

відстані між ними і сенсором з невідомими координатами. Це можливо завдяки одному із запропонованих методів: RSSI, TOA, RTT. Кожен з них має свої переваги та обмеження, і вибір методу залежить від конкретної задачі та потреб користувача, який налаштовує бездротову сенсорну мережу. Останнім етапом є вирішення системи рівнянь для визначення координат. Проте, може статися так, що в радіусі дії сигналу сенсора з невідомими координатами не буде достатньо сенсорів з відомими координатами. У такому випадку може знадобитися розміщення додаткових сенсорів у цій зоні для вирішення цієї проблеми чи сенсорів з GPS.

Список використаних літературних джерел

- [1] Trilateration <https://en.wikipedia.org/wiki/Trilateration>
- [2] Time of Arrival https://en.wikipedia.org/wiki/Time_of_arrival
- [3] Round-trip time https://en.wikipedia.org/wiki/Round-trip_delay_time
- [4] Received Strength Signal Indication
https://en.wikipedia.org/wiki/Received_signal_strength_indication

Максим Муравйов

магістрант кафедри КН НЛТУ України, Львів, Україна,
muravyov.max@gmail.com.

Модель проекту розробки мобільного додатку для вибору локацій та страв у закладах громадського харчування

Анотація – представлено підхід до розробки та впровадження кросплатформного мобільного застосунку, спрямованого на полегшення процесу вибору локацій та страв у закладах громадського харчування. Додаток розроблено з використанням сучасних технологій розробки програмного забезпечення, таких як React Native для фронтенду та Django для бекенду, що дозволило створити ефективний інструмент для користувачів.

Ключові слова – кросплатформний додаток, громадське харчування, мобільні технології, Android, iOS, інтерфейс, React Native, Django, API.

В сучасному світі розвиток мобільних технологій сприяє змінам у способах, якими користувачі знаходять та замовляють їжу у закладах громадського харчування. У цьому контексті виникає необхідність у створенні інноваційних застосунків, які поєднують зручний інтерфейс та кросплатформну сумісність для різних мобільних платформ, таких як Android та iOS.

При дослідженні важливості цього додатку та необхідних функцій для реалізації, використана методологія аналізу вимог користувачів, проектування інтерфейсу та реалізації додатку з використанням сучасних програмних технологій.

Розроблений кросплатформний додаток надає користувачам можливість легко та швидко вибрати локації та страви у різних закладах харчування. Він вирішує проблеми незручностей та забезпечує високу якість обслуговування користувачів.

Користувач може переглядати каталог закладів, переглядати меню кожного закладу, зарезервувати місце. Таким чином користувач напряду взаємодіє з користувацьким інтерфейсом, що написаний з використанням React Native, який є потужним інструментом для розробки кросплатформних мобільних додатків. Однією з головних переваг React Native є його здатність розробляти додатки для різних платформ, таких як iOS і Android, використовуючи єдину кодову базу [1].

У свою чергу, користувацький інтерфейс передає усі дані у API, яким вже керує майбутній адміністратор. Він може додавати, редагувати та видаляти інформацію про заклади, які доступні у мобільному додатку. Для реалізації веб-API обрано Django REST Framework – гнучкий інструментарій для створення веб-API [2].

Усі дані з API зі оновленнями від користувача та адміністратора переходять у веб-сервер, функціональні можливості якого реалізовані з допомогою фреймворка Django. Веб-сервер, у свою чергу, зберігає усі дані у базі даних SQLite [3].

Висновок. Розроблений додаток є важливим кроком у розвитку мобільних додатків для громадського харчування. Він поєднує в собі сучасний дизайн та високу ефективність, надаючи користувачам зручний інструмент для вибору закладів та страв з великою кількістю опцій.

Список використаних літературних джерел

- [1] React Native v0.72 Documentation – 2023. URL: <https://reactnative.dev/docs/>
- [2] Django REST framework – 2011-2023. URL: <https://www.django-rest-framework.org/tutorial/quickstart/>
- [3] Django v4.2 Documentation – 2005-2023. <https://docs.djangoproject.com/en/4.2/>

Олег Князь, Наталія Процах*

магістрант кафедри КН, НЛТУ України, Львів, України
knyaz.o@nltu.lviv.ua.

* д.ф.-м.н., професор кафедри КН, НЛТУ України, Львів, України
protsakh@nltu.edu.ua [https:// orcid.org/0000-0002-3034-5902](https://orcid.org/0000-0002-3034-5902).

Розроблення системи моніторингу IoT SmartBuilding

Анотація – Використовуючи сучасні фреймворки та апаратні засоби, розроблено систему моніторингу параметрів середовища IoT SmartBuilding. Протестовано та відлагоджено роботу вказаної інформаційної системи та досліджено параметри даної системи. Програмно-апаратна частина реалізована за допомогою Raspberry Pi, NodeMCU, ESP32, ESP8266, ZigBee.

Ключові слова - IoT, Docker, Grafana, Raspberry Pi, NodeMCU, ESP32, ESP8266, ZigBee, Home Assistant, Bluetooth.

Контроль та оптимізація використання природних ресурсів, налаштування комфортних кліматичних умов приміщень набуває все більшого значення в умовах здорожчання енергетичних ресурсів та зменшення логістичної доступності в силу цього. Потреба в таких системах з'являється не лише для великих підприємств а й для не великих житлових і виробничих будівель, де вартість впровадження подібних систем дозволяє отримати нижчий поріг входження та менші капітальні затрати. При чому доступ до систем такого рівня можна здійснювати як безпосередньо з локальних терміналів так віддалено.