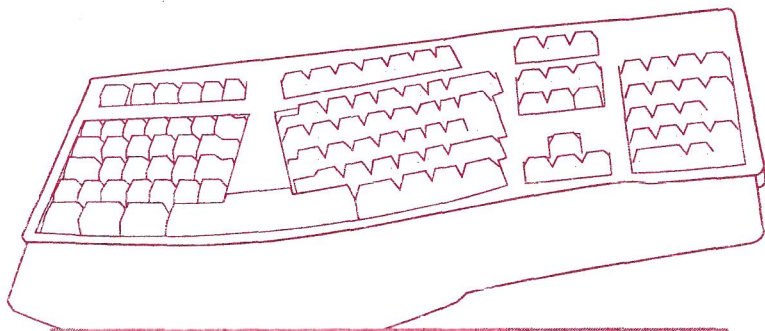


Вищий навчальний заклад Укоопспілки
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»
(ПУЕТ)

ІНФОРМАТИКА ТА СИСТЕМНІ НАУКИ (ІСН-2013)

Матеріали
IV Всеукраїнської
науково-практичної конференції

(м. Полтава, 21–23 березня 2013 року)



ПОЛТАВА
ПУЕТ
2013

Національна академія наук України
Центральна спілка споживчих товариств України
Українська Федерація Інформатики

ІНФОРМАТИКА ТА СИСТЕМНІ НАУКИ (ІСН-2013)

Матеріали IV Всеукраїнської
науково-практичної конференції
(м. Полтава, 21–23 березня 2013 року)

За редакцією професора Ємця О. О.

Полтава
ПУЕТ
2013

УДК 004-519.7
ББК 32.973я431
I-74

Розповсюдження та тиражування без офіційного дозволу ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі» заборонено

Програмний комітет

Співголови:

І. В. Сергієнко, д.ф.-м.н., професор, академік НАН України, генеральний директор Кібернетичного центру НАН України, директор Інституту кібернетики імені В. М. Глушкова НАН України;
О. О. Нестуля, д.і.н., професор, ректор ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі».

Члени програмного комітету:

В. К. Задірака, д.ф.-м.н., професор, член-кореспондент НАН України, завідувач відділу оптимізації чисельних методів Інституту кібернетики імені В. М. Глушкова НАН України;
Г. П. Донець, д.ф.-м.н., с.н.с., завідувач відділу економічної кібернетики Інституту кібернетики імені В. М. Глушкова НАН України;
О. О. Ємець, д.ф.-м.н., професор, завідувач кафедри математичного моделювання та соціальної інформатики ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі»;
В. А. Заславський, д.т.н., професор, професор кафедри математичної інформатики Київського національного університету імені Тараса Шевченка;
О. С. Куценко, д.т.н., професор, завідувач кафедри системного аналізу і управління Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»;
О. М. Литвин, д.ф.-м.н., професор, завідувач кафедри вищої та прикладної математики Української інженерно-педагогічної академії;
О. С. Мельниченко, к.ф.-м.н., професор, професор кафедри математичного аналізу та інформатики Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка;
А. Д. Тевляшев, д.т.н., професор, академік Української нафтогазової академії, завідувач кафедри прикладної математики Харківського національного університету радіоелектроніки;
Т. М. Барболіна, к.ф.-м.н., доцент, завідувач кафедри математичного аналізу та інформатики Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка.

Інформатика та системні науки (ІСН-2013) : матеріали IV Всеукр.
I-74 наук.-практ. конф., (м. Полтава, 21–23 берез. 2013 р.) / за ред. Ємця О. О. –
Полтава : ПУЕТ, 2013. – 323 с.

ISBN 978-966-184-211-2

Збірник тез конференції містить сучасну проблематику в таких галузях інформатики та системних наук, як теоретичні основи інформатики і кібернетики, математичне моделювання і обчислювальні методи, математичне та програмне забезпечення обчислювальних машин і систем, системний аналіз і теорія оптимальних рішень. Представлено доповіді, що відображають проблеми сучасної підготовки фахівців з інформатики, прикладної математики, системного аналізу та комп'ютерних інформаційних технологій.

Збірка розрахована на фахівців з кібернетики, інформатики, системних наук.

