

Автор:

Гришкова Ірина Сергіївна
студентка 41ПЗ групи
спеціальності 121 Інженерія програмного
забезпечення

Науковий керівник:

кандидат фізико-математичних наук,
доктор педагогічних наук, доцент кафедри
комп'ютерної та програмної інженерії
Малежик Петро Михайлович

РОЗРОБКА ІГРОВОГО ДОДАТКУ ПІД ОПЕРАЦІЙНУ СИСТЕМУ ANDROID

Анотація. Метою дослідження є створення ігрового додатку під операційну систему Android. Головна мета – отримати навички роботи з ігровим рушієм Unreal Engine 4, розвинути фантазію та отримати початкове уявлення про створення мобільних ігрових додатків. Для дослідження використані програмні засоби розробки коду, інтерфейсу, двовимірних моделей та сценарію. В результаті дослідження було отримано програмний продукт інтерактивного управління сценарієм та внутрішнім середовищем.

Ключові слова: додаток, Unreal Engine, вивчення, гра, ігровий рушій, Blueprint.

Вступ. В теперішньому світі індустрія відеоігор з кожним днем стає все популярнішою. Спочатку з'явилися комп'ютерні ігри. Вони отримали велику популярність завдяки тому, що вони є доступними кожному. Ще є більш важливіший для суспільства аспект відеоігор: вони дають можливість організувати процес навчання за їх допомогою, що, в свою чергу, покращує засвоєння пройденого матеріалу. Дослідження підтверджують, що вивчення матеріалу в ігровому форматі підвищує рівень розуміння теми.

Важливим є аспект користі відеоігор для розвитку пам'яті, можливості вирішувати складні та нестандартні ситуації, будувати алгоритми дій. Вони допомагають поліпшити вміння концентрувати увагу і, в цілому, розвивають когнітивні вміння мозку. Беззаперечно відеоігри гарно розвивають фантазію людини, її світогляд, що може дуже допомогти людині в житті. Тож, відеоігри є і корисними, все залежить від способу використання.

З кожним днем популярність ігрових додатків зростає. Все більше людей цікавить не тільки процес гри, а й процес її створення. Тому було вирішено розробити ігровий додаток під операційну систему Android.

Постановка задачі. Необхідно створити ігровий додаток під платформу Android. Отримати навички роботи з ігровим рушієм Unreal Engine.

Мета роботи. Метою роботи є розробка ігрового додатку на платформу Android за допомогою ігрового рушія Unreal Engine 4.

Основна частина. Під час вивчення робочої частини стало зрозуміло, що щось складне і таке, що зацікавить велику аудиторію, зробити нам не під силу через недостатній досвід і невисоку потужність свого робочого обладнання, тож було вирішено робити гру в жанрі «платформер» з невеликим функціоналом.

В якості ігрового рушія обрано Unreal Engine 4, тому що він має ряд переваг, в тому числі, високу продуктивність та досить цікаву технологію візуального скриптингу Blueprint. В якості мови програмування було вирішено обрати візуальний скриптинг Blueprint, за необхідності можливе використання C++. Графічним редактором обрано редактор, котрий вбудовано в Unreal Engine 4. Для моделей елементів графічного інтерфейсу (меню, фон, персонаж, противники, ландшафтні елементи) було вирішено використовувати асети, котрі є в вільному доступі, оскільки це дозволяє зменшити витрати ресурсів та часу.

В інтерфейсі та функціоналі будуть кнопка «старт» для початку гри, можливість вимкнути/ввімкнути звук та текст з рекордом. Суть ігрового процесу складатиме

проходження перешкод з ціллю зібрати максимальну кількість монеток. Можливо, в майбутньому буде додана можливість змінювати скіни.

Під час дослідження було проведено аналіз існуючих аналогів. Після ознайомлення та аналізу інших ігрових додатків було прийнято рішення розпочати розробку двовимірного нескладного платформеру з метою поглиблення в світ розробки ігор, вивчення методик та засобів створення відеоігор. Припускається подальший розвиток проекту в щось більш масштабне.

Висновок. В першу чергу даний додаток буде розроблено не в комерційних цілях, а як можливість зрозуміти частково, що означає геймдев. В світі велика кількість людей, котрим цікаво робити ігри, але вони стикаються з безліччю проблем на кшталт незнання мов програмування, складність обрання ігрового рушія, проблеми з ідеями і т.д. Сподіваємося наш досвід стане корисним для тих, хто має ці проблеми і буде використовувати нашу розробку.

Список використаних джерел

1. Unreal Engine Game Development Blueprints, 2015. – 352 с.
2. Carnall B. Unreal Engine 4.X By Example / Benjamin Carnall., 2016. – 506 с.
3. Куксон А. Разработка игр на Unreal Engine 4 за 24 часа / А. Куксон, Р. Даулінгсока, К. Крамплер., 2019. – 528 с. PV S. Unreal Engine 4 Game Development Essentials / Satheesh PV., 2016. – 266 с.
4. Valcasara N. Unreal Engine Game Development Blueprints / Nicola Valcasara., 2015. – 352 с.
5. Lee J. Learning Unreal Engine Game Development / Joanna Lee., 2016. – 274 с.
6. L. Newton P. Unreal Engine 4 AI Programming Essentials / Peter L. Newton., 2016. – 188 с.