

МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE

СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ
РОЗВИТКУ НАУКИ, ОСВІТИ І ТЕХНОЛОГІЙ

CURRENT STATE AND PROSPECTS FOR
THE DEVELOPMENT OF SCIENCE,
EDUCATION AND TECHNOLOGY

Збірник тез доповідей
Book of abstracts

Частина 2
Part 2



4 січня 2025 р.
January 4, 2025

м. Кременчук, Україна
Kremenchuk, Ukraine



МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE

СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ
РОЗВИТКУ НАУКИ, ОСВІТИ І ТЕХНОЛОГІЙ

CURRENT STATE AND PROSPECTS FOR
THE DEVELOPMENT OF SCIENCE,
EDUCATION AND TECHNOLOGY

Збірник тез доповідей
Book of abstracts

Частина 2
Part 2

4 січня 2025 р.
January 4, 2025

м. Кременчук, Україна
Kremenchuk, Ukraine



УДК 37:082.2(06)

Сучасний стан та перспективи розвитку науки, освіти і технологій:
збірник тез доповідей міжнародної науково-практичної конференції
(Кременчук, 4 січня 2025 р.): у 2 ч. Кременчук: ЦФЕНД, 2025. Ч. 2. 83 с.

У збірнику тез доповідей представлено матеріали учасників Міжнародної
науково-практичної конференції “Сучасний стан та перспективи розвитку
науки, освіти і технологій” з:

Gori State University

Автомобільно-дорожній фаховий коледж Національного університету “Львівська політехніка”

Академія праці, соціальних відносин і туризму

Боярський фаховий коледж Національного університету біоресурсів і природокористування
України

Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і природокористування України
“Ніжинський агротехнічний інститут”

Відокремлений структурний підрозділ “Фахового коледжу морського транспорту Національного
університету “Одеська морська академія”

Волинський національний університет імені Лесі Українки

ВСП “Маріупольський фаховий коледж”

Державний податковий університет

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара

Дніпропетровський університет митної справи та фінансів

Донецький національний технічний університет

Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка

Житомирський державний університет імені Івана Франка

Закарпатський угорський інститут імені Ференца Ракоці II

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

Інститут біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В. П. Кухаря НАН України

Карпатський інститут підприємництва Відкритого міжнародного університету розвитку людини
“Україна”

Київський інститут Національної гвардії України

Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана

Київський національний університет будівництва і архітектури

Київський столичний університет імені Бориса Грінченка

Львівський державний університет внутрішніх справ

Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського

Львівський національний університет природокористування

Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького

Миколаївський національний аграрний університет

Міжнародний університет фінансів

Міжрегіональна Академія управління персоналом

Національна академія Служби безпеки України

Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного

Національний ботанічний сад імені М. М. Гришка НАН України

Національний лісотехнічний університет України

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця

Національний технічний університет “Дніпровська політехніка”

Національний технічний університет України “Київський політехнічний інститут імені Ігоря
Сікорського”

Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції
“Сучасний стан та перспективи розвитку науки, освіти і технологій”

Національний університет “Львівська політехніка”
Національний університет біоресурсів і природокористування України
Національний університет водного господарства та природокористування
Національний фармацевтичний університет
Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого
Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя
Ніжинський ліцей Ніжинської міської ради при НДУ імені Миколи Гоголя
Одеський національний економічний університет
Одеський національний медичний університет
ПВНЗ “Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука”
Полтавський університет економіки і торгівлі
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
Рівненський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти
Сумський національний аграрний університет
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
Український державний університет імені Михайла Драгоманова
Український державний університет науки і технологій
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
Університет митної справи та фінансів
Фаховий коледж технологій, бізнесу та права Волинського національного університету імені Лесі Українки
Харківський національний університет радіоелектроніки
Хмельницький інститут соціальних технологій Університету “Україна”
Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова
Черкаський державний бізнес коледж
Чорноморський морський фаховий коледж Одеського національного морського університету
Чортківський навчально-науковий інститут підприємництва і бізнесу ЗУНУ

У збірнику тез доповідей висвітлюються результати наукових досліджень з актуальних питань науки, освіти, технологій і суспільства.

