



РАДА МОЛОДИХ ВЧЕНИХ

Державний вищий навчальний заклад

«Донецький національний технічний університет»

«Наукові досягнення та відкриття сучасної молоді»

IV Всеукраїнська наукова конференція студентів

та МОЛОДИХ ВЧЕНИХ

Збірник матеріалів



27 травня 2025 року
м. Дрогобич

Наукові досягнення та відкриття сучасної молоді [Електронний ресурс] : зб.матер. IV Всеукр. наук. конф. студ. та молодих вчених (Дрогобич, 27 трав. 2025 р.) / Держ. вищ. навч. заклад «Донецький національний технічний університет». – Дрогобич : ДВНЗ «ДонНТУ», 2025. – 111 с.

Збірник містить доповіді учасників IV Всеукраїнської науково-практичної конференції «Наукові досягнення та відкриття сучасної молоді», які розподілені за секціями: «Комп'ютерні та технічні науки», «Соціо-гуманітарні науки, освіта, педагогіка, бізнес, адміністрування та право», «Цивільна та екологічна безпека, проблеми підвищення ефективності виробництва».

Видання може бути корисним здобувачам вищої освіти, молодим науковцям та викладачам. Усі матеріали друкуються в авторській редакції і відповідальність за їх зміст несуть автори. Оргкомітет конференції претензії з цього приводу не приймає.

Відповідальний за випуск:

Микита АЛЕКСАНДРОВ – Голова Ради молодих вчених ДВНЗ «ДонНТУ», Ph.D, доцент кафедри прикладної математики та інформатики.

Організаційний комітет

Попова Ольга Юріївна – д-р екон. наук, професор кафедри управління і фінансово- економічної безпеки, проректор з наукової роботи, **голова оргкомітету**.

Александров Микита Олександрович – Ph.D., доцент кафедри прикладної математики та інформатики, **заступник голови оргкомітету**.

Дорогий Ярослав Юрійович – д-р тех. наук, професор, академік МКА, в.о. завідувача кафедри прикладної математики та інформатики.

Кутняшенко Олексій Ігорович – к.т.н., доцент, доцент кафедри природоохоронної діяльності.

Фоміна Олена Олександрівна – к.е.н., доцент, доцент кафедри економіки підприємства.

Чепіга Дар'я Анатоліївна – к.т.н., доцент кафедри управління гірничим виробництвом і охорони праці.

Жуковська Дар'я Олександрівна – старший викладач кафедри автоматики та телекомунікацій.

Єжова Єлизавета Олексіївна – асистент кафедри прикладної математики та інформатики.

РОЗРОБКА АРХІТЕКТУРНИХ РІШЕНЬ ДЛЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ОБЛІКУ ТА РЕЄСТРАЦІЇ БІБЛІОТЕЧНИХ ФОНДІВ

¹Єнін Микита Олександрович, студент гр. ІПЗ-21

²Алтухова Тетяна Володимирівна, к.т.н.

ДВНЗ «Донецький національний технічний університет»

¹mykyta.yenin.kita@donntu.edu.ua, ²tetiana.altukhova@donntu.edu.ua

На сьогоднішній день бібліотечний фонд (БФ) є невід'ємною основою кожної бібліотеки, без якого неможливе існування та функціонування цього культурного закладу, а також вважається інформаційним центром, діяльність якого розрахована задоволення інформаційних потреб суспільства. Робота бібліотекаря з обліку книжкового фонду вимагає великих тимчасових витрат і є досить трудомісткою. З урахуванням цього процес автоматизації БФ є досить актуальним напрямом, пов'язаний не лише з виробничою, технічною і технологічною сферами діяльності людства, але і з інформаційним простором, так як дозволить підвищити продуктивність та ефективність праці персоналу, забезпечити поліпшення якості інформаційної продукції і послуг та усунення одноманітних трудомістких і монотонних операцій [1, 2]. На рис. 1 представлені основні завдання автоматизації бібліотечних фондів [3].



