

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Факультет компьютерных систем и сетей

Кафедра электронных вычислительных машин

Лабораторная работа №1
«Разметка страниц и основные элементы пользовательского интерфейса»

Выполнил:
студент группы 250502
О. В. Потейчук

Проверил:
ассистент кафедры ЭВМ
О. Н. Внук

МИНСК 2024

1 ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

Целью работы является:

- выбрать тему разрабатываемого мобильного приложения;
- разработать страницы и элементы пользовательского интерфейса;
- описать реализуемый функционал для разрабатываемого приложения.;
- установить среду разработки для Android.

2 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ К РАБОТЕ

Среда разработки Android Studio. Язык программирования Kotlin.
Источник исходного кода: <https://github.com/OlegTx2OB/InnowisePexelsTestApp>

3 ТЕОРИТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

Мобильная разработка – это динамично развивающаяся область, где технологии постоянно эволюционируют, чтобы удовлетворять растущие требования пользователей. В этой сфере ключевой момент - создание приложений, которые не только выполняют задачи, но и предоставляют превосходящий опыт взаимодействия с устройствами.

Kotlin – это современный язык программирования, который стремительно становится лидером в сфере мобильной разработки, особенно на платформе Android. Его популярность растет благодаря отличным возможностям, простоте использования и идеальной совместимости с Android SDK. Kotlin предлагает ряд преимуществ, которые делают его идеальным выбором для создания современных приложений.

Одним из основных преимуществ Kotlin является его способность значительно сократить объем кода по сравнению с Java, делая его легче читать и поддерживать. Кроме того, Kotlin полностью совместим с существующими библиотеками и инструментами Android, что обеспечивает бесшовную интеграцию в уже существующие проекты.

Kotlin также поддерживает функциональный стиль программирования, что делает код более декларативным и менее подверженным ошибкам. Null-safety в Kotlin предлагает безопасное управление null-значениями, что помогает избежать распространенных ошибок в Android-разработке. Лямбда-выражения и удобные структуры данных, такие как списки и множества, также являются сильными сторонами Kotlin, которые могут быть особенно полезны в мобильных приложениях.

Приложение «Pinterest for the poor» представляет собой удобный инструмент для пользователей, которые хотят легко управлять своими изображениями и фотографиями. Это приложение дает возможность переключаться между локальной и удаленной базой данных, что делает его использование гибким и адаптируемым к различным ситуациям и предпочтениям.

С авторизацией через Firebase пользователи могут безопасно входить в

систему и управлять своими данными. Приложение позволяет просматривать фотографии, полученные через сторонний API, и работать с ними: сохранять понравившиеся изображения в своей галерее, удалять ненужные, а также скачивать их для дальнейшего использования. Все это создает комфортную и легкую в использовании платформу, которая помогает пользователям сохранять свои любимые визуальные материалы в одном месте.

Простота и удобство интерфейса, а также возможность легкого доступа к изображениям, делают это приложение похожим на Pinterest, но с акцентом на более доступный и адаптивный функционал.

Разработка подобного приложения с использованием Kotlin позволит создать мощное, гибкое и удобное в использовании приложение, которое поможет миллионам людей получить доступ к миру фотографии и мастерства фотографов. Kotlin предоставляет идеальный баланс между производительностью и удобством разработки, что делает его отличным выбором для создания такого сложного и многофункционального приложения.

4 СТРУКТУРА ПРОЕКТА

Проект состоит из нескольких модулей (страниц), которые отвечают за определённые функции.

4.1 Экран с анимацией логотипа приложения

При входе в приложение на секунду появляется splash-screen, позволяющий загрузить новый список фотографий для отображения. Используется плавная анимация для исчезновения логотипа.

4.2 Авторизация и регистрация пользователей

Эта первая часть проекта обеспечивает безопасный доступ к системе и создание новых аккаунтов. Пользователи могут легко войти в систему, используя свои учетные данные, или зарегистрироваться, предоставляя необходимую информацию для создания нового аккаунта.

Страница авторизации включает в себя ввод логина и пароля, в случае, когда пользователю требуется создать аккаунт он направляется на страницу регистрации.

4.3 Экран просмотра новых фотографий

Это основной раздел портала, предназначенный для просмотра фотографий. Интерфейс представляет собой RecyclerView, включающий в себя пагинацию по загрузке дополнительно 30 фотографий по пролистыванию уже загруженных фото. Также есть панель с самыми популярными категориями и поле ввода для поиска фотографий.

4.4 Экран просмотра фотографии

После выбора понравившейся фотографии открывается экран с ее просмотром. Перед загрузкой есть placeholder, скрывающийся после загрузки фотографии. Фотографию можно отдалить или приблизить жестом «щипок». Также можно добавить в избранное или удалить ее из избранного. Дополнительно можно скачать фотографию в галерею, нажав на кнопку «скачать».

4.5 Экран просмотра сохраненных фотографий

В этой части приложения пользователи получают доступ ко списку всех сохраненных фотографий. Каждое изображение предпросмотра дополняется именем автора, указанным в нижней части. Также есть кнопка выхода из аккаунта в верхнем правом углу приложения.

5 ВЫВОДЫ

Проект «Pinterest for the poor» представляет собой комплексное решение для управления визуальным контентом, которое помогает пользователям легко сохранять, удалять и скачивать изображения. Он включает адаптивный интерфейс, который обеспечивает удобное использование на разных устройствах, а также две цветовые схемы для персонализации внешнего вида приложения.

Все изображения в приложении являются векторными, что гарантирует их высокое качество на экранах любого разрешения. Приложение поддерживает два языка, обеспечивая комфортное взаимодействие для пользователей из разных стран, а также режимы отображения RTL и LTR, что делает его доступным для людей с разными языковыми предпочтениями.

В реализации проекта акцент сделан на удобство использования и гибкость интерфейса, что обеспечивает комфортное и интуитивное взаимодействие. Авторизация через Firebase гарантирует безопасное хранение данных, а продуманный дизайн и высокопроизводительное исполнение на Kotlin делают приложение надежным инструментом для всех, кто хочет управлять своим визуальным контентом с легкостью и удовольствием.