

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ
ВОСТОЧНОУКРАИНСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени ВЛАДИМИРА ДАЛЯ**

*Тимашова Л.А., Рамазанов С.К.,
Бондар Л.А., Леценко В.А.*

**ОРГАНИЗАЦИЯ
ВИРТУАЛЬНЫХ
ПРЕДПРИЯТИЙ**

Луганск 2004

УДК 330.46+65.01
ББК Ув61
О 063

Рекомендовано
Вченою радою Східноукраїнського національного університету
імені Володимира Даля

Рецензенти:

Кліяненко Б.Т. – директор Луганської філії Інституту економіко-правових досліджень НАН України, доктор економічних наук, професор;
Бузько І.Р. – проректор СХУ ім. В. Даля, засл. діяч науки і техніки, доктор економічних наук, професор.

Тимашова Л.А., Рамазанов С.К., Бондар Л.А., Лещенко В.А.
О 063 Організація віртуальних підприємств. Монографія. – Луганськ:
Вид-во СХУ ім. В. Даля, 2004. – 368 с.

ISBN 966-590-491-4

Монографія відкриває перед читачем цікавий світ сучасної дійсності – світ віртуальних підприємств, які є одним із значущих явищ нової економіки і управління.

У роботі головна увага приділяється новим формам і технологіям організації та управління підприємствами, які виходять на сучасний світовий ринок, де широко використовуються комунікаційні та інформаційні технології. Розглядаються ідеї та ключові проблеми віртуальних підприємств, методи та інформаційні технології для їх організації, без яких створення віртуальних підприємств було б неможливим.

Ми впевнені, що монографія уведе вас у цікавий світ створювання нових технологій управління, фундаментом яких є сучасна теорія управління та світові інформаційні технології. Сподіваємося, що вона стане ключем до нових знань і інструментом для менеджерів усіх рівнів, системних аналітиків, керівників підприємств, викладачів вищих навчальних закладів, аспірантів і студентів, а також всіх, хто зв'язаний з віртуалізацією суспільства.

Монографія присвячена спеціалістам, які не мислять себе і свого майбутнього без віртуальних підприємств нового покоління ХХІ ст.

УДК 330.46+65.01
ББК Ув61

ISBN 966-590-491-4

© Тимашова Л.А., Рамазанов С.К.,
Бондар Л.А., Лещенко В.А.
© Східноукраїнський національний
університет імені Володимира Даля,
2004

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВСТУПЛЕНИЕ	5
Глава 1. ВИРТУАЛЬНЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ КАК НОВАЯ ТЕНДЕНЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ	8
1.1. Концепция виртуальных предприятий	8
1.2. Виртуальные предприятия - классика системного подхода к управлению бизнесом	34
1.3. Модели планирования интеграции ресурсов для виртуальных предприятий.....	37
1.4. Системы поддержки принятия решений для виртуальных предприятий.....	53
1.4.1. Основные определения	54
1.4.2. Технологические принципы работы системы	55
1.4.3. Описание подсистем	56
1.4.4. Сводный перечень аналитических и управленческих задач, решаемых системой	64
1.4.5. Этапы внедрения: системы и настройка	65
Глава 2. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА ПОИСКА ПАРТНЕРОВ	66
2.1. Функциональные проблемы поиска партнеров виртуальных предприятий.....	66
2.2. Методологические решения поиска	67
2.3. Алгоритм и сценарий поиска	77
2.4. Практические рекомендации	99
2.5. Архитектура и взаимосвязи системы поиска партнеров	116
Глава 3. НОВОЕ СИСТЕМНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ОРГАНИЗАЦИИ	120
3.1. Назначение и необходимость бизнес-процессного моделирования виртуальных предприятий	120
3.2. Бизнес-процессы. Проектирование и реинжиниринг	125
3.2.1. Описание бизнес-процессов, управление и автоматизация	125
3.2.2. Инжиниринг бизнеса	126
3.3. Менеджмент процессов и системы качества	128
3.3.1. Описание процессов	128
3.3.2. Управление процессами	132
3.3.3. Системы менеджмента качества и стандарты ISO.....	133
3.3.4. Всеобщее управление качеством (TQM)	138

Глава 4. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ ВИРТУАЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ.....	144
4.1. Постановка задачи и подходы к решению	144
4.2. Этапы создания виртуальных предприятий	146
4.2.1. Разработка научных подходов и методических рекомендаций	148
4.2.2. Проектирование виртуальных предприятий	149
4.2.3. Эксплуатация виртуальных предприятий	156
4.3. Информационная поддержка процесса создания ВП	158
4.4. Проект виртуального предприятия	160
4.4.1. Содержание проекта.....	160
4.4.2. Проект виртуального предприятия «Производство компьютеров по индивидуальному заказу».....	162
Глава 5. СИСТЕМА ОРГАНИЗАЦИИ ВИРТУАЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ...193	193
5.1. Общая постановка задачи	193
5.2. Функциональная модель системы	195
5.3. Система поддержки пользователя	207
5.4. Система обучения виртуальным технологиям	213
5.5. Энциклопедия поиска партнеров	233
ЛИТЕРАТУРА.....	367

ВСТУПЛЕНИЕ

Эффективное управление современным предприятием представляет собой довольно нетривиальную задачу, учитывая многообразие используемых ресурсов и высокую скорость изменения его окружения. Общеизвестно, что источник проблем любого предприятия, в т.ч. и машиностроительного, кроется в низкой эффективности менеджмента.

Предприятиям сегодня приходится сталкиваться с запросами клиентов, которые привыкли к возможности выбора, быстрым поставкам и превосходному обслуживанию. Чтобы удовлетворить возросшие ожидания клиентов производители стремятся уменьшить время разработки продуктов и их поставок, укорачивая в то же время продолжительность отклика на нужды заказчиков. В результате обстановка на рынке, то есть в месте, где продавец встречается с покупателем, становится все более сложной и более ориентированной на интересы потребителя (рынок - совокупность всех реальных и потенциальных покупателей товара). Предприятия начинают понимать, что потребители отдают предпочтение товарам, предлагающим наивысшее качество, обладающим лучшими эксплуатационными свойствами и характеристиками, а следовательно, предприниматели должны сконцентрировать все силы на производстве высококачественной продукции и ее постоянном совершенствовании.

Обостряющаяся конкуренция инициирует потребность быть первыми, а для этого нужны механизмы, способные упростить сложные проблемы.

Идея совершенствования управления предприятием любого масштаба и уровня требует разработки и применения наиболее передовых методик или разработки новых, более эффективных в отношении решения поставленных задач, чем любая, уже имеющаяся. Это как нельзя лучше подходит к активно развивающемуся в настоящее время научному направлению, называемому “виртуальные предприятия” (ВП) и “виртуальные системы” (ВС).

Известно, что прежние системы управления, ориентированные на решение сложных задач организационного управления, промышленных и экономических задач, в некоторой степени оправдали надежды, на них возлагаемые. Подтверждением этому явились новые для того времени теоретические и практические решения, представленные стройной системой

многочисленных технологий и методов решения разнородных задач управления на единой методологической основе. Многие из таких решений нашли свое внедрение на целом ряде предприятий и именовались нами как “интегрированные системы”. Тогда нам казалось, что самая лучшая автоматизированная система почти создана. Однако новые условия развития нашего общества потребовали и новых решений в управлении.

Свойственная этим новым условиям высокая **динамичность** и **глобальность** отношений делового мира, непрерывные и довольно значимые **изменения** технологий, требования качества продукции **мирового уровня**, а также наличие “**капризного**” заказчика продиктовали управленцам новую неизвестную ранее проблему. Смысл ее заключается в разработке идей и методик создания таких предприятий и их систем управления, которые в реальном времени способны “перепроектировать” свою организационную структуру, методы и средства управления в зависимости от меняющихся целей. Очевидно, что такое перепроектирование имеет смысл, когда создается более эффективная форма организации, искусственно созданная из ряда возможных, обладающих новыми возможностями и свойствами. В результате ускоряется запуск в производство продукции и сокращается “жизненный” цикл ее изготовления.

Способностью быстрого перепроектирования (реинжиниринг) в большей степени должны обладать крупные предприятия, выпускающие сложную наукоемкую продукцию, требующую совместных усилий ряда новых отраслей (электроника, химия, медицина, промышленное строительство, банки, информационные технологии, сельскохозяйственное производство) и не способных у себя организовать эти производства. Однако это могут быть средние и мелкие предприятия, например, торговые фирмы, которые наряду с продажей, готовы производить продукцию, требуемую рынком. Понятно, что решение таких задач выходит за рамки отдельного предприятия и его бизнес-процессов и имеет смысл в пределах географической распределенности объектов и групп, состоящих из представителей различных специальностей. Для создания такого коллектива требуется время, а в короткий срок это редко удается.

Представляется, что наиболее полно требованиям быстрой реорганизации предпринимательской деятельности и реализации новых стратегий производства, на наш взгляд, отвечают **виртуальные предприятия**. Таким может быть промышленное, сельскохозяйственное, коммерческое предприятие с различной формой собственности и уставным капиталом.

Виртуальные предприятия - **форма организации выполнения работ**, возникшая в связи с назревшей общественной необходимостью в изготовлении изделий и оказании услуг более дешевым и быстрым способом по сравнению с традиционными предприятиями.

Такая форма организации предприятий соответствует достигнутому уровню развития общественного производства на современном этапе. Воз-

возможность ее реализации обеспечивается современными информационными технологиями, дающими возможность:

- осуществлять быстрый поиск требуемых для изготовления продукции или оказания услуги участников;
- строить виртуальные взаимоотношения между участниками независимо от их географического и физического расположения;
- осуществлять координацию совместных работ всех участников на основе формализованного описания бизнес-процессов, описывающих жизненный цикл и отдельные этапы изготовления продукции или оказания услуги с привлечением готовых программных средств (workflow);
- обеспечивать высокий организационный уровень выполнения работ за счет жесткой дисциплины отношений с каждым участником, четкой регламентации этих отношений и жесткого контроля качества и сроков выполнения работ;
- добиваться технической и технологической совместимости узлов, деталей, работ путем введения стандартов и жестких требований на качество продукции или оказания услуг.

Чтобы такая форма организации выполнения работ не растекалась и имела четкие контуры, ее ограничивают понятием “предприятие” в классическом понимании этого термина как форму хозяйствования, ведения дела, бизнеса. И также как классическое, виртуальное предприятие должно иметь свою цель, стратегию, планы и способы их реализации, организационную и производственно-технологическую структуру и многое другое. Для таких предприятий необходимо определить, что собой будет представлять его капитал, трудовые, материальные и финансовые ресурсы, как будет выглядеть производство и как будет осуществляться управление этими элементами и предприятием в целом (например: центральный орган определяет: что производить, в каком количестве, кому продавать, этапы и процессы жизненного цикла производимой продукции, требуемые составляющие и ресурсы, сколько надо денег и где их брать, как рассчитывать с исполнителями. В рамках выделенных денег ищутся исполнители-поставщики, которые могут выполнить определенную работу или поставить определенный ресурс или комплектующие изделия. При этом взаимоотношения с конкретными исполнителями осуществляется путем отслеживания выполнения взаимных обязательств по поставке продукции и получении расчетов. Вопросы, где берутся деньги, ресурсы и мощности для изготовления составных частей изделия или поставки материалов, решаются конкретными исполнителями), как юридически будут регулироваться взаимоотношения между его участниками, что будет в случае невыполнения исполнителем своих обязательств, как будет распределяться прибыль и др.

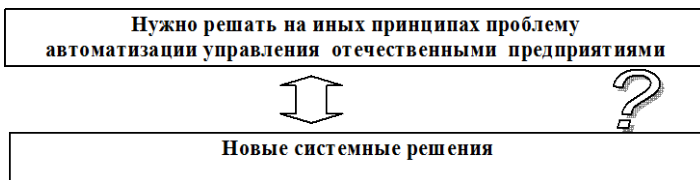
Решению этих проблем и посвящена настоящая книга.

ВИРТУАЛЬНЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ КАК НОВАЯ ТЕНДЕНЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ

1.1. Концепция виртуальных предприятий

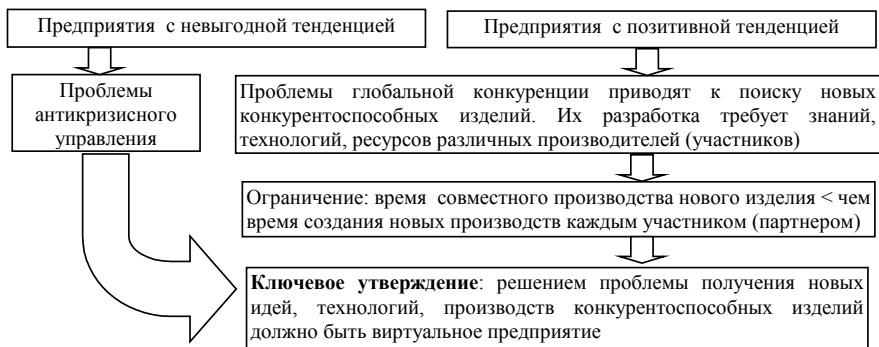
Глобализация мировой экономики характеризуется резким усилением конкуренции, быстрым старением уникальных продуктов и технологий, маркетинговых идей и разработок. Это оказывает все большее влияние на функционирование современных предприятий. Эти тенденции требуют умения проводить реинжиниринг предприятий, внедряя новые управленческие и информационные технологии.

Отсюда ключевое утверждение:



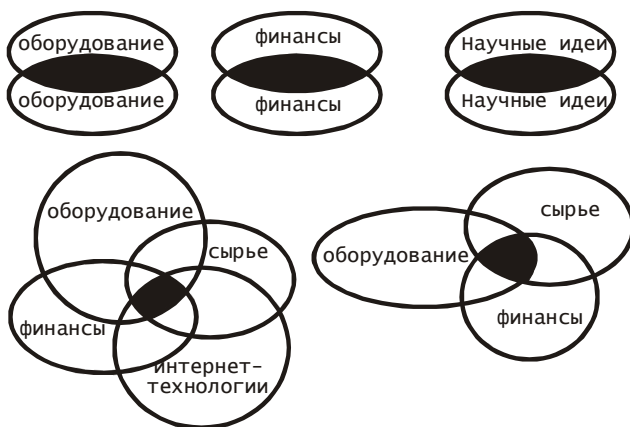
Тенденции развития современных отечественных предприятий представлены на следующей схеме.

Тенденции современных предприятий



Современный рынок требует новых качественных изделий в минимально короткие сроки. Для производства таких изделий нужны новые знания и технологии, новые идеи, организация и обмен которыми между участниками процесса могут способствовать повышению его эффективности. Жизнеспособность предприятия зависит не столько от наличия материальных ресурсов, сколько от способности эффективной организации управления, использования и присутствия развитых способов коммуникации и кооперации, наличия технологий обмена знаниями. Динамичность и глобальность отношений делового мира, а также требования качества продукции, признаваемого мировыми рынками, диктуют управленцам новую проблему, особенно, если речь идет о сложной наукоемкой продукции. Такая продукция может потребовать совместных общих усилий целого ряда разноплановых отраслей-производителей, не имеющих возможности самостоятельно организовывать такие производства в рамках национальных границ. Формы сотрудничества могут быть самыми разными:

Формы сотрудничества участников ВП



Решить эти задачи можно, если есть гибкая технология объединения участников, способных совместно решать эти проблемы в рамках вновь созданного предприятия. Идея сводится к тому, что разные участники делового процесса, объединившись вокруг разработки идей, технологий, производства новых изделий и т. д. как партнеры, выполняют совместно на интегрированных ресурсах единый для всех бизнес-процесс изготовления изделия, информационно поддерживаемый в глобальном компьютерном сетевом пространстве. Реализация этих идей реальна для виртуальных предприятий, предмет которых чрезвычайно разнообразен, сложен и интересен. Это динамически развивающаяся отрасль, богатая как проблемами, так и возможностями.

Возможности объединения участников показаны на следующей схеме:

Пример:



Виртуальные предприятия как научное и практическое направление требуют создания новых понятий, научных идей и современного информационного инструментария. Создание их тесно связано с теорией управления, кибернетикой, системным анализом, экономикой.

Понятие «**виртуальное предприятие**» различно интерпретируется авторами. Например, в [66] проводится аналогия понятия "виртуальный" с понятием виртуальной машины из области компьютерной техники. В виртуальной машине ни один процесс не может монополично использовать какой-нибудь ресурс и все системные ресурсы потенциально предназначены для совместного использования. Иногда понятие виртуального предприятия связывается с ориентацией на клиента для выполнения его потребностей. Некоторые авторы [48] делают акцент на временное объединение ресурсов для получения дохода в условиях расширения ассортимента товаров и услуг. В монографии [50] виртуальное предприятие определяется как предприятие, которое создается путем отбора человеческих, финансовых, материальных, организационно-технологических и других ресурсов различных предприятий с применением компьютерных сетей. Существует

термин «виртуальная корпорация», который определяется как новая организационная форма, жизненный цикл которой ограничен обусловленными временными рамками, а центральное место занимают информационные технологии. В противовес этому, в [67] предложили использовать термин виртуальный для временного набора электронных телекоммуникационных связей между эфемерными образованиями, жертвующими уровнем своей компетенции для славы эффективного взаимного сотрудничества. Автор в [53] предложил термин «кибернетическая корпорация», во главе угла которого лежат высокоскоростные каналы связи, заложенные в сетях Интернет и Интранет. В противовес этому, ряд авторов или не допускают возможности существования ВП без электронных взаимосвязей [62], или же полностью возражают против них [32].

С учетом анализа достоинств и недостатков различных существующих определений дадим следующее определение.

Определение: виртуальное предприятие (ВП) – это предприятие, процессы которого происходят в информационном пространстве (виртуально) в условиях интеграции распределенных ресурсов партнеров-участников для решения динамических задач рынка.

Виртуальное предприятие как система искусственно интегрированных в информационном пространстве разнородных предприятий может изменять свой образ в среде интеллектуальных информационных технологий.

Виртуальные предприятия способны менять свое поведение, быстро адаптируясь к новым неизвестным ситуациям за счет способности находить, хранить и использовать объединенные совместные знания. Следовательно, они могут быть отнесены к разряду интеллектуальных и продуктивность их очевидна. Несмотря на свойства виртуальности, такие предприятия имеют реальных специалистов в реальных подразделениях, реальных поставщиков и потребителей, существуют в реальном пространстве благодаря новым информационным и коммуникационным технологиям.

Виртуальное предприятие создается за счет интеграции технологических, материальных и финансовых ресурсов различных предприятий, имеет гибкую структуру, а границы взаимодействующих предприятий подвижны. Такая организация может быть контрактной, не иметь юридически оговоренной структуры и целью ее существования является производство конкретного продукта. Разнородные предприятия, не способные самостоятельно выпускать продукцию, входят в виртуальное предприятие в рамках совместного проекта и обладают единой информационной структурой, способной поддерживать жизненный цикл изделия или услуги.

Ориентированные на удовлетворение потребностей рынка потребителей и учитывающие современный уровень развития производства и ин-

формационных и коммуникационных технологий виртуальные предприятия обеспечивают следующие преимущества:

- возможность приобретать и использовать совместные знания;
- новая форма организации, гибко ориентированная на рынок;
- конкурентоспособность в условиях глобальной экономики;
- создание продукции высокого качества при меньших капитальных вложениях;
- сокращение времени проектирования нового изделия;
- сокращение жизненного цикла изготовления нового изделия;
- сокращение времени и стоимости производства как нового изделия, так и изделий, принятых к изготовлению ранее;
- возможность реализации инновационных технологий и услуг, которые становятся менее затратными за счет объединения различных ресурсов в среде электронных коммуникаций;
- возможность партнерства, что приводит к получению системных эффектов;
- возможность работы в виртуальном мире;
- получение новых знаний, не доступных ранее и обмен ими в реальном времени;
- новые перспективные формы работы руководителей предприятий разных уровней и функциональных назначений;
- использование стандартов, принятых в мировом экономическом сообществе;
- развитые горизонтальные интеграционные связи;
- ориентация на заказчика;
- он-лайнный режим работы;
- системное использование ресурсов;
- бизнес-процесс, как основа проектирования;
- сетевая инфраструктура.

Эффективное использование виртуальных предприятий для выполнения наукоемких проектов, производства продукции или услуг мирового класса связано с соблюдением определенных правил с учетом специфики ВП, которая может быть сформулирована следующим образом:

1. Наличие общих целей, которые воспринимаются как совместные, всеми участниками. Возможность компромиссов между ними.
2. Гибкая производственная структура.
3. Бизнес-процессы реализуются в условиях интеграции ресурсов на время выпуска изделия.
4. Совместные ресурсы - интеллект, технологии, капитал, финансы, материалы, транспорт, информация.

5. Каждый участник может быть причастен к доходу, убытку, риску.
6. Наличие взаимосвязей с внешней средой как в отношении ресурсов, так и в отношении потребителей и пользователей.
7. Наличие современных сетевых информационных технологий, которые поддерживают предприятие в информационном пространстве как компьютерно-интегрированную организацию.
8. Границы между взаимодействующими участниками (агентами) открыты и подвижны.
9. Возможность саморазвития предприятий в части поиска новых участников–партнеров.
10. Юридически оформленные договорные отношения физических лиц на время выпуска совместной продукции.
11. Исполнение процессов проходит в информационной сетевой инфраструктуре. Исключения составляют физические процессы транспортировки и складирования.
12. Наличие методов и компьютерных систем, способных решать проблемы виртуальных предприятий и управления ими.

Ниже представлена функциональная схема направлений деятельности виртуального предприятия

Наследуемые CAD/CAE системы	CAD/ CAM/ CAE		САМ – система подготовки программы для станков из ЧПУ
Проектирование на основе AutoCAD			Стандарты производства
	МОДЕЛИ	МЕТОДЫ	ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
ЛОГИСТИКА	Виртуальные закупки, составы, сбыт	Теория управления запасами, прогнозирование, оптимизация	Internet
ФИНАНСЫ	Виртуальные финансовые потоки, продажа, денежные потоки	Имитационные модели Контроллинг	Электронная Коммерция Распределенные базы данных
ПРОИЗВОДСТВО	Виртуальное планирование, контроль, диспетчеризация	Прогнозирование, балансовые модели, оптимизация, имитационные модели	CALS- технология CASE- технология Workflow Распределенная система и БД

Создавая виртуальные предприятия, необходимо выполнить комплекс научных исследований и практических реализаций, касающихся следующих проблем:

1. Разработка новой концепции.
 2. Организация виртуального предприятия:
 - 2.1. Разработка системы поиска партнеров.
 - 2.2. Оптимизация процесса выбора партнеров.
 - 2.3. Формирование виртуальной сети партнеров.
 - 2.4. Новое системное проектирование через бизнес–процессы.
 - 2.5. Управление научно–исследовательскими и опытно–конструкторскими процессами.
 - 2.6. Современные хранилища данных и их организация для ВП.
 - 2.7. Антикризисная диагностика.
 3. Функционирование ВП:
 - 3.1. Балансовые модели планирования и интеграции ресурсов участников–партнеров для выбора основных стратегических решений.
 - 3.2. Бизнес–планирование.
 - 3.3. Виртуальный маркетинг.
 - 3.4. Интегрированная система моделей и алгоритмов виртуального производственного управления.
 - 3.4.1. Моделирование продаж и операций. Алгоритмические решения.
 - 3.4.2. Моделирование тактических решений производственного планирования. Модели планирования производственных ресурсов. Основные алгоритмы.
 - 3.4.3. Комплекс моделей планирования материальных ресурсов
 - 3.4.4. Модели оперативного управления интегрированными ресурсами производства и снабжения. Алгоритмическое обеспечение.
 - 3.5. Модели диспетчеризации процессами производства и снабжения нового заказа и заказов, принятых к производству ранее.
 4. Разработка информационных технологий. Организация сетей.
 5. Системы поддержки принятия решений.
 6. Информационно–аналитические системы.
 7. Мультиагентные системы управления как новая Интеллектуальная технология организации и функционирования ВП.
 8. Система обучения процессам создания ВП.
- Перечисленные задачи требуют создания новых научных концепций и методологий.

Рассмотрим проблемы, которые возникают при решении задач, связанных с организацией виртуальных предприятий. Это требует моделирования общих разнородных процессов совместного функционирования и взаимодействия неоднородных составных частей. Методика решения этой проблемы состоит из этапов:

1) Разработка системы поиска партнера. Моделирование вариантности возможных решений при выборе партнера.

2) Разработка методов выбора критериев для оценки партнера. Разработка математических моделей оценки эффективности совместного функционирования составных частей ВП (поиск оптимального партнера).

3) Разработка научных идей и технологий жизненного цикла продукции. Моделирование оптимального проектного решения по разработке технологических бизнес-процессов изготовления продукции.

4) Разработка методов определения оптимальной организационной и производственной структуры в условиях интегрированных ресурсов. Определение ролей и юридических обязательств каждого.

Известно, что принятие правильных решений связано с необходимостью анализа и экономического сопоставления достаточно большого количества вариантов. Как известно, решение одной и той же задачи виртуальными предприятиями может быть достигнуто разными способами. Например, изготовление продукта может быть реализовано с помощью разных видов сырья, материалов, комплектующих, топлива, энергии, инструментов, оснастки, технологических процессов. В связи с этим возникает задача выбора из множества вариантов оптимального в условиях, которые складываются. Достаточно остро встает вопрос проектирования многовариантным путем кооперирования предприятий, которые проектируются, и их специализации. Одновременно осуществляется выбор технологии и организационных форм, которые проектируются в едином виртуальном пространстве. Критериями выбора партнеров должны быть:

- обеспеченность партнеров необходимыми ресурсами, удовлетворяющими рыночным потребностям и минимальной себестоимостью;
- ликвидный баланс каждого партнера;
- обеспеченность партнеров собственными оборотными средствами;
- безубыточность и отсутствие кризисного состояния каждого участника;
- работа в мировых стандартах на продукцию и высокий уровень качества;
- правовая и юридическая совместимость партнеров;
- язык общения, удовлетворяющий партнеров в разных национальных границах;
- одинаковый часовой пояс.

Когда такие критерии обусловлены, то все партнеры, исходя из своих компетенций, поставляют в распоряжение новой виртуальной организации, которая создается, необходимые ресурсы и возможности (ноу-хау, специальные знания, возможные финансовые, производственные, материальные и человеческие ресурсы и прочее). Далее решается оптимизационная задача по выбору партнера, которая моделируется в условиях одного или нескольких заданных критериев. Затем формируется виртуальная сеть из объектов, представляющих партнеров (каждому из которых дано право в свою очередь искать себе нового партнера, т.е. саморазвиваться), ответственных за производство уже общего для всех заказа на продукцию, отвечающая требованиям и условиям к нему.

Внедрение принципов самоорганизации должно начинаться с момента создания ВП, при этом, какой бы ни была форма организации, решение на всех уровнях принимаются коллективами людей, имеющими возможности вместе планировать и координировать свою деятельность при решении общих задач. Таким образом, виртуально организуется новое структурное подразделение специалистов, имеющих возможность принимать решения. Принимаются такие решения в режиме их согласования между участниками независимо от ведомственной принадлежности и уровней подчиненности специалистов. Это в свою очередь требует разработки методик, способных моделировать процессы деятельности каждого функционального пользователя, их функций, поведения, мышления, а следовательно, и информационных коммуникаций. Одной из главных составляющих таких методик моделирования есть методика ведения процессов переговоров специалистов, которые находятся на большом расстоянии, имеют свои национальные границы, свой часовой пояс, тот или иной язык общения, вынужденно решают одну общую задачу. Это могут быть задачи творческие, интеллектуальные, конструкторские, технологические, производственные и т.д., и решаются они в процессе использования интегрированных знаний специалистов. Переговоры по обмену и консолидации таких знаний возможны через корпоративные локальные или корпоративные глобальные сети (**виртуальные переговоры**). Технологии, которые способны поддерживать такие режимы, могут быть интеллектуальными, и в последнее время они все больше связываются с технологиями мультиагентных систем моделирования (МАС).

Ключевым элементом этих систем становится программный агент, который может воспринимать ситуацию, принимать решения и осуществлять коммуникации с другими агентами. Эти возможности радикально отличают МАС от существующих «жестко» организованных систем, обеспечивая им принципиально важное новое свойство – способность к самоорганизации и принятия согласованных решений между распределенными участниками переговоров. При этом отдельные «части» программы впер-

вые получают возможность договариваться о том, как должна решаться задача. Эти «части» получают средства собственной активности и могут инициировать диалог с пользователем в моменты времени, заранее не предусмотренные регламентом. Кроме того, могут работать в условиях неопределенности, исполняя и управляя разнородными распределенными процессами производства изделий. Технологии мультиагентных систем можно относить к технологиям распределенного искусственного интеллекта.

В настоящее время распределенный искусственный интеллект рассматривает системы, которые состоят из множественных независимых объектов, взаимодействующих в некоторой области и развивающихся в двух основных направлениях:

- распределенная система обработки (DPS);
- мультиагентные системы (MAS).

DPS занимается информационными аспектами управления системой с несколькими задачами, которые работают вместе для достижения общей цели. Главными проблемами DPS являются декомпозиция задачи и синтез решения.

MAS стремится обеспечить принципы для построения сложных систем, которые включают множество агентов, и механизмы для координации обращения независимых агентов.

Пока не существует общепринятого единого определения MAS. Распространенным есть следующее:

MAS - это слабосвязанная сеть прикладных решающих устройств, которые взаимодействуют для решения проблем, которые находятся вне индивидуальных возможностей или знаний каждого прикладного решающего устройства. Эти прикладные решающие устройства являются автономными и называются агентами.

MAS характеризуют такие действия:

- каждый агент имеет неполные способности решить проблему;
- не имеется никакого глобального системного управления;
- данные децентрализованы;
- вычисление выполняется асинхронно.

Если предметная область очень сложная, большая, или непредусмотренная, то единственным целесообразным методом решения этой проблемы должно быть выделение из предметной области ряда функционально определенных компонентов (агентов), специализирующихся на решении специфического прикладного аспекта. Эта декомпозиция разрешает каждому агенту решать только свои специфические проблемы. Когда возникают взаимозависимые проблемы, агенты в системе должны быть скоординированы так, чтобы гарантировалась непротиворечивость их работ.

Агенты должны уметь взаимодействовать с помощью компьютерной сети и выполнять следующие функции:

- взаимодействовать с агентом, осуществляющим буферизацию сообщений, а также следит за присутствием агентов в сети, отслеживая их IP-адреса. В случае аварийного отключения какого-нибудь из агентов, он получает и сохраняет все сообщения, которые были присланы этому агенту, до тех пор, пока он снова не будет запущен;
- регистрироваться, используя имя агента и пароль;
- посылать и получать сообщение по сети Интернет;
- пересылать и получать файлы;
- взаимодействовать с программами, которые работают на компьютере агента или на любом другом компьютере в сети;
- как транспортный протокол использовать один из открытых протоколов - TCP/IP, SMTP или FTP, а также иметь возможность использовать и любой другой протокол для передачи данных.

По архитектуре агент должен состоять из набора модулей, взаимодействие между которыми должно обеспечить ответ на вопрос, каким образом внешнее влияние и текущее внутреннее состояние агента определяют действия агента и будущее внутреннее его состояние.

Логика работы агента должна или базироваться на соображениях, целях и планах агента, или действия агента заранее запрограммированные.

Выбор типа архитектуры для конкретного агента зависит от роли агента в сообществе, от характеристик среды, в которой находится агент. Из этого явствует, что архитектура агента должна включать в себя следующие блоки:

- Блок взаимодействия - связи;
- Блок верификации - проверки;
- Блок выполнения;
- Блок накопления знаний и опыта.

Блок взаимодействия отвечает за взаимодействие агента с внешним миром - с другими агентами. Кроме того, в функции этого блока входит преобразование сообщения, которое поступило, в действие и, наоборот, преобразование результатов работы в сообщение.

Блок верификации (проверки) проверяет полномочия агента реагировать на это действие, соответствие полученных параметров политике и текущему состоянию, и, в конце концов, формальное соответствие вектора результатов в политике и состояния агента.

Блок выполнения выполняет действие, которое прошло через все стадии проверки блока верификации, или генерирует реакцию, отвергающую действие, в противном случае.

Блок накопленных знаний и опыта содержит в себе информацию о предыдущей "жизни" агента, о предыдущих реакциях на действия. Вся эта информация сохраняется в базе знаний агента.

Для коммуникации агентов необходимо реализовать следующие типы связей:

- *директива* - безоговорочное выполнение действия подчиненным агентом;
- *детерминированный запрос с детерминированной реакцией* - посылая сообщения, агент хочет, чтобы ему возвратили какие-то результаты;
- *детерминированный запрос с оптимизацией результата* - по получению результатов запроса, агент, перед использованием результатов, должен сначала их оптимизировать;
- *недетерминированный запрос с оптимизацией результата* - используется, когда заранее не известен агент, получатель сообщения. После того, как сообщение будет разослано всем агентам внутри системы и получены от каждого такого агента результаты – будет выбран лучший.

Однако, несмотря на значительный прогресс в этой области, возможностей, которые появляются, оказывается недостаточно для построения рассматриваемых систем. Проблема в том, что для создания действительно сложных МАС эти системы должны быть построены как открытые, что требует наличия не только более развитых механизмов самоорганизации, но и эволюции, что осуществляется согласно с развитием самого предприятия. Такие системы должны постоянно «жить» на сервере предприятия. Для этого рассматриваемые системы должны разрешать пользователю вводить новые знания и компоненты без ее остановки и перезапуска. Такие системы должны накапливать историю, изымать из нее новые знания и в зависимости от этого изменять свое поведение с течением времени.

Отдельной проблемой здесь выступает обеспечение согласованного представления хозяйственных и производственных процессов при доверии партнеров по объединению в рамках правовой и юридической совместимости. Понятно, что информационные и коммуникационные услуги оптимизируются в согласовании с новыми требованиями организации за счет совместных сетей и электронно-технических средств. При решении этой оптимизационной задачи всем участникам ВП обеспечивается **взаимная выгода** за счет того, что каждый клиент получает в одном лице исполнителя своего заказа и имеет максимальный доход, что уменьшает накладные и транспортные затраты, размер производственных площадей и складов. Кроме того, все партнеры имеют возможность принимать участие в выполнении разнообразных заказов, которые в одиночку не смогли бы реализовать (партнерами по бизнесу могут быть научно-исследовательские органи-

зации, предприятия разнообразных форм собственности, банки, общеобразовательные учреждения, финансово-промышленные группы и прочие).

Итак, для реализации процессов самоорганизации виртуального предприятия необходимо кардинальное изменение принципов работы, где есть как высшее руководство, так и серия рядовых специалистов, готовых получать знания о партнерах по кооперации, о рынках продукции и о возможностях партнеров и управлять в условиях знаний и интеллектуальных усилий. Система управления в условиях изменяющейся структуры объектов и необходимости одновременного управления множеством разнообразных неоднородных процессов должна синхронизировать возникающие в динамике потенциальные конфликты интересов.

Стандарты технологий создания информационных инфраструктур виртуальных предприятий. В разработке технологии создания инфраструктуры ВП первостепенную роль должны играть стандарты в области компьютерных сетей (сетевых коммуникаций), взаимодействия программных средств, инженерии знаний и пр. Базовая инфраструктура ВП объединяет такие компоненты:

- сетевые средства и технологии коммуникации, то есть сеть Интернет/Интранет;
- различные средства поддержки групповой деятельности, включая программные средства, обеспечение процессов сотрудничества и координации;
- корпоративные системы управления знаниями;
- CALS-технологии, ядром которых выступает международный стандарт для обмена данными по моделям продукции STEP (Standard for the Exchange of Product model data);
- международный стандарт для обмена данными по моделям продукции STEP (Standard for the Exchange of Product model data.)
- стандарт на взаимодействие прикладных программ CORBA (Common Object Request Broker Architecture), который обеспечивает применение общих ресурсов путем поддержки обмена сообщениями между объектами сети. CORBA - средство быстрого построения распределенных приложений в неоднородных средах.

Технологии CALS. Фундаментом CALS-технологий является система единых международных стандартов ISO 10303 (STEP) и ISO 13584 (P_LIB) [52, 58, 63].

ISO 10303 - это международный стандарт для компьютерного представления и обмена данными о продукте. Стандарт предоставляет механизм описания данных о продукте на всех стадиях его Жизненного Цикла и не зависит от конкретной системы. Это дает возможность нейтрального обмена данными и является базисом для реализации и распространения баз данных о продукте, а также для архивирования файлов.

ISO 13584 представляет информацию о библиотеке изделий вместе с необходимыми механизмами и определениями, обеспечивающими обмен между различными компьютерными системами и средами, связанными с полным Жизненным Циклом Продукта, использование и корректировку данных библиотеки изделий.

CALS-стандарты включают в себя три группы:

- функциональные стандарты, определяющие процессы и методы формализации;
- информационные стандарты по описанию данных о продуктах и процессах;
- стандарты технического обмена, контролирующие носители информации и процессы обмена данными между передающими и принимающими системами.

На сегодняшний день в качестве функциональных стандартов в CALS рассматриваются стандарты, определяющие функциональные требования для ввода изделий в эксплуатацию и их поддержки в течение всего Жизненного Цикла. Данная группа стандартов охватывает область разработки функциональных требований к следующим процессам:

- управления конфигурацией;
- поставок запасных частей (начальные и дополнительные);
- технического обслуживания, ремонта и капитального ремонта;
- модификации и пересмотра (обновления информации) эксплуатационного мониторинга и сообщения о неисправностях.

Рассматриваемые стандарты включают также информацию, необходимую для работы организаций заказчика и поставщика, а также для обмена данными между ними. Международные стандарты создаются на основе опыта разработки множества существующих стандартов в разных странах.

Помимо вышеуказанных стандартов, охватывающих функциональные спецификации в области логистики, в CALS широко используется способ функционального моделирования, разработанный ранее в проекте USAF "Интегрированное производство" и называемый IDEF0.

IDEF - подмножество самой известной и широко используемой методологии SDAT (Structured Analysis and Design Technique). Он принят в качестве Федерального Стандарта Обработки Информации США, используется в Министерстве обороны Великобритании, НАТО и множеством других различных корпораций, осуществляющих в своей практике функциональное моделирование.

IDEF предназначен для описания различных этапов Жизненного Цикла Изделий и представляет собой графический язык и набор процедур анализа, которые могут быть использованы для понимания и проектирования Жизненного Цикла Изделий как в структуре реального предприятия, так и виртуального.

STEP (STandard, Exchange, Product) - неофициальное название стандарта ISO 10303. Это - международный стандарт для компьютерного представления и обмена данными о продукте. ISO 10303 организован в серии томов, каждый из которых публикуется отдельно. Тома этого международного стандарта распределены по следующим сериям: методы описания, интегрированные ресурсы, протоколы приложений, наборы абстрактных тестов, формы реализации и тестирование соответствия.

При этом под продуктом не обязательно понимается материальный продукт производства - продуктом считается результат любого процесса, в частности, разработки технологического плана.

ISO 10303 является стандартом обмена данными о продукте в расширенной трактовке STEP (ISO 10303) как стандарт, включающий в себя стандарты P_LIB и MANDATE, которые строятся на базе стандарта STEP, заимствуя из него методы описания (язык EXPRESS), формы реализации (обменный файл и интерфейс доступа к данным) и, при необходимости, интегрированные ресурсы (информационные структуры). С потребительской же точки зрения каждый из трех стандартов имеет свою предметную область:

- P_LIB дает средства описания продукта в сфере обращения (здесь под продуктом уже понимается материальный продукт производства, участвующий в товарообмене);
- предельные возможности STEP определяются понятием "статика производства", а текущие возможности (соответствующие составу опубликованных на данный момент частей) не намного шире понятия "CAD-система" - главной роли STEP с позиций P_LIB;
- MANDATE описывает динамику производства как снаружи (связи производства с внешней средой), так и изнутри (материальные и информационные потоки в организационно-производственной структуре - интегрированная модель производства).

Роли обсуждаемых стандартов в моделировании производства распределены следующим образом:

Тип модели	Производство	
	внутри	снаружи
Статика	STEP	P_LIB
Динамика	MANDATE	

Информационные объекты ISO 10303. Состав данных о продукте существенно зависит как от дисциплины (классификационной группы) продукта, так и от стадии его Жизненного Цикла. Конечной целью ISO 10303 является разработка множества частных информационных моделей протоколов приложений (AP), каждый из которых характеризуется своим

контекстом - дисциплиной и стадией Жизненного Цикла Продукта. Чтобы избежать частичной пересекаемости по информационным объектам, т. е. возможности выделения в каждом AP контекстно-независимой части и объединения этих частей в группу моделей верхнего уровня - интегрированных ресурсов подкомитетом TC184/SC4 выбран наиболее простой способ реализации этой возможности, а именно:

- сначала разработать в достаточно полном объеме структуру и состав интегрированных ресурсов и соответствующий набор первичных сущностей;
- разработку каждого AP регламентировать условием, что сущностями Express-схемы AP (так называемой "интерпретированной модели приложения" - АИМ) могут быть только подтипы (потомки) сущностей, представленных интегрированными ресурсами (ИР);
- при возникновении исключительной ситуации, когда для сущности, необходимой приложению, не удастся найти предков в ИР, его состав пополняется необходимыми объектами.

Состав документации по информационным моделям ISO 10303 открыт для пополнения новыми томами в рамках соглашения о том, что для ИР отводятся номера томов в интервале 41-199, а для AP - в интервале 201-1199. Кроме того, документация по ИР разделяется на серию общих ресурсов (тома 41-99) и серию ресурсов приложения (тома 101-199). В отличие от общих ресурсов, сфера применимости которых полностью контекстно независима, ресурсы приложения ориентированы на конкретные области применения. Наконец, к категории ИР можно отнести и библиотеку АИС - Express-схем, описывающих отдельные понятия предметной области, используемые в двух и более AP. Такая форма обеспечения информационной совместимости различных AP поддерживается централизованным ведением этой библиотеки специальной службой SC4.

Серия интегрированных общих ресурсов включает следующие описания:

- основы описания и поддержки продукта;
- геометрическое и топологическое представления;
- структуры представления;
- конфигурация структуры продукта;
- материалы;
- визуальное представление;
- допуски изменения формы;
- структура и свойства процесса.

Ключевую роль в этой серии играет том 41, определяющий предметную специализацию стандарта STEP. Том состоит из следующих разделов:

- общие ресурсы описания продукта;
- общие ресурсы управления;
- ресурсы поддержки продукта.

Под продуктом понимается результат любого процесса. К ресурсам описания продукта относятся следующие схемы:

- контекст приложения;
- определение продукта;
- определение свойства продукта;
- представление свойства продукта.

Контекстом продукта является его "дисциплина", контекстом определения продукта - спецификация стадии Жизненного Цикла. Определение свойства продукта и представление свойства продукта описываются раздельно в связи с тем, что одно и то же свойство (например, геометрическая форма) может быть представлено разными способами.

Ресурсы поддержки продукта - это перечень понятий, имеющих отношение к продукту в сфере производства. Эти ресурсы представлены следующими схемами:

- действие;
- утверждение (продукта);
- сертификация;
- контракт;
- дата-время;
- документ;
- внешние ссылки;
- группа;
- измерение;
- человек и организация;
- ограничение доступа;
- ресурсы поддержки (в узком смысле - ввод типов "идентификатор", "метка", "текст").

Наконец, ресурсы управления предназначены для связи перечисленных ресурсов поддержки с данными о продукте при интерпретации ИР на уровне АР. Подчеркнем, что ИР предназначены исключительно для их интерпретации в АР, в связи с чем популяция сущностей ИР в БД возможна только в составе данных того или иного АР.

В томе 49 схема "действие" тома 41 развивается до понятия "процесс", определяется структура процесса и определяются свойства самого процесса, потребляемых ресурсов и производимого продукта. Остальные тома серии общих ресурсов предназначены для описания свойств продукта безотносительно к способу его создания и касаются материального продукта, поскольку речь идет о материалах и геометрической форме элементарных тел и сборных конструкций.

Интегрированные ресурсы серии ресурсов приложения представлены в следующими томами:

- # 101 - черчение;
- # 104 - конечно-элементный анализ;
- # 105 - кинематика.

Большая часть AP, проработанных до уровня Express-модели AIM, связана с поддержкой продукта на стадии конструирования. К этой группе относятся следующие тома:

- # 201 - явное черчение;
- # 202 - ассоциативное черчение;
- # 203 - 3D-проектирование механических деталей и сборных конструкций;
- # 204 - проектирование механических объектов на основе граничного представления;
- # 205 - проектирование механических объектов на основе поверхностного представления;

Стадия проектирования технологий в машиностроении представлена томом 213 - "План изготовления детали на основе процессов ЧПУ". Специальных дисциплин продукта касаются следующие тома:

- # 207 - планирование и проектирование штампов металлического листа;
- # 210 - проектирование и изготовление печатных плат.

В изложенной концепции проектирования STEP все AP находятся на одном уровне иерархии. Информационная модель каждого AP - это независимое от остальных AP "натуральное хозяйство", а взаимосвязь между такими хозяйствами происходит посредством "товарообмена" конечными продуктами каждого AP. В эту схему хорошо вписывается типовая задача САПР - конструирование деталей (с помощью программных средств поддержки AP 204, AP 205) с последующей сборкой этих деталей в единую конструкцию (с помощью средств поддержки AP 203). Действительно, "продуктообмен" в данном случае состоит в передаче геометрических моделей деталей из AP 204, AP 205 в AP 203, что обеспечивается как стандартными методами реализации STEP (обменный файл, программный интерфейс доступа), так и стандартными средствами обмена данными между поставщиком и пользователем в системе P_LIB.

На случай более сложных вариантов взаимосвязи AP, чем обмен конечными продуктами, в методах реализации STEP предусмотрена возможность создания программного продукта, имеющего доступ к данным нескольких AP.

CORBA (Common Object Request Broker Architecture) - технология для создания распределенных программных приложений, которая решает задачи выработки единых спецификаций, позволяющих программным про-

дуктам различных фирм взаимодействовать друг с другом в общей информационной среде. Ее центральной частью является ORB (Object Request Broker - брокер объектных запросов) - спецификация на программный продукт, представляющий собой набор динамических библиотек, который обеспечивает взаимодействие различных программ в распределенной компьютерной среде. Наиболее известные брокеры - ORBIX фирмы Iona Technologies и Visigenic компании Inprise, а также спецификации обмена информацией между брокерами различных фирм-производителей GIOP (General Inter ORB Protocol) и конкретно для работы в Internet - ИОР (Internet Inter ORB Protocol). Фирма Iona Technologies создала интерфейсы между CORBA- и COM/DCOM-приложениями (спецификация промежуточного ПО, созданная и поддерживаемая Microsoft). Для задания спецификаций используется специальный язык описания интерфейса IDL (Interface Definition Language), для которого разработаны компиляторы, генерирующие текст на Си++, Смолток, Ада, Java.

Особенности технологии CORBA:

- объектная идеология;
- средства интеграции брокеров объектных запросов, в частности, по TCP/IP, что позволяет активно использовать брокеры в Internet и строить территориально распределенные динамические программные системы;
- компонентная модель как технология использования и связывания готовых программных продуктов. Связываемые программные приложения могут быть написаны на разных языках программирования, и не обязательно объектно-ориентированных. Приложения могут выполняться на компьютерах с разной архитектурой и разными операционными системами.

Основные понятия:

CORBA-объект – серверный объект, который получает запросы от других CORBA-объектов – клиентов. В контексте запроса от клиента такой объект называют целевым (target object). Обращение к нему осуществляется по объектной ссылке (object reference), которая представляет собой последовательность символов.

Идентификатор объекта (object ID) – уникальное имя объекта внутри его объектного адаптера. Представляет собой последовательность байт, который ассоциируется с объектом в момент его создания и является частью объектной ссылки. Существует еще уникальный объектный ключ (тоже часть объектной ссылки), который используется GIOP (General Inter-ORB Protocol) протоколом взаимодействия брокеров объектных запросов для идентификации конечной точки связи.

Сервант – серверная программа, написанная на каком-либо из языков программирования и выполняющая CORBA-объект.

Скелетон – серверная программа, которая связывает сервант с объектным адаптером и позволяет объектному адаптеру перенаправлять запросы к соответствующему серванту.

Активизация – запуск существующего CORBA-объекта для обработки клиентских запросов.

Активизированные объекты бывают двух типов: устойчивые и временные. Жизненный цикл устойчивых объектов не зависит от жизненного цикла активизировавшего их серверного процесса. Временные объекты – это объекты, чей жизненный цикл ограничен процессом или даже объектным адаптером, который их создал.

Деактивизация – останов CORBA-объекта и разрыв связи между объектом и сервантом. Разрушение CORBA-объекта обязательно вызывает деактивизацию.

Инкарнация – это связывание серванта с CORBA-объектом для обработки клиентского запроса. Инкарнация материализует в серванте виртуальный CORBA-объект и относится не к объекту, а к его серванту.

Эфемеризация – разрушение связи CORBA-объект – сервант со стороны серванта.

Карта активных объектов (Active Object Map) – таблица объектного адаптера, в которой он ведет реестр активных CORBA-объектов и связанных с ними сервантов.

Специализация общей концепции объекта в сфере бизнеса - бизнес-объект. Это представление активных структур (единиц, понятий) бизнеса, которое включает в себя имя, определение, атрибуты, поведение, взаимосвязи, правила, политику и ограничения. Объект может представлять собой, например, персону, место, событие, бизнес-процесс, концепцию, служащего, продукт, счет-фактуру и платеж. Формулировка разработчика CORBA OMG: "Абстракция бизнес-объекта, которая моделирует реальный мир, реализуется как один объект или более в информационной системе. Каждый такой объект информационной системы, представляющий собой ее прикладной компонент, должен быть поддержан технической инфраструктурой. Технологическая инфраструктура, которая поддерживает Plug & Play прикладных бизнес-компонент, - это Business Object Facility (BOF)". По OMG - это "инфраструктура (прикладная архитектура, сервисы и т. д.), требуемая для поддержки бизнес-объектов, существующих как взаимодействующие прикладные компоненты в распределенной объектной среде". Можно выделить две основные задачи BOF в реальном времени.

1. Поддержка обмена сообщениями между бизнес-объектами. В рамках CORBA все взаимодействия между компонентами осуществляются через ORB, а BOF представляет собой как бы гроху между бизнес-объектом и ORB.

2. Поддержка компонентного построения системы. В этой роли BOF по запросу одного бизнес-объекта может активизировать другой, т.е. реально осуществлять Plug & Play динамических компонент, а также поддерживать некоторые необходимые CORBA-сервисы:

- *сервис жизненного цикла*. Включает в себя основные вехи существования бизнес-объекта: создание, разрушение, активацию (занесение в оперативную память компьютера) и деактивацию (удаление из памяти);
- *сервис событий*. Бизнес-объекты поддерживают, например, события изменения своего состояния. Вместе с тем они могут "подписаться" на какое-либо интересующее событие другого объекта и в соответствии с этим получить через ORB уведомление о том, что оно произошло;
- *сервис транзакций*. Транзакция - действие над данными системы, сохраняет ее устойчивость. Ее классический вариант - ACID-транзакция (Atomicity, Consistency, Isolation, Durability), которая определена [55] как набор операций со следующими свойствами:
- *atomicity* (неделимость). Транзакция является единицей изменения состояния системы: или все изменения, входящие в нее, происходят, или ни одно не происходит. К ним относятся исправления в базе данных, в сообщениях и действия над структурой системы;
- *consistency* (устойчивость). Транзакция - корректная программа, не нарушающая целостность ограничений, наложенных на состояние системы.
- *isolation* (независимость). В каждый момент времени выполняется только одна транзакция, даже если они были запущены одновременно;
- *durability* (продолжительность во времени). Только после успешного завершения транзакции изменения состояния системы становятся действующими.

Механизм транзакций занимает важное место в CORBA-идеологии, и бизнес-объекты под давлением BOF подчиняются этим правилам. Получив от бизнес-объекта сообщение о начале транзакции, BOF пересылает его на ее сервер (специальной программе, управляющей транзакциями), а также уведомляет его о завершении, регистрирует всех участников транзакции и обрабатывает ее подтверждение или "откат".

В апреле 1998 г. BODTF выпустил спецификации для Business Object Component Architecture (BOCA), регламентирующие построение программных систем из компонент-объектов, созданных на основе технологии CORBA/IIOP. Новая архитектура разрабатывалась для создания живого открытого рынка программных компонент; интеграции бизнес-решений с

Internet- и intranet-технологиями; упрощения процесса разработки прикладных программ.

Основное понятие, с которым работает BOCA, - framework. Framework, или организатор, работает как инструмент объединения бизнес-объектов в действующую систему, предоставляя им своего рода удобные рабочие "места-кабинеты" для выполнения возложенных на них задач. Организатор, так же как компонент, требует определения, и может быть, например, техническим или бизнес-организатором в зависимости от рода деятельности, которую призван координировать. Бизнес-организатор собирает бизнес-объекты внутри некоторой сферы бизнеса (домена) в соответствии со специальным соглашением, иначе "контрактом", регламентирующим роли и ответственность компонентов. Контракт, написанный на языке CDL (Component Definition Language - IDL-совместимый язык, представляющий более высокую по отношению к нему степень обобщения для описания семантики бизнес-объектов в вертикальных доменах), позволяет бизнес-организатору собирать компоненты согласно необходимой бизнес-логике. Технический организатор объединяет программные компоненты бизнес-объектов в работоспособную программную структуру.

Бизнес-объекты участвуют в бизнес-процессах, а бизнес-процесс это динамический бизнес-объект (например, заказ гостиничного номера или авторизация плательщика). По OMG бизнес-процесс определяется как "поток работы или информации на всем протяжении бизнеса". Одна из задач BODTF - стандартизация документооборота (workflow). Под документооборотом можно понимать "автоматизацию бизнес-процесса целиком или какой-либо его части, в результате которой документы, информация или задачи проходят от одного участника к другому в соответствии с набором процедурных правил". Таким образом, он является частью реализации бизнес-объекта "процесс".

Технология CORBA позволяет перейти к качественно новой технике создания программных приложений и развивается в соответствии с требованиями новой политики в этой сфере:

- возможность адаптации;
- унифицированность или возможность выделить общую для любых предприятий основу и индивидуальные особенности;
- сокращение сроков создания;
- упрощение внедрения;
- приспособляемость, когда информационная система как модель предприятия развивается вместе с ним;
- возможность информационного обмена между старыми и новыми системами, работающими на предприятии;
- ориентация на Internet.

Workflow — это автоматизация (полностью или частично) бизнес-процесса, при которой документы, информация или задания передаются для выполнения необходимых действий от одного участника к другому в соответствии с набором процедурных правил; набор инструментальных средств для анализа, реорганизации и автоматизации информационно-насыщенных задач и функций (определение дано в глоссарии WfMC (Workflow Management Coalition)).

Система управления Workflow - система, которая описывает, создает и управляет потоком работ (по сути, автоматизирует бизнес-процесс) при помощи работающего на одной или более машинах workflow программного обеспечения, которое способно интерпретировать описание процесса, взаимодействовать с участниками потока работ и, при необходимости, вызывать соответствующие программные приложения и инструментальные средства. Система управления Workflow является одним из средств информационной логистики.

Бизнес-процесс схематично можно представить в виде последовательности операций (работ, функций), выполняемых отдельными сотрудниками с использованием той или иной информации (документов, данных из баз данных, сообщений электронной почты и т.д.) и в соответствии с некоторыми правилами, которые диктуют порядок выполнения работы, определяют маршруты движения документов, сроки выполнения отдельных функций.

В приложениях workflow используется несколько уровней различных категорий деятельности по организации управления информацией: процессы, функции, экземпляры процессов и функций, рабочие задания, участники, приложения и информация различных типов и видов с точки зрения источников и носителей, а для формулировки правил используются термины: роль, маршрутизация и рабочая очередь.

Преимущества системы workflow:

- контроль над информационными потоками;
- контроль доступа;
- высокое качество и оперативность обслуживания клиентов;
- четкий перечень функций каждого сотрудника, высокая скорость исполнения и степень комфорта;
- возможность у руководства принимать решения и вмешиваться в процесс в нужный момент на основании оперативной и достоверной информации;
- полнота статистической информации для анализа.

Система базируется на настраиваемом списке бизнес-процессов, которые формализуют выполнение той или иной рабочей операции. Бизнес-процесс описывается начальными условиями, результирующими действиями и диаграммой процесса, которая представляет собой направленный

граф, где каждый узел - это некоторый этап выполнения процесса, а связи определяют очередность этапов и различные пути выполнения. Сотрудники могут инициировать процессы по заданным шаблонам, наблюдать за их прохождением, получать уведомления по окончании процедуры.

Каждый участник рабочего процесса обладает собственным специальным электронным почтовым ящиком и с помощью специализированной системы рассылки электронных сообщений к нему поступают все необходимые сообщения от сервера. Например, некоторый процесс дошел до определенного этапа и требуется непосредственное участие данного пользователя. Электронный почтовый ящик обеспечивает возможность просмотреть информацию о процессе, о его текущем состоянии и его истории (кто, когда, что делал в рамках этого процесса), а также предоставляет возможность просмотреть/выполнить задачи, заданные на текущем этапе для конкретного пользователя, и, собственно, выразить свое согласие/несогласие с переходом процесса к следующему этапу. Система прав доступа контролирует компетенции пользователей в рамках заданного проекта.

Ядром системы Workflow является сервер, где осуществляется хранение описаний бизнес-процессов, информация о пользователях системы, о состоянии работающих процессов. Он обеспечивает автоматическую своевременную доставку заданий и документов каждому конкретному участнику бизнес-процесса.

При проектировании системы строится модель предприятия, которая описывает административную или проектную структуру предприятия и используется для автоматического выбора исполнителей процессов и назначения заданий. Для каждого из пользователей определена его область деятельности в рамках заданной группы (проекта). Разрабатывается диаграмма бизнес-процессов, где на формальном языке описываются этапы процесса и что, кто, в каком порядке, за какое время должен сделать, чтобы выполнить цель данного бизнес-процесса. Связи между этапами определяют порядок их выполнения, а также возможные пути развития процесса в каждом конкретном случае. Исполнитель процесса регулирует завершение этапа процесса или возвращает его на более раннюю стадию в соответствии с возможными. Каждый этап содержит список задач, которые необходимо выполнить, прежде чем система разрешит завершение этапа.

Современные средства коллективной работы (integrated collaborative environments, ICE) выполняют роль персональных и коллективных информационных менеджеров и содержат средства обмена сообщениями (например, сообщения электронной почты), приложения для календарного планирования работы групп (например, для составления персональных и коллективных расписаний по проведению совместных мероприятий, виртуальных конференций и совещаний), для управления использо-

ванием коллективных ресурсов, для организации дискуссионных групп, для предоставления виртуальным коллективам общего доступа к документам и контактам, для создания и хранения коллективных адресных книг, для информирования пользователей о тех или иных событиях, для организации коллективного обслуживания клиентов и ведения групповых списков задач [17]. По сути ICE – это платформы для организации совместной работы коллективов территориально распределенных, охватывающих несколько организаций, где Интернет – важнейший инструмент бизнес-решений. Web-интерфейс в клиентской части позволяет снижать затраты, связанные с конфигурацией рабочих мест, и осуществлять доступ к коллективным данным с любых компьютеров, подключенных к Internet. Структура документооборота реализуется на сервере. Для обеспечения конфиденциальности сообщений в состав ICE входят средства аутентификации и шифрования сообщений.

Современные средства коллективной работы позволяют интегрировать средства обмена сообщениями и группового планирования, а также средства документооборота в другие корпоративные приложения и решать на их основе разнообразные задачи.

Наиболее популярные средства коллективной работы — Lotus Notes/Domino, Microsoft Exchange и Novell GroupWise.

Lotus Domino/Notes — многофункциональный продукт, включающий средства поддержки электронной почты и обмена сообщениями на ее основе, средства автоматизации деловых процедур и документооборота, средства организации групповой работы и средства календарного планирования, а также коллективные базы данных, которые могут быть распределенными. Серверная часть Notes — Lotus Domino — представляет собой одновременно почтовый сервер, Web-сервер и сервер приложений для автоматизации документооборота и хранения документов, поддерживающий обмен данными с реляционными СУБД и ERP-системами.

На сервере Domino хранятся как структурированные, так и неструктурированные документы: текст, графика, мультимедиаданные.

В Domino используется журналирование и протоколирование транзакций, что обеспечивает высокую надежность работы и целостность данных. Управление базами данных Domino не централизовано, имеются развитые механизмы репликации и синхронизации данных, управляемых разными серверами. Для доступа пользователей к данным используются аутентификация с применением открытых ключей, механизмы цифровой подписи документов, контроля доступа пользователей к тем или иным ресурсам, шифрования документов и почтовых сообщений на сервере и рабочих станциях.

Microsoft Exchange Server - масштабируемая платформа для обмена сообщениями, электронной почты, планирования работы групп, коллектив-

ной работы, для приложений управления документооборотом и маршрутизации документов. В основе ее архитектуры лежит транзакционная база данных с хранением единственной копии документа.

В Exchange Server широко применяются разделяемые компоненты ОС Windows, что способствует лучшему использованию доступных системных ресурсов данной операционной системы. В частности, служба каталога Active Directory, входящая в ОС Windows, позволяет создавать единый каталог масштабов предприятия, содержащий данные о пользователях, группах и системных ресурсах, а для администрирования Microsoft Exchange использует стандартную консоль управления Microsoft Management Console (MMC), входящую в ОС Windows.

Microsoft Exchange успешно применяется в целях управления документооборотом и сопровождения приложений. Для этого используется хранилище данных Web Store, в котором функции глобальной информационной сети, файловой системы и сервера коллективной работы тесно интегрированы между собой. Доступ к данным, собранным в Web Store, производится с помощью Microsoft Office 2000/XP, Web-браузеров, Windows Explorer и ряда других приложений.

Решения на базе Microsoft Exchange Server можно создавать с помощью унифицированного интерфейса и единой объектной модели с использованием средств разработки, поддерживающих COM.

Microsoft Exchange Server позволяет создать такую инфраструктуру обработки сообщений, в которой электронная почта, факсимильные сообщения собираются в едином пространстве, доступном с целого ряда устройств, в том числе с карманных компьютеров и мобильных телефонов. С этих же устройств пользователи могут обращаться к личным данным, например, к календарю или списку контактов. Есть возможность получения информации о присутствии нужного сотрудника на рабочем месте и мгновенной передачи сообщений (instant messaging) независимо от используемого им в данный момент устройства. В состав Microsoft Exchange входит сервер конференций Microsoft Conferencing Server, который обеспечивает возможность обмена данными на основе стандарта T.120. Это полномасштабное клиент-серверное приложение стало связующим звеном между NetMeeting и Exchange. В ходе конференций, проводимых с помощью Microsoft Conferencing Server, можно применять клиенты NetMeeting и другие подобные продукты для совместного доступа к данным и к информации по запросу любого участника.

GroupWise – платформа, которая содержит средства передачи электронных сообщений, группового календарного планирования, управления задачами, поддержки контактов и управления документооборотом для традиционных, Web- и беспроводных клиентов. Это позволяет максимально эффективно осуществлять передачу сообщений как внутри организации,

так и между организациями. GroupWise содержит расширенные функции управления документооборотом (такие как управление версиями, механизмы формирования отчетов), инструментальные средства управления, полнотекстовое индексирование, а также тесно интегрирована с другими приложениями. Благодаря поддержке протоколов IMAP4 и POP3 GroupWise можно использовать совместно с большинством наиболее популярных почтовых клиентов. Тесная интеграция с последними продуктами семейства сетевых служб Novell, включая Единый каталог NDS eDirectory и Novell DirXML, упрощает управление обменом сообщениями даже при очень большом количестве пользователей (до нескольких десятков тысяч) и позволяет создавать масштабируемые корпоративные решения. Имеются средства администрирования с Web-интерфейсом, что дает администраторам возможность использовать для этой цели любые компьютеры, подключенные к Internet, а также беспроводные устройства. Большое число пользователей поддерживается с помощью одного сервера, в результате чего снижаются расходы на аппаратные средства и администрирование. Средства защиты данных в GroupWise включают инструменты аутентификации организаций и отдельных лиц и поддерживают такие стандарты, как Secure Sockets Layer (SSL), Secure Multipurpose Internet Mail Extension (S/MIME) и Public Key Infrastructure (PKI). К недостаткам данного продукта относится недостаточная поддержка национальных языков и кодировок.

1.2. Виртуальные предприятия - классика системного подхода к управлению бизнесом

С точки зрения управления виртуальные предприятия есть классика системного подхода к проблемам бизнеса. Системный подход означает, что цели предприятия можно достичь в результате реализации взаимозависимости основных функциональных предназначений (миссий) предприятия (спрос, маркетинг, производство, финансы, логистика). При этом главным является достижение оптимального сочетания различных действий и операций для достижения стратегических целей. Каждая из функциональных миссий при всей важности каждой не должна быть противопоказанной другим, а находиться в состоянии взаимосвязей, что обеспечит равновесность (баланс) системы в целом. В методологическом плане одной из основных нерешенных проблем создания и функционирования виртуальных предприятий есть, прежде всего, задача дать представление о сложных содержательных задачах взаимосвязи, присущих данной проблеме. Это возможно осуществить, используя основные положения системного анализа и теории оптимизации. Кроме того, необходимо также создание некоторой системы математических моделей, описывающих эти взаимосвязи с целью

получения решений, принимаемых на этапах от идеи появления виртуального предприятия до создания и реализации продукта, которое им будет выпущено. Система математических моделей и методов должна адекватно реализовывать управление, связанное с принятием решений по проектированию, планированию, управлению и контроллингу всех бизнес-процессов виртуального предприятия. Задача согласования таких решений между отдельными участниками и обеспечения их взаимосвязей занимает одно из главных мест при разработке концептуальных и методологических основ создания виртуального предприятия. Средством поддержки таких взаимосвязей являются виртуальные организованные сети, связывающие группы зависящих друг от друга партнеров-организаций, вовлеченных в процесс проектирования, производства и предоставления продукта, услуги для использования или потребления. Сети и каналы, в которых находятся информационные потоки служат не только для удовлетворения спроса с помощью поставки заказа или нового изделия (или предоставления услуги) нужного качества, в нужном количестве, в нужное место и по приемлемой цене, но и осуществляют продвижение товара каждым участником (т.е. институтами, проектировщиками, фирмами-производителями, оптовиками, распределительными центрами и фирмами розничной торговли и т.д.), из которых состоят эти каналы. Следовательно, сети и каналы, их обслуживающие, следует рассматривать как единую виртуальную организованную сеть, которая предоставляет потребителю товар при условии достижения оптимального сочетания таких факторов, как время, место, цена и качество. Можно дать некоторую ориентировочную классификацию возможных виртуальных каналов в организованной сети, где главными действующими лицами могут быть проектировщики нового изделия, учредители, производители, оптовики и фирмы торговли, транспортные организации и т.д. Каждому из них, поочередно, принадлежит изделие. Они принимают на себя также риски, связанные с их статусом временных владельцев нового изделия наряду с уже выпускаемыми в соответствии с ранее принятыми заказами. Таким образом, виртуальное предприятие и сети, поддерживающие его деятельность, организуют принудительное объединение взаимосвязанных участников цепочки, в которой выполняется общая задача. Таких цепочек в свою очередь может быть несколько в зависимости от задачи, для которой есть цель, и функций, которые встречаются на этапе достижения этой цели. Можно провести аналогию таких цепочек, каждая из которых имеет свой канал, в котором содержится информационный поток, с бизнес-процессами взаимосвязанных участников (выполняющих общую задачу). Тогда их можно отнести к виртуальным каналам бизнес-процессов. Участники бизнес-процессов могут вступать в договорные отношения с другими виртуальными каналами. Они могут исполнять функции виртуальных переговоров, функ-

ции виртуального финансирования, функции виртуального продвижения, функции виртуальной логистики и т. д.

Все виртуальные каналы и их деятельность графически можно представить в виде сетей. Информация в виртуальных каналах свободно перемещается в обоих направлениях, а также между каналами. Одна из функций такой системы каналов — предоставить каждому участнику достаточный объем информации для того, чтобы он мог принять правильное, целесообразное решение. Доступность информации — это очень важный фактор нормального функционирования виртуального информационного канала: канал перестанет действовать, если некоторые его участники почувствуют нехватку необходимой информации. Различные участники виртуального канала, исполняющие принадлежащий им общий бизнес-процесс, зависят один от другого и, как правило, имеют общие цели, такие, например, как высокий уровень обслуживания клиента или удовлетворения его потребностей. Все участники канала должны тесно сотрудничать как партнеры, доверять друг другу и свободно обмениваться информацией. Только в этом случае можно достичь успеха в современных условиях жесткой конкуренции. В настоящее время есть некоторые критерии, которым должны следовать партнеры, принадлежащие той или иной цепочке или бизнес-процессу виртуального предприятия. Ими могут быть, например, разделение функций между партнерами, взаимозависимость в отношении выполняемых задач, наличие системы общения и критерия оценки коммуникативности, сложная структура, сотрудничество в достижении общих целей, четко определенная иерархия подчинения или авторитарная система.

Если участники-партнеры способны преодолеть разногласия и работать как единый организм, то прочное положение на рынке будет обеспечено вопреки сильным конкурентам.

Виртуальные каналы отображают движение различных операций и процессов и охватывают различные сферы деятельности. Например, виртуальный канал *переговоров* охватывает сферу заключения соглашений о покупке и продаже.

Логистический канал может проводить *сложную информационную систему, которая позволяет отслеживать продажу изделий и автоматически пополнять их запасы на складах с помощью системы электронных платежей*.

Канал продвижения предназначен для вывода на рынок нового или поддержания и расширения позиций существующего изделия. Этот канал наиболее тесно связан с каналом финансирования и с логистическим каналом.

С помощью *виртуальной цепочки поставок* можно реально проводить перепроектирование движением продуктов и услуг, и координации их процессов так, чтобы движение вдоль всей цепи происходило эффективно.

Важно, чтобы управление запасами товаров в процессе движения осуществлялось также эффективно. Так как функционирование каналов в цепи поставок зависят от больших объемов информации, передаваемой в реальном масштабе времени, то организация информационных связей общего управления с потоком продукции заставляет налаживать тесные связи и взаимодействия. Чтобы создать эффективную систему коммуникаций и быстрого реагирования, предприятие должно выбрать партнеров по каналу, у которых есть необходимые возможности, и разработать механизмы координации, гарантирующие быстрые передвижения и продукта, и информации через канал. Информация из точек продаж передается непосредственно поставщикам и превращается в заказы на пополнение запасов товаров. Для этого необходимо использовать распределенные базы данных, и участники цепи поставок должны иметь необходимый доступ к базам данных своих партнеров. Цепь поставок соединяется воедино с помощью долговременных (юридических) соглашений между ее участниками. Предприятие способное управлять цепочкой поставок должно вступать договорные обязательства или заключать другие формы соглашений с поставщиками, клиентами и посредниками. При этом возможны следующие формы отношений между участниками:

- партнерство – это отношения между участниками, которые действуют на определенный период времени (определен в соглашении) и влекут за собой распределение прибыли, убытков и рисков между участниками. Ресурсы при этом должны быть естественно интегрированными. Одним из обязательных условий является предоставление возможности участника работать с хранилищами данных партнеров. (Глубокое взаимодействие);
- союз участников – это договорные отношения между независимыми участниками ВП, преследующие достижение определенных целей получение прибыли;
- отношения на условиях контракта – это соглашение участников о предоставлении определенных услуг по определенной цене в течение некоторого периода времени. Примером предприятий, предоставляющих услуги в рамках контрактной логистики, являются филиалы крупных транспортных агентств.

1.3. Модели планирования интеграции ресурсов для виртуальных предприятий

Проблема управления предприятиями в условиях глобальной экономики требует новых принципов и новых системных решений, опирающихся на идеи и методы организации предприятий и их систем управления та-

ким образом, что бы они могли функционировать, гибко изменяя свою организационную структуру в зависимости от изменяемых целей и ресурсов. Этим требованиям отвечают виртуальные предприятия, в основе создания которых лежит современная экономическая теория, методы оптимизации и интеллектуальные информационные технологии.

Нами было определено виртуальное предприятие (ВП) как система искусственно интегрированных в информационном пространстве различных предприятий и подразделений, которая способна изменять свой образ и конфигурацию с целью получения оптимальных решений динамичных задач современного рынка [11], [38].

Создание виртуального предприятия означает интеграцию уникального опыта, производственных возможностей и передовых технологий ряда предприятий партнеров вокруг некоторого проекта, который они не могут выполнить в отдельности.

Деятельность виртуального предприятия в условиях согласования принятия решений и интеграции ресурсов должна опираться на планирование главных рыночных показателей его функционирования - себестоимость производимой продукции, цены и отношения между участниками. Величина себестоимости выражается как сумма прямых денежных затрат производителя на проектирование, производство и реализацию продукции. При подсчете себестоимости методами, использующими смету затрат, учитывают следующие важнейшие ее элементы: затраты сырья и вспомогательных материалов; затраты топлива и энергии; заработную плату; амортизацию основных производственных фондов и другие непроизводственные расходы. Из этого перечня следует, что планирование себестоимости тесно связано с теми этапами планирования, где происходит расчет потребности в материалах, сырье, топливе и энергии, а также с разделами распределения капитальных вложений и планирования труда.

На основе расчета себестоимости происходит планирование цен на различные виды продукции. Следует заметить, что цены в экономике виртуального предприятия выступают двояко: с одной стороны, они являются объектом планирования и как таковые мало чем отличаются от планируемых натуральных показателей производства и потребления, с другой стороны, при планировании цен всегда имеют в виду, что они служат важнейшим инструментом экономического управления, во многом определяя прибыль и доходы как выпуска отдельных видов продукции, так и хозяйственной деятельности объектов, входящих в виртуальное предприятие. Эта двойственная природа цен делает весьма сложной задачу планового ценообразования, в особенности изменения цен, что приводит к известной стабильности цен. Это обстоятельство необходимо учитывать в процессе моделирования процесса согласования плановых решений в виртуальном предприятии.

Центральное место в ценообразовании занимает разработка оптовых цен на продукцию. Оптовая цена - это цена, по которой производится отпуск продукции сбытовым организациям и осуществляется расчет стоимостных плановых показателей, в частности, объема реализованной продукции и прибыли. Оптовая цена предприятия включает в себя плановую себестоимость с добавлением некоторого уровня прибыли.

Планирование финансов виртуального предприятия призвано обеспечить денежную оплату всех материальных потоков, поступающих в организации, входящие в виртуальное предприятие, включая возмещение стоимости израсходованного сырья, материалов, топлива и энергии, амортизации основных производственных фондов и т. п. Кроме того, необходимо обеспечить выплату заработной платы, пенсий, пособий и т. п. В качестве основного источника финансовых ресурсов выступает выручка от реализации продукции. Разность между валовой выручкой и затратами (себестоимостью) составляет чистый доход виртуального предприятия.

Завершается разработка плана составлением сводных балансов, подводящих итог всей плановой работе виртуального предприятия.

На этом этапе составляются:

- баланс валового продукта;
- баланс основных производственных фондов;
- материальные балансы по основным видам ресурсов, используемых в процессе производства;
- финансовые балансы.

Из основных этапов составления плана виртуального предприятия видно, что в процессе его разработки происходит как последовательная передача информации от этапа к этапу, так и обратная передача сведений к уже пройденным этапам. Системный анализ процесса планирования как процесса управления виртуальным предприятием, показывает, что характер этого процесса таков, что не существует линейно упорядоченной структуры, которая достаточно точно его бы описывала. Поэтому нужно исходить из того, что процесс разработки планов является по сути итеративным. Строго говоря, в процессе расчетов оказывается, что все этапы планирования связаны друг с другом. Однако можно все же попытаться выделить какие-то главные связи между ними и, используя их, представить некоторую условную картину процедуры реализации последовательных приближений.

Необходимо отметить также, что в процессе выполнения плана, т. е. функционирования ВП, взаимосвязи вида требований выполнения планового задания и заявка на потребные производственные ресурсы играют важнейшую роль. Конечно, нельзя недооценивать значения для эффективного управления экономической системой и других сигналов, таких, как неполное соответствие структуры объема предложения производимой продукции платежеспособному спросу, недостаточно точное выполнение фи-

нансовых планов, однако при анализе взаимодействия различных объектов виртуального предприятия необходимо прежде всего анализировать ресурсное согласование экономических объектов.

Для того, чтобы более конкретно говорить о способах выражения и описания взаимосвязей между объектами виртуального предприятия, дадим краткую характеристику этих объектов.

Взаимосвязи объектов экономического планирования

Основным звеном ВП являются предприятия-участники. В своей производственной деятельности они опираются на собственные средства производства и предметы труда. Их основная задача состоит в выполнении заданий части плана ВП по выпуску продукции.

План производства и реализации продукции создается в натуральном и стоимостном выражениях. При этом в стоимостном выражении планируются укрупненные показатели: объем валовой продукции, т. е. общая стоимость производимой предприятием продукции; объем товарной продукции, т. е. валовой продукции за вычетом затрат собственной продукции; объем реализованной продукции. В условиях спроса на продукцию данного виртуального предприятия вся товарная продукция оказывается реализованной, и эти два плановых показателя совпадают. В натуральном выражении планируется номенклатура и ассортимент выпуска важнейших видов продукции.

Специальный раздел плана отводится для расчета оборотных производственных фондов виртуального предприятия, к которым относятся информационные сведения о предметах труда, целиком потребляемые в каждом цикле производства, а также незавершенная продукция. В каждый данный момент стоимость оборотных фондов в основном определяется стоимостью производственных запасов материалов и полуфабрикатов. Потребность в сырье, материалах и полуфабрикатах выражается монотонной функцией материальных издержек, где плановое задание выступает как аргумент.

Раздел плана, касающийся труда и заработной платы, включает данные по численности работников различных категорий и специальностей, по фонду заработной платы. Эта группа данных также должна быть согласована с плановым заданием по выпуску продукции. Соответствующая зависимость также имеет монотонный характер.

Для планирования деятельности виртуальных предприятий предлагается использовать метод нормативных расчетов, который основан на линеаризации функций издержек. Коэффициент линеаризованной функции капитальных издержек ВП назовем капиталоемкостью или фондоемкостью данного вида продукции; аналогичный коэффициент для функции материальных издержек носит название материалоемкости, а для функции трудовых затрат — трудоемкости единицы продукции или удельной трудоемко-

сти. В качестве единицы измерения количества продукции может быть выбран либо некий подходящий натуральный масштаб, либо стоимостная единица, например, условное количество продукции, оцениваемое в одну единицу валовой стоимости.

Это дает возможность описать любой процесс производства продукции виртуального предприятия при помощи вектора выпуска — затрат, размерность которого определяется суммой количества видов производимой продукции и количества различных видов капитальных, трудовых и материальных затрат, т. е. вектором

$$u \in R_+^{n_1} * R_+^{n_2} * R_+^{n_3} * R_+^{n_4} = R_+^{n_1+n_2+n_3+n_4},$$

где n_1 — количество видов изделий;

n_2 — количество видов капитальных затрат;

n_3 — количество наименований материальных, сырьевых, энергетических ресурсов;

n_4 — количество групп работников.

В каждой конкретной задаче планирования или управления должно быть описано множество допустимых векторов выпуска — затрат

$$u = (u^1, u^2, u^3, u^4),$$

$$u^1 \in R_+^{n_1}, u^2 \in R_+^{n_2}, u^3 \in R_+^{n_3}, u^4 \in R_+^{n_4},$$

которые могут выступать в качестве характеристики одной из сторон производственной деятельности виртуального предприятия.

Как правило, существует много различных вариантов планов решений, удовлетворяющих основному требованию — обеспечить планируемый выпуск продукции в заданные сроки с минимальными издержками. Выбор наилучшего, наиболее эффективного решения из множества решений является основной задачей управления виртуальным предприятием. Может оказаться, что совместное увеличение всеми участниками выпуска продукции, включая новое изделие или заказ, будет достаточным для выполнения заданий на начальном этапе реализации, но недостаточным в условиях растущего спроса на новое изделие. Предположим, что путем предварительных технико-экономических разработок найдены и предложены пункты возможного объединения предприятий в ВП и набор вариантов объединения производственных мощностей. При этом также должны быть разработаны экономические показатели, необходимые для объединения оборудования предприятий-участников, т.е. капиталовложения объединения и

планируемая себестоимость производства продукции. Для упрощения изложения будем считать, что для каждого варианта объединения предприятий рассчитаны необходимые капиталовложения и себестоимость выпуска всей продукции.

Таким образом, при выработке решений для создания виртуального предприятия должны быть взвешены и сопоставлены варианты получения синергетики увеличения мощностей, в результате интеграция их в новые объединения. При этом моделирование размещения как задачи наилучшего сочетания факторов кооперации комбинирования и специализации производств, входящих как участники виртуальных объединений имеет достаточно важное значение.

В общей форме математическая модель представляется как развернутое описание следующих компонент.

Во-первых, дается описание множества технологически допустимых вариантов функционирования данной системы, т.е. всех возможных вариантов развития всех входящих в виртуальное предприятие участников.

Обозначим это множество для i -го предприятия через Ω^i .

Во-вторых, дается описание связей и условий, которые выделяют из множества Ω^i подмножество $\Omega_{x_i}^i$ допустимых решений, т.е. пригодных для выполнения задания данному предприятию.

В-третьих, должно быть описано правило выбора S^i , которым руководствуются менеджеры при определении наилучшего из допустимых решений, т.е. элементов множества $\Omega_{x_i}^i$. Этим правилом может быть чисто экономический критерий, например, минимизация приведенных затрат или критерий технологического типа, такой как максимизация выпуска продукции определенного вида, или какое-либо другое правило, носящее синтетический характер.

В качестве четвертой компоненты ВП предлагается описание потребностей воспроизводимых участниками материальных, энергетических, капитальных ресурсов и т. д.

Пятой компонентой является описание характера заявок на невозпроизводимые (трудовые и природные) ресурсы.

Пусть рассматриваемая система состоит из m предприятий участников, каждое из которых может производить n продуктов.

Деятельность предприятия с номером k может быть реализована в R_k - различных взаимоисключающих вариантах. Вариант (k, r) , т. е. r -й вариант функционирования k -го участника, входящего в виртуальное предприятие представляется вектором u_{kr} .

Число z_{kr} , принимающее значения единица или нуль, назовем интенсивностью варианта (k, r) . Равенство $Z_{kr} = 1$ выражает тот факт, что вариант (k, r) используется в данном плане функционирования предприятия участника; при $Z_{kr} = 0$ вариант (k, r) не является удовлетворительным.

Технологическое множество T_i состоит из линейных комбинаций вида

$$\sum_{k=1}^m \sum_{r=1}^{R_k} u_{kr} z_{kr},$$

где интенсивности z_{kr} — целые числа, которые подчинены дополнительным условиям

$$\begin{aligned} r = 1 \sum_{r=1}^{R_k} z_{kr} &\leq 1; \\ z_{kr} &\geq 0 \end{aligned},$$

выражающим требование выбора единственного варианта развития каждого предприятия и образуют множество Ω^i технологически допустимых вариантов функционирования. Задание для участника плана n_l -мерного вектора x_i определяет допустимое подмножество $\Omega_{x_i}^i \subset \Omega^i$ как множество наборов интенсивностей $\{z_{kr}\} \in \Omega^i$ ($k = 1, \dots, m; r = 1, \dots, R_k$), удовлетворяющих дополнительно векторному неравенству

$$\sum_{k=1}^m \sum_{r=1}^{R_k} u_{kr}^1 z_{kr} \geq x_i,$$

где через u_{kr}^1 обозначен n_l -мерный вектор, составленный из «выпускных» компонент вектора выпуска-затрат u_{kr} .

В качестве правила выбора S^i часто принимается правило определения плана, дающего минимум совокупных приведенных затрат.

Если с реализацией варианта (k, r) связаны приведенные затраты в размере Z_{kr} , то правило выбора по минимуму приведенных затрат имеет вид

$$\sum_{k=1}^m \sum_{r=1}^{R_k} z_{kr} z_{kr} \rightarrow \min .$$

Пусть набор чисел $z_i = \{z_{kr}\}$ ($k=1, \dots, m; r=1, \dots, R_k$) является решением поставленной оптимизационной задачи. Очевидно, что он зависит от вектора планового задания

$$z_i = z_i(x_i).$$

Тогда определение четвертой и пятой составных частей описания виртуального предприятия, т.е. функций издержек, выполняется путем использования формулы вида

$$\sum_{k=1}^m \sum_{r=1}^{R_k} u_{kr}^2 z_{kr}$$

для подсчета необходимых затрат капитальных ресурсов, формулы

$$\sum_{k=1}^m \sum_{r=1}^{R_k} u_{kr}^3 z_{kr}$$

для исчисления текущих затрат материальных ресурсов и формулы

$$\sum_{k=1}^m \sum_{r=1}^{R_k} u_{kr}^4 \hat{z}_{kr}$$

для расчета потребности в трудовых ресурсах, в которых компонентами векторов u^2, u^3, u^4 служат соответствующие компоненты вектора u .

Из приведенного примера видно, что функции издержек на предприятиях-участниках, вообще говоря, не являются линейными. С экономической точки зрения очень интересен случай, когда у участников издержки каждого вида составляют фиксированную долю совокупных затрат независимо от вектора планового задания x_i . Такого рода соотношение наблюдается для многих предприятий промышленности, использующих уже установившуюся и мало меняющуюся во времени технологию. Можно показать, что в этом случае издержки являются монотонными и полунепрерывными снизу функциями от планового задания.

Функции издержек, играют существенную роль в сводном планировании работы ВП, основой которого являются балансовые уравнения производства и распределения продукции.