Рисунок 1 – Основні завдання автоматизації БФ за джерелом [3]

Автоматизація обліку БФ та систематизація наявних видань передбачає розробку автоматизованих бібліотечних інформаційних систем (АБІС), в яких забезпечується організація зручного пошуку і доступу до потрібної інформації, а також автоматизуються й інші бібліотечні функції [3]. Основним способом організації інформації в АБІС є створення баз даних (БД), які представляють впорядкований набір логічно взаємопов'язаних даних, що використовуються спільно та призначені для задоволення інформаційних потреб користувачів.

На сьогодні з'явилася потреба у розробці безкоштовної програми, яка забезпечувала б комплексну автоматизацію процесу обліку та реєстрації БФ,

тому що існуюче на ринку програмне забезпечення (ПЗ) для обліку бібліотечних фондів є дорогим, а багато можливостей, що надаються даними програмами, не потрібні для кожної окремої бібліотеки. З огляду на це під час розробки інформаційної системи будуть враховуватися такі характеристики, як наявність формування необхідних звітів, можливість встановлення прав доступу до інформації для різних груп користувачів, а також зручний і зрозумілий інтерфейс [4].

Процес проєктування архітектури інформаційної системи передбачає розробку інформаційно-логічних моделей структури даних за предметною областю. На рис. 2 представлені діаграми використання для АІС «Бібліотека», які дозволяють розрізняти права та можливості звичайного користувача та адміністратора, а також процеси реєстрації і авторизації винесені як окремі варіанти використання та набір функцій для адміністратора є ширшим і включає повне керування даними. В системі буде передбачено різні варіанти використання, наприклад, для актора «Користувач» передбачений набір варіантів використання: «Авторизація», «Перегляд інформації», «Формування звітів» (рис. 2,а), тоді як для актора «Адміністратор» – «Авторизація», «Перегляд інформації», «Додавання даних», «Редагування даних», «Формування звітів» (рис. 2,б). Також необхідно зазначити, що відношення між прецедентами «Перегляд інформації» і «Формування звітів» є відношенням включення, так як актор «Адміністратор» здійснює перегляд інформації і не завжди при цьому виконує її вибірку. Відношення між прецедентами «Додавання даних» та «Редагування даних» вважатиметься відношенням розширення, так як актор «Адміністратор» виконує додавання інформації, то він не може одночасно редагувати її.

