

КИЇВСЬКИЙ СТОЛИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ БОРИСА ГРІНЧЕНКА
Факультет інформаційних технологій та математики
Кафедра комп'ютерних наук
Кафедра математики і фізики
Кафедра інформаційної та кібернетичної безпеки
ім. професора Володимира Бурячка

ISSN: 2664-2638 (Online)

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ – 2025

**Збірник тез
XII Всеукраїнської науково-практичної конференції
молодих учених**

15 травня 2025 року
м. Київ

Київ – 2025

УДК 004:378(082)
ББК 32.97:74.58я73
І-74

*Схвалено Вченою радою факультету інформаційних технологій
та математики Київського столичного університету імені Бориса Грінченка
(Протокол № 5 від 14.05.2025 р.)*

Відповідальні за випуск:

**М.М. Астаф'єва,
Д.М. Бодненко,
О.М. Глушак,
І.В.Машкіна,
О.В. Локазюк,
В.В. Прошкін,
С.М. Шевченко**

Інформаційні технології – 2025: зб. тез XII Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених, 15 трав. 2025 р., м. Київ / Київський столичний університет імені Бориса Грінченка; Відповід. за вип.: М.М. Астаф'єва, Д.М. Бодненко, О.М. Глушак, І.В. Машкіна, О.В. Локазюк, В.В. Прошкін, С.М. Шевченко. Київ : Київський столичний університет імені Бориса Грінченка, 2025. 362 с. ISSN: 2664-2638.

Автори тез несуть особисту відповідальність за достовірність поданих матеріалів та за порушення прав інтелектуальної власності інших осіб. Висловлені авторами думки можуть не співпадати з точкою зору редакційної колегії.

УДК 004:378(082)
ББК 32.97:74.58я73

© Автори публікацій, 2025
© Київський університет імені Бориса Грінченка, 2025

РОЗПАРАЛЕЛЕННЯ РЕНДЕРИНГУ НА АПАРАТНОМУ РІВНІ

Романюк О. Н., Бобко О. Л.

Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця

Розпаралелення рендерингу [1 – 4] на апаратному рівні є фундаментальною основою сучасних графічних процесорів (GPU) і забезпечує значне прискорення обробки сцен завдяки одночасному виконанню великої кількості обчислювальних завдань. Архітектура GPU спеціально побудована так, щоб мати велику кількість обчислювальних ядер, кожне з яких здатне паралельно обробляти окремі елементи сцени – вершини, трикутники, пікселі або фрагменти. На першому рівні розпаралелення здійснюється обробка вершин: кожна вершина тривимірної моделі може бути незалежно трансформована у просторі за допомогою шейдерів вершин. Після проектування об'єктів на площину екрана відбувається растеризація, яка генерує величезну кількість фрагментів або потенційних пікселів, і кожен з них також обробляється незалежно – обчислюється його колір, освітлення, накладаються текстури та перевіряється глибина. Крім того, обробка трикутників сцени, включно з операціями відсікання невидимих частин або перевіркою на видимість, також виконується паралельно. Щоб підвищити ефективність обчислень, сучасні GPU реалізують принцип SIMD, за якого одна інструкція одночасно застосовується до кількох елементів даних. Апаратні планувальники, такі як Warp Scheduler у NVIDIA чи Wavefront Scheduler в AMD, автоматично розподіляють завдання між обчислювальними блоками так, щоб мінімізувати затримки й забезпечити максимальне завантаження ресурсів. Окрему роль відіграють стратегії організації пам'яті, наприклад, tile-based rendering, коли сцена розбивається на невеликі області (плитки), і кожна плитка обробляється окремо, що зменшує витрати пам'яті та підвищує енергоефективність, особливо в мобільних пристроях. Для спеціалізованих задач, як-от трасування променів, на апаратному рівні реалізуються прискорювачі типу RT Cores (NVIDIA) або Ray Accelerators (AMD), які паралелять обчислення перетинів променів із об'єктами сцени. Попри прагнення до максимальної паралельності, деякі етапи вимагають синхронізації, наприклад, запис у буфери глибини або операції змішування кольорів, що вирішується за допомогою апаратних механізмів контролю доступу до спільних ресурсів. Загалом, розпаралелення рендерингу на апаратному рівні поєднує масштабовану архітектуру, інтелектуальне управління виконанням задач, оптимізовану взаємодію з пам'яттю та спеціалізовані блоки обробки, що разом дозволяють сучасним GPU досягати обробки мільйонів операцій за мілісекунди та створювати фотореалістичні зображення в реальному часі.

Важливою особливістю апаратного розпаралелення рендерингу є те, що весь процес побудований на максимально незалежній обробці даних, що мінімізує необхідність обміну інформацією між обчислювальними одиницями, оскільки будь-яка синхронізація уповільнює загальну продуктивність. Саме тому у графічних процесорах використовуються масивні масивно-паралельні архітектури з великою кількістю потокових процесорів, кожен з яких працює над окремим фрагментом завдання. Також важливим елементом є структура пам'яті: у сучасних GPU присутні швидкі локальні регістри, кеші на рівні обчислювальних блоків і глобальна пам'ять, доступ до якої суворо контролюється для уникнення конфліктів при паралельному записі або читанні даних. В умовах реального часу це дозволяє досягати надзвичайно високої пропускну здатності для обробки великих обсягів графічної інформації, що особливо важливо для ігор, віртуальної реальності, наукової візуалізації та промислових CAD-систем.

Важливо відзначити впровадження технологій апаратного прискорення трасування променів, яке значно змінює підходи до візуалізації складних світлових ефектів завдяки можливості одночасного оброблення величезної кількості променів. В цьому випадку розпаралелення відбувається не лише на рівні окремих пікселів чи фрагментів, а й на рівні обробки шляхів світла, розгалуження і вторинних променів. Інша важлива тенденція – інтеграція спеціалізованих блоків для штучного інтелекту, наприклад Tensor Cores в архітектурі NVIDIA, які дозволяють використовувати методи глибинного навчання для підвищення якості рендерингу, такі як масштабування роздільної здатності або інтелектуальне згладжування країв зображення. Всі ці інновації базуються на ідеї максимально широкого і гнучкого розпаралелення обчислень, що дає змогу GPU залишатися найпотужнішою обчислювальною платформою у сфері графіки і дедалі більше використовуватися для вирішення задач поза межами класичного рендерингу, у тому числі в наукових обчисленнях, нейромережах і аналізі великих даних. Таким чином, розпаралелення рендерингу на апаратному рівні не є просто технічним прийомом оптимізації, а є сутністю всієї еволюції графічних процесорів, яка спрямована на забезпечення максимального співвідношення продуктивності до енергоспоживання та гнучкості обробки надзвичайно великих обсягів візуальної інформації.

