

РЕФЕРАТ

Дипломный проект предоставлен следующим образом. Электронные носители: 1 компакт-диск. Чертежный материал: 6 листов формата A1. Пояснительная записка: 97 страниц, 19 рисунков, 5 таблиц, 13 литературных источников, 3 приложения.

Ключевые слова: C++, Blueprints, Microsoft Visual Studio, Unreal Engine 4, Steam, Windows, BPM, анализ аудиосигналов.

Предметной областью данного проекта является цифровая обработка сигналов. Объектом разработки является ритм игра на Unreal Engine 4, построенная на алгоритмах обработки цифровой спектрограммы.

Целью разработки данного дипломного проекта является создание плагина для Unreal Engine 4, для чтения, анализа аудиофайла и вычисления его музыкального ритма, а так же разработка игрового прототипа использующего данный плагин по назначению.

Для разработки данного проект использовалась интегрированная среда разработки Microsoft Visual Studio, языки программирования C++ и Blueprints, программная среда для разработки видеоигр и создания пользовательского интерфейса Unreal Engine 4.

В результате разработки создано программное средство для чтения и анализа аудиофайлов, подготавливающее полученную в результате анализа информацию, для дальнейшего взаимодействия с программной средой Unreal Engine 4. Программное средство подготовлено для загрузки в магазин приложений Unreal Engine Marketplace.

Практическим применением разработки является удобное и быстрое получение музыкального ритма для простых композиций. Это позволит разработчикам видеоигр, сэкономить время и ресурсы, на разработке итогового продукта.

Проект является эффективным с экономической точки зрения, при этом эффективность выражается не только в прямой прибыли от продаж плагина как самостоятельного продукта, но так же и в повышении эффективности в процессе разработки с использованием данного плагина.

Дипломный проект полностью завершён и подготовлен для выхода на рынок, в частности, в Steam и Unreal Engine Marketplace. Дальнейшему развитию приложения может поспособствовать открытый исходный код, который доступен на web-сервисе GitHub, где другие пользователи могут сообщать об ошибках, предлагать и реализовывать улучшения программного средства.