

ІНФОРМАЦІЙНО-ДОВІДКОВА СИСТЕМА ГУРТКІВ МІСТА ВІННИЦІ

¹Вінницький національний технічний університет

Анотація

У даній роботі розглянуто розробку мобільного додатка для інформаційно-довідкової системи гуртків міста Вінниці, включаючи основні функціональні можливості, технології розробки, переваги використання та можливі труднощі впровадження. Розроблено макет, який в подальшому буде використано для повноцінної розробки мобільного застосунку для інформаційно-довідкової системи гуртків міста Вінниці. Охарактеризовано перспективні напрямки подальшого розвитку та удосконалення даної інформаційно-довідкової системи.

Ключові слова: мобільний застосунок, автоматизація пошуку, інформаційно-довідкова система, Kotlin, SQLite.

Abstract

This work examines the development of a mobile application for the informational and reference system of clubs in Vinnytsia, including the main functionalities, development technologies, advantages of use, and possible implementation challenges. A layout has been developed, which will later be used for the full development of a mobile application for the information and reference system of Vinnytsia city clubs. Promising directions for further development and improvement of this information and reference system are described.

Keywords: mobile application, search automation, information and reference system, Kotlin, SQLite.

Вступ

Сучасний ритм життя вимагає швидкого доступу до інформації та зручних сервісів для організації дозвілля. Особливо актуальним є питання пошуку гуртків для дітей та дорослих за різними критеріями, такими як: інтереси, розклад занять або вартість відвідування. Однак, пошук необхідної інформації про гуртки може бути складним через її розподіленість на різних сервісах та платформах, а також її обмежену доступність.

Для вирішення цієї проблеми пропонується розробка інформаційно-довідкової системи у вигляді мобільного додатка, який дозволить швидко знаходити необхідну інформацію про гуртки міста та ефективно планувати час відвідування.

Метою роботи є створення мобільного додатка для пошуку гуртків, їх збереження у вибрані, складання розкладу відвідувань за допомогою вбудованого календаря та перегляду гуртків на карті. Основними завданнями є визначення функціональних вимог до системи, розробка архітектури додатка, вибір технологій реалізації та впровадження основних функцій.

Результати дослідження

За результатами аналізу подібних систем, визначено ключові потреби користувачів та оптимальні способи їх задоволення. Це дало змогу сформулювати структуру нашого застосунку, яка забезпечує інтуїтивно зрозумілий інтерфейс та широкий функціонал для ефективного пошуку, організації та планування дозвілля. Розроблена інформаційно-довідкова система гуртків міста Вінниці включає такі ключові функції:

1. **Пошук гуртків:** користувач може знаходити гуртки за інтересами, вартістю або днями тижня, що значно спрощує вибір відповідного варіанту.
2. **Збереження гуртка у вибрані:** можливість додавання обраного гуртка у персональний список для швидкого доступу в майбутньому.

3. **Здійснення тайм-менеджменту:** інтегрований календар допомагає користувачам планувати відвідування гуртків, нагадуючи про заплановані заняття.
4. **Пошук гуртків на карті:** інтерактивна карта дозволяє знаходити гуртки за місцезнаходженням та отримувати маршрут до них.

Розробка додатка здійснюється в середовищі Android Studio з використанням мови програмування Kotlin [1-4]. Для зберігання та управління даними застосовується SQLite, що забезпечує ефективну роботу з базою даних без необхідності підключення до Інтернету [5].

Технічна реалізація передбачає використання архітектурного патерну MVVM (Model-View-ViewModel) для поділу логіки додатка, що покращує масштабованість і підтримку коду. Основні бібліотеки та інструменти, що використовуються при розробці:

1. **Room Database** – для взаємодії з базою даних SQLite [6].
2. **Google Maps API** – для реалізації функції пошуку гуртків на карті [7].
3. **Pixso** – для створення зручного та сучасного інтерфейсу [8].

