

ІНТЕГРАЦІЯ МЕССЕНЖЕРІВ ДО МЕДИЧНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Ямпольський М. Д.

Науковий керівник – доц., к.т.н. Білова Т.Г.

Харківський національний університет радіоелектроніки

(61166, Харків, просп. Науки, 14, каф. ІУС, тел. (057) 702-14-51)

e-mail: mykyta.iampolskyi@nure.ua

This work is devoted to the problem of the lack of a high-quality messenger for medical information systems. Today, there is an active introduction of digital technologies into current systems. One of the very first and most important integrations was the integration of information systems into medicine, thus simplifying the work of a doctor with the amount of data used in his work, but they still may require improvements and improvements, such as correcting design decisions. In this way, the new system will make it easier for doctors to navigate and work with the information they receive.

Використання інформаційних технологій у вирішенні професійних завдань стає невід'ємною частиною діяльності лікаря будь-якої спеціальності. Медичні інформаційні системи цього класу призначені для забезпечення підтримки прийняття лікарем рішень [1]. На сьогодні створюється чимало додатків та проєктів, спрямованих на вирішення цієї задачі. Вони дозволяють підвищити якість профілактичної та лікувально-діагностичної роботи, особливо в умовах масового обслуговування при дефіциті часу та кваліфікованих спеціалістів. Важливою складовою частиною подібних систем є веб-додаток, який дозволяє зручно спілкуватися з пацієнтом для прийняття рішення щодо вибору оперативного лікування захворювань.

В даний час відомий широкий спектр медичних інформаційних систем, що надають підтримку пацієнту дистанційно. Система «Medsenger» дозволяє пацієнту поставити запитання на сайті або у додатку, а лікареві відповісти у зручний час на будь-якій відстані, будь-якому пристрої, без відриву від роботи. Також реалізовано відеозв'язок з ініціативи лікаря, додавання телефону екстреного зв'язку та історії хвороби, можливість періодичного автоматичного відправлення пацієнтам опитувальника про симптоми захворювань.

У свою чергу система «Houston Health Concierge» на основі графіків дозволяє оцінити ефективність лікування дистанційно, що особливо важливо у період пандемії та самоізоляції, та автоматично інформує пацієнтів про їхній стан при різних діагнозах. Для пацієнтів, які перебувають у стаціонарі, послуга може бути запропонована для оперативної дистанційної взаємодії з лікарем, включаючи відповіді на питання про стан пацієнта.

Однак інтерфейсні рішення розглянутих систем не відповідають потребам лікаря, який займається лікуванням дітей та підлітків. У сучасному світі за стандартами лікуючих лікарів інформація, яку отримує лікар, взаємодіючи з інтерфейсами даних систем, надмірна і не дозволяє зосередитися на виконанні діагностичних завдань. Тому при розробці програми для інформаційної підтримки пацієнта лікарями, крім реалізації вже згаданих функцій, особлива увага повинна бути приділена реалізації інтуїтивно зрозумілого інтерфейсу. Основна увага приділятиметься задачі надання інформації в найбільш оптимальному для лікаря вигляді, що дозволить сфокусувати його увагу на вирішенні завдань лікування максимально якісно. Потрібно звести до мінімуму кількість звернень до довідкової інформації системи, що дозволить уникнути надання лікарю надмірної інформації. Інформація про формат даних, використовуваних одиницях вимірювання в полях введення та інша повинна надаватися системою автоматично.

Для серверної частини веб-додатку буде оптимально використовувати ASP.NET Core [2]. Переваги цієї технології дозволять реалізувати потужну систему маршрутизації та жорсткий контроль над HTML і HTTP. Службовий процес ASP.NET заснований на керованому коді і виконується в Common Language Runtime. Серверній сторінці в ASP.NET відповідає .NET-клас, що забезпечує можливості міжмовної взаємодії та використання готових бібліотек коду. Для зберігання даних на серверній частині буде використовуватися система управління базами даних Microsoft SQL Server, яка спрощує розгортання, передачу та інтеграцію великих даних та підтримує інтелектуальну обробку запитів.

Для розробки клієнтської частини веб-додатка оптимально буде використовувати мову програмування JavaScript [3], яка підтримується майже усіма сучасними браузерами, що дозволить користувачу зручно використовувати додаток. За рахунок підтримання потужного інструменту медіа-запитів, досягається правильне відображення візуальної частини для лікаря як на комп'ютері, так і на мобільному пристрої.

Таким чином, розроблений інтерфейс нової інформаційної системи дозволить лікарю легко ідентифікувати окремі частини інформаційного наповнення та їх взаємозв'язки, звести до мінімуму кількість звернень до зовнішніх джерел та довідок шляхом використання підказок, інструкцій. В рамках розробленого графічного інтерфейсу буде виконана організація інформації з погляду сприйняття звичного лікаря.

Список використаних джерел:

1. Бондаренко Т.І. (2018). *Основи медичної інформатики*. Практикум.
2. Адам Фрімен (2017). ASP.NET Core з прикладами на C# для професіоналів. Діалектика.
3. Васильєв О. М. (2016). *JavaScript в прикладах і задачах*. Практикум.