

Реферат

ИНТЕРАКТИВНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ «ФРУКТОВЫЙ ПЕРЕПОЛОХ» В ЖАНРЕ АРКАДА С ЭЛЕМЕНТАМИ НЕЛИНЕЙНОЙ ДИНАМИКИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ НАВЫКОВ ОПЕРАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ НА ПЛАТФОРМЕ *UNITY*: дипломная работа / М. А. Беликеев. – Гомель: ГГТУ им. П. О. Сухого, 2026. – Дипломная работа: 119 страниц, 11 рисунков, 17 таблиц, 12 источников, семь приложений.

Ключевые слова: *Unity*, *C#*, *Android*, *roguelite*, аркадная игра, архитектура программного обеспечения, внедрение зависимостей, паттерны проектирования, мобильная разработка, игровой движок, пул объектов, машина состояний.

Объектом разработки является мобильное игровое приложение «Фруктовый переполох» – аркадная *roguelite*-игра для платформы *Android*, реализованная на игровом движке *Unity* с применением языка программирования *C#*.

Цель работы: проектирование, программная реализация и верификация аркадного мобильного игрового приложения с оригинальной игровой механикой, сочетающей элементы классической змейки и *roguelite*-жанра, карточной системы улучшений и межсессионной прогрессии.

В процессе выполнения работы проведён аналитический обзор рынка мобильных игровых приложений и конкурентных решений в жанре аркада. Выполнен сравнительный анализ игровых движков *Unity* и *Unreal Engine*, по результатам которого обоснован выбор *Unity* как инструментальной основы проекта. Изучены и применены современные архитектурные паттерны: внедрение зависимостей через фреймворк *Zenject*, паттерн «Пул объектов» через библиотеку *Lean Pool*, стековая машина состояний. Спроектирована модульная архитектура приложения, обеспечивающая слабую связанность компонентов и высокую производительность на мобильных устройствах.

В результате выполнения работы разработано функционально завершённое игровое приложение «Фруктовый переполох», включающее систему управления персонажем-змейкой с десятью типами боевых сегментов, систему врагов и волн, карточную систему улучшений, механику подбираемых предметов и систему межсессионной прогрессии. Проведено комплексное тестирование.

Студент-дипломник подтверждает, что дипломная работа выполнена самостоятельно, приведённый в дипломной работе материал объективно отражает состояние разрабатываемого объекта, пояснительная записка проверена в системе «Антиплагиат» (<https://antiplagiat.ru>). Процент оригинальности составляет 92%. Все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на источники, указанные в «СПИСКЕ ИСПОЛЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ».