



POLTAVA UNIVERSITY OF
ECONOMICS AND TRADE

ЗБІРНИК НАУКОВИХ СТАТЕЙ МАГІСТРІВ



Полтава
2022

УДК 339.1+640+664+37+657+005+004+80(062.552)

3-41

Друкується відповідно до Наказу по університету № 173-Н від 05 вересня 2022 р.

Редакційна колегія:

Головний редактор – **О. О. Нестуля**, д. і. н., професор, ректор Вищого навчального закладу Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі» (ПУЕТ).

Заступник головного редактора – **Н. С. Педченко**, д. е. н., професор, перший проректор ПУЕТ.

Відповідальний секретар – **Н. І. Манжура**, завідувач науково-організаційного відділу ПУЕТ.

Відповідальні редактори:

О. В. Гасій, к. е. н., доцент, директор Навчально-наукового центру забезпечення якості вищої освіти ПУЕТ;

С. В. Гаркуша, д. т. н., професор, в. о. директора Навчально-наукового інституту міжнародної освіти ПУЕТ;

А. С. Ткаченко, к. т. н., доцент, директор Навчально-наукового інституту денної освіти ПУЕТ;

В. Л. Шимановська, директор Навчально-наукового інституту заочно-дистанційного навчання ПУЕТ;

Л. М. Діденко, в. о. директора Центру інформаційного забезпечення освітнього процесу ПУЕТ.

Члени редакційної колегії:

А. В. Артеменко, к. е. н., доцент, завідувач кафедри міжнародної економіки та міжнародних економічних відносин ПУЕТ;

Н. М. Бобух, д. філол. н., професор, завідувач кафедри української, іноземних мов та перекладу ПУЕТ;

В. Л. Іщенко, к. філол. н., доцент завідувач кафедри ділової іноземної мови ПУЕТ;

Т. В. Капліна, д. т. н., професор, завідувач кафедри готельно-ресторанної та курортної справи ПУЕТ;

Т. А. Костишина, д. е. н., професор, завідувач кафедри управління персоналом, економіки праці та економічної теорії ПУЕТ;

Ю. С. Матвієнко, к. п. н., проректор з науково-педагогічної роботи ПУЕТ;

А. І. Мілька, к. е. н., доцент, завідувач кафедри бухгалтерського обліку і аудиту ПУЕТ;

О. В. Ольховська, к. ф.-м. н., завідувач кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій ПУЕТ;

І. М. Петренко, д. і. н., професор, завідувач кафедри педагогіки та суспільних наук ПУЕТ;

О. В. Яріш, к. е. н., доцент, завідувач кафедри фінансів та банківської справи ПУЕТ.

Збірник наукових статей магістрів. – Полтава : ПУЕТ, 3-41 2022. – 268 с.

ISBN 978-966-184-435-2

У збірнику представлено результати наукових досліджень магістрів спеціальностей: Готельно-ресторанна справа; Економіка; Комп'ютерні науки; Міжнародні економічні відносини; Облік і оподаткування; Освітні педагогічні науки; Філологія; Фінанси, банківська справа та страхування.

УДК 339.1+640+664+37+657+005+004+80(062.552)

Матеріали друкуються в авторській редакції мовами оригіналів.

За виклад, зміст і достовірність матеріалів відповідальні автори.

Розповсюдження та тиражування без офіційного дозволу ПУЕТ заборонено.

© Вищий навчальний заклад Укоопспілки
«Полтавський університет економіки і торгівлі», 2022

ISBN 978-966-184-435-2

Семикоз Д. С., Черненко О. О.

Методи штучного інтелекту при стратегічному
плануванні діяльності компанії.....87

Сімперович М. М., Черненко О. О.

Алгоритм тренажеру з теми «Верифікація
програм» для англомовного дистанційного
курсу «Теорія програмування»92

Собіборець О. Ю., Гаркуша С. В., Ольховська О. В.

Розробка навчального тренажеру з теми «Системи
числення, арифметичні операції в різних системах числення»
дисципліни «Архітектура обчислювальних систем»97

Chagonda N. S., Koshova O. P., Orikhivska O. G.

Some Peculiarities of Development of a Simulator
for the Distance Learning Course Programming II 102

Ghrmida S. M., Harkusha S. V., Koshova O. P., Orikhivska O. G.

Some Peculiarities of Development of
Desktop Application «Using Array in Java» 105

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

МІЖНАРОДНІ ЕКОНОМІЧНІ ВІДНОСИНИ

Освітня програма «Міжнародні економічні відносини»

Білокіз М. Б., Пожар А. А.

Особливості виникнення та поширення
кредитних кооперативів у країнах світу..... 109

Коробко А. В., Артеменко А. В.

Глобальні тенденції розвитку світової
криптовалютної індустрії..... 113

Радевич В. О., Артеменко А. В.

