

# **ЕЛЕКТРОННІ ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ: СТВОРЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ, ДОСТУП**

**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ**

**Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції**

**20-21 листопада 2023 р.**

**Міністерство освіти і науки України**  
**Вінницький національний технічний університет**  
**Національна академія Державної прикордонної служби України**  
**ім. Богдана Хмельницького**  
**Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова**  
**КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти»**  
**КЗ «Сумський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти»**  
**Інститут комп'ютерних систем і технологій "Індустрія 4.0"**  
**ім. П. Н. Платонова**  
**Люблінська політехніка (Польща)**  
**Університет Бельсько-Бяльський (Польща)**

**«ЕЛЕКТРОННІ ІНФОРМАЦІЙНІ  
РЕСУРСИ: СТВОРЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ,  
ДОСТУП»**

**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ**

**Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції**  
**20-21 листопада 2023 р.**

**Суми/Вінниця**  
**НІКО/КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти»**  
**2023**

**УДК 004**  
**ББК 32.97**  
**Е50**

Рекомендовано до видання Вченою радою КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти» (протокол № 8 від 20.11.2023 р.)

**Електронні інформаційні ресурси: створення, використання, доступ.**  
Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної Інтернет конференції 20-21 листопада 2023 р. – Суми/Вінниця: НІКО/КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти», 2023. – 336 с.

**ISBN 978-617-7422-23-4**

Збірник містить матеріали Міжнародної науково-практичної Інтернет конференції «Електронні інформаційні ресурси: створення, використання, доступ. Матеріали збірника подано у авторській редакції. Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за підбір, точність наведених фактів, цитат, статистичних даних, власних імен та інших відомостей, Матеріали відтворюються зі збереженням змісту, орфографії та синтаксису текстів, наданих авторами.

**УДК 004**  
**ISBN 978-617-7422-23-4**

**© КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти», 2023**  
**© Вид-во Суми, НІКО, 2023**

Гронюк Р.О., Ліщинська Л.Б.	Порівняльний аналіз методів і програмних засобів автоматизації відносин з клієнтами	89
Гуралюк А.Г.	Система інтеграції електронних ресурсів ONTOS.	91
Дика А.І.	Тестування штучного інтелекту: ключові виклики, стратегії вдосконалення	93
Дідик В.І.	Гейміфікація	95
Дмитрієва О.А., Зіборов Д.Ю.	Багатокристувацька інформаційна система управління нотатками	96
Доценко Д.В., Романюк О.Н., Котлик С.В., Чехместрук Р.Ю., Майданюк В.П.	Використання нейронних мереж для аналізу складності ігрових ситуацій у комп'ютерних іграх	98
Єжова Є. О.	Нейронна мережа аутентифікації користувача за клавіатурним почерком	100
Завальнюк Є.К.	Розробка плагінів для 3DS MAX	103
Завальнюк Є.К., Романюк О.Н.	Аналіз процедур розпаралелення рендерингу графічних сцен	105
Зарічний В. М., Романюк О. Н.	Аналіз графічного двигуна SOURCE для розробки комп'ютерних ігор	107
Захарчук М. Д., Романюк О. Н., Мельник О. В., Романюк С. О., Прозор О. П.	Аналіз технології OLED	109
Зінько П.О.	Система генерації портрету підозрюваного на основі наявного фоторобота за допомогою GAN	110
Кавка О.О., Майданюк В.П.	Аналіз алгоритмів стиснення зображень із втратами на основі дискретного косинусного перетворення	112
Кирнасюк Є. С., Майданюк В.П.	Розробка клієнтської частини тестувальної системи з фотоконтролем	113
Ковальський С.В., Тужанський С.Є.	Оцінювання та вимірювання успіху освіти з використанням цифрових інструментів	116
Ковтун Б.В., Романюк О.В.	Розробка методу розпізнання суми проплати з чеків різних банків	117

4. Офіційна документація React. – Режим доступу до ресурсу: <https://reactjs.org/>.
5. Офіційна документація Vue. – Режим доступу до ресурсу: <https://vuejs.org/>.
6. Офіційна документації Google Cloud Vision. – Режим доступу до ресурсу: <https://cloud.google.com/vision>.