ДЖЕРЕЛА

1. Chalmers A., Reinhard E., Davis T. Practical Parallel Rendering. – Boca Raton: CRC Press, 2020. – 392 с.
2. Walker C. GPU Architecture: The Ultimate Guide to Building High-Performance Computing Systems. – Independently published, 2022. – 312 с.

3. Романюк О. Н., Чорний А. В. Високопродуктивні методи та засоби зафарбовування тривимірних графічних об'єктів: монографія. – Вінниця: УНІВЕСУМ-Вінниця, 2007. – 190 с. [Irbic](#) [НБУВ+4Google Scholar+4modern techno.de+4](#)

4. Романюк О. Н., Романюк О. В., Чехместрук Р. Ю. Комп'ютерна графіка: навчальний посібник. – Вінниця: ВНТУ, 2023. – 147 с.

ВИКОРИСТАННЯ ВЕЛИКИХ ДАНИХ ПРИ ФОРМУВАННІ ТРИВИМІРНИХ ГРАФІЧНИХ ЗОБРАЖЕНЬ

Романюк О. Н., Ромапюк О. В.

Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця

Використання великих даних (Big Data) [1, 2] у формуванні тривимірних графічних зображень відкриває нові можливості у галузях комп'ютерної графіки, візуалізації, розширеної реальності (AR) та ігор. У першу чергу великі дані дозволяють покращити якість тривимірного зображення шляхом використання масивів реальних або симульованих даних, що описують геометрію, освітлення, матеріали, текстури та поведінку об'єктів у просторі. Наприклад, у сфері архітектурної візуалізації або урбаністичного моделювання тривимірні сцени будуються на основі даних з геопросторових баз (GIS), супутникових знімків, лазерного сканування та фотографічних реконструкцій (photogrammetry), що надають надзвичайно точне представлення рельєфу, будівель і навколишнього середовища. У випадку медичної візуалізації великі обсяги даних із МРТ, КТ чи УЗД обробляються й перетворюються на тривимірні моделі органів, що дозволяє здійснювати точне моделювання операцій або діагностику. У сфері комп'ютерної графіки для ігор та кіно Big Data застосовуються для генерації процедурних світів, у яких ландшафти, екосистеми, текстури і навіть анімації NPC формуються на основі статистичних моделей, зібраних із реального світу чи поведінки гравців. Алгоритми штучного інтелекту, навчені на великих масивах даних, здатні автоматично генерувати детальні моделі при створенні контенту.

У візуалізації наукових даних великі обсяги числової або симуляційної інформації (наприклад, в аеродинаміці, астрофізиці чи кліматичних моделях) використовуються для побудови складних тривимірних полів тиску, температури чи швидкості, що потребує оптимізованих алгоритмів обробки й відображення. Для цього використовуються розподілені обчислення, GPU-акселерація та спеціалізовані інструменти на кшталт ParaView або VTK, які працюють з терабайтними обсягами даних. Також великі дані важливі для навчання нейронних мереж у тривимірному рендерингу, таких як нейронні радіансові поля, які потребують величезних обсягів зображень і камерних

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1 ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТІ ТА НАУЦІ..... 3

ВЕБ-СЕРВІС ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА УПРАВЛІННЯ ОСВІТНІМ ПРОЦЕСОМ УНІВЕРСИТЕТУ	
Адаменко В.О.	3

FIGMA ЯК ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОЇ РОБОТИ ФАХІВЦІВ З РЕКЛАМИ ТА ЗВ'ЯЗКІВ З ГРОМАДСЬКІСТЮ	
Аркушенко Б., Кравець К., Сивченко В., Вітова А., Кулибаба А.	5

АНАЛІЗ ПОВЕДІНКОВИХ ПАТЕРНІВ СТУДЕНТІВ І ВИКЛАДАЧІВ ДЛЯ ВПРОВАДЖЕННЯ МЕТОДИКИ АВТОМАТИЗОВАНОГО ТЕСТУВАННЯ UX/UI ДИЗАЙНУ ОСВІТНІХ ЦИФРОВИХ ПЛАТФОРМ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ МЕТОДІВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ	
Бажан Ю. П.	8

ГЕНЕРАТОРИ ЗОБРАЖЕНЬ ЗА ДОПОМОГОЮ ШІ	
Баштова А., Кальян П., Литовка У., Бежевець А., Бекіров Е., Бодненко Д., Локазюк О.	9

МОЖЛИВОСТІ ЦИФРОВОГО МОДЕЛЮВАННЯ І ВІРТУАЛЬНИХ ЛАБОРАТОРІЙ У НАВЧАННІ ТЕОРІЇ ЕЛЕКТРИЧНИХ ТА МАГНІТНИХ КІЛ	
Білак В.В., Гураль І.В.	12

ВИКОРИСТАННЯ СЕРВІСУ <i>GOOGLE SLIDES</i> У РОБОТІ ПОВЕДІНКОВОГО СПЕЦІАЛІСТА	
Богданова І., Головаченко Ю., Калюжна В., Радченко Н.	14

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ РОЗВИТКУ ЕМОЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МОЛОДІ: ЗАСТОСУНОК ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПІДТРИМКИ НА ОСНОВІ ЕМОЦІЙНОГО ДИЗАЙНУ	
Бондаренко А. О.	16

ВПЛИВ UNIVERSAL SENTENCE ENCODER НА РОЗВИТОК ОБРОБКИ ПРИРОДНОЇ МОВИ	
Волков О.М., Савіцький Р.С.	18

ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМИ PIVOT ANIMATOR У ЛОГОПЕДИЧНІЙ РОБОТІ	
Гаврилюк О., Мошина В., Доропій С., Бодненко Д., Локазюк О.	20