Експортно-імпортна діяльність українських
підприємств: проблеми та перспективи розвитку 117

**РОЗРОБКА НАВЧАЛЬНОГО ТРЕНАЖЕРУ З ТЕМИ
«СИСТЕМИ ЧИСЛЕННЯ, АРИФМЕТИЧНІ ОПЕРАЦІЇ В
РІЗНИХ СИСТЕМАХ ЧИСЛЕННЯ» ДИСЦИПЛІНИ
«АРХІТЕКТУРА ОБЧИСЛЮВАЛЬНИХ СИСТЕМ»**

*Собіборець О. Ю., магістр спеціальності Комп'ютерні науки
освітня програма «Комп'ютерні науки»*

*Гаркуша С. В., д. т. н., професор, в. о. директора Навчально-
наукового інституту міжнародної освіти;*

*Ольховська О. В., к. ф.-м. н., завідувач кафедри комп'ютерних
наук та інформаційних технологій*

Анотація. В статті розглядається алгоритм та програмна реалізація навчального тренажеру з теми «Системи числення, арифметичні операції в різних системах числення»

Ключові слова: навчальний тренажер, системи числення, арифметичні операції.

Abstract. The article considers the algorithm and software implementation of the training simulator on the topic “Calculation systems, arithmetic operations in various calculation systems”.

Keywords: educational simulator, number systems, arithmetic operations.

Актуальність. Розробка навчальних тренажерів дисциплін це більш ніж актуальне та необхідне на даний час завдання. Під час воєнного стану в Україні було запроваджено дистанційне навчання задля безпеки всіх учасників навчального процесу. Студенти і викладачі перебувають в різних умовах: хтось залишився вдома, хтось покинув домівку, але перебувають на території України, а хтось виїхав за кордон. Умови, в яких перебувають студенти та викладачі, можуть суттєво різнитися.

Аналіз. Для виконання поставленої задачі було проведено аналіз дистанційного курсу «архітектура обчислювальних систем». У результаті якого можна стверджувати, що навчальний тренажер з теми «Системи числення, арифметичні операції в різних системах числення» відсутній, тому необхідно розробити тренажер з даної теми. Саме тренажер навчальних дисциплін є необхідним елементом для засвоєння знань студентів та реалізації якісного навчання за дистанційними технологіями.

Мета. Алгоритмізація та програмна розробка навчального тренажеру з теми «Системи числення, арифметичні операції в різних системах числення» дисципліни «Архітектура обчислювальних систем».

Виклад основного матеріалу. Для покращення якості засвоєння навчального матеріалу дистанційно, розроблено навчальний тренажер з теми «Системи числення, арифметичні операції в різних системах числення» дисципліни «Архітектура обчислювальних систем».

Опираюся на власні результати розробки, можна стверджувати, що комп'ютерна навчальна програма-тренажер дійсно являє собою дуже ефективний, корисний, якісний засіб для підготовки майбутніх фахівців.

Розглянемо частинку алгоритму навчального тренажеру, а саме, алгоритм теоретичного завдання та практичного завдання.

Теоретичне завдання:

1 крок алгоритму. Відкривається вікно, на якому відображається питання: «Система числення – це...?». Користувачу пропонується вибрати одну правильну відповідь з чотирьох варіантів:

1. Сукупність правил віднімання, додавання, множення, та ділення.
2. Сукупність мов різних народів.
3. Сукупність цифр.
4. Сукупність способів і засобів запису чисел для проведення підрахунків.

Якщо користувач вибрав неправильну відповідь, то йому відображається вікно з повідомленням: «Вибрана Вами відповідь невірна! Оскільки система числення це сукупність способів і засобів запису чисел для проведення підрахунків.»

Якщо користувач вибрав правильну відповідь, то йому розблокується наступний крок з наступним питанням і відобразиться вікно з повідомленням: «Вітаю! Ваша відповідь вірна! Перейдіть, будь-ласка, до наступного питання.»

Якщо користувач не вибрав жодного варіанту відповіді і натиснув кнопку «Наступне питання», то йому відобразиться вікно

з повідомленням: «Питання заблоковано! Щоб перейти до наступного питання, будь-ласка, виберіть правильну відповідь на поточне питання».

2 крок алгоритму. Відкривається вікно, на якому відображається питання: «У позиційних системах числення основа системи числення – це...?». Користувачу пропонується вибрати одну правильну відповідь з чотирьох варіантів:

1. Величина, що дорівнює максимальній кількості знаків, що використовуються для запису числа.

2. Цифри 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

3. Правила арифметичних дій.

4. Числовий розряд.

Якщо користувач вибрав неправильну відповідь, то йому відображається вікно з повідомленням: «Вибрана Вами відповідь невірна! Оскільки у позиційних системах числення основа системи числення це величина, що дорівнює максимальній кількості знаків, що використовуються для запису числа».

Якщо користувач вибрав правильну відповідь, то йому розблокується наступний крок з наступним питанням і відобразиться вікно з повідомленням: «Вітаю! Ваша відповідь вірна! Перейдіть, будь-ласка, до наступного питання».

