

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»



Лабораторна робота №1
З дисципліни
“Проектування інформаційних систем”

Виконав :
Студент групи КН-314
Ляшеник Остап
Прийняв: Матьянов Д.І

Львів - 2023

MEDITRACK

REQUEST FOR PROPOSAL

1. Executive Summary

MediCorp є медичною технологічною компанією, що спеціалізується на розробці програмного забезпечення для автоматизації госпітальних операцій. Ми маємо більше 200 клієнтів у 5 країнах, наша місія — вдосконалювати медичну службу завдяки технологіям.

2. PROJECT OVERVIEW

Проект "MediTrack" передбачає створення системи для ефективного відстеження пацієнтів та медичного обладнання у госпіталі. Система забезпечить збільшення ефективності роботи персоналу та зниження витрат.

Основні причини реалізації:

- Покращення точності даних
- Ефективніше використання ресурсів
- Зменшення очікування пацієнтів

Ключові аспекти системи:

- **Monitoring:** Відстеження рухів та стану пацієнтів.
- **Tracking:** Моніторинг розташування медичного обладнання.
- **Security:** Множинні рівні доступу до інформації.
- **Integrity:** Інтеграція з існуючою системою електронної медичної картки.
- **Accessibility:** Доступ до системи з мобільних пристроїв

3. REQUIREMENT

Функціональні вимоги:

- **Моніторинг розміщення та стану пацієнтів:** Система повинна мати можливість зберігати інформацію, про те, у котрій палаті знаходиться пацієнт, зміна його стану впродовж перебування у лікарні
- **Управління Інвентарем:** Реалізувати модуль управління інвентарем для відстеження рівня запасів медичних засобів та обладнання, автоматичних замовлень та надавати сповіщення про нестачу товарів.
- **Управління персоналом:** Реалізувати можливість створення розкладу для персоналу.
- **Управління Даними Пацієнтів:** Покрім відстеження місця знаходження та стану пацієнтів, система повинна надавати можливість повноцінного управління даними пацієнтів, включаючи медичну історію, плани лікування та результати обстежень.
- **Створення початкового профілю пацієнта:** Інтеграція з існуючою системою електронної медичної картки.
- **Попередження та Сповіщення:** Система повинна бути здатною генерувати сповіщення в реальному часі для медичного персоналу щодо робочого плану та критичних випадків
- **Аналітика та Звітність:** Забезпечити інструменти аналітики та звітності для керівництва лікарні для відстеження ключових показників ефективності, використання ресурсів та результатів пацієнтів.
- **Рахунковий та Виставлення Рахунків:** Включити модуль рахункового та виставлення рахунків для керування рахунками пацієнтів, страховими вимогами та фінансовими транзакціями, пов'язаними з медичними послугами.
- **Множинні рівні доступу до інформації:**

Є необхідність створення різних можливостей, для усіх рівнів користувачів системи, таких як:

Пацієнти : Доступ до власного профілю, де, попередньо приєднана електронна мед. Картка. Також повна інформація про історію відвідувань лікарні, де вказано лікаря, діагноз і та вартість лікування. Пацієнти також повинні мати доступ до оплати рахунку за лікування

Персонал, що займається лікуванням : Доступ до власного розкладу. Системою попереджень та сповіщень надається основна керуюча інформація. Також необхідно надати доступ до інформації про пацієнтів, що є під наглядом.

Персонал логістики : Необхідно надати можливість керувати Системою Управління інвентарем, Управління персоналом. Створюють розклад для персоналу, що лікує та санітарного відділу.

Санітарний відділ : Надати інформацію, про власний рзклад, та додаткову інформацію від відділу логістики.

Керівництво : Надати доступ до Аналітики та Звітності.

Відділ Адміністрування : Необхідно надати доступ до функцій надання доступів та Управління Даними Пацієнтів.

Нефункціональні вимоги:

- **Покращення точності даних:**

Система повинна зберігати медичні дані без втрати чи спотворення.

Дані мають оновлюватися в режимі реального часу.

Враховувати можливість автоматичної валідації та перевірки на наявність помилок в медичних даних.

- **Ефективне використання ресурсів:**

Система має мінімізувати час на обробку та передачу даних.

Вимагається ефективне використання обчислювальних ресурсів, мережевих ресурсів та сховища даних.

Система повинна мати механізми автоматичного управління ресурсами для оптимізації витрат.

- **Зменшення очікування пацієнтів:**

Система повинна надавати можливість пацієнтам реєструватися на прийом та процедури заздалегідь через веб-портал або мобільний додаток.

Повинен бути механізм ефективного розподілу часових інтервалів для прийому та процедур, щоб уникнути зайвих очікувань.

- **Безпека:**

Для захисту конфіденційності медичних даних, система повинна використовувати сучасні методи шифрування при зберіганні та передачі даних.

Повинна бути реалізована автентифікація та авторизація користувачів для обмеження доступу до конфіденційних даних.

- **Інтеграція:**

Система повинна підтримувати стандарти обміну даними, що використовуються в існуючій системі електронної медичної картки.

- **Доступність:**

Система повинна бути вільно доступною з мобільних пристроїв через мобільні додатки або веб-версію.

Вимагається гарантування доступності системи в будь-який час, включаючи можливість роботи в автономному режимі при відсутності мережевого зв'язку.

4. ASR

- **Швидкодія:**

Система повинна бути здатною фіксувати рухи та стан пацієнтів у реальному часі, щоб надавати актуальну інформацію медичному персоналу.

Моніторинг розташування медичного обладнання також має бути миттєвим, щоб забезпечувати доступність обладнання у відповідний момент.

Швидкодія є критичною для попередження небезпеки та надання швидкої допомоги пацієнтам.

- **Безпека та конфіденційність:**

Система повинна використовувати сильне шифрування для зберігання та передачі медичних даних, щоб запобігти несанкціонованому доступу або перехопленню інформації.

Доступ до системи має бути строго контрольованим, з різними рівнями доступу для різних категорій користувачів (лікарі, медсестри, пацієнти тощо).

Аудиторський журнал повинен ретельно фіксувати всі дії користувачів для можливості аналізу та аудиту.

- **Гнучкість:**

Система повинна підтримувати стандарти обміну даними, такі як , для взаємодії з іншими медичними системами, лабораторіями та медичним обладнанням.

Інтеграція з існуючими системами електронної медичної картки дозволить надавати злагоджену медичну інформацію та покращити якість діагностики і лікування.

Забезпечення взаємодії з іншими системами допоможе уникнути подвійної роботи та забезпечити цілісність пацієнтських даних.

Оцінка часу роботи:

- 1) Аналіз вимог, створення технічних завдань та розподілу робочого часу : 3 тижні.
- 2) Створення документацій : 1 тиждень.
- 3) Розробка UI/UX: 3 тижні.
- 4) Розробка: 8 тижнів.
- 5) Тестування та внесення змін: 5 тижнів.