

РОЗРОБКА МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ З ГЕОЛОКАЦІЄЮ ОБЛІКУ ВИТРАТ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Мобільний додаток з геолокацією обліку витрат – це програмний додаток, який полегшує контроль фінансів для людей котрі бажають витратити менше та економити більше, а також дає можливість переглядати карту для того, щоб знати де здійснюються витрати.

Ключові слова: програмний додаток, полегшений контроль фінансів, перегляд витрат на карті.

Abstract

A cost-effective mobile geolocation application is a software application that makes it easy to control finances for people who want to spend less and save more, and also allows you to view the map in order to know where the costs are incurred.

Keywords: software application, easy cost control, view costs on the map.

Вступ

Більшість людей бажають витратити менше та економити більше, але щоденна реальність роботи, сімейного життя та інших зобов'язань робить це непрактичним, навіть, неможливим. Важко знайти час чи мотивацію для контролю особистих фінансів, а деякі люди взагалі цього не роблять.

З цих та багатьох інших причин програми контролю фінансів стають все більш популярними протягом останнього десятиліття. Ці програми полегшують контроль за витратами та накопиченнями, пов'язуючи облікові записи з додатком та відстежуючи грошовий потік.

Контроль витрат – це метод зниження витрат бізнесу шляхом управління та аналізу фінансових даних. Збір витрат у консолідованому форматі дозволяє організаціям робити більш точні та обґрунтовані прогнози, знати, де можна мінімізувати витрати, і визначати сфери перевитрат.

Ось чому контроль витрат і управління постачальниками часто йдуть рука об руку, оскільки оптимізація взаємодії з постачальниками може призвести до значної економії витрат для вашого бізнесу.

Зрештою, мета контролю витрат – надати структуру, яка призначена для покращення видимості та контролю над витратами.

Роль програмного забезпечення для контролю витрат

Ні для кого не секрет, що управління витратами й контроль – це сфера, що вимагає багато даних та аналізу, і тому не дивно, чому розробники програмного забезпечення знайшли тут застосування для автоматизації. Програмне керування оптимізує процес кількома способами: стомливі обчислення та інші кількісні завдання виконуються майже миттєво й захищені від людських помилок за допомогою програмного забезпечення. Аналіз набагато простіше, коли дані чітко подаються через інформаційні панелі, прості у використанні і представлені у зручному інтерфейсі користувача. Таким чином стандартизація даних відбувається автоматично, що може бути корисно для проектів у міжнародному масштабі, які мають використовувати декілька валют. Інтеграція сторонніх розробників з іншими рішеннями для управління допомагає ефективніше об'єднувати дані.

Цілі обліку витрат

Цілі обліку витрат повністю відповідають цілям особи, групам осіб чи компанії, оскільки обидві спрямовані на зниження витрат і підвищення прибутковості та конкурентоспроможності компанії, мабуть, найважливішими з них є наступні:

1. Точне визначення механізмів збору, обліку і класифікації витрат.
2. Контроль над елементами витрат.
3. Допомога у прийнятті рішень за допомогою відповідної звітності про витрати.

- Планування на майбутнє за допомогою обліку витрат, що забезпечує складання бюджету.
- Ціноутворення на продукти та визначення цільової калькуляції витрат, а потім максимізації прибутку.

Аналіз інформаційного забезпечення та особливостей реалізації

Представлений додаток створений для мобільної платформи Android. Для створення продукту було використано середовище розробки Android Studio.

Інтегроване середовище розробки Android Studio адаптоване для виконання типових завдань, що вирішуються в процесі розробки додатків для платформи Android. В Android Studio реалізовано кілька додаткових функцій, таких як нова уніфікована підсистема складання, тестування і розгортання додатків, заснована на складальному інструментарії Gradle з підтримкою використання засобів безпервної інтеграції.

Деякі функції Android Studio використані в ході розробки додатку:

- Живі макети (layout): редагувальник WYSIWYG та живе кодування – подання (rendering) програми в реальному часі.
- Консоль розробника: підказки по оптимізації, допомога по перекладу, стеження за напрямком, агітації та акції – метрики Google аналітики.
- Збірка проекту за допомогою Gradle.
- Android-орієнтований рефакторинг та швидкі виправлення.
- Шаблони для створення поширених Android дизайнів та компонентів.
- Багатий редактор макетів (layouts) що дозволяє користувачам просто перетягнути (drag-and-drop) компоненти користувацького інтерфейсу на форму, як варіант, переглянути одночасно макети (layouts) на різних конфігураціях екранів.

Розробка моделі та інтерфейсу

Для створення великого програмного продукту, необхідно попередньо розробити модель роботи самого продукту. Це значно спростить процес розробки, та дозволить наглядно бачити всю структуру програми. Модель роботи мобільного додатку з геолокацією обліку витрат наведено на рис. 1.

