

МЕДИЧНА ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА

Холоша С. В.

Науковий керівник – к.т.н, доц. Ларченко Л. В.

Харківський національний університет радіоелектроніки
(61166, Харків, пр. Науки, 14, каф. АПОТ, тел. (057) 702-13-26)

тел. (057) 702-13-26)

Medical information system (MIS) is a complex software product, the main task of which is to automate the work of a medical institution. Providing patients with complete and accessible information about services, history of visits, the possibility of online consultation. Maximum attention is directed to the security of storage and transmission of medical data.

В сучасному світі набуває стрімке зростання різних електронних систем віддаленого доступу: банкінг, електронні документи, винятком не є і медична інформація. Сучасні системи віддаленого доступу дають можливість отримати або замовити різні послуги. Після розповсюдження Covid-19 розвиток медичних інформаційних систем отримав новий етап розвитку. Велика кількість пацієнтів, заради своєї безпеки, мали потребу отримувати консультацію лікаря в online форматі. *Метою дослідження є огляд та розробка медичної інформаційної системи, яка надає віддалений доступ пацієнтів до інформації та послуг медичної установи.*

Медична інформаційна система (МІС) – це комплекс програмного забезпечення, який призначений для створення, зберігання та передачі медичної інформації. В МІС реалізовано можливість доступу до системи з різних пристроїв, як доступ через сайт, так і через додаток для мобільних телефонів на платформах Android, IOS. Для коректного передавання інформації система повинна інтегруватись в різне програмне забезпечення медичної установи. Система має можливість автоматично відстежувати дати відвідування, та інформувати пацієнта про час наступного прийому у лікаря. Пропонувати дату та час лікаря для наступного відвідування, якщо пацієнт тривалий час не був у свого фахівця.

Медична інформаційна система включає в собі декілька видів систем:

– Radiology Information System (RIS) – системна програмна мережа для управління медичними зображеннями та пов'язаними з ними даними. RIS особливо корисний для відстеження замовлень рентгенологічних зображень;

– Laboratory Information Management Systems (LIMS) – лабораторна інформаційна система;

– Electronic Medical Records (EMR) – система, яка призначена для збору та аналізу медичних записів, історії хвороби, медична статистика, електронна карта пацієнта.

У системі є можливість відображення історії відвідування клініки/лабораторії. Лабораторні дослідження мають бути доступні для зручного перегляду та завантаження у форматі PDF. Для деяких лабораторних аналізів, інформація може відображатись у вигляді графіка,

що містить дату, норму, поточний стан. Даний функціонал є корисним для пацієнтів із хронічними захворюваннями, наприклад, на цукровий діабет.

Оскільки медичні дані пацієнта є чутливою інформацією, у системі має бути кілька рівнів авторизації, а отже:

- вхід через номер телефону (логін) та пароль, підтвердження входу через смс;

- можливість введення повторного пароля чи коду;

- пацієнт самостійно може обирати відображення особистих даних;

- передача даних до особистого кабінету здійснюється без персоналізації пацієнта;

- діагнози та лабораторні дослідження передаються у вигляді ID, всередині особистого кабінету вони відображені у МКХ-10-АМ та АКМІ;

Медична система має особистий кабінет користувача, який відображає лише внутрішній ID та стать. Користувач може самостійно вирішувати, чи відобразитиме кабінет повну інформацію. Існує можливість поєднання кабінету як «Батьки–Діти». В системі передбачено наявність доступної інформації про відвідування дитини медустанови. В особистому кабінеті користувач може переглянути всі доступні послуги клініки, а саме, розклад спеціалістів, прайс; зробити запис на прийом/здачу аналізів, пошук та оплату медикаментів. Користувач може вибрати повну інформацію про відвідування: дата прийому, спеціаліст, діагноз, призначений курс лікування, додаткові знімки УЗД, рентген. Медична система заздалегідь сповіщує про майбутній візит, готовність лабораторних досліджень. Існує можливість придбати медикаменти одразу в особистому кабінеті. За бажанням пацієнта є можливість налаштувати нагадування про прийом препаратів (для мобільних застосунків). В системі є можливість вести свій щоденник про стан здоров'я і пацієнт може сам записувати в особистому кабінеті показники артеріального тиску, ритм серця та інше. Дана інформація доступна тільки для пацієнта та лікаря, у цьому випадку пацієнт має найвищий пріоритет. В особистому кабінеті можливо проведення Online-консультації в режимі відео дзвінка.

Під час дослідження розглянута концепція медичної інформаційної системи, роль і завдання системи та її можливості. Система є гнучкою у використанні, дозволяє масштабувати функціонал, та є незалежною від використання внутрішнього програмного забезпечення медустанови. При розробці системи велика увага приділена безпеці роботи системи, збереження та доступу до медичної інформації.

Список використаних джерел:

1. Metz C (4 September 2019). "A Breakthrough for A.I. Technology: Passing an 8th-Grade Science Test". *The New York Times*. ISSN 0362-4331. Retrieved 12 May 2021.

2. Nance Jr., John W., Meenan, Christopher; Nagy, Paul G. Future of the Radiology Information System./Jr. Nance, W. John and others // *American Journal of Roentgenology*. – 2013. – 200 (5). – pp. 1064 -1070. doi:10.2214/AJR.12.10326. ISSN 0361-803X.