Тематика конференції охоплює актуальні проблеми: педагогічних наук, освіти (дошкільної, початкової освіти, середньої, професійної та спеціальної освіти), філологічних наук, архітектури та будівництва, права, економічних наук, публічного управління та адміністрування, управління та адміністрування (обліку і оподаткування; фінансів, банківської справи, страхування та фондового ринку; менеджменту; маркетингу; підприємництва та торгівлі), психологічних наук, медичних наук, фармацевтичних наук, біології та біохімії, механічної, електричної, хімічної інженерії та біоінженерії, аграрних наук та продовольства, технічних наук, інформаційних технологій, історії та археології, філософських наук, географічних та геологічних наук, сфери обслуговування (готельно-ресторанної справи, туризму і рекреації), соціологічних наук, політичних наук.

Видання розраховане на науковців, викладачів, працівників органів державного управління, студентів вищих навчальних закладів, аспірантів, докторантів, працівників державного сектору економіки та суб'єктів підприємницької діяльності.

ЗМІСТ CONTENTS

СЕКЦІЯ 8. УПРАВЛІННЯ ТА АДМІНІСТРУВАННЯ (ОБЛІК І ОПОДАТКУВАННЯ; ФІНАНСИ, БАНКІВСЬКА СПРАВА, СТРАХУВАННЯ ТА ФОНДОВИЙ РИНОК; МЕНЕДЖМЕНТ; МАРКЕТИНГ; ПІДПРИЄМНИЦТВО ТА ТОРГІВЛЯ) SECTION 8. MANAGEMENT AND ADMINISTRATION (ACCOUNTING AND TAXATION; FINANCE, BANKING, INSURANCE AND STOCK MARKET; MANAGEMENT; MARKETING; BUSINESS AND TRADE)	8
<i>Власенко В. А., Деркач Н. В.</i> РОЛЬ ТА МІСЦЕ КОМУНІКАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ У ПРОЦЕСІ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ	8
<i>Дулік Т. О.</i> СУЧАСНИЙ ПІДХІД ДО УПРАВЛІННЯ ПОДАТКОВИМИ РИЗИКАМИ В УКРАЇНІ	9
<i>Жарікова О. Б., Пащенко О. В., Жарікова А. Л.</i> ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ДЛЯ ФІНАНСИСТА ТА БАНКІРА	11
<i>Коляда Т. А.</i> РОЛЬ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ У ФОРМУВАННІ СТІЙКОЇ СИСТЕМИ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я	13
<i>Рудінська О. В., Дружкова І. С., Ярмола Т. Є.</i> РОЗВИТОК ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ В МЕДИЧНОМУ МЕНЕДЖМЕНТІ – ЗАПОБІГАННЯ КОНФЛІКТАМ	15
<i>Сочка К. А.</i> ВПРОВАДЖЕННЯ ЦИФРОВИХ ВАЛЮТ ЦЕНТРАЛЬНИХ БАНКІВ (CBDC) У ГЛОБАЛЬНОМУ КОНТЕКСТІ	17
<i>Стамат В. М.</i> МАРКЕТИНГОВА СТРАТЕГІЯ ПІДПРИЄМСТВ СФЕРИ ГОСТИННОСТІ ЯК ЧИННИК ЇХ ЕФЕКТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	18
<i>Сук П. Л.</i> ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ АМОРТИЗАЦІЇ НЕОБОРОТНИХ АКТИВІВ НА ОСНОВІ ДОХОДУ ВІД ІНШОЇ НЕОПЕРАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	20
<i>Хоменко Б. В., Трофименко О. О.</i> УПРАВЛІННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ ВІЙНИ ...	22
<i>Ющишина Л. О.</i> РОЛЬ КУЛЬТУРНОГО КОНТЕКСТУ У ФОРМУВАННІ ПЕРЕГОВОРНОЇ СТРАТЕГІЇ В МІЖНАРОДНОМУ СЕРЕДОВИЩІ	24