ІНСТРУМЕНТАЛЬНІ ТА КОМУНІКАЦІЙНІ АСПЕКТИ ВІДДАЛЕНОГО УПРАВЛІННЯ КОМАНДАМИ В ІТ-ПРОЄКТАХ	
Глинка Ю. Р., Вовк Р. Б.	24

МОЖЛИВОСТІ ТА ОБМЕЖЕННЯ ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОЦІНЮВАННІ ЕФЕКТИВНОСТІ ІТ-КОМАНД	
Гловин Н.А., Вовк Р.Б.	26

ILLUSTRATOR ЯК ІНСТРУМЕНТ РЕКЛАМИ І PR	
Грищук Д., Михайленко В., Коханевич В., Кравченко А.	28

ПЛАТФОРМА ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ПРОЦЕСІВ ДІЯЛЬНОСТІ КНИЖКОВОГО МАГАЗИНУ	
Гутира С.Ю.	33

ХМАРНИЙ СЕРВІС «НАЦІОНАЛЬНА ОСВІТНЯ ПЛАТФОРМА ВСЕОСВІТА» ЯК КОМПЛЕКС КОРИСНИХ ІНСТРУМЕНТІВ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ФАХІВЦЯ ІЗ ВТРУЧАННЯ ПРИ АУТИЗМІ	
Драник Н.О., Здерчук А.Б., Ларіна Т.О., Шаповал Л.В.	35
ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ВЕБСИСТЕМ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ЗДОРОВ'Я	
Душний Б.О. Черноволик Г.О.	38
ЗАСТОСУВАННЯ СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ МОДЕЛЕЙ ВІДБІВНОЇ ЗДАТНОСТІ ПОВЕРХОНЬ	
Завальнюк Є. К., Романюк О. Н.	41
ЗАСТОСУВАННЯ ШІ ДЛЯ РОЗРОБКИ ТЕСТІВ ДО КУРСІВ ПЛАТФОРМИ LMS MOODLE	
Льїн О.О.	43
СТВОРЕННЯ ОСВІТНІХ ПРОДУКТІВ У ЗАСТОСУНКУ WORDWALL ДЛЯ РОБОТИ З ДІТЬМИ З РОЗЛАДАМИ АУТИСТИЧНОГО СПЕКТРА	
Іроні С., Ковалевська М., Шелудько О., Діденко М.	46
ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ WATERFALL І AGILE ПІДХОДІВ У КОНТЕКСТІ КЕРУВАННІ ІТ-ПРОЄКТАМИ	
Каричорт І. Б., Вовк Р. Б.	50
ЧОМУ FIVERR КОРИСНИЙ ДЛЯ РОБОТИ В СФЕРІ РЕКЛАМИ ТА PR?	
Клобудська С., Циганкова К., Тесля О., Майданюк І., Захаренко Т. Скрибка Д.	52
ФУНКЦІОНАЛЬНІ МОЖЛИВОСТІ ДОДАТКУ LEARNING APPS У РОБОТІ КОРЕКЦІЙНОГО ПЕДАГОГА	
Козій Л., Літченко І., Пісоцька А., Чернявська Т.	55
ВИКОРИСТАННЯ ВЕБ-СЕРВІСУ PREZI У ТВОРЧІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ФАХІВЦІВ З РЕКЛАМИ І ЗВ'ЯЗКІВ З ГРОМАДСЬКІСТЮ	
Коломієць С., Івашина О., Стецько К., Касимбаєва К., Конюхова М.	59
ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ КОНТЕНТОМ БЛОГУ В ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ	
Коляда В. С.	62
ФУНКЦІОНАЛЬНІ МОЖЛИВОСТІ ДОДАТКУ ТІКТОК У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ РЕКЛАМІСТА	
Лаврик М.	64
КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД ДО УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ В ІТ-ПРОЄКТАХ В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ	
Лазебнік Ю. В., Вовк Р. Б.	67
ВИКОРИСТАННЯ СЕРВІСІВ ЗІ ШТУЧНИМ ІНТЕЛЕКТОМ ПРИ ВИКЛАДАННІ МАТЕМАТИКИ	
Локазюк О.В., Сидоренко А.Б., Гнилуша М.О.	69
ІТЕРАЦІЙНІ МОДЕЛІ ТА БЕЗПЕРЕРВНА ІНТЕГРАЦІЯ ЯК ОСНОВА УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ В ІТ-ПРОЄКТАХ	
Мурава О. І., Вовк Р.Б.	71
РОЛЬ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ У ТРАНСФОРМАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ	
Онищук В.І., Вовк Р.Б.	73

ПЕДАГОГІЧНІ АІ АГЕНТИ: ПРОЕКТУВАННЯ ТА ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ	
Остапенко Д. А.	75
ІНТЕГРОВАНА ІНФОРМАЦІЙНА ПЛАТФОРМА ДЛЯ СПОРТСМЕНІВ І ТРЕНЕРІВ	
Писарєв В.Д.	76
ВИКОРИСТАННЯ WOLFRAM ALPHA В ПОЄДНАННІ З GOOGLE DOCUMENTS У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ	
Пономаренко С., Малюк С., Жирнов Д., Супрун А., Бодненко Д.	79
ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ РИТМУ СЕРЦЕБИТТЯ	
Присяжнюк В. В., Романюк О. Н.	80
ФУНКЦІОНАЛЬНІ МОЖЛИВОСТІ ДОДАТКУ ADOBE PHOTOSHOP В ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ РЕКЛАМІСТА	
Пукаленко Ю.О.	82
ПІДБІР ПУБЛІКАЦІЙ З ВИКОРИСТАННЯМ CONTENT-BASED ТА COLLABORATIVE-BASED ФІЛЬТРАЦІЇ	
Радківська А. В., Савіцький Р. С.	84
РОЗРОБКА СМАРТ-КОНТРАКТІВ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ	
Радука О. О.	85
ФУНКЦІОНАЛЬНІ МОЖЛИВОСТІ ТА ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ІНСТРУМЕНТІВ УПРАВЛІННЯ ПРОГРАМНИМИ ПРОЄКТАМИ	
Романишин В. І., Вовк Р. Б.	87
ТАЙМ-МЕНЕДЖМЕНТ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ІТ-ПРОЄКТАМИ	
Романова Ю.С., Вовк Р.Б.	89
ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНОГО СЕРВІСУ «WORDWALL» У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ВЧИТЕЛЯ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ Й ЛІТЕРАТУРИ	
Свиридченко І.М.	91
ВИКОРИСТАННЯ ДОДАТКУ ТІК ТОК В РЕКЛАМІ ТА PR	
Стрілець Д. , Панченко А., Гайсін Р., Герасименко В., Захожа В.	94
ВИКОРИСТАННЯ ДІАГРАМИ ПРЕДМЕТНОЇ ГАЛУЗІ ДЛЯ СТВОРЕННЯ МОДЕЛІ ПРЕДМЕТНОЇ ГАЛУЗІ СИСТЕМИ З ОПИТУВАННЯ СТУДЕНТІВ	
Тимошенко М.О.	97
СТВОРЕННЯ АВТОМАТИЧНОГО РИГГІНГУ 3D ПЕРСОНАЖУ ЗА ДОПОМОГОЮ ПЛАТФОРМИ MUXAMO	
Христенко А.В.	99
ВПЛИВ МЕТОДОЛОГІЙ AGILE ТА WATERFALL НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОЄКТІВ РОЗРОБКИ ВБУДОВАНОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	
Цап Д.І., Вовк Р.Б.	100
SCRUM ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ НЕВЕЛИКИМИ ПРОЄКТАМИ	
Шнурок В. С., Вовк Р.Б.	102
WORDWALL: ОПИС ПРОГРАМИ ТА ЇЇ МОЖЛИВОСТЕЙ У ДІЯЛЬНОСТІ ЛОГОПЕДА	
Ярошевська А., Дробович В., Бурдейна Л., Кривошеїна Я., Галенко В.	104

