

ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИСТЕМИ ОБЛІКУ ПАЦІЄНТІВ В РАЙОННІЙ ПОЛІКЛІНІЦІ

Стахнюк Т.П., науковий керівник Голуб Б.Л.

У сучасних умовах цифровізації охорони здоров'я особливої уваги потребує підвищення ефективності обліку пацієнтів у медичних закладах. Багато поліклінік, особливо районного рівня, і досі використовують паперову документацію або застарілі програмні рішення, що значно знижує швидкість обслуговування пацієнтів, ускладнює обробку медичних даних і створює високий ризик помилок. Впровадження сучасного, надійного та зручного у використанні програмного забезпечення дозволить автоматизувати процеси, мінімізувати людський фактор і покращити якість медичних послуг.

Важливість впровадження цієї системи полягає в кількох ключових аспектах:

- *Оптимізація обліку пацієнтів:* Автоматизація процесів реєстрації, зберігання та обробки даних дозволяє уникнути дублювання інформації, прискорити роботу персоналу та зменшити кількість помилок при внесенні медичних записів.
- *Підвищення якості надання медичних послуг:* Завдяки швидкому доступу до повної історії пацієнта, лікарі можуть оперативно приймати рішення, що сприяє точнішій діагностиці та ефективнішому лікуванню.
- *Покращення управління медичним закладом:* Керівництво поліклініки отримує можливість аналізувати статистику відвідувань, навантаження на лікарів та інші дані для прийняття обґрунтованих управлінських рішень.
- *Забезпечення безпеки та конфіденційності:* Використання сучасних стандартів шифрування та контролю доступу гарантує захист персональних та медичних даних пацієнтів відповідно до вимог законодавства.

Основними проблемами, з якими стикаються районні поліклініки в процесі обліку пацієнтів, є:

- Низька ефективність ручного обліку та великий обсяг адміністративної роботи.
- Відсутність інтеграції між різними підсистемами медичного обліку.
- Ризик помилок при веденні медичних карток та реєстрації пацієнтів.
- Затримка доступу до актуальної інформації через ручне введення даних.
- Недостатній рівень підтримки прийняття медичних рішень для лікарів.

Мета створення програмного забезпечення полягає у створенні ефективної програмної системи, яка дозволить автоматизувати процеси обліку пацієнтів у районній поліклініці, забезпечити точне зберігання, швидкий доступ до медичних записів і підтримку прийняття клінічних рішень. Розроблене програмне забезпечення має покращити керування медичними даними та зменшити навантаження на адміністративний персонал.

Функціональні вимоги до системи обліку пацієнтів:

1. Для працівника відділу кадрів:

- Додавання нових працівників до системи.
- Редагування персональних даних співробітників.
- Перегляд повної інформації про персонал медичного закладу.

2. Для працівника реєстратури:

- Реєстрація нових пацієнтів у систему.
- Створення та редагування електронних медичних карток пацієнтів.
- Організація запису на прийом до лікаря.
- Можливість скасування або зміни деталей візиту.

3. Для лікаря:

- Доступ до ведення медичних записів, внесення діагнозів, призначення лікування та фіксація результатів обстежень.
- Формування звітів.
- Взаємодія з інтерактивним чат-асистентом для отримання допомоги під час консультацій або прийняття рішень.

У процесі розробки програмного забезпечення для системи обліку пацієнтів районної поліклініки було застосовано сучасні технології, що забезпечують надійність, масштабованість та зручність у користуванні. Основною мовою програмування є C#, яка дозволяє реалізувати гнучку бізнес-логіку додатку. Графічний інтерфейс створено з використанням WPF, що забезпечує зрозумілий і адаптивний інтерфейс. Для зберігання медичних даних використовується SQL Server, а взаємодія з базою даних реалізована через Entity Framework, що полегшує доступ до даних через об'єктно-орієнтовану модель. Окрему увагу приділено модулю штучного інтелекту на базі TensorFlow, що виконує роль медичного асистента, аналізує дані та надає рекомендації щодо діагнозів. Це сприяє підтримці прийняття клінічних рішень на основі алгоритмів машинного навчання.

