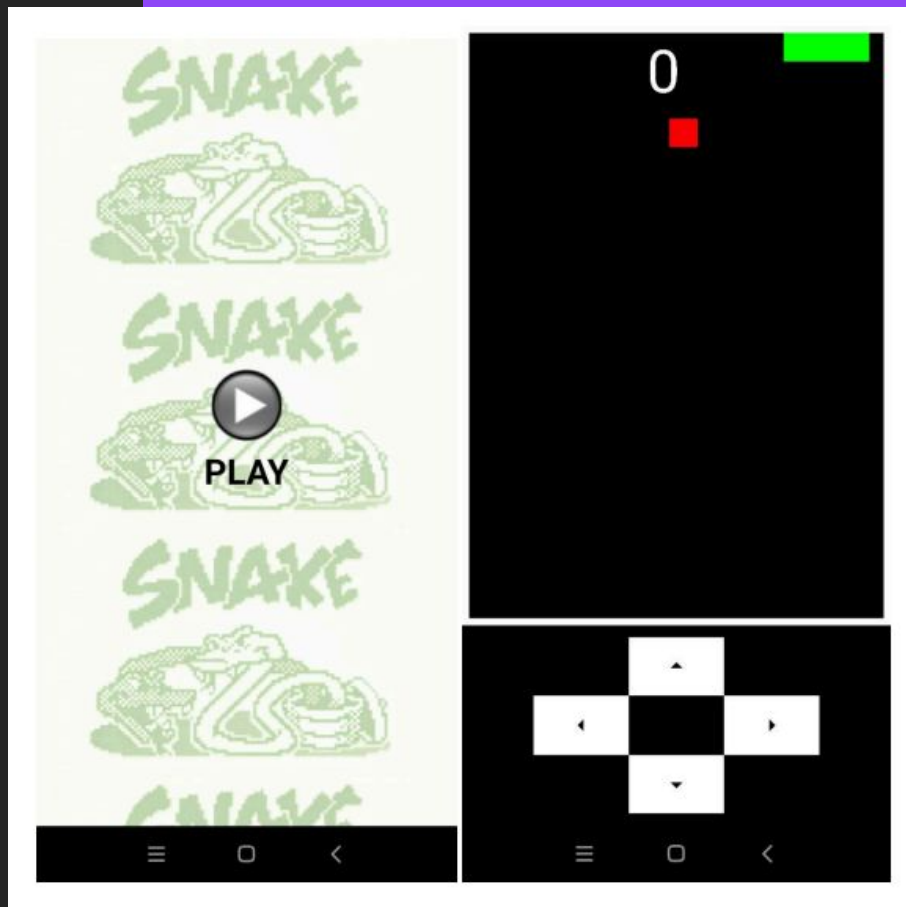


Разработка Android-игры “Змейка” на Java

Основные этапы разработки мобильной игры "Змейка" на платформе Android с использованием Java

Описание:

Рассмотрим ключевые шаги создания игры "Змейка" для мобильных устройств под управлением Android, используя язык программирования Java. От анализа требований и изучения классической игры "Змейка" до проектирования интерфейса и написания кода - каждый этап будет подробно рассмотрен. Дополнительно будут затронуты вопросы тестирования, отладки, и перспективы дальнейшей поддержки приложения.





Алексей Петухов

Разработчик мобильных устройств, 2022 год

Немного о себе. Краткое описание
в несколько строк:

- ✦ Проживаю в городе Челябинск
- ✦ По образованию инженер электроснабжения.
- ✦ Работал строителем, электромонтером, работал специалистом по розничному рынку в энергосбыте, инженером по наладке электрооборудования.
- ✦ Интересы хобби: хайкинг, вудворкинг, байкинг



Поставленная задача

Цель: Разработать мобильное приложение, основанное на классической ретро-игре "Змейка", с использованием современных технологий и подходов.

Какую проблему решает: В современном мире существует потребность в переносе классических игр в мобильную среду, чтобы пользователи могли насладиться ностальгией и удовлетворить свои потребности в развлечениях на мобильных устройствах.



