

УДК 004

РОЗРОБКА БАЗИ ДАНИХ ТА АРХІТЕКТУРИ ДЛЯ МОБІЛЬНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ОБЛІКУ ОСОБИСТИХ ФІНАНСІВ

Науковий керівник – доц. каф. інформ. технологій, к.т.н. Рудніченко М. Д.

Бакалавр – Коваль С. С.

РАЗРАБОТКА БАЗЫ ДАННЫХ И АРХИТЕКТУРЫ ДЛЯ МОБИЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ УЧЕТА ЛИЧНЫХ ФИНАНСОВ

Научный руководитель - доц. каф. информ. технологий, к.т.н. Рудниченко М. Д.

Бакалавр - Коваль С. С.

DEVELOPMENT OF DATABASE AND ARCHITECTURE FOR MOBILE APPLICATION OF PERSONAL FINANCE ACCOUNTING

Scientific adviser - Assoc. kaf. inform. technologies, Ph.D. Rudnichenko M. D.

Bachelor - Koval S. S.

***Анотація:** розглянуто основні результати розробки бази даних та архітектури для мобільного застосування обліку особистих фінансів, наведено опис загального алгоритму використання програми, означено її особливості та функціонал.*

***Ключові слова:** мобільні застосування, облік фінансів, Android*

***Аннотация:** рассмотрены основные результаты разработки базы данных и архитектуры для мобильного приложения учета личных финансов, приведено описание общего алгоритма использования программы, отмечено ее особенности и функционал.*

***Ключевые слова:** мобильные приложения, учет финансов, Android*

***Summary:** the main results of database development and architecture for mobile application of personal finance accounting are considered, the description of the general algorithm of program use is given, its features and functionality are defined.*

***Keywords:** mobile applications, accounting finance, Android registration*

Для сучасного ринку інформаційних послуг в сфері розробки програмного забезпечення характерно інтенсивний розвиток мобільних операційних систем і технологій. Багато в чому це пов'язано зі зручністю використання мобільних гаджетів для вирішення різних завдань [1].

А завдяки програмно-апаратній підтримці бездротових технологій передачі інформації сучасними смартфонами стають можливим здійснення: віддаленого контролю і моніторингу витрат ресурсів, управління і синхронізації роботи інших пристроїв, координація розподілених обчислювальних процесів і наочна візуалізація результатів обробки даних [2].

Метою даної роботи є розробка бази даних та архітектури для мобільного застосування обліку особистих фінансів.

В якості основного архітектурного шаблону додатки використовується MVP (Model-View-Presenter). MVP - шаблон проектування, заснований на шаблоні MVC (Model-View-Controller), розроблений і активно використовується для формування призначеного для користувача інтерфейсу мобільних додатків. MVP зручний на практиці завдяки гнучкості поділу структури проекту (логіки і відображення, рис.1) [3-5].

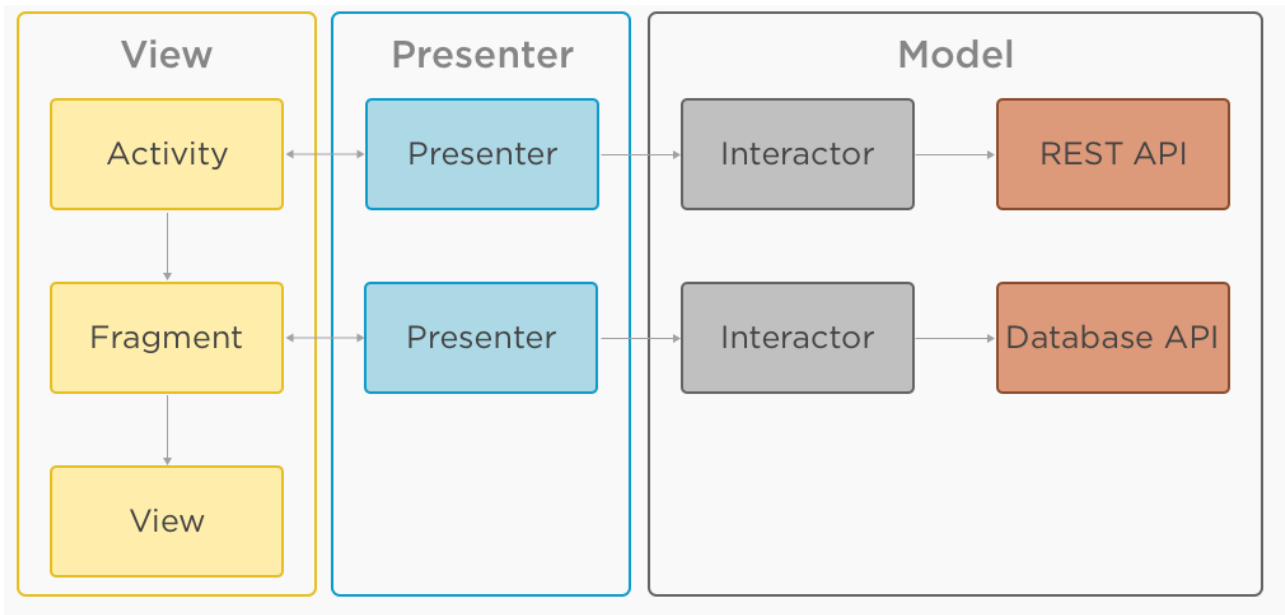


Рисунок 1 – Схематична модель MVP

Елемент View відповідає за показ призначених для користувача даних і перехоплення призначених для користувача дій, отримані дані пересилаються елементу Presenter. Presenter обробляє дії користувача в UI, враховує зміни даних в Model і посилає цю інформацію View. Presenter - це елемент, який містить всю бізнес-логіку роботи з призначеним для користувача інтерфейсом.