На рисунку 1 наведено приклади екранних форм програмного забезпечення, що демонструють структуру та візуальне оформлення інтерфейсу системи.

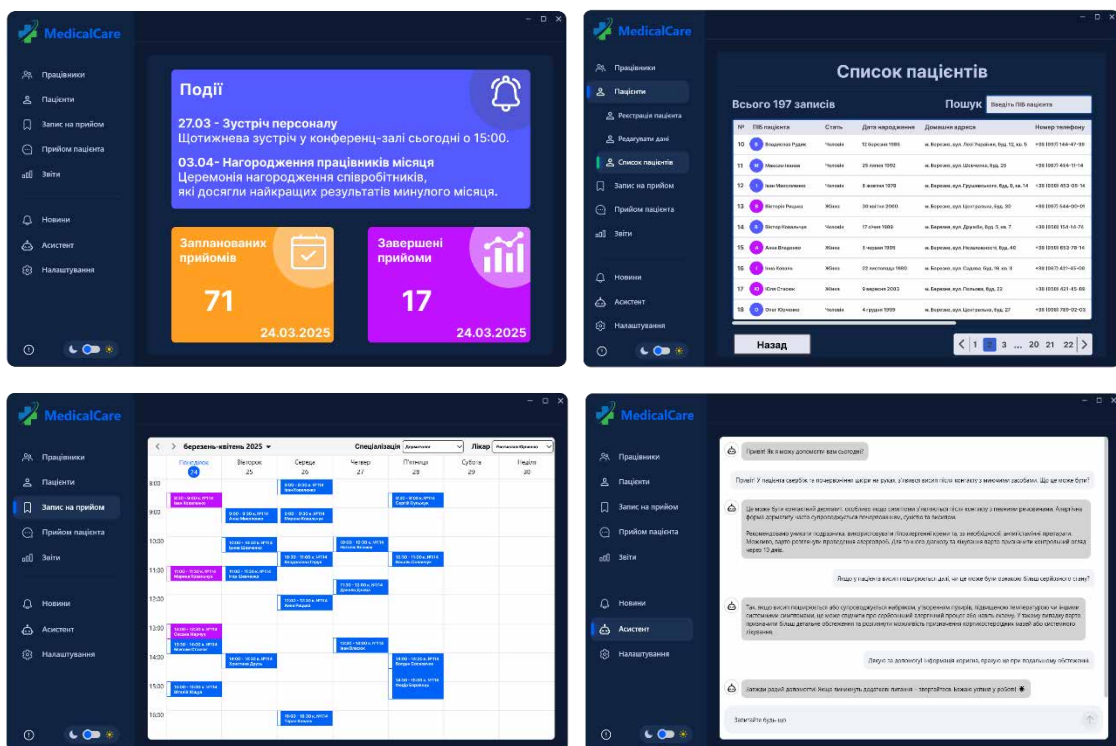


Рис. 1 Екранні форми інтерфейсу ПЗ системи обліку пацієнтів

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Що таке медичні інформаційні системи та які послуги вони надають [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://moz.gov.ua/uk/scho-take-medichni-informacijni-sistemi-ta-jaki-poslugi-voni-nadajut>
2. Voorhees D.P. Guide to Efficient Software Design: An MVC Approach to Concepts, Structures, and Models — Bern: Springer, 2020
3. Lano K., Tehrani S.Y. Introduction to Software Architecture: Innovative Design using Clean Architecture and Model-Driven Engineering — Springer, 2023.

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ РОЗРОБКИ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ

**ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ ЗА МАТЕРІАЛАМИ
VII ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
СТУДЕНТІВ І АСПІРАНТІВ
*24 квітня 2025 року***

Київ 2025

УДК 004

Відповідальна за випуск: М.І. Лендел

Збірник наукових праць за матеріалами VII Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів і аспірантів «ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ РОЗРОБКИ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ '2025», 24 квітня 2025 року, НУБіП України, Київ. – 452 с. (електронне видання)

Відповідальність за зміст публікацій несуть автори.

Передрук матеріалів, а також використання їх будь-якій формі допускається лише з дозволу авторів