Решение задачи / План работы

- ❑ Изучить особенности классической игры "Змейка" и определить ключевые игровые механики.
- ❑ Разработать дизайн интерфейса, отражающий ретро-стилистику и обеспечивающий удобное управление.
- ❑ Написать код приложения, используя язык программирования Java и современные практики разработки мобильных приложений.
- ❑ Интегрировать графику, звуки и анимации, чтобы создать атмосферу классической игры "Змейка".
- ❑ Провести тестирование приложения на устройстве и исправить обнаруженные ошибки.



План проекта





Анализ исходных требований



1 Изучение классической игры "Змейка"

Цель игры - управлять змейкой и собирать еду, при этом избегая столкновения с собственным хвостом или стенками игрового поля.



2 Определение основных функций и особенностей игры

- Управление змейкой
- Сбор пищи
- Избегание столкновений
- Увеличение сложности
- Рекорды и достижения
- Различные версии игры



3 Исследование потенциальной аудитории и ее ожиданий от мобильного приложения

методы и инструменты:

- Определение целевой аудитории
- Анкетирование
- Фокус-группы
- Анализ конкурентов
- Мониторинг социальных медиа
- Прототипирование и тестирование



Проектирование

1. Создание дизайна интерфейса пользователя с учетом ретро-стилистики
2. Определение игровых механик и управления
3. Разработка архитектуры приложения

Игрок:

- начинает игру
 - управляет направлением движения змейки
 - съедает появившееся на игровом поле яблоко
 - сталкивается головой змеи с остальным телом змеи

Система:

- случайно генерирует яблоки
- змейка всегда движется вперед
- ведется счет съеденных яблок.





Разработка. Написание кода приложения с использованием языка программирования Java

- 💡 Создание приложения. Разработка класса MainActivity и макета activity_main.xml
- 💡 Разработка класса GameActivity и макета activity_game.xml
- 💡 Разработка класса GameThread
- 💡 Разработка класса AppConstant
- 💡 Разработка класса Snake
- 💡 Разработка класса GameEngine
- 💡 Изменения в файле AndroidManifest
- 💡 Разработка класса GameOver и макета game_over.xml

Тестирование

- ❑ Тестирования игровых функций на реальном устройстве
- ❑ Модульное тестирование
 - AppConstantsTest.java
 - GameActivityTest.java
 - GameEngineTest.java
 - GameOverTest.java
 - GameThreadTest.java
 - SnakeTest.java





Достигнутые цели

Достижения:

1. Успешные игровые механики.
2. Эффективная ретро-стилистика.
3. Стабильный и оптимизированный код.

Трудности:

1. Адаптация к изменениям требований.
2. Трудности при тестировании и отладке.

Предложения:

1. Улучшение игровых механик.
2. Рассмотрение новых платформ.
3. Маркетинговые инициативы.
4. Активный сбор обратной связи.
5. Гибкая архитектура для обновлений.



Идеи на будущее

Прогноз развития проекта.

- ❑ **Дополнительные Игровые Элементы:** Рассмотреть добавление новых элементов для улучшения разнообразия игрового опыта, что укрепит привлекательность приложения для пользователей.
- ❑ **Мультиплатформенность:** Исследовать возможность адаптации игры для iOS и других платформ, что позволит расширить аудиторию и увеличит число пользователей.
- ❑ **Оптимизированный Маркетинг:** Разработать стратегию маркетинга, включая использование социальных медиа и рекламных кампаний, чтобы привлечь больше внимания и увеличить загрузки приложения.
- ❑ **Интеграция Мнений Пользователей:** Активно взаимодействовать с пользовательской базой для анализа обратной связи и предложений, что поможет в постоянном улучшении проекта.
- ❑ **Разнообразие Уровней и Режимов Игры:** Внедрение дополнительных уровней сложности и режимов игры для удовлетворения различных интересов и игровых предпочтений пользователей.
- ❑ **Технологические Инновации:** Следить за новыми технологическими трендами и решениями для возможного внедрения инноваций, улучшающих пользовательский опыт.
- ❑ **Увеличение Монетизации:** Рассмотреть дополнительные способы монетизации проекта, такие как рекламные партнерства или внутриигровые покупки, для обеспечения устойчивости проекта в долгосрочной перспективе.



Спасибо за
внимание!

GAME
OVER