СЕКЦІЯ 9. ПСИХОЛОГІЧНІ НАУКИ SECTION 9. PSYCHOLOGICAL SCIENCES	26
<i>Ковальчук З. Я., Авраменко А. О.</i> ДОСВІД ЕМПІРИЧНОГО ВИВЧЕННЯ ПРОБЛЕМИ ПЕРФЕКЦІОНІЗМУ В НАУКОВІЙ ЛІТЕРАТУРІ.....	26
<i>Лелюх-Степанчук О. О.</i> ЕМОЦІЙНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК ЧИННИК ОСОБИСТІСНОЇ СТІЙКОСТІ	29
<i>Петреченко С. А.</i> ОСОБЛИВОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПЕРЕПІДГОТОВКИ ВАЖКОПОРАНЕНИХ КОМБАТАНТІВ	30
<i>Постоялкін С. В.</i> ОЦІНКА АДАПТИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ УЧНІВ 5-ИХ КЛАСІВ СОКИРНИЦЬКОГО ЛИЦЕЮ ДО НАВЧАННЯ В СЕРЕДНІЙ ЛАНЦІ У 2024-2025 н.р.	32
<i>Рудковська О. В.</i> ВПЛИВ ЗОВНІШНІХ ТА ВНУТРІШНІХ СОЦІАЛЬНИХ ЧИННИКІВ НА ФОРМУВАННЯ Я- КОНЦЕПЦІЇ.....	34
СЕКЦІЯ 10. МЕДИЧНІ НАУКИ SECTION 10. MEDICAL SCIENCES	36
<i>Борисенко А. А., Кондратюк М. В., Антоненко А. М.</i> ОСВІТНІ ВИКЛИКИ ТА ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ПІДГОТОВКИ ІНОЗЕМНИХ СТУДЕНТІВ: УРОКИ ЛІЦЕНЗІЙНОГО ІСПИТУ КРОК-2	36
СЕКЦІЯ 11. ФАРМАЦЕВТИЧНІ НАУКИ SECTION 11. PHARMACEUTICAL SCIENCES	38
<i>Бевзюк В. А., Темірова О. А.</i> ПОПЕРЕДЖЕННЯ РИЗИКІВ ЗАСТОСУВАННЯ ЛЕВОФЛОКСАЦИНУ У ПАЦІЄНТІВ З ПОЛІТРАВМОЮ	38
<i>Ковтун-Водяницька С. М.</i> ФАРМАКОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ЕФІРНОЇ ОЛІЇ ВИДІВ РОДУ <i>NIELLA</i> L. (<i>RANUNCULACEAE</i>).....	39
СЕКЦІЯ 12. БІОЛОГІЯ ТА БІОХІМІЯ SECTION 12. BIOLOGY AND BIOCHEMISTRY	42
<i>Павлишак Я. Я., Руй А. М.</i> ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ ФАЦЕЛІЇ ПИЖМОЛИСТОЇ (<i>PHACELIA</i> <i>TANACETIFOLIA</i> BENTH.).....	42
<i>Циганкова В. А., Василенко Н. М., Андрусевич Я. В., Коніч В. М., Пільо С. Г., Качаєва М. В., Броварець В. С.</i> ФІТОГОРМОН-ПОДІБНИЙ ЕФЕКТ ПОХІДНИХ ПІРИМІДИНУ НА РІСТ РОСЛИН СОРГО ЦУКРОВОГО ПРОТЯГОМ ПЕРІОДУ ВЕГЕТАЦІЇ	44

СЕКЦІЯ 13. МЕХАНІЧНА, ЕЛЕКТРИЧНА, ХІМІЧНА ІНЖЕНЕРІЯ ТА БІОІНЖЕНЕРІЯ	
SECTION 13. MECHANICAL, ELECTRICAL, CHEMICAL AND BIOENGINEERING	46
<i>Ільчук В. В., Глушук В. С.</i>	
ЛАБОРАТОРНИЙ СТЕНД ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ УМОВ ЗБУДЖЕННЯ АСИНХРОННОГО ГЕНЕРАТОРА	46
СЕКЦІЯ 14. АГРАРНІ НАУКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВО	
SECTION 14. AGRICULTURAL SCIENCES AND FOOD	48
<i>Mazurak I. V., Bomba M. I., Lytvyn O. F.</i>	
THE INFLUENCE OF SOWING STANDARDS ON THE YIELD OF OATS	48
СЕКЦІЯ 15. ТЕХНІЧНІ НАУКИ	
SECTION 15. TECHNICAL SCIENCES	50
<i>Gorbatyuk Ie. V., Komotska S. Ju.</i>	
APPLICATION OF MATHEMATICAL MODELS IN THE DEVELOPMENT OF HYDRAULIC STABILIZERS FOR CONSTRUCTION MACHINES	50
<i>Дмитрієва І. С., Михайлова А. С.</i>	
ВПЛИВ МЕТОДІВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА ОПТИМІЗАЦІЮ ЛОГІСТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ	51
<i>Ільків Є. Ю., Галярник М. В.</i>	
ТРИГОНОМЕТРИЧНІ ПУНКТИ	53
<i>Філінська Т. Г., Приходько К. В., Філінська А. О.</i>	
ПРОДУКТИ ПЕРЕРОБЛЕННЯ ЖОЛУДІВ – ПЕРСПЕКТИВНА БЕЗГЛЮТЕНОВА СИРОВИНА ДЛЯ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ	54
<i>Хомяков К. Є.</i>	
ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМИ ДЛЯ ОЦІНКИ РІВНЯ УВАГИ ПРАЦІВНИКІВ У РЕАЛЬНОМУ ЧАСІ	56
<i>Шипунов С. О.</i>	
ДОСЛІДЖЕННЯ ЗНОСОСТІЙКОСТІ ТВЕРДИХ СПЛАВІВ	58
СЕКЦІЯ 16. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ	
SECTION 16. INFORMATION TECHNOLOGIES	60
<i>Островська К. Ю., Лизогуб А. О.</i>	
РЕАЛІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЇ НЕЙРОННОЇ МЕРЕЖІ ДЛЯ РОЗПІЗНАВАННЯ ТА КАТАЛОГІЗАЦІЇ ХВОРОБ РОСЛИН ЗА ЗОБРАЖЕННЯМ ЛИСТЯ	60
<i>Дорогий Я. Ю., Кравчук В. С.</i>	
ВИКОРИСТАННЯ ТЕНЗОРНОГО АНАЛІЗУ ДЛЯ ЗАДАЧ ПЕНТЕСТІНГУ	62
<i>Помазун О. М., Шевченко Ю. Т.</i>	
ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ ІНТЕРНЕТ-ЗАМОВЛЕНЬ ЗАЛІЗНИЧНИХ КВИТКІВ: АНАЛІЗ, КОНЦЕПЦІЯ ТА ПРОТОТИПУВАННЯ	63
<i>Романюк О. Н., Бобко О. Л.</i>	
ОСОБЛИВОСТІ ПРОГРАМНОГО РОЗПАРАЛЕЛЕННЯ РЕНДЕРИНГУ	66