В практике планирования широко используется метод баланса, который рассматривается как составная часть общего балансового метода и представляет собой инструмент планирования.

Планирование комплекса взаимосвязанных производств участников ВП

Необходимость ресурсного обеспечения плана естественным образом приводит к постановке задачи анализа взаимосвязи и взаимодействия отдельных производств внутри сложной системы, которой является виртуальное предприятие.

Все ресурсы, используемые в этой системе, можно подразделить на воспроизводимые и невоспроизводимые. Каждый воспроизводимый эндогенный ресурс является результатом производственной деятельности какой-либо единицы, входящей в систему, в то время как невоспроизводимые экзогенные ресурсы вносятся в систему извне.

В масштабах виртуального предприятия общепринятым является его представление в виде комплекса взаимосвязанных участников. При этом количество в комплексе зависит от степени агрегации основных показателей, характеризующих производство, и от желательной детализации изучения взаимосвязей внутри комплекса.

Основной прием исследования комплекса состоит в том, что каждый его элемент (в данном случае предприятие-участник ВП) рассматривается двояким образом: с одной стороны, как производитель определенного вида или видов продукции, а с другой стороны — как потребитель различных ресурсов, необходимых для его собственного производства, но производимых другими участниками. Таким образом, в этом подходе будем сочетать характеристики выпуска продукции и ее затрат. При использовании этого метода в качестве основной переменной, описывающей отдельное предприятие, принимается его валовая продукция, характеризующаяся вектором выпуска видов продукции или просто одним числом, выражающим объем выпуска продукции в натуральном или стоимостном выражении за интересующий период времени. В последнем случае комплекс n предприятий-участников характеризуется n числами x_i ($i = 1, \dots, n$) — объемами выпуска продукции.

Основным инструментом для выражения взаимосвязи участников в ВП будем использовать совместный баланс. В некоторой упрощенной форме это таблица, состоящая из четырех основных частей, которые обычно называются квадрантами.

Первый квадрант таблицы служит для описания взаимных материальных потоков промежуточной продукции и представляет собой матрицу размерности $n + 1$. На пересечении i -й строки и j -го столбца записывается величина x_{ij} ; это число указывает объем продукции предприятия i , используемой в предприятии j для выполнения j , планового задания этого предприятия в объеме x_j . Величины x_{ij} ($i, j = 1, \dots, n$) являются важными характеристиками взаимосвязей внутри виртуального комплекса, определяющими потоки продукции между ними.

Последний столбец квадранта содержит суммарные величины промежуточной продукции каждого предприятия:

$$P_i = \sum_{j=1}^n x_{ij} \quad (i = 1, \dots, n).$$

В последней строке матрицы стоят суммарные величины промежуточной продукции, затраченные на производство продукции j – го предприятия:

$$M_j = \sum_{i=1}^n x_{ij} \quad (j = 1, \dots, n).$$

Второй квадрант шахматной таблицы используется для изображения производства элементов конечного продукта отдельными предприятиями. В соответствующих столбцах стоят величины N_i , V_i , S_i (см. ниже), а также суммарные величины конечного продукта u_i и валового продукта x_i для всех предприятий-производителей.

В третьем квадранте таблицы приводятся данные о других элементах затрат (помимо материальных потоков между предприятиями), которые включаются в себестоимость по производству продукции участников, а также прибыль. В соответствующих строках приводятся данные о выплачиваемой заработной плате ($ЗП$), прибыли ($ПП$), величине условно чистой продукции Z_j . В последней строке выписываются валовые стоимости продукции предприятия x_j . Для каждого предприятия стоимость валовой продукции определяется системой уравнений баланса затрат:

$$x_j = \sum_{i=1}^n x_{ij} + z_j \quad (j = 1, \dots, n) \quad z_j = (ЗП)_j + (ПП)_j.$$

Четвертый квадрант шахматной таблицы используется для изображения перераспределения конечного продукта между элементами условно чистой продукции (оплатой труда, прибылью и т. п.).

При планировании объемов производства участников ВП необходимо уметь вычислять величины x_{ij} ($i, j = 1, \dots, n$) для наборов планов предприятий X_j ($j = 1, \dots, n$), отличных от значений отчетного баланса. Для этой цели используются чаще всего функции производственных издержек вида $X_{ij} = \varphi_{ij}(x_j)$ ($i, j = 1, \dots, n$), выражающие потребность j -го предприятия в продукции i -го предприятия для выполнения планового задания в объеме x_j . Для нахождения этих зависимостей может быть использована информация о связи между величинами x_{ij} и x_j и последующая процедура оценки неизвестных параметров этой зависимости на основе предыдущих отчетных балансов. Такая оценка может производиться на базе экономико-статистических методов.

Другой метод нахождения этих функций состоит в построении функций отклика моделей предприятий.

Наиболее простая процедура оценки неизвестного коэффициента a_{ij} для линейных функций производственных издержек вида $x_{ij} = a_{ij} x_j$ по значениям только одного отчетного баланса следующая: $a_{ij} = \tilde{x}_{ij} / \tilde{x}_j$, где $\tilde{x}_{ij}, \tilde{x}_j$ — соответствующие величины отчетного баланса.

Суммарная характеристика

$$P_i(x) = \sum_{j=1}^n \varphi_{ij}(x),$$

представляет собой количество продукции i -го предприятия, использованной всем комплексом участников в процессе производства вектора $x = (x_1, \dots, x_n)$, и назовем его промежуточной продукцией предприятия i . Необходимый объем производства промежуточного продукта определяется текущим спросом, а более глубокие и удаленные во времени ее цели обуславливают величину потребности в конечном продукте, состоящем из двух главных частей.

Фонд накопления (N) составляет ту часть общего продукта, которая используется для создания новых производственных фондов и пополнения выбывающих. При этом материально-вещественное выражение фонд накопления находит в виде продукции фондообразующих подразделений ВП.

Для выражения потребностей участников в конкретных видах капитальных вложений используем функции капитальных издержек вида

$$n_{ij} = \psi_{ij} \left(x_j; \frac{dx}{dt} \right),$$

в которых учитывается зависимость потока капиталовложений из фондообразующего i -го участника в j -го потребляющего не только от планируемого уровня производства X_j , но и от планируемого темпа прироста, который выражается при помощи величины производной dx/dt . Во многих случаях плановый объем капитальных вложений в ВП, а, следовательно, и объем фонда накопления определяется преимущественно через темпы роста валового продукта ВП, которые играют роль исходных плановых показателей, задаваемых требованиями рынка, полученных через маркетинговые исследования. В предположении линейности функции капитальных издержек можно записать в виде соотношения

$$n_{ij} = \beta_{ij} \frac{dx_j}{dt}$$

для непрерывного случая, и $n_{ij} = \tilde{\beta}_{ij}(x_j(t)) - x_j(t-1)$ для дискретного описания развития предприятия-участника. При этом коэффициенты β_{ij} и $\tilde{\beta}_{ij}$ - имеют смысл коэффициентов приростной фондоемкости. Для численного выражения описания потребности в инвестициях для объединения удобно также использовать статистические зависимости, при помощи которых можно для каждого планового темпа роста заранее рассчитать потребность в капитальных вложениях n_{ij} и считать ее в дальнейшем заданной экзогенно.

Суммарная величина

$$N_i = \sum_{j=1}^n n_{ij}$$

представляет собой спрос на основные производственные фонды, производимые i -м участником ВП.

Фонд непродуцированного потребления (V) является второй частью конечного продукта ВП.

Третью часть конечного продукта - величина сальдо S , т.е. алгебраическая разность продаваемой и покупаемой на рынке продукции данного участника. Таким образом, приходим к следующим балансовым соотношениям для каждого предприятия:

$$x_i = P_i + y_i$$

где x_i — валовой продукт, P_i — промежуточный продукт, y_i — конечный продукт.

Для фондообразующих участников понятие «конечный продукт» определим соотношением

$$y_i = N_i + V_i + S_i$$

где N_i — фонд накопления, V_i — фонд потребления, S_i — сальдо купли-продажи на рынке i -тым участником. Естественно для предприятий, не производящих средства производства, это соотношение будет иметь более простой вид:

$$y_i = V_i + S_i.$$

Для анализа связей между участниками будем использовать метод линейного баланса их взаимодействия в рамках ВП. Основная гипотеза, которую мы выдвигаем для использования этого метода в моделях ВП, состоит в том, что материальные издержки участников предполагаются линейными функциями объема валовой продукции производящих предприятий, т.е. будем считать, что материальные издержки любого вида прямо пропорциональны объему производимой продукции

$$X_{ij} = a_{ij} x_j \quad (i, j = 1, \dots, n),$$

a_{ij} - коэффициенты прямых затрат (коэффициенты материалоемкости) отражают величины продукции i -го участника, затраченной на производство единицы продукции j -го.

Моделирования связей между участниками ВП необходимо проводить по двум главным, на наш взгляд, направлениям:

Решение задач, имеющих своей основой систему уравнений материального баланса.

Задача определения вектора продукции ВП

$$x = (x_1, \dots, x_n)$$

по заданному вектору необходимой для реализации продукции $y = (y_1, \dots, y_n)$.

Система уравнений материального баланса с учетом линейности функций производственных издержек имеет вид

$$x_i = \sum_{j=1}^n a_{ij} x_j + y_i \quad (i = 1, \dots, n)$$

или в более компактной форме $x = Ax + y$.

Матрица A характеризует прямые затраты материалов, которые используются непосредственно при производстве данного вида продукции ВП. С ее помощью можно определять потребности в том количестве промежуточного продукта, которое нужно произвести в ВП, чтобы получить единицу продукции каждого участника. Далее появляется возможность рассчитать то количество различных компонент, которое необходимо для производства составляющих, входящих в набор прямых затрат, так называемые *косвенные затраты первого порядка*

$$a_{ij}^{(1)} = \sum_{k=1}^n a_{ik} a_{kj} \quad (i, j = 1, \dots, n).$$

Экономический смысл этого выражения состоит в том, что подсчитывается все количество i -го промежуточного продукта, которое необходимо для производства всех комплектующих и материалов, используемых для производства единицы j -ой продукции. Косвенные затраты первого порядка $a_{ij}^{(1)}$ являются элементами матрицы A^2 .

Аналогично можно определить косвенные затраты второго и последующих порядков:

$$a_{ij}^{(r+1)} = \sum_{k=1}^n a_{ik} a_{kj}^{(r)} \quad (i, j = 1, \dots, n), \quad r = 1, 2, \dots,$$

являющиеся элементами матриц A^3, \dots, A^r, \dots

На основе понятий прямых и косвенных затрат рассчитываются полные материальные затраты i -го продукта на производство единицы продукции j -го участника ВП:

$$c_{ij} = a_{ij} + a_{ij}^{(1)} + \dots + a_{ij}^{(r)} + \dots \quad (i, j = 1, \dots, n).$$

Элементы c_{ij} определяют матрицу полных затрат

$$C = A + A^2 + \dots + A^r + \dots = (E - A)^{-1} - E = B - E = A(E - A)^{-1} = AB.$$

Таким образом, справедливы следующие соотношения

$$b_{ij} = \delta_{ij} + c_{ij} \quad (i, j = 1, \dots, n),$$

где δ_{ij} символ Кронекера.

Экономический смысл величин b_{ij} и c_{ij} как характеристик общего продукта ВП и промежуточного продукта следующий: из соотношения $x = By$ имеем

$$x_i = \sum_{j=1}^n b_{ij} y_j \quad (i = 1, \dots, n),$$

т.е. коэффициент b_{ij} определяет, прежде всего, количество продукции i -го участника, которое необходимо произвести, чтобы обеспечить выпуск одной единицы конечной продукции j -го участника ВП. С другой стороны, из системы уравнений материального баланса $x = Ax + y$ имеем

$$x = ABu + y = Cu + y.$$

Отсюда видно, что элемент c_{ij} определяет то количество промежуточного продукта i -го вида, которое необходимо для выпуска одной единицы конечной продукции j -го участника.

Все приведенные выше определения и выводы можно отнести не только к натурально-вещественному способу анализа связей в виртуальном предприятии (объединении), но и к стоимостным методам анализа.

Стоимостной способ описания оказывается весьма полезным с точки зрения проверки продуктивности матрицы A [9]. В этом случае коэффициент a_{ij} характеризует долю стоимости, которая переносится материалом i -го вида в каждую единицу стоимости продукции j -го вида. Отсюда следует, что при разумно организованных ценах на материалы и компоненты, неравенство

$$\sum_{i=1}^n a_{ij} > 1$$

означает, что материальные затраты на производство одной гривны (\$US) j -ой продукции оказываются непомерно большими и процесс производства на ВП не является экономически рентабельным. Поэтому необходимо, чтобы для стоимостной матрицы выполнялось условие продуктивности со всеми вытекающими следствиями относительно положительности коэффициентов b_{ij} и c_{ij} . Условие продуктивности необходимо использовать и для проверки матриц A , заданных в натурально вещественной форме. При этом необходимо подбирать систему условных цен (q_1, \dots, q_n) , при помощи которых система уравнений материального баланса представляется в виде

$$Q\tilde{x} = A Q\tilde{x} + Q\tilde{y} ,$$

где Q - диагональная матрица условных цен. Матрица

$$\tilde{A} = Q^{-1} A Q$$

уже имеет смысл «стоимостной» матрицы прямых затрат и для нее справедливы приведенные выше рассуждения о разумной продуктивности. Если мы далее путем непосредственной проверки убеждаемся в продуктивности матрицы \tilde{A} , то продуктивность A следует из приведенного выше.

Второе направление применения линейного баланса взаимоотношений участников виртуального предприятия – это использование системы уравнений затрат для расчета уровней цен продукции участников.

Соотношение баланса затрат для j -го участника имеет вид

$$x_j = \sum_{i=1}^n x_{ij} + (ЗП)_j + (НП)_j \quad (j = 1, \dots, n).$$

Это означает, что стоимость произведенной продукции x_j складывается из суммы материальных издержек, заработной платы и нормативной прибыли.

Обозначим через p_j цену единицы «средней» продукции данного участника ВП, а через \tilde{x}_j - количество этих единиц, а также используя линейные соотношения вида

$$x_{ij} = a_{ij} x_j ; \quad (ЗП)_j = \gamma_j x_j ; \quad (НП)_j = \nu_j x_j \\ (i, j = 1, \dots, n);$$

получим следующую систему уравнений для определения уровней цен предприятий-участников:

$$p_j = \sum_{i=1}^n a_{ij} p_i + \gamma_j + \nu_j ,$$

или в более компактной форме

$$p = pA + (\bar{\gamma} + \bar{\nu}).$$

Искомый вектор – строка цен предприятия участника

$$p = (\bar{\gamma} + \bar{v})(E - A)^{-1} = (\bar{\gamma} + \bar{v})B$$

будет положительным, если матрица A продуктивна.

1.4. Системы поддержки принятия решений для виртуальных предприятий

Системой поддержки принятия решения (СППР) виртуальных предприятий назовем совокупность объектов и субъектов, которые позволяют лицам, принимающим решения при управлении виртуальным предприятием, организовывать процесс поиска оптимального управленческого решения.

В данном случае в качестве объектов выступают компьютерные системы с установленным специализированным программным обеспечением, системы сбора, хранения, обработки и передачи информации, телекоммуникационные системы и т.д. (назовем это многообразие объектов аналитическим программным комплексом), а в качестве субъектов - консультанты, аналитики, эксперты, коллегиальные органы при руководстве и т. д.

Разработанная схема взаимодействия элементов СППР для ВП приведена ниже.

Аналитический комплекс (далее по тексту просто система) – универсальное инструментальное средство сбора, консолидации, обработки и анализа больших объемов информации, который характеризует сложные экономические, логистические, производственные, финансовые, ресурсные взаимосвязи участников виртуального предприятия в информационном пространстве.

Она способна на основе имеющихся данных, например, о участниках ВП, их филиалах, совершенных операциях, последовательности внешних событий, имеющихся ресурсах, поставщиках и заказчиках и т.п.:

- анализировать текущее положение, как всего ВП, так и его участников;
- прогнозировать поведение различных показателей;
- автоматически отслеживать происходящие и надвигающиеся критические события;
- анализировать взаимосвязь событий и процессов, происходящих одновременно, а также событий, смещенных во времени;
- на основе выявленных взаимосвязей прогнозировать поведение одних показателей в зависимости от значений других.

Система должна состоять из 4 подсистем:

- подсистема ввода данных,
- подсистема хранения аналитических данных,
- подсистема анализа и отчетов,
- подсистема администрирования.

Основное программное обеспечение должно реализовать следующие функции:

- центральное хранилище аналитических данных;
- подсистема анализа и отчетности.

В число функций подсистем должны входить также импорт и структурирование данных, работа с хранилищем данных, ведение системы показателей и справочной системы, графическое представление информации, анализ данных, прогнозирование временных рядов и т.д.

1.4.1. Основные определения

При описании СППР используются:

Метаданные – обработанные на каком-то этапе данные, готовые для манипуляции дальнейшими пользователями системы.

Семантический слой – структурированные данные на языке конечного пользователя.

Витрины данных – относительно небольшие функционально-ориентированные хранилища, предназначенные для решения аналитических задач.

МД – предварительно описанная программистом модель данных.

Краткое описание функций основных модулей BusinessObjects, используемых в СППР:

Business Designer – это рабочее место разработчика моделей данных или семантического слоя.

Info View – это место конечного пользователя позволяет просматривать и обновлять уже заранее подготовленные отчеты.

Reporter – дает возможность пользователю самому формировать запрос к информации в базе в терминах своей предметной области.

Explorer – опция для пользователей, которые: строят отчеты с кросс-таблицами (важно для бумажных отчетов); занимаются анализом данных - навигацией по данным и измерениям многомерных представлений (обобщения, детализация). InfoView + Reporter + Explorer могут быть и основой для разработки приложений FASMI (Fast Analysis of Shared Multidimensional Information — быстрый анализ разделяемой многомерной информации).

Business Query – работа с семантическими моделями.

Business Miner – рабочее место аналитика данных (поиск статистических закономерностей в данных) и пользователей, которым необходимо быстро принять решение с учетом накопленной на предприятии статистики (навигация по дереву решений - метод "что, если")

Supervisor – рабочее место администратора системы.

Broadcast Agent – сервер документов. Продукт позволяет организовывать выполнение заданий по расписанию и по событиям в источниках информации.

Web Intelligence – Доступ к системе Business Objects из Internet/Intranet.

1.4.2. Технологические принципы работы системы

1. В основу работы системы положена технология хранилищ данных (data warehouse) – информация собирается в единый банк данных, систематизируется и приводится к единому формату. После этого она доступна для просмотра и анализа.

2. Данные на центральный сервер можно вводить вручную или принимать из различных источников в разных форматах (OLTP АБС, Excel, Oracle, MS-SQL, текстовые файлы и т.п.). С процессом импорта данных связан также процесс их интерпретации, то есть привязка всех классифицированных значений к справочникам системы. Эти процессы могут проводиться в фоновом режиме.

3. С помощью универсальных средств построения запросов центрального сервера данные при необходимости группируются и превращаются в метаданные.

4. Далее в DESIGNER администратор объединяет и преобразует метаданные из центрального хранилища, а также из альтернативных баз данных в каталог бизнес-терминов (universe). Задаёт исходные иерархии измерений и исходные форматы отображения объектов в отчетах. Данные в юниверсах готовы для дальнейшего анализа и создания отчетов в терминах бизнеса.

5. Анализ, прогнозирование и представление данных проводятся в BusinessMiner + BusinessObjects, или WebIntelligence. Доступен If-Else-анализ, анализ взаимосвязей (Data Mining), и т.д. Через Business Miner возможен анализ бизнес-данных в Microsoft Excel. Возможен дистанционный анализ и просмотр отчетов через сеть Internet посредством Web-browser. Возможен экспресс-анализ данных и построение отчетов в Business Objects, минуя семантический слой, или из альтернативных баз. Комплекс предусматривает использование программ внешнего анализа и прогнозирования,

такие как Статистика, NCSS и т.п., которые цепляются к центральному хранилищу через ODBC.

6. Уровень подготовки специалиста, создающего отчеты через основные редакторы отчетов Business Objects и Web Intelligence, примерно как у среднего пользователя Excel. Широкие возможности графического интерфейса делает возможной перенастройку в режиме реального времени визуальных свойств практически всех объектов, присутствующих на экране – графиков, диаграмм, списков и т.д., а также оперативную настройку “горячих” клавиш. Все графики и диаграммы в системе снабжены средствами “погружения в данные”, которые позволяют немедленно выяснить, каким образом были получены те или иные результаты, вплоть до доступа к первичной информации.

7. Домен документов является местом централизованного хранения и дистрибуции разработанных отчетов между пользователями DSS. Через этот домен пользователь может отправить документ на обработку заданий (обновление отчета, печать, экспорт отчета на Web, рассылка по списку и выполнение скриптов) по расписанию или наступлению предопределенного события с помощью BROADCAST SERVER.

8. В системе должна быть реализована удобная справочная система. Возможна настройка отображения каждого существующего справочника, а также создание новых.

9. Должны быть предусмотрены широкие функции администрирования. При работе с системой производится регистрация пользователей, предусмотрена защита от несанкционированного доступа. Кроме того, возможно задание ограничений прав конкретного пользователя.

1.4.3. Описание подсистем

Подсистема ввода данных (Input)

Подсистема ввода данных состоит из источников информации и средств упорядочивания входных данных согласно установленному стандарту.

В качестве исходных данных используется информация из учетных систем, из витрин данных и всевозможную внешнюю информацию.

Входные данные 1. Система закачивает данные непосредственно из хранилища, если существует возможность присоединения к базам, или через промежуточные таблицы. Частота обновления информации зависит от необходимости иметь актуальные данные.

Входные данные 2. Витрины данных – базы данных, которые используются для локальных задач, которые требуют меньших объемов информа-

ции, большой мобильности данных и специфических приемов обработки информации.

Входные данные 3. Платная информация таких агентств как Reuters, или свободная информация в сети Internet являются неотъемлемой частью входных данных аналитической системы.

Входные данные 4. Должен быть предусмотрен также ввод данных вручную. Эксперты вводят оценочные коэффициенты, администраторы - описания аргументов.

Данные для хранения и анализа могут загружаться из таблиц различных форматов (Dbase, Excel, Oracle, MS-SQL, InterBase и т.п.) или вводиться вручную. При этом они могут быть преобразованы в один из поддерживаемых хранилищем видов данных (одномерные, многомерные или неструктурированные данные). Данные могут рассчитываться в ходе первичной обработки.

Настройка системы в соответствии с тем или иным видом источника осуществляется в зависимости от решаемой задачи. При этом используются специальные шаблоны загрузки.

Загрузка данных может осуществляться системой автоматически в соответствии с заданным предварительно расписанием или по событию.

Поступившие в систему данные можно анализировать, рассчитывать по ним коэффициенты, проверять, удовлетворяют ли эти коэффициенты заданным условиям (т.е. осуществлять мониторинг) и представлять их в виде графика (по отдельности или группами).

Подсистема хранения аналитических данных (Data Warehouse)

Подсистема хранения аналитических данных (Data Warehouse) состоит из Центрального хранилища, витрин данных, модуля создания метаданных, инструмент описания семантического слоя.

Хранилище данных

Вся поступающая информация содержится в удобном для системы виде в Центральном хранилище данных.

К функциям хранилища данных можно отнести:

- преобразование разнородных данных из различных источников к единому формату и ввод данных,
- проверка логической корректности и полноты вводимой информации,
- контроль за выполнением регламента поступления и полноты вводимой информации,
- хранение текущих и исторических данных,
- обеспечение удобного доступа к хранимой информации.

При этом поддерживаются три вида данных:

- *одномерная информация* – измерения и их атрибуты, например, атрибуты балансовых счетов участников ВП;
- *многомерная информация* – примитивы в контекстах, например, данные об остатках и оборотах, разложенные по участникам, балансовым счетам, валюте и времени;
- *неструктурированная информация* – документы, например, договоры о поставках.

Развитая сеть запросов позволяет рассчитывать на основе информации из хранилища данных различные показатели – метаданные.

Инструмент описания семантического слоя

Для удобства конечного пользователя в Designer создается семантический слой (universe), который позволяет им формулировать запросы к базе данных, используя свои привычные термины. Здесь программист или администратор, знающий как информация «лежит» в базе, создает каталог терминов конечного пользователя и определяет для каждого термина метод получения данных (фрагменты запроса SQL). Здесь же задаются исходные иерархии измерений и исходные форматы отображения объектов в отчетах. Должна быть реализована возможность корректно работать по практически произвольным структурам отношений и связей между таблицами, не ограничиваясь простейшей «звездой» или «снежинкой». Возможно также объединение на этом уровне центрального хранилища и витрин данных.

Данные и их совокупности должны выстраиваться в виде многомерного куба таким образом, чтобы при дальнейшем их анализе и отображении в отчетах можно было с легкостью выбирать оси представления данных из всего доступного множества осей, предоставляя полную информацию для визуального анализа. Некоторые характеристики объекта можно определить сложной функцией, определенной в дальнейшем обычной переменной. Путем группировки объектов должна быть предоставлена возможность создать любую иерархию данных.

Системный агент хранилища данных

Возможна ситуация, когда необходимо, чтобы система автоматически (без участия пользователя) реагировала на различные события или напоминала пользователю об их наступлении. Для этого в центральном хранилище должна быть предусмотрена программная компонента, именуемая *системным агентом*. Системный агент позволяет, например, автоматически вести мониторинг, рассчитывать показатели, а также напоминать о необходимости ручного ввода информации.

Событие – некое событие, произошедшее в системе. На данный момент выделяются и обрабатываются следующие события:

- вход пользователя в систему – пользователь набрал свое имя и пароль и вошел в систему;
- завершение загрузки – пользователь произвел загрузку данных;

- ручной ввод – пользователь выполнил ввод или редактирование данных.

Действие – это реакция системы на происшедшее событие. Должен быть предложен большой выбор действий, определяемых ниже:

- сообщение – вывести на экран выбранное сообщение;
- загрузка – произвести загрузку данных;
- мониторинг – произвести проверку всех показателей на контроле, которые по расписанию нужно контролировать сегодня;
- сработавшие показатели на контроле – вывести на экран сработавшие в процессе последнего сеанса мониторинга показатели.

К любому действию в качестве дополнительного условия его выполнения привязывается **расписание**. В системе изначально существует несколько видов расписаний. При необходимости пользователь может создать неограниченное количество собственных.

Подсистема анализа и отчетов (Analysis and Reporting)

Широкие возможности анализа, прогнозирования и представления данных.

Благодаря семантическому слою, пользователи должны обращаться к данным на языке бизнес-терминов.

При построении различных отчетов система должна обладать широкими возможностями масштабирования, “разворачивания” формул, построения производных графиков, а также специальными аналитическими функциями.

Для этого необходимо разработать соответствующий инструментарий, который должен осуществлять:

1) *Прогноз*. На основании имеющихся данных о значениях показателей система должна прогнозировать их поведение в будущем. Результат прогноза отображается на графике.

2) *Анализ “If-Else”*. Используя полученный прогноз, пользователь должен иметь возможность проводить анализ “If-Else”. В процессе его система находит закономерности, учитывающие взаимосвязь между графиками показателей. Пользователь может задать конкретные значения одного или нескольких показателей для различных моментов времени и, в результате проведения анализа, получить картину поведения остальных. Способ учета взаимосвязи можно настраивать: при изменении значения показателя в какой-либо точке может меняться поведение, как его собственной кривой, так и остальных кривых. Пользователь может задать очередность, с которой система будет учитывать указанные закономерности.

3) *Анализ взаимосвязей (Data Mining)*. На основании значений показателей, рассчитанных для прошедших периодов времени, система может находить и исследовать зависимость поведения графиков показателей друг

от друга не только в один и тот же момент времени, но и со сдвигом во времени. То есть, например, можно отслеживать, как меняется значение показателя А сегодня в зависимости от значения показателя В на прошлой неделе.

4) *Мониторинг.* Существует множество методик, позволяющих анализировать состояние дел в той или иной области и сигнализировать о неблагоприятной ситуации (или, наоборот, о возможности совершения выгодных операций). В свою очередь, задача подсчета и проверки большого количества необходимых показателей для различных областей всегда была чрезвычайно трудоемкой.

С помощью инструментов мониторинга, система должна автоматически вести регулярный расчет и проверку значений большого числа показателей. В случае нарушения заданных ограничений система информирует об этом ведущих аналитиков.

Сущность мониторинга можно себе представить на примере классической панели управления техническим объектом, на которую выведено большое количество различных приборов и индикаторов (стрелок, лампочек и т.п.).

В нормальном рабочем режиме на большинство этих приборов персонал не обращает внимания, но если вдруг возникла экстренная ситуация, то на панели управления загорается соответствующая лампочка, показывающая, на какой участок следует обратить внимание. Точно так же в процессе мониторинга набор своеобразных “красных лампочек” сигнализирует о нештатных ситуациях.

На первом этапе создания системы контролю должно подлежать абсолютное значение показателя, его относительные изменения, абсолютное и относительное отклонения от модели, а также монотонность. При задании параметров мониторинга могут использоваться граничные условия следующих типов:

1) *Абсолютная верхняя граница.* Срабатывает, если значение показателя оказалось выше установленного числа.

2) *Абсолютная нижняя граница.* Срабатывает, если значение показателя оказалось ниже установленного числа.

3) *Относительное отклонение.* Указывается величина допустимого отклонения в процентах. Срабатывает, если значение показателя изменилось больше чем на заданную величину по сравнению с предыдущим днем.

4) *Абсолютное отклонение от модели.* В качестве модели выбирается другой показатель и указывается величина допустимого отклонения от него. Срабатывает, если модуль разности между значениями показателя и модели превысил величину заданного отклонения.

5) *Относительное отклонение от модели.* Случай аналогичен предыдущему. Однако здесь величина отклонения задается в процентах от значения модели.

6) *Монотонность.* Указывается количество дней до текущей даты, за которые проверяется монотонное убывание (возрастание) значения показателя. Срабатывает, если на этом интервале показатель немонотонен.

При работе с показателями, поставленными на контроль, должны быть предусмотрены следующие возможности.

Просмотр графика изменения значения выбранного показателя на контроле с графическим отображением его граничных условий.

Проверка показателя на контроле

Мониторинг, т.е. проверка всех показателей, которые по расписанию нужно контролировать сегодня.

Просмотр сработавших показателей (его удобно осуществлять после проведения мониторинга).

Мониторинг показателей может проводиться автоматически.

Рейтинг-анализ

В состав системы должен входить специальный набор программных средств и инструментов, которые позволяют анализировать данные о произвольном наборе объектов и формировать на основании их показателей различные рейтинги.

Рейтинг-анализ позволяет оценивать как текущее состояние совокупности объектов, так и их состояние в прошлом. При этом проводится сравнение полученного результата с состоянием других аналогичных совокупностей или с заданными предварительно средними характерными значениями.

Должен быть реализован широкий спектр возможностей просмотра различных диаграмм и составления рейтинг-отчетов.

Вторым инструментом анализа и представления данных должно быть средство, которое обладает мощными средствами построения html-отчетов через Web-browser. Пользователь может строить и просматривать отчеты, задавая произвольные запросы к базам данных опять же в терминах своего бизнеса.

Аналитик должен иметь возможность проанализировать ситуацию по отчету, который он сможет создать и вне месторасположения ВП.

Причем пользователь не ограничен в этом случае html-отчетами. Любой отчет можно экспортировать в Excel.

Третий инструмент аналитика – это BusinessQuery, посредством которого должна быть реализована возможность проводить анализ в MS Excel, пользуясь все теми же данными и терминами семантического слоя. Как известно, Пакет анализа MS Excel – достаточно мощное средство, говорить не приходится – комментарии излишни.

Четвертый инструмент – возможность анализа данных в отдельных аналитических пакетах, таких, как Статистика, NCSS и т.п. В этом случае эти пакеты используют стандартные средства доступа к центральному хранилищу. Рассчитанные данные из этих пакетов могут пополнять центральную базу.

Пятый инструмент – экспресс-отчеты. Это возможность строить отчеты, минуя семантический слой. Это может быть полезно для быстрого выхватывания неструктурированной информации опытными пользователями, знающими структуру центрального хранилища.

Важно, что аналитические отчеты хранятся в одном месте. По желанию можно загрузить любой отчет из Домена документов (если это право регламентировано администратором системы). Также для удобства пользователей выделена система справочников.

Справочники

Механизм работы со справочниками позволяет ЛПР просматривать информацию по значимым параметрам участников, их балансами и пр., а также информацию по клиентам.

При просмотре ЛПР должно иметь возможность производить сортировку, поиск нужного элемента, переходить между справочниками по ссылкам и осуществлять фильтрацию.

Должна предоставляться возможность создавать нестандартные справочники, отбирая информацию для просмотра, а также настраивать перекрестные ссылки на другие справочники.

Справочники могут быть связаны между собой: по элементу одного можно вызвать другой, “связанный” справочник, либо целиком, либо в отфильтрованном по значению элемента виде. Например, логично назвать “связанными” уровни плана счетов: “раскрывая” раздел плана счетов, пользователь обычно хочет видеть также балансовые счета 1-го порядка данного раздела, “раскрывая” любой из них – балансовые счета 2-го порядка и т.д.

Должна быть реализована возможность просматривать предварительно введенную дополнительную информацию по справочнику.

Содержимое любого справочника зависит от даты его просмотра. В случае, если после последнего просмотра справочника в системе производились загрузка или редактирование данных и существует вероятность, что содержимое справочника изменилось, система должна выдать соответствующее сообщение и предложить обновить информацию. Пользователь может произвести обновление или отказаться от него.

Должна быть реализована возможность быстрого переключения между различными справочниками. Например, один из них может иметь небольшое количество полей и быстро загружаться, а второй, наоборот, иметь большое количество полей; соответственно, такой справочник за-

гружается медленнее. Если при просмотре первого справочника появляется необходимость в более подробной информации, то можно быстро переключиться на второй.

Изменения конфигурации справочника сохраняются в памяти системы для одного и того же пользователя до следующего сеанса работы с ним. Другой пользователь, соответственно, может настроить конфигурацию для себя.

Подсистема администрирования (Supervisor)

Инструменты администрирования разделены на 2 части – средства администрирования хранилища данных и средства по управлению системой анализа и отчетности, представленные в Supervisor. Первые позволяют обслуживать хранилище данных и настраивать физические формы доступа к объектам базы, вторые - регламентировать работу пользователей.

Администратор отвечает за следующие действия в системе:

- определяет характеристики отдельных атрибутов объектов данных;
- создает структуры для физического хранения отдельных объектов данных;
- создает слой метаданных;
- создает семантический слой;
- задает правило логической непротиворечивости для данного объекта данных;
- определяет права отдельных пользователей по манипулированию отдельными атрибутами объектов данных;
- задает способы, источники и временной регламент поступления данных;
- ввод данных из источников данных;
- расчет агрегатов данных;
- импортирование рассчитанных агрегатов данных во внешние структуры хранения;
- сброс неактуальных данных в архив;
- определяет права отдельных пользователей по манипулированию отдельными программными средствами;
- описывает структуры общедоступных документов;
- обмен документами между пользователями системы;
- сброс неактуальных документов в архив.

1.4.4. Сводный перечень аналитических и управленческих задач, решаемых системой

Полный перечень задач, которые можно решать в ВП и на их основе принимать взвешенные решения:

Информационная база идей, положенных в основу создания нового продукта.

Анализ технологических решений участников виртуального предприятия.

Анализ загрузки ресурсов участников и контроль их использования.

Анализ бизнес-процесса производства нового изделия по стоимости его выполнения.

Структура маршрутно–технологической спецификации на интегрированных ресурсах.

Анализ структуры производственной программы и ее ассортимента.

Анализ решений по производственной специализации предприятия.

Анализ решений по управлению цепочкой поставок.

Контроль деятельности поставщиков логистических услуг.

Анализ финансового состояния предприятия и его участников.

Контроль и анализ основных показателей ВП.

Информационная база изделий, выпускаемых по ранее принятым заказам.

Анализ счетов партнеров.

Анализ результатов транспортных систем, обеспечивающих процессы передвижения.

Информационная база финансово-бухгалтерской системы.

Анализ прямого и обратного движения материальных потоков.

Контроль и обслуживание клиентов.

Анализ маркетинговых каналов, рынков цен.

Анализ рентабельности участников.

Бюджетирование, планирование и контроль, в т.ч.:

- структура планирования: по ЦО (центрам отчетности), ЦФО (центрам финансовой ответственности), ЦП (центрам прибыли), ЦЗ (центрам затрат), ЦЦ (центрам ценообразования);
- виды планирования: от достигнутого, по требованиям/обязательствам, по платежам;
- контроль исполнения: план – факт, расхождение абсолютное и процентное, тренды.

Анализ кадровых ресурсов.

Анализ структуры трудовых ресурсов (по уровню образования, специальностям и другим группировкам),

Анализ структуры участников и подразделений по количеству и качеству персонала.

Анализ эффективности деятельности участников.

Сравнение расходов на зарплату по различным группам у различных участников в зависимости от прибыли.

Информационная база новостей и анализ внешней экономической информации.

1.4.5. Этапы внедрения: системы и настройка

Построение и внедрение систем поддержки принятия решений – это качественный скачок в развитии ВП. Однако для совершения подобного скачка необходимо вложить некоторую критическую массу денег и времени, после чего возможна отдача.

Разрабатывать систему необходимо с использованием передовых разработок в области программного обеспечения – это наиболее дешевый вариант системы. Причем принципиальным будет необходимость сразу формировать информационное поле, ориентированное на аналитическую обработку как по структуре, так и по содержанию. Развитие системы будет представлять введение новых модулей, отвечающих за отдельные задачи и неразрывно связанных с другими компонентами системы. В этом случае срок внедрения системы явно увеличится в два раза, однако система будет включать большее разнообразие в средствах аналитической обработки.

Разработка и внедрение системы поддержки принятия решений для ВП должно проходить согласно следующему плану.

Разработка:

1. Определить потребности и описать основных пользователей системы.

2. Определить желаемые результаты функционирования системы.

3. Определиться с источниками данных.

4. Разработать информационную модель системы.

5. Выбрать способ хранения данных и тип хранилища.

6. Выбрать систему визуализации и анализа данных.

7. Разработать технологическую модель системы.

8. Подготовить график внедрения системы и ответственных исполнителей.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА ПОИСКА ПАРТНЕРОВ

2.1. Функциональные проблемы поиска партнеров виртуальных предприятий

Как уже отмечалось выше, виртуальные предприятия (ВП) являются перспективной формой организации любой деятельности и бизнеса в частности. Создаваемые для удовлетворения сегодняшних и ожидаемых потребностей рынка и конкретных заказчиков, ВП объединяют в себе высокотехнологичные ресурсы участников-партнеров, используя при этом самые передовые и современные организационные, информационные и телекоммуникационные технологии.

Проблеме поиска участников-партнеров в тематике виртуальных предприятий отводится особое место, так как только благодаря интеграции ресурсов участников-партнеров виртуальные предприятия могут реализовать взятые на себя обязательства. И хотя проблемы поиска поставщиков, потребителей, инвесторов решаются и для обычных предприятий, для повышения эффективности виртуальных предприятий должны быть разработаны специфические решения, наиболее полным образом учитывающие особенности ВП.

Не отягощенные рамками единой организационной структуры, участники ВП объединяются вокруг общей идеи и выстраивают свои отношения как партнеры. Успех виртуальных предприятий в большой мере зависит от того, смогут ли его основатели создать атмосферу доверия и высокой исполнительской дисциплины, которые позволили бы его участникам добровольно выполнять взятые на себя обязательства, быть готовыми разделить не только выгоды, но и возможные риски, и быть заинтересованными в получении общих результатов. Прозрачность отношений с партнерами может быть обеспечена оговоренными одинаковыми для всех участников четкими правилами, регламентирующими как сами отношения в процессе функционирования предприятия, так и моменты их установления и расторжения.

Работа с партнерами – это разносторонняя деятельность, которая включает непосредственно поиск партнеров-владельцев ресурсов, готовых

брать участие в ВП, уточнение формы участия при более тесном общении, отбор партнеров, конечную договоренность и оформление отношений, общение в процессе общей деятельности. При этом в зависимости от стадии установления конкретных отношений изменяется технология работы с партнерами, а сами партнеры изменяют свой статус: от потенциальных партнеров – когда они только ищутся, к бывшим партнерам – когда отношения с ними разорваны.

Необходимость в нахождении партнеров появляется на разных стадиях жизненного цикла ВП [41]: на этапе разработки идеи создания ВП – поиск соучредителей, на этапе организации – поиск собственников недостающих ресурсов, на этапе функционирования – поиск владельцев ресурсов для замены выбывших. В роли ресурсов для ВП выступают не только материальные, финансовые и человеческие ресурсы, но и технологии, знания, умения и компетенция участников.

Разработка системы поиска партнеров, ориентированной на проблемы виртуальных предприятий и эффективное их решение, позволит ускорить процесс внедрения теории виртуальных предприятий в практику, тем более что в настоящее время виртуальные формы организации предприятий только формируются, не имеют законченных концептуальных проработок, не говоря уже о готовых технических решениях.

Этими установками и руководствовались авторы при разработке представленной ниже Системы поиска партнеров для ВП.

2.2. Методологические решения поиска

Результаты анализа существующих на данный момент теоретических и практических разработок по созданию ВП [10, 11, 35, 37] и возможностей современных информационных технологий [7, 19], а также практический опыт создания автоматизированных систем управления предприятиями [1] позволили авторам создать Концепцию организации виртуальных предприятий (см. гл. 4) и разработать для ее поддержки информационную систему, одной из составляющих которой является Система поиска партнеров.

Построенная с единых методологических позиций, Система поиска партнеров рассматривает вопросы нахождения участников для разных типов ВП в тесной связи с другими проблемами виртуальных предприятий, решая их в единой информационно-технологической среде. Система обеспечивает четкую структуризацию всего множества проблем и задач процесса поиска с доведением их до исполнительского уровня - уровня реализующих информационных и Интернет-технологий, методик и инструкций.

Постановка задачи сделана в предположении некоторых возможных вариантов партнерства по ресурсам (см. рис. 2.1) и исходит из следующего:

1. Имеется множество создаваемых и уже существующих виртуальных предприятий различной направленности, для реализации целей которых требуется интеграция ресурсов других предприятий. Недостающие виды ресурсов определяют предмет партнерских отношений: идеи, технологии, техническая документация, инвестиции, финансы, оборудование, транспортные организации, склады и др), располагающих определенным потенциалом, определенными производственными возможностями и желающих скооперироваться с другими предприятиями для достижения общих результатов.

2. Имеется множество реальных предприятий (научные и проектные организации, предприятия, банки, финансово-промышленные группы, транспортные организации, склады и др), располагающих определенным потенциалом, определенными производственными возможностями и желающих скооперироваться с другими предприятиями для достижения общих результатов.

3. Имеется сеть Интернет, позволяющая виртуальным и реальным предприятиям искать и быстро находить друг друга, обсуждать проблемы и договариваться, обмениваться полученными результатами и кооперироваться в едином хозяйственном процессе.

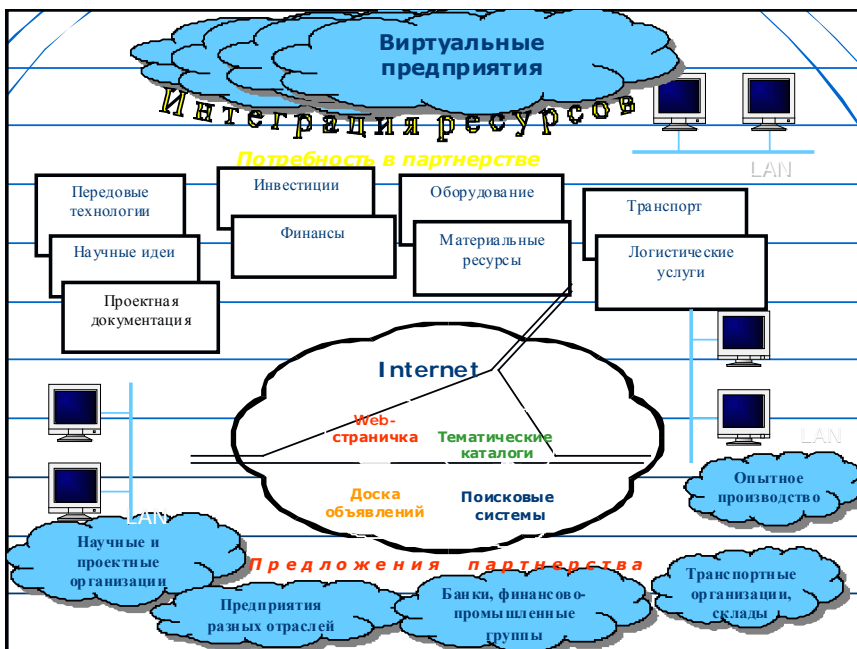


Рис. 2.1. Виды партнерских отношений виртуальных предприятий

Для активизации виртуальных отношений создается Система поиска партнеров, основным предназначением которой является – оказание помощи виртуальным и реальным предприятиям в поиске друг друга. Настроенная на эффективный поиск партнеров для любого ВП с учетом его специфики и потребностей в конкретных видах ресурсов, система является эффективным инструментом и незаменимым помощником при организации бизнеса в рамках виртуальных предприятий.

Функции системы определяются той ролью, которая отводится системе поиска в общем процессе работы с партнерами (рис. 2.2) и формулируются следующим образом:



Рис. 2.2. Схема работы с партнерами на этапе организации ВП

- формирование списка потенциальных партнеров, когда партнеры известны;
- поиск неизвестных партнеров и формирование списка потенциальных партнеров.

Поиск неизвестных партнеров осуществляется с помощью сети Интернет [43], которая располагает необходимым количеством информации относительно различных предприятий и организаций, их продукции и коммерческих предложений. Эти данные, как правило, размещаются на сайтах предприятий и организаций, обеспечивающих их виртуальное присутствие в среде Интернет. Однако такого рода информацию можно встретить, посетив соответствующие форумы, телеконференции, доски объявлений, группы новостей. Кроме того, Интернет предоставляет возможность поискать партнеров с помощью поисковых систем и тематических каталогов. Как дополнение к основным источникам информации о партнерах выступают печатные источники, представляющие собой научные, деловые и специализированные журналы, материалы научных семинаров, конференций, выставок, деловые справочники, прайсы, бюллетени, ежегодники и ежемесячники, тематические обзоры, рекламу и т.п. Использование при поиске результатов предварительной классификации Интернет и печатных источников по различным группам услуг (см. табл.2.1) сужает область поиска и ускоряет время осуществления поиска, т.е. делает его более эффективным.

Таблица 2.1

Виды услуг и возможные источники получения информации (фрагмент)

Виды услуг	Возможные поставщики	Возможные источники	Internet-источники
1	2	3	4
1. Новые теории	НИИ, ВУЗы	Научные журналы по направлениям, средства массовой информации (СМИ), научные семинары и конференции, выставки, книги, реклама	Сайты научных организаций, ВУЗов, АН, министерств; телеконференции; форумы; доска объявлений
2. Новые технологии	НИИ, ВУЗы	Научные отраслевые журналы по направлениям, средства массовой информации, научные семинары и конференции, выставки, реклама	Сайты научных организаций, ВУЗов, предприятий, отраслевых министерств, АН, министерства науки и образования; телеконференции; форумы; доска объявлений
3. Вложение инвестиций	Инвесторы	Справочники банков и других организаций, вкладывающих инвестиции	Сайты предприятий, министерств, комитетов, администрации

Продолжение табл. 2.1

1	2	3	4
4. Разработка технической документации	Проектно-конструкторские организации	Отраслевые справочники конструкторских организаций и бюро, научные отраслевые журналы по направлениям, отраслевые выставки, реклама	Сайты предприятий, министерств, комитетов, администрации; доска объявлений
5. Производство деталей и комплектующих	Предприятия	Прайсы новых товаров и услуг, справочники товаров и производителей, бюллетени, ежегодники, ежемесячники, статистические материалы, реклама	Сайты предприятий, министерств, комитетов, администрации;
6. Поставка ресурсов	Поставщики ресурсов	Прайсы новых товаров и услуг, отраслевые выставки, выставки новых товаров, справочники товаров и производителей, бюллетени, ежегодники, ежемесячники, статистические материалы, реклама	Сайты предприятий, министерств, комитетов, администрации
7. Доставка грузов	Транспортные организации	Справочники транспортных организаций, реклама	Сайты предприятий, министерств, комитетов, администрации
8. Складирование товара	Владельцы складских помещений	Справочники организаций, предоставляющие услуги по хранению, реклама	Сайты предприятий, министерств, комитетов, администрации
10. Покупка продукции	Государства, предприятия, организации, частные лица	Данные анализа спроса на продукцию, статистика потребления	Сайты предприятий, министерств, комитетов, администрации
9. Финансовые услуги	Банки (промышленные, коммерческие, частные)	Справочники банков, финансовая литература, реклама	Сайты предприятий, министерств, комитетов, администрации
10. Реклама	Рекламные агентства		Сайты рекламных агентств
11. Посреднические услуги	Предприятия по предоставлению посреднических услуг	Реклама	Сайты предприятий по предоставлению посреднических услуг

Непосредственно для поиска используются базовые Интернет-технологии, выбор которых вне системы затруднен обилием конкретных реализаций этих технологий. Предварительная классификация базовых функций Интернет (искать, информировать, общаться, обмениваться информацией, вести бизнес) и дальнейшая их структуризация в рамках системы по способам реализации и области распространения (табл.2.2) позволяет пользователю ориентироваться в пространстве возможностей Интернет и выбирать только те, которые требуются в данный момент, активизируя конкретную программу по ее электронному адресу.

Способы реализации базовых функций классифицируются следующим образом:

Таблица 2.2

Базовые функции Интернет и получения информации (фрагмент)

Базовые функции Интернет	Уровни структуризации			
	1-й уровень	2-й уровень	3-й уровень	4-й уровень
1	2	3	4	5
ИСКАТЬ	по известным ключевым словам	Программы-браузеры	<ul style="list-style-type: none"> • Netscape Navigator 3 Gold • Microsoft Internet Explorer • Netscape 4 Communicator • Ariadna • Opera • NetQuest • NeoPlanet • Оффлайн браузеры 	
	По предлагаемым тематическим каталогам	Международные		
		Российские		
	Украинские			
Обращение в специальную службу по поиску информации	Поисковые системы	Международные	Google Yahoo! AltaVista Excite HotBot Lycos Filez	
			Российские	Rambler Yandex Anopt @Rus List

Продолжение табл. 2.2

1	2	3	4	5
			Украинские	meta-ukraina.com Meta.kharkiv.net
		Мультиагентные системы		
ИНФОРМИРОВАТЬ	Создать Web-сайт Разместить рекламу	4. Сетевая реклама (ЭПП) - создание сайта - доска объявлений		
ОБЩАТЬСЯ	Почтовые программы	Microsoft Outlook Express Microsoft Outlook Eudora The Bat! Pegasus Бесплатная почта PGP. Обеспечение приватности		
	Программы общения	MicroIRC PIRCh ICQ Internet Phone Net2Phone Easy Talk CU see Me Odigo Cahoots		
	Интернет-форумы			
ОБМЕНИВАТЬСЯ ИНФОРМАЦИЕЙ	Программы работы с файлами	– FTP-Clients • CuteFTP • WS FTP • FTP Control – Download Managers • GetRight • Go!Zilla • ReGet • GetDown • "ДИСКo Качалка" • Web TranSite		
	Электронный документооборот			
ВЕДЕНИЕ БИЗНЕСА (ВЕСТИ БИЗНЕС)	Электронная коммерция			
	Электронные платежи			
	Электронный документооборот			
	Бизнес В2В			
	Бизнес В2С			

- искать – по ключевым слова, тематическим каталогам, с помощью специальных служб поиска;
- информировать – создание Web-сайта, размещение рекламы на Доске объявлений;
- общаться – почтовые программы, программы общения, Интернет-форумы; обмениваться информацией – программы работы с файлами, электронный документооборот;
- вести бизнес – электронная коммерция, электронные платежи, бизнес B2B, B2C.

С целью дальнейшей оптимизации действий пользователя и учитывая различный характер его активности при поиске партнеров, базовые Интернет-технологии предварительно разбиты на две группы и различаются в дальнейшем как технологии пассивного и активного поисков.

Пассивный поиск (рис. 2.3) предполагает информирование сообщества Интернет о возникших потребностях ВП в партнерстве ориентируясь на то, что самые активные и нуждающиеся в партнерстве субъекты быстро откликнутся. Данный способ поиска предусматривает подготовку Web-страницы, где выставляются требования к будущим партнерам и реализован сценарий получения согласия на участие в виртуальном предприятии. Этот вид поиска не исключает использования других способов информирования о деятельности предприятия и о потребностях в партнерстве (например, Доски объявлений), но предусматривает, что установление связи будет осуществляться через Web-страницу ВП. При этом имеется в виду, что информация о потребностях в партнерстве постоянно актуализируется по мере ее удовлетворения или при изменении потребностей бизнеса. Данные о потенциальных партнерах размещаются в базе ВП, где они используются следующими задачами Общего сценария нахождения партнеров для ВП, а именно, задачей – «Оптимизация выбора партнеров».

Активный поиск (рис.2.4) предусматривает активизацию поиска партнеров самим виртуальным предприятием.

Он ориентирован на использование дополнительной информации, которой ВП владеет о собственниках нужных ему ресурсов, или на свободное владение способами их нахождения с помощью базовых возможностей, которые предоставляет Интернет. При этом оптимизация поиска обеспечивается специально для этого разработанными прикладными информационными технологиями (ПИТ), которые реализуют сценарии целенаправленного поиска партнеров определенного типа: разработчиков научных идей, конструкторов и производителей изделий, поставщиков ресурсов, посредников, исполнителей финансовых услуг и т.д. – с использованием базовых Интернет-технологий, которые наиболее подходят для каждого типа. Область поиска постоянно сужается за счет предыдущей структуризации Ин-

Сформировать общий Запрос на партнерство. Характер партнерства и требования к партнерам определяются по каждому ресурсу (услуге) по мере их возникновения при решении задач организации деятельности виртуальных предприятий. В рамках системы все требования к партнерам рассматриваются как общий Запрос на партнерство, а его содержимое определяет дальнейшие действия по поиску нужных партнеров.

Запрос на партнерство содержит краткую информацию о самом виртуальном предприятии, виды услуг и ресурсов, и требования к каждому виду услуг и ресурсов, условиям партнерства, географии будущего партнера. Детализация требований зависит от вида ресурса или услуги, но в большинстве случаев содержит следующие реквизиты: наименование, объемы, сроки, цена единицы или общая стоимость, качество, условия выполнения – для производства продукции и поставки ресурсов, выполнению работ; направление вложений, требуемый объем, сроки вложений и возврата, выгоды от вложений – для инвестиций; область применения, эффект от использования, стоимость и работы по развитию – для научных разработок и новых технологий. Перечисленные реквизиты служат критериями отбора партнеров, а конкретные их значения используются как общие ограничения при решении задачи «Оптимизация выбора партнеров» (правые части матрицы ограничений). Ниже представлен вид Запроса на партнерство.

ЗАПРОС НА ПАРТНЕРСТВО

1. Наименование виртуального предприятия, электронный адрес, общие сведения о предприятии, вид производимой продукции, требуемый характер партнерства, желаемые условия партнерства.

2. Виды требуемых услуг и ресурсов.

Вид услуги или ресурса	Возможные поставщики
1. Новые теории и научные разработки	НИИ
2. Научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки	НИИ, ОКБ, проектно-конструк-торские организации (ПКО)
3. Новые технологи	НИИ, ОКБ, ПКО
4. Вложение инвестиций	Инвесторы
5. Маркетинговые исследования	Консалтинговые фирмы
6. Разработка технической документации	Проектно-конструкторские организации
7. Поставка ресурсов	Поставщики ресурсов
8. Производство деталей и комплектующих	Предприятия-изготовители
9. Складирование товара	Владельцы складских помещений
10. Доставка грузов	Транспортные организации
11. Продажа продукции	Посреднические и торговые организации
12. Покупка продукции	Потребители
13. Финансовые услуги	Банки
14. Реклама	Рекламные агентства
15. Посреднические услуги	Посреднические организации

3. Характеристика требуемых услуг и ресурсов.

3.1. Требования ВП к предоставляемым услугам.

«Новые теории и научные разработки»

Наименование	Область применения	Эффект от использования	Стоимость (Цена)	Работы по развитию
	Организация производства			
	Управление			
	ИТ			

3.2. Требования ВП к предоставляемым услугам

«Научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки»

Наименование	Область применения	Эффект от использования	Стоимость (Цена)	Работы по развитию

3.3. Требования ВП к предоставляемым услугам

«Новые технологии»

Тип технологии	Наименование	Область применения	Эффект от использования	Требуемые ресурсы и затраты
Производственная				
Управленческая				
Информационная				

3.4. Требования ВП к предоставляемым услугам

«Вложение инвестиций»

Направление вложений	Требуемый объем вложений	Сроки вложений	Возврат инвестиций	Выгоды от вложений инвестиций

3.5. Требования ВП к предоставляемым услугам

«Маркетинговые исследования»

Область исследований	Исследуемые вопросы	Сроки выполнения	Стоимость работ	Используемые методы

3.6. Требования ВП к предоставляемым услугам

«Разработка технической документации»

Вид документации	Комплектность	Форма исполнения	Сроки разработки	Стоимость разработки

3.7. Требования ВП к предоставляемым услугам

«Поставка ресурсов»

Ресурс	Объем поставки	Сроки поставки	Стоимость поставки	Условия поставки

3.8. Требования ВП к предоставляемым услугам

«Производство деталей и комплектующих»

Наименование детали или комплектующего	Требуемый объем производства	Сроки изготовления	Стоимость изготовления

3.9. Требования ВП к предоставляемым услугам

«Складирование товара»

Вид товара	Количество	Сроки хранения	Стоимость хранения	Условия хранения	Требования к размещению склада

3.10. Требования ВП к предоставляемым услугам

«Доставка грузов»

Наименование груза	Объем груза	Расстояние	Сроки доставки	Стоимость доставки	Условия доставки

3.11. Требования ВП к предоставляемым услугам

«Продажа продукции»

Вид продукции	Объем продаж	Сроки реализации	Стоимость услуг	Условия реализации	География реализации

3.12. Требования ВП к предоставляемым услугам

«Покупка продукции»

Вид продукции	Объем покупки	Сроки покупки	Цена единицы продукции	Условия покупки	География покупки продукции

3.13. Требования ВП к предоставляемым услугам

«Финансовые услуги»

Виды услуг	Стоимость услуг	Условия сотрудничества	Желаемые льготы	География услуг

3.14. Требования ВП к предоставляемым услугам

«Реклама»

Вид рекламы	Объем работ	Сроки разработки	Стоимость	Требования к качеству исполнения

3.15. Требования ВП к предоставляемым услугам

«Посреднические услуги»

Вид услуг	Объем работ	Сроки исполнения	Стоимость	Требования к качеству исполнения

Определить характер партнерства. Поиск партнеров по каждому виду ресурса или услуги осуществляется по разным сценариям в зависимости от характера партнерства. Для организации поиска партнеров по кон-

кретному виду ресурса или услуги требуется формальное определение характера партнерства и выбор соответствующего сценария.

Сформировать Запрос на поиск в зависимости от характера партнерства. Использование для поиска партнеров базовых Интернет-технологий накладывает определенные ограничения, связанные с представлением информации для поиска в определенной форме, названной как «Запрос на поиск». Для каждого вида требуемых ресурсов необходимо сформировать Запрос на поиск, используя подробную информацию по ресурсу или услуге, представленную в Общем запросе на партнерство.

Осуществить поиск. Непосредственно поиск осуществляется двумя способами: пассивным и активным (рис. 2.6).

Пассивный поиск предполагает выполнение следующей последовательности действий:

- создание Web-странички с объявлением о потребности в партнерстве;
- информирование о размещении потребности в партнерстве;
- организация регистрации предложений на партнерство.

Создание Web-страницы начинается с вопроса: «Создан ли Web-сайт?» В случае отрицательного ответа система предоставляет пользователю возможность приостановить работы по созданию Web-странички с тем, чтобы выполнить требуемые действия по созданию Web-сайта. По реализованному в системе сценарию предполагается, что структура странички определяется в рамках работ по созданию Web-сайта виртуального предприятия, а в данной точке сценария она наполняется информацией о потребности в партнерстве.

После заполнения Web-странички соответствующее сообщение с указанием адреса сайта ВП размещается на Доске объявлений для информирования Интернет-сообщества о размещении потребности в партнерстве.

Организация регистрации предложений о партнерстве предполагает выдачу анкеты-предложения на партнерство, заполнение ее претендентом на участие, регистрация в системе как Предложения на партнерство.

Для активного поиска используются различные способы, а именно:

- рассылка предложений на сотрудничество;
- поиск с помощью поисковых систем;
- поиск по заданным тематическим каталогам;
- поиск с помощью агентов;
- поиск по печатным источникам.

Рассылка предложений на сотрудничество применяется в случае, когда известны возможные претенденты на участие в ВП. Для рассылки предложений используются почтовые программы, E-mail-конференции, Web-форумы, группы новостей.

Поиск с помощью поисковых систем реализован в трех режимах: выбор из списка, предварительный анализ, детализация требований. *Выбор из списка* предполагает выбор группы поисковых систем (украинские, российские, международные), выбор конкретной поисковой программы и активизация ее с помощью электронного адреса. В случае выбора с *предварительным анализом* Список поддерживаемых системой поисковых программ дополняется их краткой характеристикой: группа, электронный адрес, возможности, языковая поддержка, язык запросов, особенности. После анализа этих характеристик осуществляется окончательный выбор. *Детализация требований к поисковым системам* предполагает предоставление пользователю в определенной последовательности наименований и областей значений критериев отбора поисковых систем (группа, возможности, языковая поддержка, язык запросов и др.), определение значений параметров и окончательный выбор из списка поисковых систем, удовлетворяющих условиям отбора.

Поиск по заданным тематическим каталогам предполагает указание масштаба каталогов (Украина, Россия, Весь мир) и последовательное уточнение тематики поиска: бизнес и финансы, деловая информация, веб-торговля, наука и образование, политика, новости и т.д.

Поиск с помощью агентов осуществляется интеллектуальными программными агентами, настроенными на поиск информации о потенциальных партнерах по выбранному направлению, с регистрацией их в системе и занесением в БД ВП. Результаты работы агента выдаются пользователю на экран в виде комплекта «предложений на партнерство», найденных с его помощью по данной инициации.

Поиск по печатным источникам дополняет основной способ поиска с помощью Интернет. Система реализует поддержку двух этапов данного способа: искать информацию о партнерах и занести информацию о потенциальных партнерах в БД. Для поддержки работ первого этапа по каждому направлению формируется Список печатных источников, которые могут содержать информацию о возможных партнерах. Занесение информации, полученной с печатных источников, осуществляется путем заполнения специальной формы для регистрации предложений на партнерство с последующим занесением его в БД ВП.

Сохранить в БД предложения на партнерство. Результатами поиска партнеров по всем видам ресурсов являются конкретные Предложения на партнерство различных предприятий и организаций. Все они собираются в базе данных виртуального предприятия и хранятся в виде Карточки потенциальных партнеров. Конкретно Предложение на партнерство содержит следующие данные: наименование ВП, куда подаются предложения; краткую информацию о самом предприятии, видах предлагаемых услуг и ресурсов, конкретные характеристики каждого вида предлагаемых услуг и

ресурсов, условиях партнерства, место расположения предприятия. Детализация предложений зависит от вида ресурса или услуги, но в большинстве случаев содержит следующие реквизиты: наименование, объемы, сроки, цена единицы или общая стоимость, качество, условия выполнения – для производства и поставки ресурсов, выполнению работ; направление вложений, предлагаемый объем, сроки вложений и возврата, условия вложений - для инвестиций; и наконец, область применения, эффект от использования, стоимость и работы по развитию – для научных разработок и новых технологий. Ниже представлен общий вид Предложений на партнерство.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ НА ПАРТНЕРСТВО

1. Наименование виртуального предприятия, электронный адрес виртуального предприятия, продукция; наименование предприятия-претендента на партнерство, адрес предприятия, общие сведения о предприятии, возможный характер партнерства.
2. Предлагаемые услуги.

Вид услуги или ресурса (ов)	Возможные поставщики (ов)
1. Новые теории и научные разработки	НИИ
2. Научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки	НИИ, ОКБ, проектно-конструкторские организации (ПКО)
3. Новые технологии	НИИ, ОКБ, ПКО
4. Вложение инвестиций	Инвесторы
5. Маркетинговые исследования	Консалтинговые фирмы
6. Разработка технической документации	Проектно-конструкторские организации
7. Поставка ресурсов	Поставщики ресурсов
8. Производство деталей и комплектующих	Предприятия-изготовители
9. Складирование товара	Владельцы складских помещений
10. Доставка грузов	Транспортные организации
11. Продажа продукции	Посреднические и торговые организации
12. Покупка продукции	Потребители
13. Финансовые услуги	Банки
14. Реклама	Рекламные агентства
15. Посреднические услуги	Посреднические организации

3. Характеристика предлагаемых услуг

3.1. Характеристика предлагаемых услуг

«Новые теории и научные разработки»

Наименование	Область применения	Эффект от использования	(Цена) Стоимость	Работы по развитию
	Организация производства			
	Управление			
	ИТ			

3.2. Характеристика предлагаемых услуг

«Научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки»

Наименование	Область применения	Эффект от использования	Стоимость (Цена)	Работы по развитию

3.3. Характеристика предлагаемых услуг

«Новые технологии»

Тип технологии	Наименование	Область применения	Эффект от использования	Требуемые ресурсы и затраты
Производственная				
Управленческая				
Информационная				

3.4. Характеристика предлагаемых услуг

«Вложение инвестиций»

Направление вложений	Предлагаемый объем вложений	Сроки вложений	Сроки возврата инвестиций	Условия вложения инвестиций

3.5. Характеристика предлагаемых услуг

«Маркетинговые исследования»

Область исследований	Исследуемые вопросы	Сроки выполнения	Стоимость работ	Используемые методы

3.6. Характеристика предлагаемых услуг

«Разработка технической документации»

Вид документации	Комплектность	Форма исполнения	Сроки разработки	Стоимость разработки

3.7. Характеристика предлагаемых услуг

«Поставка ресурсов»

Ресурс	Предлагаемый объем поставки	Сроки поставки	Стоимость поставки	Условия поставки

3.8. Характеристика предлагаемых услуг

«Производство деталей и комплектующих»

Наименование детали или комплектующего	Предлагаемый объем производства	Сроки изготовления	Стоимость изготовления

3.9. Характеристика предлагаемых услуг

«Складирование товара»

Вид товара	Количество	Сроки хранения	Стоимость хранения	Условия хранения	Место размещения склада

3.10. Характеристика предлагаемых услуг

«Доставка грузов»

Наименование груза	Объем груза	Расстояние	Сроки доставки	Стоимость доставки	Условия доставки

3.11. Характеристика предлагаемых услуг

«Продажа продукции»

Вид продукции	Объем продаж	Сроки реализации	Стоимость услуг	Условия реализации	География реализации

3.12. Характеристика предлагаемых услуг

«Покупка продукции»

Вид продукции	Объем покупки	Сроки покупки	Цена единицы продукции	Условия покупки	География покупки продукции

3.13. Характеристика предлагаемых услуг

«Финансовые услуги»

Виды услуг	Стоимость услуг	Условия сотрудничества	Предоставляемые льготы	География услуг

3.14. Характеристика предлагаемых услуг

«Реклама»

Вид рекламы	Объем работ	Сроки разработки	Стоимость	Качество исполнения

3.15. Характеристика предлагаемых услуг

«Посреднические услуги»

Вид услуг	Предлагаемый объем работ	Сроки исполнения	Стоимость	Качество исполнения

Конкретные характеристики предложений используются при решении задачи «Оптимизация выбора партнеров». Информация о потребности в партнерстве постоянно актуализируется по мере ее удовлетворения или при изменении потребностей бизнеса.

Для поиска нужных партнеров пользователь может использовать все технологии активного и пассивного поисков, а выбор того или другого способа осуществлять при очередном сеансе работы системы. Более того, система допускает, что пользователь может воспользоваться для поиска партнеров и другими известными ему технологиями самостоятельно без помощи системы. Интеграция результатов всех видов поисков осуществляется через хранящуюся в базе данных картотеку потенциальных партнеров.

Сценарий поиска информации о потенциальных партнерах может быть представлен следующим образом (рис. 2.6):

1. Инициация поиска информации о партнерах по бизнесу

Пользователь инициирует «Поиск информации о партнерах по бизнесу».

2. Выбор направлений партнерских отношений

Система выдает на экран «Список направлений партнерских отношений»:

- новые теории и научные разработки;
- новые технологии (управленческие, производственные, информационные);
- вложение инвестиций;
- разработка технической документации;
- поставка ресурсов;
- производство деталей и комплектующих;
- складирование товара;
- доставка грузов;
- покупка продукции;
- финансовые услуги;
- реклама;
- посреднические услуги.

Пользователь выбирает направление партнерских отношений, с которым он собирается работать в данном сеансе.

Система запоминает выбранное направление и дальнейшие свои действия осуществляет на подмножестве работ, информации и технологий, настроенных именно на данное направление.

3. Выбор способа поиска

Система выдает на экран «Возможные способы поиска»:

- пассивный;
- активный.

Пользователь выбирает способ поиска.

Система фиксирует способ поиска и в дальнейшем реализует сценарий выбранного способа: сценарий пассивного поиска – п. 8 - 23 , сценарий активного поиска – п. 24 -62 .

4. Осуществить поиск

4.1. Сценарий пассивного поиска (рис.2.6. Продолжение 1):

Система предлагает пользователю выполнить последовательность работ пассивного поиска:

- создать Web-страничку с объявлением о потребности в партнерстве – п. 10;
- информировать Интернет-сообщество о размещении потребности в партнерстве (реклама Web-старинички) – п. 18;
- организовать регистрацию предложений о партнерстве – п.20.

Пользователь выполняет работы в предложенной системой последовательности, в каждом сеансе выбирая новую работу или незавершенную в предыдущем сеансе.

4.1.1. Создать Web-страничку с объявлением о потребности в партнерстве

Система задает вопрос пользователю «Создан ли Web-сайт?».

Пользователь отвечает, выбрав один из возможных ответов: «нет» - п. 12, «да» - п. 13.

При получении ответа «нет» система предоставляет пользователю возможность приостановить работы по созданию Web-странички, с тем чтобы выполнить требуемые действия по созданию Web-сайта (по реализованному в системе общему сценарию предполагается сначала создание Web-сайта, а затем Web-странички). При активизации этой работы пользователем в данном месте система переводит его в то место общего сценария, где расписаны работы по созданию Web-сайта.

При получении ответа «да» система предлагает пользователю выполнить следующую последовательность действий:

- разработать Web-страничку – п.14;
- разместить на Web-страничке информацию о потребности в партнерах по выбранному направлению – п.15.

Дальнейшие действия пользователя по разработке Web-странички регламентируются и направляются соответствующей инструкцией (см. «Инструкция по созданию Web-странички»).



При выборе работы по размещению на Web-страничке информации о потребности в партнерах система предлагает пользователю два режима ее выполнения:

- ручной – п.16;
- программный – п. 17.

При выборе ручного режима размещения информации о потребности в партнерстве на Web-страничке дальнейшие действия пользователя регламентируются и направляются соответствующей инструкцией (см. *«Инструкция по размещению информации о потребности в партнерах на Web-страничке»*).

При выборе программного режима размещения информации о потребности в партнерстве на Web-страничке пользователь должен инициировать запуск специальной программы *«Размещение информации о потребности в партнерстве на Web-страничке»* (П22), обеспечивающей выполнение данной работы в автоматическом режиме с выдачей на экран заполненной Web-странички.

4.1.2. Информировать Интернет-сообщество о размещении потребности в партнерстве (реклама Web-странички)

Система предлагает пользователю выполнить работу «Поместить информацию: о размещении потребности в партнерстве на Web-страничке ВП - на доске объявлений».

Дальнейшие действия пользователя по работе с доской объявлений регламентируются и направляются соответствующей инструкцией (см. *«Инструкция по работе с Доской объявлений»*).

4.1.3. Организовать регистрацию предложений о партнерстве

Система предлагает пользователю выполнить последовательность работ организации регистрации предложений о партнерстве:

- выдать анкету для предложений на партнерство – п. 21;
- заполнить анкету претендентов на участие – п. 22;
- зарегистрировать в системе Предложение на партнерство и записать в БД – п. 23.

При выборе пользователем работы «выдать анкету для предложений на партнерство» система в автоматическом режиме (программно) выдает на экран форму «Предложение на партнерство» для заполнения.

При выборе работы «заполнить анкету претендентов на участие» пользователь должен оформить свое предложение в виде заполненной формы.

При выборе пользователем работы *«зарегистрировать в системе Предложение на партнерство и записать в БД»* система в автоматическом режиме переходит в ту точку сценария, где осуществляется регистрация полученных предложений и запись в БД ВП (пункт 63 настоящего сценария).

Примечание. Пункты 21-23 поддерживаются одной и той же программой «Организация регистрации предложений о партнерстве».

4.2. Сценарий активного поиска (рис.2.6. Продолжение 2):

Система предлагает пользователю выбрать способ активного поиска:

- рассылка предложений на сотрудничество – п. 25;
- поиск с помощью поисковых систем – п. 36;
- поиск по заданным тематическим каталогам – п. 51;
- поиск с помощью агентов – п. 56 ;
- поиск по печатным источникам – п. 57 .

4.2.1. Рассылка предложений на сотрудничество

Система предлагает пользователю выбрать средство, с помощью которого пользователь будет рассылать предложения на сотрудничество:

- почтовые программы – п.26;
- E-mail-конференции – п. 30;
- Web-форумы – п. 32;
- группы новостей – п. 34.

4.2.1.1. Почтовые программы

Дальнейшие действия пользователя по работе с почтовыми программами регламентируются и направляются соответствующей инструкцией (см. «*Инструкция по работе с почтовыми программами - И1*»).

Для занесения полученной таким образом информации о потенциальных партнерах в базу данных система выдает пользователю форму регистрации предложений на партнерство.

Пользователь заполняет данные о потенциальных партнерах в виде «Предложений на партнерство» и инициирует ввод.

Система в автоматическом режиме переходит в ту точку сценария, где осуществляется регистрация предложения и запись в БД ВП (см. п. 63).

4.2.1.1. E-mail-конференции

Дальнейшие действия пользователя по работе с E-mail-конференциями регламентируются и направляются соответствующей инструкцией (см. «*Инструкция по работе с E-mail-конференциями – И2*»).

Регистрация и занесение информации о потенциальных партнерах в базу данных осуществляется аналогично пунктам 27-29 настоящего сценария.

4.2.1.3. Web-форумы

Дальнейшие действия пользователя по работе с Web-форумами регламентируются и направляются соответствующей инструкцией (см. «*Инструкция по работе с Web-форумами – И3*»).

Регистрация и занесение информации о потенциальных партнерах в базу данных осуществляется аналогично пунктам 27-29 настоящего сценария.

4.2.1.4. Группы новостей

Дальнейшие действия пользователя по работе с группами новостей регламентируются и направляются соответствующей инструкцией (см. «Инструкция по работе с группами новостей – И4»).

Регистрация и занесение информации о потенциальных партнерах в базу данных осуществляется аналогично пунктам 27-29 настоящего сценария.

4.2.2. Поиск с помощью поисковых систем

Система предлагает пользователю выбрать режим работы с поисковыми системами:

- выбор из списка – п.37;
- предварительный анализ поисковых систем – п. 41;
- детализация требований к поисковым системам – п. 45.

4.2.2.1. Выбор из списка

При выборе режима «*Выбор из списка*» система предлагает пользователю выбрать группу поисковых систем:

- украинские;
- российские;
- международные.

Пользователь выбирает группу поисковых систем (украинские, российские, международные), а затем конкретную поисковую программу, активизируя ее с помощью указанного на экране электронного адреса.

Дальнейшие действия пользователя по работе с группой поисковых систем регламентируются и направляются соответствующей инструкцией (см. «*Инструкция по работе с поисковыми системами*»).

Регистрация и занесение информации о потенциальных партнерах в базу данных осуществляется аналогично пунктам 27-29 настоящего сценария.

4.2.2.2. Предварительный анализ поисковых систем

При выборе режима «*Предварительный анализ поисковых систем*» система предоставляет пользователю Список поддерживаемых системой поисковых программ, дополненный их краткой характеристикой: группа, электронный адрес, возможности, языковая поддержка, язык запросов, особенности.

Пользователь анализирует характеристики поисковых систем, а затем выбирает конкретную поисковую систему, активизируя ее электронный адрес.

Дальнейшие действия пользователя по работе с конкретной поисковой системой регламентируются и направляются соответствующей инструкцией (см. «*Инструкция по работе с поисковыми системами*»).

Регистрация и занесение информации о потенциальных партнерах в базу данных осуществляется аналогично пунктам 27-29 настоящего сценария.

4.2.2.3. Детализация требований к поисковым системам

При выборе режима *«Детализация требований к поисковым системам»* система предоставляет пользователю в определенной последовательности наименования и область значений критериев отбора поисковых систем:

- группа (украинские, российские, международные);
- уточнением зоны поиска; запрос: по конкретному продукту, посредством ключевых слов; выдача: списка документов, аннотаций, текстов, рейтинговых таблиц, обзоров новостей, возможность перевода);
- языковая поддержка (английский, русский, украинский, другие языки),
- язык запросов (полное соответствие ключевой фразе, участие в запросе всех или хотя бы одного ключевого слова; запрос по полям: в тексте, заготовке, адресе страницы; автоматическое исправление ошибок при составлении запроса; использование специальных символов и логических операторов).

Пользователь указывает конкретные значения критериев отбора.

Система из списка поисковых систем, поддерживаемых системой, отбирает и выдает пользователю на экран те, которые удовлетворяют условиям отбора.

Пользователь выбирает из отобранного списка конкретную поисковую программу, активизируя ее с помощью указанного на экране электронного адреса.

Дальнейшие действия пользователя по поиску информации о партнерах регламентируются и направляются соответствующей инструкцией (см. *«Инструкция по работе с поисковыми системами»*).

Регистрация и занесение информации о потенциальных партнерах в базу данных осуществляется аналогично пунктам 27-29 настоящего сценария.

4.2.3. Поиск по заданным тематическим каталогам

При выборе работы *«Поиск по заданным тематическим каталогам»* система предлагает пользователю выбрать характер масштабности тематических каталогов:

- Украина;
- Россия;
- весь мир.

Пользователь указывает характер масштабности, который его интересует в данный момент (Украина, Россия, весь мир).

Система выдает пользователю наименования признаков по дальнейшей структуризации области поиска по каталогам: бизнес и финансы, деловая информация, веб-торговля, наука и образование, политика, новости и т.д.

Дальнейшие действия пользователя по работе с конкретным разделом каталога регламентируются и направляются соответствующей инструкцией (см. *«Инструкция по работе с каталогами»*).

Регистрация и занесение информации о потенциальных партнерах в базу данных осуществляется аналогично пунктам 27-29 настоящего сценария.

4.2.4. Поиск с помощью агентов

При выборе пользователем работы *«Поиск с помощью агентов»* система в автоматическом режиме инициирует интеллектуальных программных агентов, настроенных на поиск информации о потенциальных партнерах по выбранному направлению, с регистрацией их в системе и занесением в БД ВП. Результаты работы агента выдаются пользователю на экран в виде комплекта *«предложений на партнерство»*, найденных с его помощью по данной инициации.

4.2.5. Поиск по печатным источникам

При выборе пользователем работы *«Поиск по печатным источникам»* система выдает пользователю этапы поиска:

- искать информацию о партнерах – п. 58;
- занести информацию о потенциальных партнерах в БД – п. 60.

При выборе пользователем работы *«искать информацию о партнерах»* система выдает пользователю Список печатных источников, содержащих информацию о партнерах выбранного направления.

Дальнейшие действия пользователя по работе с печатными источниками регламентируются и направляются соответствующей инструкцией (см. *«Инструкция по работе с печатными источниками»*).

При выборе пользователем работы *«занести информацию о потенциальных партнерах в БД»* система выдает пользователю форму для регистрации предложений на партнерство.

Пользователь заполняет полученные из печатных источников данные о потенциальных партнерах в виде *«Предложения на партнерство»* и инициирует ввод.

Система в автоматическом режиме переходит в ту точку сценария, где осуществляется регистрация и занесение информации о потенциальных партнерах в БД ВП (пункт 63 настоящего сценария).

5. Регистрация информации о потенциальных партнерах и запись в БД ВП

Система в автоматическом режиме (программно) регистрирует полученные предложения в системе и заносит их в БД ВП.

Сценарии, программы, документы, экранные формы, инструкции и другие методические и системные документы, обеспечивающие реализацию и поддержку Общего сценария поиска, представлены в виде соответствующих картотек, форма описания которых приводится на примере Картотеки инструкций (см. табл.2.3).

Таблица 2.3

Картотека инструкций (фрагмент)

Порядковый номер в картотеке	Название и шифр инструкции	Текст инструкции	Примечание
1	2	3	4
1.	Инструкция по работе с почтовыми программами (И1)	1. Выбрать сайт для создания почтового ящика. 2. Подготовить электронные письма. 3. Поработать с почтовой программой (см.Инструкцию И1_7). 4. Поработать с адресной книгой. 5. Проанализировать полученные сообщения и разместить информацию о партнерах в БД (см. И45).	
2.	Инструкция по работе с E-mail-конференциями (И2)	1. Выбор темы конференции. 2. Подписка на конференцию. 3. Работа с Интернет-аудиторией в рамках конференции. 4. Анализ сообщений и размещение информации о партнере в БД.	
3.	Инструкция по работе с Web-форумами (И3)	1. Выбрать Web-форум. 2. Зарегистрироваться как участник. 3. Общаться с Интернет-аудиторией в рамках форума. 4. Размещение информации в БД.	
4.	Инструкция по работе с Группами новостей (И4)	1. Зарегистрироваться как участник. 2. Подписаться на корреспонденцию. 3. Выбрать группу новостей. 4. Работа с группой новостей. 5. Подготовка сообщений в группу новостей. 6. Обобщение результатов работы и размещение информации в БД.	

1	2	3	4
5.	Инструкция по поиску с помощью поисковых систем (И5)	1. Определить предмет поиска. 2. Выбрать поисковую систему (<i>см.Инструкцию, Примечание</i>). 3. Сформулировать запрос на поиск. 4. Провести поиск. 5. Более детально ознакомиться с наиболее подходящими материалами. 6. Разместить информации в БД.	<i>Примечание.</i> Режимы выбора: * 1-ый - выбор из списка; * 2-ой - выбор из списка с предварительным анализом характеристик поисковых систем; * 3-ий – выбор из списка, удовлетворяющего детальным требованиям к системе

2.4. Практические рекомендации

Пассивный поиск партнеров для ВП по видам услуг (рис. 2.6)

Создание Web-сайта с объявлением потребности в партнерстве (страничка на сайте)

Виртуальные предприятия создаются на сайте, поэтому хороший веб-сайт - залог успеха. Кроме того, веб-сайт - инструмент маркетинга, и от него зависит значительная часть успеха бизнеса в сети.

В общем виде на Web-сайте "виртуального предприятия" должны быть:

- название предприятия;
- электронная версия производимых товаров или услуг;
- прайс-лист;
- формы для контактов с партнерами (запрос на партнерство, предложение на партнерство);
- формы для контактов с заказчиками и покупателями;
- форма для запроса дополнительной информации;
- реквизиты предприятия: почтовый адрес, телефон, факс, адрес электронной почты;
- гостевая книга;
- ссылки на другие Web-сайты;

Создание собственного представительства в сети Интернет (рис. 2.7)

1. Разработать сайт:

а) собственными силами (при наличии web-дизайнера в штате фирмы),

б) заказать в Интернет-агентстве (стоимость разработки Web-сайта от \$500 до \$2500, страницы \$100 до \$300.)

2. Выбрать имя сайта. Хороший вариант, когда имя сайта совпадает с именем предприятия.

3. Зарегистрировать выбранное имя сайта как доменное, чтоб к нему был доступ в Интернет. Чем выше уровень домена, тем солиднее. Например, abc.com, goncat.com.ua, ukr.net.

4. Разместить сайт на сервере.

5. Зарегистрировать сайт на поисковых сайтах и в подходящих тематических каталогах.

6. Привлечь посетителей на сайт. Использовать тематические почтовые рассылки, отправку именных писем и факсов руководству интересующих предприятий, доски объявлений, обмен баннерами с популярными сайтами, прибегнуть к услугам прессы, заполнить в поисковых системах специальные формы.

7. Постоянно обновлять и пополнять информации на сайте.

Создание сайта:

1. Самостоятельно, путем создания отдела веб-дизайна (рис. 2.8).

Средства:

1) Стандартный текстовый процессор Microsoft Word, где можно сохранить документ в формате HTML с помощью соответствующего пункта меню "Файл", или создать с помощью Мастера веб-страниц из Общие шаблоны\Веб-страницы.

2) Специализированные редакторы WYSIWYG, где есть возможность работать с элементами веб-страниц, и редакторы HTML, где дескрипторы создаются самостоятельно

2. Обратится к специалистам Интернет-агенств (рис. 2.9).

Интернет-агентства:

- Интернет-агентства полного цикла (создание концепции ресурса, его проектирование, креатив, дизайн, программирование, информационная и техническая поддержка, Интернет-маркетинг);
- Маркетинговые агентства (специализируются на проведении рекламных кампаний в Интернет. Разработкой сайтов, как правило, не занимаются);
- Креативные бюро (разработка концепции, креатив, дизайн).