УДК 004+519.7
ББК 32.973я431

*Матеріали друкуються в авторській редакції мовами оригіналів.
За виклад, зміст і достовірність матеріалів відповідають автори.*

ISBN 978-966-184-211-2

© Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», 2013

<i>Пиминов Р. А., Рыбалкин С. Д., Помосов А. И.</i> Использование поверхностей второго порядка в имитационном моделировании пассажиропотоков	248
<i>Пічугіна О. С., Романова Н. Г.</i> Огляд різних підходів опуклого продовження поліномів на евклідових комбінаторних множинах	249
<i>Плотников А. Д.</i> О структуре класса NP	251
<i>Полнікова А. М.</i> Програмна реалізація методів розв'язування невідроджених квадратних систем лінійних алгебраїчних рівнянь	257
<i>Проданець С. В.</i> Розробка тренажера дистанційного навчального курсу з теми «Методи знаходження базисного розв'язку транспортної задачі»	258
<i>Савков А. А., Мороз В. В.</i> Анализ ЭЭГ и поиск феноменов по заданному патерну	261
<i>Савков С. А., Мороз В. В.</i> Поиск характерных идентификаторов текстуры природных материалов	263
<i>Савченко І. О.</i> Декомпозиція задач з великою кількістю параметрів в модифікованому методі морфологічного аналізу	265
<i>Самовик С. М.</i> Програмна реалізація угорського методу розв'язування задачі про призначення	267
<i>Самосёнок А. С.</i> Состоятельность оценок параметров гиббсовского распределения полученных методом наименьших квадратов	268
<i>Скворцов Д. В.</i> Розробка тренажера дистанційного навчального курсу «Випадкові процеси» та програмного забезпечення для нього	271
<i>Снигирёва Т. А.</i> Теневая экономическая деятельность как элемент экономической системы страны	272
<i>Тевяшев А. Д., Литвин О. Г., Гайдар І. І.</i> Впровадження у навчальний процес освітнього сайту з фундаментальних математичних дисциплін	275

допомогою цього методу варто розглянути стани окремих її областей, кожний з яких описується деякою кількістю параметрів.

Таким чином, застосування модифікації методу морфологічного аналізу для задач технологічного передбачення поширюється на проблеми з великою кількістю параметрів.

Література

1. Савченко І. О. Методологічне і математичне забезпечення розв'язання задач передбачення на основі модифікованого методу морфологічного аналізу / І. О. Савченко // Системні дослідження та інформаційні технології. – 2011. – № 3. – С. 18–28.

УДК 519.85

ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ УГОРСЬКОГО МЕТОДУ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧІ ПРО ПРИЗНАЧЕННЯ

С. М. Самовик, студент групи І-41

ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі»

Задача про призначення є однією з важливих задач комбінаторної оптимізації. У загальному вигляді проблема виглядає таким чином: є n різних робіт A_1, A_2, \dots, A_n і n механізмів B_1, B_2, \dots, B_n , кожен з яких може виконати будь-яку роботу, але з неоднаковою ефективністю. Треба так розподілити механізми (по одному) по роботах, щоб сумарний ефект від їх виконання був максимальним [1].

Задача про призначення являється частинним випадком транспортної задачі (задача Монжа-Канторовича), яка в свою чергу є частинним випадком задачі лінійного програмування. Отже, задача вибору може бути розв'язана тими ж методами, що і транспортна, наприклад, методом потенціалів – це метод послідовного покращення плану (перевезень) з використанням другої теореми двоїстості для перевірки оптимальності. Але в зв'язку з тим, що всі величини попиту та пропозиції дорівнюють одиниці, було розроблено спрощений алгоритм розв'язку, який

назвали угорським методом – це метод послідовної побудови допустимого плану, який автоматично виявляється оптимальним [2].

Через вагомі переваги угорського методу при розв'язуванні задач про призначення його і було обрано для програмної реалізації, якій присвячена доповідь.

Програмний продукт реалізовано за допомогою мови програмування Object Pascal в середовищі візуального програмування Delphi. Вхідними даними є квадратна матриця продуктивності, її вимірність та напрям оптимізації (максимум чи мінімум). Вихідними даними є список призначень та максимальна сумарна ефективність (мінімальні сумарні витрати).

Дана програма може бути використана в навчальному процесі ПУЕТ для спрощення та прискорення процесу розв'язання задач про призначення угорським методом.

Практичною новизною цієї роботи є самостійна програмна реалізація угорського методу розв'язування задачі про призначення.

Література

1. Таха Х. А. Введение в исследование операций / Х. А. Таха ; пер. с англ. – М. : Издательский дом «Вильямс», 2001. – 912 с.
2. Гольштейн Е. Г. Задачи линейного программирования транспортного типа / Е. Г. Гольштейн, Д. Б. Юдин. – М. : «Наука», 1969. – 380 с.

УДК 519.21

СОСТОЯТЕЛЬНОСТЬ ОЦЕНОК ПАРАМЕТРОВ ГИББСОВСКОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПОЛУЧЕННЫХ МЕТОДОМ НАИМЕНЬШИХ КВАДРАТОВ

А. С. Самосёнок, м.н.с.

*Институт кибернетики им. В. М. Глушкова НАН Украины
samosyonok@gmail.com*

Рассмотрим плоский граф S с конечным множеством вершин. Так в теории распознавания образов в качестве S может рассмат-