Свінцицька Т. В.	
ДО ПИТАНЬ ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В КІБЕРБЕЗПЕЦІ: СТРАТЕГІЧНИЙ ВИМІР	67
СЕКЦІЯ 17. ІСТОРІЯ ТА АРХЕОЛОГІЯ	
SECTION 17. HISTORY AND ARCHEOLOGY	69
Никитенко В. В.	
ВОЛОСНІ КАСИ ТА СІЛЬСЬКІ БАНКИ ЯК УСТАНОВИ ДРІБНОГО СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО КРЕДИТУ ПОРЕФОРМЕНОГО ПЕРІОДУ В ГУБЕРНІЯХ СЕРЕДНЬОЇ НАДДНІПРЯНИЩИНИ	69
СЕКЦІЯ 18. ФІЛОСОФСЬКІ НАУКИ	
SECTION 18. PHILOSOPHICAL SCIENCES	71
Кучерук О. О.	
СЕРЕН К'ЄРКЕГОР ТА ЙОГО ВНУТРІШНЯ ЗВЕРХНІСТЬ ЯК ЗАСІБ ПОШУКУ ТА САМОІДЕНТИФІКАЦІЇ СЕБЕ	71
Юркевич О. М.	
ТЕОРЕТИЧНІ ПИТАННЯ ЛОГІКИ ЗНАННЯ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ РОЗВИТКУ	73
СЕКЦІЯ 19. ГЕОГРАФІЧНІ ТА ГЕОЛОГІЧНІ НАУКИ	
SECTION 19. GEOGRAPHICAL AND GEOLOGICAL SCIENCES	75
Шовкун Т. М., Коваленко І. І.	
ПРИВАТНІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ ПІДПРИЄМСТВА ЯК СКЛАДОВА ВИРОБНИЧОЇ ФУНКЦІЇ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ (НА ПРИКЛАДІ ПСП “ПІСКІВСЬКЕ” ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ)	75
СЕКЦІЯ 20. СФЕРА ОБСЛУГОВУВАННЯ (ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННА СПРАВА, ТУРИЗМ І РЕКРЕАЦІЯ)	
SECTION 20. SERVICE INDUSTRY (HOTEL AND RESTAURANT BUSINESS, TOURISM AND RECREATION)	77
Глух М. І.	
СУТНІСТЬ РОЗВИТКУ ЗЕЛЕНОГО ТУРИЗМУ В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ	77
Пилипчук М. М., Пасічник М. П.	
ІННОВАЦІЙНІ БАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПРИГОТУВАННІ ЗМІШАНИХ НАПОЇВ	78
СЕКЦІЯ 21. СОЦІОЛОГІЧНІ НАУКИ	
SECTION 21. SOCIOLOGICAL SCIENCES	80
Мікосянчик О. П.	
НАЦІОНАЛЬНА ІДЕНТИЧНІСТЬ – КЛЮЧОВА СУТНІСТЬ СУСПІЛЬСТВА	80
СЕКЦІЯ 22. ПОЛІТИЧНІ НАУКИ	
SECTION 22. POLITICAL SCIENCES	82
Івасюк І. І.	
СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ГРОМАД: ДІЯЛЬНІСТЬ РОБОЧИХ ГРУП	82