КОВАЛЬСЬКИЙ С.В., ТУЖАНСЬКИЙ С.Є.

Вінницький національний технічний університет

## ОЦІНЮВАННЯ ТА ВИМІРЮВАННЯ УСПІХУ ОСВІТИ З ВИКОРИСТАННЯМ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ

*Анотація: розглянуто актуальні питання оцінювання виконаних завдань у контексті навчання та впливу цифрових технологій на цей процес.*

*Ключові слова: дистанційне навчання, оцінювання, цифрові технології, чесність, об'єктивність.*

*Abstract: topical issues of assessment of completed tasks in the context of learning and the influence of digital technologies on this process are considered.*

*Keywords: distance learning, assessment, digital technologies, honesty, objectivity.*

### Вступ

Сучасна освітня система переживає значні зміни через впровадження дистанційного навчання. З розвитком такого типу навчання як у школах так і у вищих навчальних закладах з'являється все більше і більше навчальних онлайн ресурсів, які у свою чергу позитивно впливають на розвиток спеціалістів через доступність великої кількості матеріалів у вільному доступі мережі інтернет так і більш вузькоспеціалізованих освітніх проєктів.

Однією з ключових проблем, пов'язаних з оцінюванням завдань у навчанні, є визначення та забезпечення чесності та об'єктивності оцінок. Віддалена форма навчання може створювати умови для плагиату та інших видів академічної нечесності. Потрібно розробити ефективні методи виявлення та запобігання таким порушенням. Додатково, питання забезпечення конфіденційності даних стосовно оцінок та інформації про студентів є важливими аспектами.

### Основна частина

Дослідження, проведені в Університеті Массачусетса та Університеті Штутгарту, вивчають використання алгоритмів та штучного інтелекту для автоматизованої оцінки студентських завдань у дистанційному навчанні. Ці дослідження показали потенціал цифрових інструментів у поліпшенні процесу оцінювання та зменшенні обсягу ручної роботи викладачів. [1]

Останніми роками ШІ трансформує освіту. Зростаюча значущість штучного інтелекту привернула інтерес багатьох учених, які активно досліджують різноманітні методи впровадження різноманітних інструментів штучного інтелекту в класне. Зі збільшенням доступності даних і зростаючою складністю алгоритмів машинного навчання штучний інтелект має потенціал кардинально змінити спосіб навчання, викладання й оцінювання прогресу учнів. Розглянуто кілька переваг використання ШІ в освіті. Наприклад, Adiguzel et al. (2023) представили деякі переваги використання AI для адміністраторів, викладачів і учнів. Встановлено, що штучний інтелект відіграє вирішальну роль у мотивації студентів підвищенні рівня їхньої залученості, інтересі до навчання. Взаємодія учнів, зниження рівня тривоги, прогнозування майбутніх результатів учнів та академічна успішність. [2]

Штучний інтелект має значний вплив на навчання та оцінювання, як у формальних освітніх установах, так і у позашкільному середовищі. Завдяки розвитку технологій, системи штучного інтелекту впроваджуються в освітню сферу для покращення якості навчання та процесу оцінювання студентів. Наприклад, інтелектуальні тьютори можуть надавати індивідуальну підтримку студентам, створюючи програми навчання, які враховують їхні потреби та здібності. Також, системи штучного інтелекту допомагають в автоматизації процесу оцінювання завдань та тестів, зменшуючи обсяг ручної роботи викладачів. [3]

Попри досягнені успіхи, невирішеними залишаються питання стосовно об'єктивності алгоритмів автоматизованої оцінки та їх здатності враховувати індивідуальні особливості студентів. Покращення у цьому напрямку може полягати в розробці більш складних алгоритмів та врахуванні контексту навчання. Крім того, важливо надавати учням засоби для оскарження результатів та отримання зворотного зв'язку.