Критерии отбора Интернет-агентства для участия в тендере:

1. Время работы на рынке;
2. Предоставляемые услуги;
3. Основные клиенты и их мнение об агентстве;
4. Работы агентства.
5. Мнение прессы и Интернет-источников .

Проведение тендера

1. Подготовить бриф;
Основные пункты стандартного брифа
 - Цели разработки проекта;
 - Описание задач, возлагаемых на проект;
 - Целевая аудитория;
 - Условия и график;
 - Контакты.
2. Пригласить на тендер 2-3 агентства;
3. Объявить финансовые условия;
4. Установить порядок и провести презентации;
5. Оценить презентации;
6. Объявит о своем решении по выбору агентства.

Регистрация доменного имени у владельцев домена

С помощью провайдера или по электронной почте в организации управления доменом страны (ua – Украина, ru - Россия, us – США, uk – Англия, fr – Франция...) или по организации (com, org, net, mil, edu) в Сетевом Информационном центре Internic. При ведении бизнеса в Интернет важно иметь персональное имя домена, что придает солидность предприятию. Существует платная и бесплатная регистрация. Зависит это от уровня домена.

Способы размещения сайта в сети (рис. 2.10):

1. На собственном сервере, если предприятие располагает одним или несколькими высокоскоростными каналами подключения к Интернету, а также средствами, необходимыми, для привлечения квалифицированных сотрудников для обслуживания собственных серверов.

2. Веб-хостинг с размещением страницы на сервере или своего провайдера, или коммерческого провайдера за определенную плату. Найти коммерческие компании можно с помощью поисковой системы по критерию Webhosting.

Чтобы оценить работу хостеров, нужно заказать один из хостинг-планов компании (тарифный план), изучить мнения клиентов, посетив форумы и рейтинговые сайты.

Критерии оценки тарифных планов

1. Цена (схема оплаты, фиксированность цены).
2. Размер предоставляемого дискового пространства (стоимость дополнительного пространства).
3. Возможность иметь множество почтовых адресов.
4. Установка и запуск приложений (cgi, php, MySQL, FrontPage).
5. Техническая поддержка.
6. Доступ к сайту по FTP.

7. Качественная административная панель, с помощью которой можно осуществлять контроль и управление сайтом.

8. Уровень оплаченного исходящего трафика.

Бесплатный хостинг: <http://www.xoom.com/>,

<http://www.tripod.com/>, <http://www.geocities.com/>,

<http://www.angelfire.com/>, <http://www.MyFamily.com>

Активный поиск информации о партнерах (рис. 2.6, прод. 2)

Способы поиска:

- разослать приглашения на сотрудничество,
- обратиться в специальную службу по поиску информации,
- искать с помощью поисковых систем,
- полистать предлагаемые тематические каталоги,
- участвовать в телеконференциях, почтовых рассылках, форумах.

Разослать приглашения на сотрудничество

Подготовка и отправка электронных писем

Основные правила:

1. Подготовить письма исходящей почты (в режиме offline);

2. Объемные письма создать в текстовом редакторе.

Работа с почтовой программой

1. Запустить почтовую программу.

2. Нажать на Создать новое сообщение – появится новое окно. Здесь заполняются следующие поля:

3. Кому: (To) – адрес или несколько адресов (не больше 10);

4. Копия: (Cc) - другие адресаты ;

5. Тема: (Subject) - о чем письмо, заполнять не обязательно, но желательно;

6. Большое поле под перечисленными выше служит для самого текста письма.

Объемный текст добавить как приложение, а для этого найти кнопку (обычно она обозначена скрепкой) или Вставка→Вложение файла→файл с текстом→Вложить (в качестве приложения можно помыкать любые файлы: программы, звуковые файлы, графические файлы и т.д.).

Чтобы добавить свою подпись Сервис→Параметры→вкладка Подпись→Добавлять подпись во все исходящие сообщения→ввести подпись в поле Текст→Ок

3. Не закрывая почтовой программы, соединиться с Интернет и нажать на кнопку "Отправить".

4. Доставка почты: в зависимости от настройки почтовой программы: автоматически при подключении к Интернет или с помощью кнопки Доставить почту.

5. Открыть пришедшее сообщение в папке Входящие, дважды щелкнув по нему мышью.

Бесплатная почта

Сайты, где можно создать собственные почтовые ящики

Название сайта	Место под почтовый ящик	Формат почтового адреса
TeamCast	100 Мб	<имя>@teamcast.com
Spinfinder.com	6 Мб	<имя>@spinfinder.com
Bizland.com		<имя>@bizland.com
TheMail.com	5 Мб	<имя>@themail.com

Другие

Bigfoot - свободная регистрация почтового адреса на поисковом сервере;
Free E-mails - удачный перечень бесплатной почты;
Hotmail - весьма популярный бесплатный почтовый сервер;
USA.NET - регистрация на бесплатном почтовом сервере Netaddress;
Yahoo - самая популярная поисковая система дарит почтовый ящик;
FreeMail.Ru - молодая почтовая система под крышей KM.Ru и AVP.Ru;
Inbox.Ru - бесплатный почтовый сервис, проект List.Ru;
Land.Ru - бесплатная русская система электронной почты;
Mail.Ru - бесплатная русская система электронной почты;
Ok.Ru - универсальный почтовый сервис;
Runbox : <http://www.izcity.com/pub/post.htm>.

Искать с помощью поисковых систем

Алгоритм поиска с помощью поисковых систем

1. Запустить установленную программу браузер в Автономном режиме (Internet Explorer);
2. Создать в разделе «Избранное» браузера папку Поисковые системы, а в ней папки – Русскоязычные и Англоязычные иначе 5;
3. Занести в папки адреса поисковых систем;
4. Русскоязычных: Yandex, Rambler, Google, Aport; англоязычных: Yahoo, AltaVista иначе 5;
5. Для открытия Web-страницы поисковой системы:
 - Установить связь с Интернет (способы заданы);
 - Ввести адрес поисковой системы (каталога);
 - Сформировать запрос. Провести поиск;

Основные правила формирования запроса для поиска

1. Последовательные слова рассматриваются как фраза. Совпадение в документе происходит только тогда, когда вся фраза содержится в документе;
2. Язык запросов не чувствителен к регистру букв;
3. Можно использовать маску поиска (*) для поиска слов с заданным префиксом. Запрос налог* находит слова «налог», «налоги», и т.д.;

4. Часто встречающиеся слова в языке (предлоги и т.д.) игнорируются поисковым сервером;

5. Знаки пунктуации игнорируются во время поиска;

6. Для формирования поискового образа можно использовать символы, имеющие специальное значение для поискового сервера, такие как &, |, ^, #, @, \$, (. Например, (Виртуальное предприятие)& (менеджмент|маркетинг)

7. Для поиска слова или фразы в кавычках, нужно заключить все слово (фразу) в кавычки, а затем поставить двойные кавычки вокруг искомого слова (фразы). Например, запрос ““Иванов”” приведет к поиску документов с “Иванов”;

8. С помощью поисковой системы Google можно, набрав цифровой код из штрих-кода, получить информацию о товаре;

9. Для указания дополнительных условий можно использовать булевы операторы (AND, OR, and NOT) и оператор близости (NEAR) (подробная информация в Энциклопедии поиска партнеров);

10. Результатом поиска является список документов, которые содержат слова или фразу;

11. Произвести отбор необходимой информации и сохранить.

Сравнительная характеристика поисковых систем

Название (адрес)	Возможности	Языковая поддержка	Язык запросов	Особенности
1	2	3	4	5
<i>Международные поисковые системы</i>				
<u>Google.com</u>	Три возможности поиска: по всей Сети, по тематическому каталогу и в группах новостей. В разделе Advanced Search - доступ к сервису по поиску картинок.	50 языков (Google in Your Language), включая русский	1) Все слова подряд – ищутся по признаку «и»; 2) Чтобы искать документы, содержащие хотя бы одно слово, нужно использовать логическую операцию «или» – OR; 3) Для включения в запрос обычно отвергаемых системой слов или символов (союзов, предлогов, цифр и т.д.) следует прибегнуть к помощи значка + (например, olympiade+2000); 4) Использование «джокеров» (звездочек) не дает ничего – Google требует точного написания ключевых слов; 5) Google воспринимает все буквы запроса как строчные.	Способность осуществлять поиск документов в формате PDF.

1	2	3	4	5
<u>Yahoo.com</u>	Наличие встроенного многоступенчатого тематического каталога, опрашивающего крупнейшую в Сети базу данных.	Русский язык не поддерживает живаает	при поиске по соответствию хотя бы одного из перечисленных слов достаточно отделить слова пробелами (например, best provider); лок при поиске по соответствию всех слов необходимо перед вторым, третьим и т.д. словами поставить знак "+" (например, best +provider); чтобы исключить из общего списка документы содержащие некоторое слово, нужно использовать знак "-" (например, best - Categories provider); при поиске фразы рекомендуется использовать кавычки (например, "best provider"); слово, начинающееся с заглавной буквы, нужно взять в кавычки (например, "Provider"); для поиска по известному заголовку можно использовать дополнительный ключ "t:" (например, t:best); для поиска слова среди доменных имён (URL) желательно указать дополнительный ключ "u:" (например, u:best), если есть сомнения в правильности написания того или иного слова, - использовать значок "*" (pr*v*der). Можно выбрать специфическую логику поиска: по полному соответствию ключевой фразы (An exact phrase match), по участию в запросе всех ключевых слов (Matches on all words (AND)), по участию в запросе хотя бы одного из ключевых слов (Matches on any word (OR)).	Обилие устаревших ссылок Поиск может вернуть как стись по базовому каталогу Yahoo (Yahoo Categories), так и за его пределами (Web Sites).

1	2	3	4	5
<p><u>AltaVista.com</u></p>	<p>Поиск может вестись как на просторах Web, по новостным доскам (News), в группах обсуждений (Discussion Groups) и по конкретному продукту (Products), имеет встроенный тематический каталог.</p>	<p>25 языков и русскоязычный.</p>	<p>Используя знак звездочки ("*"), можно расширить запрос до всех слов, содержащих введенную часть. Введение фразы, заключенной в кавычки, в конечном результате даст лишь те документы, в которых встречается именно данная фраза (все слова в их точной последовательности).. Чтобы получить гарантию, что некоторое слово обязательно окажется в результатах поиска, перед запрашиваемым в AltaVista словом ставится "+" (без пробела), чтобы исключить определенное слово из результатов - "-". Используя знак звездочки ("*"), можно расширить запрос до всех слов, содержащих введенную часть. Запрос "anchor:homepage" выдаст список страниц, в которых имеются ссылки, названия которых содержат слово "homepage". Отдельные поисковые запросы по полям:</p> <ul style="list-style-type: none"> • поиск только в тексте (исключая названия ссылок, файлов картинок и адресов Интернет) - "text:текст для поиска"; • поиск в заголовке документа - "title:заголовок для поиска"; • поиск в адресе страницы - "url:базовый адрес для поиска"; • поиск Java-апплетов - "applet:класс Java-апплета". 	<p>AltaVista предоставляет мощные средства поиска: поиск документов на конкретном языке, поиск по названию страницы, поиск объектов Java/ActiveX и организован специализированный поиск по "мультимедиа" ресурсам</p>

1	2	3	4	5
<i>Украинские и российские поисковые системы</i>				
Rambler.ru	Можно произвести запрос посредством ключевых слов, пройти по тематическому каталогу, взглянуть на рейтинговые таблицы, получить последние обзоры финансовых, политических, компьютерных и прочих новостей.	Русский	Имеет развитый язык запросов и гибкую форму вывода результатов: Для формирования поискового образа можно использовать символы, имеющие специальное значение для поискового сервера, такие как &, , ^, #, @, \$, (.). Например, \$Russian:(Виртуальное предприятие)& (менеджмент маркетинг)	Rambler включен в стандартную поставку русской версии Microsoft Internet Explorer.
Yandex.ru	Обеспечивает наиболее полный опрос русскоязычных ресурсов	Русский	Учёт морфологии русского языка и синтаксических связей при обработке ключевого запроса позволяет расширить зону поиска без необходимости многократного перенабирования похожих комбинаций.	“
Meta.kharkiv.net	Самая представительная поисковая машина украинской Сети. Поиск ведётся как по региональным ресурсам, так и за пределами Украины (при содействии поисковой системы "Апорт!"). Проиндексированы сотни тысяч страниц. Предусмотрена возможность последовательного уточнения зоны поиска.	Русский Украинский	В запросе не игнорирует предлоги, частицы, союзы. ". <МЕТА> выдаст документы, которые точно совпадают с запросом. Например, «Программы для поиска» Логические операторы И.(+), НЕ (-), ИЛИ (!) Порядок действия логических операторов можно задавать круглыми скобками (). Например, по запросу харьковские киевские предприятия Вы получите документы, содержащие либо слово харьковские , либо одновременно слова киевские и предприятия , поскольку оператор + подразумевает первое. Если же необходимо найти документы, в которых встречаются слова харьковские предприятия или киевские предприятия , запрос должен	

1	2	3	4	5
			<p>быть таким: (харьковские киевские) предприятия.</p> <p>Операторы</p> <p>"..." - возможность находить точное словосочетание, указанное в них. При этом фиксируется грамматическая форма слов, т.е. по запросу "погода в Крыму" будут найдены документы, в которых содержится точно такое же словосочетание - погода в Крыму.</p> <p>{...} возможность находить словосочетание, близкое к указанному в них, т. е. грамматическая форма слов в данном случае не фиксируется.</p> <p>[n, ...] возможность ограничить расстояние между словами запроса. Например, по запросу [5, мобильный телефон] будут найдены только те документы, в которых слова мобильный и телефон расположены в фрагменте текста, не превышающем 5 слов.</p> <p>Предусмотрены также операторы, позволяющие ограничить область поиска определенным полем документа.</p> <p>Title Позволяет искать только по названию документа. Например, по запросу: title(прайс-лист) будут найдены те документы, в заголовке которых содержится прайс-лист, по запросу title("доска объявлений") будут найдены документы, которые содержат в заголовке словосочетание доска объявлений.</p> <p>Heading Позволяет проводить поиск по названиям разделов документов. Например, по запросу: heading(бизнес-план) будут найдены документы, содержащие бизнес-план в поле heading документов.</p>	

1	2	3	4	5
Апорт! -	Эта поисковая система, обрачивая свыше миллиона документов, позволяет не только переводить запросы с русского на английский и обратно, но и переводить результат поиска с английского на русский. Переводится аннотация к документу.	Русский Англий- ский	В "Апорт!" - самая предусмотрено автоматическое исправление ошибок при составлении запроса.	- самая быстройдействующая российская поисковая система. - фаворит Microsoft Internet Explorer
http://meta-ukraine.com	Самая известная украинская поисковая система	Украинский		

Участвовать в телеконференциях и почтовых рассылках

Телеконференции Usenet (группы новостей) - это система обмена информацией между пользователями по заданной тематике. Почтовые рассылки осуществляются специализированными серверами, где можно зарегистрироваться и получать информацию по заданной тематике (например российский сервер Subscribe.ru). Доступ к группам новостей осуществляется как с помощью специальных программ клиентов Usenet, так и с помощью браузеров, где конференции доступны, как обычные веб-страницы.

Чтобы включиться в обмен новостями, необходимо

1. Установить на своем компьютере клиентскую программу Usenet: браузер Netscape Communicator, где встроен считыватель новостей Collabra, или Internet Explorer, где встроен считыватель новостей Outlook Express, или специальную программу для считывания и отправки статей). Скачать специальные программы можно с Интернет: новостей <http://www.microplanet.com/download.asp>, <http://www.talkway.com/>, <http://www.wren.supernews.com/>.

Наладить связь с одним из серверов Usenet: бесплатно получить имя сервера у своего провайдера или у коммерческих служб конференций: <http://www.altoria.com/>, <http://www.newsfeed.com/>, <http://www.supernews.com/> и указать название новостного сервера (News Server) в настройках браузера Options --> Mail and News Preferences... --> Servers (News).

2. Подписатся на интересующие категории (подкатегории). Первая часть названия – имя иерархии. Во всемирной системе телеконференций исходный уровень содержит 7 основных групп иерархий: comp - компьютеры, soc - социальные вопросы, sci – наука и техника, news – проблемы ор-

ганизации и работы телеконференций, rec – отдых и хобби, talk – диспуты, misc – диспуты, а также альтернативные alt, bionet, bit, biz, k12.

3. Заходить на сервер и читать новые сообщения, появляющиеся на них.

Подписка на конференцию

1. Выбрать конференцию (тему).

2. Послать на сервер пустое письмо-запрос на подписку вида название_конференции-subscribe@yahoogroups.com, после чего почтовый робот почты мгновенно переправляет в ответ сообщение с просьбой подтверждения подписки.

3. Ответить на него, нажав кнопку Reply или «Ответить» почтового клиента и вновь, ничего не изменяя в письме, отослать его обратно.

4. Должно прийти уведомление и еще одно письмо — так называемый «полиси», или «Правила общения в конференции Для имеющих только доступ к электронной почте почти весь список конференций на русском языке доступен в виде одного файла по адресам: <http://groups.yahoo.com/group/ru-lists/files/rulists.txt> или ru-list-owner@yahoogroups.com

Участие в группах новостей

Если нужно быть не только читателем, но и участником групп новостей, необходимо указать некоторые свои данные в разделе Identity: обратный адрес электронной почты (Reply-to Address) (E-mail) и название своей организации (Your Organization). Можно оформить подписку как файл и указать его адрес в соответствующей строке с помощью кнопки выбора (Browse). Работа в группах новостей начинается с загрузки самостоятельного окна, где числа с правой стороны от имени группы указывают на число сообщений в данной группе. Window --> Netscape News.

Чтобы загрузить полный список групп новостей, достаточно в этом окне произвести следующие действия: Options --> Show All News Groups.

Чтобы послать свою статью в группу новостей, нужно в рабочем окне групп новостей нажать в Outlook Express → Compose Message, в Collabora → New Msg и вписать в открывшееся окно свои данные и необходимый текст, можно прицепить графику, URL-адрес или файл с помощью команды. Затем → Post(OE), → Send(C).

Отправить тестовую статью можно в группы alt.test, biz.test, news.test, bit.test, comp.test.

Посылка ответа на статью:

- открыть группу
- в окне Outlook Express → Reply to Group
- ввести текст ответа в окно Subject

Поиск информации о темах в Usenet можно осуществить на серверах: <http://www.supernews.com/>,
<http://www.talkway.com/>, <http://www.dejanews.com/>,
<http://www.reference.com/>.

Создание группы конференций

Собственную группу можно создать в иерархии news в группах news.announce.newgroups (управляемая и служит для создания новых групп) и в news.groups (неуправляемая и служит для обслуживания новых групп).

1. Отправить запрос RFD в news.announce.newgroups с предложением о создании новой группы;
2. После обсуждения выбрать имя и Устав;
3. После голосования (не меньше 2/3 голосов) модератор создает группу;
4. Все серверы конференций включают группу в свой список.

Списки рассылки

Это средство участия в дискуссиях с помощью электронной почты. Управляют списками рассылки программы поисков (серверы списков), которые выполняются на определенном компьютере: Listserv, Listproc, Majordano.

Перечни списков рассылки можно найти на сайтах: <http://www.liszt.com/>, <http://www.lsoft.com/lizts/listref.html>.

Web-форумы

Это место в Интернете, сделанное на основе специального скрипта, где можно пообщаться, но не в режиме онлайн, как в чатах, а в полуоффлайн. Это как замедленный чат, постинги (сообщения) из которого выкладываются на отдельной HTML-странице. От гостевых книг форумы отличаются большей широтой, массивностью и разносторонностью.

Кроме того, существуют и внутренние различия форумов: они могут быть линейными (в виде одной страницы) и «ступенчатыми» (в стиле UseNet).

Основные разделы по ниспадающей иерархии состояются из так называемых веток, или топиков. Каждая ветка ограничивается определенной в заголовке темой.

Особо серьезные форумы требуют от своих посетителей обязательной регистрации. Это вызвано двумя причинами: получение возможности запретить доступ на определенный IP-адрес и ограничение допуска для нежелательных участников.

Можно организовать форум на собственном сайте.

2.5. Архитектура и взаимосвязи системы поиска партнеров

Система поиска партнеров для ВП выполнена в виде самостоятельной информационной технологии, настроенной на поиск партнеров для любого ВП с учетом его специфики (см. рис. 2.11). Входом для Системы является потребность виртуального предприятия в партнерстве по направлениям (новые идеи, научные разработки, новые технологии, ресурсы и т.д.), полученная в результате решения предыдущей поиску задачи организации

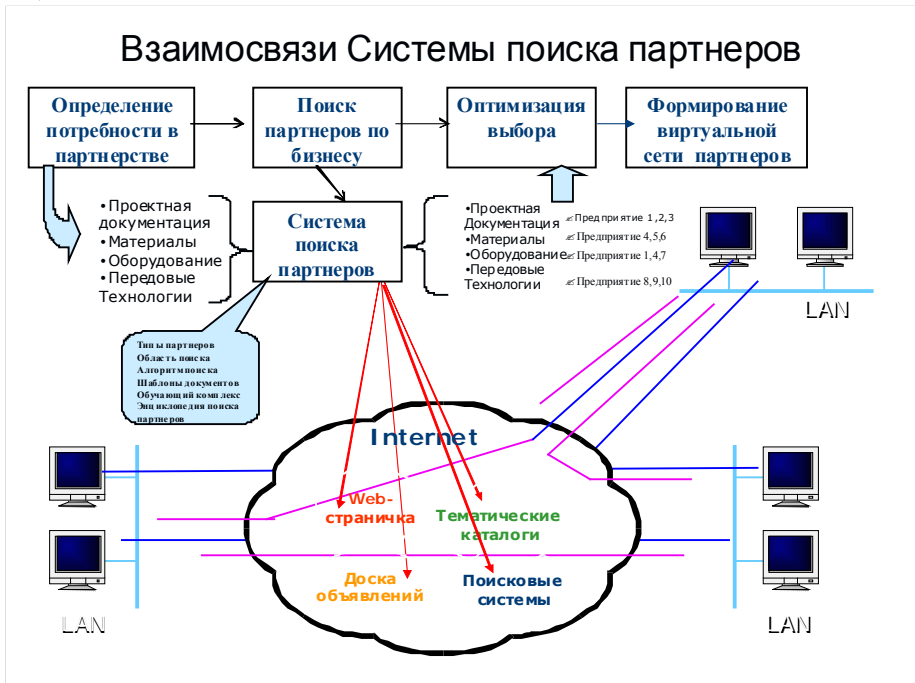


Рис. 2.11. Взаимосвязи Системы поиска партнеров

ВП «Определение потребности в партнерстве». Выходом является множество найденных Предложений на партнерство по запрашиваемым направлениям. Результаты поиска используются следующей задачей организации ВП, а именно задачей «Оптимизация выбора партнеров».

В системе определены (рис. 2.12):

- функции системы, типы партнеров, по которым может осуществляться поиск, область поиска, способы и режимы поиска;

- общий сценарий поиска и сценарии поиска по видам партнерства;
- математическое, программное, техническое, информационное и организационное обеспечение;
- этапы создания системы: формулировка требований к системе, проектирование, реализация (программирование), эксплуатация.

Компонентами системы являются блоки: определение вида партнерства, выбор способа поиска, подготовки информации для поиска, определение области поиска, поиск партнеров, регистрация предложений на партнерство.

Для работы с системой поиска используется система поддержки пользователя, обучающая система и Энциклопедия поиска партнеров, Система поддержки ориентирует пользователя в пространстве решений задач поиска (пункт 4.2). Обучающая система позволяет освоить или восстановить в режиме обучения теоретические знания и умение практически решать задачи поиска партнеров (пункт 4.3). Как справочная система используется Энциклопедия поиска партнеров (пункт 4.4).

Реализация системы. Предполагается три уровня реализации системы. На 1-ом уровне система ориентирована на то, что между пользователем и информацией в сети Интернет находятся Информационно-поисковые системы (ИПС) и универсальные и тематические каталоги, которые расположены на серверах глобальной сети, осуществляют первичный сбор информации о ресурсах Интернет и обеспечивают доступ к большей их части.

На этом уровне система предлагает все возможные способы поиска информации, и пользователь должен сформулировать запрос к поисковой системе и провести отбор информации. Время, потраченное на поиск, будет зависеть от выбора конкретной поисковой системы, ее возможностей и правильно сформулированного запроса.

На втором уровне система определена как мультиагентная система (МАС), которая распределяет поисковый процесс по различным ИПС; осуществляет все этапы взаимодействия с ними (формализация поискового запроса, обращение к ИПС и получения результата – списков ссылок на ресурсы сети); проверяет актуальность ссылок и получение выбранных документов; проверяет полученные документы на соответствие запросу и ранжирует их совместно с системой третьего слоя. МАС осуществляет также адаптацию поискового процесса к потребителю информации. Располагается МАС на сервере локальной сети пользователя.

На третьем уровне система функционирует как система управления документами (СУД), основной задачей которой является автоматизация составления поискового запроса на основе документов, хранящихся в базе данных пользователя.

На каждом уровне реализации Система позволяет решать задачи поиска, ориентируя пользователя на разных этапах жизненного цикла виртуальных предприятий в выборе алгоритмов поиска, необходимых при этом информационных и Интернет-технологий.

Разработанная система поиска партнеров является готовым техническим решением и может быть использована на практике для организации научно-исследовательских работ, опытно-конструкторских разработок, производства сложных изделий, различных видов бизнеса, ориентированных на скорейшее удовлетворение текущих или ожидаемых потребностей рынка и конкретных заказчиков, с использованием технологии виртуальных предприятий.

НОВОЕ СИСТЕМНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ОРГАНИЗАЦИИ

3.1. Назначение и необходимость бизнес-процессного моделирования виртуальных предприятий

Виртуальные предприятия являются самой современной формой организации работ, в том числе и бизнеса. Традиционно бизнес как форма предпринимательства всегда нацелен на прибыль, получение которой связано с определенными затратами и риском. Занятие бизнесом - это сложный жизненный процесс, который интегрирует в себе действия большого количества людей, использует разные виды ресурсов и связан с большой вариантноностью в принятии решений.

Успешный бизнес не может быть случайным, он должен быть четко рассчитан, доступен для оценки, допускать варианты реализации и выбор наилучшего, полученного на основе моделирования как самого бизнеса, так и внешней среды его ведения. В процессе моделирования бизнеса определяются способы достижения целей ВП, методы управления и организации производства продукции и предоставления услуг, решаются вопросы эффективного использования ресурсов. В результате моделирования определяется эффективная ресурсно-организационно-технологическая структура, обеспечивающая выполнение целей ВП.

Ведение бизнеса в рамках виртуальных предприятий имеет свою специфику, определяющую отличия используемых моделей при моделировании деятельности обычных и виртуальных предприятий.

В отличие от обычных виртуальные предприятия не имеют заведомо созданной ресурсно-организационной структуры. Она должна быть выстроена заново в зависимости от целей бизнеса и возможностей будущих участников ВП. Распределенные ресурсы ВП могут быть разбросаны по всему миру, а их владельцы входят в состав виртуального предприятия на правах участников-партнеров. Для связи участников ВП используются современные коммуникационные и информационные технологии. При этом информационные технология не используются автономно для автоматиза-

ции тех или других функций ВП, а являются неотъемлемыми компонентами ВП.

Ориентированные на изменяющиеся запросы рынка и отдельных потребителей виртуальные предприятия должны иметь хорошую реакцию на изменения, обладать высокой маневренностью и способностью быстро создавать и перестраивать свою структуру. Это достигается высоким уровнем формализации описания продукции и процессов деятельности ВП и его участников; использованием для проектирования и управления научных и инженерных методов, средств моделирования, современных информационных и коммуникационных технологий; соблюдением организационных и технологических стандартов и требований.

При моделировании бизнеса в рамках ВП используются различные типы моделей, в том числе и оптимизационные, обеспечивающие эффективное достижение целей на множестве распределенных ресурсов виртуального предприятия. Разносторонний характер и специфика ресурсов (материальные, финансовые, человеческие; технологии, знания, умения, компетенции) приводит к тому, что модели оптимизации могут очень отличаться между собой. Но каждая из них имеет определенное место в общем процессе организации бизнеса в рамках ВП и конкретную роль во всем множестве моделей - наиболее эффективно решать проблему с учетом ее специфики. Эффективность ведения бизнеса в рамках ВП во многих случаях будет зависеть от того, насколько точно и адекватно будут сформулированы модели, которые реализуют описанные проблемы, и насколько верно будут подобраны поддерживаемые их информационные технологии.

Виртуальные предприятия - это предприятия будущего, предполагающие взаимодействие качественно новых хозяйствующих субъектов. Типичными для этого будущего будут хозяйствующие субъекты, ориентированные на качественное изготовление продукции или услуги, и хозяйствующие субъекты, владеющие знаниями, как из существующих продуктов сделать новые, какие им придать качества и свойства, чтобы удовлетворить будущих потребителем с упреждением. И те и другие будут признавать необходимость в совместной кооперации и получении общих результатов. Их будет объединять не только материальная выгода, но и более высокие принципы, дающие моральное удовлетворение от участия в таких проектах и именно с такими участниками. При соблюдении принятых договоренностей выполнение совместных работ упрощается и легче согласовывается. Усилия, которые могли бы быть потрачены на устранение недоразумений, употребляются на создание общего продукта. Ближе всех этим качествам отвечают современные предприятия, которые в своей повседневной деятельности исповедуют принципы одной из передовых концепций современности - концепции Всеобщего управления качеством (п. 3.3.4).

Для создания виртуальных предприятий успешно могут быть использованы современные концепции и подходы, вобравшие в себя передовой опыт и результаты научных исследований организации и управления [2, 3, 5, 8, 14, 18, 19, 25, 26, 30, 40, 60, 65]. Немаловажным для создания виртуальных предприятий является достигнутый уровень развития информационных и коммуникационных технологий, способных обеспечить эффективную информационно-коммуникационную среду их существования [1, 5, 7, 18, 44, 47].

В качестве определяющей концепции для построения виртуальных предприятий, обладающих перечисленными выше свойствами, может быть рекомендована концепция процессного подхода. Процессный подход к управлению рассматривает предприятие (организацию) как сеть взаимосвязанных процессов, а управление деятельностью как управление его процессами. Основные преимущества этого подхода - простота проведения оптимизации как самих процессов, с точки зрения их организации, синхронизации и согласованности, так и ресурсов, которые потребляют эти процессы, нацеленность на конечный результат, который оценивается потребителем – клиентом процесса.

Выбор процессного подхода обусловлен еще и тем, что процессную ориентацию имеют почти все современные концепции организации и управления, такие как инжиниринг процессов; реинжиниринг бизнес-процессов; автоматизация бизнес-процессов (информационные системы, ИС); общее управление качеством (TQM); стандарты управления качеством (ISO 9000). Перечисленные концепции реализуют свои цели и используют свои методы, вносят свою специфику при реализации, но они не противопоставляются, а дополняют друг друга в общей схеме управления виртуальным предприятием, которое требует:

- использования для проектирования и перепроектирования своей деятельности инженерных методов, которые базируются на четко организованных процессах (инжиниринг);
- управления (контролинг) бизнес-процессами путем постоянного их совершенствования с использованием революционных (периодическая коренная перестройка бизнес-процессов, реинжиниринг) и эволюционных (постоянное совершенствование действующих процессов, TQM) методов;
- сертификации систем управления качеством (процессами) (ISO 9000) (для предприятий-участников ВП);
- использования современных информационных технологий для проектирования и управления бизнес-процессами (автоматизация управления, ИС).

При *процессном подходе* коммерческие и некоммерческие организации, производящие продукцию или предоставляющие услуги, рассматри-

ваются как производственные системы [47]. В свою очередь, производственные системы состоят из групп взаимонезависимых компонентов, работающих вместе для достижения конечной цели. Эти компоненты определяются как процессы. Таким образом, производственная система состоит из группы взаимосвязанных процессов, которые обеспечивают достижение целей организации.

Процессы – это связанный набор повторяемых действий (функций), которые преобразуют исходный материал и/или информацию в конечный продукт (услугу) в соответствии с предварительно установленными правилами.

Различают основные и вспомогательные процессы. Основные процессы – это те, которые добавляют ценность, вспомогательные процессы формируют инфраструктуру организации. Примерами процессом могут быть процессы снабжения и сбыта, процесс разработки нового изделия и вывода его на рынок, процесс обслуживания клиентов.

Идея представления организации в виде набора бизнес-процессов, а управление ее деятельностью - как управление бизнес-процессами стала распространяться в конце 80-х годов XX столетия. Лучшие компании мира начали решать для себя эти задачи и на практике доказали важность, эффективность, экономичность и прогрессивность перехода на клиенто-ориентированное производство и процессно-ориентированную структуру управления производством. Эта тенденция привела к включению управления процессами в критерий для получения самих престижных наград в области управления бизнесом.

В настоящее время компании мирового уровня используют методы управления процессами в рамках реализации стратегии системного управления качеством. При использовании процессно-ориентированного подхода в управлении сам процесс становится распределенным регулятором качества составляющих его процедур, будучи ориентированным на реального рыночного клиента.

Выделение бизнес-процессов, их анализ и последующее усовершенствование представляют собой резерв для увеличения конкурентоспособности и эффективности работы предприятия.

Различают постепенное (пошаговое) и кардинальное совершенствование. Постепенное совершенствование – это те изменения в процессе, которые требуют небольших капиталовложений или вообще их не требуют. Кардинальное совершенствование – существенное изменение процесса: часто они сопровождаются переходом на новую технологию, фундаментальными переменами в организационной структуре и новым взглядом на весь процесс. Этот тип изменений получил название “реорганизация”.

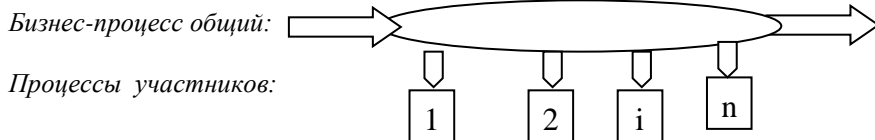
Одна из основных причин, диктующих необходимость перехода на процессную ориентацию управления производством, заключается в изме-

нившихся возможностях способов и методов поддержки принятия решений в современном мире, т.е. в доступности всевозможных средств информационного обеспечения деятельности.

При использовании средств поддержки информационной деятельности появляется возможность охватить всю систему целиком, рассмотрев составляющие ее процессы как единое целое и выведя контур исполнительного управления на передний план. В этом случае человек как исполнительный ресурс системы оказывается непосредственно вовлеченным в процесс, подчиняясь его законам и логике и отчитываясь не конкретному человеку со своими слабостями и проблемами, а процессу, наполненному равнозначными и равноответственными элементами – людьми исполнения.

В результате система выравнивает требования ко всем участникам процесса, требуя от них равного качества на всех участках, во всех процедурах, становясь саморегулирующей с точки зрения качества структурой. В данном случае ключевым фактором успешного существования подобной системы является использование совершенной системы управления предприятием (СУП), обеспечивающей оперативной информацией участников процесса, сам процесс с технологической точки зрения и руководителей предприятия. Количество уровней управления сокращается до двух, численность управленческого состава уменьшается по мере стабилизации процесса, резко возрастает эффективность процесса и его управляемость, образуются гибкость и настраиваемость управления.

В основу виртуальных предприятий тоже положены бизнес-процессы, связывающие в своих рамках деятельность предприятий и организаций, которые принимают участие в жизненном цикле продукции или услуги. Общий бизнес-процесс, реализующий цели виртуального предприятия интегрирует процессы участников – партнеров.



Совместная деятельность может потребовать проведения работ по проектированию, анализу и, при необходимости, реинжинирингу не только совместных, но и внутренних бизнес-процессов предприятий-участников ВП.

3.2. Бизнес-процессы. Проектирование и реинжиниринг

3.2.1. Описание бизнес-процессов, управление и автоматизация

Бизнес-процессы имеют все свойства и преимущества, которые присущи всем процессам, но выделяются среди других своей деловой направленностью, связанной с бизнесом предприятия. Они реализуют цели предприятия, вокруг них организовывается работа всего предприятия и выстраивается его организационная структура. Из-за невозможности создания стандартного списка бизнесов-процессов каждое виртуальное как и обычное предприятие должно разрабатывать свой перечень бизнес-процессов, обеспечивающих эффективное достижение его целей.

Бизнес-процесс – это множество внутренних шагов (видов) деятельности, начинающихся с одного или более входов и заканчивающихся созданием продукции, необходимой клиенту [30]. Назначение каждого бизнес-процесса состоит в том, чтобы предложить клиенту товар или услугу, т.е. продукцию, удовлетворяющую его по стоимости, долговечности, сервису и качеству. Термин «клиент» следует понимать в широком смысле. Это может быть действительно просто клиент, а может быть и другой процесс, протекающий во внешнем окружении компании, например, у партнеров или субподрядчиков.

В понятии процесса нет ничего нового. Каждая компания всегда имела свои процессы. Проблема состоит в том, что процессы не удается описывать так же легко, как организационные иерархические структуры. При традиционной структуре внимание фокусируется на заданиях, работах, людях, структурах, но не на процессах, хотя процессы пронизывают традиционные организационные структуры. Т. Давенпорт выразил эту мысль так: "В то время, как иерархическая структура организации обычно представляет собой временной срез распределения ответственности и взаимоотношений по отчетности, структура ее процессов отражает динамический взгляд на то, как эта организация производит продукцию... Процесс - это специфически упорядоченная совокупность работ, заданий во времени и в пространстве с указанием начала и конца с точным определением входов и выходов". Выходом может быть либо товар, либо услуга. Входы и выходы процесса могут взаимодействовать как с конкретным клиентом, так и с некоторым другим процессом во *внешнем окружении* компании, но не с другим внутренним процессом.

Инжиниринг бизнеса требует отойти от старой организации работ, предложенной А. Смитом. В бизнес-процессы необходимо объединить связанные задания. Однако сборка единого процесса из отдельных его фраг-

ментов (заданий) - отнюдь не простая задача: часто не ясно, как это следует сделать.

Необходимость процессов усовершенствования привела к созданию **методологии управления процессами** [47], которая предполагает необходимость проведения таких работ:

- определение владельцев процесса;
- описание границ и интерфейсов процесса;
- описание самого процесса (с помощью программного инструментария);
- установка точек контроля за процессом;
- измерение показателей процесса в точках контроля;
- анализ полученной информации и предложения по усовершенствованию.

С точки зрения **анализа и оптимизации** бизнес-процессов, МУП и соответствующие инструментальные средства позволяют выявлять:

- дублирование функций;
- узкие места;
- затратные центры;
- качество выполнения отдельных операций;
- избыточные операции;
- отсутствие или неполноту информации;
- возможности автоматизации;
- возможности внедрения систем управления качеством;
- возможности сертификации по ISO 9000.

Автоматизация бизнес-процессов (business process automation, ВРА) означает автоматизацию существующих бизнес-процессов с помощью информационных технологий. Возможны улучшения показателей деятельности компании в диапазоне 10-50 %. Для поддержки процессов проектирования, управления и реинжиниринга используются современные информационные технологии, такие как CALS, workflow, Internet, объектно-ориентированное моделирование и прочее.

3.2. 2. Инжиниринг бизнеса

Инжиниринг бизнеса - это набор приемов и методов, которые компания использует для проектирования бизнеса в соответствии со своими целями. Инжиниринг направлен на организацию коммерческого предпринимательства на конкурентоспособной основе [30]. Он предусматривает новый способ мышления - взгляд на построение компании как на инженерную деятельность. Компания рассматривается как нечто, что может быть построено, спроектировано или перепроектировано в соответствии с инже-

нерными принципами, основанными на четко организованных процессах. Специалисты рассматривают инжиниринг бизнеса как общее понятие, включающее реинжиниринг бизнес-процессов и усовершенствование бизнеса.

Реинжиниринг бизнеса подразумевает, что осуществлен исчерпывающий анализ существующего бизнеса, проанализировано, почему вы делаете то, что вы делаете и как вы это делаете. Задача реинжиниринга - попытаться найти совершенно новый способ реконструирования существующего бизнеса (или, по крайней мере, его наиболее важных процессов), используя новые технические достижения (например, современные информационные технологии) для лучшего обслуживания своих клиентов. М.Хамер предложил такое определение: "реинжиниринг - это фундаментальное переосмысление и радикальное перепроектирование деловых процессов для достижения резких, скачкообразных улучшений в решающих современных показателях деятельности компании, таких как стоимость, качество, сервис и темпы". Объектом реинжиниринга являются процессы, а не компания. Компания проводит реинжиниринг не отделений производства или продажи, компания осуществляет реинжиниринг работы, которую выполняют люди в этих подразделениях. Реинжиниринг заменяет старые процессы на новые. Используется для радикальных преобразований. Требуется интенсивного, иницируемого сверху воздействия руководства компании. Возможны улучшения показателей деятельности компании в диапазоне 500 - 1000 и более процентов. Проект по реинжинирингу бизнеса обычно включает четыре этапа:

- разработка образа будущей компании. На этом этапе компания строит картину того, как следует развивать бизнес, чтобы достичь стратегических целей;

- анализ существующего бизнеса. Проводится исследование компании и составляются схемы ее функционирования в настоящий момент. Является актуальным для виртуальных предприятий, решивших сохранить базовые структуры, но смотрящих по-новому на возможность их использования. Для вновь создаваемых ВП этот этап связан с анализом существующих на данный момент эффективных форм организации выбранного ими бизнеса;

- разработка нового бизнеса. Разрабатываются новые и (или) измененные процессы и поддерживающая их информационная система. Выполняется прототипирование и тестирование новых процессов;

- внедрение нового бизнеса. На этом этапе новый проект внедряется в бизнес.

Перечисленные этапы выполняются не последовательно, а, по крайней мере, частично параллельно, причем некоторые этапы повторяются.

После завершения реинжиниринга компания становится объектом для усовершенствования. Полученные в результате реинжиниринга процессы должны поддерживаться и улучшаться, что требует новых целей и новых усилий для их достижения. Самым эффективным подходом по усовершенствованию является управленческий подход, известный как *Всеобщее управление качеством (TQM - total quality management)*. Подход нацелен на достижение организацией долгосрочных конкурентных преимуществ путем усовершенствования всех процессов, вовлечения в процесс усовершенствования всех сотрудников, удовлетворения потребностей потребителей, общества и сотрудников организации. В рамках этого подхода имеется целый набор инструментов, с помощью которых достигается устойчивость процессов и их управляемость в заданных пределах. TQM встраивается в культуру компании и может осуществляться без ежедневного внимания со стороны руководства верхнего звена.

3.3. Менеджмент процессов и системы качества

3.3.1. Описание процессов

Понятие процесса

Удовлетворение потребителя качественным продуктом является первостепенной задачей каждого потребителя [8]. В то же время качество продукта является результатом качества процессов, выход которых он осуществляет. Поэтому для обеспечения качественного выхода производитель/поставщик должен обеспечить качество самого процесса. Существует две точки зрения на то, что собой представляет процесс :

- процесс – это организация ресурсов;
- процесс – это организованная деятельность.

Согласно [15] *процесс* представляет собой совокупность взаимосвязанных ресурсов и деятельности, которая преобразует входные элементы в выходные.

Типы преобразований: физические преобразования; преобразования места расположения; преобразование сделки, договора, протокола или ведения дела; информационное преобразование [8].

Вход: Входом процесса являются поставляемые материалы и необходимая информация: сырье и полуфабрикаты, конструкторско-технологическая и нормативная документация.

Выход: Выходом процесса является готовый продукт, ценность и стоимость которого определит спрос на него у потребителя. Может содержать услуги, оборудование, переработанные материалы, программное обеспечение или их комбинацию.

Ресурсы: Процесс выполняет свою деятельность, используя **ресурсы**, которые должны быть распределены в нем. К ресурсам процесса могут принадлежать персонал, финансы, оборудование, способы обслуживания, технология и методология. Часто ресурсы рассматриваются как **вход** процесса. Однако более полезной является точка зрения, что ресурсы, так же как и деятельность, включены в процесс, с тем, чтобы **вход** рассматривать только как приходящие извне потоки, например, потоки процессов других компаний.

Продукт: По мере изготовления продукта на разных стадиях процесса производства возрастают **затраты** на его изготовление и соответственно растет **добавленная ценность продукта**. Основная **цель** процесса – добавление ценности продукта при минимальных затратах на каждой операции. Качество продукта: При выпуске дефектного продукта его ценность по мере прохождения по операциям не добавляется, а убавляется за счет закладывания в ценность готового продукта будущих издержек на переработку бракованной продукции. Качество процесса будет равно качеству его результатов, затраты на процесс должны быть равны добавленной ценности продукта для потребителя.

Качество процесса: характеризуется его результативностью, эффективностью и гибкостью.

Результативность процесса отражает степень соответствия готовой продукции проекту. Достигается качеством продукта, пунктуальностью исполнения, временем исполнения заказа (от момента получения заказа до момента поставки готовой продукции).

Эффективность процесса показывает, как хорошо используются выделенные ресурсы. Определяется через затраты времени и ресурсов, которые должны быть минимальными

Гибкость процесса (эластичность, способность к адаптации) – приспособляемость к изменениям условий за счет внешних и внутренних причин. Гибкость достигается оптимизацией процесса, т.е. откликом на изменение требований рынка.

Руководитель процесса (process manager) – лицо, ответственное за качественное функционирование и выполнение процесса. Отвечает за улучшение работы процесса, принимает самостоятельные решения.

Границы процесса: определяются начальной (**вход**) и конечной (**выход**) стадиями процесса. Ограничивают круг деятельности процесса, которая должна быть управляемой. *Входная граница* означает интерфейс между поставщиком и процессом, *выходная граница* – интерфейс с пользователем или потребителем процесса. Под интерфейсом понимается совокупность средств и правил, обеспечивающих логическое и физическое взаимодействие **входа** и **выхода** процесса с внешней средой

Виды процессов

Процессы в любой компании по своей сущности могут быть трех видов:

- *индивидуальный* процесс, выполняемый отдельным индивидуумом;
- *функциональный* или вертикальный, интегрированный процесс, отражающий деятельность компании по вертикали и соответствующий ее структуре взаимодействия руководителей, отделов, подразделений и служащих компании;
 - *деловой* (business process), или горизонтальный процесс, который пересекает по горизонтали деятельность компании и представляет собой совокупность взаимосвязанных интегрированных процессов, обеспечивая финальные результаты, соответствующие интересам компании. Он представляет собой последовательную цепочку интегрированных процессов деятельности компании или отдельных операций по горизонтали (рис.3.1), обеспечивающих компании достижение поставленной цели. Эта цепочка интегрированных процессов в то же время представляет последовательную цепочку потребителей, когда каждый последующий интегрированный процесс (как и его отдельная операция) определяет требования к предыдущей. Результаты такого физически межфункционального процесса зависят от выполнения нескольких требований. Они должны быть четко определены, как и требования к интегрированным процессам, которые его составляют. Выходные требования к любому интегрированному процессу, входящему в межфункциональный процесс, должны быть определены исходя из требований финального результата всего процесса и требований последующего интегрированного процесса в цепи. В компании могут выполняться несколько деловых процессов, направленных на удовлетворение запросов потребителей.

Процесс и деятельность компании имеют различную сущность:

- процесс динамичен и соответствует специфическому результату;
- деятельность (функции) компании тесно связана с установленными в обществе нормами и законами и поэтому ее роль определена обществом, объясняя тем самым ее консервативность и меньшую динамичность, чем процесс.

В результате деятельности компании может выполняться огромное количество процессов. В то же время один процесс может пересекать многие сферы деятельности компании, как в случае большинства деловых процессов.

Интегрированные процессы организации

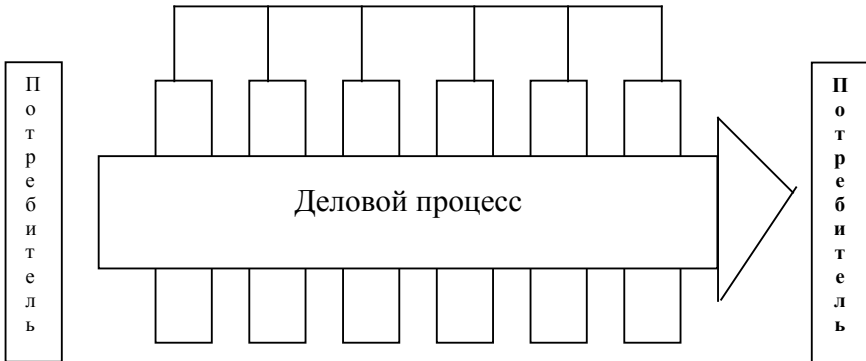


Рис. 3.1.Схема делового (горизонтального) прохождения процесса в организации

Компания (или организация) может быть представлена как сеть взаимосвязанных процессов: функциональные процессы завязаны с деловыми и каждый процесс состоит из других подпроцессов, вплоть до индивидуальных. Поставщик или исполнитель (в том числе и менеджер) – основные действующие лица процесса, обеспечивающие его деятельность. Исполнитель процесса может также быть потребителем другого процесса. Наиболее эффективной при этом является динамическая структура управления, предусматривающая команду управления процессом, состоящую из всех менеджеров интегрированных процессов, включенных в межфункциональный процесс.

Главнейшая задача такой команды – обеспечить выполнение задач, стоящих перед владельцами различных операций горизонтального процесса. Для этого высшее руководство компании передает (делегирует) часть своих полномочий владельцам процесса и команде управления (рис. 3.2), убирая тем самым функциональные барьеры, существовавшие в структуре управления. Эффективность преобразованной структуры оценивается бесперебойностью протекания процесса по горизонтали.

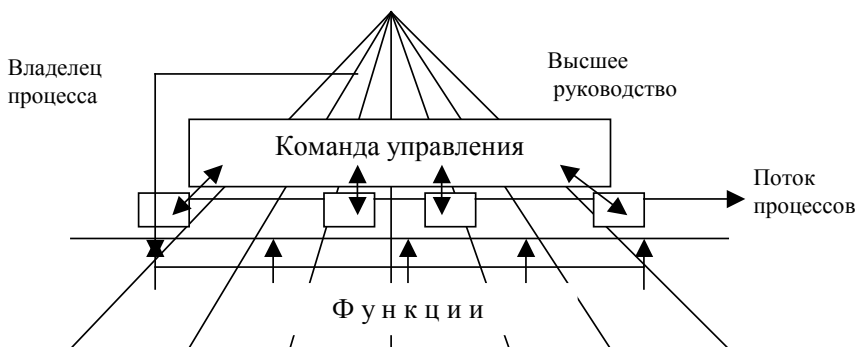


Рис.3.2. Структура управления межфункциональными процессами

3.3.2. Управление процессами

Процесс рассматривается как источник качества. Качество процесса приравнивается к качеству результата этого процесса. Влияние на процесс, а не на результаты процесса – *базовая концепция управления процессами* компании, работающей в условиях TQM. Это возможно сделать, если в процессе преобразования входа в выход контролировать этапы преобразования, сравнивая измеренные значения параметров качества на этих этапах с требованиями спецификации и, в случае несоответствия, корректируя ход выполнения операции с помощью обратной связи. Когда такой контроль осуществляется на всем протяжении от входа до выхода, то можно говорить о системе контроля процесса. Полученный в результате контроля статистический материал дает достаточную информацию о том, насколько процесс хорошо работает и как его можно улучшить, а значит, управлять его качеством.

Управление качеством процессов можно разделить на три фазы: планирование, контроль и улучшение качества, которые известны как трилогия Джурана.

Процесс *планирования* требует проведения таких работ:

- определения владельца процесса;
- определения границ процесса;
- определения потребителя (заказчика) процесса и требований к качеству процесса (цель процесса, выход процесса);
- определения требований к элементам входа и поставщиков (спецификация поставщиков и входа);
- формулировки глобальных целей по эффективности процесса (издержки и время);

- разработки процесса (последовательность проведения работ, персонал, оборудование и рабочие процедуры);
- определения выходных документов по стадиям (этапам) процесса (отчетные данные);
- разработки системы контроля (индикаторы качества для входа, выхода и самого процесса, индикаторы эффективности, цепи обратной связи и ответственные);
- определение *последовательность и взаимосвязи* с другими процессами;
- определение *порядка внесения изменений* в процесс;
- запуск и контроль процесса.

Процесс *контроля* качества, являясь базой управления процессом, включает:

- *отслеживание*, заключающееся в фиксации показаний индикаторов и сравнении их с целевыми значениями;
- *контроль*, заключающийся в обеспечении стабильного выхода с допустимыми отклонениями на контролируемом этапе процесса при неожиданном изменении входных характеристик или ресурсов процесса;
- *самоконтроль*, который осуществляют операторы процесса (владельцы процесса, указанные в результате его идентификации).

Процесс улучшения качества не имеет четко определенной фазы в жизненном цикле любого процесса. Предложения по улучшению процесса могут возникнуть в конце фазы планирования как результат пилотных (пробных) испытаний или в любой момент на входе выполнения процесса как результат операционного контроля. Улучшения качества могут быть двух типов: крупные; серия мелких постоянных.

Крупные улучшения предполагают одновременную кардинальную реорганизацию процесса и требуют больших инвестиций. Крупное улучшение качества связано с применением принципиально новых технологий. Улучшения такого рода японцы называют *Кайрюо* (*KAIRYO*). Они характерны для западного образа мышления.

При мелких улучшениях эффект отдельного шага очень мал, но большая серия таких повсеместных и постоянных улучшений дает эффект, вполне соизмеримый с тем, который обеспечивается улучшениями первого типа, но при значительно меньших инвестициях. Этот подход характерен для японского менеджмента. Систему улучшения такого рода японцы называют *Кайзен* (*KAIZEN*).

3.3.3. Системы менеджмента качества и стандарты ISO

Стандарты ISO

В условиях современных торговых отношений на международном и европейском рынках становится актуальным соблюдение определенных требований к изготавливаемым продуктам и правилам поведения рыночных субъектов. Одним из таких требований является наличие на предприятии-изготовителе (поставщике) сертифицированной системы качества. Исследования показывают [42], что определяющим условием долгосрочного завоевания рынков сбыта является более высокое относительное качество с учетом запросов потребителей, а не более низкие цены. Высококачественная продукция приносит примерно на 40 % больше прибыли на инвестированный капитал, чем низкокачественная.

Построение системы качества регламентируется требованиями международных стандартов ISO серии 9000, принятых в большинстве стран в качестве национальных. Стандарты ISO 9000 включают 25 международных стандартов, содержащих: термины и определения; требования к трем моделям построения системы качества; руководящие указания к выбору и применению модели, к категориям продукции, к элементам системы качества; руководства и требования к качеству измерений и измерительному оборудованию; руководящие указания к проверке систем качества и квалификационные критерии для экспертов-аудиторов.

Международная организация по стандартизации (*ISO*), разработавшая стандарты ISO серии 9000 [8], является неправительственной организацией, имеющей статус специализированной организации ООН, с административным центром в Женеве, координирующим работу по сертификации организаций. Более 100 стран мира сотрудничают с ISO через свои национальные органы по стандартизации. Великобритания, например, сотрудничает через BSI (Британский институт стандартов), США – через ANSI (Американский национальный институт стандартов), Россия – через Госстандарт (Государственный комитет по стандартизации России), Украина – через Госстандарт (Государственный комитет по стандартизации Украины). В Украине стандарты ISO приняты в качестве национальных в 1995 году и имеют обозначение “ДСТУ ISO” (европейские – “EN”).

Стандарты по системам качества исходят из того, что вся выполняемая работа имеет вид процесса [16]. Каждый процесс имеет входы. Результатами процесса являются его выходы. Выходы - это продукция, материальная или нематериальная. Сам процесс представляет собой преобразование, во время которого возрастает ценность. В каждом процессе в той или иной мере задействованы люди и(или) иные ресурсы. Управление качеством достигается через управление процессами в двух аспектах:

- непосредственно самой структурой сети процессов, у которой имеет место поток продукции или информации, и их исполнением;

- качеством продукции или информации, поток которой имеет место в структуре.

Цель каждой организации состоит в выполнении работы, которая бы приводила к росту ценности. Такая работа выполняется через сеть процессов, структура которой довольно сложна. Организации нужно определить и организовать сеть процессов и связей между ними, а также управлять ею. Через сеть процессов организация создает, улучшает и постоянно обеспечивает качество своих предложений. Это фундаментальная концептуальная основа комплекса стандартов и систем качества. Процессы и связи между ними подлежат анализу и постоянному улучшению.

Системы менеджмента качества

Менеджмент качества является главным, доминирующим видом менеджмента фирмы в условиях рыночной экономики, менеджментом четвертого поколения [46]. Система менеджмента качества рассматривается не как некоторая подсистема, а как вся система внутрифирменного управления, все функционирование которой нацелено на критерии качества выпускаемой продукции, процессов и всей многообразной деятельности.

Система качества организации – это совокупность организационной структуры, методик, процессов и ресурсов, необходимых для осуществления общего руководства качеством [57, 8].

Организационная структура – это обязательства, полномочия и взаимоотношения, представленные в виде схемы, по которой организация выполняет свои функции. При этом под организацией понимают компанию, корпорацию, фирму, предприятие или учреждение или их подразделения, общественные или частные, имеющие администрацию и выполняющие самостоятельные функции. При этом имеется в виду, что организация является *деловой*, т.е. организацией, деятельность которой направлена на создание продукта и/или оказания услуг. Для деловой организации характерны три *базовые функции*, которые она выполняет: *производственная* или *операционная*, представляющая собой деловой процесс организации, *маркетинговая* и *финансовая*.

Методика – это установленный способ осуществления деятельности. Для Системы Качества методики включают: цели и область деятельности, что должно быть сделано и кем, когда, где и как это должно быть сделано; какие материалы, документы и какое оборудование должно быть использовано; каким образом это должно быть проконтролировано и зарегистрировано.

Процесс– это (в соответствии со стандартом ISO 8402) совокупность взаимосвязанных ресурсов и деятельности, которая преобразует входящие элементы в выходящие (*вход* процесса в его *выход*).

Ресурсы в Системе Качества могут включать персонал, средства обслуживания, оборудование, технологию и методологию.

Система Качества – это инструмент для управления и обеспечения качества продукции организации. Она охватывает как большинство методов и установившийся порядок в работе организации, так и распределение и практическую реализацию ответственности для обеспечения качества выпускаемого (поставляемого) продукта, требуемого потребителем.

Стандарты ISO требуют, чтобы Система Качества (все ее четыре компоненты) была *задокументирована*. Наличие документации – необходимое условие при сертификации системы качества поставщика.

Было разработано три версии стандартов ISO 9000: 1987г., 1994г. и 2000 года. Каждая следующая версия дополнялась в соответствии с новыми требованиями, предъявляемыми к системам качества. Разработчики последней версии стандартов (а это ведущие специалисты в области менеджмента качества более чем 40 стран) сделали попытку вложить в стандарты современную философию и современное понимание системы качества, отвечающей требованиям глобального рынка [45].

На концептуальном уровне четыре основных момента отличают систему качества в новой версии стандартов от системы версии 1994 года:

- для описания и построения системы принят “процессный подход”. Соответственно система представлена четырьмя взаимосвязанными блоками процессов (вместо 20 элементов в предыдущих стандартах);
- введены требования о раскрытии целей в области качества по уровням, функциям и процессам организации, об измеримости целей и о необходимости измерения результатов процессов;
- включена концепция постоянного улучшения, что обеспечивает большую динамику в повышении эффективности системы;
- более четко определена необходимость реализации цикла Деминга (PDCA) как на уровне системы в целом, так и при управлении каждым процессом.

Что касается содержания, то, по мнению экспертов, различия между двумя версиями в содержании составляют около 40 %.

Основными принципами системы менеджмента качества [46] в соответствии со стандартами ИСО 9000:2000 являются следующие: ориентация на потребителя, лидерство, вовлечение персонала, процессный подход, системный подход к менеджменту, постоянное улучшение, принятие решений на основе фактов, взаимовыгодные отношения с поставщиками.

Процессный подход понимается в том смысле, что желаемый результат достигается более эффективно, когда соответствующие ресурсы и деятельность направляются на основе процессного подхода, а системный подход к менеджменту - что идентификация, понимание и управление си-

стемой взаимосвязанных процессов осуществляется по их вкладам в установленные цели в области эффективности и результативности организации.

С точки зрения структуры современная система менеджмента качеством представляет собой конфигурацию трех структур: структуры внешних и внутренних взаимоотношений, технологической структуры менеджмента качества, структуры стадий жизненного цикла продукции – бизнес-процессов, - и совокупность соответствующих процессов.

Структуры внешних и внутренних взаимоотношений представляют собой совокупность процессов взаимоотношений со всеми заинтересованными сторонами, а именно: с потребителями, персоналом, поставщиками и партнерами, собственниками и кредиторами, конкурентами и обществом в целом.

Технологическая структура менеджмента качества представлена Циклом менеджмента качества и включает: определение требований (на продукцию, процессы, процедуры СК), планирование, организацию (распределение ответственности, полномочий и взаимодействий), выполнение процесса, контроль (выявление соответствий и несоответствий), анализ соответствий и несоответствий, корректирующие и предупреждающие действия и мотивацию.

Структура стадий жизненного цикла продукции представлена процессами на всех стадиях жизненного цикла создания, изготовления и использования продукции, а именно: процессы маркетинга, проектирования и разработки, закупки, производства, транспортировки, хранения, использования и утилизации продукции.

Все указанные структуры системы менеджмента качества погружены в систему информационного обеспечения соответствующих процессов, которое реализуется как на бумажных (документация системы качества), так и на электронных носителях различного вида.

Вышеперечисленные структуры системы менеджмента качества генерируют сеть процессов системы качества, что соответствует идеологии процессного подхода, рассматривающего предприятие как сеть взаимосвязанных и взаимодействующих процессов [46]. Для представления процессов используется такая схема:

- **вход** (материал, оборудование, персонал, документация (НТД), окружающая среда, процедура управления),
- **процесс**,
- **выход** (продукция: услуга, информация).

В соответствии с требованиями стандарта ИСО 9001:2000 для внедрения системы менеджмента качества предприятие должно:

- *определить процессы*, необходимые в системе менеджмента качества;

- *определить последовательность и взаимодействие* этих процессов;
- *определить критерии и методы*, необходимые для обеспечения эффективного выполнения и контроля за этими процессами;
- *обеспечить наличие информации*, необходимой для обеспечения выполнения мониторинга этих процессов;
- *оценка, мониторинг и анализ этих процессов*, а также выполнение действий, необходимых для достижения запланированных результатов.

Технология менеджмента процессами включает такие типовые этапы:

- 1) Определить (назначить) *ответственное лицо за процесс* (собственника, владельца процесса).
- 2) Определить *потребителя* (заказчика) процесса и требования к качеству процесса – Выход процесса.
- 3) Спланировать *показатели качества* процесса.
- 4) Определить *требования к элементам Входа процесса* и осуществить процесс закупок и обеспечения ресурсами.
- 5) *Описать сам процесс* (разработать блок-схему или диаграмму процесса) и *систему менеджмента* процессом.
- 6) Определить *выходные документы* по стадиям (этапам) процесса (отчетные данные).
- 7) Установить *последовательность и взаимосвязи* с другими процессами.
- 8) Определить *порядок внесения изменений* в процесс.

3.3.4. Всеобщее управление качеством (TQM)

Успех современного предприятия зависит от его способности приспособиваться к требованиям рынка. Современный рынок, на котором товары перемещаются достаточно свободно без существенных ограничений, получил название **глобальный рынок**. Глобальный рынок – это не только название, это и характерные особенности, принципиально отличающие его от мирового рынка двадцати-тридцатилетней давности [45]. С точки зрения рассматриваемого вопроса принципиальное значение имеют три характеристики глобального рынка:

Насыщенность товарами: предложения на рынке значительно превышают спрос, имеется большое разнообразие товаров одного и того же функционального назначения.

Осведомленность потребителя: потребитель, как правило, знает, чего он хочет и ему есть из чего выбирать.

Изменчивость рынка: динамика научно-технического прогресса, быстрое развитие высоких технологий, одновременная работа на рынке большого количества товара приводит к постоянным изменениям в предложениях и спросе.

Приведенные три характеристики глобального рынка фактически предопределяют критерии конкурентоспособности товаров и приоритетность этих критериев. Можно отметить шесть основных критериев конкурентоспособности, играющих решающее значение при выборе товара.

Качество продукции. Современное понятие качества продукции – это соответствие ожиданиям потребителей. При прочих равных условиях, безусловно, потребитель отдаст предпочтение более привлекательному, более безопасному, более надежному товару.

Цена товара. Цена товара, как правило, зависит от класса товара и ориентирована на определенный уровень платежеспособности. В рамках этого уровня при прочих равных условиях конкурентоспособность предприятия тем выше, чем больше возможностей у предприятия понижать цену товара. Соответственно эти возможности зависят от реальных затрат предприятия на создание продукта и доставки его на рынок.

Сроки поставки. Конкурентоспособность предприятия тем выше, чем больше возможности строго соблюдать договорные сроки поставок. В ряде случаев этот фактор играет большую роль, нежели ценовой фактор.

Стоимость эксплуатации. Многие потребители мыслят суммарными затратами, связанными с приобретением продукции и последующей ее эксплуатацией (расходы на содержание, топливо, ремонт и др.). Поэтому при прочих равных условиях преимуществами обладает продукция с более низкой ценой эксплуатации.

Удобство сервиса. В этом вопросе существенную роль играет принципиальное наличие сервиса по техническому обслуживанию и ремонту продукции и его доступность.

Доверие к товару. Доверие к товару может выступать как дополнительный эффект к перечисленным выше, но часто оно является интегральным фактором конкурентоспособности. Доверие определяется имиджем изготовителя, формируемым в результате длительной безупречной работы на рынке. Одним из способов завоевания доверия является сертификация продукции или системы качества изготовителя в авторитетных органах по сертификации.

Таким образом, в условиях глобального рынка для предприятий, стремящихся к устойчивому положению на рынке, необходим менеджмент, обеспечивающий преимущества перед конкурентами в вопросах качества, цены, соблюдения сроков поставки и по другим критериям. При этом свойство изменчивости рынка требует, чтобы система менеджмента была гибкой и также обладала свойством изменчивости и способностью приспособ-

ливаться к изменениям рынка. Будущее принадлежит тем системам, которые ориентированы на критерии глобального рынка.

Сегодня обобщающим названием таких систем является TQM (Total Quality Management) [8]. Поскольку система качества – это органическая часть общей системы управления предприятием, то соответственно TQM следует рассматривать как органическую часть современных систем управления предприятием, получившим название «Системы делового превосходства» (business excellence).

Есть разные версии перевода TQM: тотальное управление качеством, общефирменное управление качеством, всеобщее управление качеством. По поводу TQM написано большое количество книг и статей. Их анализ показывает достаточно большой разброс в подходах к изложению TQM.

Доктор Деминг, например, раскрывает TQM через 14 принципов. Филипп Кросби формулирует четыре постулата менеджмента качества и 14 шагов внедрения системы. Японский профессор Хитоси Куме рассматривает два основных принципа TQM, которые затем раскрывает восемью направлениями. Технический комитет 176 международной организации по стандартизации (ИСО) сформулировал восемь принципов менеджмента качества, которые легли в основу стандартов ИСО серии 9000 версии 2000 года. Образ TQM можно увидеть в критериях различных премий по качеству.

При всем разнообразии подходов представляется возможным определить те признаки TQM, без которых система не может быть названа TQM [45]. Перечень этих признаков представлен ниже.

I. Целевая ориентация TQM

а) приоритет в управлении предприятием отдается качеству. При этом качество должно соответствовать ожиданиям потребителей или превосходить ожидания. Соответственно система использует арсенал методов и средств для определения ожиданий потребителей и оценки их удовлетворенности.

б) минимизация потерь, связанных с некачественной работой, обеспечивающая возможность предлагать продукцию за меньшую цену при прочих равных условиях. Стандартом работы является «ноль дефектов» или «делай правильно с первого раза». Соответственно в системе имеется классификация потерь качества, организация их учета и оценки. Качество работы постоянно измеряется, при этом меряется не индексами, а ценой несоответствия.

II. Внутренние атрибуты TQM

в) весь персонал от высшего руководства до рабочего вовлечен в деятельность по управлению качеством. Персонал рассматривается как самое большое богатство предприятия и создаются все необходимые условия для того, чтобы максимально раскрыть и использовать творческий потенциал;

г) реализуется концепция постоянного и повсеместного улучшения деятельности с целью достижения еще лучших результатов в области качества и снижения потерь. Принцип постоянного улучшения – маленькими шажками, но чаще, везде и всегда. Этот подход является бытием предприятия, его естественным состоянием;

д) персонал владеет методами работы в команде. Работы по постоянному улучшению преимущественно организуются и проводятся группами. При этом достигается синергический эффект, когда совокупный результат работы команды существенно превосходит сумму результатов отдельных исполнителей;

е) каждый работник владеет методами анализа и решения проблем, такие, например, как семь инструментов управления качеством;

ж) главным в организации является предотвращение дефектов и несоответствий, а не контроль и их устранение после обнаружения. Соответственно система использует многообразные методы и приемы, такие как упреждающая подготовка персонала, FMEA (анализ причин и последствий отказа), карты Шухарта, статистический анализ точности технологического оборудования и др;

з) решения принимаются на основе фактов и их всестороннем анализе, а не на основе случайных отрывочных данных, скороспелых суждений и голой интуиции. Статистические методы являются основными в сборе и обработке данных. Простыми и доступными статистическими методами владеет весь персонал;

и) предприятие рассматривается как совокупность взаимосвязанных и взаимозависимых процессов и, соответственно, используются различные приемы организации работы, способствующие преодолению функциональной разобщенности. Например, рассмотрение проблем группами специалистов с участием всех заинтересованных функций.

III. Организационные признаки TQM

к) приверженность высшего руководства идеям менеджмента качества и постоянного улучшения. Руководство постоянно демонстрирует эту приверженность личным участием, знанием и владением методов менеджмента качества;

л) проводится постоянная работа по воспитанию в сознании всего персонала культуры качества, по обучению персонала методам управления качеством, методам работы в группах;

Этот ряд признаков может быть продолжен, однако исключение любого из вышеперечисленных признаков соответственно исключает возможность идентифицировать систему как TQM. Реальное содержание TQM различных предприятий, будучи схожим по приведенным выше основным признакам, может вместе с тем отличаться применяемыми в системах методами. Под методами управления качеством понимаются такие, как статистические методы, методы и правила работы группами, методы определе-

ния анализа и решения проблем, цикл Деминга PDCA, анализ причин и последствий отказов (FMEA), распределение функций качества (QFD), методы определения потерь качества, методы Тагучи и др.

Богатство методов определяет превосходство одной системы над другой, поэтому стремление применить большое количество эффективных методов – это путь к более совершенной и более конкурентоспособной системе качества. Длительный успех и превосходство предприятий друг перед другом обеспечивается сегодня не столько конкуренцией продукции, сколько конкуренцией систем качества.

С точки зрения общих подходов к управлению Всеобщее управление качеством (TQM) - это подход к управлению организацией, объединяющий основные существующие методы управления и технические средства в научно обоснованную систему, целью которой является постоянное улучшение производственной деятельности и результатов этой деятельности [42]. Концепция TQM охватывает все структуры предприятия, все виды производственной деятельности и направлена на использование материальных (технических) и человеческих ресурсов для наиболее эффективного удовлетворения потребностей потребителей, общества и сотрудников предприятия. Всеобщее управление качеством - это подход к управлению организацией, нацеленный на качество, который основывается на участии всех его членов и направлен на получение долгосрочного успеха предприятия и получения им конкурентных преимуществ. В соответствии со стандартом ДСТУ 3230 [15], *качество определяется как "совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленные и предполагаемые потребности"*.

TQM видит свое предназначение в постоянном улучшении качества путем регулярного анализа результатов и корректировки деятельности, полном отсутствии дефектов и непроизводственных затрат, выполнении намеченного точно в срок. Тактикой TQM является: вовлечение всех сотрудников в деятельность по улучшению качества, активное стратегическое управление, непрерывное совершенствование качества продукции и процесса, использование научных подходов в решении задач, регулярная самооценка.

Основное различие традиционных форм управления и TQM [42] заключается в следующем:

1) Управление предприятием по концепции TQM рассматривает достижение долгосрочного успеха как предмет управленческого воздействия. Поставленные цели реализуются в круговом цикле управления (цикле Деминга): *планирование => осуществление => контроль => управляющее воздействие*. Для достижения поставленной цели (максимального удовлетворения запросов потребителей, общества и сотрудников) планируется специальная деятельность, формируется группа исполнителей, их деятельность документируется и анализируется. По результатам анализа прове-

денной деятельности планируется следующий в круговом цикле управления комплекс мероприятий.

2) В традиционной форме управления предприятием достижение долгосрочного успеха - это ориентир деятельности. Он не является предметом управленческого воздействия. Не предусмотрена регулярная деятельность по выявлению запросов потребителей, общества и сотрудников, удовлетворению этих запросов и проверке результатов. Нет соответствующей документации, регламентирующей деятельность каждого сотрудника по усовершенствованию производственных процессов и контролю такой деятельности.

Предприятие с традиционными подходами к управлению ориентируется на изменяющиеся потребности заказчика и в соответствии с ними изменяет характеристики продукции. Методической базой традиционного подхода к управлению являются системы маркетинговых исследований и маркетинговой информации, определение объемов рынка и выбор целевых сегментов, разработка нового товара, распространение товара и последующее техническое обслуживание.

Предприятие, использующее в управлении концепцию TQM, ориентируется на изменяющиеся потребности потребителя, общества, сотрудников и организации в целом. В соответствии с выявленными потребностями предприятие изменяет характеристики продукции, процессов, методику, структуру. Непосредственное овеществление запланированных показателей качества происходит на этапе производства.

Использование виртуальными предприятиями и их участниками описанных выше подходов и концепций обеспечивает не только возможность быстрого формального объединения и стыковки всех системообразующих элементов ВП, но и позволяет создать сообщества единомышленников, объединенных общими интересами, сконцентрированными в целях предприятия. Члены этого сообщества одинаково ценят и отдают дань уважения научным подходам, методам формализации, высоким технологиям, качеству продукции, ответственности перед обществом, возможности участвовать в создании современного продукта или услуги.

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ ВИРТУАЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

4.1. Постановка задачи и подходы к решению

Создание виртуальных предприятий как новой формы бизнеса требует участия самых разных специалистов:

- представителей науки, занимающихся исследованием природы ВП и определением их специфических свойств, отличающих их от других виртуальных сообществ;
- специалистов по ИТ, работающих над созданием эффективных прикладных информационных технологий, ориентированных на поддержку виртуальных форм организации бизнеса, которые, в свою очередь, тесно связаны с сетью Интернет;
- бизнесменов-предпринимателей, интересы которых концентрируются вокруг вопросов организации бизнеса более эффективным по сравнению с традиционными предприятиями способом.

Всех участников интересуют те или иные проблемы ВП, все они нацелены на поиск эффективных способов их решения, ради чего они готовы тратить свое время, умственные способности, знания и умения, финансовые и материальные ресурсы. Все они заинтересованы в том, чтобы виртуальные формы организации скорее стали достоянием практики и их усилия не были потрачены напрасно.

Поиск эффективных форм объединения усилий всех участников является одним из перспективных направлений в проблеме виртуальных предприятий. Обобщая собственный опыт и опыт других разработчиков автоматизированных систем управления [1] авторами была предложена концепция комплексного рассмотрения вопросов, связанных с организационной деятельностью вокруг ВП, в рамках самостоятельного направления [39]. Работы этого направления связаны с упорядочением разнообразной деятельности вокруг проблем ВП и подчинением их единым целям, разработкой общих подходов, форм представления и оценок получаемых результатов.

Для решения поставленных задач требовалось проведение анализа существующих подходов, которые касаются координации усилий участников и ресурсов вокруг одной цели, выбор наиболее подходящих, оценка преимущества их использования для ВП и, наконец, представление всей деятельности вокруг создания ВП в стандартах выбранных подходов.

В результате был сформулирован подход, учитывающий специфику виртуальных предприятий и суть которого сводилась к следующему.

Существующие практические и теоретические разработки показывают, что виртуальные предприятия представляют собой новую форму организации работ (в том числе и бизнеса), которая позволяет изготавливать продукцию и предоставлять услуги более дешевым и быстрым способом за счет использования распределенных ресурсов его участников и современных информационных и коммуникационных технологий [6, 7, 10, 11, 18, 22, 34, 36, 37]. ВП выстраивают свою распределенную организационно-информационно-технологическую структуру в рамках проектов или вокруг бизнес-процессов, которые реализуют их цели. Фундаментальными для виртуальных предприятий являются такие понятия: жизненный цикл (ЖЦ) самого виртуального предприятия; жизненный цикл идеи, разрабатываемого проекта, продукции, изделия, предоставляемой услуги; жизненный цикл компьютерной системы, построенной для поддержки деятельности ВП, жизненный цикл создаваемых программных продуктов. Вокруг этих понятий и предлагается осуществлять интеграцию усилий и ресурсов всех разработчиков и участников ВП.

Для обеспечения интеграции распределенных ресурсов, объединения всех разработчиков и представления всей деятельности вокруг создания виртуальных предприятий в единых стандартах использовалась идея процессного подхода [8] как наиболее современная концепция управления и организации. Это позволило представить всю деятельность вокруг создания ВП в виде определенной последовательности этапов, а каждый этап подать своими процессами, которые имеют стандартную форму описания, общую для всех разработчиков и такую, которую можно поддерживать с помощью соответствующих общих для всех участников информационных технологий.

При этом выполнялись такие работы:

- определялся перечень работ, связанных с созданием ВП;
- устанавливалась последовательность их выполнения;
- работы объединялись в отдельные этапы;
- определялись требуемые для выполнения каждого этапа ресурсы;
- определялись результаты каждого этапа;
- разрабатывались формы представления результатов.

Уверенность в возможности реализации выбранного подхода базировалась на том, что при его использовании процесс организации бизнеса в

рамках ВП подробно расписывается с указанием конкретного перечня работ, требуемых ресурсов, принимаемых решений для достижения поставленной цели. Это дает возможность каждому участнику, имеющему конкретные результаты, легко определить свое место и место других в общем процессе создания ВП. Общая эффективность во многом зависит от того, насколько быстро и качественно все участники смогут выполнить свою работу, надлежащим образом оценить вклад других и скооперироваться для достижения общей цели.

Характерная для выбранного подхода нацеленность на интеграцию интеллектуальных, информационных, материальных и финансовых ресурсов каждого из участников ускоряет общее время выполнения работ, связанных с созданием ВП, делает этот процесс более рациональным и менее затратным, и в конечном счете позволяет увеличить общий эффект от использования идеологии ВП на практике.

4.2. Этапы создания виртуальных предприятий

В соответствии с выбранным подходом [39] считается целесообразным осуществлять группировку всех работ, которые разворачиваются вокруг виртуальных предприятий по приведенным ниже стадиям их жизненного цикла (рис. 4.1):

- 1) Разработка научных подходов и методических рекомендаций по созданию ВП.

- 2) Проектирование виртуальных предприятий.

- 3) Эксплуатация виртуальных предприятий.

Разработка научных подходов и методических рекомендаций выделена как *первая стадия* жизненного цикла виртуальных предприятий на том основании, что ВП представляют собой новую форму организации современного бизнеса, для которой на данный момент характерны одиночные практические эксперименты, требующие обобщения, научной обработки и доведения научных результатов до методического уровня для массового использования [24].

Деятельность виртуальных предприятий связана с реализацией идеи, разработкой проекта, изготовлением изделия, выпуском продукции, предоставлением услуг, что требует проведения конкретных работ, которые сначала нужно четко вообразить, спланировать, организовать, а потом уже отслеживать и координировать. *Второй фазой* жизненного цикла ВП является «Проектирование виртуальных предприятий», на которой обосновывается сама идея создания виртуального предприятия и разрабатывается его проект.



Рис. 4.1. Этапы создания и функционирования виртуальных предприятий

На этом этапе моделируется работа ВП и определяются его цели и стратегия, формируется структура бизнес-процессов, определяется схема управления и средства автоматизации бизнес-процессов, формируется инфраструктура поддержки бизнес-процессов и определяются нужные ресурсы. Работы этого этапа интегрируются вокруг процессов жизненных циклов идей, проектов, изделий, продукции или услуг.

Для поддержки бизнесов-процессов могут использоваться уже готовые информационные технологии или на их основе разрабатываются новые прикладные технологии (ПИТ) и системы.

Выполнение этих работ связано с жизненным циклом программных продуктов и включает традиционные этапы: анализ требований; проектирование; программирование, адаптация; тестирование и наладка; эксплуатация и сопровождения. Отдельно выделяются вопросы макетирования деятельности ВП, основным назначением которых является отработка технологии ведения бизнеса в рамках ВП, уточнение интерфейса взаимодействия участников ВП и определение требований к средствам автоматизированной поддержки процессов создания и функционирования ВП. Макетирование рассматривается как один из этапов общего процесса создания компьютерных систем: изучение объекта автоматизации, проектирование системы, со-

здание макета, создание реальной системы, внедрение и эксплуатация системы.

Следующим этапом жизненного цикла виртуального предприятия есть этап его функционирования, который включает работы, связанные с организацией ВП (создание информационно-технологической инфраструктуры, поиск партнеров-хозяев ресурсов) и поддержкой операционной деятельности: координацией работ, мониторингом процессов, контролем деятельности.

4.2.1. Разработка научных подходов и методических рекомендаций

Внедрению конкретных виртуальных предприятий предшествуют работы, связанные с выработкой научных подходов к созданию таких предприятий, которые и осуществляются на данном этапе. Используя последние достижения науки управления и организации, а также на основании имеющегося опыта создания ВП различной ориентации, отдельные научные и практические результаты могут быть обобщены и сформулированы в виде общей теории создания виртуальных предприятий [11]. Теория создания ВП охватывает вопросы определения и классификации виртуальных предприятий, принципы их создания и функционирования, подходы к управлению и используемые экономико-математические модели и методы, типовые компоненты и средства организационной, технической и информационно-технологической поддержки. Последовательность работ этого этапа может быть представлена таким образом:

- 1) Разработка общих принципов проектирования и функционирования ВП.
- 2) Разработка концепции, современных подходов и требований к созданию ВП в среде интеллектуальных технологий.
- 3) Разработка математических моделей взаимодействия неоднородных компонентов ВП.
- 4) Создание ИТ поддержки процессов функционирования ВП.

Наиболее быстро и эффективно эти работы могут быть выполнены в рамках отдельной научно-исследовательской темы организациями, обладающими соответствующими знаниями и имеющими опыт создания подобного рода систем (рис. 4.2). При этом, кроме описанных выше научных результатов, на данном этапе может быть выработана Методика создания ВП, апробированы конкретные средства создания и поддержки ВП, проведены эксперименты по созданию конкретных ВП.

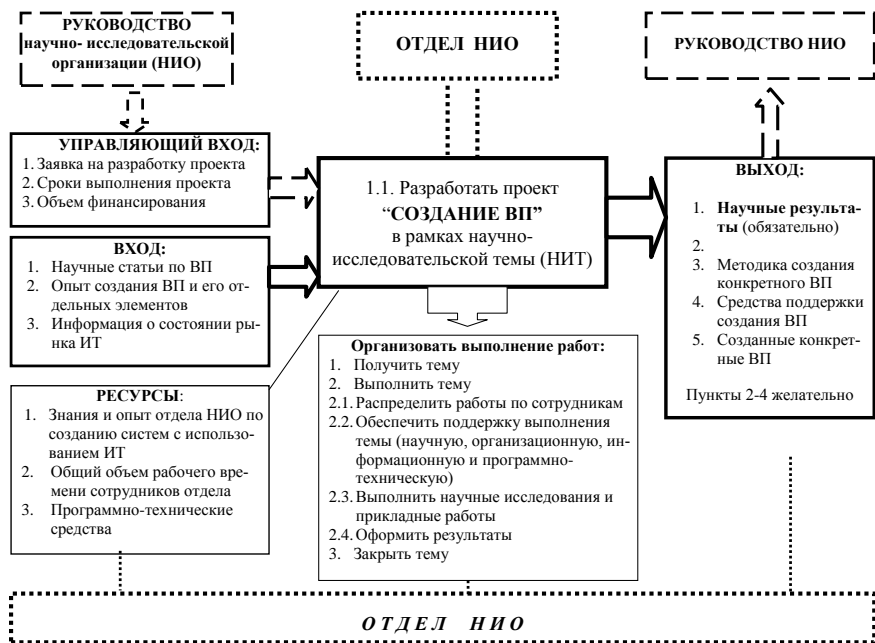


Рис. 4.2. Описание процесса "Разработать проект "СОЗДАНИЕ VP" в рамках НИТ"

4.2.2. Проектирование виртуальных предприятий

Работы данного этапа связаны с созданием проектов конкретных виртуальных предприятий и с проведением соответствующих исследований и расчетов, подтверждающих возможность превращения идеи (замысла) создания такого предприятия в обоснованный экономически и реализуемый технически проект (рис. 4.1). При этом следует отметить, что на каждом этапе обоснования возможны не только решения продолжить работу по выбранной продукции, заменить продукцию или направление деятельности, но даже и отказ от самой идеи создания VP. Выполнение второго этапа требует проведения таких работ:

1. Обосновать идею организации производства продукции (услуги) в рамках виртуального предприятия (VP).
2. Обосновать экономическую целесообразность проекта VP.
3. Проверить техническую реализуемость проекта VP.
4. Разработать проект виртуального предприятия.