ВИКОРИСТАННЯ СОЦІАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ FACEBOOK У ТВОРЧІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ФАХІВЦІВ З РЕКЛАМИ І ЗВ'ЯЗКІВ З ГРОМАДСЬКІСТЮ	
Ятленко Ю. В., Лемещенко Є. А., Гаргуша П. В., Брик А. А., Лановенко Д. В.	107

СЕКЦІЯ 2 АПАРАТНЕ І ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ..... 110

ПРОЄКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ВЕБ-ПЛАТФОРМИ ДОКУМЕНТООБІГУ АГЕНЦІЇ НЕРУХОМОСТІ	
Андрущенко Є.Є.....	110

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ІНФОРМАЦІЇ В ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ ВНЕСКУ РОЗРОБНИКІВ У ПРОГРАМНІ ПРОЕКТИ	
Беро В.Ф.	112

РОЗРОБКА СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ ЗДОРОВ'Я	
Білан М.П.	113

ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ЇХ ЗАХИСТ В ЕЛЕКТРОННІЙ КОМЕРЦІЇ: АРХІТЕКТУРНІ РІШЕННЯ ТА НОРМАТИВНО-ПРАВОВІ АСПЕКТИ	
Бондаренко Д.	115

ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНОГО СТЕКУ ТЕХНОЛОГІЙ У СЕРВІСІ ДОСТАВКИ ЇЖИ	
Василевський С.О.....	117

РОЗРОБКА АВТОМАТИЗОВАНОГО ІНСТРУМЕНТА ДЛЯ ІНТЕГРАЦІЇ ДАНИХ З РІЗНИХ ДЖЕРЕЛ З МЕТОЮ АНАЛІЗУ ТА ВІЗУАЛІЗАЦІЇ	
Гусак С.Л.	119

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ PEER-TO-PEER ТЕХНОЛОГІЙ У СТІМІНГОВИХ СЕРВІСАХ	
Демченко Д.О., Савіцький Р.С.	121

ТЕХНОЛОГІЇ СТВОРЕННЯ E-COMMERCE ПЛАТФОРМ	
Дмитрієв В. Г., Рельке А.А.	122

ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ У МІСЬКІЙ ІНФРАСТРУКТУРІ НА ОСНОВІ ІОТ, АІ ТА ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	
Довженко Н.М. ^{1,2} , Іваніченко Є.В. ¹ , Мазур Н.П. ¹	124

ПОРІВНЯННЯ RS485 ТА RJ45 В КОНТЕКСТІ ПРОТОКОЛУ ПЕРЕДАЧІ ДАНИХ MODBUS	
Ємельянов В.Б.	126

ВЕБ-СЕРВІС ДЛЯ АНАЛІЗУ РИНКУ НЕРУХОМОСТІ	
Зайцев І.В.	128

РОЗРОБКА ЧАТ-БОТА З ВИКОРИСТАННЯМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ПІДТРИМКИ КОРИСТУВАЧІВ У ЗАКЛАДАХ ГРОМАДСЬКОГО ХАРЧУВАННЯ	
Ільях Н. С.	129

РОЗРОБКА WEB-САЙТУ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ГОЛОСУВАНЬ З ВИКОРИСТАННЯМ БЛОКЧЕЙН ТЕХНОЛОГІЙ	
Іщук М.О.	131