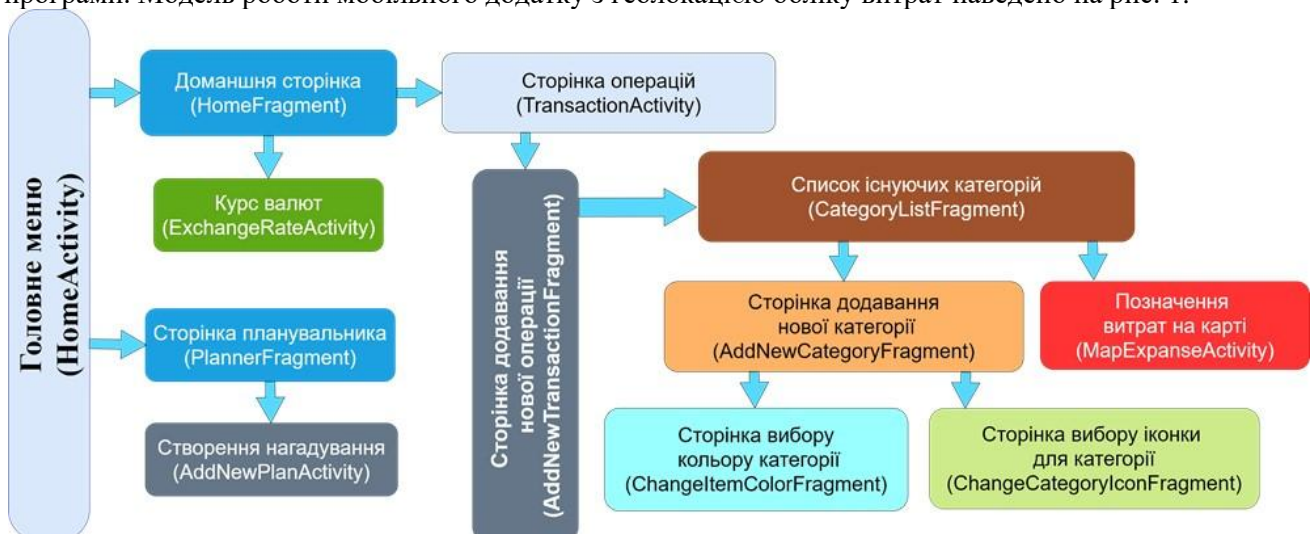


Рисунок 1 – Модель додатку з геолокацією обліку витрат

Модель оптимізована під використання на мобільних пристроях, що передбачає проектування орієнтоване на користувача (user-centered design, UCD). Тобто, структура додатку направлена на оптимізацію продукту навколо того, як користувачі можуть, хочуть або потребують використання продукту, а не змушує користувачів змінювати свою поведінку, щоб пристосуватись до продукту.

Тестування

Тестування – це важливий процес технічного дослідження, призначений для виявлення інформації про якість продукту, пошуку помилок або інших дефектів, так і випробування програмних складових з метою оцінки. Тому розглянемо розроблений програмний додаток.

На рис. 2 зображено головне вікно програми, в якому можна переглянути усі витрати та доходи, також можна побачити баланс грошей, скільки грошей витрачено та скільки отримано.

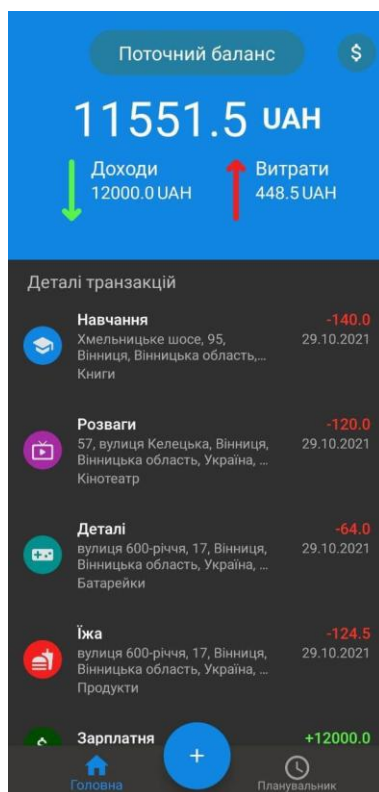


Рисунок 2 – Головна сторінка

Висновки

В ході роботи було розроблено мобільний додаток з геолокацією витрат, який включає в себе позитивне із аналогів, а також дає можливість користувачу робити позначки на карті, де здійснювалися витрати. Додаток буде у подальшому розвиватися, будуть з'являтися нові функції. Додаток розроблено для мобільної платформи android за допомогою середовища Android Studio мовою програмування Kotlin.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Cost control. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.approve.com/blog/cost-control/>.
2. The importance of cost accounting. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://accflex.com/en/Accounting-articles/best-cost-accounting-program>
3. Android Studio. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу : <https://developer.android.com/docs>.

Ярмола Віталій Сергійович — студент групи 2ПІ-18б, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: yarmola13579@gmail.com.

Науковий керівник: **Майданюк Володимир Павлович** — доцент кафедри програмної інженерії, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця.

Yarmola Vitalii Serhiyovych - student of group 2PI-18b, Faculty of Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: yarmola13579@gmail.com.

Supervisor: **Maidaniuk Volodymyr Pavlovych** - Associate Professor of Software Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.