В первую очередь требует определенной проработки сама идея создания ВП (рис. 4.3). Используя информацию о состоянии рынка товаров и услуг, рынка инноваций и ИТ, а также информацию о положительном опыте функционирования ВП, необходимо провести на высоком профессиональном уровне обоснование идеи организации виртуального предприятия именно для данного вида продукции или услуг, реально оценить возможности по реализации и производству. Работы этого этапа связаны со сбором информации по интересующим вопросам, анализом полученной информации, проведением прикидочных расчетов, консультациями по отдельным вопросам, поиском совладельцев и, наконец, принятием решений о разворачивании работ. В качестве ресурсов этого процесса выступает желание, энергия, имеющийся капитал, а также знания и опыт работы именно в данной области будущих владельцев виртуального предприятия.

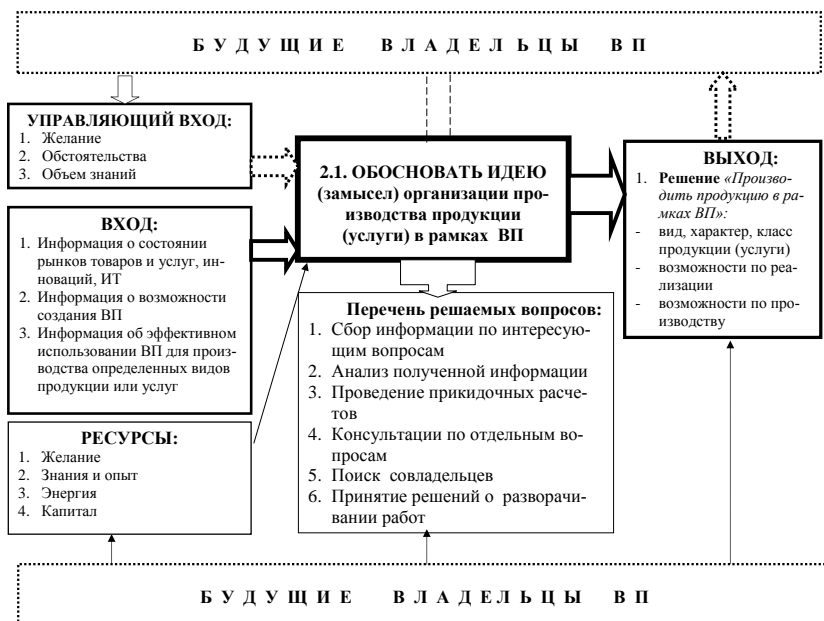


Рис. 4.3. Описание процесса "Обосновать идею организации производства продукции в рамках ВП"

После принятия решения о продолжении работ необходимо перейти к проведению более глубокого анализа и детальных расчетов, связанных с обоснованием экономической целесообразности проекта будущего виртуального предприятия (рис. 4.4). Это требует конкретизации вопросов, связанных с производимой продукцией (что производить, объемы производс-

тва, сроки, себестоимость), ее реализацией (будущие потребители, спрос на продукцию, цена, предполагаемый доход) и организацией производства (предполагаемые партнеры, поставщики и потребители, схема обеспечения ресурсами, схемы производства и сбыта продукции, материальные и информационные потоки, техническая документация на производимое изделие).

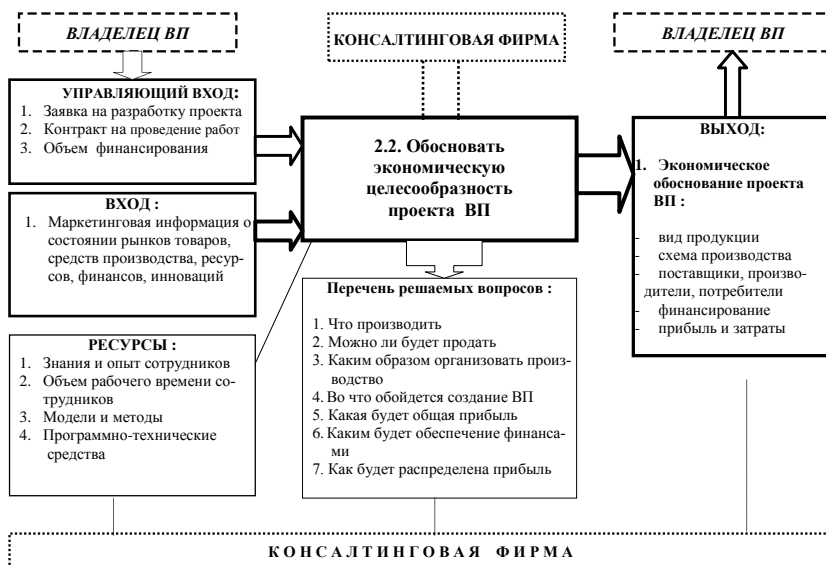


Рис. 4.4. Описание процесса " Обосновать экономическую целесообразность проекта ВП "

Кроме того, необходимо определить, во что обойдется производство выбранной продукции (затраты на производство продукции и затраты на организацию ВП - стоимость проектирования ВП, стоимость информационной, программной, технической, сетевой, организационной поддержки ВП, стоимость эксплуатации ВП), как будет организовано обеспечение финансами (объемы необходимого финансирования; схема привлечения средств - собственный капитал, капитал совладельцев, кредиты; направления использования) и как будет распределена будущая прибыль (восполнение затрат, возврат кредиторам, распределение между владельцами). Для решения перечисленных вопросов используется маркетинговая информация о состоянии рынков товаров, средств производства, ресурсов, финансов, инноваций. Выполнение работ возможно силами самих владельцев бу-

дущего виртуального предприятия или сторонними организациями, занимающимися управленческим консалтингом.

Так как идея виртуальных предприятий основывается на использовании современных информационных технологий, необходимо провести анализ технической реализуемости проекта конкретного ВП (рис. 4.5). Это требует проведения работ по анализу состояния информатизации отрасли (наличие электронных версий изделий или их разработчиков, возможности электронной связи), анализу возможностей будущих участников (уровень автоматизации, использование стандартов, наличие электронной связи) и анализу состояния ИТ (возможности программно-технической поддержки ВП). Выполнение работ возможно самими владельцами будущего виртуального предприятия или сторонними организациями, занимающимися услугами подобного рода.

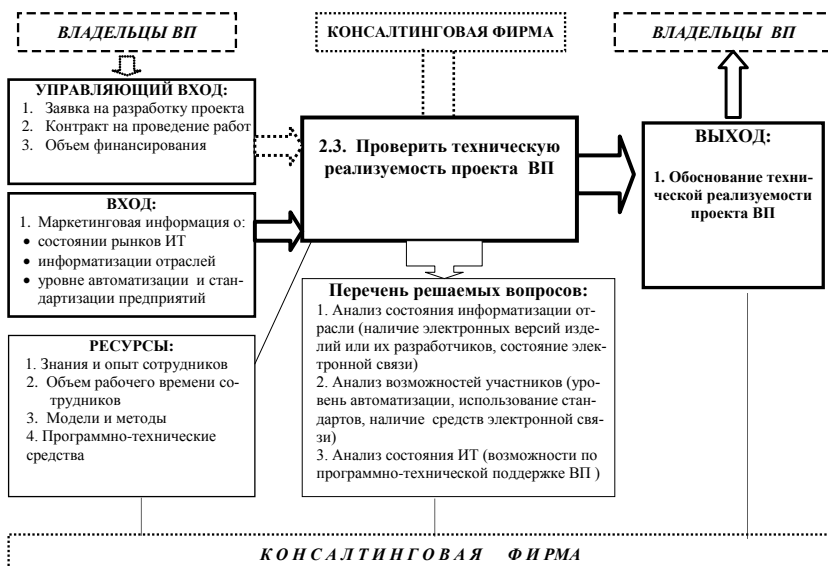


Рис. 4.5. Описание процесса " Проверить техническую реализуемость проекта ВП"

Дальнейшие работы по организации бизнеса в рамках ВП связаны с разработкой проекта такого предприятия с учетом всех этапов его жизненного цикла: от момента создания, дальнейшего функционирования и до прекращения его существования (рис. 4.6).



Рис. 4.6. Описание процесса "Разработать проект виртуального предприятия"

На этом этапе должна быть определена внутренняя структура виртуального предприятия, характер его взаимоотношений с внешним миром и компьютерная система поддержки ВП. При этом необходимо учитывать специфику, состоящую в том, что виртуальные предприятия не имеют заведомо созданной структуры, а выстраивают ее вокруг бизнес-процессов в зависимости от целей бизнеса и возможностей будущих участников. Применяемые информационные технологии не используются автономно для автоматизации тех или других функций, а являются неотъемлемыми компонентами ВП. Их предназначением является: обеспечение возможности построения сети бизнес-процессов, реализующей конкретные цели бизнеса; оптимизация сети в зависимости от конкретных условий реализации; выбор для управления материальными и финансовых потоками методов, которые больше всего подходят к условиям функционирования ВП; построение инфраструктуры, поддерживающей деятельность ВП; построение и реализация схемы управления ВП и его ресурсами; управление процессами разработки и создания ВП. При этом предполагается широкое использование методов оптимизации и средств моделирования для выбора того или иного решения.

Современные подходы к организации бизнеса и уровень развития информационных технологий позволяют создавать гибкие структуры ресурсов (в том числе и интеллектуальных) таких предприятий, организовать

вать деятельность вокруг его бизнес-процессов, интегрировать возможности его участников для реализации общей цели и стратегии выбранного бизнеса [5, 21, 30, 44, 48].

Совместимость обеспечивается использованием всеми участниками виртуального предприятия общих стандартов [37] на предоставление информации (CALS) [13, 27, 29], организацию выполнения работ (workflow) [12], создание распределенных программных продуктов (CORBA) [63], создание моделей и компьютерных систем [4, 20, 23, 40, 58, 59, 61, 64].

По мере накопления опыта, методов и средств разработки проектов виртуальных предприятий их создание может осуществляться с использованием типовых образцов ВП и базовых элементов, предварительное формирование которых также требует проведения определенных работ (рис. 4.7). Погруженные в реальные возможности каждого конкретного бизнеса базовые структуры типовых ВП превращаются в конкретные схемы организации работ с указанием требуемых ресурсов, их владельцев и характером взаимоотношений в рамках конкретных ВП.

Решение перечисленных проблем этапа проектирования может быть определенным образом структурировано и выстроено в определенном порядке для выполнения, что требует самостоятельного рассмотрения. Ниже представлен первый уровень структуризации, который включает следующие этапы (рис. 4.6):

- 1) Определение целей и стратегии бизнеса.
- 2) Формирование сети (проектирование) бизнес-процессов.
- 3) Управление и автоматизация бизнес-процессов.
- 4) Формирование инфраструктуры поддержки бизнес-процессов.
- 5) Привязка ресурсов виртуального предприятия.

В результате выполнения работ данного этапа создается проект виртуального предприятия и формируется перечень работ по его созданию. Для выполнения работ используется Методика создания ВП, программно-технические средства поддержки процесса создания проекта, электронная версия изделия и информация о целях и возможностях ВП.

4.2.3. Эксплуатация виртуальных предприятий

Эксплуатация виртуальных предприятий (рис. 4.8) предполагает выполнение работ, связанных с созданием (организацией) виртуальных предприятий, их функционированием и прекращением деятельности.

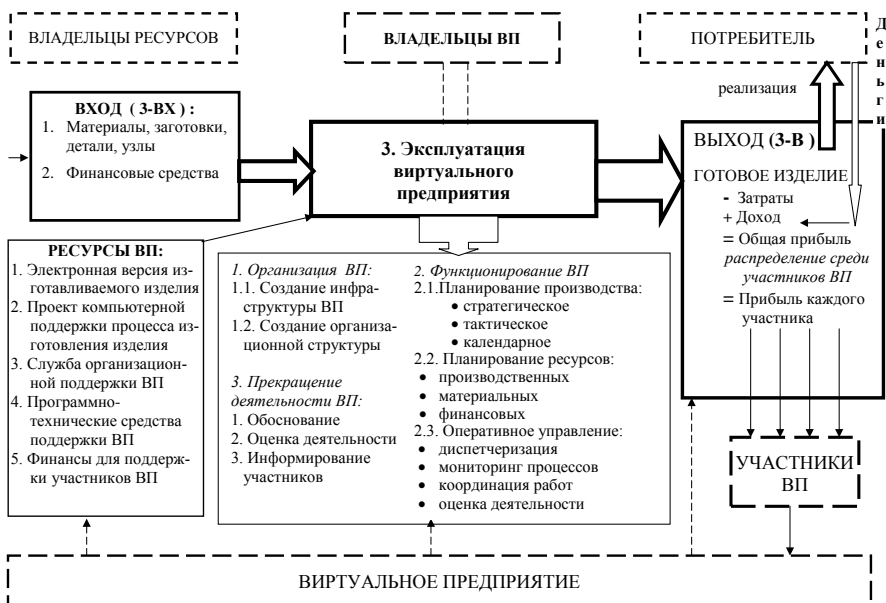


Рис. 4.8. Описание процесса " Эксплуатация виртуального предприятия "

Организация ВП включает такие работы:

- 1) Создание инфраструктуры ВП.
- 2) Создание организационной структуры.

Создание инфраструктуры ВП включает:

- 1) Регистрацию предприятия.
- 2) Создание службы по поддержке ВП.
- 3) Установку сервера, ПО, инфраструктуры ВП (Web-странички ВП и предприятий-участников, средств обмена и т.д.).
- 4) Установку электронной версии ВП.
- 5) Организацию хранилища данных.

Создание организационной структуры включает:

- 1) Определение потребности в партнерстве.
- 2) Поиск партнеров по бизнесу.
- 3) Оптимизацию выбора партнеров.

4) Формирование виртуальной сети партнеров.

Функционирование виртуальных предприятий связано с осуществлением его основной деятельности, управлением ею и с поддержкой соответствующей инфраструктуры, в рамках которой происходит эта деятельность.

Основная деятельность ВП – это деятельность по реализации его целей, связанных с разработкой идей, продуктов, выполнением заказов, предоставлением услуг. Интегрируя в себе производственную, логистическую и финансовую составляющие, деятельность ВП представляется в виде соответствующих бизнес-процессов, связана с конкретными затратами и рисками и приносит участникам ВП определенную прибыль или выгоду.

Управлять виртуальным предприятием - это значит приближать фактическую траекторию его развития к запланированной, что требует постоянного контроля выполнения задач ВП и эффективного использования его ресурсов, координации действий и согласования интересов всех его участников: заказчиков, поставщиков, соисполнителей, которые выступают по отношению один к другому как партнеры по бизнесу.

Поддержка структуры виртуальных предприятий имеет свою специфику. Выстроенная оптимальным образом вокруг бизнес-процессов, которые реализуют цели ВП ресурсно-организационно-технологическая структура имеет виртуальную природу. Виртуальную в том понимании, что она не существует в рамках одного предприятия, а представлена отдельными частицами разных предприятий, которые дали согласие на участие в изготовлении продукции или разработке проекта. Поддержка такой распределенной структуры накладывает свою специфику при реализации традиционных задач, связанных с изготовлением продукции или разработкой конкретных проектов.

В общем случае функционирование виртуального предприятия предполагает реализацию таких функций:

- 1) Планирование производства (стратегическое, тактическое, календарное).
- 2) Планирование ресурсов (производственных, материальных, финансовых).
- 3) Оперативное управление (диспетчеризация, мониторинг процессов, координация работ, оценка деятельности).

Ресурсами данного процесса являются электронная версия изготавливаемого изделия, проект компьютерной поддержки процесса изготовления изделия, служба организационной поддержки ВП, программно-технические средства поддержки ВП и финансы для поддержки участников виртуального предприятия.

Входом для данного процесса являются материалы, заготовки, детали, узлы, финансовые средства, а также информация о поступающих материальных и финансовых ресурсах (договора, счета, контракты и т.д.).

Выходом процесса является результат функционирования виртуального предприятия, т.е. предъявленное потребителю готовое изделие, прибыль предприятия в целом и каждого участника в отдельности.

Прекращение деятельности для виртуальных предприятий является последним этапом их существования. Созданные, как правило, для реализации конкретной идеи, виртуальное предприятие прекращает свое существование после ее осуществления. Существенным для этого этапа является подведение итогов функционирования ВП, обобщение накопленного опыта и отражение полученных результатов в виде публикаций для пополнения знаний по теории виртуальных предприятий и практического их использования другими виртуальными предприятиями. Ниже перечислены процессы этапа (рис. 4.9):

- 1) Обосновать прекращение деятельности ВП.
- 2) Оценить (подвести итоги) деятельность ВП и его участников.
- 3) Информировать о прекращении или смене деятельности ВП.

4. 3. Информационная поддержка процесса создания ВП

Самостоятельное значение приобретают вопросы, связанные с информационной поддержкой процесса создания ВП, представленного приведенным на рис.4.9 перечнем работ. Основное предназначение информационной поддержки состоит в обеспечении всем участникам ВП выполнения работ каждого этапа жизненного цикла ВП в едином информационном пространстве. Самыми весомыми элементами информационной поддержки являются:

- представление всей деятельности, связанной с созданием виртуальных предприятий, в виде определенной последовательности этапов, а каждого этапа - в виде сети процессов, имеющих стандартную форму описания, общую для всех разработчиков;
- научные результаты, содержащие подходы к построению виртуальных предприятий, и используемые модели и методы;
- проект конкретного виртуального предприятия, содержащий как описание того, что собой представляет ВП (общая характеристика, бизнес-процессы, автоматизированная поддержка управления бизнес-процессами, организационная структура, ресурсы), так и перечень работ по его созданию и эксплуатации;
- модель компьютерной поддержки функционирования ВП, в том числе и процесса производства продукции или услуг;

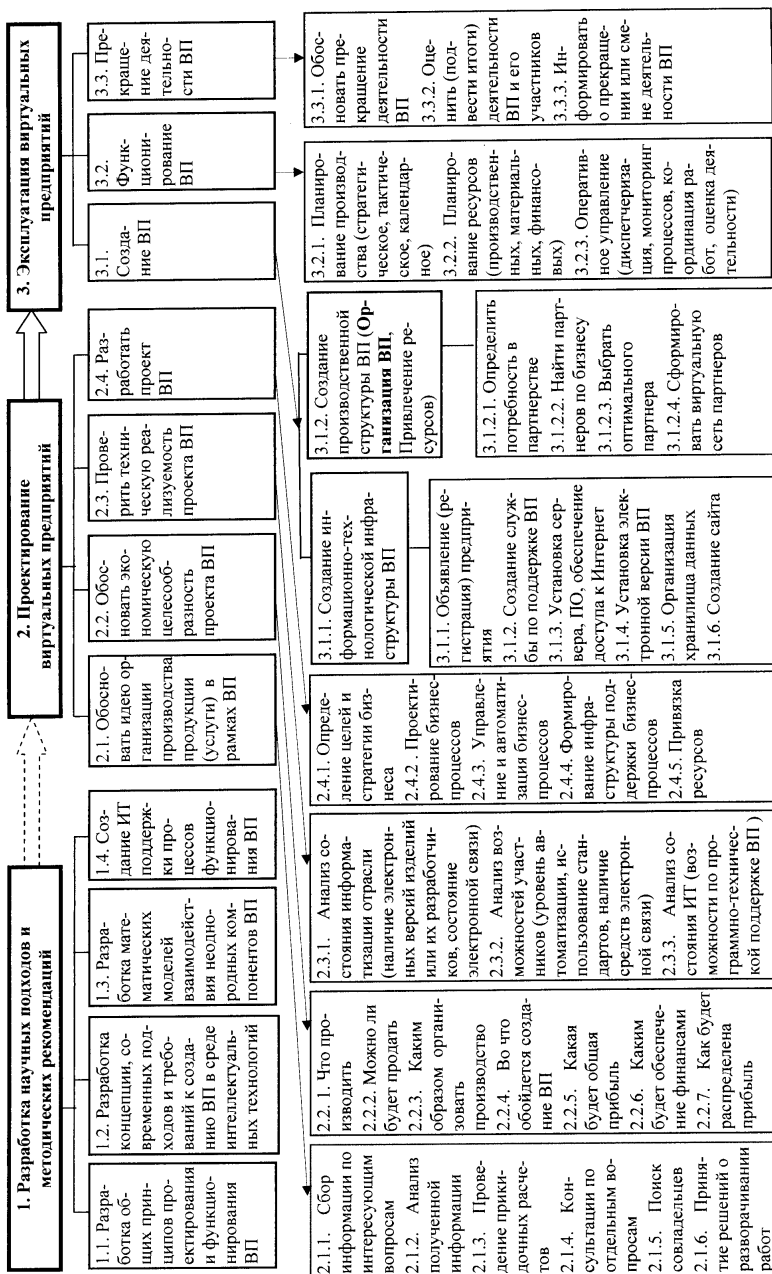


Рис. 4.9. Общая схема работ, связанных с созданием виртуальных предприятий

- электронная версия изделия, содержащая не только данные технической документации, но и всю необходимую информацию, используемую и полученную в процессе изготовления и эксплуатации изделия.

Реализация информационной поддержки ВП требует использования Интернета и современных информационных и коммуникационных технологий.

4.4. Проект виртуального предприятия

4.4.1. Содержание проекта

Проект виртуального предприятия представляет собой компьютерную модель ВП. Он является результатом огромной интеллектуальной работы владельцев, задумавших это предприятие, и его разработчиков. И хотя он еще только на бумаге, в нем должен быть тщательно продуман каждый элемент, выверены все детали, так как дальнейшая его реализация вовлечет в реальную деятельность многих участников и активизирует все сопутствующие этому явлению события: непонимание друг друга, появившиеся другие возможности, непредвиденные обстоятельства, новые проблемы, технические сложности и т.п.

В проекте отражены все элементы ВП, их статические и динамические характеристики, взаимосвязи с другими элементами и с внешним миром. Реальная (функционирующая) модель ВП располагает информацией как о текущем состоянии, так и о прошлых и возможных состояниях в будущем виртуального предприятия в целом и каждого его элемента в отдельности.

Состоит проект из отдельных разделов, в которых приведено общее описание предприятия, его цели, бизнес-процессы, требуемые ресурсы, организационная структура и автоматизированная поддержка функционирования.

В разделе "Общая характеристика и управление ВП" представлены общие данные о предприятии; миссия, цель и стратегия; стартовый капитал и другие ресурсы; принципы организации производства и форма управления; участники ВП и характер взаимоотношений.

В подразделах, относящихся к общей характеристике, указывается наименование ВП, его адрес, вид деятельности, учредители и владельцы, исходные посыпки (отрасль исследована, сделан вывод о целесообразности создания ВП по данному направлению; владельцы ВП зарегистрированы в

роли хозяйствующих субъектов, имеется счет в банке и лицензия на производство и продажу выбранных изделий).

Миссия, цель и стратегия являются интегрирующими элементами всей деятельности виртуального предприятия [2]. В них должна быть сконцентрирована духовная основа единения всех участников ВП и выражено более высокое предназначение их объединения, чем материальные блага. Они должны быть понятны всем участникам и приниматься ими. Тогда успех виртуального предприятия будет подкрепляться еще и гордостью каждого участника за предоставленную возможность участвовать именно в данном проекте.

Подраздел "Стартовый капитал и другие ресурсы" включает описание стартового капитала (источник обеспечения финансами, основные фонды, оборудование и технологии) и другие ресурсы (привлечение ресурсов других предприятий, форма взаимоотношений и оплаты).

Подраздел "Принципы организации производства" содержит описание производства продукции, формы объединения ресурсов других предприятий, использование складов, схемы поставки ресурсов.

В следующих подразделах описывается форма и органы управления ВП (владельцы ВП, служба поддержки ВП, виртуальная команда), участники ВП, осуществляющие совместную деятельность по производству изделия или услуги в рамках ВП (Заказчик, Поставщики ресурсов, Транспортные организации, Владельцы ВП), характер взаимоотношений и характер связи (виртуальная с использованием Интернет-технологий).

В подразделе «Источники эффективности» указывается, за счет чего обеспечивается эффективность функционирования виртуального предприятия: совместное использование актуализированной информации об изделии (электронной модели изделия), координация совместных работ в рамках общего бизнес-процесса.

В следующих подразделах описывается, как осуществляется управление бизнес-процессами (*Виртуальная команда*, формируемая из Представителей всех участников виртуального предприятия), мониторинг процессов (виртуально с использованием технологии *workflow*) и контроллинг деятельности ВП (виртуально с использованием технологии *workflow*).

Раздел "Бизнес-процессы ВП" содержит описание бизнес-процессов, реализующих цели виртуального предприятия. В зависимости от функциональной направленности виртуальных предприятий их бизнес-процессы будут содержать различный перечень. Так, например, для виртуальных предприятий, организовавших свою работу под девизом «От идеи до готового продукта», бизнес-процессы будут включать проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; разработку технической документации; организацию изготовления и реализации продукта (изделия). Для виртуальных предприятий по изготовлению и реализации изде-

лий такой перечень включает оформление заказов, подготовку технической документации, разработку схемы производства изделия и обеспечения материальными ресурсами, организацию производства, передача заказчику, получение и распределение денег.

Раздел "Автоматизированная поддержка управления бизнес-процессами" предполагает описание компьютерных систем и отдельных информационных технологий, обеспечивающих автоматизацию бизнес-процессов ВП.

В разделе "Организационная структура ВП" описываются организационные элементы ВП, выполняемые ими функции и схемы взаимодействия. В общем случае организационную структуру ВП представляют его владельцы, служба поддержки функционирования ВП и виртуальная команда управления отдельными бизнес-процессами. *Владельцами* ВП являются один или несколько человек или организаций, решивших организовать производство данной продукции или услуги и осуществляющих контроль деятельности ВП. *Служба поддержки функционирования* ВП представляет собой команду менеджеров ВП (управляющий, маркетолог, проектировщик, производственный, логистик, администратор ИТ), осуществляющих профессиональную поддержку и координацию реализуемых в рамках данного предприятия бизнес-процессов. *Виртуальная команда управления бизнес-процессами* ВП состоит из представителей всех участников виртуального предприятия, осуществляющих реализацию его производственных функций (проектирование, производство, поставку, доставку отдельных комплектов и окончательную сборку изделий).

При описании ресурсов виртуального предприятия необходимо отразить возможности виртуального предприятия по организации производства данного вида продукции или услуг и как они будут использованы для его эффективного функционирования. Основным ресурсом ВП являются знания и умение быстро организовать производство конкретной продукции и согласовывать действия всех участников в рамках единой цели. Кроме того, к ресурсам виртуального предприятия относятся принадлежащие ему или взятые в аренду здания (офис ВП), оборудование (вычислительная техника офиса ВП, вычислительные сети, связь с Интернет), программное обеспечение поддержки ВП, информационное обеспечение (электронная версия компьютера, модели бизнес-процессов, справочники и др. информация).

4.4.2. Проект виртуального предприятия «Производство компьютеров по индивидуальному заказу»

Для отработки полученных технических решений по созданию виртуальных предприятий был разработан проект ВП «Изготовление компью-

теров по индивидуальному заказу». Для простоты восприятия решения по отдельным вопросам были намеренно упрощены. Это позволило сконцентрировать внимание в первую очередь на тех вопросах, которые авторы посчитали более важными. Данное не исключает последующего такого же детального рассмотрения всех вопросов. Из-за достаточно большого объема имеющихся материалов не представляется возможным показать весь проект, тем не менее, представленные материалы демонстрируют в достаточной степени сложность и специфику организации работ в рамках виртуальных предприятий. Ниже приводится текст самого проекта.

Проект ВП 547

«Производство компьютеров по индивидуальному заказу»

1. Общая характеристика ВП

1.1. Наименование ВП - Частное предприятие по производству компьютеров по индивидуальному Заказу.

1.2. Вид деятельности - производство и продажа компьютеров.

1.3. Учредитель (собственник) - физическое лицо - Владелец ВП.

1.4. Идея создания ВП - владельца ВП.

1.5. Миссия ВП - предоставить возможность каждому желающему приобщиться к мировому информационному сообществу.

1.6. Цель ВП - как можно быстрее удовлетворять возникающие индивидуальные потребности клиентов в современных компьютерах, построенных с использованием последних достижений в развитии компьютерной техники и информационных технологий.

1.7. Стратегия ВП - использовать для реализации цели возможности современных информационных технологий и самой современной формы организации производства - виртуальные предприятия.

1.8. Исходные посылки:

- отрасль исследована, сделан вывод о целесообразности создания ВП по данному направлению;

- *Владелец ВП* зарегистрирован в роли хозяйствующего субъекта как частный предприниматель (физическое лицо), имеет счет в банке и лицензию на производство и продажу компьютеров.

1.9. Стартовый капитал

1.9.1. Источник обеспечения финансами - владелец ВП.

1.9.2. Основные фонды - офис владельца.

1.9.3. Оборудование - компьютерная техника, ПО владельца.

1.9.4. Другие ресурсы - предполагается привлечение ресурсов других предприятий на контрактной основе с оплатой по мере предоставления услуг и с последующим дополнительным вознаграждением за участие в виде оговоренных отчислений от общей прибыли.

1.10. Принципы организации производства:

- объединение ресурсов других предприятий для изготовления, поставки комплектующих и сборки компьютера);
- не использование для хранения комплектующих складов, осуществление поставок "точно в срок";
- осуществление доставки комплектующих на сборку поставщиками (изготовителями) комплектующих.

1.11. *Органы управления - Служба поддержки* ВП, представляющая собой подобранную Владелцем ВП команду менеджеров.

1.12. *Участники ВП - Заказчик, Поставщики ресурсов, Транспортные организации, Владелец ВП*, осуществляющие совместную деятельность по производству компьютеров в рамках ВП.

1.13. *Связь с участниками ВП - виртуальная* с использованием Сети Интернет и Интернет-технологий.

1.14. *Источники эффективности совместного функционирования* - совместное использование и актуализация информации об изделии (*электронной модели изделия*) и координация совместных работ в рамках общего бизнес-процесса, возможность объединения результатов деятельности, заинтересованность в получении общих результатов, удовлетворенность от участия в высокотехнологичном проекте.

1.15. *Управление бизнес-процессами - Виртуальная команда*, формируемая из Представителей всех участников виртуального предприятия.

1.16. *Мониторинг процессов* - виртуально с использованием технологии workflow,

1.17. *Контролинг деятельности ВП* - виртуально с использованием технологии workflow.

2. Бизнес-процессы ВП

Ориентация на производство и продажу компьютеров и выбранная схема производства определяет такую структуру бизнес-процессов виртуального предприятия:

1. Оформить Заказ;
2. Разработать Изделие (Проект);
3. Разработать Схему производства Изделия;
4. Спланировать производство Изделия;
5. Сформировать Сеть Поставщиков Ресурсов;
6. Сформировать Транспортную Сеть;
7. Принять Комплектующие от Поставщиков;
8. Собрать Изделие (Компьютер);
9. Передать Изделие Заказчику;
10. Получение денег от заказчика;
11. Распределение полученных денег;
12. Оценка выполнения заказа;
13. Изменение схемы организации заказов.

14. Ниже приводится описание бизнес-процессов в виде схем (рис. 4.10-4.19) и в табличном виде (табл. 4.1).





Рис. 4.11. Описание бизнес-процесса "Оформить заказ"

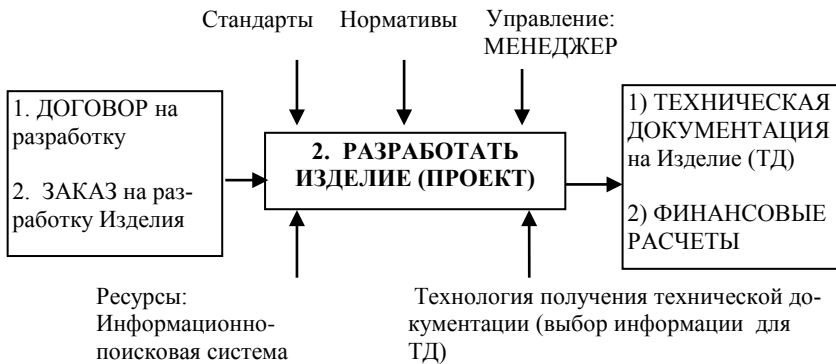


Рис. 4.12. Описание бизнес-процесса "Разработать изделие (проект)"

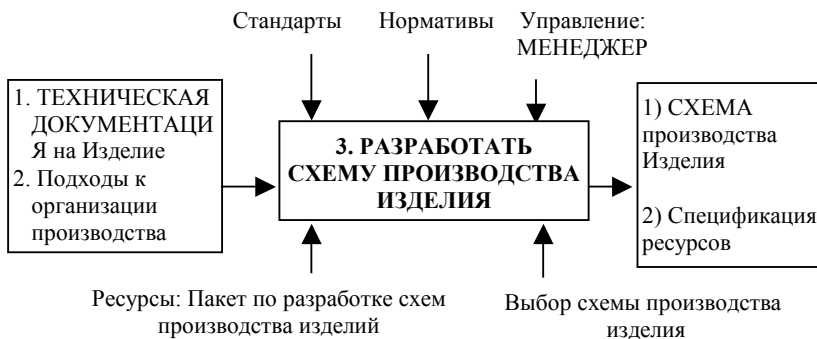


Рис. 4.13. Описание бизнес-процесса "Разработать схему производства изделия"

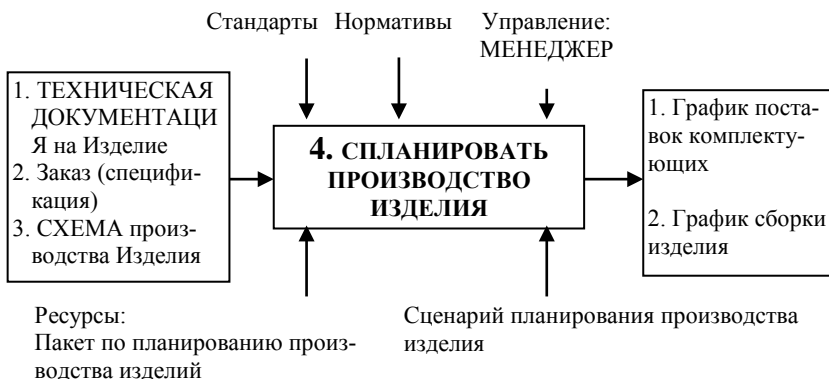


Рис. 4.14. Описание бизнес-процесса "Спланировать производство изделия"



Рис. 4.15. Описание бизнес-процесса "Спланировать производство изделия"

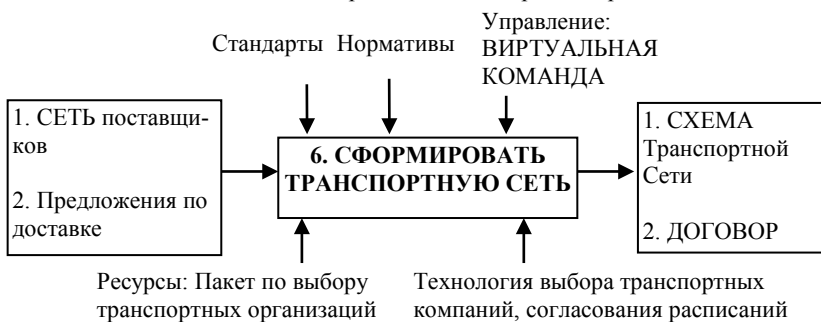


Рис. 4.16. Описание бизнес-процесса "Спланировать производство изделия"



Рис. 4.17. Описание бизнес-процесса "Принять комплектующие от поставщиков"

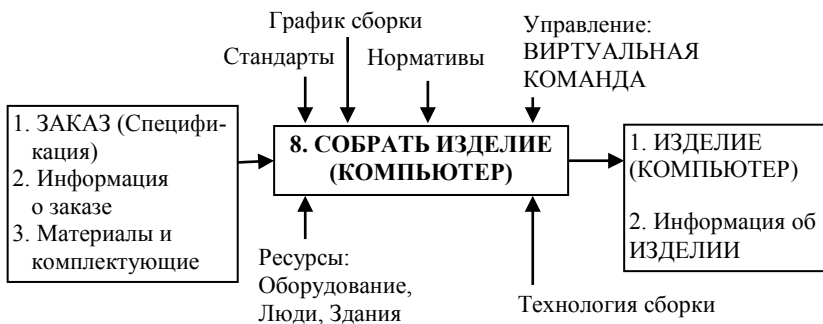


Рис. 4.18. Описание бизнес-процесса "Собрать изделие" (компьютер)"



Рис. 4.19. Описание бизнес-процесса "Передать изделие заказчику"

Таблица 4.1
Описание бизнес-процесса в табличном виде

ОПИСАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССА "ИЗГОТОВИТЬ ИЗДЕЛИЕ (КОМПЬЮТЕР) ПО ИНДИВИДУАЛЬНОМУ ЗАКАЗУ"		ТЕХНОЛОГИЯ	ВЫХОД
1. ОФОРМИТЬ ЗАКАЗ → 2. РАЗРАБОТАТЬ ИЗДЕЛИЕ (ПРОЕКТ) → 3. РАЗРАБОТАТЬ СХЕМУ ПРОИЗВОДСТВА ИЗДЕЛИЯ → 4. СПЛАНИРОВАТЬ			
5	6	7	
Ресурсы	Технология	Выход	
Пакет по оформлению Заказа	Сценарий оформления Заказа	<ul style="list-style-type: none"> - ДОГОВОР на выполнение Заказа - ЗАКАЗ на разработку Изделия - ЗАКАЗ на изготовление Изделия (спецификация изделия) 	
Информационно-поисковая система	Технология получения технической документации (выбор информации для ТД)	<ul style="list-style-type: none"> 1) ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ на Изделие (ТД) 2) Финансовые расчеты 	

Продолжение таблицы 4.1

5	6	7				
Пакет по разработке схем производства изделий	Выбор схемы производства изделия	1. СХЕМА производства Изделия 2. Спецификация ресурсов				
Пакет по планированию производства изделий	Сценарий планирования производства изделия	1. График поставок комплектующих 2. График сборки изделия				
Информационно-поисковая система (Интернет-технологии, Web-сайты, справочники)	Технология выбора поставщиков	1. СЕТЬ поставщиков 2. ДОГОВОР				
Пакет по выбору транспортных организаций	Технология выбора спортивных компаний, согласования расписаний	1. СХЕМА Транспортной Сети 2. ДОГОВОР				
			ВХОД	УСТАНОВКИ	УПРАВЛЕНИЕ	ПРОЦЕСС
			1	2	3	4
			1. Требования Заказчика (ТрЗ) 2. Информация о ТрЗ	1. Стандарты 2. Нормативы	ВЛАДЕЛЕЦ (МЕНЕДЖЕР)	1. ОФОРМИТЬ ЗАКАЗ
			1. ДОГОВОР на разработку Изделия 2. ЗАКАЗ на разработку Изделия	1. Стандарты 2. Нормативы	МЕНЕДЖЕР	2. РАЗРАБОТАТЬ ИЗДЕЛИЕ (ПРОЕКТ)

1	2	3	4
<p>1. ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ на Изделие</p> <p>2. Подходы к организации производства</p>	<p>1. Стандарты</p> <p>2. Нормативы</p>	<p>МЕНЕДЖЕР</p>	<p>3. РАЗРАБОТАТЬ СХЕМУ ПРОИЗВОДСТВА ИЗДЕЛИЯ</p>
<p>1. ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ на Изделие</p> <p>2. Заказ (спецификация)</p> <p>3. СХЕМА производства Изделия</p>	<p>1. Стандарты</p> <p>2. Нормативы</p>	<p>МЕНЕДЖЕР</p>	<p>4. СПЛАНИРОВАТЬ ПРОИЗВОДСТВО ИЗДЕЛИЯ</p>
<p>1. СХЕМА производства Изделия</p> <p>2. Спецификация ресурсов</p> <p>3. Предложения по поставке</p>	<p>1. Стандарты</p> <p>2. Нормативы</p> <p>3. График поставки ресурсов</p> <p>4. Справочники</p>	<p>ВИРТУАЛЬНАЯ КОМАНДА</p>	<p>5. СФОРМИРОВАТЬ СЕТЬ ПОСТАВЩИКОВ РЕСУРСОВ</p>
<p>1. СЕТЬ поставщиков</p> <p>2. Предложения по доставке</p>	<p>1. Стандарты</p> <p>2. Нормативы</p>	<p>ВИРТУАЛЬНАЯ КОМАНДА</p>	<p>6. СФОРМИРОВАТЬ ТРАНСПОРТНУЮ СЕТЬ</p>

Продолжение таблицы 4.1

1	2	3	4	5	6	7
1. ДОГОВОР 2. ТОВАР 3. Информация о товаре	1) Стандарты 2) Нормативы 3) График поставок	ВИРТУАЛЬНАЯ КОМАНДА	7. ПРИНЯТЬ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ОТ ПОСТАВЩИКОВ	Пакет по оформлению приема ресурсов, персонал, оборудование	Сценарий оформления приема	1. Принятый Товар 2. Информация о принятом товаре 3. Финансовые расчеты
1. ЗАКАЗ (Спецификация) 2. Информация о заказе 3. Материалы и комплектующие	1. Стандарты 2. Нормативы 3. График сборки	ВИРТУАЛЬНАЯ КОМАНДА	8. СОБРАТЬ ИЗДЕЛИЕ (КОМПЬЮТЕР)	Оборудование Люди Здания	Технология сборки	1) ИЗДЕЛИЕ (КОМПЬЮТЕР) 2) Информация об ИЗДЕЛИИ
1. ГОТОВЫЙ КОМПЬЮТЕР 2. Требования Заказчика 3. ДОГОВОР	1. Стандарты 2. Нормативы	МЕНЕДЖЕР	9. ПЕРЕДАТЬ ИЗДЕЛИЕ ЗАКАЗЧИКУ	Пакет по передаче изделия	Сценарий передачи изделия	1. Готовое ИЗДЕЛИЕ (Компьютер) 2. Информация об Изделии 3. ФИНАНСОВЫЕ РАСЧЕТЫ

Для оформления заказа (рис. 4.11) применяются две схемы: 1 – комплектация компьютера (рис. 4.20); 2 – использование готовых комплектов (рис. 4.21).

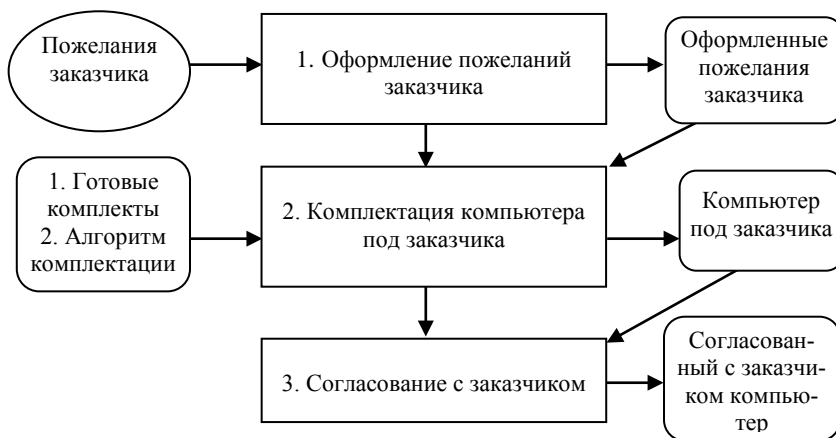


Рис. 4.20. Оформление заказа с использованием схемы комплектации компьютера

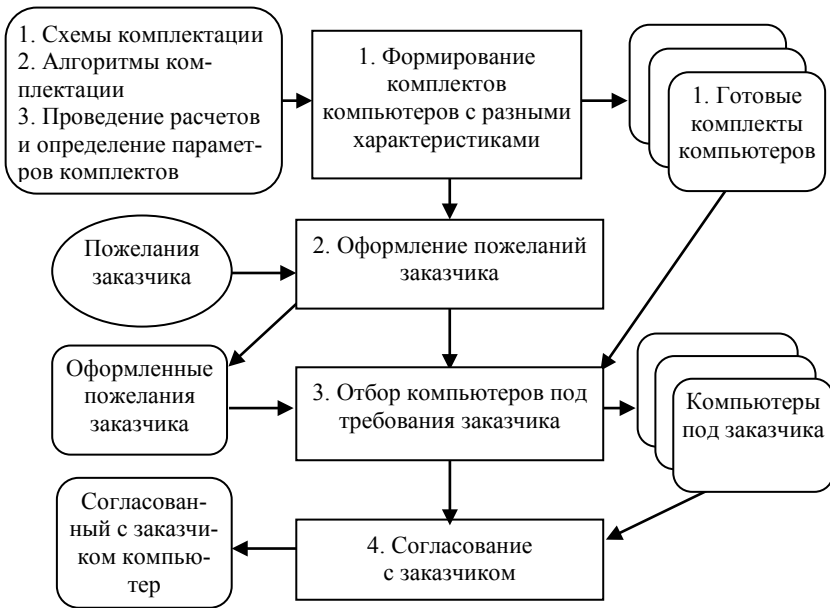


Рис. 4.21. Схема оформления заказа с использованием готовых комплектов

При использовании схемы 1 (рис. 4.20) компьютер для конкретного заказчика комплектуется из отдельных составляющих, указанных в базовом комплекте (табл.4.2) по заданному алгоритму.

Таблица 4.2

Компьютер. Базовый комплект

Наименование компонента	Обязательность наличия (*)	Параметры
СИСТЕМНЫЙ БЛОК		
1. Корпус + блок питания	*	
2. Дисковод 3,5		
3. CD-ROM		Скорость
4. Жесткий диск		Объем
5. Материнская плата	*	
6. Видеоплата	*	
7. Микропроцессор	*	Частота, (разрядность)
8. Память (ОЗУ)	*	Объем
9. Модем внутренний		Скорость
ПЕРИФЕРИЯ		
10. Монитор		Диагональ, зерно, частота; (количество цветов, разрешающая способность)
11. Клавиатура		
12. Мышка		
13. Принтер		Тип – лазерный, струйный, матричный; формат; скорость печати
14. Сканер		
15. Модем внешний		Скорость
ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ДЕТАЛИ		
16. Винты		3-х типов
17. Заглушки		2-х типов
18. Кабеля		6-ти типов
19. Коврики для мышки		
20. Картридж для принтера		
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ		
21. Операционная система (ОС)		
22. Офисный пакет		

При этом используется подробная характеристика составляющих компьютера и варианты их исполнения (табл. 4.3).

Таблица 4.3

Компьютер. Составные части. Характеристики

Наименование реквизита	Варианты значений		Примечание
1	2	3	4
Компьютер			
Номер модели	CN-6SP2MS-T	CN-6SP2AS-T	
	(Intel	(Intel	
Чипсет	815EP,	815EP,	
Тип разъема процессора на материнской плате	Socket 370,	Socket 370,	
Звуковая плата	SB	SB	
Тип шины для подключения винчестера и сидирома	ATA-100,	ATA-100,	100, 36, 33
Специальный вид Celeron-a	Tualatin	Tualatin	Tualatin, Int
Готовность вставиться	Ready,	Ready,	
Формат платы	MicroATX)	ATX)	Только в ATX корпуса
Процессор			
	CPU	CPU	
	Celeron	PENTIUM-III	
Частота	1000 А	1000 /	
Формат микросхемы процессора	FCPGA	FCPGA	
Размер КЭШа 2-го уровня на процессоре	256 Kb	/256 Kb	
КЭШ	Cache	Cache/	
		/ 133MHz /	
		/ 0,18	
Боксированный вместе с вентилятором	BOX	BOX	
Название процессора, подтип Celeron-a	Tualatin	Intel	Tualatin, Int
Память			
Модуль памяти	DIMM	DIMM	
Объем	128 Mb	256 Mb	
Количество ножек	168-pin	168-pin	
Тип памяти	SDRAM	SDRAM	
	PC133	PC133	
Производитель	PQI	PQI	
Видео			
	VIDEO	VIDEO	
	32Mb	32Mb	

Продолжение табл. 4.3.

1	2	3	4
	Riva TNT-2	Geforce	
	M-64	2MX-400	
	AGP	AGP	
Винчестер			
	HDD	HDD	
Объем	20,4 Gb	40,0 Gb	
Производитель винчестера	Samsung	Seagate	
Тип шины, на которой винчестер работает на максимуме	(Ultra-ATA/100)	(Barracuda ATA-4, Ultra-ATA/100)	
Количество оборотов в минуту	5400RPM	7200RPM	
Корпус			
Тип корпуса	MIDL TOWER	MIDL TOWER	
Тип блока питания	ATX	ATX	
		250W	
		CX-2750	
	Pad Color	Pad Color	
Клавиатура			
Модель клавиатуры	TURBO+	TURBO+	
Тип клавиатуры	PS / Serial	PS / Serial	
Мышь			
	Compaq 2 button	2 button scroling,	
	PS/2	PS/2	
		FDD 3,5'	
		CD-ROM 40-sp. TEAC	
		Шлейф IDE 3-разъема	
Наушники + Микрофон			
Колонки			
Тип колонки	A/Speaker	A/Speaker	Активные (с питанием), пассивные
Пиковая мощность колонок	80 W	100 W	
Тип мощности	PMPO	(PMPO)	
Название спикеров (колонки)	SPK-202	Maxxtro SPK-222	
Сумма			
В гр	593,28	3381,00	
В у.е.	1984,00	1984,00	

При использовании схемы 2 (рис. 4.21) для согласования с заказчиком используются готовые конфигурации компьютеров, предварительно подобранные специалистами ВП (табл. 4.4).

Варианты конфигурации компьютеров

КОНФИГУРАЦИЯ КОМПЬЮТЕРА						
Комплекующие	1-й вариант	2-й вариант	3-й вариант	4-й вариант	5-й вариант	6-й вариант
1	2	3	4	5	6	7
Корпус	Noname ATX	Noname	Noname, ATX	Noname ATX	Enlight Middle Tower ATX	Elan Vital T-10 AB
Материнская плата	Gigabyte GA-BX2000+ (440BX)	Soyo SY6VBA133 (VIA Apollo Pro 133)	Abit BX6 Rev.2.0	Chaintech 6BTM (440BX)	Intel SE440BX	Aopen AX6BC Pro II (Millennium Edition)
Процессор	Intel Celeron 300A MHz (разогнанный до 450 MHz)	Intel Celeron 400 MHz (на номинальной частоте)	Intel Celeron 400 MHz	Intel Celeron 433 MHz (разогнанный до 488 MHz)	Intel Pentium III 450A MHz	Celeron 600 (разогнанный до 900 MHz)
Память	128 MB PC100	64 MB PC100	64 MB	128 MB	128 MB PC-100	Apacer 128 MB PC133
Жесткий диск	Fujitsu MPE3170AT 17 GB	Fujitsu MPE3136AT 13,6 GB	Quantum Fireball CX 6,4 GB	Quantum Fireball SE 8,1 GB	Quantum Fireball Plus LM 20 GB	Western Digital AC26400
Привод CD-ROM	Samsung 20X	TEAS 32X	TEAS 32X	TEAS 52X	Panasonic 24X	Creative Infra 6000
Привод				Lomaga ZIP 100 MB		
Дискковод	3,5"	3,5"		3,5"		
Видеокарта	Gigabyte GA-660Plus (на базе Riva TNT2 Pro)	3dfx Velocity 100 (8 MB)	Leadtek WinFast 3D S320 II (TNT2 Pro)	Creative GraphicBlastor Riva Int2 m64	Creative Labs 3D Blastor Ultra Gamer (TNT2 Ultra)	ASUS AGP V3400TNT/TV
Монитор	15" Optiquequest V655	15" Samsung Samtron 55e	Shamrock 14"	17" Samsung SyncMaster 750s	19" Nokia 446 Pro	Sony 100ES 15"
Звуковая карта	Creative Ensoniq 1371 AudioPCI	Creative Sound Blaster 128PCI	Aureal Vortex 2	Diamond Monster Sound MX300	Diamond Monster Sound MX300	Diamond Monster Sound MX300
Акустические системы	Jazz Speakers Monaco (J-6909)	Jazz Hipster Monaco	Primax Mediastorm 240	Jazz Hipster Monaco	Labtec APX-4620	Labtec LCS-1030

1	2	3	4	5	6	7
Клавиатура	Noname, Windows 95 certified	BTC		Turbo-Plus	Microsoft Natural Keyboard	
Мышь	Mitsumi PS/2 compatible	Logitech Pilot Mouse		Microsoft Mouse	Logitech MouseMan Wheel	Logitech Wheel Mouse
Руль					Logitech WingMan Formula	
Геймпад	Logitech WingMan		Genius MaxFire G-07		Logitech WingMan Gamepad Extreme	
Факс-модем	ZyxEL U-1496-19,2 Kbps		Omni 56 K plus (внешний)			GVC SF-1156V/R21
Струйный принтер			HP DeskJet 610C			
Плата для нелинейного видеомонтажа	MiroVideo DC10plus					
Назначение компьютера		Работа с офисными программами, пробные запуски различных приложений и утилит, игры (главным образом, RTS), воспроизведение видео и музыки, обучающие программы	Работа с текстами и HTML-документами, Internet во всех его проявлениях, игры (все жанры, но преимущественно приключенческие, аркадные, гонки), воспроизведение музыки и видео, программирование	Игры (RPG, action/RPG, turn-based strategy), работа в текстовом редакторе, мультимедиа	Игры (практически все жанры, где есть 3D, за исключением разве что стратегий), воспроизведение музыки, работа в текстовом редакторе	3D-игры, Internet, офисные приложения, видео-двойка

При формировании сети поставщиков (рис. 4.15) требуется знание состояние компьютерного рынка. Информация об этом накапливается в базе данных ВП и пополняется за счет внешних источников. Структуризация информации о состоянии рынка может осуществляться произвольным образом или с учетом удобства ее использования. Можно воспользоваться подходами организации такого рода информации основных внешних источников.

Сегментация компьютерного рынка осуществляется в трех разрезах:

- предложения рынка по компьютерам и периферии;
- предложения рынка по комплектующим к компьютерам;
- предложения рынка по программному обеспечению.

Информация о предложениях рынка по компьютерам и периферии (табл. 4.5) используется в том случае, когда потребности заказчика можно удовлетворить имеющимися на рынке готовыми компьютерами и требуется только доукомплектование отдельными компонентами, в том числе еще и не разработанными.

Таблица 4.5

СЕГМЕНТАЦИЯ ПРЕДЛОЖЕНИЙ РЫНКА ИТ

Модель	Характеристика
1	2
<i>Настольные компьютеры</i>	
1. Pentium	4/2500 MHz + и выше, 4/2400 MHz + и ниже, IV/1700 MHz и выше, IV/1600 MHz и ниже, III Xeon, III/1000 MHz и выше, III/855-933 MHz, III/800 MHz и ниже
2. Athlon	XP 2100+ и выше, XP 2000+ и ниже, 1100 MHz и выше, 1000 MHz и выше
3. Celeron	2000 MHz + и выше, 1800 MHz и ниже, 1000 MHz и выше, 800-900 MHz, 700-766 MHz, 667 MHz и ниже
4. DURON	800 MHz и выше, 750 MHz и ниже
5. RISC-процессоры	SUNSPARCstation, SUNUltra, SUNblade, SiliconGraphics
6. Apple-совместимые компьютеры	APPLEeMacno modem, APPLEeMACCombo, APPLEeMacATIRadeon, APPLEPowerMac APPLEeMacno, APPLEeMacno,
7. ПК (остальные)	COMPAQ, IBM, SIEMENS, FUJITSU, DELL, HP
<i>Портативные компьютеры</i>	
1. Ноутбуки Pentium	4/2500 MHz + и выше, 4/2400 MHz + и ниже, M/1500 MHz + и выше, III/1000 MHz и выше, III/800-950 MHz, III/750 MHz и ниже, II
2. Ноутбуки Celeron	ACER, ASUS, CLEVO, COMPAQ, DELL, FUJITSU, GATEWAY, HP, IBM, MAXSELECT, NEC, NEXT, PRESTIGIO, ROVERBOOK, SAMSUNG, SENATOR, SONY, TOSHIBA, КВАЗАР-МИКРОracio

1	2
3. Ноутбуки Athlon	ACER, ASUS, COMPAQ, FUJITSU, HP, MAXSELECT
4. Ноутбуки (остальные)	Apple, Asus, Compaq, Gericon, HP, IBM, SONY, TOSHIBA, FUJITSU
5. Периферия к портативным компьютерам	Адаптеры, аккумуляторная батарея, блок питания, видео-ускоритель, винчестер, дисковод, диск, замок, зарядное устройство, кабель, карман, контроллер, лампа, сторож, память, мышь, настольная станция, переходник, периферия, порт, преобразователь, принтер, салфетка чистящая, сканирующая головка, сумка, факс-модем, чехол
<i>Серверы</i>	
1. Pentium III	4 Xeon, 4, III Xeon, III
2. Opteron	EkotechHotswap, SUNMicrosystems, 19''1UEntrya
3. Остальные	HP, IBM, FUJITSU, SUN, APPLE
<i>Промышленные компьютеры</i>	
1. Промышленные корпуса и рабочие станции	19'', IPC, IRC, RK, RPC, SVEC, WALL-MOUNT
2. Одноплатные промышленные компьютеры и контроллеры	NuPro, ROBO, клавиатура промышленная, конвертор, контроллер, модуль, программатор, таймер-счетчик, терминал, эмулятор
3. Платы и комплектующие	ACL, APL, DiskOnChip, NDP, PBP, PCI, SDI, АЦП, ЦАП, ЦВВ
<i>Компьютерная периферия</i>	
1. Матричные принтеры формата А4, А3	EPSON, OKIML, PRINTRONIX, GENICOM, TALLYT
2. Лазерные принтеры формата А4, Ф3	BROTHER, CANON, EPSON, GCC Elite, HP LASERJET, KYOCERA-MITA, LEXMARK, MINOLTA, PANASONIC, SAMSUNG, OKI, XEROX
3. Цветные принтеры	CANON, EPSON, GESTETNER, HP LASERJET, KYOCERA-MITA, MINOLTA-QNS, OKI, REX-ROTARY, RICOH, TALLY, XEROX, SAMSUNG
4. Струйные принтеры формата А4, А3, А2, А0	CANON, EPSON, HP, LEXMARK
5. Комплектующие для принтеров	Блок лазера, головка печатающая, двигатель, механизм термопечати, модуль памяти, нагре-вательный блок, плата управления, прижимной вал, ролик подающий, термопленка, узел протяжки, шлейф печатающей головки
6. Сканеры	MITA, ACER, AGFA, Benq, CalComp, CANON, CONTEX, EPSON, FUJITSU, HP, MICROTEK, MUSTEK, UMAX
7. Плоттеры	CREATION, DGI, ENCAD, EPSON, HP DESIGNJET, MUTOH, OCE, CUMMACUT

Продолжение табл. 4.5

1	2
8. Дигитайзеры	PENTAGRAM, WACOM
9. Стримеры и кассеты к ним	Кассеты, стримеры
10. Источники бесперебойного питания	Резервные, Линейно-интерактивные, Непрерывного действия
11. Стабилизаторы, сетевые фильтры, аккумуляторы	Аккумуляторы, батареи, зарядное устройство, инвертор, источник питания, преобразователь, система защиты, фильтр сетевой
<i>Средства мультимедиа</i>	
1. Звуковые карты	C-Media, CREATIVE, M-AUDIO, TERRATEC
2. Акустические колонки	4U, ALSO, ALTEC, CODEGEN, LUXEON, SVEN
3. TV-, FM-тюнеры	FM, TV
4. Web-камеры, системы видеоконференций	Web-камеры, системы видеоконференций
5. Игровые манипуляторы	Trackball, джойстик, манипулятор, руль
6. Средства мультимедиа (разное)	DVD+MPEG4+KARAOKE, DVD, FM, MP3
<i>Цифровая фото-, аудио-, видеотехника</i>	
1. Цифровые фотокамеры	Aiptek, BENQ, CANON, CASIO, EPSON, FUJI, Genlus, HP, Kodak, MIHOLTA, MUSTEK, NIKON, OLYMPUS, PANASONIC, PENTAX, SAMSUNG, SONY
2. Аксессуары к цифровым фотокамерам	Адаптер, аккумулятор, блок питания, вспышка, зарядное устройство, кардридер, картридж, кейс, конвертор, накопитель, подводный бокс, сумка, устройство чтения/записи, фотовспышка, фотопринтер, футляр
3. Система видеомонтажа, видеографика	Система видеомонтажа, видеографика
4. Домашние компьютеры, DVD-плееры, MP3-плееры	Домашние компьютеры, DVD-плееры, MP3-плееры
<i>Мониторы</i>	
1. Мониторы	ЖК, 19'' и больше, 17'', 14 - 15'', плазменные, ЖК телевизоры

Информация о предложениях рынка по комплектующим (табл. 4.6) используется в случае, когда компьютер собирается из комплектующих в соответствии с требованием заказчика.

СЕГМЕНТАЦИЯ ПРЕДЛОЖЕНИЙ РЫНКА ИТ

<i>Комплекующие для ПК</i>	
Модель	Характеристика
1. Винчестеры	EIDE (IDE), serial ATA, SCSI, RAID-системы
2. Дисководы	Высокоемкие: CD-ROM, CD-R, CD-RW, DVD; флоппи; магнитооптические; винчестерных технологий
3. Процессоры	ATHLON (1700-3000, 64 2800-64 3800), CELERON (1100-2800), DURON (1600-1800), OPTERON, PENTIUM(41800-43400), XEON
4. Материнские платы	Slot 1 (Pentium II/III, Celeron), Slot A (Athlon), Socket A (Athlon, Duron), Socket 370 (Celeron, Pentium III), Socket 478 (Pentium 4), Socket 423 (Pentium 4), Socket 7, Super 7(K6-2, Pentium, K6, 686, K5), Slot 2 (Pentium III Xeon)
5. Видеокарты	PCI, AGP
6. Модули памяти, платы, корпуса	Модули памяти, платы, корпуса
7. Клавиатура, манипуляторы мышь	Клавиатура, манипуляторы мышь
8. Кабели, переходники, шлейфы	Кабели, переходники, шлейфы
9. Комплекующие (разное)	Удлинитель, усилитель, адаптер, охладитель, батарейка, блок питания, вентилятор, внутри-схемный эмулятор, декситометр/спектрофото-метр, инвертор, калибратор, конвертор, пере-ключатель, переходник, плата, принтер, прог-рамматор, разветвитель, сенсорные экраны, сканер, термопринтер, устройство стирания ППЗУ, экстрактор для изменения микросхем, набор инструментов
<i>Комплекующие аксессуары</i>	
10. Комплекующие аксессуары	CD-R BOX, COPY COLDEN, бокс для дискет, защитный экран, карман для HDD, коврик для мыши, конверт д/CD, наклейки д/CD, пакет д/CD, подставка, салфетка чистящая, сумка д/CD, устройство для очистки CD, чистящее средство

Предложения рынка по программному обеспечению (табл. 4.7) используются для оснащения компьютеров под заказчика соответствующим программным обеспечением.

СЕГМЕНТАЦИЯ ПРЕДЛОЖЕНИЙ РЫНКА ИТ

<i>Программное обеспечение</i>	
Модель	Характеристика
1. Операционные системы и утилиты	Windows , UNIX , LINUX, Netware, ARCserver, Novell, VERITAS , MS-DOS, FAR, RAR
2. Системы программирования, СУБД	Asymetrix, BpWin, C++Builder, Centura, Cloudscape, Component, Cristal, Database Diff, Delphi, ErWin, InFormix, Ingstall Shleld, Interbase, JBuilder, ORACLE, Paradox, Partv, Pervasive, Power Bullder, Power Quest, Rose SQL, Sybase, VB, VC++, VFoxPro, Visi Brocker, Vstudio, Wise
3. Программное обеспечение для Internet	Cold Fusion, HomeSite, IBM, Lotus, Mdaemon, Microsoft, Novell, THE, WinGate, Голос-сервис, Система автоматизированного управления Web-сайтами
4. Текстовые процессоры, переводчики, словари	Fine Reader, Lingvo. Magis, Pragma, Proling, Promt, Word, Коллекция словарей, Мультилекс, ОРФО, Плай-Рута, Рута-Плай, Пролинг, Рута, Системы синхронного перевода
5. Издательские и графические пакеты	3 Dstudio, Accuprint, Actrix Technical, ADOBE, Acrobat, ANSYS, APM WinMashine, ArchiCAD, ArCon, Auto CAD, Autodesk, AutomabiCS ADT, CAS mate, Color Processor 22, Corel Draw, Macromedia, QuarkXPress
6. Системы, АРМЫ, бухгалтерские пакеты	Ахарта, 1С, CRU, Project Expert, Актив, Акцент, ВИРТО ИРБИС, КОМПАС, ЛОГИСТИКА, ПРОФИТ, ТРОН, Справочник по бухучету, ИТРП-Производственное предприятие, Стандарт для Украины – Независимые финансы и управленческий учет в одной базе
7. Базы данных, информационно-поисковые системы	Адреса предприятий, бизнес-информация, законодательство, юридический справочник, справочник по бухучету, электронные каталоги товаров и услуг
8. Антивирусные программы, средства защиты информации	Coblon Orange Box Web, DrWeb, eToken, eTrust, McAfee, SYMANTEC, UNA, Антивирус Касперского
9. Компьютерные игры, энциклопедии	Головоломки, поиск решений, учебные курсы, большие энциклопедии, игры, обучающие программы, энциклопедии (для девочек, здоровья, вооружений, евроремонт, загородный дом)
10. Программное обеспечение, разное	Автоматизация торговли автомобилями; программы для станков с ЧПУ; Компьютерные клубы, управление и учет; гостиница, управление электронными документами; календарное планирование в организации; поисковая система в организации; роботизированные библиотеки и электронные архивы; OFFICE; учет выполнения поручений; библиотека для создания систем реального времени; голосовая почта; обучающиеся мультимедийные классы; система видео наблюдения

Для формализованного выбора конкретных предложений требуются формализованные формы описания этих предложений (табл. 4.8, 4.9). Можно разработать свои формы или воспользоваться теми, которые используются во внешних источниках.

Таблица 4.8

Ф – 11. Форма описания компьютеров для продажи

Наименование Комплектующего	Обозначение	Настольные компьютеры, порядок следования реквизитов	Портативные компьютеры, порядок следования реквизитов	Серверы, порядок следования реквизитов
1. Класс, модель		1. Класс, модель	1. Класс, модель	1. Класс, модель
2. Наименование		2. Наименование	2. Наименование	2. Наименование
3. Процессор	CPU	3. Процессор		
4. Частота	Чст	4. Частота	3. Частота	3. Частота
5. Оперативная память	ОП	5. Оперативная память	4. Оперативная память	4. Оперативная память
6. КЭШ-память	КЭШ	6. КЭШ-память		5. КЭШ-память
7. Винчестер	HDD	7. Винчестер	5. Винчестер	6. Винчестер
8. Флопи-диск	FDD	8. Флопи-диск	6. Флопи-диск	8. Флопи-диск
9. Сидиром	CD	9. Сидиром	7. Сидиром	9. Сидиром
10. Звуковая плата	SB	10. Звуковая плата	8. Звуковая плата	
11.Монитор	МОНИТОР	11. Монитор	10. (D) Монитор	
12. Видео-память	VRAM	12. Видео-память	11. Видео-память	
13.	AGP	13.		
14. Цена, грн	Грн	14. Цена, грн	14. Цена, грн	10. Цена, грн
15. Цена, \$	USD	15. Цена, \$	15. Цена, \$	11. Цена, \$
16. Гарантия, м-ц	Гр.	16. Гарантия, м-ц	16. Гарантия, м-ц	12. Гарантия, м-ц
17. Продавец	Продавец	17. Продавец	17. Продавец	13. Продавец
18. DVD-диски	DVD		9. DVD-диски	
19. Факс-модем	Fmod		12. Факс-модем	
20. Инфракрасный порт	IrDA		13. Инфракрасный порт	
21. Массив жестких дисков	HAD			7. Массив жестких дисков

Примечание. Форма используется при описании настольных, портативных компьютеров и серверов. Номер при реквизите в колонках указывает порядок следования реквизита в конкретной форме описания.

Ф - 12. Форма описания компьютеров для продажи

Наименование комплектующего	Обозначение
1. Модель	
2. Цена, грн	Грн
3. Цена, \$	USD
4. Гарантия, м-ц	Гр.
5. Продавец	Продавец

Примечание. Форма используется при описании промышленных компьютеров, программного обеспечения, компьютерной периферии, средств мультимедиа, комплектующих для ПК, сетей и телекоммуникаций, техники связи, расходных материалов, услуг.

Управление выполнением заказов осуществляется в соответствии со схемой, приведенной на рис. 4.22.

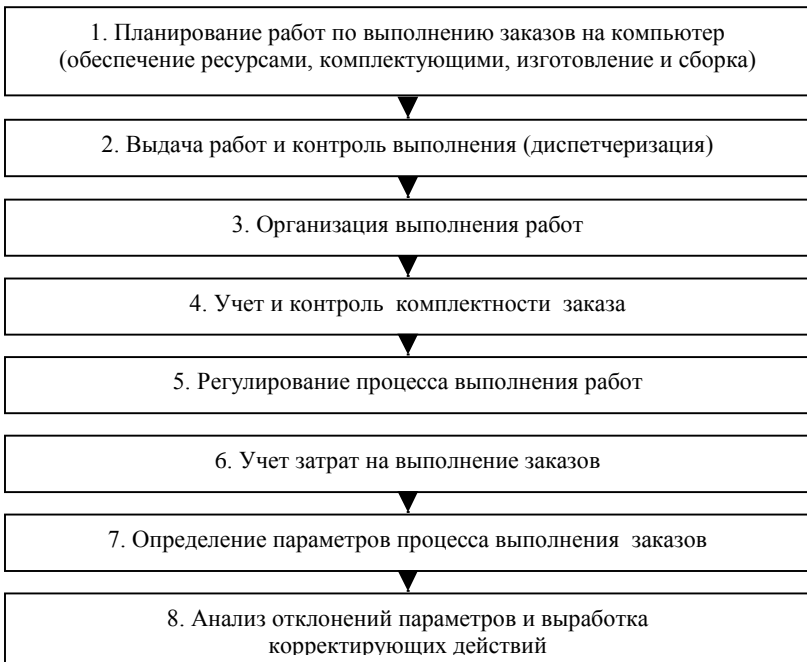


Рис. 4.22. Общая схема управления выполнением заказов

Используя общую схему распределения денег (рис. 4.23) [41] участники ВП договариваются о ее дополнении элементами, регламентирующими распределение полученной прибыли между участниками.



Рис. 4.23. Общая схема распределения денег за выполнение заказа

3. Автоматизированная поддержка управления бизнес-процессами

Технология автоматизированной поддержки создания модели компьютера под конкретного заказчика и дальнейшей ее реализации (изготовление компьютера) требует формализованного описания как самого компьютера, так и его составляющих. С этой целью в системе компьютерной поддержки ВП разработаны базовые модели (табл. 4.10), учитывающие такие уровни представления компьютера:

1. Пожелания пользователя.
2. Согласованные пожелания пользователя.
3. Готовый компьютер.
4. Базовые комплекты.
5. Узлы.
6. Детали, комплектующие и материалы.

Модели первых двух уровней дают представление о компьютере с точки зрения пожеланий пользователя. Информация этих моделей используется для формирования требований к конструкции и функциональным возможностям будущего компьютера. Третья модель дает представление о компьютере с точки зрения его конструкции. Описывает спецификацию готового компьютера и используется как задание на его изготовление. Четвертая, пятая и шестая модели описывают отдельные части (базовые комплекты; узлы; детали, комплектующие и материалы), из которых собирается компьютер под конкретного заказчика.

Каждая из моделей описывает компьютер со своих позиций, но все модели имеют стандартную форму описания (табл. 4.10), которая содержит такие элементы:

1. Физический образ.
2. Техническая документация.
3. Технические параметры.
4. Функциональные характеристики.
5. Возможности по комплектации.
6. Стоимость.
7. Срок выполнения.
8. Качество.
9. Возможности по изготовлению или приобретению.
10. Бизнес-процессы.
11. Необходимые работы.
12. Модели и методы, которые используются.
13. Информация.
14. Ресурсы для поддержки.
15. Информационные технологии.

Это связано с автоматизацией процесса конфигурирования изделия из отдельных частей путем согласования конструктивных элементов готового компьютера. Для получения модели описания конкретного компьютера или его составляющих используются типовые схемы расчета параметров их моделей на основании стандартных описаний отдельных комплектов, узлов или деталей.

Для поддержки каждого элемента используются соответствующие программные продукты, которые ориентированы на реализацию следующей специфики функционального предназначения элементов:

- физический образ дает графическое представление детали, узла, компьютера;
- техническая документация содержит конструкторско-технологическую информацию на деталь, комплект, изделие и требования заказчика;
- технические параметры, функциональные характеристики и возможности по комплектации используются при подборе комплектов и проверке составляющих на совместимость;
- стоимость, срок выполнения и качество являются определяющими параметрами при формировании конфигурации изделия под конкретного заказчика и заключении с ним договора на поставку;
- возможности по изготовлению или приобретению учитываются при формировании общей схемы производства компьютера;
- по каждой модели приведены описания бизнес-процессов, обеспечивающих изготовление компьютера или отдельных его частей в соответствии с уровнем представления. Используются при формировании общего бизнес-процесса изготовления компьютера под конкретного заказчика;
- необходимые работы описывают действия, которые требуется активизировать для реализации конкретного бизнес-процесса;
- модели и методы, информация и ресурсы для поддержки указываются по каждому бизнес-процессу;
- информационные технологии обеспечивают автоматизированную поддержку бизнес-процессов.

Описанная технология реализуется в рамках компьютерной системы управления виртуальным предприятием, составляющими которой являются:

- электронная версия компьютера;
- информационные технологии управления;
- программные продукты поддержки отдельных бизнес-процессов.

Таблица 4.10

Форма описания базовых моделей компьютера и его составляющих

15. Информационные технологии	6.15. Информационные технологии	5.15. Информационные технологии	4.15. Информационные технологии	3.15. Информационные технологии	2.15. Информационные технологии	1.15. Информационные технологии
14. Ресурсы для поддержки	6.14. Ресурсы для поддержки	5.14. Ресурсы для поддержки	4.14. Ресурсы для поддержки	3.14. Ресурсы для поддержки	2.14. Ресурсы для поддержки	1.14. Ресурсы для поддержки
13. Информация	6.13. Информация	5.13. Информация	4.13. Информация	3.13. Информация	2.13. Информация	1.13. Информация
12. Модели и методы, которые используются	6.12. Модели и методы, которые используются	5.12. Модели и методы, которые используются	4.12. Модели и методы, которые используются	3.12. Модели и методы, которые используются	2.12. Модели и методы, которые используются	1.12. Модели и методы, которые используются
11. Необходимые работы	6.11. Необходимые работы	5.11. Необходимые работы	4.11. Необходимые работы	3.11. Необходимые работы	2.11. Необходимые работы	1.11. Необходимые работы
10. Бизнес-процессы	6.10. Бизнес-процессы	5.10. Бизнес-процессы	4.10. Бизнес-процессы	3.10. Бизнес-процессы	2.10. Бизнес-процессы	1.10. Бизнес-процессы
Базовые модели	6. Детали, комплектующие и материалы	5. Узлы	4. Базовые комплекты	3. Готовый компьютер	2. Согласованные пожелания	1. Пожелания пользователя
Элементы	1. Физический образ	2. Техническая документация	3. Технические параметры	4. Функциональные характеристики	5. Возможности по комплектации	6. Стоимость
1. Физический образ	6.1. Физический образ	5.1. Физический образ	4.1. Физический образ	3.1. Физический образ	2.1. Физический образ	1.1. Физический образ
2. Техническая документация	6.2. Техническая документация	5.2. Техническая документация	4.2. Техническая документация	3.2. Техническая документация	2.2. Техническая документация	1.2. Техническая документация
3. Технические параметры	6.3. Технические параметры	5.3. Технические параметры	4.3. Технические параметры	3.3. Технические параметры	2.3. Технические параметры	1.3. Технические параметры
4. Функциональные характеристики	6.4. Функциональные характеристики	5.4. Функциональные характеристики	4.4. Функциональные характеристики	3.4. Функциональные характеристики	2.4. Функциональные характеристики	1.4. Функциональные характеристики
5. Возможности по комплектации	6.5. Возможности по комплектации	5.5. Возможности по комплектации	4.5. Возможности по комплектации	3.5. Возможности по комплектации	2.5. Возможности по комплектации	1.5. Возможности по комплектации
6. Стоимость	6.6. Стоимость	5.6. Стоимость	4.6. Стоимость	3.6. Стоимость	2.6. Стоимость	1.6. Стоимость
7. Срок выполнения	6.7. Срок выполнения	5.7. Срок выполнения	4.7. Срок выполнения	3.7. Срок выполнения	2.7. Срок выполнения	1.7. Срок выполнения
8. Качество	6.8. Качество	5.8. Качество	4.8. Качество	3.8. Качество	2.8. Качество	1.8. Качество
9. Возможность по изготовлению или приобретению	6.9. Возможность по изготовлению или приобретению	5.9. Возможность по изготовлению или приобретению	4.9. Возможность по изготовлению или приобретению	3.9. Возможность по изготовлению или приобретению	2.9. Возможность по изготовлению или приобретению	1.9. Возможность по изготовлению или приобретению

4. Организационная структура ВП

4.1. Владелец ВП - владелец ВП.

4.2. Служба поддержки функционирования ВП - Команда менеджеров ВП (управляющий, маркетолог, проектировщик, производственный, логистик, администратор ИТ).

4.3. Виртуальная команда управления бизнес-процессами ВП - команда ВП, состоящая из представителей всех участников ВП, осуществляющих производство, поставку, доставку отдельных комплектующих и окончательную сборку компьютера.

5. Ресурсы ВП

5.1. *Знания* - умение:

- обеспечивать гибкость своих ресурсов;
- развивать тесные контакты и создавать доверительные отношения с клиентами и поставщиками;
- с помощью Интернет, информационных и коммуникационных технологий создавать виртуальную среду для совместной деятельности всех участников в режиме реального времени;
- добывать информацию и объединять знания и умения предприятий и лиц, наиболее компетентных в отдельных вопросах общего бизнес-процесса производства компьютеров.

5.2. *Здания* - офис ВП.

5.3. *Оборудование* - вычислительная техника офиса ВП, вычислительные сети, Интернет.

5.4. *Программное обеспечение* - ПО по поддержке ВП.

5.5. *Информационное обеспечение* - электронная версия компьютера, бизнес-процессы, справочники, др. информация, используемая в процессе функционирования ВП.

5.6. *Информационные технологии* - информационные технологии автоматизированной поддержки управления бизнес-процессами.

СИСТЕМА ОРГАНИЗАЦИИ ВИРТУАЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

5.1. Общая постановка задачи

При рассмотрении проблем создания виртуальных предприятий вопросам их организации уделяется достаточно много внимания [28, 31, 33, 35, 49, 51, 53, 54, 56, 62]. При этом, в качестве наиболее общих принципов организации ВП используются такие положения:

- ВП отличается от других виртуальных систем своей производственной направленностью, основная цель создания которого - производство товаров или услуг в соответствии с требованиями клиентов более дешевым и быстрым способом по сравнению с традиционными предприятиями. При этом, ВП имеют, как правило, одноцелевую направленность, а для организации их функционирования используется компьютерная система;

- одним из стратегических преимуществ ВП являются знания и умение его участников обеспечивать гибкость своих ресурсов, быстро создавать виртуальные команды и виртуальную среду для совместной деятельности, добывать информацию и объединять знания и умение предприятий и лиц, наиболее компетентных в отдельных вопросах общего бизнес-процесса производства выбранных товаров или услуг;

- эффект от ВП может быть достигнут только при умелом использовании возможностей, которые предоставляет Интернет и современные информационные и коммуникационные технологии.

Создаются виртуальные предприятия для достижения определенных бизнес-целей, связанных с удовлетворением сегодняшних или ожидаемых потребностей рынка и конкретных заказчиков путем выполнения определенных работ, изготовления определенной продукции или предоставления услуг, которые не могут быть созданы отдельно каждым участником [6, 11, 36]. Продукцией ВП могут быть научные проекты, новые технологии, техническая документация на разработку изделий, сами изделия, разнообразные услуги и т.д. Организация виртуального предприятия означает создание структуры, в рамках которой такое предприятие смогло бы реализовать свои цели.

Сложность организации ВП состоит в том, что виртуальные формы организации производства продукции или услуг еще только формируются, они имеют свою специфику, которая диктует определенные требования как к структуре такого предприятия в целом, так и к ее отдельным элементам, их виду и характеру отношений. Специфика ВП состоит в следующем:

- структура ВП не создается заново в рамках одного предприятия, а формируется в оперативном порядке из отдельных структур существующих предприятий - участников ВП. *Суть организации ВП сводится к поиску предприятий и интеграции их ресурсов, которые представляют собой научные идеи, технологии, оборудование, материалы и т.д.* Благодаря такой интеграции решаются проблемы оптимизации целей ВП и тогда ВП являются более перспективной формой, чем обычные предприятия;

- каждый элемент такой структуры, как и вся структура в целом, в процессе функционирования ВП может гибко изменяться в зависимости от изменения требований заказчиков и изменившихся возможностей участников. Поддержка такой гибкой структуры постоянно в дееспособном состоянии требует решения задач, связанных с отслеживанием и обеспечением ее устойчивости и целостности, определением оптимального количества участников, формированием конкретных требований к участникам, определением характера отношений между участниками, расчетом затрат на поддержку такой структуры и определением видов возможных рисков;

- виртуальные предприятия имеют существенные затратные преимущества по сравнению с обычными предприятиями. Это связано с тем, что последние вынуждены покрывать из своей прибыли затраты не только на выполнение конкретного заказа, но и на поддержку и обеспечение гибкости производственной структуры в целом и каждого ее элемента в отдельности, которые, в общем случае, могут и не участвовать в выполнении данного заказа. Благодаря использованию современных информационных и коммуникационных технологий виртуальные предприятия имеют возможность уменьшить накладные расходы и увеличить гибкость своей ресурсно-организационно-технологической структуры, выстроив ее оптимальным образом в рамках отдельных проектов или вокруг реализующих цели бизнес-процессов. Формируется такая структура путем отбора наилучших высокотехнологичных ресурсов и не содержит лишних элементов.

Виртуальная природа структуры порождает главную проблему ВП: распределенные в пространстве и находящиеся в разных уголках мира ресурсы становятся доступными только при согласии их владельцев – будущих участников ВП, которые могут и изменить свое решение. Организация производства продукции при такой постановке задачи сводится к поиску таких участников, выстраивании с ними отношений как партнеров по бизнесу, формированию структуры ресурсов и построению на этом множестве вариантов достижения цели.

Сложность создания виртуальных предприятий связана не только с разнообразием решаемых вопросов бизнеса и его организации, но и с необходимостью использования высокотехнологичных интеллектуальных средств общения и коммуникации, которые представляют собой современные информационные и Интернет-технологии. Последние предоставляют возможность всем участникам ВП оперативно общаться, получать и отслеживать выполнение конкретных задач, иметь доступ к электронному варианту продукции, т.е. являются неотъемлемой частью их инфраструктуры, определяющей успех самих ВП и их участников. Для уменьшения сложности и повышения эффективности работ, связанных с созданием виртуальных предприятий, авторами разработана *Система организации виртуальных предприятий*.

5.2. Функциональная модель системы

Система обеспечивает автоматизированную поддержку процесса организации ВП. Организация виртуальных предприятий есть одним из этапов его жизненного цикла (ЖЦ), которому предшествует этап проектирования ВП, а следующим есть этап функционирования (рис.5.1).

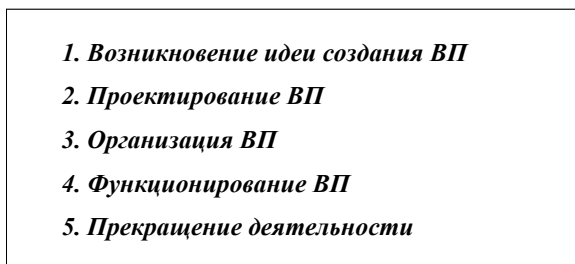


Рис. 5.1. Этапы жизненного цикла виртуального предприятия

На этапе проектирования определяется образ будущего виртуального предприятия, формируется модель его поведения, определяется внутренняя структура и характер взаимоотношений с внешней средой. На этом этапе моделируется процесс изготовления продукции или услуги ВП на основании данных конструкторско-технологической документации и доступной организаторам и разработчикам ВП информации о возможных способах реализации отдельных этапов этого процесса.

Этап организации виртуального предприятия включает вопросы создания его инфраструктуры, обеспечивающей информационно-технологическую среду существования ВП, и создания его ресурсно-

организационной структуры, обеспечивающей ВП требуемыми для реализации его целей ключевыми компетенциями и ресурсами. Разработанная на предыдущем уровне модель виртуального предприятия уточняется и дополняется за счет конкретизации по каждой требуемой компетенции и ресурсу его владельца – теперь уже участника и партнера ВП.

Этап функционирования ВП связан с осуществлением его деятельности на базе созданной на этапе организации организационно-ресурсно-технологической структуры в соответствии с выработанными на предыдущих этапах установками. На этом этапе реализуются цели предприятия, контролируется процесс изготовления продукта или предоставления услуги, контролируется использование ресурсов, координируются действия и поддерживаются партнерские отношения между участниками.

Более подробное описание работ каждого этапа ЖЦ ВП приведено в главе 4.

С точки зрения функциональности система включает компоненты, представленные на рис.5.2.