Якщо користувач не вибрав жодного варіанту відповіді і натиснув кнопку «Наступне питання», то йому відобразиться вікно з повідомленням: «Питання заблоковано! Щоб перейти до наступного питання, будь-ласка, виберіть правильну відповідь на поточне питання».

Після теоретичних питань починаються практичні завдання, розглянемо окремі кроки алгоритму практичних завдань:

13 крок алгоритму. Відкривається вікно, на якому відображається практичне завдання: «Виконайте додавання чисел $4D_{16}$ та 89_{16} в шістнадцятковій системі числення». Користувачу пропонується додати два числа та записати відповідь в комірці (рис. 1).

$$\begin{array}{r} 4D_{16} \\ + \\ 89_{16} \\ \hline D6_{16} \end{array}$$

Рисунок 1 – додавання чисел в шістнадцятковій системі числення

Якщо користувач неправильно записав відповідь, то йому відображається вікно з повідомленням: «Відповідь невірна! Якщо додати D та 9, то за правилами додавання шістнадцяткових чисел: $(D=13, 13+9=(13+3)16+6$, правильна відповідь буде 6, а одиниця переноситься в наступний розряд. Якщо додати 4 та 8, то за правилами додавання шістнадцяткових чисел: $1+4+8=D (13)$, правильна відповідь буде D.

14 крок алгоритму. Відкривається вікно, на якому відображається практичне завдання: «Виконайте віднімання чисел 370 від 150 в вісімковій системі числення». Користувачу пропонується відняти два числа та записати відповідь в комірку (рис. 2).

$$\begin{array}{r} 370_8 \\ - 150_8 \\ \hline 220_8 \end{array}$$

Рисунок 2 – віднімання чисел в вісімковій системі числення

Якщо користувач неправильно записав відповідь, то йому відображається вікно з повідомленням: «Відповідь невірна! Якщо відняти 0 від 0, то за правилами віднімання вісімкових чисел правильна відповідь буде 0. Якщо відняти 7 від 5, то за правилами віднімання вісімкових чисел правильна відповідь буде 2. Якщо відняти 3 від 1, то за правилами віднімання вісімкових чисел правильна відповідь буде 2.

Якщо користувач заповнив правильно комірку, то йому відображається наступний крок з наступним питанням і відобразиться вікно з повідомленням: «Вітаю! Ваша відповідь вірна! Перехід до наступного питання виконається автоматично».

Останній крок алгоритму. Після натискання кнопки «Результати тренінгу» користувачу відкривається вікно «Підсумки тренінгу» на якому відображається:

1. Дата та час, ім'я студента, прізвище студента, група.
2. Кількість неправильних відповідей.
3. Кількість правильних відповідей.
4. Кнопка «Повторити тренінг».
5. Кнопка «Завершити тренінг».
6. Назва університету.

7. Кнопка «Зберегти результати тренінгу в файл».
8. Кнопка «Відкрити результати тренінгу з файлу».
9. Кнопка «Роздрукувати результати».

Якщо натиснути кнопку «Повторити тренінг», то користувачу відкриється стартове вікно тренажеру, далі користувач натискає кнопку «Розпочати тренінг!», та проходить ще раз тренінг для закріплення знань. Якщо користувач натисне кнопку «Завершити тренінг» – тренажер закриється. Якщо користувач натисне кнопку «Зберегти результати тренінгу в файл» – результати тренінгу збережуться на робочому столі студента в текстовому файлі. Якщо користувач натисне кнопку «Відкрити результати тренінгу з файлу» – в тренажер завантажаться результати тренінгу. Це зручно коли потрібно переглянути результати декількох студентів або порівняти результати тренінгу. Якщо користувач натисне кнопку «Роздрукувати результати» – роздруковуються результати тренінгу на принтері.

Висновки. Отже, програми-тренажери дійсно можуть забезпечити якісну освіту під час воєнного стану. Тренажери відповідають вимогам сучасного суспільства сьогодні, вони підвищують ефективність та якість самостійної роботи студентів, дозволяють добре закріпити лекційний матеріал дистанційно.

У перспективі електронна освіта зробить навчання не нудним і ретельно розпланованим зобов'язанням, а захоплюючим пізнавальним процесом, у формуванні якого студент сам бере участь.

Список використаних джерел

1. Дистанційне навчання як сучасна освітня технологія: матеріали міжвузівського вебінару (м. Вінниця, 31 березня 2017 р.) / відп. ред. Л. Б. Ліщинська. – Вінниця: ВТЕІ КНТЕУ, 2017. – 102 с.
2. Дистанційне навчання. Воєнний стан. Викладач – Студент [Електронний ресурс]. URL: <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/37782>.
3. Інноваційне навчання в університеті: досвід та перспективи [Електронний ресурс]. URL: http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/4150/1/Balyk_2013.pdf.
4. Освітній процес в умовах воєнного стану в Україні [Електронний ресурс]. URL: http://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/37782/Petko_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y.