У порівнянні з існуючими рішеннями, розроблений додаток має такі переваги:

1. **Адаптивність та зручність використання** – мобільний додаток надає можливість швидкого пошуку інформації у будь-який момент.
2. **Персоналізація** – користувач може зберігати улюблені гуртки та налаштовувати власний розклад.
3. **Автономність** – додаток працює без постійного підключення до Інтернету, використовуючи локальну базу даних.

Однак при впровадженні системи можуть виникати певні труднощі:

1. **Актуальність інформації** – необхідність періодичного оновлення інформації в базі даних про гуртки міста.
2. **Залежність від пристрою** – додаток розроблений для платформи Android, що обмежує його використання користувачами iOS.

На рисунках 1-2 можна побачити макети, які в подальшому можна використати для повноцінної розробки мобільного застосунку для інформаційно-довідкової системи гуртків міста Вінниці.

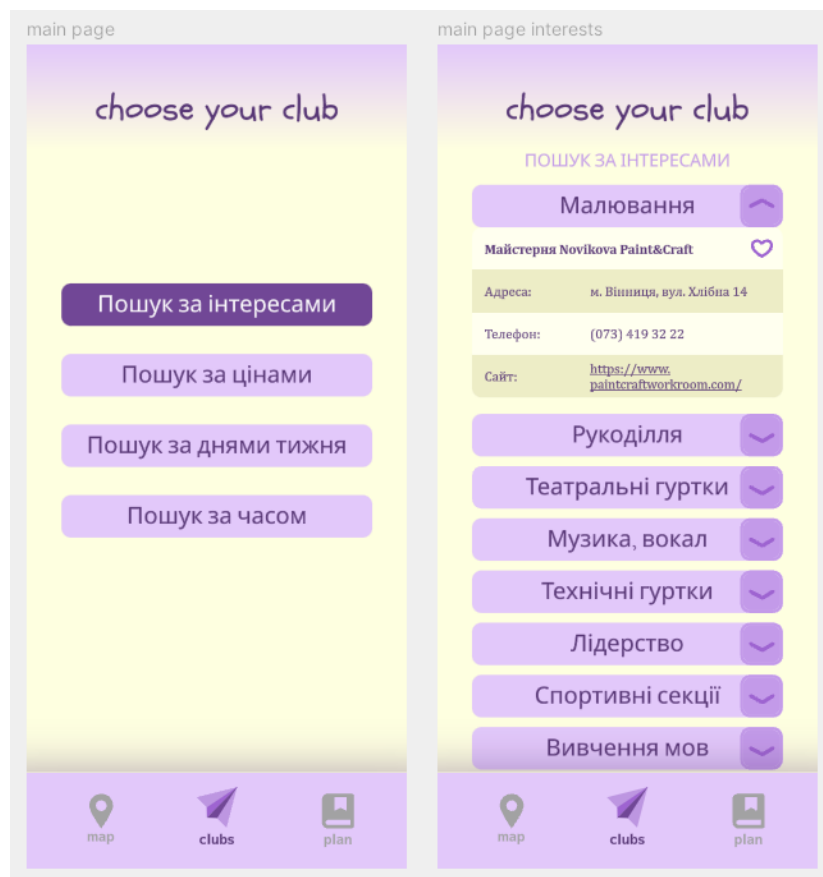


Рис. 1. Макет мобільного застосунку для інформаційно-довідкової системи гуртків міста Вінниці