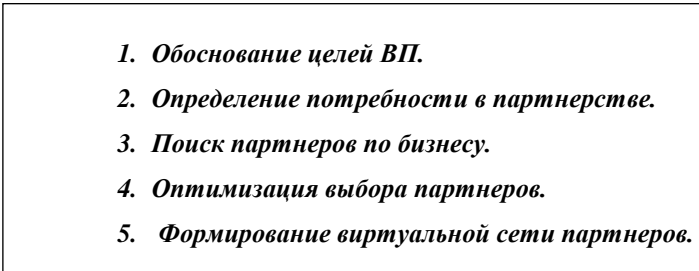
- 
- 1. Обоснование целей ВП.**
 - 2. Определение потребности в партнерстве.**
 - 3. Поиск партнеров по бизнесу.**
 - 4. Оптимизация выбора партнеров.**
 - 5. Формирование виртуальной сети партнеров.**

Рис. 5.2. Функциональные компоненты «Системы организации ВП»

Выполненная как самостоятельная часть *Система организации* является одной из компонент общей системы «*Виртуальное предприятие*» (рис.5.3).

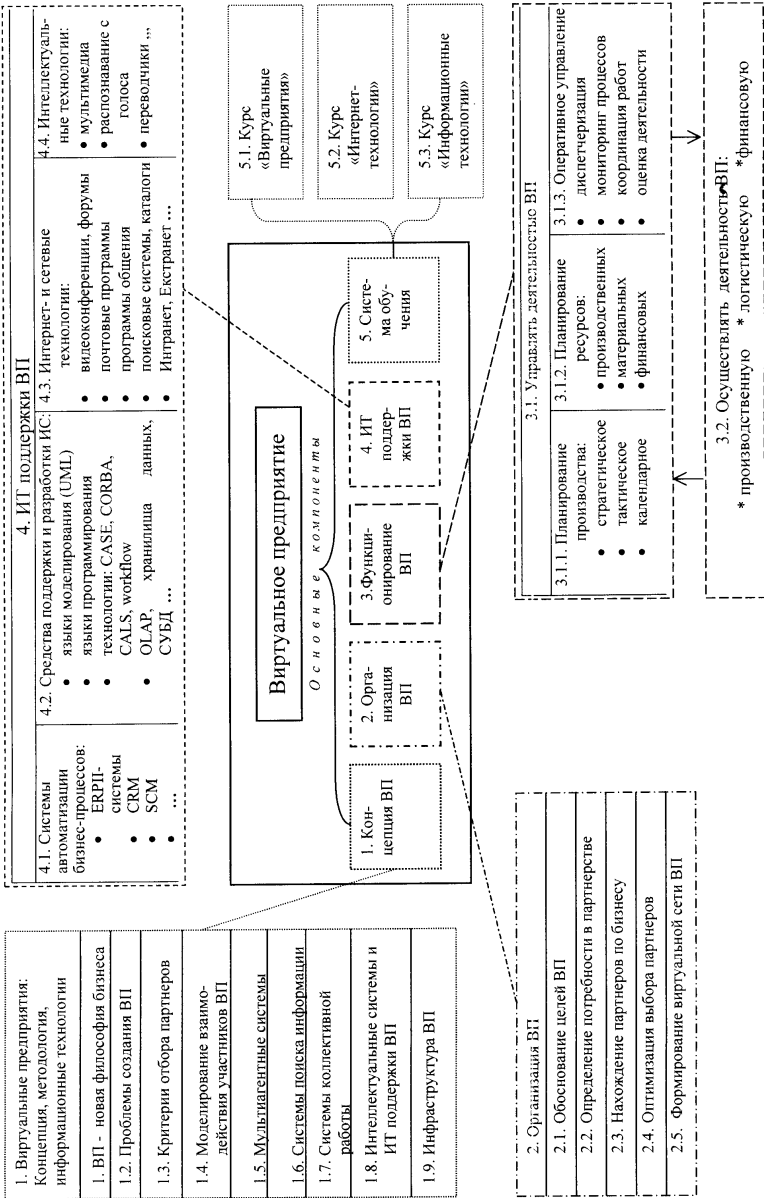


Рис. 5.2. Функциональная структура системы «Виртуальное предприятие»

В рамках первой компоненты решаются вопросы выбора вида бизнеса, типа ВП, направлений деятельности, формируются цели и разрабатываются стратегии ВП, конкретизируются способы достижения целей, расписываются бизнес-процессы, реализующие цели предприятия и определяются виды и количество требуемых для их поддержки ресурсов. На этом этапе формируются установки, в рамках которых нужно организовать будущее предприятие. И хотя решение этих вопросов осуществляется на этапе проектирования виртуальных предприятий, они включены в Систему организации ВП, учитывая их важность для этапа организации.

Назначение второй компоненты - определить потребность ВП в конкретных видах партнерства и оформить ее как Запрос на партнерство. Потребность в партнерстве определяется ресурсами и услугами, которых не достает виртуальному предприятию для реализации своих целей. Виды ресурсов и услуг зависят от типа виртуального предприятия и характера его деятельности, а объемы определяются масштабами бизнеса. Потребности бизнеса диктуют и другие требования к будущим партнерам: характеру отношений, географии нахождения, объемам и моментам поставок, качеству ресурсов и услуг и т.п.

Назначение третьей компоненты – найти партнеров по бизнесу среди множества реальных предприятий и организаций, располагающих требуемым для ВП потенциалом и желающих скооперироваться с другими предприятиями для достижения общих результатов. Поиск партнеров осуществляется с использованием базовых Интернет-технологий в рамках специально разработанных сценариев, оптимизирующих процесс нахождения партнеров определенной направленности (разработчики научных идей, конструкторы и производители изделий, поставщики ресурсов, посредники, исполнители финансовых услуг и т.д.). Описание системы поиска партнеров приводится в главе 2.

Четвертая компонента обеспечивает выбор оптимального партнера с использованием модели многокритериальной оптимизации, которая позволяет в рамках общей цели (напр., общими усилиями изготовить общий продукт и принимать участие в распределении общей прибыли) согласовать интересы отдельных участников, которые имеют ключевые компетенции. При общей постановке – достижения целей на множестве ресурсов – реализация модели усложняется через специфику разных видов используемых ресурсов.

Пятая компонента поддерживает процесс формирования виртуальной сети, связанный с созданием организационно-информационно-технологической среды для координации действий и общения с партнерами. Определяются конкретные формы взаимоотношений партнеров, их роль в общем хозяйственном процессе, условия успешного взаимодей-

ствия, возможные действия в нестандартных ситуациях, степень участия в распределении общей прибыли, выгод и рисков.

Результатом работы системы является созданная с ее помощью организационно-ресурсно-технологическая структура, в рамках которой виртуальное предприятие осуществляет свою деятельность в процессе функционирования. В случае выбытия того ли другого партнера замена его осуществляется в рамках решения задач организации.

Все *функциональные компоненты* выполнены как самостоятельные части, представляющие собой отдельные системы, реализующие возложенные на них функции и имеющие для этого свой арсенал средств, но связанные между собой единой информационно-технологической средой, общей методологией и общим сценарием создания виртуальных предприятий.

Организация работ по разработке функциональных компонент осуществлялась по представленной ниже схеме, в соответствии с которой требовалось выполнить следующие работы:

1. Описать бизнес-процессы процесса организации и структурировать их до уровня реализующих их функций.

2. Определить перечень прикладных информационных технологий (ПИТ), требуемых для автоматизации функций, и сформулировать ТЗ на разработку ПИТ.

3. Подготовить методы и средства разработки прикладных информационных технологий с учетом специфики функций бизнес-процессов.

4. Разработать прикладные информационные технологии.

5. Объединить ПИТ в рамках отдельных компонент системы, обеспечивающих автоматизацию процессов организации ВП.

Для демонстрации подхода ниже приведены *описания* некоторых *бизнес-процессов*. Причем, в описания бизнес-процессов включены не все элементы, а только те, которые являются существенными для пояснения подхода: название бизнес-процесса, описание входа и выхода и декомпозицию на подпроцессы или функции. Функции являются элементами самого нижнего уровня структуризации бизнес-процессов.

Представление бизнес-процессов виртуального предприятия начинается с бизнес-процесса верхнего уровня, которым является процесс "Создать виртуальное предприятие" (рис. 5.4).

Входом для данного бизнес-процесса является информация о потребностях рынка и компетенциях возможных участников, а также юридические и правовые акты, регулирующие деятельность ВП и взаимоотношения с его участниками. Выходом является продукция или услуга ВП и модель виртуального предприятия, которая описывает структуру предприятия и его деятельность. Структурно бизнес-процесс представляется следующими подпроцессами: "Задумать ВП", "Организовать ВП" и "Эксплуатировать ВП".



Рис. 5.4. Описание бизнес-процесса «Создать виртуальное предприятие»

Рассматриваемый нами процесс организации является элементом декомпозиции описанного бизнес-процесса. Его описание приведено на рис. 5.5.

Для того, чтобы начать организовывать виртуальное предприятие, должны быть уже определены цели ВП, его продукция, предполагаемая структура производства, имеющиеся возможности ВП, потребность в дополнительных ресурсах и сформулированы требования к будущим партнерам. Это и определяет вход для данного бизнес-процесса. Результатом выполнения процесса "Организовать ВП" (выходом) является организационно-ресурсно-технологическая структура ВП, поддерживаемая его партне-

рами, схема управления сетью партнеров, стратегия ВП и способы ее реализации, уточненные возможностями фактических партнеров-участников.

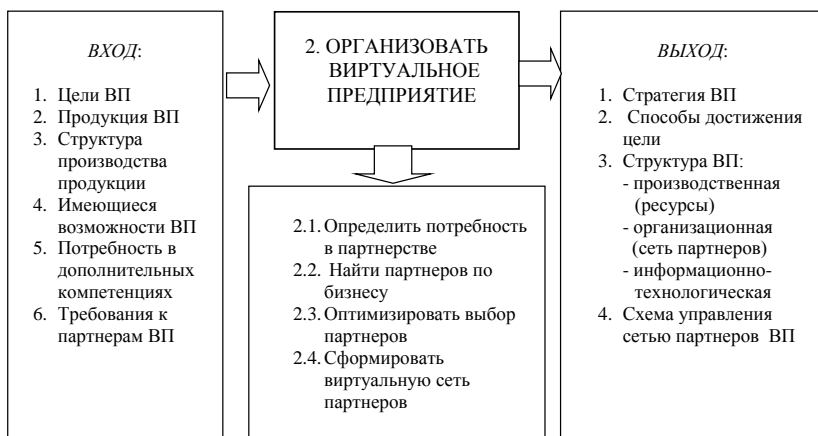


Рис. 5.5. Описание бизнес-процесса «Организовать виртуальное предприятие»

Описание бизнес-процесса "Найти партнеров по бизнесу" приведено на рис. 5.6.

Для реализации процесса требуется наличие общей информации о виртуальном предприятии, производимой им продукции или услуги, описания требований к партнерству. Результатом выполнения процесса являются найденные партнеры виртуального предприятия, информация о которых представлена в Списке партнеров. Кроме того, дополнительно формируется Список претендентов и Список резерва партнеров, которые используются при замене выбывших участников.

Непосредственно поиск партнеров для реализации целей виртуального предприятия осуществляется в рамках процесса "Сформировать список потенциальных партнеров" (рис. 5.7).

На этом этапе в соответствии с требованиями, предъявляемыми виртуальным предприятием к своим участникам, ищутся предприятия, организации и отдельные лица, обладающие требуемыми для ВП компетенциями и ресурсами. Способы поиска могут быть самыми различными (см. гл. 2).

Выбор оптимального партнера осуществляется в рамках процесса "Оптимизировать выбор партнеров" (рис. 5.8).



Рис.5.6. Описание бизнес-процесса «Найти партнеров по бизнесу»

На этом этапе осуществляется оптимизация выбора партнеров по всем требуемым компетенциям и видам ресурсов, разрешаются конфликты и согласовываются интересы всех участников в рамках общих целей.

Для эффективной организации работы с партнерами виртуального предприятия был рассмотрен общий процесс "Работа с партнерами", кото-

рый дает наглядное представление о всем множестве работ с партнерами (рис. 5.9).

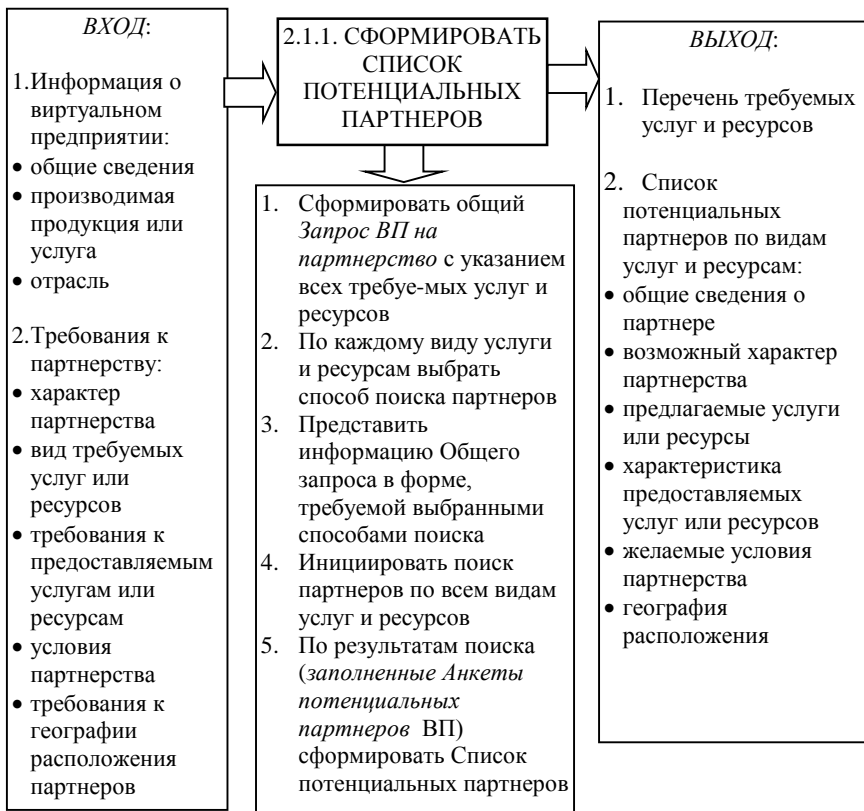


Рис. 5.7. Описание бизнес-процесса «Сформировать список потенциальных партнеров»

Для объединения ПИТ в рамках отдельных компонент системы был выбран второй уровень структуризации процесса организации (рис. 5.5), на котором специфика используемых информационных технологий была наиболее очевидна:

- потребность в партнерстве определялась потребностями бизнеса виртуального предприятия, полученной в результате моделирования его деятельности;

- для поиска партнеров по бизнесу базовыми явились Интернет-технологии;
- для оптимизации выбора партнеров базовыми являются методы и средства оптимизации;
- формирование виртуальной сети партнеров связано с использованием организационных и коммуникационных технологий.

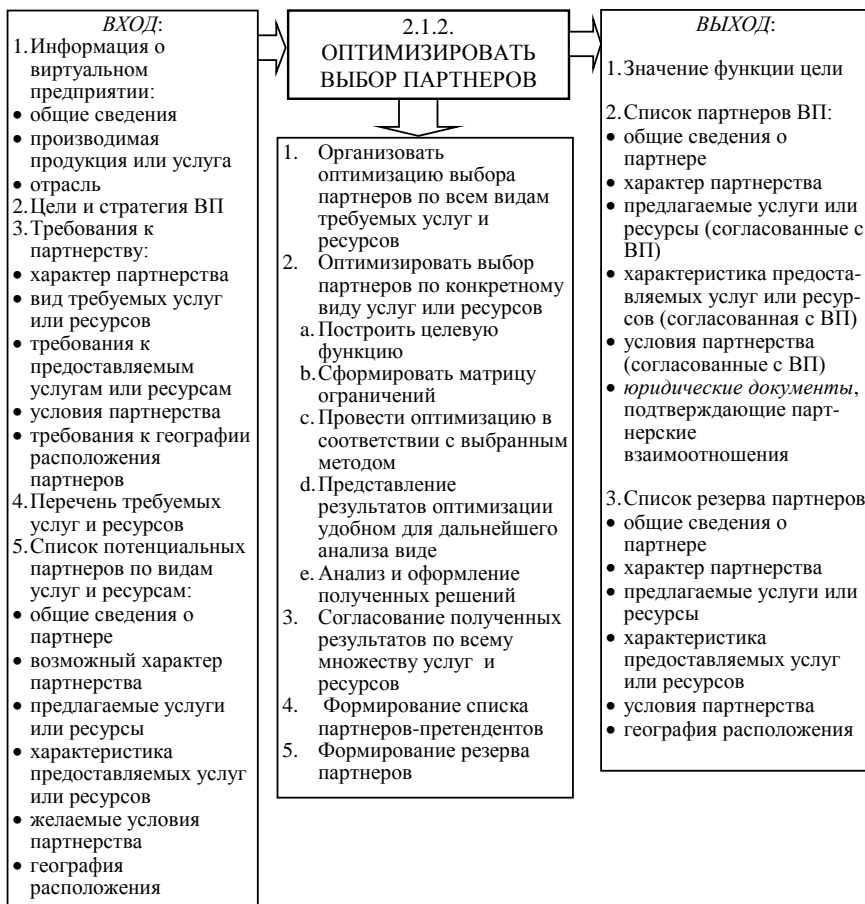


Рис. 5.8. Описание бизнес-процесса «Оптимизировать выбор партнеров»



Рис. 5.9. Описание процесса «Работа с партнерами»

Для *подготовки методов и средств* разработки прикладных информационных технологий в рамках выбранных компонент потребовалось выполнить такие работы:

1. Описать Пространство методов и средств, используемых для решения задач компонент.
2. Перечислить используемые при этом термины и дать им определение.
3. Провести классификацию методов и средств.
4. Описать методы и средства с точки зрения их возможного использования.
5. Разработать схемы-навигаторы по использованию методов и средств реализации.
6. Выработать Методику (схему) разработки ПИТ с использованием методов и средств описанного пространства для виртуального предприятия.

Информационное наполнение системы "Организация ВП" включает:

- классификацию типов виртуальных предприятий; описания условий их эффективного использования; схемы выбора эффективных форм организации ВП для конкретной цели;
- описание этапов жизненных циклов (ЖЦ) самих виртуальных предприятий, выполняемых ими работ, производимой продукции или услуги; роли и степени влияния жизненных циклов на построение формализованной модели виртуального предприятия; схемы их конкретизации для реальных ВП;
- наборы типовых бизнес-процессов, реализующих цели ВП различной направленности; схемы их привязки к условиям конкретных ВП с указанием требуемых для их поддержки: ресурсов (материальных, человеческих, информационных), моделей, методов и технологий, затрат и ожидаемых результатов;
- картотеку моделей, методов и технологий (в том числе и информационных), реализующих определенные решения задач ВП; описания условий их эффективного применения; схемы выбора и привязки к условиям конкретных ВП;
- картотеку базовых Интернет-технологий; описания условий их эффективного применения; сценарии-навигаторы, оптимизирующие использование Интернет-технологий для решения конкретных задач ВП.

В ходе разработки прикладных информационных технологий были выделены *вопросы* поддержки пользователя, предоставления справочной информации, вопросы обучения и оформлены как самостоятельные составляющие общей системы «Виртуальные предприятия»: система поддержки пользователя, энциклопедия поиска партнеров и обучающая система.

Система поддержки пользователя реализует интерфейс пользователя при работе с системой: определяет возможные действия пользователя и системы при реализации задач виртуального предприятия, поддерживает формы информационного обмена между ними, ориентирует пользователя в пространстве решений функциональных задач и в выборе соответствующих технологий (п.5.2).

Справочная система, выполненная в форме «Энциклопедии ВП», обеспечивает пользователю подсказку по выполняемой работе, а, кроме того, содержит еще и исторические справки, технические данные, полезные сведения и практические советы (п. 5.5).

Обучающая система, включающая разделы «Виртуальные предприятия», «Интернет-технологии» и «Информационные технологии» позволяет получить необходимые теоретические знания и практические навыки по организации бизнеса в рамках виртуальных предприятий и по использованию для этого Интернет- и информационных технологий (см. п. 5.4).

Ниже приведено более подробное описание этих компонент.

5.3. Система поддержки пользователя

Система поддержки пользователя ориентирует пользователя как в пространстве решений задач своего бизнеса, так и в выборе требуемых технологий:

- вопросы бизнеса рассматриваются в определенной последовательности;
- в случае вариантности способов реализации предоставляется все множество возможных решений;
- для выбора вариантов реализованы различные режимы; в затруднительных ситуациях выдается дополнительная информация;
- имеется возможность с любой точки работы системы перейти на обучающую систему;
- общение пользователей с системой осуществляется посредством экранных форм, разработанных с учетом специфики выполняемых действий.

Базируется на следующих элементах:

- сценарии;
- условия разветвления;
- выбор решений;
- напоминание.

Сценарии представляют собой последовательность выполнения работ для конкретной ситуации и определяют порядок использования элементов структуры системы. Формируются путем погружения соответствующим

ющей структуры всего множества работ в технологию работы пользователя, поддерживаемую системой.

Условия разветвления определяют возможные пути объединения работ в законченные цепочки.

Выбор решений. Система поддерживает разные режимы выбора: выбор из списка; выбор из списка с предварительным анализом характеристик выбираемых элементов; выбор из списка, удовлетворяющего детальным требованиям к элементам.

Напоминание. Используется для выдачи подсказок в любой точке общего сценария работы с системой.

Для обеспечения рассмотрения вопросов бизнеса в определенной последовательности в системе используются структурные схемы, доведенные до уровня исполнительских программ или инструкций. Структурная схема содержит все множество элементов, поддерживаемых системой по рассматриваемому вопросу. По каждому элементу схемы реализован режим справки и обучения. На рисунке 5.10 представлена одна из структурных схем, которая включает такие элементы: "Виртуальное предприятие" – 1-ый уровень; его структурные составляющие – "концепция", "организация", "функционирование", "ИТ поддержки" и "система обучения" – 2-ой уровень; структурные элементы "организации" – 3-ий уровень. Структурные элементы дополнены рекомендациями по выполнению или выбору тех или иных действий (текст курсивом). В сноску выведены возможная справка по элементу "виртуальное предприятие". Имеется возможность выхода на систему обучения.

В системе также реализован алгоритм формирования объектов с выбранными свойствами с помощью конкретизации параметров объекта путем их выбора из возможной области значений. Предоставляется все множество известных системе значений (постоянно дополняется). Необходимо выбрать одно из них. Выбор сужает и однозначно определяет область дальнейших действий. За каждым из возможных выборов стоит разработанная последовательность дальнейших действий, сценариев, методов, расчетов ресурсов и затрат для интеграции с другими элементами в структуре виртуального предприятия. Для этого в системе имеются схемы, алгоритмы конструирования системы из готовых элементов. На рис. 5.11 приведен реализованный в системе сценарий выбора значений параметров, перечисленных в табл. 5.1. Описанный сценарий указывает только то, что делается, но не расписывает, как это делается. В реальных условиях для различных типов виртуальных предприятий представленный выбор может осуществляться в другой последовательности, на других этапах разработки ВП, с использованием различных методов реализации.

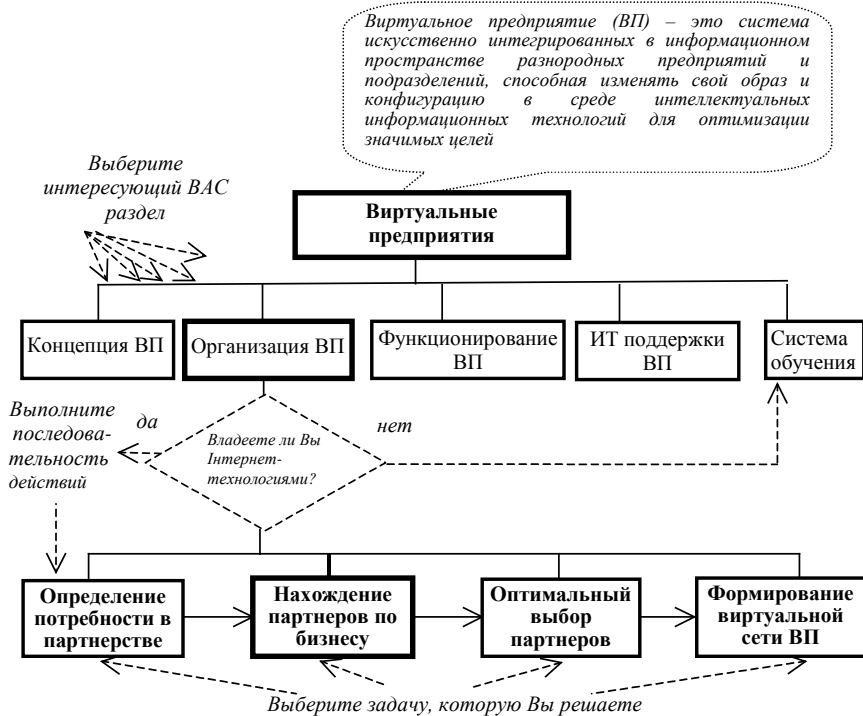


Рис. 5.10. Схема выполнения работ на этапе организации ВП

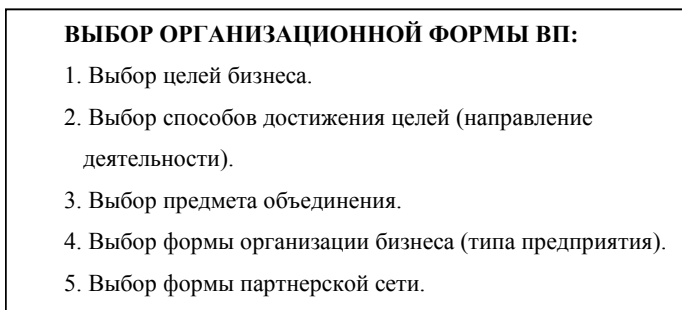


Рис. 5.11. Сценарий выбора организационной формы ВП

Таблица значений параметров организационной формы ВП

Наименование параметра	Возможные значения	Примечание
1. Цели бизнеса	1.1. Получение конкурентных преимуществ 1.2. Завоевание рынка 1.3. Получение прибыли	
2. Способы достижения целей (направление деятельности)	2.1. Разработка уникальных инновационных проектов 2.2. Производство продукции мирового класса	
3. Предмет объединения	3.1. Ресурсы 3.2. Управление 3.3. Деятельность	
4. Форма организации бизнеса (тип предприятия)	4.1. Обычное предприятие 4.2. Виртуальное предприятие - виртуальная корпорация - виртуальное товарищество (партнерство)	Описание типов ВП приведены в [28]
5. Форма партнерской сети	5.1. Временная модульная сеть 5.2. Сеть для выполнения отдельных заказов 5.3. Целевые сетевые объединения 5.4. Централизованно управляемая сеть 5.5. Долгосрочные сетевые пулы 5.6. Междисциплинарные сети знаний 5.7. Сети для крупных проектов 5.8. Специальные сети	Множество форм партнерской сети определялось по материалам, представленным в [6]
6. Форма интеграции участников	6.1. В рамках проекта 6.2. Вокруг бизнес-процессов	

На рис. 5.12 представлена схема работы пользователей системы с Интернет, демонстрирующая возможность использования пользователем различных режимов работы с Интернет: самостоятельного, в режиме обучения, с использованием общей или специализированной схемы.

При использовании самостоятельного режима система предусматривает выход в другие системы, допускающие работу с Интернет, с последующим возвращением в исходную систему для продолжения работы. Режим обучения позволяет восстановить технологию выполнения работы с последующим возвращением для ее продолжения. Использование общей схемы работы с Интернет позволяет пользователю реализовать ту функцию Интернет, которую он в данный момент считает актуальной для выполнения его работы. Система обеспечивает автоматизированную поддержку любой функции, обозначенной в общей схеме. И, наконец, специализированный режим является наиболее оптимальным и целенаправленным. Специально разработанные сценарии обеспечивают оптимизацию выполнения конкретных функций Интернет, настроенных на специфику выполняемой работы (рис. 2.6).

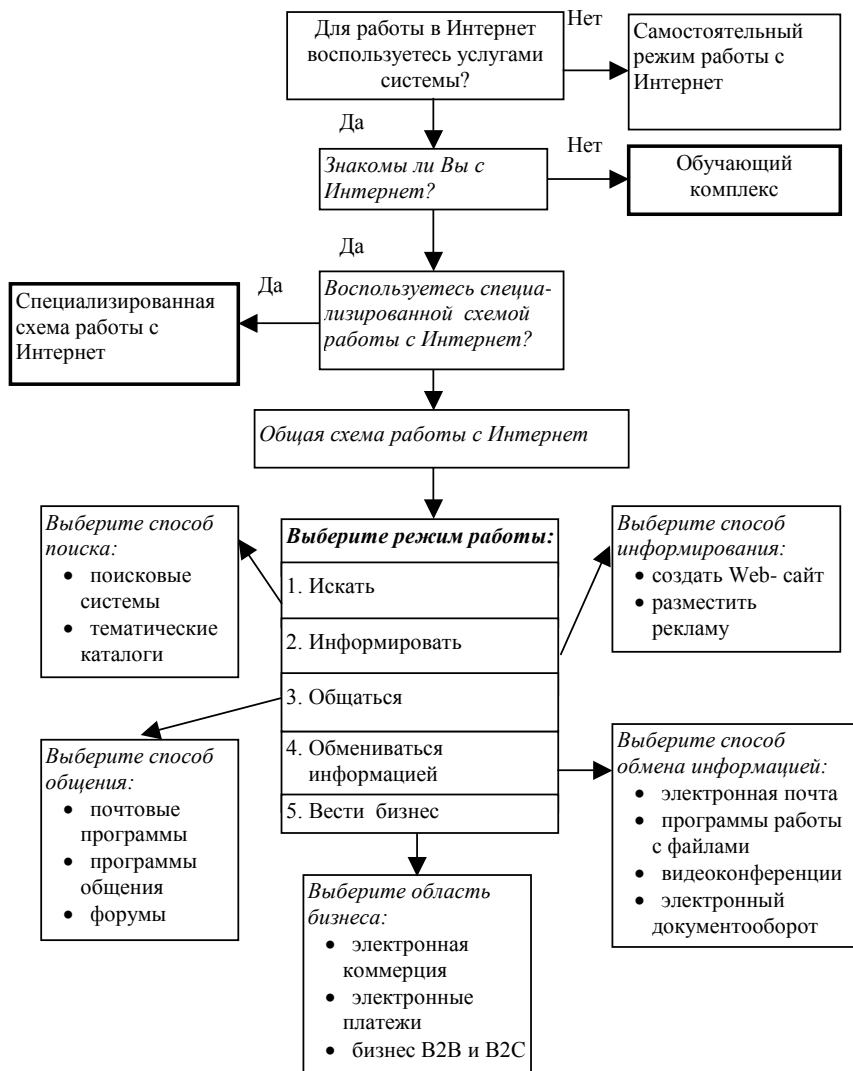
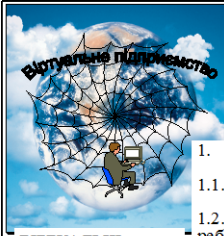


Рис. 5.12. Схема работы пользователей системы с Интернет

Экранные формы разработанных с учетом специфики выполняемых действий. На рис. 5.13 представлена экранная страница, которая используется в системе "Виртуальные предприятия" на этапе организации ВП.



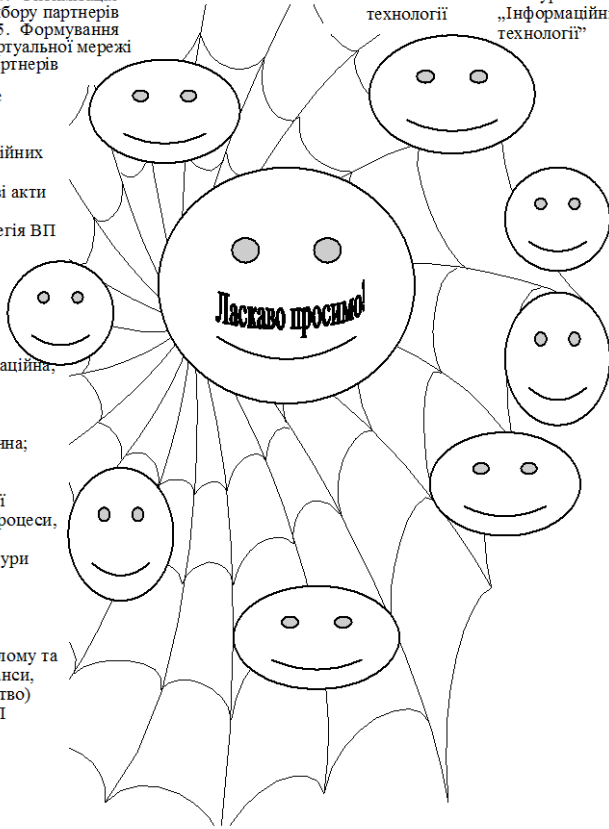
ВІРТУАЛЬНІ ПІДПРИЄМСТВА: КОНЦЕПЦІЯ, МЕТОДОЛОГІЯ, ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

СТВОРЕННЯ ВІРТУАЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Віртуальне підприємство (ВП) - це система штучно інтегрованих в інформаційному просторі різноманітних підприємств і підрозділів, яка спроможна змінювати свій образ та конфігурацію в середовищі інтелектуальних інформаційних технологій з метою оптимізації значущих цілей.

- | | | | |
|--|-----------------------------|--|-------------------------------------|
| 1. Організація ВП | 2. Функціонування ВП | 3. Інтелектуальні системи та ІТ підтримки ВП | 4. Навчання |
| 1.1. Обрунтування шлейф ВП | 2.1. Планування виробництва | 3.1. CALS – технології | 4.1. Курс „Віртуальні підприємства” |
| 1.2. Визначення потреби в партнерстві | 2.2. Планування ресурсів | 3.2. Технології workflow | 4.2. Курс „Інтернет-технології” |
| 1.3. Пошук партнерів по бізнесу | 2.3. Оперативне управління | 3.3. CORBA-технології | 4.3. Курс „Інформаційні технології” |
| 1.4. Оптимізація вибору партнерів | | | |
| 1.5. Формування віртуальної мережі партнерів | | | |

1. Зовнішнє середовище
 - a. Потреби ринку
 - b. Можливості ринку (компетенції потенційних учасників ВП)
 - c. Юридичні та правові акти
2. Модель ВП
 - a. Місія, Цілі та Стратегія ВП
 - b. Продукція, що виготовляється:
 - продукція,
 - бізнес-процеси,
 - ресурси
 - c. Структура ВП:
 - виробнича; організаційна;
 - інформаційно-технологічна
 - 2.4. Діяльність ВП
 - фінансова; логістична;
 - виробнича
 - 2.5. Управління:
 - випуском продукції (продукція, бізнес-процеси, ресурси)
 - підтримкою структури (виробничої, організаційної, інформаційно-технологічної);
 - діяльністю ВП в цілому та за напрямками (фінанси, логістика, виробництво)
 - 2.6. Оцінка діяльності ВП
3. Партнери ВП
 - 3.1. Претенденти
 - 3.2. Партнери ВП
 - 3.3. Резерв



Віртуальна адреса підприємства - Liana@mail.ru

Адреса головного офісу –

Телефони – 266-13-19

Факс – 266-15-70

Україна, м.Київ-03680,

Пр. Глушкова, 40, МНУЦ, ПЛАНІ

Рис. 5.13. Екранна сторінка етапу організації ВП

В верхней части приводится логотип системы "Виртуальные предприятия", наименование этапа создания ВП и дается определение виртуального предприятия. Следующий уровень отведен для представления возможных действий, сгруппированных по компонентам ВП: концепция, организация, функционирование, ИТ поддержки и обучение. Система в автоматическом режиме поддерживает дальнейшее развитие сценариев выполнения выбранных пользователем действий. Средняя левая часть экрана отведена для представления результатов выполняемых действий. Специфична для различных групп действий. Так, например, для концепции это будут разделы концепции, а для этапа организации – внешняя среда, модель ВП и информация о партнерах и т.д.

На любом этапе создания ВП инициация элементов этой части экрана позволяет определить его состояние в результате выполненных действий пользователем на данный момент: определены цели ВП, сформирована производственная структура, выбраны партнеры и т.д. Правая средняя часть экрана является рабочим полем, в котором осуществляются ввод и выдача информации, подсказок, инструкций и т.д. по каждому активизированному пункту представленного выше меню. Нижняя часть экрана отведена для представления организации, создающей виртуальное предприятие, а в режиме обучения – адрес организации, разработавшей систему "Виртуальные предприятия".

5.4. Система обучения виртуальным технологиям

Система обучения охватывает вопросы организации и функционирования виртуальных предприятий, а также Интернет-технологии и базовые информационные технологии, знание которых является обязательным условием эффективного применения технологии виртуальных предприятий. Обучающая система позволяет освоить или восстановить в режиме обучения теоретические знания и умение практически решать задачи организации ВП вообще и поиска партнеров в частности.

Система обучения (рис. 5.14) предназначена для обучения проектировщиков и менеджеров виртуальных предприятий. В результате работы системы обучающиеся приобретают теоретические знания и практические навыки по организации бизнеса в рамках ВП и по использованию для этого Интернет- и информационных технологий. Включает следующие курсы:

- * Современные информационные технологии;
- * Интернет-технологии;
- * Виртуальные предприятия

ВИРТУАЛЬНЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ



Рис. 5.14. Компоненты системы обучения

Курс "Современные информационные технологии". Основная цель курса – формирование профессионального пользователя современных информационных технологий, умеющего грамотно работать с необходимыми вычислительными и информационными системами, базами данных, электронными таблицами. Обучение направлено на приобретение обучающимися знаний об устройстве персонального компьютера, о современных информационных технологиях преобразования, хранения и передачи информации, а также формирование практических навыков по выполнению конкретных задач, которые могут возникнуть в процессе повседневной работы. Знания можно получить из теоретического курса, где вся информация расположена по разделам.

Формирование навыков применения информационных технологий для решения задач осуществляется от раздела к разделу в практическом курсе. Переход к интересующим пользователя курсам и разделам осу-

ществляется по ссылке. Курс содержит материалы по следующим темам: вычислительные системы, операционные системы и оболочки, операционная система Windows, работа с дисками, текстовый процессор Word, система электронных таблиц Excel, Система управления базами данных (СУБД) Access, Система подготовки презентаций PowerPoint(4), конфигурация, аппаратное и программное обеспечение сетей. По каждой теме определено количество уроков, разработан план каждого урока, определены задания практической работы и приведены инструкции по технологии выполнения работ.

Курс "Интернет-технологии". Предназначен для обучения специалистов по Интернет-технологиям. Материалы курса разбиты на разделы, осваивая которые специалист приобретает знания и навыки практической работы с Интернет в объеме, необходимом для организации виртуальных предприятий. Содержание разделов представлено следующими темами:

1. Настройка компьютера, где раскрываются вопросы требуемого программного обеспечения, оборудования и настройки операционной системы (ОС).

2. Подключение к Интернет, где освещаются вопросы подключения и выбора провайдера.

3. Работа в Интернет, раскрытая через функции нижнего уровня - *искать, информировать, общаться, обмениваться информацией, ведение бизнеса*.

4. Справочная система, содержащая информацию об истории возникновения Интернет, его ресурсах, предоставляемых услугах, технологии работы пользователей.

Курс "Виртуальные предприятия". Предназначен для обучения специалистов по организации бизнеса в рамках виртуального предприятия (ВП) на основе моделирования работ, связанных с организацией и функционированием ВП. Обучение осуществляется путем освоения обучающимся предлагаемого Системой в определенной последовательности материала. Курс обучения включает теоретические материалы по ВП, материалы для практических занятий, схемы оценок полученных знаний и навыков и документы, фиксирующие результаты обучения.

Теоретический курс предусматривает рассмотрение следующих вопросов:

1. Виртуальные предприятия – новая философия бизнеса.

2. Организация виртуальных предприятий (ВП) и выбор из множества вариантов оптимального партнера.

3. Функционирование ВП в рамках системы управления, которая оптимизирует его деятельность на интегрированных ресурсах

4. Разработка интеллектуальных систем и современных информационных технологий.

Практический курс предполагает освоение технологий создания и эксплуатации виртуальных предприятий. При освоении практического курса обучающийся может вводить свои данные или выбирать их из предложенного Системой списка, принимать участие в выработке совместных с Системой решений, отказываться или подтверждать принятое Системой решение, осуществлять другие подсказываемые Системой действия.

Система дружелюбно настроена к обучающемуся и в любой момент готова прийти к нему на помощь в затруднительных ситуациях:

- разъяснить ситуацию;
- выдать подсказку для дальнейших действий;
- дать определение непонятым терминам;
- перейти на изучение следующего или на повторение предыдущего раздела курса;
- перейти на более детальное изучение материала (активизированный текст);
- дать общую картину освоенного материала

Система персонафицирована. Она ведет учет освоенного материала каждым обучающимся и накапливает введенные им данные для формирования персонального образца учебного варианта ВП. При отсутствии Имени пользователь работает с заполненным в системе базовым образцом учебного варианта ВП. По окончании обучения специалист приобретает:

1. Теоретические знания о ВП как форме организации бизнеса.
2. Навыки работы по созданию и эксплуатации ВП.
3. Список работ, связанных с созданием и эксплуатацией ВП.
4. Информацию о Ресурсах и ИТ, требующихся для создания и эксплуатации ВП.
5. Образец учебного варианта виртуального предприятия.

Ниже приведены некоторые примеры вопросов тем и уроков, которые можно изучить с помощью системы по курсу «Современные информационные технологии»

Тема: **Введение. Вычислительные системы.**

Урок 1

План

1. Правила техники безопасности, включение и выключение ПК.
2. Основные этапы развития вычислительной техники.
3. Роль персонального компьютера (ПК) в современности. Информатика и информационные процессы.
4. Кодирование информации Носители информации в ЭВМ.
5. Единицы измерения информации в двоичных сообщениях.

Практическая работа

Задание

1. Включить ПК.
2. Изучить оптимальное расположение пальцев на клавиатуре.
3. Запустить клавиатурный тренажер, установленный в ПК. Изучить меню программы.
4. Набор русских букв, начиная с нулевого уровня.
5. Выключить ПК.

Технология работы

1. Исходное расположение пальцев на клавиатуре: Ф Ы В А О Л Д Ж, большие пальцы обеих рук расположены на клавише пробел.
2. Щелкнуть на: Клавиатурный тренажер
3. Установить начальный уровень и начать набор. Выход через меню или Esc.
4. Чтобы выключить ПК: →Пуск→Завершение работы→●выключить компьютер→ОК.

Тема: **Введение. Вычислительные системы.**

Урок 2

План

1. Структура вычислительной системы (ПК).
2. Аппаратное обеспечение современного ПК:
 - Системный блок и его составляющие;
 - Монитор (дисплей). Назначение и основные характеристики;
 - Клавиатура. Назначение и основные характеристики;
 - Принтер. Назначение и основные характеристики;
 - Манипулятор мышь. Назначение и основные характеристики.

Практическая работа

Задание

1. Установить требуемые характеристики монитора: цветовую гамму, разрешение монитора, размер экранного шрифта.
2. Настроить параметры клавиатуры: переключения языка клавиатуры, вывод индикатора на панель задач, скорость мерцания курсора, скорость повтора.
3. Настроить работу мыши: работу кнопок, указатель курсора, характеристики перемещения.

Технология работы

1. Для изменения характеристик монитора открыть:
а)→Пуск→Настройка→Панель управления→Экран→вкладка Настройка

- б) или → Правая кнопка мыши на рабочем столе→Свойства→ вкладка Настройка;
 - в) установить цветовую палитру (рекомендуется от 16 до 32 бит);
 - г) с помощью ползунка установить разрешение монитора (рекомендуется (800x600) для 15" экрана, (1024x768) для 17" экрана);
 - д) чтобы выбрать размер шрифта: во вкладке Настройка→Дополнительно→Размер шрифта.
2. Для настройки параметров клавиатуры: → Пуск → Настройка → Панель управления →Клавиатура→вкладки Скорость и Язык.
 3. Для настройки параметров мыши:
→Пуск→Настройка→Панель управления → Мышь → вкладки Кнопки мыши, Указатели, Перемещение.

Тема: **Операционные системы и оболочки**

Урок 3

План

1. Понятие программы. Программное обеспечение (ПО) персональных компьютеров и его классификация. Инсталляция программ.
2. Файлы. Виды файлов. Понятие файловой системы.
3. Каталоги. Путь по файловой системе.

Практическая работа

Задание

1. Изучить атрибуты файлов.
2. Создать текстовый файл с помощью программы Блокнот (Notepad.exe). Сохранить.
3. Создать графический файл с помощью программы Paint. Сохранить.

Технология работы

1. Для изучения атрибутов файла: правая кнопка мыши на имени файла, →Свойства→Атрибуты.
2. Для создания текстового файла: → Пуск → Программы → Стандартные →Блокнот
 - а) ввести текст "Программа блокнот";
 - б) для сохранения файла: →Файл→Сохранить→в окне Адрес открыть папку →в окне Имя файла ввести имя своего файла.
3. Для создания графического файла: → Пуск → Программы → Стандартные → Paint, нарисовать основные блоки ПК;
 - для сохранения файла: →Файл→Сохранить→в окне Адрес открыть папку →в окне Имя файла ввести имя своего файла.

Тема: **Операционные системы и оболочки**

Урок 4

План

1. Функции и состав операционной системы (ОС). Понятие загрузки ОС.
2. Главные составляющие MS DOS. Режим MS DOS. Основные команды.
3. Программные оболочки: FAR, Norton Commander. Назначение. Особенности работы в среде операционной оболочки.

Практическая работа

Задание

1. Перезагрузить ПК.
2. Войти в режим MS DOS, перейти с диска C: на D:, просмотреть содержимое D:\, создать каталог Work, войти в каталог Games, скопировать в него небольшую игру, запустить программу. Все удалить. Выйти из режима MS DOS.
3. Запустить программу FAR (Norton Commander), просмотреть содержимое дисков, изучить работу функциональных клавиш. Закрыть программу.

Технология работы

1. →Пуск→Завершение работы→перезагрузить компьютер→ОК.
2. Чтобы войти в режим MS DOS: →Пуск→Завершение работы→перезагрузить компьютер в режиме MS DOS→ОК
 - а) чтобы перейти с диска C: на D: - : D: Enter;
 - б) просмотреть содержимое D:\ команда - Dir Enter;
 - в) создать каталог: md Work; войти в него: cd Work Enter; скопировать: сору диск:\каталог\имя.exe; запустить программу: ввести в командную строку имя.exe; все удалить: del имя.exe, cd ..., rd Work; Exit.
3. →Far→far.exe.

Тема: **Операционные системы и оболочки**

Урок 5

План

1. Контрольное задание по теме.

Задание

1. В режиме Dos зайти на диск d:, создать каталог Work Войти в него.
2. Войти в каталог C:\Windows, запустить Блокнот (Notepad.exe), набрать стихотворение, сохранить в Work.

3. Запустить Far или Nc, скопировать Work на D:\
4. Переместить файл txt. в личную папку (если нет – создать).
5. Work удалить.
6. Перейти в режим Windows.

Тема: Основы операционной системы Windows

Урок 6

План




1. Этапы развития операционных систем.
2. Главные преимущества Windows. Буфер обмена.
3. Роль мыши и графический интерфейс.
4. Рабочий стол Windows. Элементы стола. Настройка.
5. Типы окон Windows. Работа с окнами. Настройка.

Практическая работа

Задание

1. Поменять фон рабочего стола, упорядочить значки на рабочем столе, выбрать заставку: объемный текст.
2. На примере папок Мои документы, Мой компьютер, Корзина отработать операции над окнами: открыть все, расположить рядом, свернуть, развернуть, закрыть.
3. Открыть окна программ Калькулятор и Блокнот. Расположить рядом. Набрать пример в окне Блокнота, рассчитать на калькуляторе и результат перенести в Блокнот через буфер обмена. Закрыть.

Технология работы

1. Правая кнопка мыши на рабочем столе → Свойства → Фон → выбрать рисунок рабочего стола → Ок. Правая кнопка мыши на рабочем столе → Свойства → Заставка → выбрать Объемный текст → Настройка → набрать свое имя и фамилию → Ок. Правая кнопка мыши на рабочем столе → Свойства → Упорядочить значки → Автоматически.
2. Открыть папки Мои документы, Мой компьютер, Корзина, перейти в режим окна →  расположить рядом окна, свернуть на панель задач → , развернуть, перейти в полноэкранный режим → , закрыть все окна.
3. → Пуск → Программы → Стандартные → Калькулятор

$(28+17)*12=$
$1887+6563+659=$
$(14567-11342)/100=$

→ Блокнот
расположить окна рядом. Набрать в Блокноте примеры, посчитать на Калькуляторе, → Правка → Копировать, установить курсор после ⇒ → Правка → Вставить.

Тема: Основы операционной системы Windows

Урок 7

План

1. Панель задач. Назначение, настройка.
2. Виды меню Windows. Меню "Пуск" - Главное меню Windows
 - а) получение справочных сведений →Справка;
 - б) поиск файлов и папок - →Найти;
 - в) настройка параметров Windows → Настройка;
 - г) просмотр списка документов, которые были открыты последними →Документы;
 - д) запуск программ из списка меню →Программы.

Практическая работа

Задание

1. Запустить Справочную систему Windows. Просмотреть содержание.
2. Используя вкладку Поиск, найти информацию по ключевым словам: Панель задач, Поиск.
3. Найденный текст сохранить в текстовом файле.

Технология работы

1. Пуск→Справка→Содержание.
2. Пуск→Справка→Поиск, в окне Поиск ввести Панель задач (Поиск)→Разделы, открыть щелчком нужную информацию
3. Выделить текст, протянув мышкой, → Правка →Копировать
4. Запустить Блокнот, → Правка → Вставить, Сохранить.

Тема: Основы операционной системы Windows

Урок 8

План

1. Просмотр содержимого компьютера: 1 способ→Мой компьютер и 2 способ→Проводник. Запуск программы Проводник. Окно программы.
2. Создание новой папки. Переименование файлов и папок. Запись файла в нужную папку.
3. Ярлыки. Назначение. Создание

Практическая работа

Задание

1. Просмотреть содержимое компьютера: *1 способ, способ 2*
2. В папке Рабочий стол создать папку

3. Закрывать Проводник.
4. Переименовать папку Моя папка в Мои стихи
5. Создать ярлык программе WordPad.
6. Запустить WordPad, ввести любимое стихотворение. Сохранить.

Технология работы

1. Чтобы просмотреть содержимое компьютера: *1 способ* → Мой компьютер → С: или → В: или А:
2 способ → Пуск → Программы → Проводник (или любой другой способ), раскрыть ветви дисков (→ +), свернуть ветвь → -
2. Открыть Рабочий стол, Файл → Создать → папку (или по правой кнопке), ввести имя Моя папка.
3. Закрывать Проводник → ✕.
4. Чтобы переименовать папку Моя папка в Мои стихи: выделить Моя папка, F2, ввести Мои стихи
5. → С:\Windows, выделить Write.exe, создать ярлык по правой кнопке, переместить на рабочий стол.
6. Щелкнуть по ярлыку, запустить программу, ввести стихотворение. Файл → сохранить → открыть папку Мои стихи → сохранить.

Тема: **Основы операционной системы Windows**

Урок 9

План

1. Операции над объектами (файлами, папками, ярлыками): выделение, копирование, перемещение.
2. Удаление объектов, восстановление, очистка и настройка Корзины.
3. Отмена операций.

Практическая работа

Задание

1. На рабочем столе создать 2 папки – Рабочая 1 и Рабочая 2.
2. В папке Мои документы выделить несколько документов, скопировать в папку Рабочая 1 через буфер, затем способом перетаскивания из окна в окно. На дискете выделить любые файлы, скопировать в папку рабочая 1. Повторить несколько раз.
3. Переместить папку Рабочая 1 в папку Рабочая 2.
4. Удалить папку Рабочая 2 в Корзину. Восстановить. Удалить. Очистить корзину.
5. Запустить программу Проводник, выполнить пункты 1- 4 в Проводнике.

Технология работы

1. Правая кнопка мыши на рабочем столе
→Создать→Папку→Ввести имя папки.
2. →Мои документы→Ctrl+щелчки по выбираемым файлам→Правка→Копировать; открыть Рабочая 1 → Правка → вставить; (или с помощью ПИ, или по правой кнопке).
3. →правая кнопка на Мой компьютер→проводник .

Тема: **Основы операционной системы Windows**

Урок 10

План

1. Работа с программами группы Стандартные.
2. Контрольная работа по теме.

Практическая работа

Задание

1. Запустить Paint, WordPad, Блокнот, Калькулятор.
2. Разместить окна за заданным примером (Образец 10).
3. Выполнить необходимое задание в каждом окне.(На Калькуляторе пример).
4. Свернуть окна.
5. Создать папку со своим именем в папке Мои документы.
6. Развернуть окна программ и сохранить рисунок и текст WordPad в своей папке. Все закрыть.
7. Папку переместить на рабочий стол, удалить, восстановить, удалить полностью.

Тема: **Основы работы с дисками**

Урок 11

План

1. Форматирование дисков и дискет. Типы форматирования.
2. Дефрагментация дисков.
3. Понятие о компьютерных вирусах, антивирусные программы.

Практическая работа

Задание

1. Запустить антивирусную программу и проверить дискету на наличие вирусов.
2. Отформатировать дискету 3,5" емкостью 1,44 Мбайт, задать метку d1.
3. Скопировать на дискету несколько файлов (4-5).

4. Удалить в произвольном порядке половину файлов.
5. Выполнить дефрагментацию диска.
6. Очистить дискету.

Технология работы

1. Поставить дискету в дисковод, →Мой компьютер→Диск 3,5(A:) →форматировать. Установить тип форматирования *Полное* и набрать метку, →начать.
2. В папке Мои документы выделить 4-5 файлов, Файл→копировать, перейти на дискету, →вставить.
3. С нажатой Ctrl выделить 2-3 файла, Delete.
4. Для выполнения дефрагментации: → Пуск → Программы → Стандартные→Служебные→Дефрагментация диска→Съемный диск a:→Начать.
5. Чтобы очистить дискету: выделить все, Delete.

Тема: Текстовый процессор Word

Поурочный план

1. Введение, запуск программы, описание окна. Ввод текста. Выход без сохранения, с сохранением.
2. Создание нового документа на непустом шаблоне. Сохранение документа. Сохранение документа под другим именем, с паролем, в другом формате.
3. Ввод текста в пустой шаблон. Абзацы. Редактирование. Непечатные символы.
4. Способы открытия документа. Открытие файла другого формата. Передвижение по тексту.
5. Справочная система WORD. Виды помощи. Выноски.
6. Способы выделения текста. Способы копирования и перемещения текста.
7. Работа с несколькими документами.
8. Форматирование шрифта.
9. Форматирование абзаца. Формат по образцу.
10. Границы и заливка. Буквица.
11. Проверка правописания. Выбор языка. Специальные символы.
12. Вставка рисунка Paint через буфер обмена. WordArt.
13. Режимы отображения документа на экране. Масштаб. Поиск и замена текста.
14. Способы создания таблиц.
15. Форматирование таблиц. Преобразование таблицы в текст.
16. Надпись. Автофигуры.
17. Поля, страницы, разделы. Разрыв страницы, раздела.

18. Понятие стиля. Присвоение стиля тексту. Создание личного стиля.
19. Создание оглавления.
20. Автозамена.
21. Автотекст.
22. Колонтитулы. Водяные знаки.
23. Нумерованные, маркированные списки. Создание, изменение.
24. Многоуровневые списки.
25. Построение диаграммы.
26. Сложные таблицы. Объединение ячеек, разбивка ячеек. Панель Таблицы и границы.
27. Использование формул в таблице.
28. Рисование в Word. Порядок.
29. Вставка картинки. Настройка изображения. Группировка.
30. Технология OLE. Внедрение объектов. Вставка текстового файла в документ.
31. Связывание объектов.
32. Использование колонок в документе.
33. Сноски. Создание примечания.
34. Закладки. Ссылки.
35. Табуляция. Преобразование текста в таблицу.
36. Названия. Перекрестные ссылки.
37. Создание шаблона документа.
38. Вставка формул.
39. Формы. Электронные анкеты.
40. Макросы. Создание. Панель макросов.
41. Составной документ.
42. Зачет.

Урок 1. Запуск программы WORD. Изучение окна.
Передвижение по документу

Задание:

1. Запустить WORD. Изучить окно: используя меню Вид→Панели инструментов, убрать все панели с экрана, затем восстановить, добавить Таблицы и границы, затем свернуть.
2. Вести текст (Образец 1).
3. Выйти без сохранения.

Урок 2. Создание нового документа на непустом шаблоне.

Сохранение документа.

Сохранение документа под другим именем, с паролем, в другом формате
Создание нового документа на непустом шаблоне. Сохранение документа.
Сохранение документа под другим именем, с паролем, в другом формате.

Задание

1. Используя шаблоны, создать:
 - а) служебную записку (Образец 2), сохранить в личной папке.
 - б) резюме, сохранить с паролем, под именем Мое резюме.

Урок 3. Ввод текста в пустой шаблон. Абзацы.

Непечатные символы. Редактирование.

Задание:

1. Открыть файл У3, отредактировать.
2. Файл сохранить в своей папке под именем Редактирование.

Урок 4. Способы открытия документа.

Открытие файла другого формата. Передвижение по тексту.

Задание

1. Открыть текстовый файл (Блокнот.txt.).
2. Сохранить как документ .doc в личной папке.
3. Создать документ по Образцу 4:
 - а) назначить клавишу для ввода;
 - б) сохранить в формате doc, rtf, txt;
 - в) сравнить размеры файлов.

Урок 5. Справочная система WORD. Виды помощи. Выноски.

Задание

1. Открыть окно Справочной системы, найти справку Выноска и скопировать в документ: Создание выноски или подписи с линией выноски, Изменение выноски.
2. Отформатировать, сохранить файл с именем Выноски.
3. В новый документ скопировать экран Word, Рабочий стол.
4. Создать выноски согласно Образцу 5.

Урок 6. Способы выделения текста.

Способы копирования и перемещения текста

Задание

1. Вести текст по Образцу 6.
2. Сделать несколько копий текста красного, зеленого, синего цвета
3. Поменять порядок: синий, зеленый, красный.
4. Сохранить в личной папке с именем Песня.

Урок 7. Работа с несколькими документами.

Задание

1. Создать документ по Образцу 7.
2. Не выходя из программы, открыть файл Песня (предыдущий урок), скопировать все содержимое в конец текста образца.
3. Сохранить с именем Сборник песен.

Урок 8. Форматирование шрифта.

Задание

1. Создать документ по Образцу 8, применяя следующее форматирование:
 - а) заголовок - Comic Sans MS, 18;
 - б) 1 абзац - TNR, 14, K;
 - в) подзаголовок – Arial, 14, ж;
 - г) 2 абзац – TNR, 14, начертание фрагментов согласно образцу.
2. Скопировать 2 абзац несколько раз и отформатировать по своему усмотрению. Сохранить.

Урок 9. Форматирование абзаца. Формат по образцу

Задание

1. Ввести текст по Образцу 9_1, отформатировать абзацы. Сохранить.
2. Создать документ Заявление (Образец 9_2) и подготовить к печати. Шрифт Times Nev Roman, 14, межстрочный – полуторный. Сохранить.


Урок 10. Границы и заливка. Буквица.

Задание:

1. Создать документ по Образцу 10. Сохранить.

Урок 11. Проверка правописания. Выбор языка.

Специальные символы.

1. Открыть файл У_11.
2. Добавить недостающий текст из образца (Образец 11).
3. Вставить символы: *, *.
4. Сохранить.

Урок 12. Вставка рисунка Paint через буфер обмена. WordArt.

Задание

1. Создать документ Объявление по Образцу 12. Набрать текст, отформатировать.
2. Создать рисунки в Paint, вставить в текст. Сохранить.

Урок 13. Режимы отображения документа на экране.

Масштаб. Поиск и замена текста.

Задание

1. Открыть файл Образец 13, просмотреть в разных режимах, в режиме Разметка страницы выбрать оптимальный масштаб.
2. Набрать текст Билет 25- Билет 28.
3. Заменить Билет 1- Билет 28 на Билет №1- Билет №28
4. Сохранить.

Урок 14. Способы создания таблиц.**Задание:**

1. Создать таблицы разными способами по Образцу 14.
2. Сохранить.

Урок 15. Форматирование таблиц.
Преобразование таблицы в текст.**Задание**

1. Нарисовать и отформатировать таблицу по Образцу 15.

Урок 16. Надпись. Автофигуры. Порядок.**Задание**

1. Создать документ по Образцу 16.

Урок 17. Поля, страницы, разделы. Разрыв страницы, раздела.**Задание**

1. Открыть файл [Интернет](#) (прилагается).
2. Вставить разрыв страницы перед началом текста и оформить титульный лист.
3. Отформатировать заголовки (Arial, 12, полужирный), текст: Times New Roman, 12, отступ 1 строки, межстрочный полуторный).
4. Перед каждым заголовком – разрыв страницы.
5. Схему электронной почты разместить на отдельном листе с альбомной ориентацией (перед и после начать новый раздел).
6. Пронумеровать страницы, исключая титульную.
7. Сохранить как... в своей папке с именем Интернет.

Урок 18. Понятие стиля. Присвоение стиля тексту.
Создание личного стиля.**Задание**

1. Открыть файл Интернет.
2. После титульного листа добавить пустой лист и ввести текст Введение.
3. Отформатировать все заголовки, используя стиль Заголовков 2.
4. Отформатировать текст введения, используя стиль основного текста (создать свой стиль). Сохранить.

Урок 19. Создание оглавления.

Задание

1. Открыть файл Интернет .
2. Вставить лист после титульного, набрать слово План.
3. Создать оглавление на странице План.
4. В конце реферата создать таблицу Основные термины Интернет.

Урок 20. Автотекст

Задание

1. Создать автотекст Приветствие: Здравствуйте, уважаемый господин. Прощание: До свидания. Надеюсь на взаимопонимание и сотрудничество.
2. Написать письмо, используя автотекст, ☹ ☺.

Урок 21. Автозамена.

Задание

1. Создать автозамену для чисел 4-12, для предметов: Укр. литература -ул, Укр. язык-уя, Англ. язык-ая, Всемирная история-вс.
2. Создать Додаток до атестата (Образец 21).

Урок 22. Колонтитулы. Водяные знаки.

Задание

1. Создать документ по Образцу 22 с нижним и верхним колонтитулами.

Урок 23. Нумерованные, маркированные списки. Создание, изменение.

Задание

1. Создать маркированный и нумерованный списки по Образцу 23, разбить на 2 колонки.

Урок 24. Многоуровневые списки.

Задание

1. Создать многоуровневые списки (Образец 24).

Урок 25. Построение диаграммы.

Задание

1. Создать таблицы и построить диаграммы по Образцу 25.

Урок 26. Сложные таблицы. Объединение ячеек, разбивка ячеек. Панель.Таблицы и границы.

Задание

1. Создать сложные таблицы по Образцу 26.

Урок 27. Использование формул в таблице.

Задание

1. Создать таблицы и произвести расчеты, используя функции SUM и AVERAGE (Образец 27).

Урок 28. Рисование в Word. Порядок.

Задание

1. Нарисовать геометрические фигуры по Образцу 28.
2. Нарисовать поздравительную открытку.

Урок 29. Вставка картинки. Настройка изображения. Группировка.

Задание

1. Создать рекламный буклет, используя вставку картинки, рисование. (Образец 29).
2. Сгруппировать все рисунки, скопировать в новый документ.
3. Сохранить файлы с именем Реклама 1, Реклама 2.

Урок 30. Технология OLE. Внедрение объектов.

Вставка текстового файла в документ.

Задание

1. Создать документ по Образцу 30, используя внедрение текстового файла и рисунка Paintbrush.

Урок 31. Связывание объектов.

Задание

1. Создать документ по Образцу 31, используя внедрение и связывание объектов.

Урок 32. Использование колонок в документе.

Задание

1. Создать документ по Образцу 32.

Урок 33. Сноски. Создание примечания.

Задание

1. Создать документ по Образцу 33, используя обычные сноски.

Урок 34. Закладки. Гиперссылки.

Задание

1. Создать документ по Образцу 34.
2. Вставить закладки перед подзаголовками, создать на них гиперссылки.

Урок 35. Табуляция. Преобразование текста в таблицу.

Задание

1. Создать документ по Образцу 35, используя табуляцию.
2. Преобразовать текст в таблицы.

Урок 36. Названия. Перекрестные ссылки.

Задание

1. Создать документ, вставляя названия и перекрестные ссылки для таблиц и рисунков (Образец 36).

Урок 37. Создание шаблона документа.

Задание

1. Создать шаблон деловой записки (Образец 37).
2. Сохранить

Урок 38. Вставка формул.

Задание

1. Ввести текст, используя вставку формул (Образец 38).

Урок 39. Формы. Электронные анкеты.

Задание

1. Создать формы (Образец 39). Сохранить.
2. Создать электронную анкету (Образец 39_1). Сохранить.

Урок 40. Макросы. Создание. Панель макросов.

Задание

1. Создать макросы для автоматической вставки таблиц и суммирования данных по столбцам.
2. Кнопки макросов вынести на панель.

Урок 41. Составной документ.

Задание

1. Создать составной документ (Образец 41).

Урок 42. Зачет.

Задание

1. Используя полученные знания, создать документ Деловое предложение, используя водяные знаки (Образец 42).

1 апреля 2004 г.

Директору учебного центра "Вектор"
Сергееву Алексею



Уважаемый господин Алексей!

Вы уже решили, где провести свой отпуск? Для Вас и Ваших сотрудников мы делаем специальное предложение. Путешествуйте с фирмой Shans в Закарпатье и используйте привлекательные условия отдыха.

Отель «Полонина» - это туристический комплекс, занимающий значительную площадь и расположенный в чудесном уголке украинских Карпат. Отель приспособлен для отдыха семей с детьми. Лыжный подъемник, лыжная школа и теннисный зал расположены рядом. В отеле есть бассейн, сауна и гимнастический зал. Кроме того, в отеле есть:

- ❖ детский сад, в котором воспитатели заботятся о детях, устраивают праздники, просмотр детских фильмов или чтение сказок;
- ❖ апартаменты с цветным телевизором, холодильником, телефоном, балконом, лоджией или террасой;
- ❖ буфет для завтраков;
- ❖ ресторан с большим выбором блюд национальной украинской кухни:
 - борщ с пампушками
 - жареный поросенок...

Вот наши цены:

Продолжительность пребывания	Тип 1	Тип 2
10 дней	376,00\$	494,00\$
20 дней	675,00\$	745,00\$
30 дней	890,00\$	999,00\$

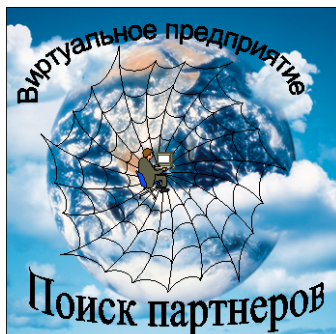
Позвоните, если наше предложение вызвало у Вас интерес.

С уважением, фирма Shans.

Наши координаты: tel/fax: 555 55 55.

5.5. Энциклопедия поиска партнеров

Специально для пользователей, осуществляющих поиск партнеров, создана Энциклопедия поиска партнеров, которая является практическим руководством по работе в сети Интернет, наиболее полно учитывающим специфику задач поиска.



В процессе создания ВП важное место занимает поиск партнеров по бизнесу: научно-исследовательских организаций для разработки проекта и компьютерного образца требуемой продукции, предприятий-производителей. Сеть Интернет предоставляет широкие возможности для поиска информации о будущих партнерах.

Какие это возможности и как их использовать? Ответы – в

[Энциклопедии поиска партнеров](#)

Энциклопедия поиска партнеров – практическое руководство по работе в сети Интернет. Она будет полезной не только новичку, но и квалифицированному пользователю.

Здесь можно найти:

- технические характеристики современного персонального компьютера (ПК), которые могут быть полезными при подборе и построении оборудования для ВП;
- описание возможных способов подключения к Интернет;
- описания основных программ, необходимых для работы в Интернет;
- методы поиска и передачи информации;
- способы общения с партнерами;
- систематизированный каталог полезных адресов;
- необходимые комментарии по установке, настройке и использованию программного обеспечения;
- исторические справки, практические советы и многое другое.

Информация подлежит постоянному обновлению, потому что то, чего здесь нет сегодня, наверняка появится завтра или чуть позже.

Что же такое Интернет?

Интернет (Internet) является самой известной и доступной глобальной сетью.

Ещё на заре компьютерной цивилизации возникла идея обмена данными между компьютерами в режиме реального времени. Объединение компьютеров, расположенных в непосредственной близости друг от друга (в одном или в нескольких соседних зданиях) с помощью специальных кабелей и программ управления, принято называть локальной сетью. Если же в общую сеть объединяются компьютеры или локальные сети, удалённые друг от друга на значительные расстояния (в пределах одного или нескольких государств), такую структуру именуют распределённой или территориальной сетью. Глобальные сети – это распределённые сети всемирного масштаба. Сеть Интернет не является устойчивой структурой, она постоянно изменяется самими пользователями Сети, число которых уже исчисляется миллионами. Важнейшая особенность этой глобальной сети: Интернет никому не принадлежит. Следствием этого является свобода информационного пространства .

Все это изложено в "Декларации Независимости Киберпространства" известного американского журналиста Джона Перри Барлоу на языке оригинала или по-русски.

Кроме того, можно почитать на досуге

История создания сети Интернет

Структура сети Интернет

☛ Чтобы получить интересующую Вас информацию, выберите нужный раздел, щелкните на нем и читайте. Кнопка **Назад** на панели инструментов позволит вернуться обратно к оглавлению.

Часть 1. Первые шаги:



Приобретение компьютера **Основные настройки**

Способы подключения к Интернет:

Коммутируемое подключение через модем

Коммутируемое подключение через ISDN

Коммутируемое подключение через ADSL

Подключение по выделенным линиям

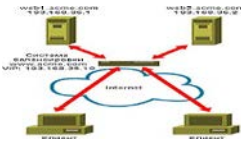
Подключение по frame relay

Подключение по сетям кабельного телевидения

Подключение через радиомодем

Выбор провайдера и заключение договоров

Часть 2. Программное обеспечение ПК для работы с Интернет



- Netscape Navigator
- Microsoft Internet Explorer
- Netscape 4 Communicator
- Ariadna
- Opera
- NetQuest
- NeoPlanet
- Оффлайн браузеры

Электронная почта



Почтовые программы

- [Microsoft Outlook Express](#)
- [Microsoft Outlook](#)
- [Eudora](#)
- [The Bat!](#)
- [Pegasus](#)
- [Бесплатная почта](#)
- [PGP. Обеспечение приватности](#)

Программы общения (chat programmс)



- [MicroIRC](#)
- [PIRCh](#)
- [ICQ](#)
- [Internet Phone](#)
- [Net2Phone](#)
- [Easy Talk](#)
- [CU see Me](#)
- [Odigo](#)
- [Cahoots](#)
-

Программы для работы с файлами

- **FTP-Clients**
 - [CuteFTP](#)
 - [WS FTP](#)
 - [FTP Control](#)
- **Download Managers**
 - [GetRight](#)
 - [Go!Zilla](#)
 - [ReGet](#)
 - [GetDown](#)
 - ["ДИСКo Качалка"](#)

Дополнительные программы

- [Web TranSite](#) – переводчик HTML – текстов
- [Утилиты для электронной почты, Web-браузеров](#)

Часть 3. Поиск информации о партнерах

Постановка задачи

Поисковые системы

Международные поисковые системы

- Google
 - Yahoo!
 - AltaVista
 - Excite
 - HotBot
 - Lycos
 - Filez
- Украинские поисковые системы
 - Российские поисковые системы
 - Каталог Web-ресурсов
 - Украина
 - Россия
 - Весь мир
 - Мета-поиск
 - Мета-поисковые системы
 - E-mail – конференции
 - Web - форумы

Часть 4. Сетевая реклама

Web - сайт

Создание сайта

Доска объявлений

Часть 5. Приложения

Приложение 1. Основные термины Интернет

Приложение 2. Литература по Интернет



Приобретение компьютера

Современный компьютер состоит из следующих компонентов:

Центральный процессор (CPU - Central Processing Unit), управляющий взаимосвязями между программным обеспечением и всеми прочими компонентами компьютера, от его быстродействия зависит скорость обработки данных (основные производители: Intel, AMD, IDT, Cyrix). Основные параметры: тип процессора и тактовая частота, в мегагерцах - МГц.

Материнская или системная плата (MB - Mother Board), представляет собой основную плату, на которую устанавливаются отдельные компоненты в системном блоке компьютера, от её качества зависят надёжность и скорость взаимодействия между различными узлами компьютера (основные производители: Asus, Tyan, Abit, AOpen).

Оперативная память (RAM - Random Access Memory) определяет допустимый объём и скорость одновременно выполняемых операций (основные производители: Micron, Motorola, Texas Instruments). Основные параметры: тип памяти (например, FPM, EDO, SDRAM), время доступа (10-60 нс), объём, в мегабайтах - Mb (современный стандарт: 64-256 Mb).

Жёсткий диск (HDD - Hard Disk Drive) – накопитель информации, на нём хранятся программное обеспечение компьютера и файлы пользователя. Основные производители: Quantum, Western Digital, IBM, SeaGate. Основные параметры: протокол передачи данных (IDE, SCSI), время доступа, скорость вращения, объём, в гигабайтах - ГБ.

Дискковод (FDD - Floppy Disk Drive) – накопитель на гибких магнитных дисках, нужен для переноса небольших объёмов информации с одного компьютера на другой. Основные параметры: максимальный объём одной порции переносимой информации (1.44Mb), диагональ гибкого диска (3.5").

Видео-карта (SVGA Card - Super Video Graphics Array Card) реализует вывод информации на монитор. От её качества зависят: скорость обработки информации, чёткость изображения, размеры и цветность рабочего поля экрана (основные производители: Matrox, ATI, Cirrus Logic, Diamond, S3). Основные параметры: тип (EDO, WRAM, VRAM, SDRAM, SGRAM) и объём видеопамати, в мегабайтах - Mb (влияет в первую очередь на цветность изображения).

Устройство чтения компакт-дисков (CD-ROM - Compact Disk-Read Only Memory), без него трудно представить себе работу с современным компьютером, в большинстве случаев программное обеспечение распространяется именно на CD (основные производители: Philips, Matsushita, Acer, Toshiba). Основные параметры: протокол передачи данных (IDE, SCSI), скорость считывания, в условных единицах (современный стандарт: x32-x50).

Звуковая карта (Sound Card) позволяет прослушивать звуковые файлы и музыкальные компакт-диски (при наличии CD-ROM) (основные производители: Creative, Analog Devices, ESS, Opti).

Монитор – один из самых дорогих и важных компонентов в конфигурации компьютера, от качества изображения на мониторе зависят здоровье и работоспособность пользователя (основные производители: Sony, Nokia, Eizo, Philips, Goldstar, Iiyama, CТX, NEC, Samsung, LG). Основные параметры: длина диагонали экрана в дюймах (современный стандарт 15"-19"), поддерживаемые частоты развёрток и резолуции, размер минимально отображаемой единицы изображения (пиксель).

Модем (modem – modulator-demodulator) предназначен для преобразования аналогового сигнала из телефонной сети в цифровой код компьютера, на сегодняшний день является основной картой для работы рядового пользователя в сети Интернет (основные производители: US Robotics, Boca, Motorola, Apache, Texas Instruments). Основной параметр: верхний предел скорости передачи данных, килобит в секунду (бод) (kbps - kilobits per second) (современный стандарт 33.6-56Kbps).

Корпус или системный блок представляет собой коробку из металла и пластмассы с блоком питания, в корпусе предусмотрены посадочные места для основных компонентов компьютера: материнской платы, жёсткого диска, дисковод, устройства чтения компакт-дисков и т.д. Немаловажными параметрами являются продуманность и жёсткость конструкции корпуса, мощность блока питания (стандарт: 200-250W), а также количество дополнительных посадочных мест и система вентиляции.

Периферийные устройства: мышь и клавиатура, принтер и сканер.

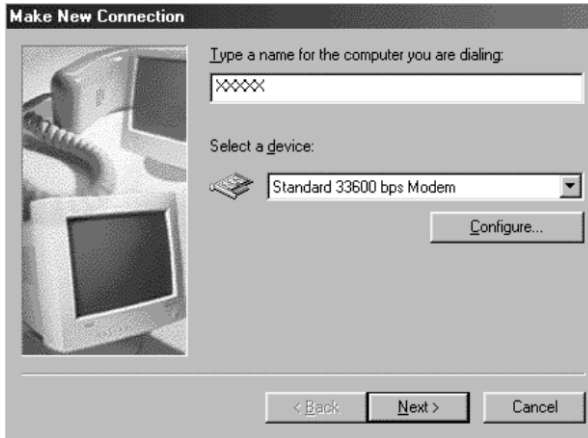
При покупке компьютера рекомендуется:

1. Договориться с продавцом об установке необходимого программного обеспечения и приобрести лицензированную копию операционной системы (компакт-диск с официальной копией инсталляционного пакета может потребоваться всякий раз при изменениях в конфигурации компьютера или настройке дополнительных протоколов, например, при подготовке компьютера к работе в Интернет).
2. На какой операционной системе стоит остановить свой выбор?
Windows NT 4.
Windows 98/2000/XP
OS/2 компании IBM.
Unix (для профессионалов)

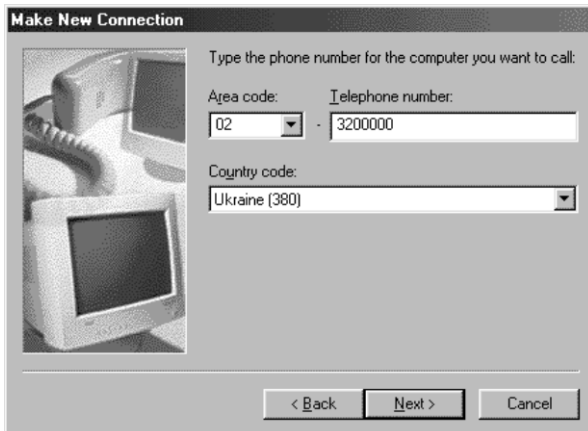
Основные настройки

Настройка Windows 98/2000 для работы в Интернет

1. Установить Dial-Up Networking, Dial-Up Adapter и сетевой протокол TCP/IP.
2. Создать новое соединение (New Connection) в разделе Dial-Up Networking.
3. Указать имя соединения.
4. Выбрать тип модема.



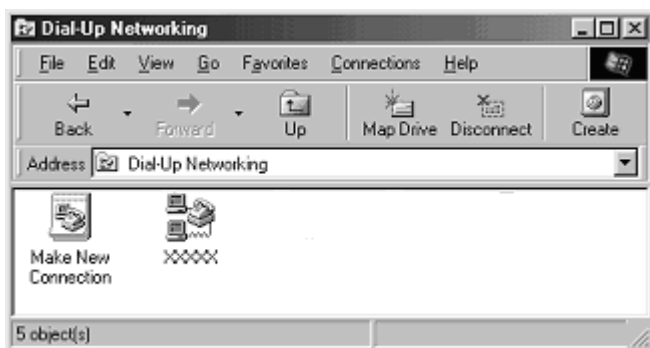
Если предполагается выходить в Интернет исключительно из своей телефонной зоны, коды страны и города (Country code и Area code) можно не указывать.



Указание номера телефона дозвона

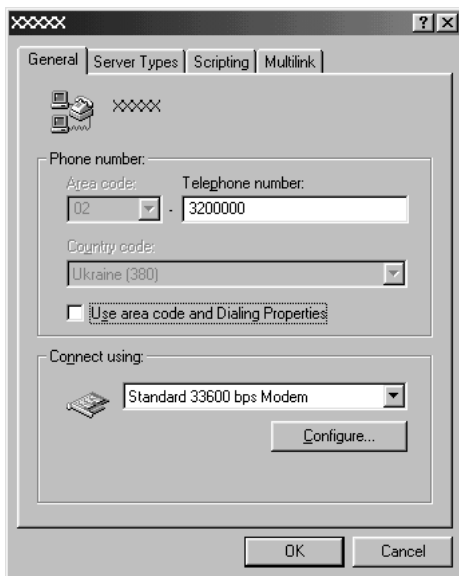


Теперь новое соединение (XXXXX) создано. Приступаем к настройке.



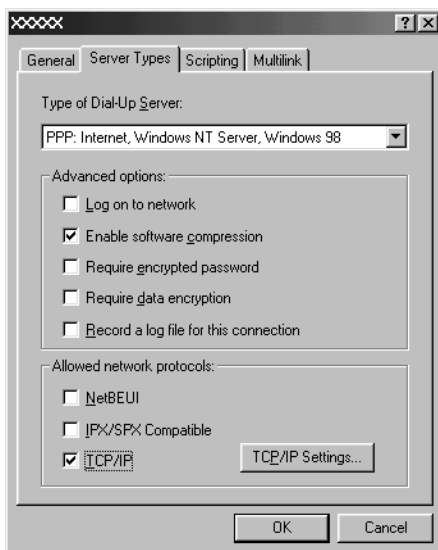
Сделать правый клик на иконке XXXX.

Чтобы отказаться от использования кода страны и города при наборе номера для дозвона – правая кнопка мыши – свойства.

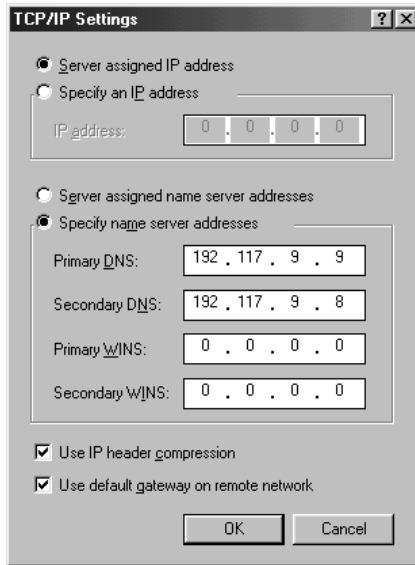


Начальная настройка нового соединения

Левый клик на кнопке Server Types. Оставьте помеченными ТОЛЬКО две строки: Enable software compression и TCP/IP.



Настройка TCP/IP



Коммутируемое подключение через модем

Преимущества

1. На сегодняшний день самый доступный способ подключения к Интернет (доступ по аналоговым и аналогово-цифровым линиям телефонных сетей).
2. На скорость установки связи с локальным компьютером влияют несколько факторов: качество модема, состояние телефонных линий и степень загруженности оборудования провайдера, а также от ситуации в отдельных узлах сети, через которые поступает информация (верхний предел 56 Kbps – перегруженный трафик (traffic)).
3. Расценки на услуги компании-провайдера – от 1 доллара в день до 2 долларов в час или не ограниченный по времени доступ к ресурсам сети Интернет за постоянную плату 25-30 долларов в месяц, плюс - услуги телефонной компании.

Недостатки

Передаваемая информация может быть искажена в результате двойного преобразования сигнала (цифровой - аналоговый - цифровой), на старые телефонные кабели негативно влияет дождливая погода, низкая скорость передачи аудио- и видеoinформации.

Коммутируемое подключение через ISDN

Преимущества

В сети ISDN (Integrated Services Digital Network) линия доступа к провайдерам может быть полностью цифровой. Такой сигнал не претерпевает искажений и экономичнее аналогового сигнала, несущего эквивалентную порцию информации. Передача информации ведётся на более высокой скорости (до 384 Kbps).

Недостатки

1. Стоимость ISDN карты на сегодняшний день (включая стоимость установки и настройки) в 2-3 раза выше стоимости модема.
2. Двойной тариф телефонной компании, поскольку работают две отдельные линии: для компьютера и для телефона.
3. Наличие современного цифрового телефонного аппарата.
4. До сегодняшнего дня провайдерами не выработано единой ценовой политики при предоставлении услуг Интернет через ISDN сети.

Коммутируемое подключение через ADSL

Преимущества:

ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line) позволяет передавать данные (особенно видео и звук) со скоростью до 9 Mbps в прямом направлении и 1 Mbps – в обратном по обычным телефонным линиям.

Недостатки

Дорогостоящее.

Подключение по выделенным линиям

Такой способ подключения является предпочтительным для серьёзных учреждений и корпораций, использующих локальные сети для внутренних нужд

Преимущества

1. Возможность использовать Интернет 24 часа в сутки без оплаты услуг телефонной компании по временному тарифу (до помещения пользователя прокладывается волоконно-оптический кабель).
2. Выделенный цифровой канал является полностью прозрачным и обеспечивает возможность передачи информации в любой момент времени с использованием всей ширины его полосы пропускания.
3. Скорость и качество передачи по каналу гарантируются.

Подключение по frame relay

Целесообразно использование таких сетей в небольшом офисе, где вероятность одновременного обращения к сети нескольких служб невелика.

Нецелесообразно применение frame relay для многоквартирного дома или жилого района, поскольку в вечернее или праздничное время линия почти всегда будет перегружена.

Преимущества

1. При неравномерной информационной нагрузке frame relay (дословно – "переменная структура") гарантируется минимальная пропускная способность канала (CIR), а в случае необходимости полоса пропускания расширяется до возможных пределов (до 2Mbps), если линия не загружена другими пользователями.
2. Подключение к сети 24 часа в сутки.
3. Сеть frame relay выгодна финансово при умеренной абонентской плате телефонной компании и провайдеру.

Недостатки

Стоимость сети значительно выше обычного коммутируемого подключения.

