



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

5. Фесенко Д. І. Пояснювальна записка до дипломної роботи на тему «Розробка програмного комплексу для виконання та оцінювання завдань з теми «Аналіз алгоритму сортування злиттям» дисципліни «Аналіз алгоритмів»» [Електронний ресурс] / Д. І. Фесенко. Полтава : Кафедра ММСІ ПУЕТ, 2021. URL: <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/11617>.
6. Белінська В. В. Пояснювальна записка до дипломної роботи на тему створення програмного забезпечення тренажера з теми «розподіли дискретних випадкових величин та їх числові характеристики» дистанційного навчального курсу «Теорія ймовірностей та математична статистика» [Електронний ресурс] / В. В. Белінська // Полтава : Кафедра ММСІ ПУЕТ, 2021. URL: <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/10305>.
7. Сивокінь О. Ю. Пояснювальна записка до дипломної роботи на тему «Тренажер з теми “Логіка висловлювань” дистанційного навчального курсу “Математична логіка” та розробка його програмного забезпечення» [Електронний ресурс] / О. Ю. Сивокінь. Полтава : Кафедра ММСІ ПУЕТ, 2020. URL: <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/7556>.

УДК 004+510.5

МЕТОДИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ПРИ СТРАТЕГІЧНОМУ ПЛАНУВАННІ ДІЯЛЬНОСТІ КОМПАНІЇ

Семикоз Д. С., магістр спеціальності Комп'ютерні науки освіти програма «Комп'ютерні науки»

Черненко О. О., к. ф.-м. н., доцент, доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій

Анотація. У статті розглядаються питання із інтеграції системи штучного інтелекту при стратегічному плануванні, на прикладі ВНЗ та плануванню розкладу.

Ключові слова: Стратегічне планування, штучний інтелект, розклад.

Abstract. The article deals with the integration of the artificial intelligence system in strategic planning, using the example of a university and the creation of a schedule.

Keywords: Strategic planning, artificial intelligence, schedule.

Постановка проблеми. Стратегічне планування, як відомо, є єдиним способом прогнозування майбутніх проблем і можли-

ностей, забезпечує керівництво засобами для розробки довгострокових планів і створює основу для прийняття обґрунтованих рішень.

Створення і використання в повсякденній практиці менеджменту систем підтримки прийняття рішень є однією з найважливіших умов успішного функціонування організацій. Природно, пріоритету прийнятті рішень належить людині – менеджеру, що володіє стратегічним мисленням і здібностями передбачати появу нових подій.

Однак один з недоліків людського інтелекту полягає в тому, що він не пристосований для виконання великого обсягу обчислень в процесі аналізу складних процесів і систем, що складаються з ланцюжків взаємозв'язків. Як відомо, організації, що надають товари і послуги, відносяться до класу складних соціотехнічних систем, що не тільки змінюються в часі, але і мають функціональну потребу здійснювати вибір шляху свого розвитку. Тому на ефективність управління істотно впливає обмеженість можливостей людини в роботі з комплексною та змінною в часі інформацією.

Управління методами штучного інтелекту у діяльності ВНЗ може бути ефективно використаний в системі дистанційної освіти.

Формування мети. Метою статті є дослідження ефективності застосування методів штучного інтелекту при стратегічному плануванні діяльності компанії.

Об'єктом дослідження в є процеси діяльності сектору дистанційної освіти у вищому навчальному закладі.

Предмет дослідження – оптимізація методів штучного інтелекту при стратегічному плануванні діяльності сектору дистанційної освіти у вищому навчальному закладі.

Виклад основного матеріалу дослідження. Стратегічне управління – це процес розробки стратегій і управління організацією для успішної її реалізації. Організації і керівники, які мислять стратегічно, дивляться вперед і визначають напрямки, в якому вони хочуть рухатися. Не дивлячись на свою впевненість, що бізнес, як і керівники, повинен працювати добре і прямо

зараз, щоб добре розвиватися в майбутньому, їх цікавить більш широкий спектр проблем, з якими вони зустрічаються, і загальний напрямок, в якому вони повинні рухатися, щоб вирішувати ці проблеми [1].

Так що ж таке стратегічне планування? Стратегічне планування – це процес визначення основної лінії організації, довгострокових цілей і виконання планів діяльності щодо досягнення зазначених цілей. Стратегічне планування забезпечує основу для всіх управлінських рішень, функції організації, мотивації і контролю, орієнтовані на розробку стратегічних планів. Для створення цих планів було прийняте рішення застосувати інтелектуальні системи. Саме штучний інтелект допоможе швидко і більш точно розробити стратегію для досягнення кращого результату.

Під системою штучного інтелекту (СШІ) в практичному плані розуміють, як правило, комп'ютерну програму, здатну «думати» і розв'язувати так звані «творчі задачі». Системи штучного інтелекту (СШІ) – це новий клас автоматизованих систем оброблення інформації на основі ЕОМ, які моделюють розумові процеси, притаманні людині при прийнятті рішень у різних галузях соціально-економічної сфери суспільства [2–3].

До сфери застосування штучного інтелекту відносяться ті досить різноманітні області, для яких характерні такі особливості:

- у вказаних областях інформація використовується у символній формі;
- передбачається наявність вибору. Не існування алгоритму, означає, по суті, тільки те, що необхідно зробити вибір між багатьма варіантами в умовах невизначеності, і ця невизначеність є суттєвою складовою інтелекту [3–4].

Яким же чином можливо пов'язати систему штучного інтелекту із діяльністю ВНЗ?

