УДК 613:004.4

Д. В. ЛЕЙБАК
Д.І. КАТЄЛЬНІКОВ

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМНИХ ЗАСТОСУНКІВ У ГАЛУЗІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Робота «Проблеми та перспективи використання програмних застосунків у галузі охорони здоров'я» присвячена розгляду перспектив та проблем, використання програмних застосунків у галузі охорони здоров'я. Акцентовано увагу на важливості вирішення проблем забезпечення конфіденційності та безпеки медичних даних та розглянуто переваги покращення доступності медичних послуг та використання програмних рішень для моніторингу здоров'я для покращення діагностики або вдосконалення планів лікування пацієнтів.

Ключові слова: програмні застосунки, охорона здоров'я, конфіденційність, безпека, медичні послуги, моніторинг, діагностика.

Abstract

The paper "Problems and Prospects for the Use of Software Applications in Healthcare" is devoted to the consideration of prospects and problems in the use of software applications in healthcare. The paper emphasizes the importance of addressing the issues of ensuring the confidentiality and security of medical data and considers the benefits of improving the accessibility of medical services and using health monitoring software solutions to improve diagnosis or improve patient treatment plans.

Keywords: software applications, healthcare, privacy, security, medical services, monitoring, diagnostics.

Вступ

У сучасному світі, в якому швидко розвиваються технології, обличчя охорони здоров'я неперервно змінюється. Зростає значення цифровізації та впровадження програмних рішень для поліпшення якості медичної допомоги та забезпечення доступності послуг для всіх шарів населення. Використання програмних застосунків у галузі охорони здоров'я набуває все більшого значення, проте разом із цим виникають численні виклики та проблеми, які потребують уважного аналізу та вирішення.

Введення новітніх технологій у медичну сферу принесли безліч переваг, від покращення діагностики та лікування до підвищення ефективності роботи медичних закладів [1]. Однак, разом з цим з'явилися виклики, пов'язані з безпекою та конфіденційністю медичних даних, а також з неоднорідністю та сумісністю програмних рішень.

Результати досліджень

При розгляді перспектив у використанні програмних засобів у галузі охорони здоров'я, слід вдатися до розгляду наступних переваг:

1. Покращення доступності та ефективності медичних послуг: Впровадження програмних застосунків дозволяє реалізувати концепцію телемедицини, що робить медичну допомогу доступною в будь-який час та в будь-якому місці. Пацієнти можуть отримувати консультації від лікарів віддаленими способами, використовуючи веб-платформи або мобільні додатки. Це особливо важливо для тих, хто проживає у віддалених або важкодоступних районах, де немає медичних закладів або спеціалістів. Крім того, використання програмних рішень спрощує процес запису на прийом до лікаря, скорочує час очікування та оптимізує розподіл медичного персоналу, що в свою чергу підвищує загальну ефективність медичних закладів. Такий підхід може зменшити навантаження на лікарські кабінети та поліклініки, забезпечуючи швидку та ефективну медичну допомогу для всіх громадян.
2. Моніторинг стану здоров'я за допомогою програмних застосунків: Програмні застосунки можуть створювати можливості для неперервного моніторингу стану здоров'я пацієнтів в реальному часі. Це може

бути досягнуто шляхом використання різноманітних сенсорів, пристроїв зв'язку та збору даних, які можуть вимірювати показники, такі як пульс, тиск, рівень цукру в крові, рівень цукру в крові, рівень активності та інші важливі параметри здоров'я [2]. Ці дані можуть бути автоматично збирані та аналізовані за допомогою програмних рішень. Такий моніторинг дозволяє вчасно виявляти зміни у стані здоров'я пацієнтів та сповіщати лікарів про будь-які аномалії чи погіршення, що можуть виникнути. Крім того, дані про стан здоров'я можуть бути використані для прогнозування ризиків та розробки індивідуальних планів лікування для кожного пацієнта.

Однак, попри вказані вище переваги, існує проблема конфіденційності та безпеки даних [3]. Забезпечення конфіденційності та безпеки медичних даних є надзвичайно важливим аспектом у використанні програмних програмних застосунків в охороні здоров'я. Медична інформація, така як історії захворювань, результати обстежень, рецепти та інші особисті дані пацієнтів, має високу конфіденційність і повинна залишатися під надійним захистом від несанкціонованого доступу.

Одним із викликів у цьому контексті є ризик кібератак та порушень безпеки даних, які можуть призвести до витоку чутливої медичної інформації. Існує загроза для персональної конфіденційності пацієнтів, а також можливість фінансових та моральних збитків для медичних установ у разі таких випадків. Крім того, з огляду на те, що медичні дані можуть бути збережені в різних програмних системах та хмарних сервісах, необхідно забезпечити високий рівень захисті даних на всіх рівнях інформаційної інфраструктури.

Висновок

На основі аналізу перспектив та проблем використання програмних засобів у галузі охорони здоров'я можна зробити наступні висновки. Використання програмних рішень має значний потенціал для покращення якості та доступності медичних послуг. Проте, для досягнення цих переваг необхідно вирішувати ключові проблеми, такі як забезпечення конфіденційності та безпеки медичних даних, стандартизація та сумісність програмних рішень, а також забезпечення доступності та використання для всіх шарів населення.

Конфіденційність та безпека медичних даних є невід'ємною частиною успішного впровадження програмних рішень, тому важливо активно вдосконалювати технологічні заходи безпеки даних та навчати медичний персонал відповідним правилам. Нарешті, програмні застосунки відкривають нові можливості для покращення медичної допомоги та співпраці між медичним персоналом та пацієнтами, що може позитивно позначитися на результативності лікування та загальному стані здоров'я населення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. IoT в охороні здоров'я. – URL: https://stfalcon.com/uk/blog/post/iot-in-healthcare-benefits-challenges

2. МОНІТОРИНГ СТАНУ ЗДОРОВ'Я ЗА ФУНКЦІОНАЛЬНИМИ ПОКАЗНИКАМИ ЗА ДОПОМОГОЮ СЕНСОРІВ У РЕАБІЛІТАЦІЙНІЙ МЕДИЦИНІ: СИСТЕМАТИЧНИЙ ОГЛЯД. – URL: https://bit.ly/3Vm4swn

3. Проблеми інформаційної безпеки. – URL: https://bit.ly/49Ve0Tp

Лейбак Деніс Володимирович – студент групи 1ПІ-24м, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інжененій, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: denysleybak2453@gmail.com

Науковий керівник: **Катєльніков Денис Іванович** – доцент кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця

Leibak Denys Volodymyrovych – student of group 1PI-24m, Faculty of Information Technology and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, Ukraine, e-mail: denysleybak2453@gmail.com

Supervisor: **Katelnikov Denys Ivanovych** – Associate Professor of Software Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, Ukraine