Подключение по сетям кабельного телевидения

Преимущества

1. Получаем телевизор, телефон и Интернет одновременно.
2. Скорость 30Мбит/с на получение (download) и 2.5Мбит/с на передачу (upload) информации через Сеть, что дает возможность всерьёз говорить о высококачественной Интернет-телефонии, видеоконференциях в реальном времени, трансляции телепередач через Интернет.
3. Единый протокол передачи данных IP (Internet Protocol), а также: ATM, MLPPP, CDMA, TDMA, CSMA/CD etc, где ATM (Asynchronous Transfer Mode) – асинхронный режим передачи данных по последовательным линиям: телефонным или оптоволоконным.
4. Преимущество данной технологии в высокоскоростных линиях передачи данных. Например, комбинированный оптоволоконный кабель HFC (Hybrid Fiber Coaxial).

Подключение через радиомодем

Преимущества

Избавление от телефонной компании монополиста.

Недостатки

1. Технология применима на небольших участках равнинной местности.
2. Скорость передачи данных определяется характеристиками конкретного модема, передающего устройства, погодных условий и оперативности обслуживания.

Выбор провайдера и заключение договоров

Провайдер – компания, предоставляющая услуги сети Интернет, обладающая достаточными техническими возможностями для быстрой передачи данных из Мировой Сети на компьютер пользователя.

Провайдер должен иметь специальную лицензию на право поставки услуг сети Интернет. Скорость передачи данных по каналу, соединяющему провайдера с внешним миром, должна быть не ниже 512 килобит в секунду. Количество пользователей на одну телефонную линию провайдера не должно превышать 10 человек при минимально допустимой скорости модемов провайдера 33600 бит в секунду.

Выбор провайдера

1. Провайдер не должен быть ни самым дешёвым, ни самым дорогим.
2. При заключении договора с провайдером возможность прерывания договора в любой момент.
3. Узнать мнение пользователей, которых данный провайдер уже обслуживает.

Информация от провайдера при заключении договора

1. Сетевое имя пользователя (user name или login).
2. Пароль (password).
3. Телефонный номер компьютера для выхода в Сеть (dial-up number).
4. Адрес для связи с внешним компьютером, первичный и вторичный DNS (Domain Name System), представляющие собой четырёхзначные наборы чисел (например, 192.117.64.66).
5. Имена серверов, поддерживающих соответствующие протоколы SMTP (Simple Mail Transport Protocol) и POP3 (Post Office Protocol), а для ускорения работы в Сети: адрес и порт проху-сервера местного провайдера.

"Proxy-server" – "сервер-уполномоченный". Представляет собой временный накопитель информации в непосредственной близости от пользователя. Принадлежит одному или нескольким провайдерам.

Информацию от пользователя при подписании договора

1. Имя и фамилия пользователя (First Name, Last Name).
2. Почтовый адрес или E-mail.
3. Домашний телефон.

Браузеры

Браузер является основной программой для доступа к службам Сети. Через него можно получить доступ практически к любой службе Интернет, даже если браузер не поддерживает работу с этой службой. Для этого используются специальным образом запрограммированные веб-сервера, которые связывают Всемирную Паутину с данной службой Сети. Пример такого рода веб-серверов – многочисленные бесплатные почтовые сервера с веб-интерфейсом (пример – <http://www.mail.ru>).

Браузер не только открывает пользователю мир гипертекстовых ресурсов Всемирной Паутины. Он также может работать со многими другими службами Сети, такими как FTP, Gopher, WAIS. FTP (File Transfer Protocol – протокол передачи файлов) – важная служба Сети, предназначенная, как и следует из ее названия, для передачи файлов. Вместе с браузером на компьютер обычно устанавливается программа для пользования электронной почтой и чтения новостей (новости - специальный сервис Сети).

Браузер – сложнейшее программное обеспечение, сочетающее в себе легкость в использовании и богатство возможностей. Конкурирующие между собой браузеры Netscape Navigator и Internet Explorer во многом схожи; мало отличаются от них и другие современные браузеры. Сформировался стандартный интерфейс программ для просмотра Web.

Работа с браузером начинается с того, что пользователь набирает в адресной строке (location) URL того ресурса, к которому он хочет получить доступ, и нажимает клавишу Enter.

Браузер посылает запрос на указанный сервер Сети. По мере того как с сервера приходят элементы указанной пользователем веб-страницы, она постепенно появляется в рабочем окне браузера. Процесс получения элементов страницы с сервера отображается в нижней "статусной" строке браузера.

Содержащиеся в полученной веб-странице текстовые гиперссылки, как правило, даются цветом, отличным от цвета остального текста документа, и подчеркиваются. Ссылки, указывающие на ресурсы, которые пользователь еще не просматривал, и ссылки на уже посещенные ресурсы обычно имеют разный цвет. Изображения также могут функционировать как гиперссылки. Независимо от того, текстовая ссылка или графическая, если навести на нее курсор мыши, его форма изменится (форма руки). Одновременно в статусной строке браузера появится адрес, на который указывает ссылка.

При нажатии на гиперссылку браузер открывает в рабочем окне ресурс, на который она указывает, при этом предыдущий ресурс из него выгружается. Браузер ведет список просматриваемых страниц. Если нажать левой клавишей мыши на кнопку "Назад" ("Back") в меню браузера, он вернется к предыдущей странице (документу). Можно воспользоваться также кнопкой "Вперед" ("Forward") меню браузера. Она поможет переместиться вперед по списку документов. Кнопка "Стоп" ("Stop") остановит загрузку документа. Кнопка "Обновить" ("Reload") дает возможность перезагрузить документ с сервера.

Часто очень удобной оказывается возможность одновременно работать в нескольких окнах браузера. Открытие нового окна осуществляется с помощью команды "New Navigator Window" меню "File" или принажатой клавише Shift.

Браузер позволяет распечатать загруженную в него веб-страницу. Сохранение документа на жесткий диск производится через команду "Сохранить" ("Save") меню "Файл" ("File"). Для поиска нужного фрагмента текста в странице, загруженной в рабочем окне, следует воспользоваться командой "Найти" ("Find...") меню "Правка" ("Edit").

После загрузки веб-страницы браузер на время помещает ее и все ее элементы (картинки, анимации, звуковые файлы) в специальный буфер в памяти компьютера. Благодаря этому при повторном обращении она загружается очень быстро. Применительно к отдельному компьютеру место в оперативной памяти и на жестком диске компьютера, которое используется для хранения просмотренных веб-страниц, называется "кэш" (англ. cache). В рамках локальной сети организации часто организуют общий буфер, в который попадают веб-страницы, просматриваемые всеми компьютерами в локальной сети. Он носит название "*прокси-сервер*" (англ. proxy-server).

При использовании прокси-сервера наиболее популярные страницы загружаются на порядок быстрее; кроме того, за счет уменьшения количества информации, передаваемой из Интернет в локальную сеть, снижается стоимость подключения организации к Сети. Современные прокси-сервера дополнительно обмениваются друг с другом информацией о хранящихся в них документах, за счет этого эффективность их использования существенно возрастает.

Провайдеры услуг Интернет часто предлагают своим клиентам использовать прокси-сервер и предоставляют более детальные инструкции и необходимую информацию.

Иногда для организации данных в окне браузера применяют механизм *фреймов*. С помощью этого механизма окно браузера разделяется на несколько самостоятельных окон (собственно, фреймов) с собственными полосами прокрутки. При этом ссылка из одного фрейма может изменять содержимое другого или всего рабочего окна.

Работа с фреймами связана с некоторыми сложностями. Печать и сохранение данных в файл из фрейма реализованы не во всех браузерах. Если браузер поддерживает эти операции, проще всего производить их с помощью контекстного меню, возникающего при нажатии правой кнопкой мыши над нужным фреймом.

Для обмена информацией между пользователем и веб-сервером используются HTML-формы. Пользователь заполняет требуемые поля формы и отправляет ее на сервер с помощью кнопки "Отправить" ("Submit").

В Netscape Navigator и Microsoft Internet Explorer предусмотрен также механизм для встраивания дополнительных возможностей независимыми производителями. Модули, расширяющие возможности браузера, называются *plug-in*.

Браузеры работают на компьютерах под управлением самых разных операционных систем. Это дает основание для того, чтобы говорить о независимости Всемирной Паутины от типа применяемого пользователем компьютера и операционной системы.

Существуют специальные браузеры, работающие в текстовом режиме. Наиболее распространенный текстовый браузер называется *Lynx*.

Браузер постепенно превращается в универсальную многоцелевую программу для работы в Сети в том числе и из сотового телефона.

Netscape Navigator



Рабочее окно Netscape

Высококачественный продукт 1996 года.

Основные достоинства: безошибочное отображение гипертекстов и гипермедиа, поддержка всех Java-элементов страницы, подключение дополнительных модулей (Plug-Ins) для расширения возможностей программы просмотра. Позволяет работать с файлами, электронной почтой, группами новостей, имеет встроенный графический редактор для создания Web-страниц.

Инсталляция (установка программы)

Первый вопрос: где можно достать дистрибутив браузера? Ответ прост: у провайдера или приобрести официальную лицензированную версию программы в компьютерном магазине или в компании Netscape.

Имена инсталляционных файлов программы Netscape Navigator могут несколько отличаться друг от друга, в зависимости от версии программы (как, например, g32e301r.exe или g32e302b.exe). Но это не влияет на последовательность действий при установке программы на компьютер. Запустить инсталляционный файл (двойной левый клик) и соглашаться со всем, что предложит компьютер.

Когда появится сообщение "Destination Directory", решить вопрос о месте расположения программы в компьютере.

Для самостоятельного выбора места прописки программы необходимо нажать на клавишу Browse (Просмотреть) и указать нужную директорию. При инсталляции программного обеспечения для Интернет, как правило, размещают новую директорию в блоке "Program files", в созданном заранее разделе "Internet".

На следующем этапе Netscape предложит установить "говорилку" Cool Talk собственного производства (2Mb). Нужно сделать выбор. Последним шагом во время установки программы почти всегда является напоминание о возможности немедленного прочтения readme.txt файла для быстрого изучения лицензионных соглашений. От данной официальной части можно отказаться.

После успешного завершения инсталляционной процедуры иконку правым кликом перенести на "рабочий стол" (desktop) и назвать, скажем, "Netscape", для этого достаточно одного правого клика на него, выбора опции Переименовать (Rename) и внесения нового имени взамен старого.

Настройка (рекомендации)

Запустить программу без предварительной инициализации модема (то есть не производя соединения с компьютером провайдера для выхода в сеть). Появится рабочее окно браузера. Не обращать внимания на предупреждение о невозможности выхода во внешний мир ОК.

Предупреждение о невозможности связаться с локальным компьютером

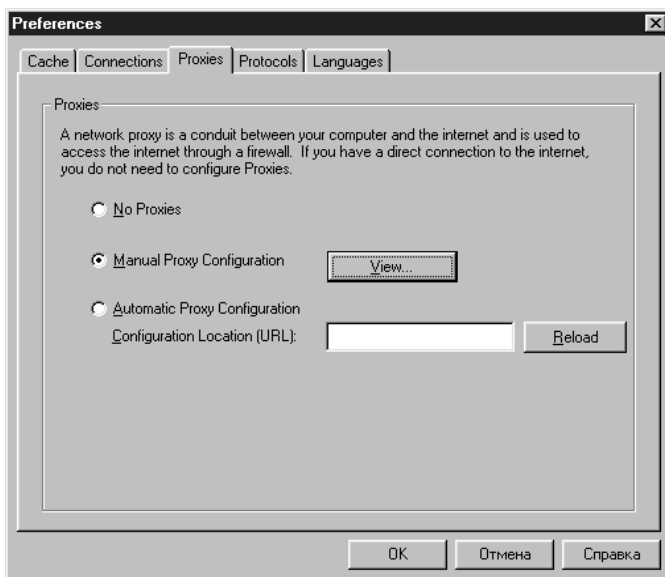
Произвести косметическую настройку, используя верхнюю строку рабочей панели браузера

1.. Установка стартовой страницы (она будет подниматься первой после загрузки программы при успешном внешнем соединении): Options --> General Preferences --> Appearance (Browser Starts With: Blank Page).

Вписать адрес (URL) страницы провайдера, собственной страницы или любой другой страницы по своему выбору (указывать имя протокола, например, http, – необязательно). С данного адреса будет начинаться рабо-

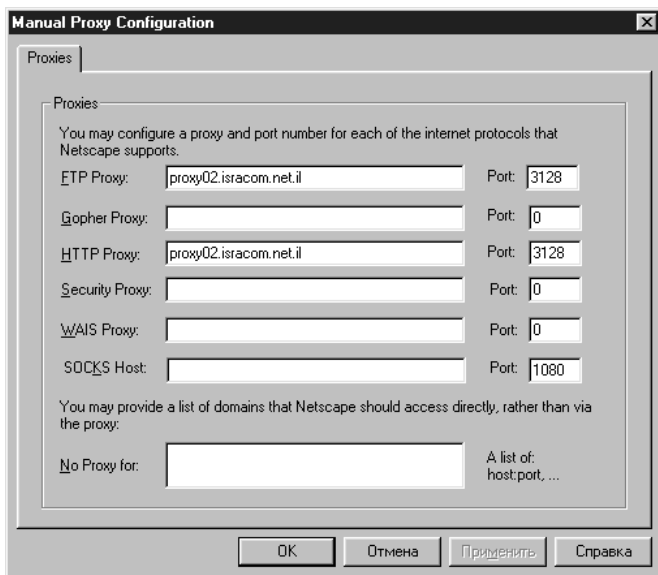
та браузера в Интернете. По умолчанию в этом окне хранится адрес компании Netscape (<http://home.netscape.com>). Можно адрес своего провайдера.

2. Установка связи с прокси-сервером (выше уже объяснялось, зачем это нужно): Options --> Network Preferences --> Proxies (Manual Proxy Configuration: View).



Выбор режима ручной настройки прокси-сервера

Обычно определяются одинаковые порты для FTP и HTTP протоколов. Эти данные должны быть предоставлены провайдером. При работе через UkrNet адрес прокси определяется автоматически. Однако в других случаях может возникнуть необходимость указать их вручную. Например, так:



Настройка проxy-сервера

Установка оригинальных шрифтов

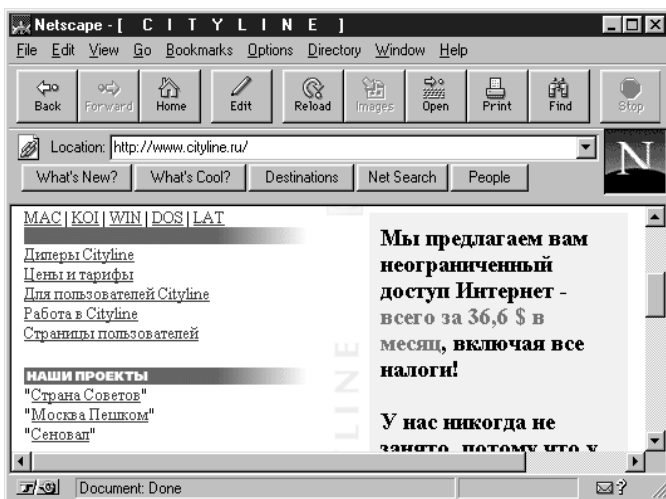
Options → General Preferences → Fonts (For the Encoding: User Define).

Use the Proportional Font: (клик на Choose Font) выберите шрифт,

Use the Fixed Font: (клик на Choose Font) выберите шрифт.

Различие между пропорциональными (proportional) и фиксированными (fixed) шрифтами состоит в методе их отображения на экране компьютера и при печати. Фиксированные (моноширинные) шрифты имеют постоянную фиксированную ширину всех букв алфавита. В пропорциональных шрифтах ширина букв является переменной величиной, скажем, в тексте книги, набранной пропорциональным шрифтом, ширина букв "Ф" и "Ж" неодинакова. Гипертекст в окне браузера может отображаться как с помощью пропорциональных, так и посредством фиксированных шрифтов.

Что делать? Узнать: на каком языке автор страницы её создавал? После чего произвести процедуру декодирования: Options --> Document Encoding (выбрать код, на который пало подозрение, в соответствии с бессмысленным набором знаков). Русские страницы, как правило, используют кодировки KOI8-R или Win1251.



Выбор кода



Результат перевода

И ещё одна рекомендация: если в Сети попались страницы, не читаемые с помощью обычных декодировщиков, скачайте себе многоязыковую поддержку для Netscape от разработчиков популярного текстового редактора Dagesh.

Прочие настройки

Можно также по своему усмотрению перенастроить внешний вид программы, цвета элементов страницы браузера или режим представления графики.

Выход в Интернет

1. Установить связь с компьютером провайдера
2. Запустить Netscape.
3. В рабочем окне браузера появится страница, указанная как начальная.



Основная страница компании-провайдера UkrNet

В рабочей строке Location (Местонахождение) вписать новый адрес. Например, **http://www.amazon.com**, Enter и подождите, пока новая страница загрузится на компьютер. В Netscape при указании известного адреса в Мировой Паутине (WWW), вписывать название протокола необязательно. Так, например, вместо **http://www.ukr.net** можно написать **www.ukr.net**, а вместо **ftp://ftp.ukr.net** – просто **ftp.ukr.net**. Адреса всегда вписываются латинскими буквами.

Сохранение документа из Сети на компьютере

Сохранение текста. Дождаться, пока страница с текстом полностью загрузится (Document Done), и произвести следующие операции: File -> Save As... (гипертекст HTML или обычный текст TXT) (левый клик) -> Выбрать место на диске (при необходимости создать новую папку) -> Сохранить (Save).

Того же результата можно достичь и другим путём

Нажать на клавиатуре клавишу "Ctrl" и, не отпуская её – клавишу "A" (выделяется весь текст) -> Нажать на клавиатуре клавишу "Ctrl" и, не отпуская её – клавишу "C" (выделенный объект запомнен в буфере) -> Открыть любой текстовый редактор (Word, WordPad, NotePad), подготовить его к работе с новым документом --> Нажать на клавиатуре клавишу "Ctrl"

и, не отпуская её – клавишу "V" (весь текст из буфера переносится в новый документ). Сохранить документ из данного текстового редактора посредством стандартной процедуры сохранения (File → Save As).

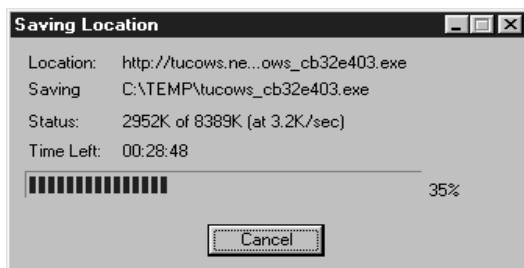
4. Сохранение элемента текста. Выделить мышью элемент текста → Нажать на клавиатуре клавишу "Ctrl" и, не отпуская её – клавишу "C" (выделенный объект запомнен в буфере) → Открыть любой текстовый редактор, подготовить его к работе с новым документом → Нажать на клавиатуре клавишу "Ctrl" и, не отпуская её – клавишу "V" (элемент текста из буфера переносится в новый документ). Сохранить документ из данного текстового редактора (File → Save As).

5. Сохранение картинок. Правый клик на картинку → Save Image As... → Выбрать место на диске (при необходимости создать новую папку) → Сохранить (Save).

6. Сохранение всех элементов страницы. Левый клик на кнопку Edit (страница открывается в графическом редакторе) → File → Save As... → Выбрать место на диске (при необходимости создать новую папку) → Сохранить (Save). Описанные выше действия можно производить как в режиме on-line, так и в режиме off-line.

7. Сохранение файла из Сети на компьютере. Протокол FTP позволяет перекачивать на компьютер различные файлы. Список типов файлов, которыми можно обмениваться через Сеть, постоянно расширяется. На сегодняшний день существует немало специальных программ, используемых только для перекачки файлов из Сети (download) или в Сеть (upload). Рассмотрим лишь простую процедуру перекачки файла с помощью программы Netscape Navigator. Например, чтобы скачать (в образовательных целях) свежую версию Netscape, необходимо:

а) войти в сеть. Скажем, на странице tucows.netvision.net.il выбрать опцию Windows → Browsers, найти ссылку на Netscape, выделенную особым цветом (как правило, синим), как и прочие активные ссылки, щелкнуть мышью и указать ей место на диске для данного файла.



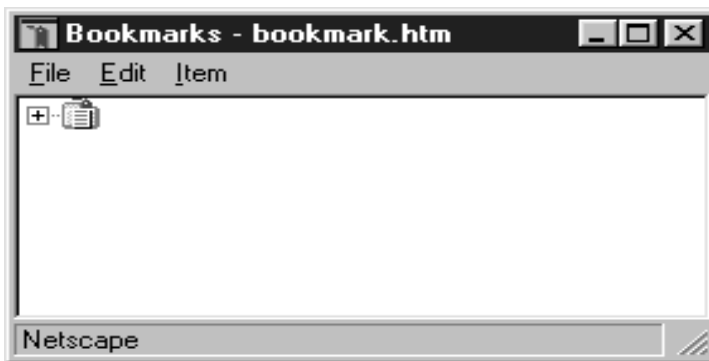
Выбор директории для сохранения файла

После нажатия на клавишу Сохранить (Save) файл будет записан на компьютер.

Скорость передачи данных может изменяться во время перекачки в зависимости от состояния линий или компьютера.

Автоматическое сохранение документов

При работе в сети Интернет Netscape автоматически запоминает пути следования как Историю Путешествий (адреса в History) и просто в виде файлов (записываемых в директорию Cache). Зачем? Для ускорения работы со страницами: при повторном обращении браузер загружает Web-страницы не из Интернета, а из директории Cache, используя при этом часть оперативной памяти компьютера. Запомненные таким образом документы со временем устаревают, поэтому предусмотрена возможность сравнения старой копии со свежим оригиналом (Verify Documents) при каждом новом сеансе связи (Once per Session) или при каждом обращении (Every Time). Можно установить опцию сохранения неизменными старых копий документа (Never).



Окно работы с cache-памятью и cache-директорией

Добраться до этого окна можно по сценарию: Options --> Network Preferences --> Cache. Нет необходимости нажимать на кнопки очистки буфера оперативной памяти или директории Cache (Clear Memory Cache Now и Clear Disk Cache Now). Такая очистка производится компьютером автоматически после переполнения соответствующих буферов (Memory Cache и Disk Cache). Можно изменить предельные значения, указанные по умолчанию (1 и 5Mb, соответственно). Как правило, их оставляют неизменными или обнуляют, если производится настройка параметров браузера для работы с компьютером с недостаточным объёмом оперативной памяти и/или жёсткого диска.

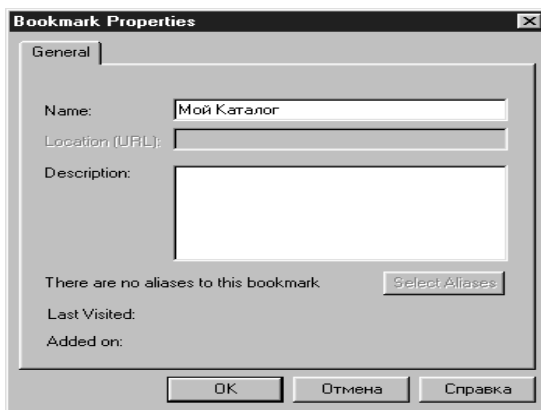
Создание собственной системы закладок

В Интернет – миллионы всевозможных документов. Можно создать свой собственный маленький путеводитель по Интернет и организовать удобную систему закладок (Bookmarks) Закладка - не URL-адрес (типа, **www.ukr.net**), а лишь ссылка, по которой браузер сам находит страницу (например, **UkrNet**).

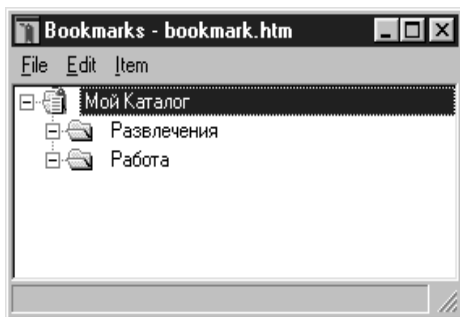
В режиме off-line запустить Netscape на своём компьютере. Bookmarks → Go to Bookmarks. Лист каталога:



Правый щелчок на иконке Список функций для работы с каталогом:



"Свойства" ("Properties") – возможность переименовать любую строку каталога по своему усмотрению. Можно вписывать названия разделов и условные адреса не только латиницей, но и кириллицей, если версия Windows это позволяет. Ввести имя каталога и нажать на кнопку ОК.




Правый щелчок на иконке "Мой каталог", "Создать папку" ("Insert Folder"). Создать две папки.

Выбрать мышью место расположения очередного раздела.

Удалить ненужные строки каталога → Delete. Переименовать любую строку можно через "Свойства" ("Properties"). Чтобы разложить адреса страниц; добавить новую закладку в каталог (Add Bookmark) и (можно в режиме off-line) перенести её в нужную папку. Можно присваивать закладкам любые имена через обращение к Properties (Свойства). Там же можно вписать новый URL-адрес закладки, если он изменился.

Программа Netscape позволяет установить режим загрузки страницы как в текстово-графическом виде, так и в виде только текстовом. Для этого нужно отменить автоматическую загрузку картинок (Auto Load Images) в разделе основных настроек (Options). После отмены автоматиче-

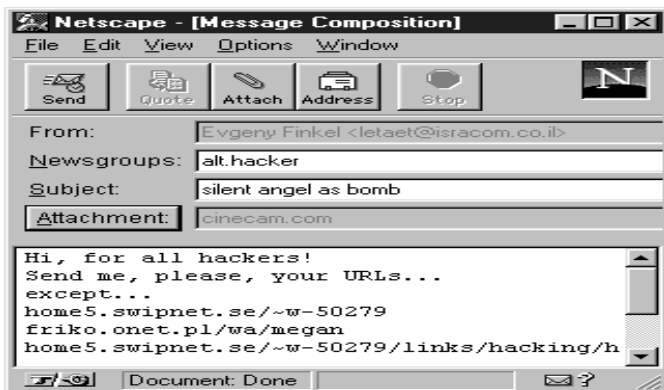
ской загрузки на панели инструментов активизируется клавиша , позволяющая загружать графические объекты после загрузки основного текста.

Отправка и приём электронной почты (E-mails) в Netscape

При настройках браузера нужно указать адреса почтового сервера для входящей (incoming) и исходящей (outcoming) почты. Options --> Mail and News Preferences... --> Servers (Mail).

Настройка почтовых серверов **bond**

Последовательность операций Window --> Netscape Mail открывает окно для работы с электронной почтой .



Окно электронной почты

Здесь можно подготавливать, отправлять и принимать почту. Более подробно о стандартных процедурах работы с электронной почтой в разделе "Почтовые программы".

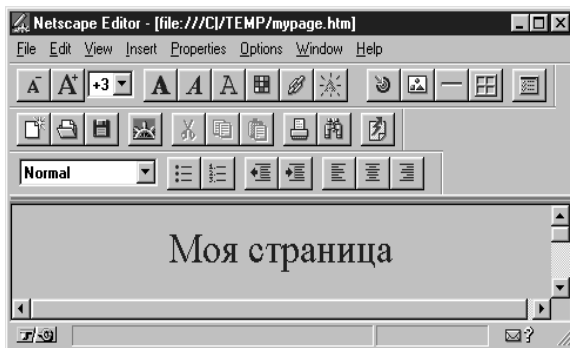
Чтение и запись информации в группах новостей (News Groups)

Группы новостей – это огромные динамические доски объявлений, на которых размещены всевозможные сообщения в виде коротких гипертекстовых документов. Существует определённая тематическая структура, управляемая незримо администраторами групп, не позволяющая этому пространству окончательно выйти из-под контроля. Зачастую группы новостей являются источником информации, недоступной на просторах веб-пространства. Во-вторых, это неплохая возможность для саморекламы. Возможность работать с группами новостей должен предоставить провайдер и дать название новостного сервера (News Server). Его необходимо указать в настройках браузера Options → Mail and News Preferences... → Servers (News).

Если нужно быть не только читателем, но и участником групп новостей, желательно указать свои данные в разделе Identity: имя и фамилию, свой E-mail.

Объём информации, запрашиваемой в результате этих действий, настолько велик, что ожидание окончания процедуры передачи данных может затянуться на несколько минут. Однако можно читать сообщения в отдельных группах новостей, не дожидаясь окончания загрузки полного списка. Окно разделено на три части: в верхней левой части расположен каталог групп новостей (название группы, число сообщений в ней; если отметить ту или иную группу галочкой, - она будет загружаться на компьютер всякий раз при обращении Netscape News), в верхней правой части -

список сообщений в данной группе, достаточно щелкнуть мышью в строке сообщения, чтобы в нижнем окне оно открылось полностью. Процедуры декодирования и запоминания гипертекстов во всём подобны аналогичным процедурам при работе в основном окне браузера. Можно также послать своё собственное письмо в любую группу новостей. Для этого достаточно, находясь в нужной группе, в рабочем окне групп новостей нажать на кнопку "To: News" и вписать в открывшееся окно свои данные и необходимый текст, при желании можно прицепить картинку, URL-адрес или файл с помощью команды Attach.



Подготовка сообщения в группы новостей

С этого момента электронный адрес становится известным сотням собратьев по Интернету. И тем не менее это – один из наиболее удобных способов заявить о себе в мире Интернет или послать призыв о помощи.

Графический редактор Netscape Editor

Этот редактор избавляет начинающего веб-конструктора от необходимости изучать язык HTML и позволяет ему создавать несложные веб-страницы, содержащие разноразмерный и разноцветный текст, таблицы и статическую графику. Кроме того, редактор даёт возможность посмотреть, как будет выглядеть подготовленная страница в окне браузера, распечатать её и поместить в Сеть. Интерфейс прост и понятен (подробные комментарии опубликованы по адресу www.shipbottle.ru/nn).

Microsoft Internet Explorer

MS Internet Explorer

Появился в 1996 году.

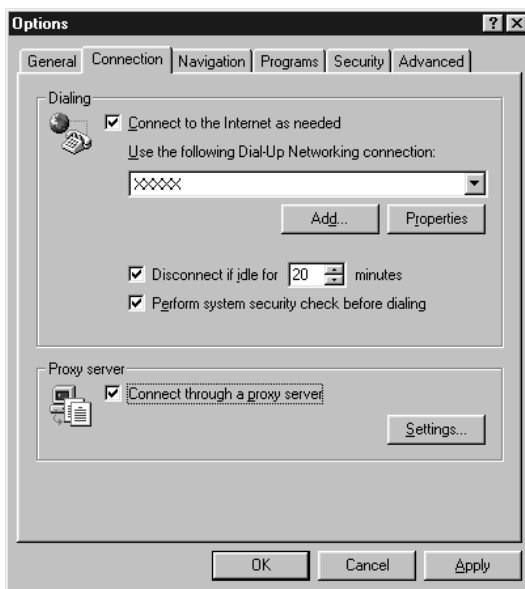
Основные достоинства

а) удобная компонентная архитектура (на платформе ActiveX, разработанной компанией Microsoft для взаимосвязи между Web-ресурсами и Windows);

б) поддержка национальных кодировок, наличие русской версии и бесплатное распространение;

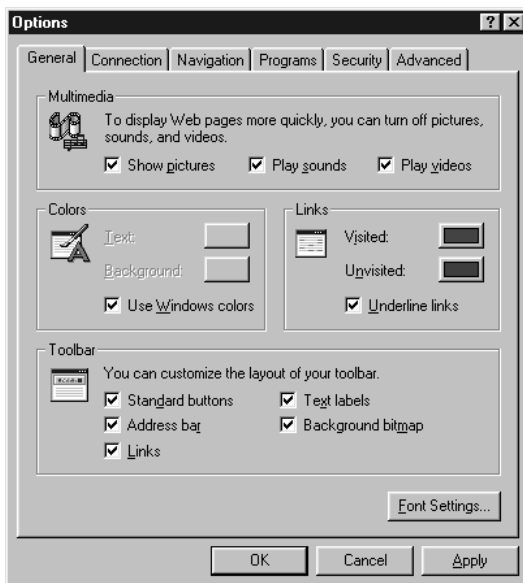
в) процедура инсталляции практически ничем не отличается от аналогичных процедур. В процессе инсталляции Internet Explorer предлагает установить собственные программы для работы с электронной почтой и группами новостей, но если уже есть другие программы для этих целей, нужно отказаться от лишнего груза. (Подробное описание по адресам home.microsoft.com/intl/ru/tutorial или hint.perm.su/cclearn/new/dummy).

4. Установка стартовой страницы из рабочего окна браузера: View (Вид) --> Options (Параметры) --> Navigation (Переходы).



2. Установка связи с прокси-сервером :

View (Вид) -> Options (Параметры) -> Connection (Подключение)



Установка связи с проху-сервером Проху – server (Прокси-сервер) -> Settings (Настройка).

Указать адрес проху-сервера и номер порта .



3. Установка шрифтов: View (Вид) -> Options (Параметры) -> General (Общие) -> Font Settings (Шрифт)

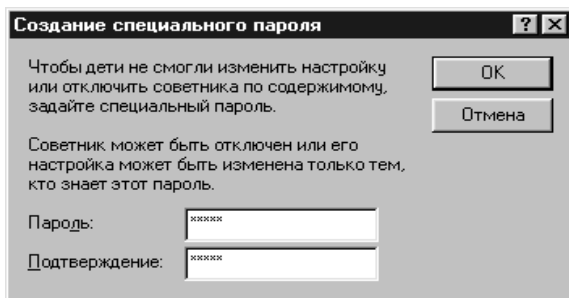


Окно общих настроек -> Character Sets (Наборы символов).

Если необходимо выбрать дополнительную национальную кодировку, остановите свой выбор на Western (Западная Европа). Выбор набора СИМВОЛОВ



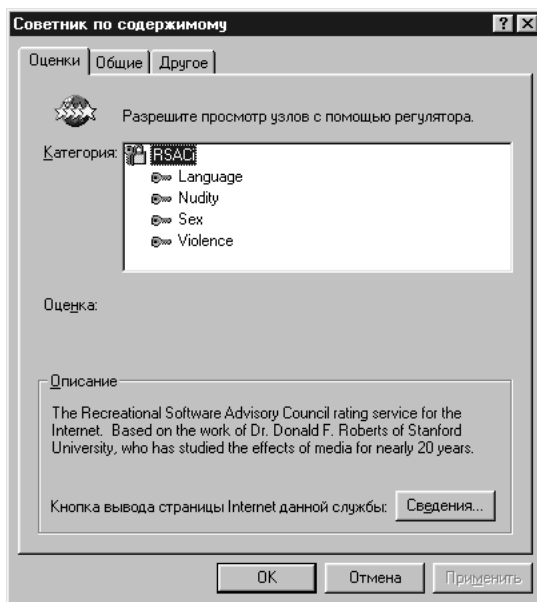
4. Перевод: в правом нижнем углу окна браузера маленький значок с изображением Земного шара, занавешенного флагами и вымпелами неизвестных держав. Один левый щелчок на него - для перевода текущего документа.



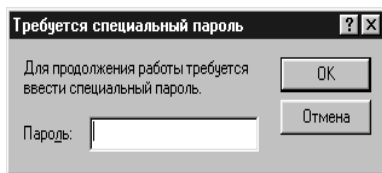
Выбор кодировки

5. Чтобы лишить детей доступа к "неприличной" информации в Интернет

View (Вид) -> Options (Параметры) -> Security (Безопасность) -> Content advisor (Советник по содержанию).



Щелчок на кнопке Settings (Настройка) и ввод пароля (Password) .



В Советник по содержанию
Language (Язык), Nudity (Обнажение тела), Sex (Секс), Violence
(Насилие), ограничения на просмотр.

Сохранение документа из Сети на компьютере


- Select All (Выделить все) или необходимой его части (мышью),
- выбор команды Copy (Копировать) для занесения данных в буфер памяти.
- или Файл→Сохранить как→выбрать тип файла (HTML, архив, ...), имя, открыть папку, где он будет сохранен →Сохранить.

Netscape 4 Communicator

Родился в 1997 году в условиях конкуренции с коллегой четвёртого поколения компании Microsoft. Это – восемь самостоятельных программ в одной упаковке

Netscape 4 Communicator умеет то, что умел Netscape Navigator. Дополнительные возможности: подготовка к работе с почтой и группами новостей в режиме offline; поиск внутри групп новостей; добавление закладок в нужный раздел каталога без перехода в режим редактирования; программа для Интернет-конференций (общения через сеть в режиме реального времени), по многим параметрам превосходящая Cool Talk (программу-спутник предыдущей версии браузера); календарь, учитывающий расширившуюся за последние годы географию Интернета; усовершенствованная система защиты компьютера от сетевых нападений; более удобный интерфейс как самого браузера, так и встроенного графического редактора, и примитивный конструктор для создания собственного домашнего IBM сервера. Однако новая система настроек не до конца продумана. Процедура инсталляции Netscape 4 мало чем отличается от аналогичной процедуры для Netscape . Разве только именами и размерами инсталляционных файлов (скажем, 32e402.exe весом около 16Mb), да именем директории для хранения



пакетов программы. Плюс иконка  несколько отличается от той, что была раньше. И инсталлировать программу Netscape 4 Communicator нужно так же, как и Netscape. Единственная рекомендация: устанавливать

Netscape 4 Communicator до инсталляции Microsoft Office, в противном случае могут возникнуть проблемы при дополнительной настройке шрифтов.

Помимо несколько изменённого интерфейса, добавлена чрезвычайно полезная опция размещать закладки в заранее созданный раздел каталога (File Bookmark).

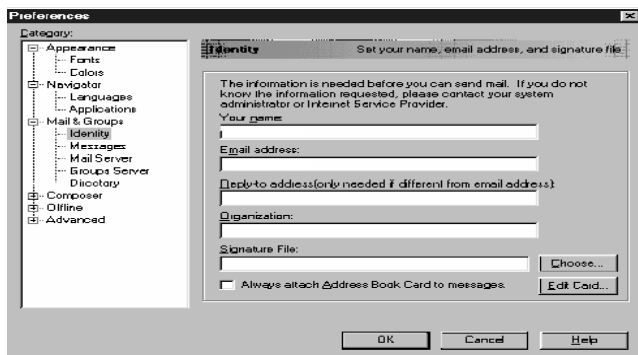
Если же закладка легла в каталог с неудобным именем или имя выглядит как абракадабра (такое часто случается при запоминании условного адреса русской страницы, в "нерусском" варианте Windows), имя можно изменить.

Edit Bookmarks... --> (Правый клик на неудобном имени)

Bookmark Properties....

Приём и отправка электронной почты

В Netscape 4 Communicator всем, что связано с электронной почтой, ведает специальный программный пакет Messenger Mailbox (Почтовый Курьер)



Окно Почтового Курьера

Это – почтовый офис, который позволяет работать как с обычной электронной почтой (E-mail), так и с Группами Новостей (News Groups). В нём можно производить бесконечные сортировку, фильтрацию, поиск и декодирование входящих и исходящих посланий. Как настроить программу на приём и отправку почты? Edit --> Preferences... --> + Mail & Groups --> Identity вписать своё имя (Your name), адрес электронной почты (Email address), дополнительный адрес (если он наличествует) (Reply to...), можно указать имя своей организации (Organization). Если разработан специальный логотип для подписи писем, указать файл, в котором он содержится, в строке Signature File.

Указание личных данных Edit --> Preferences... --> + Mail & Groups --> Messages. Чтобы избавить читающих письма от необходимости прини-

мать их в виде гипертекстового документа, убрать галочку в окне Messages Properties - By default, send HTML messages.


Настройка режима отправки сообщений

Edit --> Preferences... --> + Mail & Groups --> Mail Server. Аккуратно вписать сетевое имя (Mail Server User Name) и адреса почтового сервера для входящей (Incoming mail server) и исходящей (Outgoing mail server) почты. ОК?

Установки для работы с группами новостей. Edit --> Preferences... --> + Mail & Groups --> Groups Server (если провайдер не давал специальных инструкций по изменению номера порта, сохраните значение, указанное по умолчанию - 119).

Не производить никаких дополнительных настроек, не убедившись в том, что удаётся отправлять и принимать простые сообщения. Для этого в режиме offline запустить почтовую программу из окна браузера. Communicator --> Messenger Mailbox или просто Mailbox из специального дополнительного окна, расположенного в нижнем правом углу, один левый клик в крайнем левом поле которого может развернуть его в отдельное окно.



С помощью опции  создать послание на выбор (но не более трёх слов) и отправить на собственный адрес электронной почты.



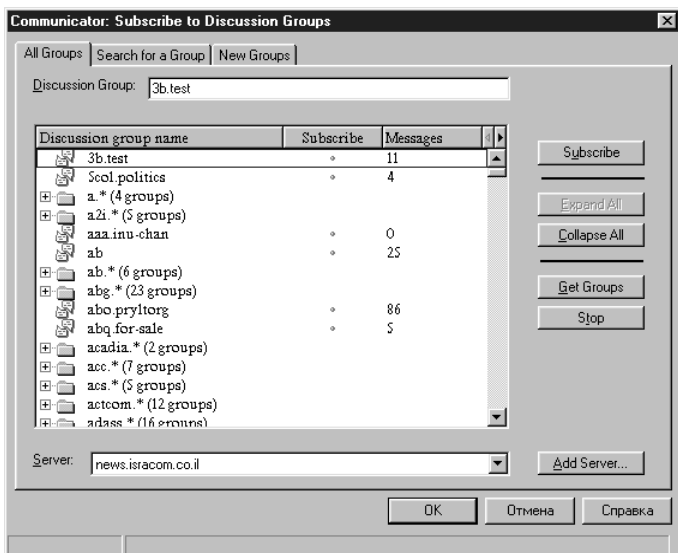
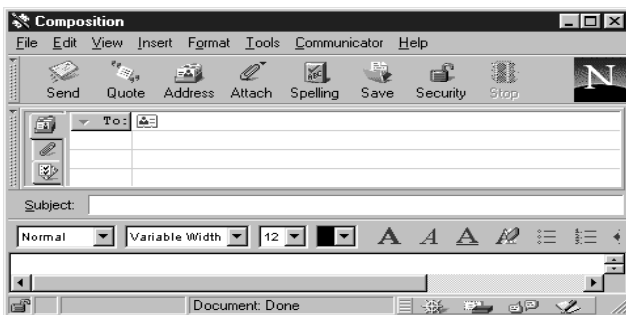
Кнопка  для подготовки письма.

Выбор файла или нескольких файлов (любого формата) для присоединения к письму производится нажатием на клавишу Открыть (Open). После чего выбранные файлы "цепляются" к письму. При получении письма с "прицепленным" файлом его можно открыть левым кликом в окне. Необходимо давать файлам английские имена.

Работа с группами новостей

Деятельностью в News Groups (Группах Новостей) в программном пакете Netscape 4 Communicator управляет специальная программа Collabra Discussion Groups (Отдел Групповых Обсуждений). Она работает в тесном контакте с программой Messenger Mailbox (Почтовый Курьер), отвечающей за приём и отправку почтовых сообщений

Обратиться к этой программе можно через Communicator на основной панели инструментов или через Discussion – на дополнительной панели. Для чтения информации используется функция Subscribe (Подписаться), для записи - New Msg (Новое Послание).



Редактор для подготовки сообщений

Среди серьёзных достоинств можно отметить возможность поиска нужной группы по ключевому слову (Search for a Group). Поиск можно осуществлять сразу после того, как компьютер получил полный список групп новостей по выполнению команды Subscribe (Подписаться).

Далее предоставляется возможность выбрать нужные группы из списка найденных, отметить их и командой OK перевести их в Netscape Message Center).

Графический редактор

Создать и опубликовать гипертекстовый документ можно с помощью программы Page Composer (Составитель Страниц). Разработчики программы постарались максимально адаптировать её для пользователей, при-

выкших к стандартным интерфейсам текстово-графических редакторов. Есть возможность использовать полный набор фонтов Windows и проверить орфографию английского текста. В остальном новый редактор – абсолютная копия своего предшественника из Netscape.

Программа для переговоров



Настройка программы для аудиопереговоров

При желании можно настроить программу-говорилку (Conference) и использовать её для переговоров через Интернет. При настройке нужно помочь программе обнаружить и протестировать звуковую карту, микрофон и модем. Найти окно настройки программы для сетевого общения можно по следующей схеме: Communicator -> Conference -> Call -> Preferences.

Процедура установки связи

- 1) договориться с кем-либо о времени выхода в "эфир";
- 2) войти в Сеть;
- 3) запустить программу Conference;
- 4) набрать электронный адрес будущего собеседника в строке Email address;
- 5) нажать на кнопку Dial (Набрать Номер);
- 6) говорить.

Если партнёр подвёл и не вошёл вовремя в Сеть, то предоставляется возможность отправить ему звуковое письмо.

Ariadna

Российская компания AMSD представила в 1996 году первый на компьютерном рынке "русский" браузер – Ariadna .

Этот браузер понравится прежде всего тем, что встроенный декодировщик позволяет читать любую из пяти (Windows, KOI-8, Mac, DOS, ISO) раскладок русской клавиатуры с помощью любого шрифта. Интересна также оригинальная система закладок с встроенной поисковой системой. На

сегодняшний день браузер поддерживает все существующие приложения Java.

Существуют русская и английская версии программы. Получить установочный файл можно по адресам www.amsd.com или www.ariadna.ru. Там же находятся встраиваемый в программу англо-русский словарь и подробное описание программы. Русскую версию программы рекомендовано устанавливать в среде русской версии Windows 9x. Для английской (English) версии Windows 9x/NT, установить английскую версию браузера Ariadna (поддержка русских кодировок есть и в английской версии программы).

Настройка (рекомендации)

1. Установка стартовой страницы:

Настройки → Опции → Общие (Начальная страница).

Рекомендовано в качестве стартовой устанавливать головную страницу провайдера.

2. Установка связи с проху-сервером:

Настройки --> Опции --> Проху Серверы.

Декодировка текущих страниц

Эта программа прежде всего замечательна своей способностью воспроизводить редкие русские кодировки, например, текстовый документ, созданный на Macintosh более десяти лет.

В последней версии, прямо во время загрузки документа, Ariadna распознает кодировку (алгоритм основан на частоте повторения тех или иных гласных и согласных) и с большой вероятностью сразу выдает текст в виде, доступном для прочтения.

Среди недостатков программы можно отметить недостаточно развитый интерфейс и неудобство работы с каталогом закладок.

Opera

Opera – европейский браузер, первая версия которого была разработана ещё в 1995 году норвежцем Эриком Юнгом. Даже в последней версии инсталляционный файл этого браузера немногим больше 1 Mb. Скачать программу можно по адресам opera.nta.no или operasoftware.com. Процедура инсталляции и настройки браузера стандартна. Если в системе уже существует другой браузер, определённый как основной (default), Opera копирует все его настройки при установке.

Недостатки: отсутствие многоязыковой поддержки и необходимость платить за каждодневную эксплуатацию (предельный срок бесплатного пользования программой – 90 дней), невозможность открыть одновременно множество окон браузера.

Встроенное описание программы (Help) включает в себя не только полное описание рабочего интерфейса браузера, но и описание функциональных клавиш при работе с клавиатуры.

Как и все описанные выше браузеры, Opera, помимо Web-поддержки, позволяет работать с группами новостей и электронной почтой. Существуют различные версии браузера практически для любых операционных систем. Желаящие ознакомиться с лидером в наилегчайшей весовой категории браузеров могут скачать инсталляционный файл или с www.operasoftware.com, или с tucows.netvision.net.il/web95.html.

NetQuest

NetQuest достаточно лёгкий (3.3 Mb) и удобный. Данная программа является плодом труда канадской компании QubeCity при технической поддержке корпорации IBM (программа тестировалась на компьютерах фирмы IBM). Строго говоря, NetQuest – почти "советская" разработка. Ее делала небольшая команда (3-4 человека) – программисты из Москвы, Ташкента, Кишинева при участии программиста из Китая.

Программа выполнена в лучших традициях Microsoft, но принципиально отличается от любого из известных браузеров своей *немодифицируемостью*. NetQuest не является самостоятельным браузером, то есть программой, использующей свой собственный оригинальный алгоритм для просмотра публикуемых в Сети гипертекстов. При установке программа находит уже инсталлированный на компьютер браузер, заданный по умолчанию (для российского и украинского пользователя в 80 % случаев таковым оказывается Internet Explorer 4/5), и использует в дальнейшем в своём окне просмотра ресурсов Интернет этот браузер. Таким образом, программе NetQuest можно отнести к разряду *паразитических* браузеров.

NetQuest, с точки зрения пользователя (в особенности пользователя американского), является весьма удобным Интернет-органайзером. Он позволяет собирать и обрабатывать интересные ссылки в Мировой информационной Паутине. Для этой цели используется окно поисковой системы (с возможностью выбора одной из 6 наиболее популярных и мощных поисковых машин). Кроме того, он сильно упрощает жизнь среднестатистическому пользователю, в значительной мере сужая круг его поиска в сфере электронной коммерции и услуг Интернет-связи (см. ниже описание 7 "основных закладок"):

1. **QubeIndex** – он же SmartIndex - самореклама компании QubeCity.
2. **QubeMail** – простая и довольно удобная система бесплатной электронной почты от всё той же компании QubeCity (один из лучших и наиболее доступных способов саморекламы).
3. **QubeMart** – великолепная справочная служба, содержащая информацию о лучших сервисах от заказа свежего номера "New Yorker".

4. **Shop IBM** – www.shopibm.com Здесь всё, от самого маленького лэптопа до самого большого сервера.

6. **FaxMate** (www.faxmate.com) – лучшая онлайн-овая коммерческая факсовая служба, позволяющая из дома или офиса осуществлять передачу информации с факса на факс, с факса на e-mail, с e-mail на факс, а также организовать серьёзную корпоративную службу работы с электронным документооборотом через веб-сервер.

Работа с программой

Описание основных кнопок:

Верхний ряд (слева направо):

Back – возврат к предыдущей странице,

Forward – переход к следующей странице,

Stop – прекращение загрузки страницы,

Refresh – перезагрузка страницы,

Home – переход на страницу QubeCity,

Default Browser – открытие текущей страницы в реальном окне браузера, установленного в системе в качестве основного инструмента для просмотра веб-страниц,

Browser History – открывает в отдельном окне "историю путешествий",

E-mail – выбор внешней программы для работы с почтой, но если выбрана программа неверно, то про эту кнопку придётся забыть, не удастся изменить свой выбор средствами программы NetQuest),

Print – вывод на принтер содержимого окна,

Favorites – позволяет добавить текущую страницу в список изблюбленных ресурсов и/или перейти к редактированию коллекции ссылок,

Minimize/Maximize WebBrowser – меняет внешний вид окна: 1) одно окно браузера (Maximize), 2) три окна – результат поиска, ссылки, браузер (Minimize),

Help – вывод СНМ-файла описания программы.

NeoPlanet

NeoPlanet – "паразитический" браузер нового поколения. В своей работе он жестко привязан к полноправному браузеру Microsoft Internet Explorer (лучше не пробовать версии ниже 5) и почтовому офису Outlook. Разработчики NeoPlanet создали изящную и не отягощающую компьютер оболочку, делающую несколько более радостным процесс работы в Сети. Обладателя NeoPlanet повсюду в виртуальных путешествиях сопровождает симпатичный кибернетический слепень (flyswat). Это вездесущее насекомое успевает раньше заглянуть по ссылке, указанной на текущей странице, и разведать, нет ли там еще каких-нибудь ссылок. Если таковые ссылки обнаруживаются, то услужливый слепень их метит (ориентируясь по некоему

списку ключевых слов). Встроен англо-франко-германо-испано-португальский переводчик. Прежде чем приступить к инсталляции программы NeoPlanet, нужно учесть: программа пытается прописать себя в качестве основного браузера в системе. Рекомендована исключительно детям до 16-ти!

Оффлайн браузеры

Это программы, во многом напоминающие привычные браузеры, но позволяющие накапливать ресурсы, с тем чтобы потом иметь возможность просматривать их в режиме оффлайн. Эти программы во многом напоминают download managers, но ориентированы не на перекачку одного или нескольких файлов одновременно, а на перекачку всего содержимого сайта с сохранением его внутренней структуры.

Лучшие оффлайн браузеры.

Название браузера	Разработчики	Стоимость (USD)	Разм. инст.файла (Mb)
BlackWidow	Softbytelabs	40	0.8
DiscoPump	DISCo	30	1.1
Offline Explorer	Metaproducts	30	0.5
Web Stripper	Solentsoftware	free	1.3
WebZip	Spidersoft	40	1.1

Электронная почта

Электронная почта – самая эффективная из служб. Обычно электронная почта достигает любой точки земного шара за несколько минут. Так же как факс, она позволяет передавать не только текст, но и изображение. Для организаций с большим объемом факсовой переписки, особенно с заграницей, электронная почта дает мгновенную и очень весомую экономию.

Электронная почта не использует географическую адресацию. Адрес электронной почты выглядит так:

имя_пользователя@название_компьютера,

например, ivanov@fadr.msu.ua. @ - это разделитель, который по-русски часто называют «собакой» или «лягушкой», а по-английски это обозначает предлог «at», то есть пользователь ivanov на компьютере fadr.msu.ua. Большие и маленькие буквы в почтовом адресе не различаются. Адрес следует писать очень внимательно - по адресу с опечатками письмо никуда не дойдет.

Порядок использования электронной почты:

1. Соединиться со своим провайдером.
2. Запустить почтовую программу .
3. Получить накопившуюся почту.
4. Отключиться от провайдера.
5. Ответить на полученные письма и написать новые.
6. Вновь подключиться к провайдеру и отправить свои письма.

Суммарное время соединения при этом составляет всего несколько минут, если речь идет о модемном подключении, а если связь с Интернетом постоянная, то запускаем почтовую программу, не заботясь о времени.

Если какое-то из писем не может быть сразу доставлено адресату, например, если в данный момент не работает сервер, на котором находится его почтовый ящик, то письмо будет поставлено в очередь на отправку. Каждые 10-15 минут будут производиться новые попытки. Если через несколько часов сообщение все еще не отправлено, пользователь получает первое (предварительное) уведомление, к которому приложена копия сообщения. Это уведомление имеет информационный характер и не требует никакой реакции. Попытки отправить сообщение продолжаются еще несколько дней. Если они по-прежнему безуспешны, то приходит второе (окончательное) уведомление с копией сообщения. Почтовая служба устроена таким образом, что в любом случае письмо не может просто бесследно исчезнуть.

Почтовые программы для персональных компьютеров используют разные протоколы для приема и отправки почты. При отправке почты программа взаимодействует с *сервером исходящей почты*, или *SMTP-сервером*, по протоколу *SMTP*. При приеме почты программа взаимодействует с *сервером входящей почты*, или *POP3-сервером* по протоколу *POP3*. Это могут быть как разные компьютеры, так и один и тот же. **Необходимо получить имена этих серверов у своего провайдера.** Иногда для приема почты используется более современный протокол – *IMAP*, который позволяет, в частности, выборочно копировать пришедшие письма с почтового сервера на компьютер пользователя. Чтобы использовать этот протокол, необходимо, чтобы он поддерживался как провайдером, так и почтовой программой.

Почтовые программы

Microsoft Outlook Express

Microsoft Outlook Express - программа входит в состав Microsoft Office и Microsoft Internet Explorer. Может быть бесплатно скопирована с сервера Microsoft www.microsoft.com. Программа имеет большой объем, поэтому лучше всего приобрести ее на CD-ROM или скопировать с российского сервера, например, <http://tucows.rinet.ru/>. Поддерживает IMAP и имеет большое количество разнообразных настроек. Не свободна от дефектов, особенно при работе с русскими сообщениями.

При первом запуске почтовой программы автоматически запускается мастер по настройке, который запрашивает минимальную необходимую информацию: электронный адрес пользователя и название серверов входящей и исходящей почты. Также может отдельно запрашиваться имя пользователя – это та часть адреса, которая находится слева от знака @. При первой проверке почты и при всех последующих проверках, если не помечено галочкой "Запомнить пароль", нужно ввести пароль – при этом надо внимательно следить, чтобы он был введен в латинице.

Следует также проверить остальные настройки. Если программа поддерживает как POP3, так и IMAP, нужно проследить, чтобы был выбран POP3, если провайдер специально не предупредил об обратном. Если почтовая программа позволяет посылать письма как в формате простого текста, так и в формате HTML, желательно выбрать простой текст, как более универсальный. Если используется модемное соединение, то лучше отменить настройку "Посылать почту немедленно". Проверить также, чтобы не была задействована настройка "Оставлять почту на сервере", иначе почтовый ящик на сервере у провайдера будет постоянно расти и со временем переполнится. Если же нужно просматривать почту с разных компьютеров, например, из дома и с работы, удобно, чтобы один из них оставлял почту на сервере. На втором тогда будет накапливаться полный архив переписки. Большинство остальных настроек имеет декоративное значение и зависит от предпочтений пользователя. Например, почтовая программа может автоматически инициировать соединение с провайдером, когда нужно отослать почту (не рекомендуется), автоматически разрывать соединение с провайдером, получив почту и т.д.

Работа с почтовой программой

1. Найти кнопки: проверить почту, создать новое сообщение.
2. Нажать на вторую из них – появится новое окно. Здесь заполняются следующие поля:

Кому: (To) – адрес или несколько адресов;

Копия: (Cc) – другие адресаты;

Вс: - кому еще, но так, чтобы про это не знал

Тема: (Subject:) – о чем письмо, заполнять не обязательно, но очень желательно:

3. Большое поле под перечисленными выше служит для самого текста письма.

Текст можно сопроводить приложением – для этого найти соответствующую кнопку (часто она обозначена скрепкой), которая позволит выбрать любой файл с жесткого диска. В качестве приложения можно посылать любые файлы: программы, звуковые файлы, графические файлы и т.д.

4. Не закрывая почтовой программы, соединиться с провайдером и нажать на кнопку "Отправить". Для начала можно послать письмо на свой собственный адрес.
5. Нажать на кнопку, которая служит для проверки почты, и получить сообщение. Оно попадет в папку для входящих писем.
6. Открыть пришедшее сообщение, дважды щелкнув по нему мышью, и изучить имеющиеся здесь элементы управления. Наиболее важные кнопки здесь – это "Ответить" и "Переслать". Первая избавляет от необходимости вводить адрес того, кому нужно ответить, а вторая позволяет переслать письмо кому-то еще. Каждая почтовая программа после установки автоматически создает как минимум три папки: для входящих писем, для исходящих – здесь сохраняются копии того, что посылается, и мусорная корзина – сюда временно поступают удаляемые письма на тот случай, если их стерли по ошибке.
7. Все остальное в почтовой программе относится к категории удобств. Можно создавать дополнительные папки, чтобы сортировать по ним приходящую почту, заводить одну или несколько адресных книг с часто используемыми адресами, автоматически фильтровать входящую почту (например, автоматически направлять в мусорную корзину письма с определенного адреса) и т.п. Эти дополнительные возможности можно изучать по мере необходимости и по мере роста объема переписки. Они подробно описаны в документации на почтовую программу, в пункте меню "Help" (или "Справка").

Microsoft Outlook

Почтовая программа Outlook поставляется в двух возможных конфигурациях: Outlook Express (например, в комплекте с Internet Explorer 5) и Outlook (скажем, версия 2000 входит в пакет Microsoft Office 2000). Программу можно выкачать и непосредственно из download-центра компании Microsoft. (нескольких десятков мегабайт).

Никаких проблем с установкой скорее всего не возникнет. Если прежде использовались другие почтовые программы, то Outlook предложит

импортировать информацию (адресную книгу, входящую и исходящую почту).

Единственная причина, по которой Outlook не нравится многим, – это чрезвычайная перегруженность и запутанность интерфейса. Именно по этой причине нужно использовать версию на знакомом языке (правда, сначала неплохо бы убедиться в совместимости избранной версии с операционной системой).

Основные настройки

Первое, что хочет знать пользователь, это как настроить почтовые сервера и как затем отправлять и принимать электронную почту.

Настройки

1. Если они не произведены при инсталляции программы: **Tools > Accounts > Add > Mail**.
2. Далее указать своё имя и фамилию (**Display name**) <Next>.
3. Адрес электронной почты (**E-mail address**) <Next>.
4. Имя сервера для входящей (**Incoming**) и исходящей (**Outgoing**) почты (спросить у провайдера) <Next>.
5. Вписать имя (**Account name**) и пароль (**Password**) для почты.
6. При желании отметить галочкой опцию запоминания пароля на будущее (**Remember password**) <Next>.
7. Выбрать способ подключения (для обычного телефонного пользователя - **Connect using my phone line**) <Next>.
8. Отметить нужный вариант подключения к Сети (или создайте новый) <Next>.
9. <Finish>.
10. Изменить настройки можно позже в окне **Internet Accounts** (Tools > Accounts), выбрав кнопку **Properties**.

Начало работы

Итак, настройки произведены. Проверить насколько нормально проходят отправка и приём почты, используя стандартный приём отправки письма на нескольких языках с прицепленным файлом самому себе.

Кнопка **New > Mail Message**.

Указать адрес, по которому нужно отправить электронное послание (**To...**), можно тут же указать дополнительный адрес (**Cc...**) (если у получателя несколько адресов или нужно отправить письмо по нескольким адресам), вписать желаемое сообщение в текстовом окне и "прицепить" к письму какой-нибудь файл **Insert > File** (в дальнейшем это использовать не обязательно, но на этапе проверки стоит воспользоваться этой дополнительной возможностью). Нажать **Send**. По умолчанию Outlook настроен таким образом, что созданные сообщения не сразу отправляются на сервер, а временно складываются на компьютере клиента. Поэтому для отправки созданного сообщения придётся установить соединение с сервером и нажать на

кнопку **Send/Receive** в основном рабочем окне Outlook. Эта кнопка универсальна, она используется и для получения почты.

Eudora

Исторически сложилось так, что Eudora, программа для работы с электронной почтой компании Qualcomm, является в настоящее время самой популярной в мире программой такого рода. Своим именем программа обязана чудесной американской писательнице Еудоре Велти (Eudora Welty), автору рассказа "Почему я живу на почте" ("Why I Live at P.O.").

Существует свободно распространяемая (Eudora Light) и коммерческая (Eudora Pro) версии программы. Основное отличие между ними состоит в наличии в Eudora Pro поддержки офисного интерфейса: автоматической фильтрации потока писем; многопользовательской системы регистрации; использовании стандартных приложений Windows для редактирования писем, включая проверку орфографии; адресной книги с системой настроек по приоритетам; автоответчика и встроенного декодировщика. Для частного пользователя эти дополнительные возможности не представляются жизненно необходимыми.

Найти последнюю бесплатную версию программы Eudora Light можно по адресу www.eudora.com или на FTP-сервере провайдера.

Инсталляция программы происходит по стандартному сценарию. Однако по умолчанию Eudora создаёт собственную одноимённую директорию на основном логическом диске. Рекомендую разместить новый программный пакет в Program Files -> Internet -> Eudora. Это избавит в дальнейшем от лишних поисков.

Можно вынести иконку Eudora на рабочий стол (инструкция в настройках Netscape 3 Gold).

Настройка (рекомендации)

При первом запуске программа Eudora автоматически вызывает диалог Options (Параметры). В дальнейшем можно вернуться к этому диалоговому окну из основного рабочего окна программы с помощью процедуры Tools -> Options.

Прежде всего в Начальных Установках (Getting Started) требуется указать адрес сервера, принимающего почту (POP account). Если нужно, чтобы каждое письмо сопровождалось подписью "от кого - откуда", вписать свое имя и фамилию (Real name) и обратный адрес (Return address) в соответствующие строки. Не стоит писать имя и фамилию по-русски - не всем удастся их правильно прочесть.

В разделе Личная Информация (Personal Info) остаётся лишь добавить собственное имя пользователя (Dialup username), да и то необязательно.

В разделе Узлы (Hosts) указать адрес сервера для исходящей почты в строке SMTP (Simple Mail Transfer Protocol).

В разделе Проверка Почты (Checking Mail) стоит произвести два изменения: во-первых, указать интервал времени для автоматической проверки почты, во-вторых, отменить необходимость указывать пароль каждый раз при проверке содержимого почтового ящика. Рекомендую установить интервал опроса почты не более 10 минут, и каждый раз, после успешного соединения с компьютером провайдера, запускать программу Eudora и не отключать её до окончания сеанса работы в Сети. Это не только позволит автоматически проверять по ходу работы содержимое почтового ящика, но и избавит от опасности быть "выкинутым" из Сети в результате телефонного звонка или команды от компьютера провайдера, если в течение длительного времени не было никакой активности (т.е. не принимаете и не передаёте данных). Установить в разделе Шрифты и Отображение (Fonts & Display) наиболее удобный вид и размер шрифта для набора текстов заголовка и самого письма в рабочем поле почтовой программы. Процедура переустановки в данном разделе (при наличии на компьютере значительного числа различных фонтон) может занять некоторое время.

Изменить скорость передачи данных (Baud rate)) на максимально возможное значение (9600 --> 115200 bps).

Настройки не являются окончательными. Можно изменять их по ходу работы.

До начала работы с любой почтовой программой необходимо создать почтовые ящики и папки. Например, таким образом: Mailbox --> New. Это помогает в дальнейшем при сортировке входящей почты (например, Private или Work) после просмотра левой клавишей мыши можно перенести письма, которые нужно сохранить.

Работа с программой

Подготовка и отправка электронных писем

Основные правила:

1. Заниматься подготовкой исходящей почты в режиме offline для экономии средств, то есть когда компьютер не связан с компьютером провайдера.

2. Для подготовки объёмных посланий лучше использовать привычные текстовые и графические редакторы, сохранять файлы, предназначенные для отправки, в специально выделенной для этого директории и, уже в режиме online, "прицепить" их к письму. Можно "сжимать" графические файлы, предназначенные к отправке, с помощью специальных программ-архиваторов (WinRAR, WinZIP, TurboZIP и т.п.).

3. Письма, объём которых превышает 1.5Mb, обязательно надо разбивать на "порции" (например, с помощью тех же архиваторов RAR или

WinRAR) и отправлять поэтапно, предварительно предупредив получателя о значительном объёме посылки и способе архивации. Некоторые провайдеры до сих пор взимают плату за каждый мегабайт информации, полученной по электронной почте (с подобной ситуацией можно столкнуться, например, в России).

Для начала сочинить самое простое письмо и отправить его на свой собственный адрес.

Такое послание лучше составить в режиме online, поскольку его написание не займёт значительного времени. Для этого установите связь с компьютером провайдера, запустите программу Eudora, откройте свежий бланк письма (Message --> New Message или посредством левого клика на кнопку New Message), указать адрес электронной почты получателя и вписать несколько слов в нижней части рабочего окна программы. Если содержание письма устраивает – нажмите кнопку, инициализирующую отправку электронного письма (Send). Письмо отправлено. Для того чтобы убедиться в нормальной работе почтового сервера, попробуйте получить только что отправленное письмо: кнопка Check mail. Если почтовая служба провайдера функционирует нормально, письмо будет получено практически без задержки.

Зачем могут потребоваться опции "Cc" и "Bcc"? Для отправки первой и второй копий письма по дополнительным адресам. Не рекомендуется использовать без особой надобности.

Программа Eudora имеет один существенный недостаток: её родной язык – английский, при работе с другими языками возможны искажения передаваемой информации (при написании писем на русском языке текст превращается в абсолютную абракадабру). Есть возможность переписать письмо по-английски или на транслите или, создать его в любом текстовом редакторе (Word, WordPad, Accent и т.п.) и отправить как файл. Для этого необходимо произвести операцию: Message -> Attach File или нажать на клавишу Attach File. После этого, с помощью кнопки выбрать нужный файл на компьютере и нажать на кнопку Открыть (Open). Указанный файл будет вложен в послание.

Можно добавить к письму не один, а несколько файлов (в том числе графические, аудио-, видео- и др.), но объём одной посылки не должен превышать 1.5Mb и нельзя использовать кириллицу в именах пересылаемых файлов.

Если нужно включить в текст письма активную ссылку на некий сетевой адрес (URL), достаточно вписать этот адрес в текст с указанием протокола передачи данных (например, HTTP или FTP) или поместить адрес в буфер памяти (выделение мышью --> ctrl/c) и перенести его на рабочее поле почтовой программы (ctrl/v). Комбинацию ctrl/c можно заменить нажатием правой клавиши мыши и выбором команды Copy (Копировать), а

комбинацию ctrl/v – правым кликом с выбором Paste (Вставить). По умолчанию в пришедшем письме эта строка будет выделена синим цветом. После двойного левого клика в этой строке страница, находящаяся по указанному адресу, откроется в окне основного браузера.

Всегда есть возможность просмотреть отправленные письма с помощью операций Mailbox --> Out или левого клика на кнопку Open Out mailbox или двойного левого клика в поле Out в левой части рабочего окна программы Eudora.

Для дополнительного определения значимости своего обращения к адресату можно воспользоваться опцией установки приоритета послания. Для быстрого получения ответа нужно установить уровень значимости High или Highest (Высокий или Наивысший), если с ответом можно потерпеть – Low или Lowest (Низкий или Самый Низкий). Обычно уровень значимости оставляют средним (Normal).

Есть также возможность добавлять свою подпись в конце каждого послания Tools --> Signatures. Обычно среди информации, указываемой в подписи, как правило, содержатся личные данные и адрес собственной страницы в Интернете (если таковая имеется). Существует два типа подписи: стандартная (Standard) и альтернативная (Alternate), соответственно, для официальных и частных посланий. Выбор типа подписи письма производится из рабочего окна программы.

Работа с адресной книгой

Нажав на кнопку Address Book, получаем доступ к адресной книге. Все записи в ней лучше делать по-английски и не перегружать бессмысленными адресами, хранить в ней только данные своих постоянных корреспондентов.

Для внесения имени корреспондента нажать на клавишу New (Новый) и вписать удобное для запоминания имя потенциального корреспондента (латинскими буквами!) Если в дальнейшем предполагается участие этого корреспондента в списках общих рассылок, нужно поставить пометку в разделе Put it on the recipient list (Внести в список получателей). На будущее: список общей рассылки формируется по схеме: New Message --> Edit --> Insert Recipient (Выбор имени получателя).

Нажать кнопку ОК, и новое имя будет внесено в записную книжку. Далее, указать в окне Address(es) (Адреса) электронный адрес корреспондента. Можно также сделать дополнительные пометки в окне Notes (Примечания).

Проверить правильность заполнения адресной книги, отправив уже внесённому корреспонденту коротенькое послание (для этой цели в первой записи можно указать свои собственные данные). Чтобы отправить послание через адресную книгу, достаточно двойного левого клика на имени корреспондента или нажатия на клавишу To (Кому), после чего всплывает

рабочее окно почтовой программы, по стандартной схеме вписывается текст письма и производится отправка.

В разделе To (Кому) на бланке письма будет указан не привычный электронный адрес, а только имя из записной книжки. Если в адресной книге верно указан электронный адрес (и имя написано латинскими буквами!), – письмо будет отправлено нормально. В адресной книге также предусмотрена возможность удаления ненужных адресатов: кнопка Del (Удалить).

Приём электронных писем

Письма адресату приходят на почтовый сервер провайдера, где и ожидают решения о проверке почты. Для того чтобы проверить содержимое почтового ящика, достаточно в режиме online указать путь File --> Check Mail или кликнуть на клавишу Check Mail. По истечении срока, необходимого для перекачивания информации, и свежей почты сопровождается характерным звуковым сигналом. В рабочем окне можно видеть полный список полученных писем. Данный список неразобранной почты доступен также при обращении Mailbox --> In или кнопки Open In mailbox, или обращения In в левой части рабочего поля программы.

Как классифицируется по столбцам каталог принятой почты? S (Status) – одно из состояний "прочитано" или "не прочитано", P (Priority) – текущий приоритет письма, указываемый при отправлении, A (Attachment) – наличие файлов, присоединённых к пришедшему письму, Who – имя отправителя, Date – время и дата отправки, K – вес послания (в килобайтах), Subject – комментарий содержания письма (также указывается при отправке).

Как прочесть пришедшее письмо?

Достаточно двойного левого клика в нужной строке. Содержимое письма читается в нижней части рабочего окна программы.

Если письмо содержит добавленные файлы (Attachment Converted), – повторить двойной левый клик на строке с описанием местоположения и имени файла (обычно выделено синим цветом). Удастся увидеть (или услышать) содержимое файла при условии наличия на компьютере программы, распознающей данный тип файла.

Если же в текст письма включена активная ссылка на один из сетевых адресов (URL) (также выделяется синим цветом), зайти на страницу по указанному адресу можно после двойного левого клика в строке с именем адреса при условии, что работа происходит в режиме online.

Текст письма можно распечатать, не выходя из программы Eudora, с помощью процедуры File --> Print или кнопки Print.

По прочтении полученной почты рекомендуется перенести письма, требующие сохранения, в соответствующие папки. Для этого необходимо, выбрав с помощью маркера мыши нужное письмо, нажать левую клавишу

и подвести маркер мыши к папке, в которой будет храниться письмо. Письма, не требующие сохранения, можно удалить в мусорную корзину (Trash) (правый клик в нужной строке → Delete Message), которую тоже стоит время от времени чистить (правый клик на Trash → Empty Trash).

В случае, если программа работает исправно, но на компьютере провайдера не обнаружено свежей почты, пользователю поступает соответствующее сообщение. Нужно также обратить внимание на дополнительные опции: Reply (Отвечать) – возврат текста полученного письма отправителю, возможно, с комментариями, Reply All (Отвечать Всем) – возврат полученного письма по всем имеющимся электронным адресам отправителя, Forward (Дальше) – пересылка кому-либо полученного письма, Redirect (Переписать) – пересылка письма с подписью начального отправителя (скажем, если письмо было адресовано другому адресату).

Как прочитать нечитаемое?

При работе с Eudora существуют типичные случаи и стандартные способы решения проблемы. Один из таких случаев – получение "русского" письма при работе с англоязычной версией Windows. Очевидно, что русский текст на рабочем поле почтовой программы отображается в данных условиях абракадаброй.

Действия: выделить весь текст письма (ctrl/a при нахождении маркера мыши в любой точке рабочего поля), запомнить выделенный текст в буфер (ctrl/c), поднять текстовый редактор WordPad (находящийся в папке со стандартными программами Windows), установить маркер в рабочем поле программы WordPad и извлечь запомненный текст из буфера памяти (ctrl/v). Далее, снова выделить весь текст (ctrl/a) и выбрать из списка существующих фонтов любой шрифт кириллицы. Если на панели инструментов текстового редактора не отображается список фонтов, просто отметьте в разделе Вид (View) Панель Форматирования (Format Bar).

Word в данной ситуации не помогает.

Второй способ: попробовать использовать для работы с почтой другие почтовые программы или программы, встроенные в браузеры.

Перенос данных

Одной из проблем, когда речь идёт о работе с почтовой программой, является вопрос о переносе в полном объёме или частично содержимого почтовых ящиков при переинсталляции старой или установке новой версии программы. Тот же вопрос часто возникает при смене оборудования в офисе или переходе на другое программное обеспечение.

Решение проблемы – неоднозначно.

При инсталляции новой версии программы Eudora (с размещением в старой директории) вообще не требуется никаких дополнительных действий, если старая версия не уничтожена и не заперчена. В этой ситуации

все необходимые директории автоматически переписываются (чего не происходит, скажем, при инсталляции новой версии Microsoft Office).

Если же подобная установка "поверх" по той или иной причине невозможна, рекомендуется сохранить и перенести со всем содержимым директории с расширением *.fol (это – личные папки), директорию Attach (отдельные файлы, приходившие в письмах), директорию Plugins (если используются в посланиях дополнительные программные ресурсы), директорию Sigs (если дорог уже однажды созданный логотип личной подписи под письмами), а также файлы типа in.* и out.*.

При переходе на другое программное обеспечение для работы с электронной почтой удастся сохранить файлы из директории Attach (ещё одна причина для предпочтительного использования в переписке опции Attach File), прочие данные можно запомнить как обычные текстовые или гипертекстовые документы.

The Bat!

Эта программа (около 1.6 Mb) для работы с электронной почтой создана коллективом Ritlabs в 1997 году и переведена на множество языков. Получить её можно по адресу: www.ritlabs.com/the_bat. Там же можно найти условия официальной регистрации.

The Bat – мощный офис для работы с электронной почтой, поддерживающий множество уникальных и столь необходимых для нормальной работы возможностей.

Основные достоинства:

1. The Bat поддерживает неограниченное число почтовых ящиков), многоязычный интерфейс (15 языков) и трансляционные таблицы, позволяет обрабатывать сообщения на удалённом сервере

Для работы с русским интерфейсом необходимо скачать дополнительный языковой модуль (чуть более 2 Mb). Подробности на странице www.ritlabs.com/ru/the_bat/download.html. Установив этот модуль, получаем возможность работы практически с любым языком интерфейса плюс возможность проверки орфографии письма и не придётся скачивать этот "довесок" всякий раз при переходе на новую версию.

2. В последних версиях есть очень удобный текстовый редактор, включающий основные шаблоны сообщений, автоматическую проверку орфографии и возможности форматирования текста.

3. Если важны вопросы безопасности переписки, то существует встроенная поддержка PGP.

4 Встроен автоматический сортировщик сообщений.

5. Встроена система поиска.

6. Система фильтров, макросов и шаблонов является настолько мощной, что позволяет превратить почтовый клиент в сервер списка рассылки.

7. Записная книжка (в которую можно вклеивать фотографии любимых) и "бегущая строка" оповещения о прибытии свежей корреспонденции (так называемый Mail Ticker).

8. Безошибочное распознавание любых файлов, "прицепленных" к основному тексту письма, и уникальная способность к чтению различных кодировок.

9. The Bat умеет одновременно проверять экаунты, вести сортировку сообщений, просматривать и редактировать письма.

10. The Bat позволяет со 100% надёжностью импортировать сообщения и папки из форматов наиболее популярных почтовых клиентов, а также Unix mailboxes.

Профессиональная версия программы платная.

Инсталляция

1. Запустить файл the_bat.exe.

2. Согласиться с лицензионным соглашением (Agree).

3. Ознакомиться с основными возможностями программы (Next).

4. Начать процесс инсталляции (Install) (перед началом инсталляции есть возможность изменить место прописки программы, по умолчанию она будет размещена по адресу C:\Program Files\The Bat!), Next.

При желании можно изменить место хранения входящей корреспонденции, создать соответствующую строку в рабочем меню и добавить значок The Bat на рабочем столе.

При старте будет предлагаться определить The Bat в качестве основного e-mail клиента на компьютере. Определить.

Установка многоязыковой поддержки

Скачать International Pack и произвести действия: запустить файл inpack.exe > Setup >, выбрать языки, по которым может потребоваться проверка орфографии (британский английский, немецкий, датский, итальянский, французский) > ОК > убедиться, что программа The Bat в данный момент не запущена > ОК > ОК.

Проверка орфографии русского и американской версии английского языков установлена по умолчанию.

Запустить программу – и можно выбирать практически любой язык интерфейса. Options > Language > выбрали Russian и... с этого момента – всё по-русски.

Настройка

Ещё до начала старта программы существует возможность произвести все необходимые настройки (потом к ним можно вернуться по схеме Account (Ящик) > Properties (Свойства)):

1) указать условное имя пользователя (Account name (Имя ящика)) и переопределить место расположения личного почтового ящика (Home directory (Домашний каталог)) >> Next (Далее);

2) ввести личные данные – имя (Your full name), адрес электронной почты (E-mail address) и наименование организации (Organisation) >> Next (Далее);

3) вписать адреса серверов для исходящей (SMTP server) и входящей (POP3 server) корреспонденции >> Next (Далее);

4) запомнить своё пользовательское имя на сервере (Username) и пароль (Password), а также установить специальный режим шифрования имени пользователя (скорее всего не пригодится) и режим сохранения прочитанной информации на сервере провайдера (очень даже может понадобиться при условии частого обращения к своей корреспонденции из разных точек) >> Next (Далее);

5) выбрать метод подключения к Сети (домашние пользователи, как правило, работают по dial-up схеме); можно здесь же установить режим автоматического отключения от Сети сразу после получения очередной порции почты >> Next (Далее), и если на компьютере настроено несколько соединений с различными провайдерами, важно не забыть на этом этапе выбрать того провайдера, адреса почтовых серверов которого были использованы при настройке. В противном случае ничего не будет работать;

6) теперь можно проверить правильность введённых данных и завершить начальную настройку программы The Bat! >> Finish (Завершить).

Mail Ticker

Чёрное поле с бегущей строкой (Mail Ticker), оповещающее о наличии новых почтовых поступлений.

Чтобы снизить активность этой строки до нуля: 1) Hide (Скрыть) – убрать, 2) Thin view (Узкий режим) – уменьшить бегущую строку, 3) отметить только High priority (С высоким приоритетом) – пусть бегут только очень важные сообщения, 4) Age Limits – установить минимальный и/или максимальный возраст посланий, заголовки которых отображаются в строке. Если убрали бегущую строку, то восстановите её активность по сценарию: Options (Свойства) > Mail Ticker > Show... (Показывать...).

Импорт сообщений

Если The Bat! установлена в качестве основного e-mail клиента? Необходимо импортировать те сообщения, которые нужно сохранить: Tools (Инструменты) > Import Messages (Импортировать сообщения) > Mailbox Import Wizard (Мастер импортирования).

До нажатия на Next (Далее) рекомендуется убедиться, что мусорные корзины в программах, из которых производится импорт сообщений, не только почищены, но и сжаты (прежде всего это необходимо проверить при

импорте из Netscape Communicator). В противном случае можно обнаружить в почтовых ящиках The Bat давным-давно удалённые сообщения.

Кстати, сам The Bat позволяет чистить и сжимать почтовые ящики: Folder (Папка) > Purge+Compress (Удалить старые+Сжать). Хотя, конечно же, крайне сложно "спалить опасный мусор" так, чтобы никто не смог его восстановить.

Основное меню



"Получить новую почту" – после нажатия на эту кнопку начинает поступать корреспонденция, уже осевшая на сервере в почтовом ящике. Если нажата кнопка без подключения к Сети, то программа The Bat предложит произвести подключение к одному из удалённых серверов с помощью встроенной подпрограммки дозвона.



"Отправить отложенные сообщения" – по этой команде вся почта, подготовленная к отправке, разлетается по адресатам. Так же, как и в прошлом случае, попытка отправки при отключённом удалённом соединении вызывает к жизни Dial-up monitor.



"Написать сообщение" – обращение к текстовому редактору для подготовки письма.



"Ответить на выбранные сообщения" – вывод сразу нескольких окон текстового редактора для подготовки ответных посланий избранным корреспондентам. Для выбора корреспондентов, требующих ответной реакции, обычно клавиша Ctrl на клавиатуре позволяет пометать только некоторых корреспондентов из общего списка (левый клик мышью при одновременно прижатой клавише Ctrl).



"Ответить всем" – вывод нескольких текстовых окон, равных по числу количеству записей в папке Inbox, для подготовки ответных сообщений. Часто используется теми, кто добросовестно стремится отвечать на все входящие письма.



"Переадресовать" – отправить полученное сообщение третьему лицу, при этом данное сообщение будет содержать подпись отправителя и, возможно, комментарий.



"Перенаправить" – отправить копию полученного сообщения третьему лицу без подписи и, как правило, комментария.



"Адресная книга" – каталог для хранения данных о своих корреспондентах.



"Поиск" – полнофункциональная поисковая система по почтовому архиву. Полезна для тех, кто работает с большими объемами корреспонденции.



"Печатать выбранные сообщения".



"Записать выбранные сообщения как..." – если нужно сохранить содержимое полученного письма на жёстком диске или дискете в определённом формате (свыше 300 форматов записи!).



"Удалить выбранные сообщения" – важнейший инструмент при работе с почтой.

Адресная книга

Меню: "создать сообщение" – вызов редактора текста письма для конкретного адресата из книги, "добавить нового адресата" – создание новой записи в данной группе адресной книги, "создать новую группу" – открытие новой тематической папки для адресатов определённой группы, "редактирование свойств" – возможность что-то изменить в записи адресата или целой группы, "печатать" – отправка на печать содержимого открытого окна, "удалить" – избавление от записи или группы записей, "поиск" – встроенная метапоисковая система для обнаружения конкретных людей в сети Интернет.

Поисковая система

Если хранятся тысячи писем, и в случае необходимости нужно найти что бы то ни было из корреспонденции, можно воспользоваться внутренней поисковой системой программы The Bat!

Здесь можно составить запрос на любом языке и получить список всех сообщений, содержащих текст данного запроса. Выбор максимально возможной зоны поиска: "езде" + "все ящики".



Подготовка и отправка сообщения

Для вызова редактора подготовки почтового сообщения можно обратиться к меню Message (Сообщение) > New (Написать) или просто нажать на соответствующую кнопку в графическом меню.


При подготовке письма необходимо указать адрес электронной почты получателя (адрес может быть вписан вручную или взят из адресной книги) и тему письма (при подготовке письма адресату, использующему версию операционной системы, отличную от русской, лучше записывать

тему по-английски). В текстовом окне написать текст письма, при необходимости можно "прицепить" к письму один или несколько файлов (кнопка со скрепкой). Стандартная подпись письма формируется в разделе "Шаблоны": Account (Ящик) > Properties (Свойства) > Templates (Шаблоны). Как правило, для создания подписи используется шаблон New Message (Новое сообщение).

Кликавая на маленькую марочку с изображением летучей мыши, можно повышать или понижать значимость отправляемой корреспонденции. Ещё правее есть возможность обратиться к меню изменения кодировки письма. Как в первом, так и во втором случае рекомендуется пользоваться правой кнопкой мыши.

Существует два принципиально различных способа отправки сообщений электронной почты: немедленная отправка  (требуется состояние онлайн) и накопление почтовых сообщений с последующей отправкой  (позволяет создавать очередь в режиме оффлайн). В условиях, когда за время, проведённое в Сети, приходится платить, второй способ представляется наиболее предпочтительным.