ВИВЕДЕННЯ ВИСНОВКІВ (INFERENCE) МАШИННОГО НАВЧАННЯ НА КОРИСТУВАЦЬКИХ ПРИСТРОЯХ	
Карлов Є. О.	133
РОЗРОБКА ПРОГРАМИ ДЛЯ ANDROID ДЛЯ ЗАПОБІГАННЯ КІБЕРБУЛІНГУ	
Кліщ А.Р.	135
АНАЛІЗ ВЕБ-ДОДАТКІВ УПРАВЛІННЯ АВІАКОМПАНІЄЮ ТА ПРОДАЖУ КВИТКІВ	
Кобилко М.П., Вакалюк Т.А.	136
АРХІТЕКТУРНІ ПІДХОДИ ДО ПОБУДОВИ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ АВІАКОМПАНІЄЮ	
Кобилко М.П., Вакалюк Т.А.	138
РОЗРОБКА МОДЕЛІ ПРЕДМЕТНОЇ ГАЛУЗІ ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ПІДТРИМКИ НАВЧАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ ОЦІНЮВАЧІВ КАВІ	
Козачок К. Ю.	140
РОЗРОБКА ФУНКЦІОНАЛЬНОСТІ ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ПІДТРИМКИ НАВЧАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ ОЦІНЮВАЧІВ КАВІ	
Козачок К. Ю.	142
ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОЗВ'ЯЗАННЯ ЗАДАЧ ШТУЧНИМ ІНТЕЛЕКТОМ ГРАФІЧНИМ СПОСОБОМ	
Комар Д.	144
Збір і аналіз освітніх даних для подальшої NLP-класифікації за CSTA K-12	
Коновал Є.Ю., Яскевич В.О.	146
ПІДТРИМКА МУЛЬТИМОВНОСТІ В REACT ВЕБ-ДОДАТКАХ НА ПРИКЛАДІ КОМПОНЕНТА LANGUAGESWITCHER	
Кравець А.В.	148
СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО АВТОМАТИЗАЦІЇ РЕГРЕСІЙНОГО ТЕСТУВАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ЕМУЛЯЦІЇ ДІЙ КОРИСТУВАЧА	
Кравчун О.М., Перепелюк С.А., Яновський О.М., Яцина О.Г.	150
ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ МАШИННОГО НАВЧАННЯ ТА ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ РОЗРОБКИ НОВИННОГО БОТА	
Кривошеєв І. С.	152
JIRA, TRELLO ТА ASANA ЯК ЗАСОБИ РЕАЛІЗАЦІЇ ГНУЧКИХ ПІДХОДІВ ДО УПРАВЛІННЯ ІТ-ПРОЄКТАМИ	
Кушнір В.М., Вовк Р.Б.	154
БАГАТОРОЗРЯДНА ЦИФРОВА ІНДИКАЦІЯ У ВБУДОВАНИХ СИСТЕМАХ	
Кушнір О.В.	156
ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ASP.NET MVC	
Лукашевич В.В., Вакалюк Т.А.	158
АКТУАЛЬНІСТЬ ТЕМИ РОЗРОБКИ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ФІТНЕС-КЛУБОМ	
Лукашевич В.В., Вакалюк Т.А.	159
РОЗРОБКА МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ ДЛЯ КОНВЕРТАЦІЇ ФАЙЛІВ АУДІО ТА ВІДЕО ФОРМАТІВ.	
Малиженко Я. М.	161

РОЗРОБКА МОБІЛЬНОГО ДОДАТКА ДЛЯ БРОНЮВАННЯ КНИГ ТА ВІДСТЕЖЕННЯ ІСТОРІЇ ВІДВІДУВАНЬ	
Нітчук І.І., Носенко Т.І.	163
РЕАКТИВНА АРХІТЕКТУРА МІКРОСЕРВІСІВ НА ПЛАТФОРМІ SPRING WEBFLUX ДЛЯ ВИСОКОНАВАНТАЖЕНИХ СИСТЕМ	
Олаба Д.Р.	166
ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ BLENDER ДЛЯ СТВОРЕННЯ 3D-МОДЕЛЕЙ ПЕРСОНАЖІВ	
Олексійчук К.О.	169
МЕТОДИ ОБРОБКИ ТЕКСТОВИХ ВІДГУКІВ У ЗАДАЧАХ ЕМОЦІЙНОГО АНАЛІЗУ	
Омелянчук О.В., Худік Б.О.	171
ТРАНСФОРМАЦІЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ НА ОСНОВІ ТЕХНОЛОГІЙ ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ	
Опалінський В.Д., Лепа Р.О.	173
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ВЕБОРІЄНТОВАНИХ СИСТЕМ	
Пилипенко Д.Ю., Коваленко О.О.	174
ІНТЕГРОВАНА ІНФОРМАЦІЙНА ПЛАТФОРМА ДЛЯ СПОРТСМЕНІВ І ТРЕНЕРІВ	
Писарев В.Д.	176
ВПРОВАДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНИХ DEVOPS-ПРАКТИК У РОЗРОБКУ ТА ПІДТРИМКУ JAVA ДОДАТКІВ	
Пінчук І. В.	178
ТОПОЛОГІЯ ШКІЛЬНОЇ КОМП'ЮТЕРНОЇ МЕРЕЖІ	
Плоха А.Ю.	179
РОЗРОБКА ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ПІДТРИМКИ ВОДНОГО БАЛАНСУ НА БАЗІ REACT NATIVE ТА EXPO	
Поліщук О.Р.	181
ІНТЕГРАЦІЯ СЕРВІСІВ ШІ В ХМАРНУ ІНФРАСТРУКТУРУ: АРХІТЕКТУРНІ ПІДХОДИ ТА КЕЙСИ ЗАСТОСУВАННЯ	
Полтавський І. А., Яскевич В.О.	183
ДОЦІЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ ДОДАТКУ ДЛЯ ПЕРСОНАЛЬНИХ ФІНАНСІВ	
Прокопчук О.С., Вакалюк Т.А.	185
АНАЛІЗ ДОДАТКІВ ДЛЯ ПЕРСОНАЛЬНИХ ФІНАНСІВ	
Прокопчук О.С., Вакалюк Т.А.	187
РОЗПАРАЛЕЛЕННЯ РЕНДЕРИНГУ НА АПАРАТНОМУ РІВНІ	
Романюк О.Н., Бобко О.Л.	189
ВИКОРИСТАННЯ ВЕЛИКИХ ДАНИХ ПРИ ФОРМУВАННІ ТРИВИМІРНИХ ГРАФІЧНИХ ЗОБРАЖЕНЬ	
Романюк О.Н., Ромапюк О.В.	191
ІНСТРУМЕНТИ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ USER EXPERIENCE В ІГРОВИХ ЗАСТОСУНКАХ	
Сапожник М.	193
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ У МОБІЛЬНОМУ ДОДАТКУ ДЛЯ ПІДБОРУ ОДЯГУ	
Сікалюк М. В.	195

РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ РЕГІОНАЛЬНОГО ЦЕНТРУ ЗАЙНЯТОСТІ Соломаха О.В.....	196
ВИДИ АПАРАТНО-ПРОГРАМНИХ КОМПЛЕКСІВ (АПК) МОНІТОРИНГУ ЯКОСТІ ПОВІТРЯ Степанець М. В.....	198
МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ІНТЕГРАЦІЇ ТЕСТУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ В ПАЙПЛАЙНИ БЕЗПЕРЕРВНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ (CI/CD) Сторожук Ю.В.	200
ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ У ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ПІДТРИМКИ МОЛОДІЖНИХ ІНІЦІАТИВ ГО «ЛІДЕРСЬКА ІНІЦІАТИВА»: ТЕХНОЛОГІЧНІ І СОЦІАЛЬНІ АСПЕКТИ БЕЗПЕКИ ЦИФРОВОГО СЕРЕДОВИЩА Тарасюк М. С.	202
SCRUM ЯК ЕФЕКТИВНА МЕТОДОЛОГІЯ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ РОЗРОБКИ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ Цап Д.І., Вовк Р.Б.	203
ПОРІВНЯННЯ СЕМАНТИЧНОГО ПОШУКУ ТА ПОШУКУ ЗА КЛЮЧОВИМИ СЛОВАМИ: ВПЛИВ НА ТОЧНІСТЬ ТА РЕЛЕВАНТНІСТЬ РЕЗУЛЬТАТІВ Чеверда А.Б., Вакалюк Т.А.....	206
РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ДЕКОДУВАННЯ СНІВ НА ОСНОВІ МЕТОДИКИ HALL-VAN DE CASTLE Шелестинський В. А., Аброскін Ю.Ю.	208
РОЗРОБКА ФУНКЦІОНАЛУ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЗА ВЛАСНИМИ КОШТАМИ Шемет Є.І., Носенко Т.І.	210
МЕТОДОЛОГІЯ DEVOPS ЯК КЛЮЧОВИЙ ЧИННИК ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОЗРОБКИ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ Шнурок В.С., Вовк Р.Б.....	211
МОДУЛЬНА МОДЕЛЬ ПОРТУВАННЯ 2D-ГРИ НА GODOT 4 З ВИКОРИСТАННЯМ C# Шпильовий М.М.....	213
КІБЕРФІЗИЧНІ СИСТЕМИ З БІОЕЛЕКТРИЧНИМИ СЕНСОРАМИ: ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ТА ТЕХНІЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ Язвінська Д.І., Дудник В.В., Дудник О.В.....	215
ВИЗНАЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ АПАРАТНИХ ПЛАТФОРМ НА ПРИКЛАДІ ЗАДАЧІ РОЗПІЗНАВАННЯ АВТОМОБІЛЬНИХ НОМЕРІВ Яковенко В. А.	217
ПЕРЕХІД ВІД «1С» ДО СУЧАСНОГО C#-API: ПРОБЛЕМАТИКА ТА РІШЕННЯ Яскевич Ю.В.	218
СЕКЦІЯ 3 МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ТА ОБЧИСЛЮВАЛЬНІ МЕТОДИ.....	221
АЛГОРИТМ ПРОГНОЗУВАННЯ ТРЕНДУ ПОПИТУ НА ТОВАР ДЛЯ ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ «ANIME STORE» Богута В. С., Задонцев Ю. В.....	221

ІНТЕГРАЦІЯ ПЕРСОНАЛІЗОВАНОГО ПРОГНОЗУВАННЯ ПОПИТУ В ВЕБ-ЗАСТОСУНОК «ANIME STORE» НА БАЗІ DJANGO	
Богута В. С., Задонцев Ю. В.	223
ДЕЯКІ ДОСЛІДЖЕННЯ ФОРМИ ТІНІ ПРАВИЛЬНОЇ ЗРІЗАНОЇ ШЕСТИКУТНОЇ ПРАМІДИ	
Браганець І.І., Желтуха Т.В.	224
ПРИСКОРЕННЯ ОБЧИСЛЮВАЛЬНИХ АЛГОРИТМІВ ОБРОБКИ ЗОБРАЖЕНЬ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ SIMD	
Вохмянін Г.Я. ¹ , Жульковський О.О. ¹ , Жульковська І.І. ²	226
ЗАДАЧА ПОЗДОВЖНЬОГО ЗСУВУ ДЛЯ КІЛЬЦЯ З УМОВАМИ «М'ЯКОГО» КОНТАКТУ	
Журавльова З.Ю., Фатєєва Н.А.	228
ТЕХНОЛОГІЇ ОБРОБКИ ТА АНАЛІЗУ ДАНИХ	
Кинюк О.А, Гутаревич Д.Ю.	230
ВИКОРИСТАННЯ ОПТИМІЗАЦІЙНИХ МОДЕЛЕЙ У РОЗПОДІЛЕНИХ МЕРЕЖАХ	
Кучеренко В.	232
ОСНОВИ ТЕОРІЇ ЙМОВІРНОСТЕЙ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ОКРЕМИХ ЗАДАЧ	
Майстренко В.О, Желтуха Т.В.	234
ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ОСВІТИ В ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ ЗА ДОПОМОГОЮ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ	
Метляєва О.П.	236
РОЗРОБКА ГРИ АЛХІМІЇ В ЧОТИРЬОХ ВИМІРАХ	
Мирошніченко Р. Б.	238
ВИЗНАЧЕННЯ ОБ'ЄМУ ПЕВНОЇ КОМПОЗИЦІЇ ТІЛ ОБЕРТАННЯ	
Приходченко М.В., Желтуха Т.В.	240
ВИЗНАЧЕННЯ ФОРМ ПЕРЕРІЗІВ, ЯКІ ПЕРПЕНДИКУЛЯРНІ ЗАДАНОМУ ВІДРІЗКУ В ПРАВИЛЬНИЙ 2n-КУТНИЙ ПРИЗМІ	
Радигіна К.М, Желтуха Т.В.	242
КОМП'ЮТЕРНИЙ АНАЛІЗ СИМЕТРІЇ ОБЛИЧЧЯ	
Романюк О.Н. Мазур В.В., Тітова Н.В. , Романюк С.О.	244
АНАЛІТИЧНІ МЕТОДИ ОЦІНКИ ЯКОСТІ ЗОБРАЖЕНЬ	
Рябоконь А.М., Романюк О.Н.	246
РОЗРОБКА ВІЗУАЛЬНОЇ НОВЕЛИ «ЛІТНІЙ ВІТЕРЕЦЬ»	
Табуrowsький М. С.	248
ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ШВИДКОДІЇ СУЧАСНИХ МОВ ПРОГРАМУВАННЯ В ЗАДАЧАХ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ	
Ткач А.О., Жульковський О.О., Жульковська І.І.	250
МОДИФІКАЦІЇ МЕТОДУ ФОНГА ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ТРИВИМІРНИХ ЗОБРАЖЕНЬ	
Черняк О.І., Дембіцький О.М., Романюк О.Н.	252
АЛГОРИТМ МАШИННОГО НАВЧАННЯ ПРОГНОЗУВАННЯ УСПІШНОСТІ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЛЮДЕЙ	
Яремчук Д.	254