Model містить в собі моделі з предметної області, які відображають знання і дані предметної області вашого застосування. Model посилає інформацію про зміну даних Presenter і приймає повідомлення від Presenter [6,7].

В процесі розробки програмного додатка необхідно забезпечити цілісне зберігання даних користувачів (облікові записи, значення доходів і витрат та ін.). З цією метою була сформована база даних, що включає до свого складу 3 таблиці. Структура складу розробленої БД в SQLite Manager Studio приведена на рис.2. Опис розроблених таблиці наведено нижче.

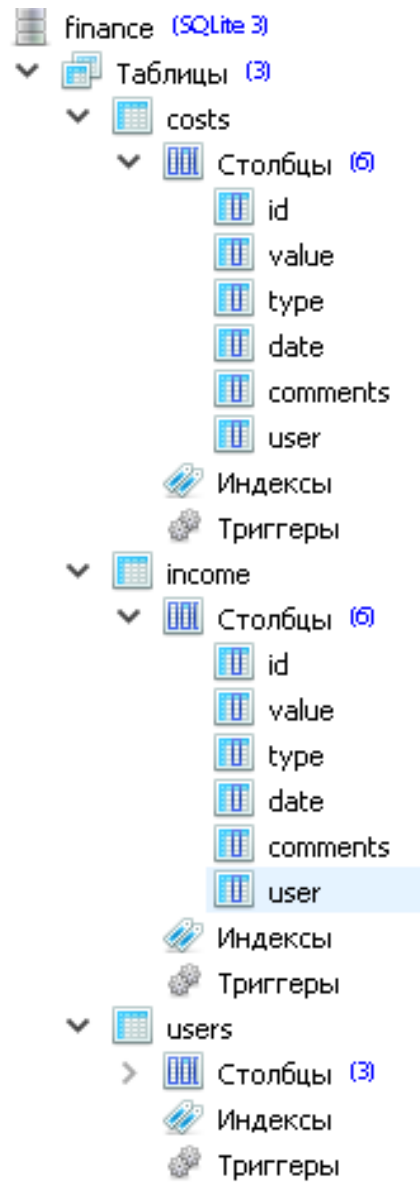


Рисунок 2 – Структура складу розробленої БД в SQLite Manager Studio

Після установки мобільного застосування на активному пристрої здійснює його запуск, на основі чого формується ініціалізація компонентів програми та відкривається форма авторизації. Користувач введення логін і пароль, в разі, якщо дані введені коректним чином, то проводиться перехід на головну активність, в іншому випадку відбувається повернення до вікна авторизації. Після успішного входу в додаток виконується перехід на

головну активність і завантаження даних щодо внесених раніше доходів і витрат в бази даних по активному користувачеві. Далі користувач має можливість переходу на потрібну активність по додаванню доходів або витрат, де вона заповнює передбачені поля інтерфейсу. У разі успішного введення даних (всі обов'язкові поля повинні бути заповнені) здійснюється запис даних у відповідну таблицю БД, в іншому випадку видається повідомлення про помилку. При виході з програми воно закривається.

Висновки. Розроблені база даних та архітектура для мобільного застосування обліку особистих фінансів є сучасними та зручними для подальшої імплементації програмного коду проекту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Майорова Е. С. Сучасний стан засобів розробки мобільних додатків на платформах iOS, Android і Windows Phone / Е. С. Майорова // Перспективи науки і освіти. - № 4 (16). - 2015. - С. 83-87.

2. Шматко А. В. Огляд і аналіз інструментів розробки мобільних додатків для ОС Android / А. В. Шматко, В. Н. Федорченко // Інновації в науці: зб. ст. по матер. LVII міжнар. наук.-практ. конф. № 5 (54). Частина I. - Новосибірськ: СіБАК, 2016. - С. 59-73.

3. Рудниченко Н. Д. Разработка плана реализации современных мобильных приложений на базе использования методологии Scrum / Н. Д. Рудниченко, Н. О. Шибяева, В. Д. Бойко // Збірник центру наукових публікацій «Велес» за матеріалами міжнародної науково-практичної конференції: «Актуальні проблеми розвитку світової науки», м. Київ: збірник статей (рівень стандарту, академічний рівень). – К.: Центр наукових публікацій, 2015. – С. 19-22.

4. Вычужанин В. В. Мобильное приложение для мониторинга, диагностики и прогнозирования риска отказов компонентов сложной технической системы / В. В. Вычужанин, Н. Д. Рудниченко, А. В. Вычужанин // Информатика и математические методы в моделировании. – 2018. – №4. – С. 334-343.

5. Голопотилук Є. А. Мобільне застосування проведення безготівкових платежів / Є. А. Голопотилук, М. Д. Рудниченко // Матеріали міжнародної науково-технічної конференції "Інформатика, математика, автоматика", Суми, 20–24 квітня 2020 р. - С. 43.

6. Рудниченко Н. Д. Розробка мобільного застосування для IOS на прикладі програми для розпізнавання товарних знаків продукції / Н. Д. Рудниченко, Н. С. Возная // Інформатика, інформаційні системи та технології: тези доповідей п'ятнадцятої

Тези доповідей 58/ої конференції молодих дослідників ДУОП-бакалаврів “Сучасні інформаційні технології та телекомунікаційні мережі” // Одеса: ДУОП, 2021. Вип. 58

всеукраїнської конференції студентів і молодих науковців. Одеса, 27 квітня 2018 р. - Одеса, 2018. – С. 70.

7. Ребіков Д. С. Розробка мобільного застосунка обліку завдань на базі SDK Google Flutter / Д. С. Ребіков, М. Д. Рудніченко // Матеріали міжнародної науково-технічної конференції "Інформатика, математика, автоматика", Суми, 20–24 квітня 2020 р. - С. 171.