Чтение и сортировка корреспонденции

Итак, нажата на кнопку  и получен ворох новых писем. Зачастую приходится сталкиваться с весьма неприятной ситуацией - вместо разборчивого текста маячит абракадабра. Нужно подобрать кодировку по схеме: правый клик > Translation (Перекодировка) > выбор кодировки. Если письмо оно открылось в отдельном окне: View (Просмотр) > Character set (Кодировать текст). Настройка сортировщика сообщений: Account (Ящик) > Sorting Office/Filters (Сортировщик сообщений). Здесь можно, например, установить режим отправки в мусор всех писем конкретного корреспондента, причём не только после получения, но и ещё на этапе появления на удалённом сервере, и многое другое.

Pegasus

Данная почтовая программа весьма популярна в небольших офисах. Программа позволяет осуществить настройку на нескольких пользователей (в том числе для локальной сети) и распространяется бесплатно. При этом она несколько уступает по возможностям программе Eudora и не предназначена для работы с электронной почтой на русском языке (в отличие от The Bat). Получить бесплатную версию программы можно по адресу tucows.netvision.net.il/mail95.html или www.pegasus.usa.com. Вес версии для Windows около 2Mb. Уже при инсталляции программы возможны два варианта поддержки клиента: сетевого (NetWare) и частного (Standalone).

В случае, если выбран многопользовательский интерфейс, придётся определить основного пользователя и произвести стандартные настройки почтовых серверов для каждого пользователя в отдельности. Сценарий действий при работе с программой Regasus не имеет значительных отличий от всех прочих программ аналогичного назначения. В последней версии добавлена возможность "цеплять" файлы к письму, автоматически указываются дата создания и номера страниц, больше не ссорятся записные книжки разных клиентов, решены проблемы с частым "завешиванием" NT-сетей, повышена надёжность приёма и отправки крупных (свыше 100Kb) посланий, доработан корректор орфографии английского языка и многое другое.

Бесплатная почта

В ряде случаев может возникнуть необходимость в бесплатной электронной почте. Например, провайдер предоставляет подключение к сети Интернет, но не даёт возможности отправлять и принимать почту. Или, скажем, потребовался дополнительный почтовый адрес. Бесплатная почта:

Bigfoot - свободная регистрация почтового адреса на поисковом сервере

Free E-mails – удачный перечень почтовой халявы

Hotmail – весьма популярный бесплатный почтовый сервер

USA.NET – регистрация на бесплатном почтовом сервере Netaddress

Yahoo – самая популярная поисковая система дарит почтовый ящик

FreeMail.Ru – молодая почтовая система под крышей KM.Ru и

AVP.Ru

Inbox.Ru – бесплатный почтовый сервис, проект List.Ru

Land.Ru – бесплатная русская система электронной почты

Mail.Ru – бесплатная русская система электронной почты

Ok.Ru – универсальный почтовый сервис

Runbox : <http://www.izcity.com/pub/post.htm>

- европейский почтовый вэб-сервис, отвечающий всем современным требованиям и спецификациям для таких сервисов.

Характеристики сервиса

- 100MB дискового пространства под почту.
- Возможность отправки и получения больших сообщений, до 20 MB каждое.
- Полное отсутствие рекламных баннеров и другой рекламы на сервисе. Только то, что нужно для работы.
- Неограниченный трафик.
- Хорошие возможности настройки аккаунта.
- Быстрый, чистый (от рекламы) почтовый механизм пересылки неограниченного количества писем.

- Текстовая версия (без графики) сервиса. Еще быстрее!
- Работа с почтой по всевозможным протоколам: через Web, POP3, IMAP, SMTP, WAP, SMS и другие.
- Синхронизация почтовых папок на сервисе с папками почтового клиента
- Можно использовать сервис с MS Outlook, Eudora, Netscape и другими почтовыми клиентами.
- Объединение, фильтрация и форвардинг почты.
- Защита ваших писем от посторонних глаз и суперсовременные анти-спам фильтры.
- И многое другое... Сервис постоянно развивается и регулярно появляются новые возможности.

Сервис платный: около \$30 в год или примерно \$2.50 в месяц за высококлассный сервис.

Норвежская компания, владеющая этим сервисом, весьма лояльна. Можно зарегистрироваться и бесплатно в течение 1 месяца пользоваться услугами этого сервиса. Если понравится, то далее можно уже оформить платное сотрудничество.

PGP

Компьютерная криптография позволяет “закрыть на ключ” не только текстовое сообщение, но и произвольно взятый файл или группу файлов любого типа.

Криптография начинается с терминов.

Термин	Перевод	Описание
plaintext (cleartext)	явный (чистый) текст	открытые данные, читаемые без применения специальных средств
encryption	шифрование	метод маскировки открытых данных
ciphertext	шифрованный текст	нечитабельный текст, следствие маскировки
decryption	расшифровка	перевод нечитабельного текста на понятный язык

Полная криптографическая система (cryptosystem) состоит из трёх частей: собственно алгоритма, всевозможных ключей, а также протоколов передачи данных. Так называемая “конвенциональная” криптография подразумевает использование одного и того же ключа и для кодирования, и для декодирования данных.. У этого метода и ему подобных есть один существенный недостаток: для вскрытия всех сообщений достаточно единожды перехватить ключ. Как это ни парадоксально, но спасением от этой напасти может служить выставление ключа для шифрования на всеобщее

обозрение (public key – общественный, или открытый ключ). Таким образом, им может воспользоваться любой человек, желающий отправить вам закодированное сообщение. А вот открывается сообщение уже совершенно другим ключом (private или secret key – личный, или закрытый ключ), которым ни с кем не делиться. Генерируются такие ключи одновременно. В дальнейшем закрытый ключ используется для подписи посланий и файлов, адресованных другим, а также для расшифровки входящей корреспонденции. Открытыми ключами шифруется исходящая почта и проверяется подлинность цифровых подписей корреспондентов. На самом деле открытый ключ шифрует не само сообщение, он шифрует лишь некий временный ключ (session key), который получатель затем расшифровывает своим открытым ключом. Личный закрытый ключ используется также и для создания цифровой подписи, подлинность которой получатель может проверить, имея на руках копию общественного открытого ключа. Этот метод был детально разработан британской разведкой в начале 70-х годов.

Программа PGP использует гибридную криптографическую систему. Кодирование и декодирование происходят в несколько этапов.

Т а б л и ц а

Основные этапы кодирования и декодирования в PGP

Кодирование	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сжатие открытых данных (plaintext), предназначенных к пересылке (что повышает скорость передачи и снижает вероятность использования взломанных фрагментов текста для декодирования всего пакета), зашифрованные данные невозможно подвергнуть дополнительному сжатию 2. Создание ключа сессии (session key) – секретного одноразового ключа (secret key) (ключ генерируется программой как производная случайных перемещений мыши и данных, набранных на клавиатуре) 3. Шифрование данных с помощью секретного ключа сессии (session key) 4. Шифрование самого ключа сессии (session key) посредством общественного ключа (public key) 5. Передача зашифрованного текста (ciphertext) и зашифрованного ключа сессии (session key) получателю
Декодирование	<ol style="list-style-type: none"> 1. Получатель использует свой собственный частный ключ (private key) для декодирования использованного отправителем ключа сессии (session key) 2. Зашифрованный текст (ciphertext) вскрывается ключом сессии (session key) 3. Распаковка данных, сжатых при отправлении (plaintext)

Криптографический ключ – это большое или очень большое число, измеряемое в битах (bit) или, иначе, разрядах. Чем больше ключ, тем в большей безопасности находятся зашифрованные данные (ciphertext). Хотя, конечно, очень многое зависит и от применяемого алгоритма. Гипотетическая мощь секретного личного ключа (secret key) и ключа общественного (public key) различна. Скажем, личный 80-битный ключ эквивалентен по силе 1024-битному общему ключу, а секретный ключ 128 бит соответствует общему размером в 3000 бит. При выборе размера ключа рекомендуется прежде всего оценивать время, в течение которого информация должна быть надёжно защищена. Программа PGP хранит общественные и личные ключи в зашифрованном виде в двух разных файлах на жёстком диске компьютера, рекомендуется сохранить их также и на дискете. Файлы эти именуют “брелками” (keyrings).

При создании личного ключа принято не доверять паролю из одного слова, обычно прибегают к помощи так называемой “ключевой фразы” (passphrase). Ключевая фраза обладает сразу двумя преимуществами перед обычным паролем. Её и легче запомнить, и сложнее угадать (разумеется, под словом “угадать” скрыт сложнейший алгоритм нелегального взлома). Немаловажную роль в криптографии играют и цифровые подписи (digital signatures). Основная задача цифровой подписи – подтверждение подлинности происхождения информации. Кроме того, сохранность цифровой подписи означает, что информация дошла до получателя в неповреждённом виде. Для её кодирования используются так называемые “хэш-функции” (hash functions; hash (англ.) – мешанина, фарш). У англоязычных пользователей слово “хэш” или “хаш” вызывает особое доверие, поскольку “хаш”, записанное как hush, соответствует русскому “тсс!”, а двойное “хаш-хаш” (hush-hush) обозначает информацию, закрытую для посторонних ушей и глаз. “Хэш-функция” видоизменяет открытые данные любого объёма до компактного “дайджеста” фиксированной длины. Цифровая подпись является производной “дайджеста” и личного ключа, чем гарантируется её абсолютная уникальность. Не последнюю роль в подтверждении подлинности личности отправителя играет и традиционное цифровое удостоверение личности (digital certificate), включающее в себя имя, прозвище, адрес электронной почты и некоторые другие персональные данные. Ради пушей безопасности удостоверение отправителя должно быть подписано получателем.

Практикуется также и подтверждение подлинности чужих открытых ключей. Если приходится трудиться в некоем коллективе в обстановке повышенной секретности, рекомендуется выделить толкового сотрудника для обеспечения информационной безопасности или даже создать целую службу для этой цели. Итак, главный вывод: желаете сохранить что-либо в тайне – установите на все компьютеры в офисе и по домам у сотрудников

криптографическую программу PGP. Разработку точного сценария пользования лучше всего доверить профессионалам.

Часть II. Установка PGP

Программа Pretty Good Privacy (PGP), как следует из названия, должна обеспечивать “довольно хорошую секретность”, впрочем, многое зависит как от правильной первоначальной установки, так и от разумного использования программы в дальнейшем.

Инсталляция программы PGP мало чем отличается от аналогичных процедур по установке нового программного обеспечения. Этапы таковы:

- 1) рекомендуется перед установкой закрыть все открытые приложения;
- 2) запустить инсталляционный файл (PGP60.exe);
- 3) согласиться со стандартным лицензионным соглашением, опубликованным компанией-продавцом - Network Associates International;
- 4) ввести имя пользователя (Name) и название вашей компании (Company);
- 5) согласиться с предлагаемым местом прописки программы на компьютере или предложить своё собственное место жительства (второй вариант – только для тех, кто точно знает, зачем им это нужно);
- 6) выбрать необходимые для установки на вашем компьютере компоненты (отказ от лишних компонент позволит несколько сэкономить место на жёстком диске) и подтвердить свой выбор;
- 7) запустить процесс инсталляции программы на компьютере;
- 8) Finish, за чем следует перезагрузка вашего компьютера;

Часть III. Настройка программы

Для того чтобы иметь возможность обмениваться секретными сообщениями с окружающими (уже инсталлировавшими на свои компьютеры программу PGP), необходимо сгенерировать пару ключей: общественный и личный. Эта пара будет использована в дальнейшем и для создания цифровой подписи. Общественным ключом можно делиться с кем угодно, но личный ключ необходимо хранить в секрете от всех.

- 1) Start (Пуск) > Programs (Программы) > PGP > PGPkeys;
- 2) необходимо указать собственное имя (Full name) и адрес электронной почты (Email address), не забывая, что именно эти данные будут ассоциированы программой с ключами;
- 3) выбор типа ключа (Key Pair Type): ключ нового типа RSA;
- 4) выбор длины общественного ключа (Key Pair Size): по умолчанию при использовании метода Diffie-Hellman/DSS предлагается выбрать 2048-разрядный ключ; применим, если не нужна чрезмерная скрытность или, напротив, открытость; стандартной длины ключа хватит;
- 5) можно установить крайний срок, до которого данные ключи могут быть использованы для кодирования и подписи (способность к рас-

шифровке и проверке подлинности будет сохраняться); нужно помнить, что установив однажды временные рамки, их нельзя изменить;

6) на следующем этапе формируется дополнительный ключ для расшифровки данных (Additional Decryption Key), он относится к так называемым спасительным ключам (Recovery Keys), необходимым для восстановления зашифрованных данных в случае потери личного ключа;

7) генерация корпоративного ключа (Corporate Signing Key), которым будет пользоваться администратор сервера для автоматической подписи и установления доверия по отношению к сообщениям;

8) для администратора формируется также ключ для аннулирования ключа (Designated Revocation Key), так как процессами, происходящими на сервере, управляет администратор, и у него должна быть возможность отменить ключ, например, в случае обнаружения подмены;

9) ключевая фраза passphrase: в ней должно присутствовать не менее 8 символов; любые регистры, специальные символы, пробелы, допускается запись фразы на любом языке; если убрать галочку “Скрыть напечатанное” (Hide Typing), то набираемый текст будет отображаться “в открытую”;

10) “Далее” (Next), подождать, так как процедура генерации ключей может занять несколько минут;

11) когда ключи сгенерированы, новоиспечённому пользователю программы предлагается выйти в Интернет и отправить общественный ключ на сервер, где уже сложены ключи других работников компании (root server); к этой процедуре можно вернуться позже или предпочесть индивидуальную рассылку, которая, кстати, в гораздо большей степени гарантирует подлинность вашего открытого ключа;

12) всё, ключи созданы, казалось бы, можно приступать к работе;

13) вставить в дисковод чистую отформатированную дискету и сохранить на ней файлы с общественным и личным ключом (файлы pubring.pkg и secring.scr, соответственно).

Почему стоит хранить эти файлы на дискете? На всякий случай нужна резервная копия. Мало ли что может произойти с вашим жёстким диском. Потеря брелков немедленно влечёт за собой недоступность предназначенной для информации.

Отправить свой общественный ключ всем потенциальным получателям “тайной” корреспонденции. Для этого необходимо пометить мышью строку с вашим ключом в окне PGPkeys и перетащить (прижав левую клавишу мыши) строку с ключом в окно текстового сообщения почтовой программы, затем разослать это письмо адресатам.

Можно действовать и другим образом: закинуть свой общественный ключ на некий сервер и в подписи своего письма указывать адрес этого

сервера. Если переписка происходит внутри одной большой организации, именно так, как правило, и поступают.

Адрес сервера может выглядеть, например, так:

<http://swissnet.ai.mit.edu:11371/pks/lookup?op=get&search=0x5DC10B44>.

Последняя комбинация <0x5DC10B44> – это идентификатор ключа.

Он записан в разделе Key Properties (в окне PGPkeys после правого клика мышью на строке выбрать Key Properties), в окошке ID в разделе General.

Для того чтобы подписать свой ключ, после правого щелчка на своей личной строке выбрать меню Sign. Откроется окно PGP Sign Key с нужной строкой. После нажатия на ОК в новом окне указать (желательно без ошибок) ключевую фразу. Очередной клик на ОК – и ключ подписан.

Часть IV. Запуск программы

Способы запуска программы PGP на компьютере.

1. С помощью меню Пуск (Start).
2. Из области индикаторов панели задач (замочек в правом нижнем углу рабочего экрана).
3. Непосредственно из программы, используемой для передачи данных (Eudora, Outlook, The Bat и проч.).
4. Через строку PGP после правого щелчка на иконке файла или папки.

Первый способ предоставляет доступ к основным ресурсам PGP, плюс возможность обращения к вспомогательной документации и к подпрограмме безоговорочного удаления криптографического пакета с компьютера. Второй способ чаще всего используется при необходимости криптования данных, помещённых в буфере обмена (clipboard). Абсолютное большинство пользователей предпочитает третий способ, то есть работу с шифрованием в привычном окне почтовой программы. Что касается последнего способа, то он хорош уже хотя бы тем, что является самым коротким.

1-й способ

Пуск (Start) > Программы (Programs) > PGP.

PGPAdmin. Позволяет построить криптографическую систему для целой организации. Добавляет в конфигурацию ключевой пары пользователя понятие дополнительного корпоративного ключа (Additional Decryption Key - ADK). (пункты 6-8 части III – Настройка программы).

PGPdisk. Фактически создаёт защищённую область на жёстком диске компьютера, доступ в которую открыт только обладателю пароля (passphrase). Даже после восстановления информации на диске (потерянной после заражения вирусом или форматирования диска) данные из PGPdisk останутся закрытыми “на ключевую фразу”.

Можно создать новый PGPdisk (New) необходимого объёма и присвоить ему метку (если она не занята другой партицией жёсткого диска).

После этого созданный логический диск открыт для размещения данных (Mount). Рекомендуется попользовавшись, закрывать секретную область на диске (Unmount). Для того, чтобы снова открыть PGPdisk, потребуется ввести ключевую фразу. В разделе свойств диска (Prefs) можно произвести дополнительную настройку: установить время, по истечении которого доступ к секретной области будет закрыт автоматически (по умолчанию –15 минут), отменить установление защиты при выключении компьютера (лучше оставить как есть), а также выбрать “горячую клавишу” для быстрого запи- рания на ключ.

PGPkeys – доступ к таблице личных и общественных ключей, а также открытых ключей корреспондентов. Если ключи ещё не сгенерированы, выбрав PGPkeys, переходим к процедуре создания ключей (более подробную информацию см. в части III).

Полномасштабное описание этой таблицы на языке оригинала можно найти в описании разработчика (PGP Manual или Help).

Основные кнопки:



- инициация создания новой ключевой пары,



- отмена данного ключа,



- подпись избранного ключа,



- уничтожение ключа, соответствующего помеченной строке,



- поиск нужного ключа в списке (необходим, если этот список велик),



- отправить открытый ключ на сервер,



- получить ключ с сервера,



- посмотреть основные параметры ключа,



- вытащить ключи из некоего файла на компьютере,



- закинуть избранные ключи в файл.

Верхняя строка меню в таблице PGPkeys предоставляет дополнительные возможности. Например, можно добавить новые пункты в описании ключей (View): идентификатор ключа (Key ID), уровень доверия (Trust), дату создания (Creation Date), дату “смерти” (Expiration Date), ассоциированность с дополнительным ключом (ADK). Есть отсюда и доступ к

таблице основных свойств PGP (Edit > Preferences), подробнее описываемой ниже.

PGPtools. Активизирует таблицу инструментов PGP.



- переход к таблице PGPkeys (см. выше),



- выбор файла для шифрования,



- выбор файла документа “на подпись”,



- зашифровать подписанный файл,




- расшифровать данные с подписью,




- удалить так, чтобы невозможно было восстановить,



- создание невозможной области.

PGP tray. Активизирует значок , если его нет. Предоставляет лёгкий путь криптования информации, содержащейся в буфере обмена (clipboard). Запуск этой подпрограммы рассмотрен подробнее при описании “второго способа” обращения к PGP.

2-й способ

В правом нижнем углу находится замочек . Любой (правый или левый) клик мышью на этой иконке приводит к появлению нового окна с длинным списком возможностей программы PGP.

Основные варианты (раздел General):

Always encrypt to default key – всегда шифровать ключом, определённым как основной, если эта опция включена, все данные, зашифрованные открытым ключом получателя, будут шифроваться также и основным ключом; иногда бывает полезным, если нужно на своём компьютере доступ к любым зашифрованным данным.

Faster key generation – ускоренное создание ключа – как и следует из текста, позволяет несколько сэкономить драгоценное время, хотя теоретически и снижает надёжность ключа.

Cache decryption passphrases for – кэшировать пароль для расшифровки в течение указанного времени. Полезно при чтении огромного вораха корреспонденции установить время кэширования побольше, тогда не придётся всякий раз, по истечении данного срока, перенабирать ключевую фразу, хотя это может и не понравиться специалистам по безопасности (и совершенно оправданно!), поскольку на время кэширования пароль доступен для перехвата хитроумными взломщиками.

Cache signing passphrases for – кэшировать пароль для подписи рас-шифровки в течение указанного времени. Аналогично предыдущему, если документы на подпись так и сыплются, увеличьте время кэширования.

Вкладка установления предпочтений при работе с электронной почтой, Email. Здесь можно изменять параметры работы с почтой для программ, поддерживаемых с помощью встраиваемых модулей. Если отметить галочками все строки, это сократит в дальнейшем перечень процедур при работе с шифрованными почтовыми сообщениями ровно на четыре щелчка мышью. По умолчанию задаётся количество знаков в одном столбце подписываемого сообщения. Это вызвано тем, что разные почтовые программы по-разному сворачивают текст, отсутствие принудительной стандартизации может разрушить структуру подписанного сообщения и привести к невозможности подтверждения подписи.

Раздел Servers, как правило, содержит адрес корпоративного сервера, на котором хранятся открытые ключи всех пользователей компании. Однако в новой версии PGP любой пользователь может произвольно дополнять список подобных серверов. В самом деле, а вдруг вы одновременно работаете сразу с несколькими компаниями?

Начинающим пользователям не стоит изменять настройки в разделе Advanced. И алгоритмы шифрования, и модели доверия подобраны оптимальным образом.

Все остальные команды в PGPtray предназначены для работы с данными, размещёнными в буфере обмена (clipboard). Загнать данные в буфер можно, выделив их маркером мыши и одновременно нажав на клавиатуре клавиши “Ctrl” и “c”, или выбрав в меню данной программы Edit (Правка) и Copy (Копировать).

Список этих команд:

Use Current Window – использовать выделенный текст в текущем окне,

Empty Clipboard – очистить буфер обмена от старого содержимого,

Edit Clipboard Text – простейший текстовый редактор (один щелчок и текст в буфере),

Add Key from Clipboard – вытащить ключ, помещённый в буфер,

Decrypt & Verify Clipboard – расшифровать и идентифицировать информацию из буфера,

Encrypt & Sign Clipboard – зашифровать и подписать данные, находящиеся в буфере,

Sign Clipboard – подписать сообщение в буфере,

Encrypt Clipboard – зашифровать сообщение в буфере.

3-й способ.

Обращение к пакету PGP непосредственно из рабочего окна избранной почтовой программы.

Eudora

В списке появилось дополнительное меню PGP. Отсюда есть переходы к таблице ключей (PGPkeys), таблице предпочтений (Preferences) и общему описанию PGP (Help).

При попытке создать новое сообщение возникает ряд новых кнопок:

Plugin Selection – выбор дополнительных плагинов, которые будут использованы получателем при расшифровке сообщения,

Launch PGPkeys – переход к таблице ключей, Use PGP/MIME – поддержка этого стандарта позволяет декодировать сообщение, не пересылая его в буфер обмена (используется если программа получателя поддерживает данный стандарт),

PGP Encrypt – шифровать сообщение,

PGP Sign – подписать сообщение.

Outlook

В строке меню появляется PGP с переходами на PGPkeys и Preferences.

Дополнительных кнопок при создании нового сообщения три: Encrypt, Sign и PGPkeys.

The Bat

Всё, что действительно необходимо сделать пользователю, это помочь почтовой программе определить, какая версия PGP будет использоваться (Tools > PGP > Choose version). В дальнейшем, при создании сообщения, криптование и подпись осуществляются через меню Privacy.

Сообщения в шифруются при отправке. Поэтому, если установлено значительное время ожидания отправки сообщений, лучше в окне почтовой программы размещать уже заранее зашифрованный текст. Это несколько повысит надёжность защиты данных.

4-й способ

После правого клика мышью на любом файле или папке в нижней строке перечня возможностей возникает сообщение “PGP”. Очень удобно.

Encrypt – зашифровать данные, Sign – подписать шифровку, Encrypt & Sign – проделать то же самое, но в одно действие, Wipe – вытереть информацию так, чтобы до неё уже никто не добрался; Decrypt & Verify – расшифровать и подтвердить подлинность.

Часть V. Работа с программой

PGP – довольно простая в употреблении программа, хотя и использует чрезвычайно сложные математические алгоритмы шифрования данных. Рассмотрим работу программы на простом реальном примере.

Пример 1. Инсталлирована PGP, сгенерированы пара ключей и нужно обменяться первыми сообщениями с сотрудником фирмы, который уже пользуется PGP. Каковы действия?

1. Если известен адрес электронной почты коллеги, отправить ему свой открытый ключ; для этого открыть PGPkeys, найти в списке свою строку, отметить её и, не отпуская левой клавиши мыши, перетащить в текстовое поле почтовой программы и отправить это сообщение корреспонденту; когда придёт ответное послание, содержащее открытый ключ коллеги, выделить мышью текстовый блок от BEGIN PGP до END PGP, запомнить его в буфере (Ctrl + c), щёлкнуть на замочке, выбрать Add Key from Clipboard и нажать на Import; с этого момента открытый ключ коллеги сохранен, теперь, получив от него закодированное сообщение или файл, можно расшифровать его через буфер обмена (Decrypt & Verify) или после правого клика на файл.

2. Если не известен точный e-mail коллеги, но известно, что зовут его, скажем, Александром, можно попытаться отыскать его данные (а заодно и открытый ключ) на сервере компании; для этого зайти в PGPkeys, выбрать меню Server > Search, указать имя PGP-сервера компании в разделе Search for keys on, задать ключевое поисковое слово (в нашем случае – alex) и нажать на кнопку Search; если поиски увенчались успехом, дальнейшие действия таковы:

правый клик мышью на нужной строке и выбор команды Import to Local Keyring. Теперь открытый ключ собеседника хранится на “брелке”. Отправить ему свой открытый ключ и начинать обмен шифрованными сообщениями.

Программы общения

MicroIRC

IRC (Internet Relay Chat) – международная линия передачи документальной информации. Для того чтобы использовать этот сервис, достаточно установить на своём компьютере любую программу, поддерживающую службу IRC (например, MicroIRC). Сгрузить последнюю версию программы можно по адресу www.mirc.co.uk. Программа распространяется бесплатно, однако требует регистрации в течение месяца со дня начала эксплуатации. Необходимо перечислить плату на личный счёт автора программы Халеда Мардам-Бея (Khaled Mardam-Beu) и пользоваться программой на законных основаниях. Если нет придёт время от времени переустанавливать программу или использовать более ранние версии. О долге автору будет напоминать заставка к программе, избавиться от которой можно, убрав "галочку" в правом нижнем углу и закрыв окно.

PIRCH

Наредкость удобную и популярную программу общения для глобальных компьютерных сетей - PIRCH можно приобрести в компании

Northwest Computer Services за ≈20 долларов США. Оплата производится или международной кредитной картой, или чеком любого американского банка (см. Help > Registration Form). Условно бесплатную (shareware) версию можно скачать как с *официального сайта компании*, так и с *одноимённой домашней страницы*. Вес инсталляционного файла примерно 1.7Mb.

PIRCH относится к разряду так называемых IRC (Internet Relay Chat) Client программ. От аналогичных программ отличается удобным и понятным интерфейсом.

ICQ

Самая популярная программа сетевого общения создана израильскими программистами компании Mirabilis в 1996 году. Сами разработчики переводят название программы ICQ как фонетически созвучное "I seek you" ("Я ищу тебя" или "Я стремлюсь к тебе"). Эта программа позволяет общаться с любым человеком, в данный момент работающем в Сети Интернет и использующем программу ICQ. Это означает, что можно обмениваться короткими посланиями, письмами, файлами, адресами, устанавливать с её помощью аудио- и видеосвязь, играть в сетевые игры, устраивать конференции. К очевидным достоинствам программы ICQ следует отнести также лёгкость и безболезненность инсталляции как для пользователей всевозможных операционных систем PC, так и для владельцев Macintosh, постоянную её модернизацию, русский язык (родной язык ряда её разработчиков), бесплатное распространение (www.icq.com).

Инсталляционный файл программы легко помещается на одну дискету. При установке ICQ программа просит зарегистрироваться на сервере. При регистрации пользователь получает уникальный UIN - User Identification Number (Личный Номер Пользователя) и указывает (по желанию) некоторые свои личные данные. Это позволяет другим пользователям ICQ видеть его. Если нужно спрятаться от некоторых постоянных корреспондентов, программа даёт и такую возможность. После регистрации можно скомпилировать список друзей и коллег. При подключении к Сети ICQ автоматически обнаруживает соединение и заявляет о пользователе присутствии Интернет-сообществу.

Internet Phone

Internet Phone (IPhone) – программа аудио- и видеообщения через Интернет – один из наиболее популярных продуктов компании VocalTec. Получить последнюю условно бесплатную версию программы можно по адресу www.vocaltec.com. Для успешного использования программы помимо модема (можно и без voice-поддержки) необходимо установить на свой компьютер звуковую карту, работающую в дуплексном режиме (full-duplex,

микрофон и аудио колонки. Для видеопереговоров, а также возможности создания и отправки видеофайлов необходима плата, позволяющая сохранять видеотривки в виде файлов и видеокамеру. Убедиться в готовности системы к работе с iPhone можно, запустив после инсталляции подпрограмму "сказочной поддержки" (Support Wizard). Эта подпрограмма протестирует систему и выведет результаты тестов в отдельных окнах.

Наилучшим образом программа iPhone работает с MS Internet Explorer (не ниже 3-й версии) Это, однако, не означает, что пользователи Netscape сколько-нибудь ограничены в функциональных возможностях.

Работа с программой

При первоначальном запуске программа предлагает выбрать один из трёх основных сервисов: поиск партнёра по переговорам (Community Browser), связь на обычный телефон через ITSP (Internet Telephony Service Provider) или связь с другими пользователями iPhone. Поскольку в дальнейшем будет позволено выбирать из гораздо более подробного списка, от вывода этого окна при следующих запусках программы можно отказаться (Don't show this message again).

Наиболее привлекательным сервисом является возможность через Интернет связаться на обычный телефон за границей. Вызвать необходимое для этого диалоговое окно можно, щелкнув на кнопку Phone --> Dialer. Далее: установить микрофон и колонки (или надеть наушники с микрофоном), подключиться к Сети Интернет, набрать в рабочем окне нужный номер и разговаривать. Цена телефонной беседы – внутригородская. Но для осуществления поставленной задачи необходимо приобрести коммерческую версию программы и стать клиентом компании по Интернет-телефонии (ITSP). Полное описание процедуры заказа этого сервиса можно найти в разделе поддержки (Help -> Telephony Services). Большинство нетизенов используют iPhone для аудиосвязи в режиме реального времени с компьютера на компьютер. Достаточно вместо телефонного номера набрать адрес электронной почты нужного корреспондента (e-mail address) или его уникальный номер iPhone, присваиваемый при регистрации в VocalТес, и нажать на кнопку Call (Позвонить) в рабочем окне или на клавишу Enter (Ввести) на клавиатуре. Чтобы застраховать себя от регулярных сообщений типа "User not found" (Пользователь не обнаружен), убедитесь, что корреспондент не только полностью инсталлировал на свой компьютер программу iPhone той же версии, но и в данный момент находится в Сети. Программа iPhone поможет и в поиске партнёров по переговорам (как по группам интересов, так и по известным личным данным). Для вызова поисковой системы в режиме online необходимо нажать на кнопку Go -> Community Browser.

В программе iPhone предусмотрено несколько режимов переговоров через Интернет:

- 1) звуковой (Options -> Audio),
- 2) видео (Options -> Video),
- 3) текстовый (Phone -> Text Chat),
- 4) текстово-графический (Phone -> Whiteboard).

Net2Phone

Программа аудио общения Net2Phone – "нетто-фон" – одно из самых удачных приобретений Netscape за последнее время. Она прописывается в компьютере как абсолютно самодостаточный модуль, но при этом включается в набор инструментов и Netscape, и Internet Explorer. Программу отличают удобство, легкость, быстрота, изящество исполнения и многофункциональность. Инсталляционный пакет весит 1.5 Mb.

С помощью Net2Phone можно:

- переговорить с кем-либо по телефону (если есть наушники и микрофон),
- создать и вести собственную телефонную книгу (позволяющую значительно ускорить процедуру дозвона),
- отправить по электронной почте и прослушать звуковое сообщение (VoicEmail),
- отправить файл на факсовый аппарат (Net2Fax),
- установить связь между двумя компьютерами (PC2PC).

Как большинство современных программ, Net2Phone умеет изменять внешний вид программы (skinz).

Интерфейс программы во многом подобен обычному кнопочному телефону, так что никаких проблем с использованием Net2Phone в традиционной версии PC2Phone (звонок с компьютера на телефон) возникнуть не должно. Набираете номер и жмете на кнопку Call.

Рекомендуется создать список наиболее часто требуемых номеров. Тогда вся процедура сведется к нажатию на кнопку "молния" и выбору нужной строки.

Для отправки звукового послания достаточно кликнуть на кнопку VoicEmail. Откроется дополнительная панель, позволяющая как записать новое сообщение (включить микрофон!), так и вызвать сообщение, подготовленное ранее (Open File). Щелкнуть на Send VoicEmail.

Easy Talk

Пользователям русскоязычной версии Windows для общения через Интернет можно порекомендовать программу российской компании AMSD - Easy Talk. Данная программа существует и в английской версии, но основное её достоинство состоит в понятности интерфейса для юзеров, не владеющих английским языком. Существуют коммерческая и условно бесплатная версии программы. Для последней есть ограничение времени разговора до 5 минут. Скачать бесплатную версию программы можно по адресу www.amsd.com. Необходимо указать личные параметры ещё при установке программы, изменить их можно по схеме Вид (Tools) → Параметры (Options). Тогда же производится настройка и тестирование системы для

голосовых переговоров. Вызов абонента производится из основной строки рабочего окна по IP-адресу или адресу электронной почты (e-mail address). Программа позволяет не только установить сеанс звуковой связи, но и обмениваться текстовыми сообщениями. Для удобства общения предусмотрено создание личной телефонной книжки.

CU See Me

Продукция компании White Pine Software Корнелльского Университета (CU See Me) – для тех, кто посвящает свой досуг в Интернете видеоконференциям. Демонстрационную версию программы можно найти на www.cu-seeme.com (максимальное время видеосеанса – 30 минут). Там же опубликованы условия коммерческого использования программы. Программа требует того же дополнительного оборудования, что и Internet Phone. Если на компьютере видеокамера не установлена, можно лишь наблюдать видеоизображения. При запуске в режиме online программа автоматически определяет временно присвоенный компьютером провайдера IP-адрес и отображает его в рабочем окне. Для связи с абонентом необходимо выяснить его IP-адрес и указать его в строке Address (Conference → Call → Address), после чего установить сеанс видеосвязи с помощью кнопки Call (Позвонить). К программе прилагается небольшой список абонентов с фиксированными IP-адресами. Доступ к некоторым из абонентов может быть закрыт паролем (вход на частную территорию, как правило, ограничен). Вероятно, кто-либо из постоянных корреспондентов является обладателем фиксированного IP-адреса, в этом случае можно добавить его к этому списку (New).

Для поиска новых лиц коммерческая версия программы доукомплектована поисковой машиной Four11. Кроме того, помимо стандартного окна для текстовых сообщений (Chat Window) (Conference → Chat) также предлагается использовать текстово-графический редактор White Board (Conference → WhitePineBoard).

Odigo

Odigo позволяет обнаруживать находящиеся одновременно в Интернете пользователей, причем на одном и том же сайте. Во-вторых, Odigo предоставляет возможность оставлять сообщения на сайте, которые впоследствии будут видны другим посетителям того же сайта. А если нужно поискать - переключиться на панель **Graph mode**, где будет список сайтов по популярности у пользователей Odigo (есть также состояние **What's Hot Now** и **Top Ranking Pages**) и поиск мест (в Интернете) по возрасту, языку, полу или разделам: "Музыка", "Бизнес", "Компьютеры"...

Cahoots

Программа предназначена для "немедленного общения" с людьми, которые могут оказаться интересными и заинтересованы в общении.

Основные возможности программы:

- текстовый или живой диалог с посетителями излюбленных сайтов,
- мгновенная передача сообщений,
- отправка отсроченных звуковых сообщений,
- участие в форуме по поводу тех или иных сайтов,
- получение поддержки от представителей посещаемых сайтов,
- создание конференций,
- обмен музыкальными файлами,
- "веб-туры".

Программы для работы с файлами

CuteFTP

Разработчик программы – Алекс Кунадзе – окрестил её "находчивой" (cute). CuteFTP является на сегодняшний день лучшей программой для поиска и перекачки (download) файлов из Сети на компьютер клиента. Можно использовать для той же цели браузер, но, если речь идёт о значительных объёмах, лучше прибегать к помощи CuteFTP: быстрее и надёжнее. Последнюю версию программы можно найти по адресу www.cuteftp.com. Вес программы – около 500Kb. Серверы FTP (File Transfer Protocol) используются в Интернете для хранения файлов. Серверы, открытые для свободного доступа, именуются анонимными (Anonymous FTP). Серверы для избранных пользователей – частными (Private FTP); доступ к ним ограничен именем пользователя и дополнительным паролем.

WS FTP

Программа работы с FTP-серверами - **WS**. Достоинства: лёгкость инсталляционного пакета (1-1.5 Mb, в зависимости от версии), высокая скорость работы с данными, достаточно удобный и понятный интерфейс, плюс наличие как абсолютно бесплатной "облегчённой" версии, так и недорогой (менее \$40) версии "для профессиональных пользователей".

FTP Control

Программа FTP Control выгодно отличается богатством интерфейса среди относительно легких (4 Mb) и недорогих (Pro Power Version - \$49) профессиональных программ этого класса. Создатели – голландская команда TransSoft. Достоинства: совмещение в одной программе возможно-

стей звонилки, менеджера перекачек, одновременной работы с несколькими серверами и многое другое.

GetRight

Эта программа помогает перекачивать файлы из Сети на локальный компьютер, то есть относится к классу так называемых Download Managers. Основным достоинством (и отличием) программ этого класса является способность *вытаскивать файлы по кусочкам*. То есть в случае неожиданного обрыва связи (что случается довольно часто) и последующего восстановления сеанса связи (через минуту, через час или через год – неважно) перекачивание файла может быть начато с того места, где оно оборвалось.

Получить программку можно почти бесплатно непосредственно от разработчика или просто даром в любом другом месте (правда, версия будет несколько устаревшей на текущий момент). Дистрибутив весит всего 1.9Mb.

Go!zilla

Данная программа для выкачивания файлов из Сети является самой цветастой и самой тяжёлой (около 1.6 Mb). Она многофункциональна и порождает воображение самого взыскательного пользователя, получающего в своё распоряжение полновесный офис для выкачивания файлов из Сети. Но к ней не прилагается инструкция на русском языке.

ReGet

Одна из самых лёгких (около 700 К) программ, предназначенных для выкачивания файлов с FTP и НГТР серверов. Или, как её называют сами разработчики, – "менеджер закачек". Распространяется бесплатно (хотя, конечно же существует "профессиональная" версия, стоящая небольших денег, от "свободной" её отличает очищенность от детонатора, запускающего рекламные ролики через 30 дней после начала пользования). Можно выкачать себе русскую версию программы и найти ответы на все вопросы в файле поддержки.

ReGet Software выпустила несколько редакций этой программы, с каждым разом дорабатывая продукт и внося все больше качественных нововведений. Версия ReGet 3.1 радует нас целым рядом существенных улучшений.

Первое – это скорость. MP3-файл размером в шесть мегабайт на средней скорости пятнадцать килобайт в секунду ушел минут за десять, скорость ReGet 2.1, в аналогичном случае, была около семи килобайт в секунду. Разница очень существенная. Кроме того, ReGet встроился в контекстное меню Netscape Navigator'a. Появилась новая возможность создавать группы для скачиваемых файлов, что существенно облегчает работу

при большом количестве одновременных закачек. Для каждой группы можно задать оригинальные настройки, указать папку, куда будут скачиваться все файлы данной группы. В функцию "закачать все..." теперь добавлен фильтр, с помощью которого можно отсекалть ненужные ссылки.

Разработчики внесли целый ряд улучшений в работу с серверами: ReGet Deluxe 3.1 может работать с защищенной NT challenge/response (NTLM) аутентификацией, умеет скачивать с защищенных серверов (для этого требуется специальный модуль).

Теперь о процессе загрузки файлов. Уже с самых ранних версий в программе был реализован принцип разбивки файла на секции, что позволяло вести докачку с момента обрыва соединения и существенно увеличивало скорость. В новой версии внесено еще несколько добавлений, также влияющих на скорость скачивания файлов. Например, при падении скорости раньше приходилось перезапускать закачку вручную, а теперь программа делает это автоматически, что позволяет избежать потерь в скорости на протяжении всего периода закачки.

ReGet Deluxe является лучшим на сегодняшний день менеджером закачки файлов.

GetDown

GetDown работает в тесном содружестве с MS Internet Explorer 5 (и выше), пробегаясь по всем ссылкам на текущих страницах, открытых в браузере, создает полный список линков, предлагает "отфильтровать поиск" по типам и именам интересующих файлов,... далее по стандарту. Именно фильтрация текущей информации и есть своего рода ноу-хау разработчиков.

ДИСКО Качалка

В "ДИСКО Качалке" предусмотрено большинство функций, которые могут понадобиться в процессе скачивания сайта. Интуитивно понятный интерфейс не мешает процессу работы, раздел помощи содержит исчерпывающее описание программы. Окно программы разделено на четыре части. В левом верхнем идет отображение процесса закачки и построение карты сайта. При этом видно, какие ссылки уже закачаны, какие находятся в процессе, а какие только ожидают своей очереди. Правое верхнее окно является браузером, в котором отображаются загруженные страницы. В левом нижнем видна статистика (объем трафика, сколько страниц и иллюстраций скачано, сколько ожидается), в правом нижнем показывается процесс загрузки отдельных файлов. Очень удобна возможность управления процессом загрузки из контекстного меню: например, можно отсечь лишние пути (в этом случае запретные ссылки перестают скачиваться на всех страницах сайта), углубить нужный отрезок скачивания и т. д. Есть возможность про-

должения закачки после обрыва или вынужденной остановки. С помощью встроенного менеджера соединений программа самостоятельно может устанавливать связь с провайдером и выходить в Интернет для самостоятельной работы.

Из недостатков нужно отметить не совсем удовлетворительную загрузку файлов большого размера, особенно звука и видео.

Дополнительные программы

Web TranSite

Онлайновый переводчик Web TranSite разработан в 1997 году российской компанией ПРОМТ на основе своего же более раннего продукта: компьютерного переводчика Stylus. Осуществляет быстрый, поблочный перевод HTML-текстов с английского, немецкого и французского языков на русский (и в обратную сторону). Каждый из трёх перечисленных словарей содержит около 50000 слов. WebTranSite легко встраивается в Internet Explorer и Netscape Navigator, работает как в режиме online, так и в режиме offline. На сегодняшний день, безусловно, является лучшим Web-переводчиком, хотя и обладает несколькими очевидными недостатками: слабым качеством перевода, малым максимальным объёмом переводимого за один раз блока (до 500 знаков), невозможностью записать результат перевода на диск (в версии Web TranSite 98 эта проблема решена) и значительной стоимостью (около 30\$). Среди достоинств можно отметить: простой дружественный интерфейс, возможность установки дополнительных модулей, скорость перевода, наличие встроенной системы для поиска в Web-пространстве. Как правило, Web TranSite поставляется на отдельном компакт-диске и после инсталляции занимает около 23Мб на жёстком диске.

Утилиты eFileGo

Эта небольшая фриварная утилита помогает быстро и просто пересылать по электронной почте большие файлы-вложения, в то время как большинство почтовых программ этого делать не позволяют. Кроме пересылки аттачментов внушительного размера, eFileGo может открыть компьютер для получателя, чтобы он смог посмотреть вложение, не дожидаясь, пока оно дойдет. <http://download.com.com/3000-2196-10211096.html?tag=lst-2-2> (716 Kb)

Internet Research Toolbar Internet Research Toolbar (IRT) — это дополнение к Internet Explorer, которое позволяет легко сохранять и упорядочивать информацию из Сети. Программа имеет простой интерфейс, который помогает быстро найти то, что требуется. IRT подключает Internet Explorer к базе данных, в которой хранятся веб-странички, свойства документов и текст. Все данные, занесенные в базу, можно искать по содержа-

нию, категории, типу записи и дате сохранения. Также есть возможность создания библиографических ссылок. Индикатор на тулбаре покажет, была ли сохранена эта страничка ранее. <http://download.com.com/3000-2353-10210895.html?tag=lst-2-9> (4,16 Mb).

ISYS Hindsite ISYS Hindsite — это бесплатная программа для тех, кто много времени проводит в Интернете в поисках разнообразной информации. Часто бывает так, что пользователь забывает сделать закладку и потом никак не может вспомнить, на каком сайте видел заинтересовавший его обзор. ISYS HindSite запоминает все сайты. При помощи этой программы можно проводить поиск по содержимому всех веб-страниц, на которых был пользователь. Программа доступна только для пользователей Internet Explorer и Netscape Navigator. <http://www.isysusa.com/products/hindsite/download.php> (1,75 Mb).

InBoxer for Outlook – программа для фильтрации почты в Outlook Express. Она способна создавать уникальные фильтры, которые могут отличить нужные сообщения от спама. При этом для каждого пользователя создаются свои фильтры, которые базируются на личных почтовых папках. Пользователи также могут сами указать источники, которым они доверяют (это могут быть как отправители, так и компании). Те сообщения, которые программа не может со стопроцентной уверенностью идентифицировать как спам, помещаются в отдельную папку. Они, как и все другие письма, никогда не удаляются автоматически. Если вдруг InBoxer ошибется, можно исправить его действия одним щелчком мыши. <http://www.inboxer.com/1download.shtml> (7,3 Mb).

Web Services Accelerator – отличная программа для одновременно просмотра нескольких интернет-страниц. Все открытые окна Internet Explorer компактно размещаются в окне программы, и можно видеть их все сразу. Новая версия программы включает следующие возможности:

- контроль за pop-up-окнами;
- распечатка всех окон одним кликом мыши;
- быстрое управление веб-страницами.

При запуске Web Services Accelerator появляется в системном трее и автоматически начинает загружать все ваши любимые веб-страницы одновременно. <http://download.com.com/3000-2356-10212153.html?tag=lst-2-8> (2,1 Mb).

Armadillo Mail Doc – хорошая программа для работы с почтовыми сообщениями. Позволяет классифицировать сообщения и организовать их в динамические виртуальные папки. Таким же образом она классифицирует прикрепленные файлы. Armadillo Mail Doc 1.0 может быть особенно полезной для работы в локальной сети. Все пользователи, имеющие доступ к сообщениям, смогут искать те или иные письма или проиндексированные до-

кументы. [http://download.com.com/ 3000-2369-10215499.html?tag=lst-2-11](http://download.com.com/3000-2369-10215499.html?tag=lst-2-11)(7,85 Mb).

1 Click Unzip – эта программа пригодится начинающим пользователям Интернета. Она позволяет распаковать скачанные из Сети архивы одним щелчком мыши. Программу очень легко устанавливать. Она может запускаться кликом на ZIP-файле из Проводника. Для более опытных пользователей предусмотрены дополнительные режимы. <http://windows-downloads.com/folders/compression/1clkunzp.exe> (2,12 Mb).

PixSaver – дополнение к браузеру, помогающее быстро сохранять изображения, которые найдены в Интернет. Программа содержит десять кнопок, с помощью которых можно сохранять картинки в определенных папках, нумеровать и давать файлам имена. В некоторых случаях PixSaver может сохранять изображения автоматически. В то же время программа не является роботом, сохраняющим тонны ненужных картинок — она сохраняет лишь те изображения, которые вы укажете. Новая версия полностью переписана на C++, не содержит рекламы и спама, имеет полный деинсталлятор. [http://download.com.com/ 3000-2381-10216787.html?tag=lst-2-21](http://download.com.com/3000-2381-10216787.html?tag=lst-2-21)(6,04 Mb).

Kaxy Toolbar – эта небольшая бесплатная утилита является удобным дополнением к Internet Explorer. С ее помощью можно путешествовать по любимым сайтам и осуществлять поиск значительно быстрее, чем обычно. Программа встраивается в браузер и остается с пользователем все время в Сети. Она также умеет защищать его от надоедливых всплывающих рор-уп-окон, увеличивает скорость загрузки страниц, количество функций поиска. [http://download.com.com/ 3000-2378-10216208.html?tag=lst-2-25](http://download.com.com/3000-2378-10216208.html?tag=lst-2-25) (463 Kb).

Add Speed – эта программа предназначена для пользователей, работающих в Интернете через dial-up. Если скорость загрузки Интернет-страниц не очень высока, а на счету каждая минута, Add Speed станет прекрасным помощником. Эта утилита автоматически оптимизирует загрузку веб-страниц. Иконка, постоянно находящаяся в таскбаре, показывает текущую скорость передачи входящих и исходящих данных. Пользователи Internet Explorer могут отключать загрузку картинок и анимированные GIF-изображения во время посещения медленных веб-сайтов или же когда интернет-трафик перегружен. [http://download.com.com/ 3000-2086-10216697.html?tag=lst-2-3](http://download.com.com/3000-2086-10216697.html?tag=lst-2-3) (175 Kb).

ANYwebcam – эта бесплатная программа предназначена для тех, кто хочет завести себе друзей по всему миру и при этом вести с ними интерактивное общение. Программа предоставляет возможность общения в текстовом и голосовом чатах. Кроме этого, с помощью дополнительного плагина обладатели веб-камеры смогут общаться вживую, передавая изображение в Интернет. Среди дополнительных возможностей — снятие

скриншотов с веб-камеры партнера по чату и поддержка нескольких аккаунтов, между которыми возможно быстрое переключение. [http://download.com.com/ 3000-2348-10217703.html?tag=lst-2-1](http://download.com.com/3000-2348-10217703.html?tag=lst-2-1) (1,41 Mb)

HistoryKill 2003 – незаменимая утилита для тех, кто не имеет личного компьютера. Она обеспечивает полную конфиденциальность. Программа автоматически безопасно удаляет и переписывает историю серфинга в браузере так, что восстановить ее становится невозможным. HistoryKill удаляет файлы history, cookies, временные файлы, файлы index.dat, автозаполнение интернет-форм. В HistoryKill встроена функция защиты от pop-up-окон, а также опция, позволяющая одновременно скрыть все окна браузера с помощью специального ключа. [http://download.com.com/ 3000-2144-10220093.html?tag=lst-2-8](http://download.com.com/3000-2144-10220093.html?tag=lst-2-8) (2,17 Mb).

Secretmaker очищает жесткий диск от файлов cookie, удаляет Интернет-history браузера, лог-файлы на компьютере. По заявлению разработчиков, Secretmaker подходит для 95 процентов пользователей Интернета, которые используют его как для личных целей, так и на работе. [http://download.com.com/ 3000-2144-10221107.html?tag=lst-2-3](http://download.com.com/3000-2144-10221107.html?tag=lst-2-3) (734 Kb).

LinkLister – удобная программа для управления Интернет-ссылками. LinkLister встраивается в Internet Explorer в виде кнопки, и вызывать ее можно в любой момент во время работы в Интернете. Программа позволяет заносить в список все или только избранные ссылки с веб-страниц, которые открыты в браузере. Также можно составлять списки из любых других Интернет-адресов, после чего просматривать их и управлять ими. Когда вы заходите на веб-страничку, на которой помещено много полезных ссылок, просто нажмите кнопку LinkLister, и программа быстро отсканирует страницу на предмет наличия ссылок и выдаст готовый список в своем окне. С помощью LinkLister вы можете вводить URL прямо в ее окне. В этом случае программа проверит, работает ли эта страничка, и занесет в список все ссылки, которые на ней находятся. [http://download.com.com/ 3000-2281-10221408.html?tag=lst-2-1](http://download.com.com/3000-2281-10221408.html?tag=lst-2-1) (560 Kb).

SlimBrowser – новая версия бесплатного браузера для экспериментаторов, а также для тех, кого не устраивает или кому просто надоел "Ослик". Программа уже была удостоена многих наград, но несмотря на это все еще остается бесплатной. Среди ее возможностей:

- загрузка нескольких сайтов в одном окне;
- блокировщик pop-up-окон;
- встроенный переводчик;
- фильтры "черных" и "белых" списков.

<http://www.flashpeak.com/sbrowser/download.htm> (1,1 Mb)

E-Mailer ID – утилита для работы с почтовыми ящиками Pop3. Позволяет просматривать почту до того, как она была загружена на компьютер. Таким образом, спам и сообщения от нежелательных отправителей можно

отсеивать сразу, не загружая их скачиванием трафик. E-Mailer ID работает с Outlook Express, Netscape и Mozilla. Среди возможностей программы:

- мониторинг нескольких Pop3-аккаунтов;
- уведомление о сообщениях.

<http://download.com.com/3000-2382-10221497.html?tag=lst-2-18> (6,15 Mb).

ToolButton – бесплатная надстройка к Inter-net Explorer. Включает встроенную поисковую панель, которую можно настроить по своему вкусу. Можно добавить поиск медицинских терминов, программ, ценных бумаг и всего остального, что может интересовать пользователя. Веб-сайт программы подберет ссылки по выбранной теме. <http://www.tucows.com/preview/327423.html> (3,7 Mb)

Win Web Crawler – утилита, помогающая извлекать различные данные с веб-сайтов. Она может "выдирать" информацию об адресе сайта, мета-теги, обычный текст со страничек, размер страницы, дату последнего обновления, списки ссылок, расположенных на веб-страницах, и т.д. Извлеченные данные сохраняются в файле. Для того чтобы программа не тянула все, что попало, у нее есть множество встроенных фильтров, позволяющих ограничить загрузку по интернет-адресу, тексту странички, дате, домену и пр. <http://www.tucows.com/preview/325173.html> (591,9 Kb)

KaZaA Media Desktop Ultra — Spyware Removal Tool – небольшая бесплатная утилита для пользователей популярной р2р-системы KaZaA Media Desk-top. Благодаря ей можно обнаружить и удалить все шпионские и рекламные модули в закачиваемых файлах. Это позволит существенно ускорить загрузку музыкальных и видеофайлов, поскольку трафик не будет расходоваться на ненужные рекламные объявления. Однако в то же время программа сама может установить компоненты, которые будут использовать подключение к Интернету для отслеживания серфинга. <http://download.com.com/3000-2196-10222535.html?tag=lst-2-11> (122 Kb).

Постановка задачи

Способы поиска:

- 1) обратиться в специальную службу по поиску информации,
- 2) по известным ключевым словам,
- 3) полистать предлагаемые тематические каталоги.

Поисковые машины (системы)

Все поисковые машины, предназначенные для сети Интернет, имеют схожие принципы работы. Компактные копии документов, известных серверам поисковых систем, хранятся на локальном диске. Каждая из машин опрашивает свой внутренний каталог по ключевым словам или фразам, которые указываются при определении сценария поиска. Различие состоит

лишь в объёме просматриваемой информации и алгоритме поиска, да еще в наличии дополнительных сервисов (например, встроенных тематических каталогов или рейтинга индексируемых страниц)! Поиск ведется в базе локальной машины, а в ответ на запрос выдаются подходящие адреса во всех концах Паутины. Поисковая машина ведёт постоянный опрос узловых адресов в Сети, пополняя собственную базу данных. Поскольку поисковые машины существуют в Интернете в основном за счёт публикуемой рекламы, как правило, самые популярные системы поиска могут предоставить наилучшие возможности. Услуги поисковых серверов, как правило, предоставляются бесплатно. Достаточно лишь указать адрес поисковой системы в рабочей строке браузера.

Международные поисковые системы

Google.com

С точки зрения пользователя, Google – идеальная поисковая система: простая, быстрая, эффективная, имеет оболочки более чем на 50 языках (Google in Your Language), включая русский.

Google предоставляет три возможности поиска: по всей Сети, по тематическому каталогу и в группах новостей. В разделе Advanced Search есть доступ к очень удобному сервису по поиску картинок.

Основа технологии (PageRank) – ранжирование страниц по популярности. Google не пересчитывает ссылки, он фиксирует переходы по ссылкам.

Язык запросов примитивный: 1) все слова подряд – ищутся по признаку «и», то есть ищутся страницы, содержащие «полный список», 2) для того, чтобы искать документы, содержащие хотя бы одно слово, предлагается использовать логическую операцию «или» – OR, 3) для включения в запрос обычно отвергаемых системой слов или символов (союзов, предлогов, цифр и т.д.) следует прибегнуть к помощи значка + (например, olympiade +2000), 4) использование «джокеров» (звездочек) не дает ничего – Google требует точного написания ключевых слов, 5) Google воспринимает все буквы запроса как строчные.

Добавить сайт в систему: All About Google > Submitting your site > заполнить строки URL и Comments > Add URL.

Среди особых умений Google – способность осуществлять поиск документов в формате PDF. Другая дивная особенность – панель, «имплантируемая» в оболочку браузера Microsoft Internet Explorer (toolbar.google.com).

Yahoo!.com

Американский поисковый сервер. Первая публикация в Сети: апрель 1994 года. Разработчики Дэвид Фило (David Filo) и Джерри Янг (Jerry Yang), Стенфордский Университет (США). Основным достоинством является наличие "самого толстого" встроенного многоступенчатого тематического каталога, опрашивающего крупнейшую в Сети базу данных. Yahoo дает возможность бесплатного открытия собственного ящика для работы с электронной почтой и получения солидного пространства под размещение веб-страниц. Среди существенных недостатков Yahoo – игнорирование многих неанглоязычных ресурсов, необходимость порой десятки раз регистрировать один и тот же ресурс, обилие устаревших ссылок.

Основные правила поиска:

1) для начала поиска после указания ключевого слова (или фразы) необходимо нажать на меню Search (Поиск) или на клавишу Enter (Ввести) на клавиатуре,

2) если поиск ведётся по одному ключевому слову, пробел после слова ставится лишь в том случае, если нужно исключить из вероятного списка те документы, в которых к ключевому слову примыкают дополнительные знаки (например, знаки препинания),

3) при поиске по соответствию хотя бы одного из перечисленных слов достаточно отделить слова пробелами (например, best provider),

4) при поиске по соответствию всех слов необходимо перед вторым, третьим и т.д. словами поставить знак "+" (например, best +provider),

5) при необходимости исключить из общего списка документы, содержащие некое слово, нужно использовать знак "-" (например, best - provider),

6) при поиске фразы рекомендуется использовать кавычки (например, "best provider"),

7) слово, начинающееся с заглавной буквы, нужно взять в кавычки (например, "Provider"),

8) для поиска по известному заголовку можно использовать дополнительный ключ "t:" (например, t:best),

9) для поиска слова среди доменных имён (URL) желательно указать дополнительный ключ "u:" (например, u:best),

10) если есть сомнение в правильности написания того или иного слова, - использовать значок "*" (например, pr*v*der).

Можно выбрать специфическую логику поиска: по полному соответствию ключевой фразы (An exact phrase match), по участию в запросе всех ключевых слов (Matches on all words (AND)), по участию в запросе хотя бы одного из ключевых слов (Matches on any word (OR)). Поиск может вестись как по базовому каталогу Yahoo (Yahoo Categories), так и за его пределами (Web Sites). Как уже было сказано выше, Yahoo индексирует устаревший (морально и/или физически) "мусор", поэтому иногда чрезвычайно полезно

иметь возможность отсеять "древние" материалы (Find only new listings added during the past ... years). Можно также выбрать число результатов поиска, выводимых на страницу.

AltaVista.com

AltaVista представляет настоящий интерес для высокопродуктивного поиска. 25 языков, и среди них и русский. Поиск может вестись как на просторах Мировой Паутины (Web), так и по новостным дорожкам (News), в группах обсуждений (Discussion Groups) и по конкретному продукту (Products).

С 1998 года AltaVista доукомплектована собственным тематическим каталогом.

Можно использовать стандартные процедуры поиска, уже описанные для системы Yahoo, или изучить дополнительные команды (AltaVista славится самой длинной командной строкой). В Alta Vista организован специализированный поиск по "мультимедиа" ресурсам.

Excite.com

Поиск ведётся на 11 языках (русского нет)

HotBot.com

Основной идеей системы HotBot является достижение максимального удобства при поиске информации за счёт изначального определения ареала и метода поиска. На этапе подготовки к поиску можно определить временной промежуток для искомой информации (от недели до двух лет со дня опубликования в Сети), язык, установить режим вывода результатов поиска и многое другое.

Lycos.com

Недавно в единый проект была привлечена поисковая система Lycos, славящаяся своим тематическим поиском и тем, что первой "научилась" искать мультимедийные файлы по Сети.

Filez

Специализированная машина для поиска файлов в Интернет. Для поиска того или иного файла достаточно ввести его имя (с указанием типа файла или без него) и нажать на кнопку Find (Найти) в окне браузера или на клавишу Enter (Ввести) на клавиатуре. При получении результатов поиска видны не только имена искомых файлов, но и адрес FTP-сервера, на котором данный файл хранится, с указанием конкретной папки. Это позволяет воспользоваться для перекачки файла специально предназначенной для этого программой (например, CuteFTP).

Можно упомянуть такие поисковики, как OpenText, WebCrawler, WhoWhere и многие другие. Всего в Мире Интернета существует свыше 200 поисковых систем.

Российские поисковые системы

Rambler.ru – рейтинговая поисковая система

Rambler – одна из самых посещаемых информационно-поисковых систем российского Интернета (около полумиллиона посетителей в день). Здесь можно произвести запрос посредством ключевых слов, пройти по тематическому каталогу, взглянуть на рейтинговые таблицы, получить последние обзоры финансовых, политических, компьютерных и прочих новостей.

Поисковая база содержит миллионы документов более чем с 15,000 сайтов (имен DNS), имеет развитый язык запросов и гибкую форму вывода результатов. Rambler включен в стандартную поставку русской версии Microsoft Internet Explorer.

Язык запросов в Rambler стандартен. Опытным пользователям рекомендуется воспользоваться возможностью детального запроса.

Yandex.ru – разумная поисковая система

Данная система обеспечивает наиболее полный опрос русскоязычных ресурсов, плюс подкупает её способность к разумному поиску. Учёт морфологии русского языка и синтаксических связей при обработке ключевого запроса позволяет значительно расширить зону поиска без необходимости многократного перенабирания похожих комбинаций.

Yandex, как и Rambler, включён в список поисковых систем Microsoft Internet Explorer. Если нужно уточнить запрос, используем опцию "искать в найденном" или таблицу расширенного поиска.

Апорт!.ru – шустрая поисковая система

Эта поисковая система, опрашивая свыше миллиона документов, позволяет не только переводить запросы с русского на английский и обратно, но и переводить результат поиска с английского на русский. Безусловно, переводится не весь документ, а лишь аннотация к нему. В противном случае процесс обработки результатов поиска мог бы безмерно затянуться. Кроме того, в поисковой системе "Апорт!" предусмотрено автоматическое исправление ошибок при составлении запроса. "Апорт!" также попал в список фаворитов Microsoft Internet Explorer.

По наблюдениям, "Апорт!" – самая быстродействующая российская поисковая система.

@Rus.ru – тематический поисковый сервер

Летом 1997 года фирма "Роцит" создала поисковую систему "Ау!". С первых дней от собратьев её отличало наличие хорошо структурированного тематического каталога. Именно этот каталог лёг в основу Российского Интернет-каталога @Rus. Поисковая система "Апорт!" и тематический каталог @Rus работают в тесном взаимодействии. Такое объединение может по праву считаться одним из самых мощных средств поиска в российском Интернете

List – солидный тематический каталог

List.Ru – самый демократичный из профессиональных каталогов российского Интернета.

Более подробную информацию о российских поисковых системах можно найти на сайте Буки или в Zhurnal.Ru.

Украинские поисковые системы

Alpha Counter – рейтинговая поисковая система №2

Anet – регулярно пополняемая коллекция линков

ASearch – вторая жизнь системы NSearch

AvanPort Counter – рейтинг украинских ресурсов (вне конкуренции)

Bigmir – рейтинг украинского виртуального мира

Crimean Network Resources – крохотный каталог и ссылки на другие поисковые системы

El.Visti.Net – поиск в украинских сетевых ресурсах

Index99 – рейтинговая поисковая система №3

Meta-ukraine.com – сотни тысяч "украинских" страниц. Также Meta.kharkiv.net – самая представительная поисковая машина украинской Сети. Поиск ведётся как по региональным ресурсам, так и за пределами Украины (при содействии поисковой системы "Апорт!"). Проиндексированы сотни тысяч страниц. Предусмотрена возможность последовательного уточнения зоны поиска.

NSearch – полнотекстовая поисковая система

Poshuk – небольшой аккуратный тематический каталог

Praktika – своеобразный каталог одесских сайтов

SESNA – региональный поиск

The List of Ukrainian WWW Servers – региональный поиск по-украински

Top Ping – рейтинговая поисковая система 1

UA.hoo – тематический поиск по-украински

Ukrainfo – рейтинговая поисковая система №4

Ukrania – зарубежный тематический каталог

UkrMaxFind – поисковая система старшего поколения

Webber – тематический каталог плюс метапоиск

WebList – регулярно обновляемый тематический каталог

Wertep – рейтинговая поисковая система (Львов)
Брама – тематический украинский каталог
Запорожье – каталог региональных веб-ресурсов
Золотые Страницы Украины – региональный справочник
Избранное – лучшие ресурсы Сети (самозапись с просмотром)
Куда пойти? – не воспринимайте буквально, это тематический поиск
Тематический каталог-путеводитель СУСАНИН – он знает куда ид-

ти

Чернигов – городские ресурсы
Шерлок Холмс - поиск по украинским ресурсам

GNOD.net - интеллектуальная система для поиска по интересам
В Интернете появилась необычная поисковая система под названием
GNOD (Global Network of Dreams).

Система строится вокруг баз данных, заполняемых посетителями. Их несколько: сейчас поиск ведётся в базах музыкальных групп, фильмов и книг.

Работает каждая из этих баз так: пользователю предлагается ввести три названия своих любимых фильмов или групп. После этого поисковая система выводит список похожих коллективов или кинолент, про которые посетитель, вполне возможно, ничего не знает, то хотел бы с ними ознакомиться.

Сама база данных структурируется на основании предыдущих запросов.

Мета-поиск

Ни в одной из поисковых систем нет индекса ВСЕХ существующих веб-страниц. OpenFind утверждает, что содержит в индексе 3,5 миллиона веб-страниц, Google сообщает о 2,4 миллиона, AlltheWeb - 2,1 миллиона, Inktomi - чуть больше 2 миллионов, WiseNut - 1,5 миллиона, а AltaVista - 1 миллион веб-страниц.

На самом деле, никто не знает, насколько простирается Всемирная паутина. Одни считают, что в ней 5 миллионов страниц, другие - 8 миллионов, а третьи - даже больше. В любом случае, совершенно точно то, что основные поисковые системы (ПС) индексируют только часть публично индексируемой паутины. Кроме того, каждая ПС индексирует разные веб-страницы, а это значит, что, пользуясь только одной ПС, можно упустить соответствующие запросу результаты, которые можно найти в других поисковых системах. Единственный способ сделать поиск по WWW более эффективным - использовать мета-поисковую систему.

Что такое мета-поисковая система

Мета-поисковая система (называемая еще и метакраулером или мульти-поточной системой) - это поисковый инструмент, посылающий запрос пользователя одновременно на несколько поисковых систем (ПС), каталогов и, иногда, в так называемую невидимую (скрытую) паутину - собрание онлайн-информации, не проиндексированной традиционными поисковыми системами. Собрав результаты, мета-поисковая система (МПС) удаляет дублированные ссылки и, в соответствии со своим алгоритмом, объединяет/ранжирует результаты в общем списке.

Важно: в отличие от отдельных поисковых систем и директорий, мета-поисковые системы: - не имеют собственных баз данных - не регистрируют URLы сайтов

Преимущества и недостатки мета-поисковых систем

Преимущества: МПС экономят достаточно много времени, избавляя от необходимости вводить запрос в каждой отдельной поисковой системе. Результаты, в большинстве случаев, - достаточно релевантны. МПС могут использоваться вебмастерами для выяснения, присутствует ли их сайт в главных ПС, какие у него рейтинги и насколько популярны ссылки.

Недостатки. Так как некоторые ПС и каталоги не поддерживают дополнительные технологии поиска, такие как кавычки, в которые заключаются фразы, или Булевы операторы, при применении таких технологий в результатах МПС не будут присутствовать результаты с таких ПС, либо эти результаты будут несоответствующими.

МПС бывают четырех видов: "Реальные" МПС, которые объединяют/ранжируют результаты на одной странице - "Псевдо" МПС первого типа, группирующие результаты по поисковым системам на одной длинной странице - "Псевдо" МПС второго типа, которые открывают для каждой используемой поисковой системы новое окно - Поисковые утилиты - программные поисковые средства

1. "Реальные" МПС

Эти "реальные" МПС одновременно производят поиск в основных поисковых системах, обобщают результаты, удаляют дублированные ссылки и представляют наиболее подходящие результаты в соответствии с алгоритмом.

Мета-поисковые системы:

Поисковая система МЕТА

Поисковая система МЕТА позволяет искать по всему украинскому Интернету, а также по Реестру украинских сайтов.

Поиск в полнотекстовой базе данных

Полнотекстовый поиск идет с учетом русской и украинской морфологии. Это значит, что вне зависимости от грамматической формы ключевых слов, пользователь получит документы, которые содержат искомые

слова во всех формах. Особенность: в многословных запросах система не игнорирует так называемые стоп-слова, к которым относят предлоги, частицы, союзы и т. п. Большинство поисковых систем при поиске их игнорируют, то есть при запросе **бизнес и Интернет** другие предлоги будут проигнорированы, и среди результатов будут документы со словосочетанием "бизнес и Интернет". <МЕТА> выдаст документы, которые точно совпадают с запросом.

Логические операторы, используемые в запросах

Оператор

Описание

+ Логическое И. Данный оператор подразумевается и действует первым, т. е. запрос **украинские рефераты равносильно запросу украинские + рефераты.**

- Логическое НЕ позволяет исключить из списка результатов документы, в которых содержится идущее после оператора слово. Например, по запросу: **кофейный напиток - кофе**, будут найдены только те документы, в которых есть слова **кофейный напиток**, но нет слова **кофе**.

| Логическое ИЛИ позволяет найти документы, которые содержат хотя бы одно слово в запросе. Например, по запросу: **козаки | казаки** будут найдены документы, которые содержат либо слово **козаки**, либо слово **казаки**.

Порядок действия логических операторов можно задавать круглыми скобками ().

Например, по запросу **харьковские | киевские предприятия** вы получите документы, содержащие либо слово **харьковские**, либо одновременно слова **киевские и предприятия**, поскольку оператор + подразумевается и действует первым.

Если же необходимо найти документы, в которых встречаются слова **харьковские предприятия** или **киевские предприятия**, запрос должен быть таким: **(харьковские | киевские) предприятия**.

Кроме логических выражений вы можете определять расстояние между словами запроса.

Оператор

Описание

"..." Двойные кавычки позволяют находить точное словосочетание, указанное в них. При этом фиксируется грамматическая форма слов, т. е. по запросу **"погода в Крыму"** будут найдены документы, в которых содержится точно такое же словосочетание - **погода в Крыму**.

{...} Фигурные скобки позволяют находить словосочетание, близкое к указанному в них, т. е. в отличие от предыдущего оператора по запросу **{погода в Крыму}** будут найдены документы, содержащие словосочета-

ния: "погода в Крыму", "погоде в Крыму", "погоды в Крыму", т. е. грамматическая форма слов в данном случае не фиксируется.

[n, ...] Этот оператор используется в том случае, если необходимо ограничить расстояние между словами вашего запроса. Например, по запросу [5, **мобильный телефон**] будут найдены только те документы, в которых слова **мобильный** и **телефон** расположены в фрагменте текста, не превышающем 5 слов.

Предусмотрены также операторы, позволяющие ограничить область поиска определенным полем документа.

Оператор

Описание

Title

Данный оператор позволяет искать только по названию документа. Например, по запросу: **title(прайс-лист)** будут найдены те документы, в заголовке которых содержится **прайс-лист**, по запросу **title("доска объявлений")** будут найдены документы, которые содержат в заголовке словосочетание **доска объявлений**.

Heading

Данный оператор позволяет проводить поиск по названиям разделов документов. Например, по запросу: **heading(бизнес-план)** будут найдены документы, содержащие **бизнес-план** в поле **heading** документов.

Поиск по реестру украинских сайтов

Как и при полнотекстовом поиске, поиск по реестру ведется с учетом русской, украинской и английской морфологии.

По умолчанию поиск ведется по полнотекстовой базе данных, для поиска по Реестру, нужно поставить флажок "искать в Реестре".

Можно ограничить область поиска отдельной темой или регионом. Для этого необходимо перейти в соответствующую тематическую/региональную рубрику и поставить флажок "искать в разделе:" или "искать по региону:", при этом поиск будет вестись по полнотекстовому индексу. Если же поставить еще один флажок - "искать в Реестре", то поиск будет проводиться только по описаниям сайтов в данном разделе или регионе.

Inforian Quest

Inforian Quest (IQ - удачная аббревиатура). Продукт компании Inforian, плод коллективных усилий японских, китайских и американских программистов. Вес около 3.5Mb, требует до 5Mb свободного дискового пространства. Стоимость полной версии 25 долларов США, shareware - 1 месяц. Использует два стиля: Essence – для опытных пользователей и Wizard – для начинающих. Оба стиля отличает чрезвычайная простота. Inforian Quest 98 позволяет осуществлять быстрый метапоиск по семи наиболее популярным серверам (Yahoo!, Altavista, InfoSeek, Excite, HotBot,

OpenText, WebCrawler), обращаться дополнительно почти к 200 поисковым серверам Америки, Европы, Японии и Китая, плюс производить опрос внутри этих баз данных по семи тематическим разделам Искусство и Развлечения (Arts & Entertainment), Новости и Бизнес (News & Business), Компьютеры и Интернет (Computers & Internet), Программное обеспечение и файлы (Software & FTP), Группы новостей (Usenet (Discussion Group)), Научные технологии (Technology), Адреса и телефоны (Yellow Pages). Есть надежда на включение в ближайшее время в список "обыскиваемых" серверов израильских и российских клиентов. Рекомендуется настроить время ожидания (wait for...) выдачи результатов поиска (минимум - 1 секунда, максимум - почти 4 месяца, рекомендовано - 1-2 минуты) и указать предельное количество сообщений от каждого найденного сайта (links per site) (по умолчанию, 10). При желании можно легко изменить язык интерфейса с английского на немецкий, французский или испанский.

Copernic 98.com

Не меньшей популярностью на сегодняшний день пользуется и Copernic 98 - метапоисковая система от ATC (Agents Technologies Corporation). Главное достоинство программы - отсутствие необходимости платить за основную версию, время пользования не ограничено. Данная программа превосходит своего конкурента как лёгкостью (около 2.5Mb), так и объёмом опрашиваемого при поиске информационного пространства. В обойму основных поисковых серверов добавлены, по сравнению с конкурентом, NetFind, LookSmart, Lycos, Magellan, хотя и забыт весьма перспективный OpenText. Тематическим каталогом, содержащим около 20 разделов и аккумулирующим информацию свыше 100 поисковых систем, можно пользоваться, если избрана версия "plus" (30 дней бесплатно, понравится, доплатите 30 долларов США). При каждой поисковой операции можно изменять максимальные значения общего числа результатов поиска и количества сообщений в отдельном поисковом канале (Search -> New -> Parameters -> Custom Search). Можно подключить к работе проху-сервер (View -> Options -> Connection -> Proxies).

ez2www

Производит поиск по лучшим поисковикам - AlltheWeb, Google, AltaVista, Teoma, Wisenut - и директориям - Yahoo! и Open Directory. При помощи функции "Дополнительный поиск" также производит поиск на небольшом сегменте невидимой (скрытой) сети. Также ищет новости, сетевые конференции, MP3, изображения и много чего другого. Предоставляет отличные результаты в очень четком интерфейсе. Создана в сентябре 2000 года французским разработчиком поисковых систем Holomedia.

Vivisimo

Использует кластерную технологию, подразумевающую объединение результатов в папки. Эта МПС была создана исследователями универ-

ситета Карнеги-Меллон. Возможные дополнительные опции поиска: фраза полностью, Булевы операторы, поиск по полю (домен, хост, имя, URL и т.п.) и другие.

Query Server

Производит поиск по впечатляющему списку 11 ПС - все основные, кроме Google. Но не стоит волноваться: Query Server ищет в Yahoo!, Netscape и AOL, частично поддерживаемых Google. Это еще один пример кластерной технологии - метапоисковый инструмент с отличными возможностями настройки. Можно изменять вид странички результатов, выбирая поисковые системы, количество результатов и т.п. Поддерживает заключение фраз в кавычки, Булев синтаксис и круглые скобки. Очень профессиональная система.

Infonetware

Производит поиск по WWW и предоставляет релевантные результаты, сгруппированные по темам, в очень чистом интерфейсе. Эта МПС базируется в Эдинбурге, Шотландии, и она является очень хорошим инструментом.

Metaseek

Отличная МПС с Украины. Производит поиск в большинстве международных и местных поисковиках. Кроме документов, можно искать картинки, MP3, FTP файлы, новости и много чего другого. Можно использовать "Фраза" (""), обработка на "родном языке", Булеву логику и поиск по полю (по URL, имени, сайту/домену или линку). Очень хорошая система.

IBoogie

Минималистический дизайн. Эта МПС "выполняет разумную кластеризацию результатов". Ищет в WWW, невидимой (скрытой) паутине, картинки, видео и аудиофайлы.

Vinden.NL

Ищет "лучшее", дает очень хорошие результаты в чистом интерфейсе. Эта МПС родом из Нидерландов.

Fazzle (бывший Search Online)

Использует отличную подборку поисковых систем и директорий. Эта МПС предоставляет релевантные результаты в несколько переполненном интерфейсе. По каждому результату можно видеть поисковик, где был найден ответ и рейтинг.

Meta Bear

Предоставляет релевантные результаты как с международных, так и с русских сайтов. Запрос должен быть напечатан в строке "Search The World".

Web Scout

Ищет документы, новости, конференции, аукционы, MP3 и работу. Эта австралийская МПС использует основные ПС, кроме Google, и предоставляет релевантные результаты в четком списке результатов.

argosa:de

Производит поиск в 17 международных и местных ПС. Рекомендуются не проверять окна поисковых систем Acoon, Abacho, GoClick и ah_ha.com, так как они дают много несоответствующих результатов. Это первая немецкая МПС, предоставляющая отличные результаты, организованные по релевантности, источнику (quelle) или имени.

Experts Avenue

Одновременно ищет в разных поисковиках веб-страницы, аукционы, работу и форумы; предоставляет весьма релевантные результаты в четком интерфейсе. Предлагает онлайн-перевод веб-страниц. Кликните "Translate" и попадете на услугу перевода AltaVista's Babelfish, поддерживаемую SYSTRAN.

InfoGrid

Предоставляет отличные результаты в удобном для чтения формате, несмотря на крайне запутанную домашнюю страницу - перегруженную и с фреймами. Эта МПС ищет в крутых поисковиках, в том числе Google, AlltheWeb, Yahoo! и каталоге Open Directory также ищет новости, аукционы, дискуссионные форумы, MP3, FTP файлы и многое другое. Чтобы в списке результатов не было фреймов, выберите опцию "Open in the Current Window".

Suchspider.de

Производит поиск в 100 (!) международных ПС и ВД. Google, AlltheWeb, Open Directory и все такое. Результаты можно сортировать по релевантности, источнику и - что намного лучше - группировать по имени домена. Базируется в Германии.

EmailPinoy

Отсылает ваш запрос на 15 поисковиков. Не пользуйтесь системами "плата за клик" Kanoodle, ah_ha.com и GoClick, потому что получите несоответствующие результаты. Для получения более точных результатов нужно заключать фразы в кавычки. Эта МПС с Филиппин.

1 SECOND

Производит поиск в хорошей подборке 14 основных ПС и ВД, отбрасывает дублирующие варианты и четко обобщает результаты. Если нужно установить свои параметры поиска, особенно таймаут поисковиков: Advanced Search.

My Prowler

Ищет более чем в десяти поисковиках новости, изображения, аудио/MP3, музыкальное видео, аукционы и разные другие сайты. Компии-

лирует результаты, удаляет неподходящие варианты и предоставляет обобщенный отчет. Принимает запрос на "родном языке".

Gimenei

Настоятельно рекомендуется использовать опцию "Advanced Search". Можно настроить страницу результатов, в том числе мою любимую опцию - "All Results" (все результаты) на одной странице. Всеохватывающая и быстрая МПС, базирующаяся в Манхеттене, Нью-Йорк.

Dug Dugi

Отправляет запрос на основные поисковики, сортирует результаты, удаляет ненужную информацию и обобщает результаты в супер-чистом формате. По каждому результату приводится поисковая система и рейтинг страницы.

Search 66

Группирует страницы с одного и того же домена. Во избежание таймаутов ПС, выберите "Speed": "Comprehensive".

Кроме очень хороших МПС, перечисленных выше, есть также другие, которые стоит попробовать:

Internav [<http://www.internav.com/>],

NetXplorer [<http://www.netexplorer.de/>] (Германия),

Aaise [<http://www.aaise.com/meta/>],

Metengine [<http://www.metengine.com/>] (Антигуа),

One2Seek [<http://www.one2seek.com/>],

Ithaki [<http://www.ithaki.net/>],

Fossick [<http://www.fossick.com/Search.htm>] (Австралия),

Pandia [<http://www.pandia.com/powersearch/index.html>] (Норвегия),

meta EUREKA [<http://www.metaeureka.com/>] (Нидерланды),

Widow [<http://www.widow.com/>],

VROOSH! [<http://www.vroosh.com/>] (Канада),

Meta 360 [<http://www.meta360.com/>],

7 Meta Search [<http://www.7metasearch.com/>],

Metor [<http://www.metor.com/>] (Германия)

Ixquick [<http://www.ixquick.com/>].

Ниже приведен список некоторых невыразительных мета-поисковиков. Эти МПС не предоставляют такого покрытия как рекомендованные выше сайты. У каждого из сайтов есть свои характеристики, но в основном все они устаревшие и не успевают за новыми возможностями, либо же страдают от обилия функциональных проблем.

Metacrawler [<http://www.metacrawler.com/>],

Dogpile [<http://www.dogpile.com/>],

C4 (formerly C411) [<http://www.c4.com/>],

Mamma [<http://www.mamma.com/>] (Канада),

Pro Fusion [<http://www.profusion.com/>],

moonmist [<http://www.moonmist.info/>] (УК),
Bytedog [<http://www.bytedog.com/>] (Канада),
il motore [<http://www.ilmotore.com/>] (Италия),
METASEEK.NL [<http://www.metaseek.nl/>] (Нидерланды)
ApocalX [<http://www.search.apocalx.com/>] (Франция).

2. "Псевдо" МСП первого типа

"Псевдо" МСП первого типа отправляют запрос на поисковики, а затем представляют результаты, сгруппированные по поисковику в один длинный, легкий для чтения список с возможностью прокручивания.

Лучшие МПС в этой категории:

Mall Agent [<http://www.mallagent.com/web.html>], предоставляющая результаты с 38 ПС и ВД

qb Search [<http://www.qbsearch.com/>] (с 17),
Better Brain [<http://www.betterbrain.com/>] (12),
My Net Crawler [<http://www.mynetcrawler.com/>] (12),
NBCi [<http://www.nbc.msnbc.com/>] (11),
Planet Search (Sherlock Hound) [<http://www.planetsearch.com/>] (10),
Rede Search [<http://www.redesearch.com/>] (8),
1 BLINK [<http://www.1blink.com/>] (7),
Search Wiz [<http://www.searchwiz.com/>] (6) и
Search Fido [<http://www.searchfido.com/>] с 4 ПС и ВД.

3. "Псевдо" МПС второго типа

Есть два вида "псевдо" МПС второго типа:

а) впечатывается запрос один раз, а затем выбираются поисковые системы. Для каждой выбранной системы будет открыто новое окно. Лучшие из них:

Multi-Search-Engine.com [<http://www.multi-search-engine.com/>], открывающая 36 окон,

GoGettem [<http://www.gogettem.com/>] (30),
Search Bridge [<http://www.searchbridge.com/>] (24),
The Info [<http://www.theinfo.com/>] (15) и
Net Depot [<http://www.netdepot.org/>] (15).

б) вы выбираете ПС, впечатываете запрос в формуляре ПС, и тогда открывается новое окно. У каждой поисковой системы свой бланк запроса. Лучшие из них:

Alpha Seek [<http://www.alfaseek.com/>],
Westlaser [<http://www.westlaser.com/>],
Dan's No Overhead Search Thingy
[<http://www.danielc.com/thingy.html>],
Express Find [<http://www.expressfind.com/>],
Freeality [<http://www.freeality.com/meta.htm>].

4. Поисковые утилиты (также называемые поисковыми приложениями рабочего стола)

Это загружаемые инструменты мета-поиска, которые ищут в многочисленных поисковых системах. Результаты упорядочиваются и ранжируются по релевантности, с удалением повторов. Это не бесплатные системы, но у большинства из них есть бесплатная пробная версия. Цена - несколько десятков долларов.

Самые популярные из них:

BullsEye [<http://www.intelliseek.com/>],

Copernic [<http://www.copernic.com/>],

LexiBot (formerly know as Mata Hari) [<http://www.lexibot.com/>],

WebFerret [<http://www.zdnet.com/ferret/index.html>] and

WolfBot [<http://www.wolfbot.com/>].