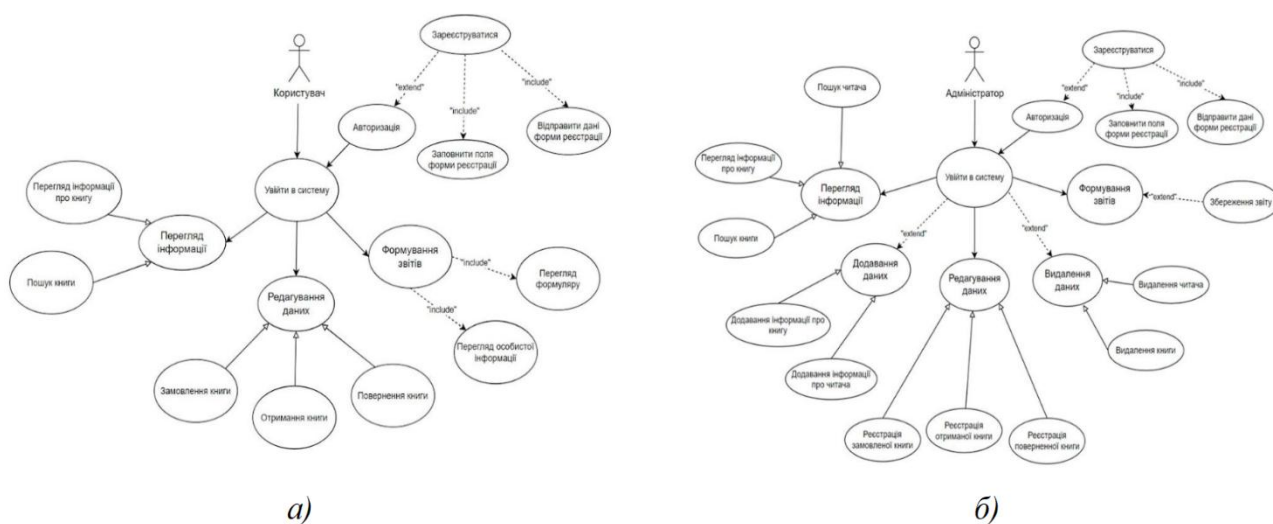


Рисунок 2 – UML діаграми використання: а) зв'язок від актора «Користувач» до кожного з варіантів використання; б) зв'язок від актора «Адміністратор» до кожного з варіантів використання

Окрім того, процес проєктування системи передбачає створення бази даних «Бібліотека», що забезпечує систематизацію всієї необхідної інформації,

включаючи дані про книги, про читачів та в якій можуть бути тисячі, або й сотні тисяч, книжок. На рис. 3 надана схема даних, яка відображає взаємозв'язки між авторами, книгами, читачами, видачами, розділами книг та видавництвами, що є типовим для бібліотечної системи.

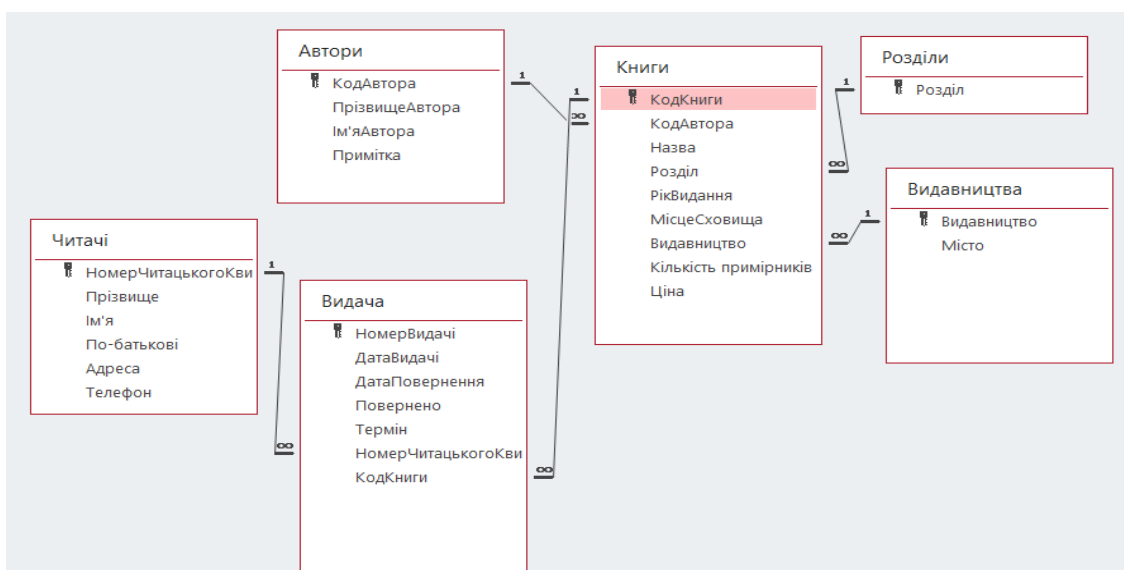


Рисунок 3 – База даних «Бібліотека» інформаційної системи

Враховуючи те, що запровадження автоматизації в загальному обсязі всієї установи (бібліотеки) має великий вплив на характер роботи людей, їх професійний статус та на виконання ними своїх функцій і на стосунки між ними, то отримані архітектурні рішення дозволять розробити програмний застосунок автоматизованої інформаційної системи з урахуванням особливостей обліку та реєстрації бібліотечних фондів. Даний застосунок в подальшому може бути впроваджений в бібліотеках як навчальних закладів, так державного і юридичного підпорядкування задля керування процесом автоматизації роботи як професійного працівника, так і звичайного користувача, яка буде включати всю необхідну інформацію про бібліотечний фонд.

