



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 МОДЕЛЕЙ ВАРІАНТІВ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ОБЛІКУ ТА РЕЄСТРАЦІЇ НАДАННЯ ПЕРВИННОЇ МЕДИКО-САНІТАРНОЇ ДОПОМОГИ НАСЕЛЕННЮ

¹Перун Анна Сергіївна, студент гр. ІПЗ-21

²Алтухова Тетяна Володимирівна, к.т.н.

ДВНЗ «Донецький національний технічний університет»

¹anna.perun.kita@donntu.edu.ua , ²tetiana.altukhova@donntu.edu.ua

Сучасна охорона здоров'я зазнає масштабної цифрової трансформації, яка охоплює всі рівні медичного обслуговування – від первинної допомоги до спеціалізованої діагностики та лікування. У центрі цієї трансформації – електронні інформаційні системи, здатні автоматизувати обробку медичних даних, оптимізувати роботу персоналу, покращити комунікацію з пацієнтами та забезпечити аналітичну підтримку управлінських рішень [1, 2].

Особливе значення має автоматизація на рівні первинної медико-санітарної допомоги, адже саме сюди пацієнт звертається в першу чергу. Проте навіть у 2025 році значна частина процесів у багатьох закладах залишається паперовою або частково автоматизованою. Такі умови призводять до дублювання інформації, втрати часу на адміністративні дії, а іноді й до помилок у медичній документації [3].

У цьому контексті надзвичайно актуальною є розробка локальних інформаційних систем, які враховують особливості роботи закладу, відповідають вимогам eHealth [4] і можуть бути швидко адаптовані до зміни нормативно-правової бази.



Рисунок 1 – Функціональні можливості ІС

Організація роботи інформаційної системи базується на типовій моделі використання основних функцій, які відображають життєвий цикл взаємодії пацієнта з медичним закладом, починаючи з реєстрації і закінчуючи формуванням медичних звітів. Причому необхідно враховувати, що кожен сценарій використання передбачає взаємодію між системою і користувачами, а також забезпечує опис послідовності дій для досягнення певної мети. На рис. 1 наведені основні функціональні можливості майбутньої системи, які відображають в повному обсязі цикл життєдіяльності медичного закладу та забезпечать в подальшому підтримку основних процесів роботи із пацієнтами та внутрішніми службами.

Однак саме реалізація цих можливостей у програмному забезпеченні дозволить підвищити ефективність управління, якість обслуговування населення та відповідність сучасним вимогам електронної медицини.

Розробка моделей варіантів використання проєктованої інформаційної системи здійснювалося на основі уніфікованої мови моделювання UML, яка надає можливість відображення взаємодії користувачів з функціональними особливостями системи. Тому для чіткого розмежування ролей та дій спроектовано три моделі, кожна з яких відображує взаємозв'язок одного з основних акторів, до яких відносять лікаря, адміністратора та пацієнта, та варіантів використання (рис. 1). Необхідно зазначити, що таке розділення дозволяє більш ефективно проаналізувати функціональні вимоги до інформаційної системи та надає можливість забезпечити зручність у подальшому проєктуванні і реалізації програмного застосунку. Отримані моделі наведені на рис. 2 - 4.

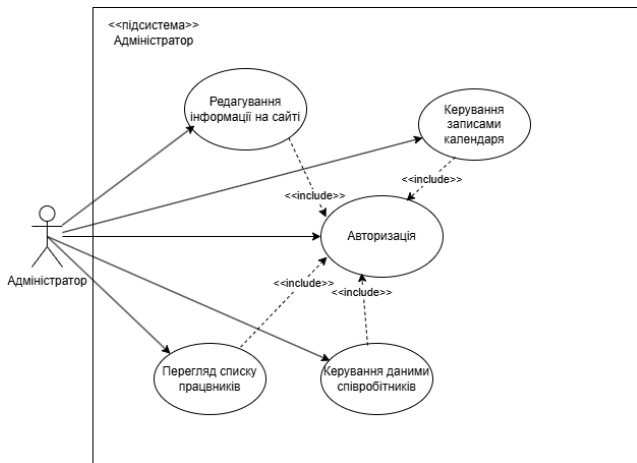


Рисунок 2 – UML-діаграма варіантів використання для актора «Адміністратор»