Каталог WEB ресурсов

Украина

Бизнес и финансы в Украине

- Банки и финансовые структуры Украины
- Государственные и частные предприятия Украины
- Деловая информация
- Веб-торговля
- Программное обеспечение

Банки и финансовые структуры Украины

Аваль – крупный акционерный коммерческий банк (Киев, регионы)

Аккиб – акционерно-коммерческий кредитно-инвестиционный банк (Харьков)

Восточноевропейский банк – крупный акционерный коммерческий банк (Киев)

Европейский – акционерный коммерческий банк (Харьков)

Каталог украинских банков от НТФ "Интес"

Объединённый коммерческий банк – акционерный коммерческий банк (Симферополь)

Олбанк – крупный акционерный коммерческий банк (Киев)

Первый украинский международный банк – крупный банк (Донецк, регионы)

Поликомбанк – акционерный коммерческий банк (Чернигов)

ПриватБанк – крупный коммерческий банк (Днепропетровск, Киев, регионы)

Причерноморье – акционерный коммерческий банк (Днепропетровск)

РадаБанк – акционерный коммерческий банк (Днепропетровск)

Сбербанк Украины – крупный коммерческий банк (Киев, регионы)

Таврия-Банк – акционерный коммерческий банк (Феодосия)

ТрансБанк – крупный акционерный коммерческий банк (Киев)

Украинский Банк Торгового Сотрудничества – коммерческий банк (Харьков)

Укргазпромбанк – крупный акционерный коммерческий банк (Киев, регионы)

Государственные и частные предприятия Украины

Аверс-96 – металлопластиковые окна и двери, алюминиевые конструкции (Киев)

Автек – автомобильная техника (Киев)

Агростром – промышленное оборудование и сельхозпродукция (Киев)

АзовСинтез – промышленная многопрофильная компания (Бердянск)

Алчевский металлургический комбинат – чугуна, толстолистовой и сортовой прокат, стальная дробь

Амперсанд – официальный представитель Хегох на Буковине (Черновцы)

Артемсоль – государственное производственное объединение (Донбасс)

ВинницаТурист – обслуживание туристов, организация и проведение конгрессов

ВизитЦентр – акционерная туристическая компания (Николаев)

Глобал Аудит – аудиторская фирма (Харьков)

Грани – официальный импортер "Gutmann Messtechnik" (Запорожье)

Днепрспецсталь – выпуск различных сплавов, конструкционных сталей (Запорожье)

ДонбассИнформСвязьСервис – инженерное предприятие (Донецк)

Запорожсталь – основная продукция - листовая прокат

Златогор – ликеро-водочный завод (Золотоноша)

Калет – производство бильярдных столов

Конти – современное кондитерское предприятие (Донецк)

Крымский Содовый Завод – Сиваш не вычерпать до дна! В Крыму полным-полно воды!

Луцкий Автомобильный Завод (ЛуАЗ) – производство "утконосов"

Мультимодал Транспорт Систем – Транспортно-экспедиторское предприятие (Мариуполь)

Массандра – завод по производству вин (Массандра, Крым)
 Насосэнергомаш – завод насосного и энергетического машиностроения (Сумы)
 Немецкое Индустриальное Представительство – украинское радушие, немецкая пунктуальность (Киев)
 Оболюнь – завод слабоалкогольных и безалкогольных напитков (Киев)
 Одесский Кабельный Завод – производственное акционерное товарищество
 Охранные системы – коммерческо-технический центр (Киев)
 Парма – столярное ателье
 Полирем – отделочные материалы (Киев)
 Полонский фарфоровый завод – ведущий производитель фарфора в Украине
 Прибуток – аудит, фондовый рынок, экспертная оценка (Киев)
 РОСС – производитель пищевого и торгового оборудования (Харьков)
 Роуд – технологическое оборудование дуговых сталеплавильных печей (Донецк)
 Сантехкомплект – инженерное и сантехническое оборудование (Киев)
 Украинская Межрегиональная Компания – металлопрокат, электроды, продукты питания (Днепропетровск)
 Украинская Химическая Группа – поставки в Украину резинотехнических изделий (Донецк)
 Удача – изделия из древесины (Киев)
 Ультратех – региональный дилер корпорации "Квазар-Микро" (Николаев)
 Чумак – крупный производитель пищевой продукции (Херсон)
 Экотехнология – неумолчное гнездо птенцов Патона
 ЭнергияИнвест – инвестиционно-строительное предприятие (Киев)
 Энергосоюз – научно-производственное объединение (Донбасс)
 Varvinok Windows – высококачественные металлопластиковые оконные системы
 Forward Marine Agency – морское транспортное агентство (Одесса)
 JSC Svitoch – крупнейшая кондитерская фабрика (Львов)
 Khartsyzsk – Харьцызский трубный завод
 NipponMotors – автомобильная косметика (Одесса)
 Sandora – один из крупнейших в Украине производителей вин, соков и напитков (Николаев)
 Selmi – электронные микроскопы (Сумы)
 Stirol – крупный концерн (Горловка)

SV Inter – поставка оборудования для различных областей промышленности (Днепродзержинск)

Ukraine Flowers – разведение и продажа цветов

Ukraine International Airlines – Украинские Международные Авиалинии

Vik Oil – оптовые поставки бензина (Донецк)

YAM – полиграфическое оборудование (Киев)

Zaporozhabrasive – производство абразивных материалов (Запорожье)

Веб-торговля

AzBookA – попытка торгового портала

Bigsize – магазин одежды больших размеров

Cisco – сайт, посвященный продаже продуктов компании Cisco (Днепропетровск)

E-Commerce – обо всем, что так или иначе касается электронной коммерции

Int-Commerce – первая украинская система Интернет-коммерции

Lucent – продажа цифровых АТС

Service-shop – виртуальный магазин канцелярских товаров (Донецк)

Shop – виртуальный магазин компьютерной техники (Донецк)

Sun – сайт, посвященный продаже продуктов компании Sun Microsystems (Днепропетровск)

WebShop – украинский торговый ряд (Киев)

Диаграмма – электрические схемы почтой

Интернет-маркетинг – журнал об электронной коммерции

Программное обеспечение

Банковская система "Скрудж" – разработки компании Lime Systems

Деловая информация

ЭК "Депозитарий" - Национальный Электронный каталог товаров и услуг (<http://depos.ean.ua>)

Каталог предоставляет данные:

- обо всех товарах и услугах украинских предприятий – участников системы EAN UCC, которым ассоциация "ЕАН – Украина" присвоила глобальные номера товарных позиций (GTIN, Global Trade Item Number), то есть данные обо всех товарах, имеющих штрихкод, номер которого начинается на 482 (всего свыше 160000 номеров);
- данные обо всех украинских предприятиях (производителях, поставщиках, предприятиях торговли, которые являются участниками системы EAN UCC, зарегистрированы в ассоциация "ЕАН –

Украина" (свыше 4000 предприятий) и имеют глобальный номер расположения (GLN, Global Location Number).

- коммерческие данные на товарные позиции (GTIN) и условия продажи от предприятий (GLN), вырабатывающих или предоставляющих услуги.

"Астра" – деловой клуб

Бизнес для бизнеса – библиотека материалов по управлению и бухгалтерскому учёту

Деловые рассылки и конференции – информация и общение для деловых людей

Динай – бизнес в Украине: документы, анализ, новости

Законодательные Акты Украины – регулярно обновляемая база данных

Золотые Страницы Украины – бизнес-справочники по Донецку и Днепропетровску

Интел-Сервис – бизнес-консультации

Мабила Ньюз – украинские бизнес-новости

Негоциант – экономический еженедельник

Нормативные Акты Украины – база данных

ПромСнаб (ИТС) – коммерция, финансы

"Психея" – аналитический центр, цены на топливо (Киев)

Справочник Предприятий СНГ – разветвлённая поисковая система

Украинские Деловые Новости – цены на товары украинских производителей

Украинский Финансовый Сервер – информация для бизнесменов в режиме реального времени

Феникс – информационная система для бизнесменов

Финансовое Обозрение – не только еженедельное обозрение валютного рынка Украины

Business Information Network – справочник деловой информации

"Fondoviy Rynok" Journal – еженедельный информационно-аналитический журнал

GERMANY.KIEV.UA – информация для заинтересованных в сотрудничестве с Германией

IEC – международный выставочный центр (Киев)

InfoBusiness – информационная система с обратной связью

InfoExpress – справочная информация по товарам и услугам украинских фирм

"Internet Marketing" Journal - всегда свежий номер журнала "Интернет-Маркетинг"

Invest – "средство от информационного голода в новом столетии"

Kyiv Business Directory – бизнес-информация, обновляется каждые две недели

Liga Online – информационно-аналитический центр

LPW – "профессиональная женская лига"

Market.od.ua – специализированный сервер прайс-листов (Одесса)

"Market of Bukovina" – бизнес-журнал местного значения

"Optom i v roznitzu" Journal – всеукраинский каталог цен

Price4all – информационно-поисковый прайс-сервер

Price-News – информация об услугах и товарах в Украине

Ukrainian Business Information – площадка для человека, делающего деньги в Украине

Ukrainian Financial Monitor – финансовые и бизнес-новости

VBC – виртуальный бизнес-центр, каталог предприятий и фирм Украины

WallStreet – оперативная информация о фондовом рынке Украины

Россия

Российские каталоги общего назначения:

- <http://www.ru/>

- <http://www.atrus.ru/>

- <http://www.stars.ru/>

- <http://www.list.ru/>

Деловая информация

АКДИ – агентство консультаций и деловой информации

Бухгалтерский учет в банках – страница господина Парфенова К.Г.

Ваш безналоговый счёт – справочник по "кодированным" счетам

Гарант-Парк – экономическое информационное агентство

Инфорком – информационно-аналитический центр: юридические лица, зарегистрированные в МРП

ИСВ – Информационная Система Волошина

Каталоги промышленной продукции

Кирилл и Мефодий (Бизнес и Финансы) – бизнес-энциклопедия

Коммерсантъ – оперативная информация, компетентный анализ

МБИС – межбанковская информационная служба

МФД-ИнфоЦентр – информационное агентство

Планета КИС – корпоративные информационные системы

Потребитель – путеводитель по рынку товаров и услуг

Прайм-ТАСС – агентство экономической информации

Програм-Банк – российские банковские новости

Рейтинг – информационный центр

РосБизнесКонсалтинг – большой объём финансовой информации по России и СНГ

Российские банки и банковская деятельность – экспресс-информация от НСН

Справочник предприятий СНГ – удобная поисковая система

Траст-Сервис – анализ финансовой ситуации

Финанс-Аналитик – финансовый аналитический центр

Финансовая информация – коллекция ссылок

Финансовая информация – обзоры Алекса Шустермана

Финансовая информация и аналитика – по Украине, России и странам Балтии

Финансовые хроники – оперативная информация агентства "Финмаркет"

Финмаркет – информационное агентство

Центробанк Инфо – информационные материалы Центрального Банка РФ

Эксперт – российская экономика глазами профессионалов

Энциклопедия банковского дела и финансов

AK&M – информационное агентство

Auroga (Финансовый отдел) – справочник по российским финансам

Biz.Ru – бизнес-портал: ассорти

Bizlist.net – солидный информационный портал

CIS Market – база предприятий и организаций СНГ

Devbusiness – почти всё о развитии бизнеса

DickSoft – коммерческий анализ экономического состояния интересующего вас банка

INFINET – профессиональные консультации в сфере американских и международных финансов

ITERline – информационное агентство (обзор валютного рынка Москвы)

Markets Ru – Российский деловой портал

MarmozSoft – бизнес-досье

MFO Rating – справочник коммерческих банков и расчетно-кассовых центров России

Private Investments – информационная площадка для новичков и профессионалов

Reuters – лидер в области новостей и финансовой информации (по-русски)

RSoft – сервер деловой информации

Russian Business Network Communications – тематический каталог бизнес-ресурсов

Rusbusiness – Интернет-представление деловых интересов

SBS -Agro.Ru – финансовые ресурсы

Весь мир

Международные банки

ABN AMRO – все виды услуг крупного международного банка

Advance Financial Savings Bancorp – "всемирный, круглосуточный, продвинутый..."

Allied Irish Bank Group – всемирный банковский альянс под ирландским знаменем

Altamira International Bank – международный банк в офшорной зоне Барбадосских островов

Ashe Federal – великое множество банковских услуг (без определённого места жительства)

Citibank – международный банковский холдинг (35 стран)

Citigroup – широкий спектр, включающий "соседа сверху" (всемирная организация)

Credit Union Web Enabled Business Solutions – виртуальные онлайн-кредиты (без границ)

Crestar Bank – международный Интернет-банкинг (без границ)

Credit Lyonnais – международная кредитная компания (без границ)

HSBC Holdings – международный банковский холдинг (весь Мир)

Nedbank – трансконтинентальный банкинг (США-Великобритания-Китай-Ю.Африка)

Security First Network Bank – первый среди секретных онлайн банков

Signet Bank – все виды банковских Интернет-услуг (без границ)

Standard Bank London – финансовые услуги от России до Африки (весь Мир)

Star Bank – воистину "пятизвёздочный банк" (без границ)

TeleBank – крупнейший онлайн банк (без границ)

World Bank Group – международная финансовая система (весь Мир)

E-mail-конференции

Структура e-mail-форумов очевидна и заключается в простом обмене электронными письмами. Отличие от обычной переписки заключается только в нескольких вещах:

1) все письма отправляются на общедоступный сервер, откуда попадают всем членам листа рассылки этой конференции;

2) у большинства конференций есть *модераторы* — люди, имеющие полные права на оборот писем в своем листе.

Наиболее популярными и людными являются конференции с сервера YahooGroups (<http://groups.yahoo.com>). Принцип взаимодействия пользователя с ним следующий: вначале нужно подписаться на любую из вы-

бранных конференций, после чего в большинстве случаев можно посылать в нее письма на адрес вроде: название_конференции@yahoogroups.com.

Процедура подписки: посылается на сервер пустое письмо-запрос на подписку вида название_конференции-subscribe@yahoogroups.com, после чего почтовый робот почти мгновенно переправляет в ответ сообщение с просьбой подтверждения подписки. Нужно ответить на него, нажав кнопку Reply или «Ответить» почтового клиента и вновь, ничего не изменяя в письме, отослать его обратно. После этого должно прийти *уведомление* и еще одно письмо — так называемый «*полиси*», или «*Правила общения в конференции*». На YahooGroups существует несколько тысяч конференций, в большинстве из которых принято общаться на английском. Для имеющих только доступ к электронной почте почти весь список конференций на русском языке доступен в виде одного файла по адресам: <http://groups.yahoo.com/group/ru-lists/files/rulists.txt> или ru-list-owner@yahoogroups.com

Web-форумы

Web-форум - это место в Интернете, сделанное на основе специального скрипта, где можно пообщаться, но не в режиме онлайн, как в чатах, а в полуофлайн. Это как замедленный чат, постинги (сообщения) из которого выкладываются на отдельной HTML-странице. От гостевых книг форумы отличаются большей шириной, массивностью и разносторонностью.

Кроме того, существуют и внутренние различия форумов: они могут быть линейными (в виде одной страницы) и «ступенчатыми» (в стиле UseNet).

Основные разделы по ниспадающей иерархии составляются из так называемых *веток*, или *топиков*. Каждая ветка ограничивается определенной в заголовке темой.

Особо серьезные форумы требуют от своих посетителей обязательной регистрации. Это может быть вызвано двумя причинами: получение возможности «забанить» (запретить доступ) определенный IP-адрес и ограничение допуска для нежелательных «элементов», или же для разработки систем «классового неравенства» и поощрений.

Сетевая реклама

Основные преимущества сетевой рекламы:

1. Возможность проводить рекламную кампанию на целевую (тщательно отобранную) аудиторию
2. Низкие затраты на проведение рекламной кампании (в расчете на одного привлеченного клиента затраты на сетевую рекламу в 5-10 раз ниже, чем в общепринятых видах рекламы).

3. Возможность проведения контроля эффективности рекламной кампании (можно реально оценить аудиторию, увидевшую вашу рекламу, отклик, который она вызвала и отдачу от проведенной кампании). В зависимости от этого можно управлять рекламной кампанией - мгновенно менять тактику, имидж, аудиторию, регион и время показов.

4. Совмещение рекламы с возможностью ведения прямых продаж.

5. Существенное расширение рынков сбыта, вплоть до выхода на мировой рынок.

6. Оперативное обновление рекламной информации в режиме реального времени.

Web-представительство в Сети

Поскольку виртуальные предприятия (virtual companies) создаются на WWW, то для молодого предприятия необходимо сделать хороший веб-сайт, чтобы в глазах пользователя Интернет оно выглядело солидно. Это откроет перед предприятием огромный спектр коммуникационных, информационных и рекламных возможностей. Web-сайт является важнейшим маркетинговым инструментом, поэтому именно от него зависит значительная часть успеха (или неуспеха) бизнеса в Сети.

Web – сайт ("*веб-страница*").

Web-сайт – адрес размещения информационных ресурсов Интернет (совокупности веб-страниц).

Веб-страницей называется совокупность гипертекстов, объединенных общим информационным наполнением, оформлением, авторством. Физически это любое количество гипертекстов и включенной в них мультимедиа-информации.

В процессе подготовки веб-страницы все происходит так же, как и при подготовке обычной публикации в издательстве готовятся тексты, графические материалы, затем происходит оформление и верстка. Но при создании веб-страницы используется другой формат хранения данных - гипертекст, позволяющий осуществить более сложную организацию текста публикации. При оформлении веб-страницы учитываются специфические особенности электронной среды, а вместо печати в типографии материалы выкладываются на веб-сервер. Расходы на поддержание страницы в Интернете гораздо меньше типографских расходов. Устаревшую информацию на веб-сайте легко заменить: достаточно внести исправления в ее копию, находящуюся на веб-сервере. Интернет предоставляет также целый набор средств для организации обратной связи. Веб-сервер регистрирует каждый запрос к размещенным на нем страницам и записывает время доступа и IP-адрес компьютера, с которого произведен запрос, в специальный файл-журнал (так называемый "*лог-файл*"). Анализ динамики аудитории и посе-

щаемости веб-страниц, основанный на данных из этого файла, служит основой для организации пассивной обратной связи. Активная обратная связь реализуется с помощью электронной почты, веб-конференций, HTML-форм, серверных программ для их обработки. Здесь в полной мере проявляются великолепные возможности WWW как среды, в которой интегрируются все службы Интернета.

Простейший пример использования активной обратной связи - адрес электронной почты, по которому можно связаться с создателями веб-страницы. Механизмы реализации активной обратной связи позволяют решать с помощью WWW самые разные задачи, например, такую, как автоматическое формирование заказов, очень насущную для электронной коммерции.

Еще одна существенная особенность веб-страницы, которая правильно ведется, - это то, что вокруг нее со временем формируется своя аудитория, точно так же, как у хорошо работающей фирмы постепенно складывается клиентура. Как и для обычной публикации, для веб-страницы важно, чтобы информация была четко сориентирована на определенный круг читателей. Но, кроме того, веб-страница нуждается в постоянной поддержке и обновлении, она должна развиваться, чтобы удерживать и наращивать свою аудиторию.

Функции, которые может выполнять веб-сайт, весьма разнообразны. Например, "представительство компании в Интернете". Веб-сайт фирмы может работать и на имиджевую рекламу, и на рекламу конкретной продукции. Через нее может происходить обмен коммерческой информацией, поддержка дилеров и клиентов. С помощью WWW можно проводить маркетинговые исследования. Наконец, WWW представляет собой среду, где проводится подбор партнеров для совместного бизнеса, прямые продажи оптовому и конечному покупателю.

Шаги по созданию собственного представительства в Сети:

1. Разработать сайт, либо собственными силами (при наличии веб-дизайнеров в штате фирмы), либо заказав в студии Web-дизайна. Стоимость разработки Web-сайта колеблется от \$500 до \$2500 (в зависимости от сложности и функциональных возможностей), стоимость же разработки рекламной страницы может обойтись в интервале от \$100 до \$300.

2. Выбрать имя сайта. Имя должно легко запоминаться и произноситься. Оптимальный вариант, когда имя сайта совпадает с именем фирмы. Совпадение адреса Web-сайта с именем компании позволит внести дополнительную лепту в продвижение имени компании в Интернете. Весьма эффективный вариант - использование в качестве имени сайта популярного ключевого слова в соответствии с тематикой сайта.

3. Зарегистрировать выбранное имя сайта. Предполагаемое имя может выглядеть, например, так: <http://www.firma.narod.ru> (это доменное имя третьего уровня, и оно предоставляется бесплатно) или иначе <http://www.firma.ru> (это так называемое "собственное" имя или доменное имя второго уровня, и за него уже придется платить). От имени сайта зависит количество посетителей. По имени можно определить степень платежеспособности фирмы (если компания решила сэкономить на "собственном" доменном имени, значит, стоит призадуматься и решить, стоит ли вообще иметь с ней какое-либо дело).

4. Выбрать хостинговую фирму, ведь от этого будут зависеть два основополагающих фактора успеха: скорость загрузки сайта другими пользователями (из-за низкой загрузки пользователи просто не станут ждать) и надежность работы хостера (ненадежность же хостера ведет к тому, что юридически сайт может просто оказаться недоступным).

5. Регистрация сайта на поисковых сайтах и в подходящих тематических каталогах.

6. Привлечение посетителей на сайт: прибегнуть к тематическим почтовым рассылкам, доскам объявлений, обменяться баннерами с популярными, периодически заявлять о себе в новостных, прибегнуть к отправке именных писем и факсов руководству интересующих предприятий, рекламировать сайт на собственной продукции, а также прибегнуть к услугам прессы.

7. Постоянное обновление и пополнение информации на сайте - так называемое расширение контента. Осуществляется пополнение контента за счет регулярно публикуемых новостей, корректировки устаревшей информации, появления новых разделов и расширения существующих.

Способы создания сайта:

1. Самостоятельно, путем создания отдела веб-дизайна;

Средства:

1) Стандартный текстовый процессор Microsoft Word, где можно сохранить документ в формате HTML с помощью соответствующего пункта меню "File" (начиная с версии Office 97). Хотя при преобразовании документов в формат HTML их вид несколько изменяется. Это связано с тем, что формат HTML предоставляет намного меньшие возможности для форматирования, чем форматы программ Microsoft Office. Возможность сохранять документы в формате HTML реализуется с помощью встроенного в программы пакета Microsoft Office конвертора. *Конверторы* предназначены для того, чтобы перевести документы из одного формата в другой. Существуют конверторы в HTML из самых разных форматов, в том числе и таких, как WordPerfect, LaTeX

С помощью специализированных *HTML-редакторов*

Редакторы первого типа:

а) встроенный в браузер Netscape Gold

б) редактор Microsoft FrontPage 97

Работают в рамках *WYSIWYG*, широко распространенной в компьютерном мире идеологии. *WYSIWYG* - сокращение английской фразы "What You See Is What You Get" - что видите (при редактировании), то и получаете (при выводе на печать или просмотре в браузере).

Редакторы второго типа:

а) WebEdit Pro от Luckman Interactive (<http://www.nesbitt.com/>)

б) HotDog фирмы Sausage Software (<http://www.sausage.com/>)

в) HoTMetaL фирмы SoftQuad (<http://www.sq.com/>)

г) HomeSite фирмы Allaire (<http://www.allaire.com/>)

Редакторы обоих типов могут включать в себя средства, облегчающие ведение крупных веб-проектов.

2. Обратиться к профессионалам.

Интернет-агентства:

- Интернет-агентства полного цикла (создание концепции ресурса, его проектирование, креатив, дизайн, программирование, информационная и техническая поддержка, Интернет-маркетинг).
- Маркетинговые агентства (специализируются на проведении рекламных кампаний в Интернет. Разработкой сайтов, как правило, не занимаются.).
- Креативные бюро (разработка концепции, креатив, дизайн. Для разработки сайтов "под ключ" привлекают сторонних разработчиков).

Критерии отбора Интернет-агентства для участия в тендере:

- Сколько лет агентство работает на рынке.
- Является ли агентство юридическим лицом и есть ли у него офис (многие агентства состоят из одного-двух энтузиастов, сидящих в квартире и занимающихся разработкой сайтов).
- Какие услуги предоставляет.
- Какие основные клиенты и как долго агентство с ними работает.
- Сколько работ в портфолио агентства.
- Что говорят об этом агентстве их клиенты.
- Что говорят об этом агентстве на рынке, что пишет пресса (для получения ответа на этот вопрос достаточно в любой поисковой системе в строке поиска ввести имя агентства и просмотреть полученную информацию. Многие агентства ведут пресс-клиппинг на своих сайтах).

Как правильно провести тендер?

1. Пригласить на тендер не более 3-х агентств, соревнующиеся агентства имеют право знать, сколько конкурентов в списке.

2. Оценить, какие результаты необходимы для принятия решения. Сообщить агентствам о главных критериях, по которым будут их оценивать и о примерной продолжительности презентации на тендере. В брифе должно быть четко указано, что именно требуется от агентства: только предложения по стратегии, какие-либо креативные концепции или полный креативный тендер.

3. Продумать, какое время необходимо агентствам для того, чтобы ответить на бриф. Подготовить жесткий график проведения тендера так, чтобы предоставить его участникам одинаковые условия. Все агентства должны придерживаться составленного графика. После получения брифа агентству необходимо иметь достаточное количество времени для подготовки презентации. Обычным минимальным сроком для тендера считается 4 недели

5. Предоставить исходные данные по рынку, включая пояснения и уточнения.

6. Установите объективный порядок оценки презентаций.

7. Настоять на обсуждении деловой стороны сотрудничества, перед тем как объявлять то или иное агентство победителем.

8. Принимать решения быстро и информировать о них справедливо. Примите решение о том, кто выиграл, как можно быстрее после окончания презентаций.

9. Уважать принципы авторского права: рекламодатель может оставить себе только оплаченные материалы. Креативные концепции, созданные во время тендера среди агентств, остаются их собственностью.

Основной перечень пунктов стандартного брифа:

1. Цели разработки проекта.

3. Краткое описание задач, возлагаемых на проект.

4. Основные конкуренты, их сильные и слабые.

5. Целевая аудитория.

6. Условия и график.

7. Ответственность (контактный телефон, по которому можно позвонить по поводу тендера, и время, когда это можно сделать, имя сотрудника, с которым необходимо связываться).

Разработка проекта Web-сайта:

1. Разработка технического задания. Первое, с чего начинается работа над сайтом - это техническое задание. На основе технического задания рассчитывается бюджет проекта, а также составляется календарный план разработки.

2. Сайт разработки. На защищенный паролем сайт разработки в процессе работы над проектом выкладываются последние изменения и разработки. Помимо этого, чаще всего в рамках этого сайта содержится и другая информация по проекту: календарные планы, список работ на текущую неделю, креативный бриф.

3. Анализ конкурентов. Готовится отчет о сильных и слабых сторонах сайтов конкурентов. Сравнение обычно идет по следующим критериям: брэндинг, функциональность, информационное наполнение, удобство интерфейса.

4. Подготовка информационного наполнения. Все материалы, необходимые для разработки сайта, должны быть собраны до начала разработки. От характера материалов будет во многом зависеть информационная структура сайта. Материалы анализируются. Можно что-то добавить, а что-то и убрать. Результат на этом этапе: полностью готовое информационное наполнение сайта.

5. Подготовка информационной структуры. На этом этапе разрабатывается информационная структура сайта, определяется, какие разделы будут присутствовать на сайте, как они будут называться, какие функциональные возможности будут заложены в сайт.

6. Разработка интерфейса и креатива. По своей структуре креативные брифы во многом повторяют брифы для тендера. Базируясь на указанной в креативном брифе информации, креативная команда проводит "мозговые штурмы" для сбора идей, после чего самые лучшие идеи находят воплощение в виде предварительных набросков. На основе понравившегося наброска делаются полноценные цветные драфты, которые предоставляются на утверждение. Что же относится к анимационным роликам, то на первом этапе будет представлена "раскадровка", описывающая сценарий ролика и снабженная комментариями.

7. Производство сайта. На основе утвержденного дизайна и технического задания разрабатывается сайт. По ходу работ можно контролировать результаты работы на сайте разработки.

8. Тестирование. Команда тестеров осуществляет проверку сайта на целостность, совместимость с различными типами браузеров, отсутствие ошибок. Отчеты об ошибках направляются команде разработки для внесения исправлений.

9. Публикация проекта. После того, как процесс разработки окончен, и претензий к разработке больше нет, сайт переносится с сайта разработки на основной сайт.

10. Раскрутка сайта и его поддержка.

11. Оценка результатов.

12. Статистика посещений сайта.

Современные статистические программы позволяют оценить не только количество пользователей, посетивших сайт, но и такую информацию, как: из какого они города, где работают, по какой ссылке зашли на сайт, какие страницы просмотрели и сколько времени на них провели и многое другое. На основе полученных данных можно оперативно вносить изменения в сайт, перераспределять рекламные бюджеты на более эффективные рекламные Интернет-площадки, планировать развитие своего сайта в будущем.

13. Опросы.

Суть способа заключается в том, что пользователь должен ответить на задаваемый вопрос путем выбора одного из вариантов ответа.

Размещение сайта в Сети

Как только сайт размещен на сервере: кто угодно может получить доступ к нему, набрав доменное имя в строке браузера. Доступ к сайту возможен 24 часа в сутки, 7 дней в неделю, 365 дней в год.

Способы размещения веб-страницы в сети:

1. На собственном сервере, если предприятие располагает одним или несколькими высокоскоростными каналами подключения к Интернету, а также средствами, необходимыми, чтобы привлечь квалифицированных сотрудников для обслуживания собственных серверов.

2. Веб-хостинг с размещением сайта на сервере провайдера

Для того, чтобы разместить свой веб-сайт в сети, необходимо:

- прежде всего, иметь собственный веб-сайт. Нужно иметь копию сайта на локальном компьютере (в html-файлах) или же готовые материалы + скрипт, который позволял бы создать веб-сайт непосредственно на сервере.
- доменное имя. Нужно приобрести доменное имя сайта. Такое, чтобы имя говорило о тематике сайта и было легко запоминающимся. Доменное имя может быть: .com .net .org .ru и т.д. Домены .com , например, предназначены для сайтов коммерческой направленности, .org - государственных учреждений и общественных организаций. Региональные домены говорят о принадлежности сайта к региону ua-Украина, ru – Россия...
- заказать один из хостинг-планов в компании, осуществляющей услуги хостинга;
- правильно определиться с выбором провайдера хостинга: посетить форумы и рейтинговые сайты, где обсуждаются хостеры. Внимательно почитать мнения клиентов о разных хостинг-провайдерах. Время, потраченное на изучение форумов и чтение отзывов, окупится стабильностью работы веб-сайта.

Какой тарифный план выбрать?

Тарифные планы, как правило, отличаются размером дискового пространства, возможным количеством поддоменов сайта, ограничением по исходящему трафику. После отбора наиболее авторитетных хостинговых компаний необходимо сравнить их тарифные планы. При сравнении необходимо помнить о том, каким требованиям должен удовлетворять тарифный план. Нужно принять во внимание:

- размер предоставляемого дискового пространства;
- возможность иметь множество почтовых адресов;
- установка и запуск приложений (cgi, php, MySQL);
- доступ к сайту по FTP;
- административную панель, с помощью которой осуществлять контроль и управление сайтом (очень важно: качественная адми-

нистративная панель, где все функции удобно "разложены по полочкам" сэкономит вам массу времени);

- уровень оплаченного исходящего трафика.

Основные термины Интернета

Account	имя пользователя в системе (букв. "учётная запись")
Alias	совокупность имён, присвоенных пользователю (например, editor@ukr.net)
Banner	картинка в окне активной ссылки (букв. "флажок")
Baud	скорость передачи данных в Сети (бит в секунду)
Bookmark	строка в личном каталоге Web ресурсов (букв. "закладка")
Browser	программа навигации и просмотра Web ресурсов
Chat	беседа в сети в режиме реального времени
Cookie	файл-метка, содержащий информацию о пользователе (букв. "печенье")
Content	текстово-графическое содержимое веб-документа
Counter	счётчик посещаемости веб-страницы
Dial-Up	сеансное телефонное подключение к Сети
Domain	способ идентификации адреса компьютера в Сети (например, net.ua)
Download	копирование файла из Сети на свой компьютер
E-mail	электронная почта
Flame	грубое обращение к кому-либо в Сети
Frame	отдельное окно в рабочем поле программы
Freeware	бесплатное программное обеспечение
Hacker	толковый пользователь (букв. "взломщик")
Home page	частный документ в Web (букв. "домашняя страница")
Host	узел в Сети (букв. "организм, питающий паразитов")
Hosting	предоставление пространства для размещения веб-документов
Java	основной язык программирования в сети Интернет
Lamer	бестолковый пользователь (букв. "хромой на всю голову")
Link	гипертекстовая ссылка в Web
Login	вводная строка, заменяющая имя пользователя в Сети
Mail	послание, переданное по электронной почте
Message	сообщение в группе новостей или по электронной почте
Netiquette	неписанные правила поведения пользователя Сети
Netizen	регулярный пользователь Сети (букв. "гражданин сети")
On-line	режим работы, когда компьютер подключён к Сети
Off-line	режим работы, когда компьютер отключён от Сети
Ping	программа, следящая за прохождением сообщения
Plug-in	встраиваемый программный или аппаратный модуль
Protocol	метод передачи данных

Provider	поставщик услуг сети Интернет
Router	устройство, определяющее маршрут следования информации в Сети
Server	программа или компьютер для распределения информации в сети
Shareware	условно бесплатное программное обеспечение
Site	местоположение объекта в сети Интернет
Spam	тотальная рассылка сообщений незаинтересованным пользователям
Support	служба технической поддержки
Targeting	нацеливание рекламы на определённые категории потребителей
Telnet	устаревшее средство обмена информацией в сети Интернет
Traceroute	поэтапное слежение за прохождением сигнала
Traffic	объём информации, передаваемой по сети
Upload	копирование файла из своего компьютера в сеть
User	пользователь сети
Web (WWW)	всемирная информационная паутина
@	“собака”, “обезьяна”, “хвост”, “бублик” и т.п. - значок между именем пользователя и адресом домена в электронном адресе (letaet@usa.net)

Приложение 2.

Литература по Интернет

В настоящее время в списке - 307 изданий. Список обновляется.

1. Общая
2. Программное обеспечение Интернета
3. Безопасность в Интернете
4. Коммерция и реклама в Интернете
5. Поиск информации, каталоги и словари
6. HTML и Web-дизайн
7. Программирование для сети Интернет
8. Администрирование сети Интернет

Общая

№	Авторы	Название	Издательство	Год	Оценка
1.1.	---	Компьютерные сети (учебные курсы Microsoft)	Русская редакция, М.	1997	3
1.2.	---	Работа в сети Internet	BHV, С-Пб.	1996	1
1.3.	---	Internet шаг за шагом (книга к CD-ROM)	Питер, С-Пб.	1998	2
1.4.	Н.Акоста	Внутренний мир World Wide Web	Диасофт, Киев	1998	3
1.5.	В.Байков	Интернет: от e-mail до WWW в примерах	BHV, С-Пб.	1996	1
1.6.	С.Баричев	Шагни в Internet самостоятельно	Приор, М.	1998	2
1.7.	С.Березин	Internet у вас дома	BHV, С-Пб.	1999	3
1.8.	С.Браун	Мозаика и Всемирная паутина для доступа к I-net	Малип, М.	1996	1
1.9.	С.Вильховченко	Модем 97. Выбор, установка, настройка	АВФ, М.	1997	1
1.10.	Ю.Габбасов	Internet 2000	BHV, С-Пб.	1999	3
1.11.	Д.Гиббонс	Использование модема	Диалектика, Киев	1997	1
1.12.	Э.Дайсон	Жизнь в эпоху Интернета	Бизнес и компьютер, М.	1998	1

1.13.	В.Дьяконов	Internet. Настольная книга пользователя	Солон, М.	1999	3
1.14.	И.Закарян+	Что такое Internet, WWW и HTML	Инфра-М, М.	1998	2
1.15.	М.Зуев	Internet. Советы Бывалого Чайника	Бином, М.	1998	2
1.16.	Б.Игер	Работа в Internet	Бином, М.	1996	1
1.17.	Ш.Йорг	Internet: сотни полезных рецептов	ВНУ, Киев	1998	3
1.18.	П.Кент	Internet	ЮНИТИ, М.	1996	1
1.19.	П.Кент	World Wide Web	ЮНИТИ, М.	1996	1
1.20.	Д.Кирсанов	Понятный Интернет (практическое руководство)	Символ Плюс, С-Пб.	1997	2
1.21.	Д.Кирсанов	Факс-модем: от покупки до выхода в Internet	Символ Плюс, С-Пб.	1997	1
1.22.	Д.Коннекут	Использование Internet	Диалектика, Киев	1997	2
1.23.	А.Коцюбинский+	Современный самоучитель работы в сети Интернет	Триумф, М.	1999	3
1.24.	К.Крамлиш	Азбука Internet	Юниор, Киев	1998	2
1.25.	К.Крамлиш	Internet для занятых	Питер, С-Пб.	1997	1
1.26.	Д.Крейнек	Интернет. Энциклопедия	Питер, С-Пб.	1999	3
1.27.	В.Ламекин	Модемная связь	Феникс, Ростов-на-Дону	1997	1
1.28.	В.Ламекин	Окно в мультимедиа и Internet	Феникс, Ростов-на-Дону	1996	1
1.29.	Д.Левин+	Internet для чайников	Диалектика, Киев	2000	2
1.30.	Д.Левин+	Internet для чайников (Краткий справочник)	Диалектика, Киев	1999	1
1.31.	Д.Левин+	Еще об Internet для чайников	Диалектика, Киев	1997	1
1.32.	Д.Левин+	Ответы на актуальные вопросы по Internet	Диасофт, Киев	1996	1
1.33.	Д.Левин+	Вопросы Internet	Диалектика, Киев	1999	3
1.34.	Д.Левин+	Секреты Internet	Диалектика, Киев	1996	2®
1.35.	Б.Леонтьев	Всё, что Вы хотите знать об Интернет	МиК, М.	1997	1*
1.36.	Б.Леонтьев	Тонкости, хитрости и секреты Internet	Бином, М.	1998	2*
1.37.	Э.Мургазин	Internet. Учебник для	ДМК, М.	1999	3

		начинающих			
1.38.	С.Нельсон	Путеводитель по Internet и Windows 95	Русская редакция, М.	1996	1
1.39.	М.Нольден	Ваш первый выход в Internet	ВНУ, С-Пб.	1996	1
1.40.	М.Нольден	Знакомьтесь: World Wide Web	ВНУ, Киев	1998	1
1.41.	К.Окраинец	WWW на кончиках ваших пальцев. Работа в I-net	СК Пресс, М.	1997	2
1.42.	М.Пайк	Интернет в подлиннике	ВНУ, С-Пб.	1996	1
1.43.	П.Перри	Секреты World Wide Web	Диалектика, Киев	1996	2®
1.44.	В.Пузырев	Компьютерная сеть FIDONet для начинающих+	ПК Плюс, М.	1997	1
1.45.	Т.Ратбон	Модемы для чайников	Диалектика, Киев	1997	1
1.46.	А.Сигалов	Internet	ВНУ, С-Пб.	1998	3
1.47.	Н.Сокольский	Всё об Intranet и Internet	Элиот, М.	1998	2
1.48.	В.Соломенчук	Интернет: краткий курс	Питер, С-Пб.	1999	2
1.49.	Н.Угринович+	Основы Интернет	Моск.учебники, М.	1999	1
1.50.	М.Уокер	Как работать с Internet	Вильямс, Киев	1998	1
1.51.	Д.Уолл	Использование World Wide Web	Диалектика, Киев	1997	1
1.52.	Е.Финкель	Интернет. Ваш выход!	Big Bit, Иерусалим	1998	3
1.53.	Б.Фок	Internet с самого начала	Питер, С-Пб.	1997	1
1.54.	А.Фролов+	Глобальные сети	Диалог-МИФИ, М.	1996	1
1.55.	Д.Хоникат	Internet. Windows 95 (Без проблем)	Бином, М.	1996	1
1.56.	Д.Хоникат	Использование Internet	Диалектика, Киев	1998	2
1.57.	Д.Хоникат	Использование Internet подружески	Диалектика, Киев	1998	2
1.58.	П.Храмцов	Лабиринт Internet (практическое руководство)	Электроинформ, М.	1996	1
1.59.	Й.Штеффен+	Интернет. Сотни полезных советов	ВНУ, С-Пб.	1996	1
1.60.	А.Юрин	Internet шаг за шагом	Питер, С-Пб.	1997	1
1.61.	Е.Якушина	I-net для школьников и начинающих пользователей	Аквариум, М.	1997	1

		лей			
1.62.	В.Беркгаут+	Интернет: первые шаги	Р-Валент, М.	2000	4
1.63.	Ф.Резников	Осваиваем работу в сети Интернет	Лучшие книги, М.	2000	3*
1.64.	Х.Хан	Харли Хан обучает работе в Internet	Диасофт, Киев	2000	4
1.65	А.Денисов+	Интернет. Самоучитель	Питер, С-Пб.	2000	4
1.66.	С.Симонович+	Новейший самоучитель по работе в Интернете	ДЕСС, М.	2000	4
1.67.	Е.Замский**	Мои друзья - компьютер и Интернет	Израиль	2001	2
1.68.	Л.Лозовский+	Интернет - это интересно!	ИНФРА, М.	2000	3
1.69.	Е.Дубровина	О собаках и кошках... Переписка в Интернете	Гном-Пресс, М.	2000	2
1.70.	С.Гроднева	Интернет в вашем доме	Рипол, М.	2001	3
1.71.	Е.Якушина	Изучаем Интернет	Питер, С-Пб.	2000	2
1.72.	Р.Снедден	Интернет	Махаон, М.	2000	2
1.73.	И.Мархвида	Интернет для начинающих	Новое знание, М.	2001	2
1.74.	И.Муштоватый	Самоучитель по работе в Интернете	Феникс, М.	2001	3
1.75.	Л.Рейман	Интернет для госслужащих	Фиорд, М.	2001	2
1.76.	А.Крупник	Твой путь в Интернет	МикроАрт, М.	2001	3
1.77.	О.Макаров	Интернет	Эгмонт, М.	2000	2
1.78.	И.Шапошников	Интернет (быстрый старт)	ВНУ, С-Пб.	2001	3
1.79.	А.Фролов	Интернет-тусовка	Русская редакция, М.	2000	2
1.80.	С.Симонович	Интернет для школьников	ДЕСС, М.	2000	2
1.81.	В.Пузырев	Internet в операционной системе Windows 2000	ЛБЗ, М.	2001	3
1.82.	А.Колесников	Internet для пользователя	ВНУ, Киев.	2000	3
1.83.	М.Басин	Синергетика и Internet	Наука, С-Пб.	2000	2

Программное обеспечение Интернета

№	Авторы	Название	Издательство	Год	Оценка
2.1.	---	Microsoft Internet Explorer 4: наглядно и конкретно	Русская редакция, М.	1998	2
2.2.	---	Microsoft Internet Explorer 4.0. Шаг за шагом	Русская редакция, М.	1998	2
2.3.	К.Ахметов	Microsoft Internet Explorer 4.0 для всех	Компьютер-Пресс, М.	1997	1
2.4.	М.Браун	Netscape 3 в подлиннике	ВНУ, С-Пб.	1997	1
2.5.	Д.Гиббонс+	Работа в E-Mail	Бином, М.	1996	1
2.6.	П.Гилстер	Новый Навигатор Internet	Диалектика, Киев	1996	1
2.7.	А.Денисов	Microsoft Internet Explorer 5: справочник	Питер, С-Пб.	1999	3
2.8.	О.Дик+	Популярные Web-браузеры	Диасофт, Киев	1998	2
2.9.	П.Кент	Использование Netscape 3	Диалектика, Киев	1997	1
2.10.	Д.Кокс+	Microsoft Outlook 98: краткий курс	Питер, С-Пб.	1998	2
2.11.	Д.Крейнек	Netscape Navigator с Windows 95	ЮНИТИ, М.	1996	1
2.12.	Д.Лоу	Internet Explorer 5 для Windows для "чайников"	Диалектика, Киев	1999	2
2.13.	К.Максимов	Netscape Navigator - ваш путь в Internet	ВНУ, С-Пб.	1996	1
2.14.	К.Негус	Internet Explorer 4. 0	Диалектика, Киев	1998	2
2.15.	Д.О'Доннел+	MS Internet Explorer 3 в подлиннике	ВНУ, С-Пб.	1997	1
2.16.	Д.О'Доннел+	MS Internet Explorer 4 в подлиннике	ВНУ, С-Пб.	1998	2
2.17.	Д.Оливер+	Популярные Web-браузеры	Диасофт, Киев	1998	2
2.18.	А.Попов	Netscape Navigator Gold 3	ПРИОР, М.	1997	1
2.19.	Б.Пфаффенбергер	Эффективная работа с Microsoft Internet Explorer 4	Питер, С-Пб.	1999	2
2.20.	Г.Пэдвик	Microsoft Outlook 97 в подлиннике	ВНУ, С-Пб.	1997	1
2.21.	Д.Росс	Азбука Microsoft Internet Explorer 3	Мир, М.	1997	1
2.22.	И.Синицын	Основы Outlook 97	ВНУ, С-Пб.	1997	1

2.23.	А.Травин	Программы просмотра WWW	АВФ, М.	1998	2
2.24.	Д.Фил	Эффективная работа с Netscape Communicator 4	Питер, С-Пб.	1998	2
2.25.	Р.Джекобсон	Microsoft Office 2000: автоматизация и Интернет	Русская редакция, М.	2000	4
2.26.	С.Симонович+	2500 полезных программ для Интернета	ДЕСС, М.	2000	3
2.27.	Е.Броварский	В Интернете - с Netscape	Солон, М.	2000	3

Безопасность в Интернете

№	Авторы	Название	Издательство	Год	Оценка
3.1.	В.Барсуков+	Современные ср-ва информационной безопасности	Нолидж, М.	1999	3®
3.2.	М.Бэнкс	Психи и маньяки в Интернете	Нолидж, М.	1998	2
3.3.	Д.Вакка	Секреты безопасности в Internet	Диалектика, Киев	1997	2®
3.4.	Б.Леонтьев+	Эффективный хакинг для начинающих и не только	ПК Плюс, М.	1999	1*
3.5.	Б.Леонтьев	Хакеры и Internet	МиК, М.	1999	1*
3.6.	Б.Леонтьев	Хакеры, взломщики и др.информационные убийцы	Бином, М.	1999	1*
3.7.	И.Медведовский	Атака через Internet	Мир и семья, М.	1997	3
3.8.	И.Медведовский+	Атака на Internet	ДМК, М.	1999	4
3.9.	М.Эдвардс	Безопасность в Интернете на основе Windows NT	Русская редакция, М.	1999	3®
3.10.	А.Петров	Компьютерная безопасность: криптозащита	ДМК, М.	2000	4®
3.11.	У.Блэк	Интернет: протоколы безопасности	Питер, С-Пб.	2001	5®

Коммерция и реклама в Интернет

№	Авторы	Название	Издательство	Год	Оценка
4.1.	А.Высоткин	Реклама в Интернет	ПК Плюс, М.	1999	2*
4.2.	И.Закарян+	Интернет как инструмент для финансовых инвестиций	ВНУ, С-Пб.	1999	2
4.3.	В.Имери	Как сделать бизнес в Интернет	Диалектика, Киев	1998	2
4.4.	Д.Козье	Электронная коммерция	Русская редакция, М.	1999	4@
4.5.	О.Колесников	Интернет для делового человека	Яуза, М.	1997	2
4.6.	А.Крупник	Как продать товар и получить деньги в Интернет	МикроАрт, М.	2000	3
4.7.	И.Успенский	Интернет как инструмент маркетинга	ВНУ, С-Пб.	1999	2
4.8.	М.Фэй	Реклама, маркетинг и дизайн в Интернете	Русская редакция, М.	1999	4
4.9.	А.Чупалов	Как зарабатывать денег в Интернет	Питер, С-Пб.	1997	1
4.10.	В.Холмогоров	Интернет-маркетинг	Питер, С-Пб.	2001	3
4.11.	И.Успенский	Энциклопедия Интернет-бизнеса	Питер, С-Пб.	2001	4
4.12.	Т.Бокарев	Энциклопедия Интернет-рекламы	Promo.Ru	2000	5
4.13.	С.Галкин	Бизнес в Интернет	Центр, М.	2000	2

Поиск информации, каталоги и словари

№	Авторы	Название	Издательство	Год	Оценка
5.1.	---	Желтые страницы World Wide Web	Диалектика, Киев	1997	1
5.2.	Е.Алифанов+	Путеводитель по Internet	ТЕР, Новосибирск	1999	2
5.3.	Н.Берченко+	Интернет для ученых, учителей и учащихся	Диасофт, Киев	1998	2
5.4.	Н.Берченко+	Самоучитель по работе в Internet и каталог ресурсов	ВНУ, Киев	1999	2
5.5.	Х.Бред	Полезное и забавное в Internet для чайников	Диалектика, Киев	1998	1
5.6.	А.Гаффин	Путеводитель по глобальной сети Internet	Артос, М.	1996	1
5.7.	К.Джамса+	Иллюстрированный каталог WWW	Питер, С-Пб.	1996	1

5.8.	А.Житинский	Желтые страницы Internet (отдых и развлечения)	Питер, С-Пб.	1997	2
5.9.	И.Иванова	Интернет: любовь, эротика и секс	Питер, С-Пб.	1998	2
5.10.	А.Крупник	Как найти информацию и друзей в Internet+	МАРТ, М.	1999	2
5.11.	Б.Леонтьев	Все лучшие русскоязычные ресурсы Internet	ПК Плюс, М.	1999	2
5.12.	И.Мирончиков	Англо-русский толковый словарь по сети интернет	САДИ, Минск	1997	2
5.13.	С.Орлов	Сети и сетевые технологии (анг.-рус. словарь)	Солон, М.	1997	2®
5.14.	Э.Пройдаков+	Словарь терминов и сокращений по ВТ, Интернет+	СК Пресс, М.	1998	2®
5.15.	Э.Ренеган	1000 Адресов Web + 1	Поппури, Минск	1996	1
5.16.	Э.Ренеган	1001 адрес Web для программистов	Поппури, Минск	1997	2
5.17.	М.Рудинштейн	Как найти работу с помощью Internet	ПК Плюс, М.	1999	3
5.18.	А.Сигалов	Жёлтые страницы Интернет (русские ресурсы)	Питер, С-Пб.	1998	3
5.19.	В.Синицын+	WWW: Медицинская визуализация и кардиология	Видар, М.	1998	2
5.20.	Б.Фафенбергер+	Толковый словарь по компьютерным технологиям	Диалектика, Киев	1997	2®
5.21.	Х.Хан+	Желтые страницы Интернет (междунар. ресурсы)	Питер, С-Пб.	2000	4
5.22.	Б.Хилл	Поиск в WWW для чайников	Диалектика, Киев	1997	1
5.23.	Б.Хилл	Полезное и забавное в Internet для чайников	Диалектика, Киев	1998	2
5.24.	Е.Колмановская+	Интернетско-русский разговорник	Прессверк, М.	2001	4
5.25.	Б.Бирюков	Интернет-справочник автомобилиста	Экзамен, М.	2001	3
5.26.	В.Соломенчук	Интернет. Поиск работы	BHV, С-Пб.	2000	3
5.27.	В.Байков	Интернет. Поиск информации	BHV, С-Пб.	2000	4
5.28.	А.Крупник	Поиск в Интернете: самоучитель	МАРТ, М.	2000	4
5.29.	С.Кузнецов	Методы поиска информации в Internet	...	2000	4
5.30.	Е.Финкель	Интернет. Энциклопедия поиска	МІКА, Иерусалим	2001	5

HTML и Web-дизайн

№	Авторы	Название	Издательство	Год	Оценка
6.1.	---	FrontPage 98. Шаг за шагом	Русская редакция, М.	1998	3
6.2.	С.Айзекс	Dynamic HTML	BHV, С-Пб.	1998	3®
6.3.	А.Александровский	Создание Web-страниц. Front Page и Java Script	ДМК, М.	1998	3®
6.4.	Д.Браун+	Adobe Web-дизайн и публикация	Диасофт, Киев	1998	4®
6.5.	М.Браун+	Использование HTML 4	Диалектика, Киев	1999	4®
6.6.	А.Гончаров	HTML в примерах	Питер, С-Пб.	1998	2
6.7.	Б.Грей	Как сделать красиво в Интернете	Символ-Плюс, С-Пб.	1998	2
6.8.	Т.Дадашев	FrontPage 98	Радио и связь, М.	1999	3
6.9.	Р.Дарнелл+	HTML 4. Энциклопедия пользователя	Диасофт, Киев	1999	4®
6.10.	Д.Кирсанов	Профессиональный Web-дизайн	Символ-Плюс, С-Пб.	1999	3
6.11.	П.Кью	Web-дизайн: тонкости, хитрости и секреты	МиК, М.	1999	3
6.12.	М.Ларсон	Освой самостоятельно создание Web-страниц	Бином, М.	1998	2
6.13.	Б.Леонтьев	Web-дизайн: тонкости, хитрости и секреты	ПК Плюс, М.	1999	2*
6.14.	К.Лехто+	FrontPage 98. Официальное руководство Microsoft	BHV, С-Пб.	1998	3
6.15.	П.МакФедрис	Язык HTML	ЮНИТИ, М.	1996	1
6.16.	А.Матросов+	HTML 4.0 в подлиннике	BHV, С-Пб.	1999	3®
6.17.	М.Метьюз+	FrontPage 98. Полное руководство	BHV, Киев	1999	3
6.18.	М.Метьюз+	FrontPage 2000 для пользователя	BHV, Киев	1999	4
6.19.	Б.Морис	HTML в действии	Питер, С-Пб.	1997	2®
6.20.	Л.Омельченко+	Самоучитель Microsoft FrontPage 2000	BHV, С-Пб.	1999	4
6.21.	Р.С.Паркер	Дизайн для Web и издательство для чайников	Диалектика, Киев	1998	2
6.22.	Ш.Пауэрс	Динамический HTML	Лори, М.	1998	3®
6.23.	С.Пек	Web-сервер WebSite	BHV, Киев	1997	2®
6.24.	Д.Рассохин+	WWW – Всемирная информационная паутина	МГУ, М.	1995	1®

6.25.	Н.Рэндел	MS FrontPage в подлиннике	ВНУ, С-Пб.	1997	3
6.26.	Р.Саммит+	Создание Web-публикаций в FrontPage	Лори, М.	1998	3
6.27.	В.Смирнов+	Создание приложений в виде виртуальных книг	Элби, С-Пб.	1998	2
6.28.	Б.Смит	Создание Web-публикаций в PageMill 2.0	Лори, М.	1998	3
6.29.	С.Спейнаур	Справочник Web-мастера	ВНУ, Киев	1997	2®
6.30.	Э.Титтел	Создание VRML-миров	ВНУ, Киев	1997	2®
6.31.	М.Фэйхи	Реклама, маркетинг и дизайн в Интернете	Русская редакция, М.	1999	3®
6.32.	С.Хольцнер	Dynamic HTML. Руководство разработчика	ВНУ, Киев	1999	3®
6.33.	Б.Хеслоп+	HTML с самого начала	Питер, С-Пб.	1997	2
6.34.	Л.Хоббс	Домашние страницы в Internet	Феникс, Ростов-на-Дону	1998	2
6.35.	Д.Хоникатт+	HTML 3.2	ВНУ, С-Пб.	1998	2®
6.36.	А.Хоумер+	Dynamic HTML: справочник	Питер, С-Пб.	1998	3®
6.37.	Э.Шафран	Создание Web-страниц: самоучитель	Питер, С-Пб.	1999	3
6.38.	С.Эдди	XML: справочник	Питер, С-Пб.	1999	3®
6.39.	Д.Яворски	Подготовка Web-страницы с помощью HotMetal	Лори, М.	1996	1
6.40.	Д.Грибов	Macromedia Flash 4: Интерактивная веб-анимация	ДМК, М.	2000	4®
6.41.	А.Федорчук	Как создаются Web-сайты: краткий курс	Питер, С-Пб.	2000	2
6.42.	А.Гончаров	Самоучитель HTML	Питер, С-Пб.	2000	3
6.43.	С.Коржинский	Настольная книга Web-мастера	Кнорус, М.	2000	3
6.44.	И.Кузнецов	Анимация для Интернета	Питер, С-Пб.	2001	3
6.45.	Я.Нильсен	Веб-дизайн	Символ, М.	2000	5®
6.46.	С.Круг	Веб-дизайн	Символ, М.	2001	4
6.47.	Л.Вайнман+	Динамический HTML	Диасофт, Киев	2001	5®
6.48.	Л.Томсон+	Разработка Web-приложений на PHP и MySQL	Диасофт, Киев	2001	5®
6.49.	В.Дронов	Java SCRIPT в Web-дизайне	ВНУ, С-Пб.	2001	4®
6.50.	А.Гульятёв	WEB дизайн от Macromedia	Корона Принт, М.	2001	4

6.51.	А.Гульятёв+	Уроки WEB мастера	Корона	2001	4
-------	-------------	-------------------	--------	------	---

			Принт, М.		
6.52.	Э.Крамер	HTML: наглядный курс Web дизайнера	Вильямс, М.	2001	4
6.53	Д.Либерти+	Создание документов XML для Web	Диалектика, Киев	2001	5®
6.54	Д.Хефлин+	Разработка Web-скриптов	Питер, С-Пб.	2001	5®
6.55	Т.Ратшиллер	PHP4: разработка Web-приложений	Питер, С-Пб.	2001	5®
6.56	К.Косентино	Web профессионалам: PHP	BHV, Киев	2001	5®
6.57	И.Лавджой	Web профессионалам: ASP	BHV, Киев	2001	5®
6.58	Л.Кайл	Web профессионалам: Flash 5	BHV, Киев	2001	5®

Программирование для сети Интернет

№	Авторы	Название	Издательство	Год	Оценка
7.1	---	Секреты программирования для Internet на Java	Питер, С-Пб.	1997	2®
7.2	Т.Армстронг	ActiveX: Создание Web-приложений	BHV, Киев	1997	2®
7.3	К.Арнольд+	Язык программирования Java	Питер, С-Пб.	1997	2
7.4	И.Баженова	Язык программирования Java	Диалог-МИФИ, М.	1997	1
7.5	Н.Бартлетт+	Программирование на Java	Диасофт, Киев	1999	4®
7.6	М.Брайан	Visual J++: основы программирования	BHV, Киев	1998	3®
7.7	Д.Вебер	Технология Java в подлиннике	Питер, С-Пб.	1997	3®
7.8	А.Волш	Основы программирования на Java для WWW	Диалектика, Киев	1997	1
7.9	Р.Дарнелл	JavaScript: справочник	Питер, С-Пб.	1998	2®
7.10	С.Девис	Программирование на MS Visual Java++	Русская редакция, М.	1997	2®
7.11	К.Джамса+	Библиотека программиста Java	Попурри, Минск	1996	2®
7.12	К.Джамса	Изучи сам Java сегодня	Попурри, Минск	1996	1
7.13	К.Джамса	Программирование в Web для профессионалов	Попурри, Минск	1997	3®
7.14	К.Джамса	Программирование для Internet в среде Windows	Питер, С-Пб.	1997	2®
7.15	М.Джейсон	JavaScript: основы программирования	BHV, Киев	1998	3®
7.16	С.Джэррол	Секреты разработки Web-приложений на VBasic 5	Питер, С-Пб.	1998	2®
7.17	В.Дьяконов+	MathCAD в математике, физике и в Internet	Нолидж, М.	1998	3®
7.18	В.Дьяконов+	MathCAD 8 Pro в математике,	Нолидж, М.	1999	4®

		физике и в Internet			
7.19	Ф.Жарков+	Использование виртуальных инструментов LabView	Солон, М.	1999	4®
7.20	С.Каранджит	Внутренний мир Visual J++	Диасофт, Киев	1999	3®
7.21	Т.Кенцл	Форматы файлов Internet	Питер, С-Пб.	1997	2®
7.22	Т.Кристиансен+	Perl: библиотека программиста	Питер, С-Пб.	1998	3®
7.23	Л.Ланг	Публикация баз данных в Интернете	Символ Плюс, С-Пб.	1998	3®
7.24	П.Ломакс	Изучаем VBScript	ВНУ, Киев	1998	3®
7.25	Т.Майкл	Программирование для Internet на Java	Питер, С-Пб.	1997	2
7.26	Д.Мейнджер	Java: основы программирования	ВНУ, Киев	1997	2
7.27	Д.Мейнджер	JavaScript: основы программирования	ВНУ, Киев	1997	2
7.28	Б.Мейсо	Visual J++: основы программирования	ВНУ, Киев	1997	2
7.29	П.Нотон	Полный справочник по Java	Диалектика, Киев	1997	2®
7.30	П.Нортон+	Руководство Нортон. Программирование на Java	СК Пресс, М.	1998	2®
7.31	Н.Патрик	Java (справочное руководство)	Бином, М.	1996	1
7.32	К.Пэтчетт+	CGI/Perl. Полное руководство	ВНУ, Киев	1999	4®
7.33	Д.Рамодин	Borland JBuilder	Нолидж, М.	1998	2®
7.34	С.Симкин+	Программирование на Java	Диасофт, Киев	1996	1
7.35	Э.Титтел+	Секреты Java	Диалектика, Киев	1997	2®
7.36	А.Федоров	JavaScript для всех	Компьютер-Пресс, М.	1998	3®
7.37	Д.Фланаган	Справочник по языку Java	ВНУ, Киев	1998	3®
7.38	А.Фролов+	Microsoft Visual J++	Диалог-МИФИ, М.	1997	2®
7.39	А.Фролов+	Разработка приложений для Internet	Диалог-МИФИ, М.	1997	2®
7.40	С.Хиллайер+	Программирование Active Server Pages	Русская редакция, М.	1999	3®
7.41	А.Чекмарев	Средства визуального проектирования на Java	ВНУ, С-Пб.	1998	2®
7.42	Т.Чен	1001 совет по Java	Попурри, Минск	1997	2®
7.43	Д.Чепмен	Разработка Internet-приложений в Delphi-2	Диасофт, Киев	1997	2®
7.44	Д.Чепел	Технологии ActiveX и OLE	Русская ре-	1997	2

			дакция, М.		
7.45	Р.Шварц	Изучаем Perl	ВНУ, Киев	1999	4®
7.46	Д.Байенс	Примочки программирования в Web	Эком, М.	2000	4®
7.47	Ф.Бумфрей+	XML: новые перспективы WWW	ДМК, М.	2000	4®
7.48	Д.Бранденбау	JavaScript: сборник рецептов для профессионалов	Питер, С-Пб.	2000	4®
7.49	С.Холзнер	Perl: специальный справочник	Питер, С-Пб.	2000	4®
7.50	А.Фролов+	Базы данных в Интернете	Русская редакция, М.	2000	3®
7.51	С.Дунаев	Технологии Интернет-программирования	ВНУ, С-Пб.	2001	5®
7.52	А.Козлов	Программирование для Интернет в Delphi 5	Бином, М.	2001	4®
7.53	А.Козлов	Программирование для Интернет в C++ Builder 5	Бином, М.	2001	4®
7.54	И.Шапошников	Интернет-программирование	ВНУ, С-Пб.	2000	3®
7.55	У.Мартинер	Visual Basic 6 для Web	ВНУ, Киев	2000	5®
7.56	В.Шарма+	Разработка Web-серверов для эл.коммерции	Вильямс, М.	2001	4®

Администрирование сети Интернет

№	Авторы	Название	Издательство	Год	Оценка
8.1.	---	Microsoft TCP/IP. Учебный курс	Русская редакция, М.	1999	3®
8.2.	---	Microsoft TCP/IP on MS Windows NT 4.0	Русская редакция, М.	1999	3®
8.3.	---	MS Internet Information Server (Учебный курс)	Русская редакция, М.	1997	2
8.4.	---	MS Internet Information Server 4 и Proxy Server 2	Русская редакция, М.	1999	3®
8.5.	М.Бабушкин	Web-сервер в действии	Питер, С-Пб.	1997	2®
8.6.	И.Бакланов	ISDN и Frame Relay	ЭкоТрендз, М.	1999	2®
8.7.	Р.Бурк+	UNIX для системных администраторов	Диасофт, Киев	1997	3®
8.8.	Р.Бурк+	UNIX для Internet	Диасофт, Киев	1998	4®
8.9.	Д.Галлегос	TCP/IP и HTTP	ВНУ, С-Пб.	1998	2®
8.10.	С.Золотов	Протоколы работы в Internet	ВНУ, С-Пб.	1998	2®
8.11.	Л.Кан+	Мой узел Web	Русская редакция, М.	1997	1
8.12.	С.Каранджит	TCP/IP. Энциклопедия пользователя	Диасофт, Киев	1999	4®

8.13.	Ч.Кирк	Internet-телефония	Попурри, Минск	1999	2
8.14.	Т.Леммл+	Учебное рук-во для специалистов MCSE: TCP/IP	Лори, М.	1997	2®
8.15.	Б.Лори+	Apache. Установка и использование	ВНУ, Киев	1997	1
8.16.	М.МакКонвилл+	Web-сервер под UNIX	Нолидж, М.	1998	4®
8.17.	Д.Мартин+	АТМ. Архитектура и реализация	Лори, М.	1999	3®
8.18.	Д.Найк	Стандарты и протоколы Интернета	Русская редакция, М.	1999	4®
8.19.	Э.Немет+	UNIX: руководство системного администратора	ВНУ, Киев	1999	4®
8.20.	Т.Паркер	TCP/IP. Освой самостоятельно	Бином, М.	1997	1
8.21.	М.Петровски	Microsoft Internet Information Server 4. 0	ВНУ, Киев	1998	3®
8.22.	Ч.Саммерс+	Высокоскоростное цифровое соединение с Интернет	Радио и связь, М.	1998	2®
8.23.	Ю.Семёнов	Сети Интернет: архитектура и протоколы	Блик Плюс, М.	1998	2®
8.24.	Д.Семик	Официальный тест. MS Internet Information Server 4	Русская редакция, М.	1999	3®
8.25.	В.Синепол+	Системы компьютерной видеоконференцсвязи	Мобильные ком-ии, М.	1999	3®
8.26.	Э.Титтел+	TCP/IP. Сертификационный экзамен экстерном	Питер, С-Пб.	1998	3®
8.27.	Э.Титтель	ISDN. Просто и доступно	Лори, М.	1999	3®
8.28.	А.Фролов+	Сервер Web своими руками	Диалог-МИФИ, М.	1997	2
8.29.	К.Хант	Персональные компьютеры в сетях TCP/IP	ВНУ, Киев	1997	2®
8.30.	М.Шортер+	Сети TCP/IP и HTTP	ВНУ, С-Пб.	1998	2®
8.31.	С.Фейт	TCP/IP	Лори, М.	2000	4®
8.32.	С.Хелеби+	Принципы маршрутизации в Internete	Вильямс, М.	2001	4®

Особым значком ® отмечены книги, рекомендуемые профессионалам.
Значком * отмечены компилятивные издания.

История создания сети Интернет

Проброобразом современной сети Интернет принято считать американскую военно-промышленную территориальную сеть ARPA. ARPA - Advanced Research Project Agency (Агентство по Передовым Исследовательским Проектам) - одно из подразделений Министерства Обороны США, в недрах которого 2 января 1969 года, после пятилетних дебатов, было принято решение о начале работы над проектом по созданию сети компьютеров оборонных организаций (ARPANet). Поначалу сеть из четырёх компьютеров объединяла лишь два университета штата Калифорния в Лос-Анджелесе и Санта-Барбара со Стэндфордским Университетом и Университетом штата Юта в Солт Лейк Сити.

Первоначально сеть состояла из 17 миникомпьютеров. Память каждого имела объем 12 Кбайт. В апреле 1971 года к сети было подключено 15 узлов. В 1975 году сеть ARPANet включала уже 63 узла.

В середине 1972 года среди пользователей сети стало распространяться мнение, что передать письмо по компьютерной сети намного быстрее и дешевле чем традиционным методом. Так начал зарождаться первый сервис, без которого немислим сегодня Интернет - это E-Mail. В 1976 году появилась программа UUCP (Unix-to-Unix Copy), что привело к созданию следующего сервиса - USEnet (сетевые новости).

Именно так первоначально называлась сеть, позволяющая пользователю войти на машину, где размещалась информация, и выбрать оттуда все интересующие его материалы. Уже на начальном этапе развития количество пользователей сети USEnet ежегодно утраивалось.

К 1983 году число узлов сети достигло 600, а в 1985 году суточный трафик сети составил более мегабайта информации. В этом же году разработан стандарт - протокол TCP/IP, который обеспечивает обмен информацией между узлами сети с гарантированной доставкой. Кроме того, были разработаны ряд стандартных утилит для передачи файлов (FTP), для дистанционного запуска программ (Telnet) и для обмена электронной почтой (SMTP). В 1983 году часть ARPANet, обслуживающая военные организации, выделилась в отдельную сеть, Milnet, которая вскоре исчезла из поля зрения. Оставшаяся же часть ARPANet была постепенно замещена NSFnet и в 1990 году этот процесс был полностью завершен. Тогда же Federal Networking Council (Федеральный Совет по Информационным Сетям) отменил требование, заключавшееся в том, что для подсоединения к Интернет была необходима рекомендация какого-либо государственного органа США. Это решение послужило началом "эпохи коммерциализации Интернет" и теперь любая организация могла получить доступ к Интернет без каких-либо серьезных оговорок или обоснований.

В 1990 году сеть ARPANet перестала существовать и на ее месте возник Internet.

Сеть Internet сделала возможным свободный обмен информацией не взирая на расстояния государственные границы И все это благодаря принципам организации отдельных сетей: равноправность узлов, протокол TCP/IP, алгоритмы маршрутизации.

Однако программное обеспечение было ориентировано лишь на пересылку файлов и неформатированного текста. Физики Тим Бернес-Ли (Tim Berners-Lee) и Роберт Кайо (Robert Cailiau) из Женевского ЦЕРНа (CERN) разработали инфраструктуру, позволяющую братьям-физикам по всей Европе обмениваться результатами исследований через Internet в виде привычного для научных работников отформатированного и иллюстрированного текста, включающего ссылки на другие публикации. Так было положено начало World Wide Web (WWW). В 1992 году американским национальным центром суперкомпьютеров NCSA (National Center for Supercomputing Applications) была создана первая программа для просмотра документов в Web - Mosaic. На сегодняшний день существуют десятки более совершенных программ просмотра Web - браузеров (browser), именуемых также web-клиентами. Для предоставления информации узлам сети используются программы web-серверы. Схема работы: клиент запрашивает информацию, в ответ на запрос сервер посылает информацию клиенту. Для определения запроса в web-браузере необходимо ввести специальную строку URL - Uniform Resource Locator (универсальный указатель ресурса). Пример структуры URL адресации - <http://www.ukr.net>.

Структура сети Интернет

Интернет не имеет единого центра управления. Узлом может являться как отдельный компьютер, так и локальная сеть. Взаимодействие узлов не зависит от типов компьютеров, их архитектуры и операционных систем, а также физической реализации связи между ними. Обмен информацией между узлами Сети происходит с помощью специальных протоколов - своеобразных предписаний к взаимопониманию. При этом проблемы отдельного узла не могут глобально повлиять на Сеть. Во избежание путаницы при передаче информации ведётся контроль лишь за уникальностью имени узла - его адреса в безбрежном пространстве сети Интернет.

Самым популярным сервисом Интернета на сегодняшний день является WWW - World Wide Web или Web (Всемирная Паутина). Web – это информационное пространство, в котором пользователю доступны бесчисленные архивы документов, связанных перекрёстными ссылками друг на друга. Такие документы принято называть гипертекстами или гипермедиа. Информация может быть представлена в виде текстов, графики, звука или видео изображения. Любой пользователь может опубликоваться в Web. Другие полезные сервисы Интернет: электронная почта (e-mail), группы

новостей (Usenet или News Groups), возможность передавать и принимать файлы (FTP сервис), общение в реальном времени (Internet Relay Chat).

Каждый сервис в Интернете использует свой номер порта. Благодаря этому администраторы сети получают возможность защищать свои сети и проводить корпоративную политику - например, разрешать одни службы и запрещать другие.

Сетевые протоколы - многоуровневые. Протоколы самого нижнего уровня описывают правила обмена минимальными порциями информации между узлами, на следующем уровне описываются правила разбиения информации на минимальные порции и т.д. Это позволяет не задумываться над тем, как будет передан текст или файл от одного узла к другому. В Интернете на нижнем уровне используются два основных протокола: IP - Internet Protocol (Протокол Интернета) и TCP - Transmission Control Protocol (Протокол управления передачей). Протокол TCP отвечает за разбиение информации на порции и последующее восстановление этих порций в единую структуру. Протокол IP контролирует передачу порций информации получателю. TCP/IP является базовым протоколом Интернет. Среди протоколов высокого уровня самыми значительными являются SMTP - Simple Mail Transport Protocol (Простой протокол пересылки почты) и POP3 - Post Office Protocol (Протокол почтового офиса), отвечающие за доставку электронной почты в Интернете; FTP - File Transfer Protocol (Протокол передачи файлов), позволяющий получать и передавать файлы; HTTP - Hyper Text Transfer Protocol (Протокол передачи гипертекста), предоставляющий возможность обмена документами, имеющими перекрёстные ссылки друг на друга.

Для обеспечения уникальности имени каждого узла в сети Интернет применяется специальная система, называемая IP-адресацией. Различают фиксированные (постоянные) и временные IP-адреса. Большинство пользователей, подключающихся к сети через обычные модемы для установления временного сеанса связи, не имеют фиксированного IP-адреса. Им присваивается лишь временный IP-адрес. Компьютеры в организациях, локальные сети которых подключены к Интернету 24 часа в сутки, как правило, имеют свои уникальные фиксированные IP-адреса. Существует градация на "числовые" и "доменные" адреса. Слово "домен" (domain) переводится как "территория, сфера, область". Эти два типа адресов не заменяют, а лишь дополняют друг друга. Выглядит числовой адрес как четыре числа, не превышающие значения 255, разделённые точками: 192.117.64.66. Трактоваться числовой адрес может по-разному. Обычно в нём отражаются класс сети, номер сети и номер компьютера. Доменный адрес отражает имя, определение рода деятельности владельца и код страны. Например, в адресе www.air.net.ua, www указывает на принадлежность узла к Всемирной информационной паутине (World Wide Web), air - название организации, net -

род деятельности организации (предоставление услуг Интернета), а ua (Ukraine) указывает на место дислокации данной организации. Исторически сложились такие сокращения для определения в доменном адресе рода деятельности организации: com или co (коммерческие организации), edu (учебные и научные организации), gov (правительственные организации), mil (военные организации), net (сетевые организации разных сетей, в том числе провайдеры), org (другие организации). Примеры двухбуквенных кодов стран: ua (Украина), ru (Россия), uk (Великобритания), jp (Япония). Здесь можно найти полный список кодов всех стран мира. Дополнительные параметры после знака "/" уточняют адрес искомой страницы в данном документе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Автоматизация управления предприятием/Баронов В.В. и др.-М.:ИНФРА-М, 2000.-239 с.(Серия "Секреты менеджмента").
2. Адлер Ю.П. Анатомия организации с точки зрения физиологии. <http://www/iteam.ru/publications/quality/article-233>.
3. Адлер Ю.П. Что век грядущий нам готовит? <http://tqmxxi.ru/library/0001/library0001.htm/>
4. Буч Г., Рамбо Д., Джекобсон А. Язык UML. Руководство пользователя: Пер. с англ. - М.: ДМК Пресс, 2001. - 432 с.: ил. (Серия "Для программистов").
5. Васкевич Д. Стратегии клиент/сервер. Руководство по выживанию для специалистов по реорганизации бизнеса - К.: "Диалектика", 1996.-384 с.
6. Вютрих Х.А., Филипп А.Ф. Виртуализация как возможный путь развития управления//Проблемы теории и практики управления, №5, 1999.
7. Гейтс Б. Бизнес со скоростью мысли. М.: Изд-во ЭКСМО-Пресс, 2001.-480 с.
8. Глудкин О.П. и др. Всеобщее управление качеством.- М.:Радио и связь, 1999. – 600 с.
9. Глушков В.М. О последовательной оптимизации в линейных макроэкономических моделях. Управляющие систем и машины, №4, 1973.
10. Гольдштейн Г.Я. Стратегический инновационный менеджмент: тенденции, технологии, практика: Монография. Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2002. – 179 с.
11. Гриценко В.И. Тимашова Л.А., Информационные средства и технологии виртуальных предприятий. Сб. научных трудов «Проблемы внедрения информационных технологий в экономике и бизнесе», К., 2001.
12. Громов А., Каменнова М., Старыгин А. Управление бизнес-процессами на основе технологии workflow. "Открытые системы", 1997, №1.
13. Дмитриев В.И. CALS, как основа проектирования виртуальных предприятий. Автоматизация проектирования № 5, 1997, с.14-17.
14. Друкер П.Ф., Менеджмент XXI века.
15. ДСТУ 3230-95 Управление качеством и обеспечение качества. Термины и определения
16. ДСТУ ISO 9000-1-95. Стандарты по управлению качеством и обеспечению качества. Ч.1. Руководящие указания по выбору и применению.
17. Елманова Н. Средства коллективной работы. Компьютер Пресс 9' 2002.
18. Информационные технологии в бизнесе/ Под ред. М. Желены.- СПб: Питер, 2002. – 1120 с.
19. Калита П.Я. В бизнесе, как и в спорте, побеждает сильнейший. Созвездие качества '2002. Сборник докладов (в 2-х частях). К.: Украинская ассоциация качества, Межотраслевой центр качества "ПРИРОСТ". 2002. – с. 51-71.
20. Калянов Г.Н. CASE-технологии. Консалтинг при автоматизации бизнес-процессов. 2-е изд.перераб. и доп.- М.: Горячая линия - Телеком, 2000. - 320 с.

21. Каменнов Г.П., Ферапонтов М.М. Проблемы развития бизнеса и его информационной поддержки. Ж. "Корпоративные системы", №2, 2002. – с.7-12.
22. Каменнова М., Громов А. Технологии для виртуального предприятия. Ж. "Открытые Системы", №4, 2000. с. 47-56.
23. Коуд П., Норт Д. Объектные шаблоны. Стратегии, шаблоны, приложения. (Co-ad, OMT Unifide, Rational Rose 98/2000).
24. Кошкин К.В., Павлов А.А. Алгоритмическое обеспечение управления проектами виртуальных производств в судостроении: Монография - Херсон; Олдиплюс, 2001.- 178 с.
25. Кредисов А.И. История учений менеджмента. – Киев: ВИРА-Р, 2000.- 336 с.
26. Лapidус В.А. На что потрачен век. Материалы Международного проекта “Созвездие качества ‘2000’”. К.: Украинская ассоциация качества, Межотраслевой центр качества “ПРИРОСТ”. 2000. – с. 41-49.
27. Левин А., Судов Е. CALS – сопровождение жизненного цикла. Ж. "Открытые системы", 2001, №3.
28. Манюшис А., Смольянинов В., Тарасов В.Б. Виртуальное предприятие как эффективная форма организации внешнеэкономической деятельности компании//Проблемы теории и практики управления, 2003, №4. с.89-93.
29. Норенков И.П. CALS - стандарты. - ИТ, 2002, №2, с.47-51.
30. Ойхман Е.Г., Попов Э.В. Реинжиниринг бизнеса: реинжиниринг организаций и информационные технологии. - М.: Финансы и статистика, 1997.- 336 с.
31. Патюрель Р. Создание сетевых организационных структур//Проблемы теории и практики управления, №3, 1997.
32. Попов Э.В., Кузьмицкий А.А. Реинжиниринг бизнес-процессов предприятий с использованием систем управления знаниями. - //Труды 5-ой Российской научно-практической конференции “Реинжиниринг бизнес-процессов на основе современных информационных технологий” (РБП - 2001), 15-16 мая 2001 года. - Г.: - 2001 - С. 9-19.
33. Райсс М. Границы «безграничных» предприятий: перспективы сетевых организаций//Проблемы теории и практики управления, №1, 1997.
34. Скобелев П.О. Холистический подход к созданию открытых мультиагентных систем. 2000.
35. Тарасов В.Б. Организационные аспекты и технология создания виртуального предприятия.
36. Тарасов В.Б. Предприятия XXI века: проблемы проектирования и управления. Автоматизация проектирования. 1998, №4. С.45-52.
37. Тарасов В.Б., Шильников П.С. Виртуальные предприятия: свойства, технологии создания, компоненты инфраструктуры. Ж. "Информационные технологии", №9, 2000.
38. Тимашова Л.А. Новые тенденции и технологии в управлении корпорацией, Сб. научных трудов «Компьютерные средства, сети и системы», ИК имени Глушкова НАНУ, № 2, 2003.
39. Тимашова Л.А., Козлова В.П., Лещенко В.А., Шейко О.Ю. Інформаційна підтримка організацій віртуальних підприємств. Науковий вісник Національної академії державної податкової служби України. №1(23), 2004, с. 12–19.

40. Трофимов В.В. Менеджмент XXI века.
41. Фінанси підприємств/за ред. професора А.М.Поддєрьогіна. – К.:КНЕУ, 1998. – 368 с.
42. Фомичев С.К. и др. Основы управления качеством. - К.: МАУП, 2000.-196 с.
43. Хан Харли. Эффективный самоучитель работы в Internet. Пер. с англ./Харли Хан. – К.: Изд-во "ДиаСофт", 2001. – 448 с.
44. Харрингтон Д., Эсселинг К.С., Харм Ван Нимберен. Оптимизация бизнес-процессов: документирование, анализ, управление, оптимизация.2002. с. 320 (124.20).
45. Чайка И.И. Будущее систем качества. Материалы Международного проекта "Созвездие качества '2000". К.: Украинская ассоциация качества, Межотраслевой центр качества "ПРИРОСТ". 2000. –220с.
46. Швец В.Е. Основные направления совершенствования и структуры системы менеджмента качества на базе новых версий ISO серии 9000:2000. Материалы Международного проекта "Созвездие качества '2000". К.: Украинская ассоциация качества, Межотраслевой центр качества "ПРИРОСТ". 2000. –220с.
47. Шеер А. Бизнес-процессы. Основные понятия, теория, методы. - М.: Весть-МетаТехнология, 1999. – с. 152.
48. Byrn J. A. The Virtual Corporation. Business Week. 8, February, - 1993. - P. 98-103
49. Coyle J. & Schnarr N. The Soft-Side Challenges of the «Virtual Corporation», Human Resource Planning. - 1995. - 18 (1). - P. 41-42.
50. Davidow W., Malone M. The virtual corporation: structuring and revitalizing the corporation for the 21st century. - N. Y. Harper Collins, - 1992.
51. Davidov W. H., M.S.Malone, The Virtual Corporation. New York: Harper. - 1993.
52. Eeles P. and Sims O. Building Business Objects. John Wiley & Sons, 1998.
53. Faucheux C. How virtual organizing is transforming management science. - //Association for Computing Machinery. Communications of the ACM; New York; - Sep 1997.
54. Goldman S.L., Nagel R.N., K/Preiss, Agile Competitors and Virtual Organizations. Van Nostrand Reinhold, - 1995.
55. Gray J. and Reuter A. Transaction Processing: Concepts and Techniques. Morgan Kaufmann, 1993.
56. Hardwick M., Spooner D.L., Rando T., Morris K.C. Sharing manufacturing information in virtual enterprises. - // Communications of the ACM. - 1996. - Vol. 39, №2. - P. 46-54.
57. ISO 8402:1994. Управление качеством и обеспечение качества. Термины и определения.
58. Jacobson I., Ericsson M., Jacobson A. Business Process Reengineering with Object Technology. Addison-Wesley Publishing company, 1994.
59. Lucas H.C., Baroudi J. The Role of Information Technology in Organization Design. - J. Of Information Systems, - 1994. - 19(4). - P. 9-23.
60. Martin J., Cybercorp: The New Business Revolution. - 1996. - P. 115- 125, 3-33. New York: Amacom

61. Minsberg H., McHugh A. Strategy Formation in an Adhocracy. - Admin. Science Quarterly. 30, - 1985. -P. 160-197.
62. Mowshowitz A. Virtual organization. - //Association for Computing Machinery. Communications of the ACM; New York; - Sep 1997.
63. Offali R., Harkey D., Edwards J. Instant CORBA. Wiley Inc., 1997.
64. Travica B. The Role of Information-Communication Technology in a New Organizational Design. - In N. Comstock and C. Ellis (eds.) Proceedings of the Conference on Organizational Computing Systems. August 13-19, - 1995. - Milpitas, CA. , - P. 178-188.
65. Venkatraman N., Henderson J. - 1997. - [http://management. bu. edu/ research/src/projlist. html](http://management.bu.edu/research/src/projlist.html)
66. Webster's Encyclopedic Dictionary. - 1984.
67. Wooldridge M., Jennings N. Intelligent Agents. - Theory and Practice// The Knowledge Engineering Review. -1995. - Vol. 10, №2. - P. 115-152.

Наукове видання

ТИМАШОВА Ліана Анатоліївна
РАМАЗАНОВ Султан Курбанович
БОНДАР Лариса Анатоліївна
ЛЕЩЕНКО Валентина Андріївна

ОРГАНІЗАЦІЯ ВІРТУАЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Монографія

Редактор *З.І. Андропова*

Л.В. Бугокова

С.В. Подова

Техн. редактор *Т.М. Дроговоз*

Оригінал-макет *О.В. Могильна*

Підписано до друку 03.042004.

Формат 60x84 1/16. Папір типогр. Гарнітура Times.

Друк офсетний. Умов. друк. арк. 21.4. Обл.-вид. арк. 22.3.

Тираж 300 прим. Вид. № 894. Замов. № Ціна договірна.

Видавництво

Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля

Свідоцтво про реєстрацію: серія ДК № 1620 від 18.12.2003.

Адреса видавництва: 91034, м. Луганськ, кв. Молодіжний, 20а

Телефон: 8 (0642) 41-34-12. Факс: 8 (0642) 41-31-60

E-mail: uni@snu.edu.ua.

<http://snu.edu.ua>

Надруковано в ПП Крюкова