### **Висновки**

Усі ці аспекти вказують на важливість подальших досліджень у сфері оцінювання в дистанційному навчанні. Забезпечення об'єктивності та чесності в оцінюванні залишається важливим завданням. Подальші дослідження повинні спрямовуватися на розвиток більш точних та надійних алгоритмів оцінювання та забезпечення відкритого спілкування між студентами та викладачами.

З одного боку, оцінка на основі ШІ може забезпечити більш точне, об'єктивне та ефективне оцінювання, звільнення для вчителів/викладачів зосередитись на більш значущому, як наприклад взаємодії з учнями. Він також може ідентифікувати області слабкості та сили учнів, що дозволить викладачам адаптувати методи навчання відповідно індивідуальним потребам. Однак, оцінка на основі ШІ не є панацеєю і не повинна повністю замінити людське судження.

### **Список використаних джерел**

1. Advancing artificial intelligence research – MIT EECS, 2020
2. EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 2023 – Exploring the potential of AI tools in educational measurement and assessment
3. Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning, Darrell M. West, Center for Technology Innovation at Brookings, 2019.

УДК 004.93

*КОВТУН Б.В., РОМАНЮК О.В.*

*Вінницький національний технічний університет*

## **РОЗРОБКА МЕТОДУ РОЗПІЗНАННЯ СУМИ ПРОПЛАТИ З ЧЕКІВ РІЗНИХ БАНКІВ**

*Анотація. Розроблено метод розпізнання оплати з чеків різних банків. Розроблено блок-схему алгоритму розпізнавання суми оплати з чеків. Наведено фрагмент лістингу програмної реалізації запропонованого методу. Ключові слова: розпізнавання зображень, нейромережі, патерн стратегія.*

Розробка методу розпізнання суми оплати з чеків різних банків важлива для автоматизації фінансового обліку та збільшення ефективності бізнесу. Цей метод дозволяє швидко та точно визначити суму, що була сплачена, незалежно від банку, який видав чек. Це полегшує обробку фінансової інформації, зменшує ризик помилок та автоматизує облік. Бізнесам це допомагає зекономити час та ресурси, сприяє точному фінансовому аналізу та забезпечує зручність для клієнтів [1].

Розпізнання тексту на зображеннях чеків на сьогоднішній день є точним як ніколи раніше. Існує велика кількість нейронних мереж, що розпізнають текст на зображеннях з великою точністю. Також нейронні мережі можуть розпізнавати текст для різної величини шрифтів та для різних шрифтів [2]. Але звичайне розпізнання тексту зображень не буде достатньо, оскільки після розпізнання тексту, текст стає перемішаним і втрачає свою логічну структуру. Отримання потрібної інформації з розпізнаного тексту стає практично неможливо, оскільки зазвичай у такому тексті немає унікального патерну для потрібної інформації.

Таким чином, актуальною є задача розробки нового методу для розпізнавання сум проплати з чеків різних банків.

Для підвищення ефективності розпізнання тексту доцільно розпізнавати текст лише у певній області, де потрібна інформація буде мати унікальний патерн. Після розпізнання чеку

**ЕЛЕКТРОННІ ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ:  
СТВОРЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ, ДОСТУП:**

Збірник матеріалів  
Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції  
20-21 листопада 2023 р.

Редактор С.А.Пойда, М.С. Ніколаєнко  
Комп'ютерне верстання С.А.Пойда, М.С. Ніколаєнко

Підписано до друку 15.11.2023 Гарнітура Times New Roman  
Формат 60x84/16 Папір офсетний  
Друк цифровий Ум. друк. арк. 19,4  
Тираж 300 пр. Зам. № 2/23

Видавництво НІКО  
м.Суми, вул.Харківська, 54  
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру  
суб'єктів видавничої справи України  
серія СМв № 044  
від 15.10.2012  
E-mail: ms.niko@i.ua  
Телефон для замовлень: +38(066) 270-64-68