Людина щодня складає розклад своєї діяльності з урахуванням діяльності інших людей. Для деяких людей це стає професійним обов'язком. На теперішній час якість функціонування сучасної підприємницької діяльності багато в чому визна-

чається саме рішеннями, прийнятими на етапах календарного планування й оперативного управління. Особливо це актуально у зв'язку з використанням сучасних комп'ютеризованих систем. Системи оперативно-календарного планування для сучасних організацій будуються, у тому числі, і на досягненнях так називаної «теорії розкладів».

За основу як метод редагування створеного розкладу було розглянуто теорію розкладу.

Теорія розкладів – це наука, що займається проблемами впорядкування й дослідженнями детермінованих обслуговуючих систем на предмет оптимізації розкладів їхнього функціонування та досліджує задачі, у яких необхідно визначити послідовність виконання сукупності робіт.

Для оптимізації роботи пов'язаної із ВНЗ відділу НІЦЦ, було прийнято рішення створити редактор розкладу. Умовою якого є знаходження оптимального варіанту проведення пари за її тимчасової неможливості проведення.

Складаючи розклад занять, необхідно врахувати такі умови:

- забезпечення найбільш рівномірного навантаження на учасників навчального процесу;
- забезпечення гнучкості графіку з навантаження та з розміщення занять з урахуванням
- базових вимог,
- виключення різного роду «накладок» в розкладі,
- максимальна відповідність вихідним даним з урахуванням обмежень.

Для складання розкладу важливою вхідною інформацією є організаційна структура підрозділів навчального закладу. Наприклад, візьмемо типову структуру університету, що включає:

- викладацький склад;
- студентський склад;
- наявність аудиторій.

З цією ідеєю було вирішено створити редактор розкладу який може наочно показати яким же чином буде здійснено перенос

пари, а саме будемо працювати в середовищі Microsoft Excel. За основу було взято теорію розкладів як метод редагування.

В нашому випадку маємо три умови, це:

- викладач;
- студент;
- студія.

Для прикладу був взятий графік роботи з понеділка по п'ятницю. Для зручного наповнення розкладу були занесені числа 1 та 0, де 1 означає що пара є і 0 де її немає, тобто одна із трьох умов вільна. Нашим завданням є позначення пари яка не відбулася символом «X», щоб потім був можливий оптимальний розрахунок найближчого переносу пари. Пари будуть переноситись на ті дні в яких є рядок із нулів, тобто на той момент коли буде вікно між парами або вона буде останньою, які зображені на рис. 1.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1		Графік роботи						пара не відбулася									
2		Викладач	Студенти	Студія				оптимальний варіант для всіх									
3		0	0	1				1	є пара								
4		1	0	1				0	пари немає								
5		0	1	0													
6		0	1	0													
7		0	1	0													
8		1	0	0				Очищення розкладу									
9		0	1	1				Випадкове встановлення пар									
10		X	1	0				Випадкове встановлення значення X									
11		1	0	1				Варіанти проведення пари									
12		0	1	0													
13		1	1	0													
14		0	0	0													
15		0	0	0													
16		0	1	1				Microsoft Excel									
17		1	0	1													
18		1	1	1													
19		0	0	0													
20		0	1	0													
21		0	1	1				Кількість варіантів проведення пари:5									
22		0	0	0													
23		0	1	0													
24		1	1	0													
25		0	0	0													
26		1	0	1				OK									
27		0	1	0													

Рисунок 1 – Готовий результат таблиці з кнопками по встановленню пар

Було створено систему макросів із чотирьох кнопок, кожна з яких відповідає за деяку функцію, а саме:

- повна очистка розкладу;
- випадкове встановлення пар;
- випадкове встановлення пари яка не відбулася;
- визначення оптимального переносу пари.

Висновки. Штучний інтелект є невід’ємною частинною нашого життя. Зустріти його прояви ми можемо на кожному кроці, починаючи із наших мобільних телефонів і закінчуючи комп’ютерами які управляють фабриками, заводами та великими компаніями. В нашому випадку було створено систему редактору розкладу, який буде оптимізувати роботу та зменшувати ризик на появу нових проблем.

Список використаних джерел

1. Шершньова З. Є., Оборська С. В., Ратушний Ю. М. Стратегічне управління : навч.-метод. посіб. – Київ : КНЕУ, 2001. – 232 с.
2. Сироджа И. Б. Квантовые модели и методы искусственного интеллекта для принятия решений и управления. – Киев : Наукова думка, 2002. – 490 с.
3. Глібовець М. М, Олецкий О. В. Штучний інтелект : підруч. для студ. вищ. навч. закладів. – Київ : Видавничий дім «КМ Академія», 2002. – 336 с.
4. Зайченко Ю. П. Основи проектування інтелектуальних систем : навч. посіб. – Київ : Видавничий дім «Слово», 2004. – 352 с.

УДК 519.681

АЛГОРИТМ ТРЕНАЖЕРУ З ТЕМИ «ВЕРИФІКАЦІЯ ПРОГРАМ» ДЛЯ АНГЛОМОВНОГО ДИСТАНСІЙНОГО КУРСУ «ТЕОРІЯ ПРОГРАМУВАННЯ»

Сімперович М. М., магістр спеціальності Комп’ютерні науки освітня програма «Комп’ютерні науки»

Черненко О. О., к. ф.-м. н., доцент, доцент кафедри комп’ютерних наук та інформаційних технологій

Анотація. В статті розглядається проблема верифікації програмного забезпечення та опис розробки алгоритму для навчального тренажеру з теми «Верифікація програм» для англomовного дистанційного курсу «Теорія програмування».

Ключові слова: верифікація, тестування, алгоритм, тренажер.

Abstract. The article deals with the problem of software verification and a description of the development of an algorithm for