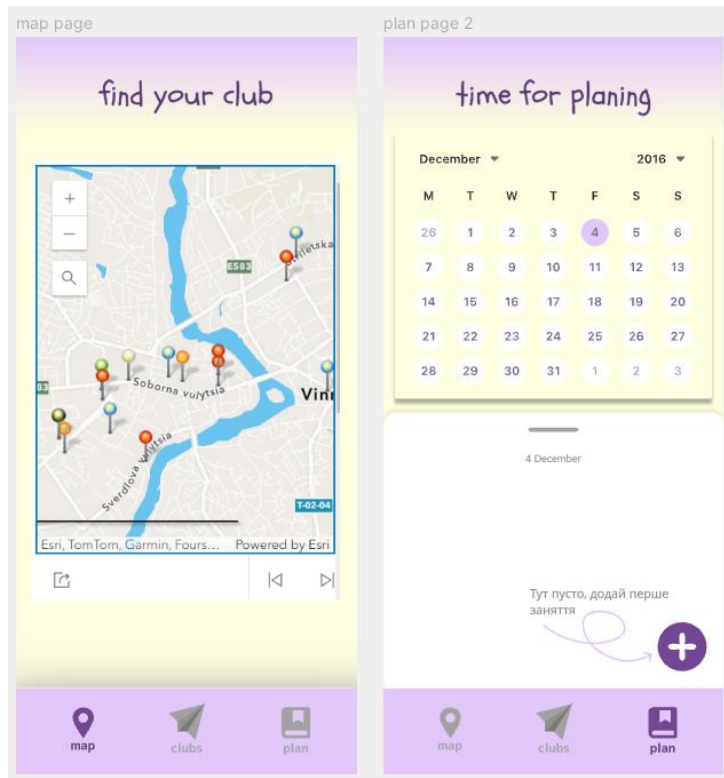


Рис. 2. Макет мобільного застосунку для інформаційно-довідкової системи гуртків міста Вінниці

Висновки

Розроблена інформаційно-довідкова система гуртків міста Вінниці дозволяє спростити пошук інформації про гуртки, організовувати розклад занять та отримувати зручний доступ до даних у мобільному форматі. Впровадження такого додатка сприятиме підвищенню рівня обізнаності мешканців міста щодо доступних можливостей для розвитку дітей та дорослих.

Подальший розвиток системи може включати розширення функціоналу, наприклад, додавання відгуків користувачів, інтеграцію з соціальними мережами або розробку версії для iOS. Також можливе підключення онлайн-реєстрації на заняття та автоматичне оновлення бази даних гуртків через веб-інтерфейс для адміністраторів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Meet Android Studio. 2025 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://developer.android.com/studio/intro>
2. Мова програмування Kotlin. 2023 [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://lemon.school/blog/mova-programuvannya-kotlin>
3. Neil Smyth. Android Studio Arctic Fox Essentials - Java Edition: Developing Android Apps Using Android Studio 2020.31 and Java : підручник. Видавництво eBookFrenzy, 2021. 778 с.
4. Аналіз методів і технологій розробки мобільних додатків для платформи Android : навч. посіб. / О. В. Шматко, А. О. Поляков, В. М. Федорченко. – Харків : НТУ «ХПІ», 2018. – 284 с
5. Use SQLite DB in Android 2023 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://medium.com/@rajrohan88293/use-sqlite-db-in-android-97d254627d72>
6. Getting Started with Room Database in Android. 2023 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://amitraikwar.medium.com/getting-started-with-room-database-in-android-fa1ca23ce21e>
7. Maps SDK for Android Quickstart. 2025 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://developers.google.com/maps/documentation/android-sdk/start#api-key>
8. User Interface/Experience Design - Collaborative and Creative. 2025 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://pixso.net/>

Шпорт Ганна Юрївна – студентка групи 2ІСТ-21б, факультет інтелектуальних інформаційних технологій та автоматизації, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: annashport11@gmail.com

Євгеній Миколайович Крижановський – канд. техн. наук, доцент кафедри системного аналізу та інформаційних технологій, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: kruzhan@gmail.com

Ігор Миколайович Штельмах – канд. техн. наук, асистент кафедри системного аналізу та інформаційних технологій, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: igor.shtelmakh@vntu.edu.ua.

Shport Hanna Y. - student of Faculty of Intelligent Information Technology and Automation, 2IST-21b, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail annashport11@gmail.com

Kryzhanovsky, Evgeniy M. - candidate of technical sciences, associate professor of the Department of System Analysis and Information Technologies, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: kruzhan@gmail.com

Shtelmah, Igor M. – candidate of technical sciences, assistant professor of the Department of System Analysis and Information Technologies, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: igor.shtelmakh@vntu.edu.ua.