ЛІТЕРАТУРА

1. Електронні бібліотечні інформаційні системи наукових і навчальних закладів / Спірін О. М., Іванова С. М., Новицький О. В., Резніченко В. А. та інші. Київ: Педагогічна думка, 2012. – 176 с.
2. Коваль Т. Бібліотечно-інформаційний сервіс: сучасний стан і перспективи розвитку // Біб. Вісник, №2, 2003. – с.20-23
3. Українська бібліотечна енциклопедія [електронний ресурс] <https://ube.nlu.org.ua/article/Автоматизована%20бібліотечна%20інформаційна%20система>
4. Автоматизація бібліотечних процесів [електронний ресурс] <https://surl.li/tcgopy>

Секція 1 Комп'ютерні та технічні науки

Кунда М.С., Назарова І.А. ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОДУКТИВНОСТІ АЛГОРИТМУ ALT ЗА ДОПОМОГОЮ ПАРАЛЕЛЬНОГО ПРОГРАМУВАННЯ.....	3
Колпаков Е.В., Назарова І.А., Костін В.І. СТВОРЕННЯ ПРОГРАМИ ДЛЯ АНАЛІЗУ ІНТЕРНЕТ-МЕРЕЖ.....	7
Бабенко М.О., Антоненко Д.Є., Оверко М.В. СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ОБРОБЛЕННЯ РІЗАННЯМ ТОЧНИХ РІЗЕЙ.....	11
Хацько В.К., Тихонова О.А. ПРОЕКТУВАННЯ ОПТИМІЗОВАНОЇ СТРУКТУРИ БАЗИ ДАНИХ ДЛЯ СИСТЕМИ ПРОГНОЗУВАННЯ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ.....	13
Соболь Є.А., Нікітенко А.О., Назарова І.А. ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВІЯВЛЕННЯ МЕРЕЖЕВИХ ВТОРГНЕНЬ З ВИКОРИСТАННЯМ МАШИННОГО НАВЧАННЯ ТА ОПТИМІЗОВАНОЇ ПОПЕРЕДНЬОЇ ОБРОБКИ ДАНИХ.....	16
Шеховцов М.В., Назарова І.А. АНАЛІЗ ПОВЕДІНКИ МУРАХ ЛЕНГТОНА З СТАНДАРТНИМИ ТА МОДИФІКОВАНИМИ ПРАВИЛАМИ.....	19
Малтих В.А., Александров М.О. ОНЛАЙН ЗАСТОСУНОК ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ЕМОЦІЙНОЇ СКЛАДОВОЇ ОСОБИСТИХ ФІНАНСІВ.....	24
Чебаненко В.М., Назарова І.А. СТВОРЕННЯ ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ АНАЛІЗУ ЧАТІВ TELEGRAM Й ПОРІВНЯННЯ МОДЕЛЕЙ ШІ.....	28
Серяпін В.О., Назарова І.А. РОЗРОБКА ЛОКАЛЬНОГО WINDOWS ДОДАТКУ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСКРЕТНОЇ МАТЕМАТИКИ.....	32
Бабенко М.О., Куркаєв М.Д., Оверко М.В. СТРАТЕГІЇ ОБРОБЛЕННЯ ГЛИБОКИХ ОТВОРІВ У AUTODESK FUSION.....	35
Єжова Є.О. НАДІЙНІСТЬ БАГАТОМОДАЛЬНИХ БІОМЕТРИЧНИХ СИСТЕМ В УМОВАХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ЗАГРОЗ.....	37
Шевченко М.О., Алтухова Т.В. АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ МОЖЛИВОСТЕЙ РЕАЛІЗАЦІЇ ЕЛЕКТРОННИХ ВІТРИН ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ТЕХНОЛОГІЙ КОМП'ЮТЕРНОГО ЗОРУ.....	42
Інякін М.В., Алтухова Т.В. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗРОБКИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ВІЯВЛЕННЯ ТА МОНІТОРИНГУ ПОШКОДЖЕНЬ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ.....	45
Перун А.С., Алтухова Т.В. РОЗРОБКА МОДЕЛЕЙ ВАРІАНТІВ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ОБЛІКУ ТА РЕЄСТРАЦІЇ НАДАННЯ ПЕРВИННОЇ МЕДИКО-САНІТАРНОЇ ДОПОМОГИ НАСЕЛЕННЮ.....	48
Бунєєва Р.В., Алтухова Т.В. ПРОЄКТУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНОЇ ПЛАТФОРМИ ДЛЯ КОЛЕКЦІОНЕРІВ ТА ТВОРЧИХ ОСОБИСТОСТЕЙ НА ОСНОВІ АНАЛІЗУ ПОТРЕБ КОРИСТУВАЧІВ.....	51