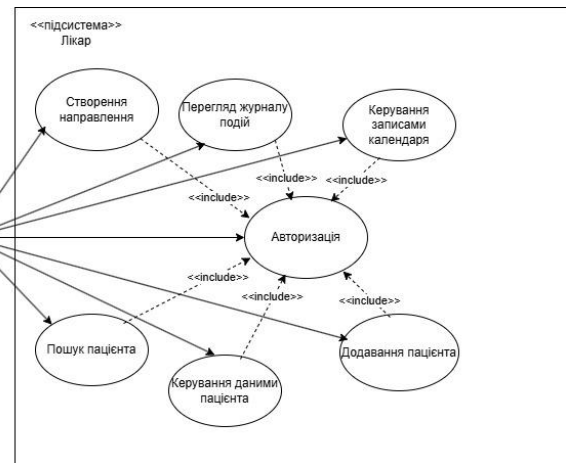


Рисунок 3 – UML-діаграма варіантів використання для актора «Лікар»

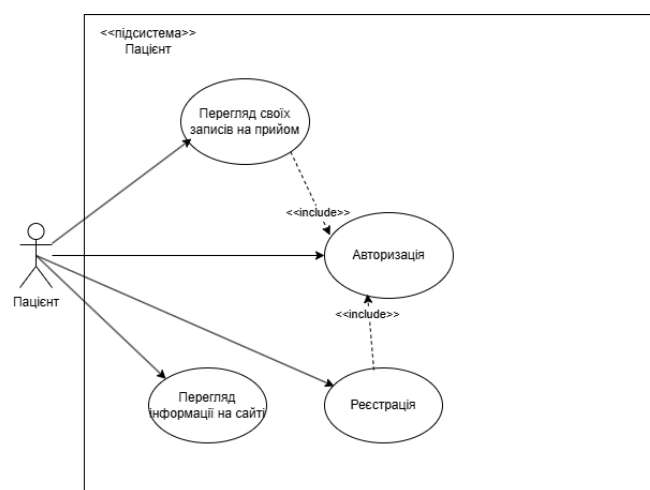


Рисунок 4 – UML-діаграма варіантів використання для актора «Пацієнт»

Отримана діаграма використання (рис. 2) моделює взаємодію актора «Адміністратор» з інформаційною системою та демонструє основні

функціональні можливості, які є доступними безпосередньо для користувача. Усі основні дії адміністратора передбачають процес авторизації, тобто для доступу до будь-якої з функцій даний користувач повинен пройти перевірку автентичності. Даний процес реалізується за допомогою зв'язків типу <<include>>, які вказують на обов'язковість виконання авторизації перед доступом до відповідної дії.

Наступна діаграма використання (рис. 3) демонструє набір дій, які передбачені для актора «Лікар», причому може виконувати в межах своєї підсистеми. Необхідно зазначити, що як і на рис.2, усі дії включають обов'язковий крок перевірки прав доступу через <<include>>.

На рис. 4 наведена UML-діаграма варіантів використання для актора «Пацієнт», яка відображає функціональні можливості, що є доступними актору «Пацієнт» в межах інформаційної системи охорони здоров'я. Окрім цього, дана діаграма виконує опис того, яким чином пацієнт здійснює взаємодію з підсистемою, а також які саме дії даний користувач має можливість виконувати та які процеси обов'язково включають авторизацію або реєстрацію. При порівнянні з попередніми двома моделями використання дана UML-діаграма для пацієнта має менший обсяг за доступними функціями, що відповідає його ролі в якості споживача послуг.

Враховуючи розроблені моделі використання інформаційної системи, в подальшому планується реалізувати клієнт-серверну модель, яка надаватиме можливість зберігання медичних даних на сервері або у хмарі, а взаємодія користувачів з нею відбуватиметься через вебінтерфейс ІС. Таким чином, розроблений програмний продукт надалі може бути використаний в якості основи для впровадження в невеликих амбулаторіях, центрах ПМСД або приватних медичних практиках через його простоту, адаптивність і відповідність сучасним тенденціям цифрової трансформації у сфері охорони здоров'я.

ЛІТЕРАТУРА

1. Лещенко І. М., Шевчук В. С. Інформаційні технології в охороні здоров'я. – Київ: Центр учбової літератури, 2020. – 212 с.
2. Назаренко О. М. Методи та засоби розробки інформаційних систем у медицині. // Вісник НТУУ «КПІ». Серія: Інформатика та обчислювальна техніка. – 2022. – № 4. – С. 35–42.
3. ISO/HL7 27931:2009. Health Level Seven – HL7 Standard Version 2.5 – An Application Protocol for Electronic Data Exchange in Healthcare Environments.
4. eHealth в Україні: офіційний сайт електронної системи охорони здоров'я [електронний ресурс] <https://ehealth.gov.ua>

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