5. Тихонова О.О., Голян Н.В. “Трирівневий MVC” у веб-програмуванні. *Наукова думка сучасності і майбутнього* : матеріали п'ятнадцятої всеукраїнської практично-пізнавальної інтернет-конференції. URL: <http://naukam.triada.in.ua/index.php/konferentsiji/45-p-yatnadtsyata-vseukrajinska-praktichno-piznavalna-internet-konferentsiya/304-tririvneviy-mvc-u-veb-programuvanni>.

6. What is Figma. 2024. [сайт]. URL: <https://help.figma.com/hc/en-us/articles/14563969806359-What-is-Figma>.

УДК 004.92

Романюк О. Н.

д.т.н, професор,

професор кафедри програмного забезпечення, Інформаційні технології

Бобко О. Л.

аспірант кафедри програмного забезпечення

ОСОБЛИВОСТІ ПРОГРАМНОГО РОЗПАРАЛЕЛЕННЯ РЕНДЕРИНГУ

Рендеринг [1-3] 3D графічних сцен вимагає складних обчислень, що включають математичні операції з текстурами, світлом, матеріалами та геометрією. Оскільки рендеринг кожного кадру є обчислювально складним, використання лише одного процесора або графічного процесора може призвести до значного часу обробки, особливо при високих роздільних здатностях або складних сценах.

Графічний процесор має обмежену кількість обчислювальних ядер і пам'яті. Чим складніша сцена, тим більше необхідно обчислень, що може перевантажити систему, навіть якщо вона має потужне обладнання. Розпаралелювання рендерингу дозволяє використовувати кілька процесорів або графічних процесорів, що дає змогу скоротити час рендерингу.

Високоякісні рендери часто потребують симуляції фізичних процесів, таких як рух води, туман, освітлення та тіні. Ці симуляції дуже ресурсоємні та можуть значно сповільнювати процес рендерингу, особливо на великих сценах. Розпаралелювання дозволяє розподілити ці симуляції між різними процесорами або навіть комп'ютерами, що робить рендеринг більш ефективним.

Програмне розпаралелення рендерингу [1-3] — це процес розподілу обчислювальних завдань між кількома процесорами або ядрами, щоб прискорити обробку графічних даних.

Можливо реалізувати паралельний рендеринг на рівні кадрів. У цьому випадку кожен кадр зображення обробляється окремо на різних процесорах або ядрах. Це означає, що кожен процесор відповідає за частину кадру або за повний рендер окремого кадру в процесі анімації. Для організації паралельного рендерингу на рівні кадрів зазвичай використовуються рендер-ферми, які об'єднують кілька комп'ютерів або серверів через мережу. Це дозволяє здійснювати обробку кадрів на різних вузлах, скорочуючи час на рендеринг. Перевагою розпаралелення на рівні кадрів є те, що легко масштабувати процес при додаванні більше ядер або машин.

При паралельному рендерингу на рівні пікселів або тайлів велике зображення ділиться на менші частини, і кожна частина рендериться паралельно. Це може бути поділ на рядки, стовпці або тайли, де кожна частина обробляється окремим процесором або потоком.

Таке розпаралелення може бути обмежене через необхідність синхронізації різних частин зображення на останньому етапі обробки. Після обробки тайлів необхідно правильно об'єднати їх у фінальне зображення, що може вимагати певних витрат часу та зусиль на коректне злиття даних.

Використання графічного процесора (GPU) [1-3] для обчислень дозволяє ефективно використовувати множини обчислювальних одиниць для одночасної обробки великої кількості пікселів, векторів, шейдерів тощо. У цьому підході використовуються потоки на графічному

процесорі, де кожен потік може обробляти частину рендерингу. Недоліком є те, що завдання повинні бути спроектовані так, щоб підходити для масової паралельної обробки.

Одним із основних завдань при паралельному рендерингу є поділ рендеринг-роботи на частини. Кожен процесор чи потік виконує обробку своєї частини зображення або сцени. Важливе завданням полягає в розподілі роботи так, щоб завдання, виконувані на різних ядрах чи комп'ютерах, були незалежні, тобто не вимагали частоті синхронізації чи обміну даними між собою.