СЕКЦІЯ 4 ТЕХНОЛОГІЇ, МЕТОДИ ТА ЗАСОБИ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ В ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМАХ 257

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕЧНОЇ ПЕРЕДАЧІ АУДІО ДАНИХ МІЖ МОДУЛЕМ ГОЛОСОВОГО АСИСТЕНТА ТА TTS, STT МОДЕЛЯМИ	
Артеменко А. О.	257

БЕЗПЕКА ГОЛОСОВОГО AI-АГЕНТА: АВТЕНТИФІКАЦІЯ ТА ЗАХИСТ МІКРОСЕРВІСНОЇ АРХІТЕКТУРИ	
Артеменко А. О.	258

Розробка програмних засобів ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ У ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ в процесі УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛЬНОЮ КОЛЕКЦІЄЮ	
Башич В. А., Садовенко В. С.	260

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ІНФОРМАЦІЇ В ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІЙ СИСТЕМІ МОНІТОРИНГУ ВНЕСКУ РОЗРОБНИКІВ У ПРОГРАМНІ ПРОЄКТИ	
Беро В.Ф.	262

ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ У ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ РОЗКЛАДУ ЗАНЯТЬ У ЗАКЛАДІ ОСВІТИ	
Білоус М.О.	263

ТЕХНОЛОГІЇ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ У ВЕБ-СИСТЕМІ МОНІТОРИНГУ ЕМОЦІЙНОГО СТАНУ КОРИСТУВАЧА	
Бражник А.М.	265

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНФІДЕНЦІЙНОСТІ ІНФОРМАЦІЇ У ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ «ЩОДЕННИК ДІСТІ»	
Вергій М.О.	267

ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ У ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ОБМІНУ ТУРИСТИЧНИМ ДОСВІДОМ НА ОСНОВІ БАЗИ ВІДГУКІВ ПРО МІСЦЯ ІНТЕРЕСУ	
Власенко Б. Є.	269

АДАПТИВНІ МЕТОДИ ПРОТИДІЇ АКТИВНИМ ШУМОВИМ ЗАВАДАМ	
Ворохоб Н. О.	271

КОГНІТИВНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ	
Гаркушенко А.М., Жданова Ю.Д.	273

ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ ШИФРУВАННЯ ДЛЯ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ	
Гордієнко В.І.	274

ІНСТРУМЕНТИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ УПРАВЛІННЯ УРАЗЛИВОСТЯМИ У ПРОЦЕСІ РОЗРОБКИ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	
Грабар М.В.	276

ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ ЗАХИСТУ ТРАФІКУ МЕСЕНДЖЕРІВ НА МОБІЛЬНИХ ПРИСТРОЯХ ТА ВИРОБЛЕННЯ РЕКОМЕНДАЦІЙ З БЕЗПЕКИ	
Дем'янчук А. С.	278

ПЕРСПЕКТИВИ ПІДВИЩЕННЯ БЕЗПЕКИ У ВЕБ-ЗАСТОСУНКАХ НА БАЗІ SPRING BOOT З ВИКОРИСТАННЯМ JWT	
Дикало А.Ю.	279

ВИКОРИСТАННЯ МЕСЕНДЖЕРІВ ЯК ЕТАПУ БАГАТОФАКТОРНОЇ АВТОРИЗАЦІЇ	
Дубровський І. В.	281

ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ У ЗАСТОСУНКУ SKYRIM ACTOR VALUES EDITOR	
Іванов М.Є.	282
АНАЛІЗ ПРОЦЕСУ ОЦІНКИ І ВДОСКОНАЛЕННЯ ФУНКЦІЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ	
Кія О. С.	283
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ДАНИХ У ВІДЕОГРІ	
Коваль О.С.	284
ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ У WEB-ЗАСТОСУНКУ СТВОРЕННЯ ТА КЕРУВАННЯ БЛОГАМИ	
Коляда В. С.	286
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНФІДЕНЦІЙНОСТІ ІНФОРМАЦІЇ У WEB-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ НАДАННЯ ПОСЛУГ ЛІЗИНГУ АВТОМОБІЛІВ	
Корнєєв В.О., Лаврененко В.В.	287
АНАЛІЗ МЕТОДІВ ТА ЗАСОБІВ ПІДВИЩЕННЯ СТІЙКОСТІ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМ ДО СОЦІОТЕХНІЧНИХ АТАК	
Крижанівська Т.М.	289
ПРАКТИЧНЕ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ OSINT-ДОСЛІДЖЕНЬ	
Курсеїтов О. О.	290
ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ У WEB-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ БРОНІЮВАННЯ АВІАКВИТКІВ	
Ліберман Н.М.	292
ЗАСТОСУВАННЯ OAuth2 І JWT ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ У WEB-СЕРВІСІ	
Макаров А. Д.	293
ПОРІВНЯННЯ ЗАСОБІВ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ В СИСТЕМАХ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ ПРИ ХМАРНОМУ ТА ЛОКАЛЬНОМУ РОЗГОРТАННІ	
Максименко Д.С.	295
ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ У WEB-ЗАСТОСУНКУ УПРАВЛІННЯ ІТ-ПРОЄКТАМИ ЗА МЕТОДОЛОГІЮ КАНВАН З ВИКОРИСТАННЯМ МЕХАНІЗМІВ ГЕЙМІФІКАЦІЇ	
Малінський Д.В.	297
ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ У МОБІЛЬНІЙ ГРІ	
Марковський О. П.	299
ПРОГНОЗУВАННЯ КІБЕРІНЦИДЕНТІВ У SIEM-СИСТЕМІ НА ОСНОВІ ТЕОРІЇ КАТАСТРОФ	
Негоденко В.П., Шевченко С.В., Негоденко О.В.	300
ІМІТАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ КОНФЛІКТНОЇ ВЗАЄМОДІЇ ІНФОРМАТИВНИХ І ЗАВАДОВИХ РАДІОСИГНАЛІВ	
Новицький А.А.	302
БЕЗСЕСІЙНА АВТЕНТИФІКАЦІЯ НА ОСНОВІ JWT-ТОКЕНІВ У МІКРОСЕРВІСНІЙ АРХІТЕКТУРІ	
Олаба Д.Р.	304
УПРАВЛІННЯ ІДЕНТИФІКАЦІЄЮ ПРИСТРОЇВ ЯК ДОДАТКОВИЙ РІВЕНЬ ЗАХИСТУ КОРПОРАТИВНИХ СИСТЕМ	
Олаба Д.Р.	306