Єнін М.О., Алтухова Т.В. РОЗРОБКА АРХІТЕКТУРНИХ РІШЕНЬ ДЛЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ОБЛІКУ ТА РЕЄСТРАЦІЇ БІБЛІОТЕЧНИХ ФОНДІВ.....	55
Єжова Є.О. МЕТОДИ ЗАХИСТУ ВІД АТАК НА БІОМЕТРИЧНІ СИСТЕМИ АУТЕНТИФІКАЦІЇ.....	58
Жуковська Д.О., Сандульський К.Р. РОЗРОБКА КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРИ “ЕСО VILLAGE” ЯК ІНСТРУМЕНТУ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ СВІДОМОСТІ.....	63
Оверко М.В., Сироватченко О.М. ДОСЛІДЖЕННЯ ГЕОМЕТРИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК АСПІРАЦІЙНОЇ УСТАНОВКИ.....	66

Секція 2 Соціо-гуманітарні науки, освіта, педагогіка, бізнес, адміністрування та право

Altukhova T. METHODOLOGICAL ASPECTS OF ORGANISING ACCOUNTING CONTROL OF PAYMENTS TO EMPLOYEES OF BUDGETARY INSTITUTIONS.....	69
Іванова Т.М., Ляшок Н.Ю. ЕФЕКТИВНЕ АДМІНІСТРУВАННЯ У СФЕРІ СОЦІАЛЬНО ОРІЄНТОВАНИХ НЕПРИБУТКОВИХ ОРГАНІЗАЦІЙ.....	74
Джабарова Д.А., Ляшок Н.Ю. РОЛЬ СУЧАСНОГО КОНТРОЛІНГУ В УПРАВЛІННІ ФІНАНСОВОЮ СТІЙКІСТЮ БАНКІВСЬКОЇ УСТАНОВИ.....	76
Макогон А.М., Ляшок Н.Ю. СТРАТЕГІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ЯК ЧИННИК ДОВГОСТРОКОВОЇ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА.....	78
Волковський М.А., Ляшок Н.Ю. ЦИФРОВІ ПЛАТІЖНІ СИСТЕМИ ТА МОБІЛЬНИЙ БАНКІНГ: НОВА ЕРА РОЗРАХУНКІВ.....	80
Терещук Л.О. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ІНШОМОВНОЇ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ СТАРШИХ КЛАСІВ.....	82
Пузиревська А.Д., Росинський А.В. ІНВЕСТИЦІЙНА ПРИВАБЛИВІСТЬ ТОКЕНІЗОВАНОЇ НЕРУХОМОСТІ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНОЇ ЦИФРОВІЗАЦІЇ.....	85
Вершиніна С.А. ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ РОЗВИТКУ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ НА УРОКАХ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ.....	88
Ібатуліна А.Р., Ляшок Н.Ю. ТАЙМ-МЕНЕДЖМЕНТ В УМОВАХ БАГАТОЗАДАЧНОСТІ ТА ІНФОРМАЦІЙНОГО ПЕРЕВАНТАЖЕННЯ.....	92
Левтерова Н.Д., Ляшок Н.Ю. УПРАВЛІНСЬКЕ КОНСУЛЬТУВАННЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ.....	94