Для ефективної роботи необхідно використовувати техніки масового паралельного обчислення, особливо коли йдеться про використання GPU для рендерингу. Враховуючи можливість одночасної обробки великої кількості пікселів або об'єктів, розробники мають оптимізувати програму для масштабованої обробки даних.

Важливо, щоб завдання були розподілені рівномірно між усіма процесами чи потоками. Якщо одне ядро працює набагато довше за інші, це може створити затримки через необхідність синхронізації та очікування завершення роботи.

Для досягнення високої продуктивності потрібно зменшити обсяг обміну даними між процесами. Потрібно правильно організувати синхронізацію між потоками, щоб уникнути некоректних результатів. Проте надмірна синхронізація може також призвести до затримок і зменшення ефективності.

Програмування для паралельного рендерингу вимагає ефективного використання пам'яті. Кожен потік або процес має працювати з обмеженою кількістю пам'яті, щоб не виникло проблем з її перевантаженням або затримками через надмірну кількість доступів до основної пам'яті.

Список літератури

1. Романюк О. Н., Майданюк В. П., Бобко О. Л., Тітова Н. В., Романюк С. О. Використання GPU для розпаралелення рендерингу. Advanced top technology. Електрон. текст. дані. 2024. № 3. С. 46-48.

2. Vyatkin S.I., Romanyuk O.N., Chekhmestruk R.Y., Romanyuk S.O., Romanyuk O.V. Comparison of Volume Rendering Methods Using GPU and Specialized Volumetric Accelerator. (2021) Lecture Notes in Networks and Systems, 212 LNNS, pp. 359 – 378

3. Romanyuk Oleksandr Nykyforovych, Bobko Oleksii Leonidovych, Zavalniuk Yevhen Kostyantynovych, Titova Nataliia Volodymyrivna, Romanyuk Serhii Oleksandrovych, Stakhov Oleksii Yaroslavovych. IANALYSIS OF GRAPHICS PIPELINES. Innovation in der modernen Wissenschaft: Innovative Technologie, Informatik, Sicherheitssysteme, Verkehrsentwicklung, Architektur und Bauwesen, Physik und Mathematik. Monografische Reihe “Europäische Wissenschaft”. Buch 30. Teil 1. 2024, pp.71-80.

Свінцицька Т. В.

здобувач вищої освіти

Навчально-наукового інституту права
Державного податкового університету

Науковий керівник:

Лисеюк А. М.

к.ю.н., доцент, професор кафедри фінансово-економічної безпеки

Навчально-наукового гуманітарного інституту
Національної академії Служби безпеки України

ДО ПИТАНЬ ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В КІБЕРБЕЗПЕЦІ: СТРАТЕГІЧНИЙ ВИМІР

Питання ефективного впровадження технологій штучного інтелекту в кібербезпеці набувають особливої актуальності в сучасних умовах воєнного стану. Технологічний прогрес і

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ
НАУКИ, ОСВІТИ І ТЕХНОЛОГІЙ

Збірник тез доповідей Міжнародної
науково-практичної конференції
(частина 2)
м. Кременчук,
4 січня 2025 р.

Українською та англійською мовами

Відповідальний за випуск: Загородний І. Д.
Художній редактор: Михайленко К. В.
Коректор: Остаповець Н. М.
Дизайнери й верстальники: Артеменко А. А, Григоренко Л. О.

Надруковано у ПП “Астроя”
Свідоцтво про державну реєстрацію
серія ДК № 5599 від 19.09.2017 р.
36014, м. Полтава, вул. Шведська, 20-Б, кв. 4
Наклад 100 шт. Замовлення 2133-28
Підписано до друку 04.01.2025 р.
Формат 60х84/16. Папір офсетний. Гарнітура Calibri Light.
Друк різнографічний. Умовн. друк. арк. 5,7

Видавництво ПП “Астроя”
36014, м. Полтава, вул. Шведська, 20, кв. 4
Свідоцтво суб’єкта видавничої справи
ДК № 5599 від 19.09.2017 р.

Друк ПП “Астроя”
36014, м. Полтава, вул. Шведська, 20, кв. 4
Дата державної реєстрації та номер запису в ЄДР
14.12.1999 р. № 1 588 120 0000 010089

Всі права захищені.

Відповідальність за зміст матеріалів несуть автори.

Редакційна колегія може не поділяти думок авторів.



Офіційний сайт: <http://www.economics.in.ua>