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ІНФОРМАЦІЇ У ПРОГРАМНОМУ ПРОДУКТІ «ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ АІ-АСИСТЕНТ ДЛЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ ВЗАЄМОДІЇ З КОРИСТУВАЧАМИ INSTAGRAM»	
Остапенко А. С., Худік Б. О.	308
БЕЗПЕКА ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ПРОЦЕСАХ ЗАМІНИ ОБЛАДНАННЯ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ЗВ'ЯЗКУ	
Пермякова О.О.	310
ОСНОВНІ ШЛЯХИ ГАРАНТУВАННЯ БЕЗПЕКИ ДЛЯ СИСТЕМИ ІНТЕРАКТИВНОЇ ГЕНЕРАЦІЇ АУДІО-ВІЗУАЛЬНОГО КОНТЕНТУ	
Погорілий О. А., Соляник Л.О.	312
ВИКОРИСТАННЯ ПАРАМЕТРИЗОВАНИХ ЗАПИТІВ ДЛЯ ЗАХИСТУ БАЗ ДАНИХ SQL- ІН'ЄКЦІЙ	
Пономаренко С.	314
ІНФОРМАЦІЙНА БЕЗПЕКА У WEB-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ МЕНЕДЖМЕНТУ КОМАНДНИХ СТУДЕНТСЬКИХ ПРОЄКТІВ	
Попінако Є.О.	316
БЕЗПЕКА WEB-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ІНТЕГРАЦІЇ ПРОЦЕСІВ ІНВЕНТАРИЗАЦІЇ ТА УПРАВЛІННЯ ТЕХНІЧНИМИ ЗАСОБАМИ КОМПАНІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ ФРЕЙМВОРКІВ VUE.JS ТА LARAVEL	
Приліпко Д. М.	317
ВИКОРИСТАННЯ БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЦІЛІСНОСТІ ДАНИХ	
Руденко О. Л., Талавер О.В., Вакалюк Т.А.	319
ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ У WEB-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ СТВОРЕННЯ СПИСКУ ПОКУПОК	
Рябов А.С.	320
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ У ПРОГРАМНОМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ НАУКОВОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ	
Садлівський В.Р.	322
ЗАСОБИ ВИЯВЛЕННЯ ТА ПРОТИДІЇ НЕЕТИЧНОМУ КОНТЕНТУ В ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМАХ	
Середа С.С., Костюк Ю.В.	323
БЕЗПЕКА У РОЗРОБЦІ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ВИТРАТ: АКТУАЛЬНІ ЗАГРОЗИ ТА ПІДХОДИ ДО ЗАХИСТУ	
Сікало О. С.	325
ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ У ГРІ ЖАНРУ 2D ПЛАТФОРМЕР	
Скиба С. С.	326
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ДАНИХ У ЗАСТОСУНКУ WOT CONFIGURATOR	
Солов'ян А.О., Гаманюк І.М.	327
ЗАХИСТ ДАНИХ ПІД ЧАС ІГРОВОГО ПРОЦЕСУ У БАГАТОКОРИСТУВАЦЬКІЙ СТРАТЕГІЇ У РЕАЛЬНОМУ ЧАСІ НА UNREAL ENGINE ВІД ЗЛОВМИСНИХ ВТРУЧАНЬ	
Солодкий Я.Т.	328
ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ У WEB-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ОБЛІКУ І РОЗПОДІЛУ ДОМАШНІХ СПРАВ	
Степанов А. Ю.	330

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ДАНИХ У СИСТЕМІ РОЗПОДІЛЕНОЇ ДОСТАВКИ ЦИФРОВОГО КОНТЕНТУ НА ПРИКЛАДІ ГРИ MINECRAFT	
Стратович М. Я.	331
ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ У ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ПІДТРИМКИ МОЛОДІЖНИХ ІНІЦІАТИВ ГО «ЛІДЕРСЬКА ІНІЦІАТИВА»: ТЕХНОЛОГІЧНІ І СОЦІАЛЬНІ АСПЕКТИ БЕЗПЕКИ ЦИФРОВОГО СЕРЕДОВИЩА	
Тарасюк М. С.	333
ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ У ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ОФІСНИМ ПРОСТОРОМ	
Ткачищен В.М.	335
ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ У WEB-ЗАСТОСУНКУ БУКІНГ ГОТЕЛІВ	
Філаретов М. Ю.	336
ВИЗНАЧЕННЯ ВИМОГ БЕЗПЕКИ ДАНИХ ГРАВЦІВ У ПОКРОКОВІЙ ОНЛАЙН-ГРІ	
Цуман О. С.	337
БЕЗПЕКА ДАНИХ У ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ІСТОРИЧНИХ ПОДІЙ НА ОСНОВІ ОНТОЛОГІЙ: СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ТА ТЕХНОЛОГІЧНІ РІШЕННЯ	
Черниш А.О.	338
ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ В ІНФОКОМУНІКАЦІЙНІЙ МЕРЕЖІ ВІД ВПЛИВУ КОМП'ЮТЕРНИХ ВІРУСІВ	
Чернігівський І.А.	339
МЕТОДИ ПРОТИДІЇ В РАДІОНАВІГАЦІЙНИХ КОНФЛІКТАХ	
Шандрук М.С.	341
ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ МЕТОДІВ АВТЕНТИФІКАЦІЇ У ВЕБ-ЗАСТОСУНКАХ	
Шерстньов М.А.	343
ПРИНЦИПИ ПОБУДОВИ НАДІЙНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ У СИСТЕМАХ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ	
Щербаков О.О.	345
ПРОБЛЕМА ВІДКРИТИХ АРІ-КЛЮЧІВ	347
Яскевич Ю.В.	347

Наукове видання
ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ – 2025
Збірник тез XII Всеукраїнської науково-практичної
конференції молодих учених
15 травня 2025 року
м. Київ

Відповідальні за випуск:

**М.М. Астаф'єва,
Д.М. Бодненко,
О.М. Глушак,
І.В. Машкіна,
О.В. Локазюк,
В.В. Прошкін,
С.М. Шевченко**