

УДК 004

РАЗРАБОТКА ТРЁХМЕРНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ИГРЫ «HOMECOMING» В ЖАНРЕ ACTION-ADVENTURE

Чигасов Г.О., студент гр. ПИБ-182, IV курс
Научный руководитель: Славолубова Я. В., к.ф.-м.н., доцент
Кузбасский государственный технический университет
имени Т. Ф. Горбачева
г. Кемерово

На данный момент существует достаточное количество компьютерных игр различных жанров и на различных платформах. Данный вид программного обеспечения является достаточно востребованным в современном развлекательном бизнесе и одновременно имеет достаточно низкий порог вхождения. Также стоит упомянуть, что игры, помимо бизнеса, могут являться обучающим материалом, развивающим те или иные качества человека. По мнению Й. Хейзинги, игра – это «функция, которая исполнена смысла». Он подчеркивает также, что всякая игра в первую очередь — это свободное действие, которое делается просто так, для удовольствия, при этом оно может протекать с чрезвычайной серьезностью, упоением, на грани священнодействия [1].

Во взятом отдельном жанре Action-adventure так же достаточно проектов, в том числе и успешных, таких как «Control», «Uncharted» и прочее. Однако проведя анализ существующего рынка был сделан следующий вывод: рынок данного жанра на славянскую мифологическую тематику, практически, пуст. Из известных проектов – серия игр «Ведьмак», но у данной серии упор больше на жанр RPG. Другие проекты либо достаточно старые, либо лишь вскользь упоминают данную тематику. Про освещение данной тематики в контексте игрового времени действий – современности; вообще говорить не приходится.

Приведённые выше темы говорят об редком шансе занять пустующую нишу на рынке. О востребованности данной ниши на рынке можно судить по недавнему проекту Black Book (2021). Данный проект стал вторым проектом студии Morteshka, который очень сильно понравился игрокам, надеющимся «увидеть больше игр с подобным фольклором» [2], и, как следствие, окупился. Таким образом, **объектом** исследования является разработка игровых программ, **предметом исследования** – компьютерная игра в жанре action-adventure, **целью** – реализовать трёхмерную компьютерную игру, временные рамки которой будут соответствовать современности (конец XX, начало XXI веков), при учёте составляющих жанра action-adventure, с

последующим выходом на рынок инди-игр, привлечением инвестиций и дальнейшем получении прибыли.

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Выполнить обзор структуры и компонентов игровых программ.
2. Проанализировать особенности жанра action-adventure и классических представителей данного жанра.
3. Провести исследование тематики проекта.
4. Проанализировать и выбрать программные средства для разработки компьютерной игры.
5. Провести исследование и дать характеристику целевой аудитории компьютерных игр в жанре action-adventure.
6. Выделить функциональные и технические требования к разрабатываемой компьютерной игре.
7. Разработать компьютерную игру в жанре action-adventure.
8. Провести тестирование разработанной компьютерной игры.
9. Провести необходимые мероприятия по коммерциализации финального продукта.

В результате работы над проектом должна быть создана и представлена потенциальным инвесторам демонстрационная версия продукта, которая должна запускаться на большинстве современных операционных систем.

Для реализации игры были использованы следующие технологии:

1. C# - язык программирования.
2. Visual Studio 2022 - среда разработки.
3. Среда разработки Unity.
4. Среда моделирования Blender.

Для разработки продукта была выбрана среда разработки Unity. Данная среда достаточно удобна для разработки, имеет совместимость со многими программами, работающими с 3D графикой, позволяет сразу видеть результат после изменения графической или программной части, а также является условно-бесплатной средой разработки с условиями, позволяющими начинающим разработчикам не платить за среду разработки даже после преодоления некоторой цифры суммарных продаж [3]. Примерный вид главного меню представлен на рисунке 2. Также в данной среде используется язык C#, который в свою очередь имеет низкий порог вхождения и высокую производительность. Фрагмент кода представлен на рисунке 1.

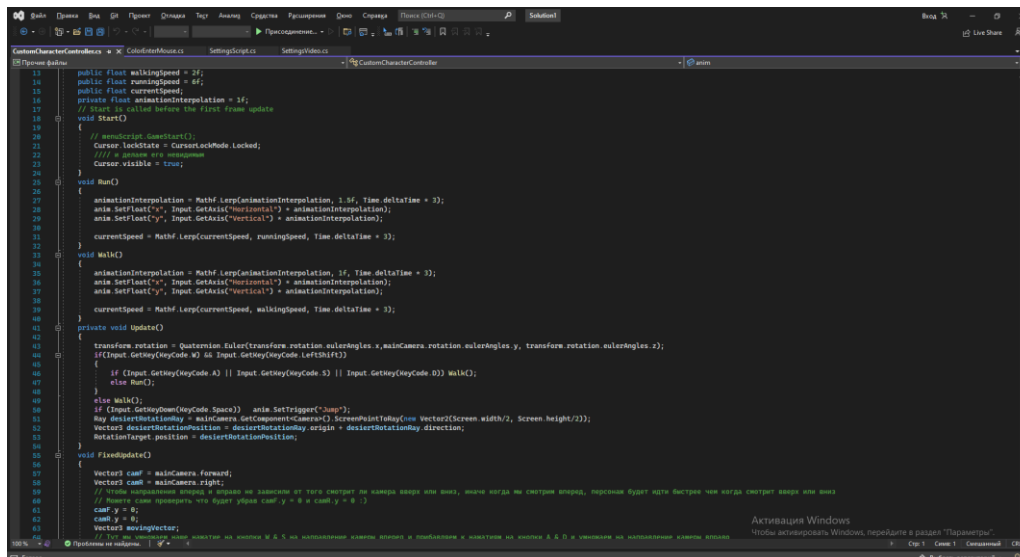


Рисунок 1. Механика передвижения персонажа

Для удобства работы с языком C#, была выбрана среда разработки Visual Studio, которая позволяет работать с кодом проекта в удобном формате [4]. В отличие от аналогичных сред и предыдущих версий, в Visual Studio 2022 добавили механизм автозаполнения IntelliCode, позволяющий автоматически заполнять целые строки и фрагменты кода, что позволяет значительно сэкономить время и переключиться на другие аспекты проекта, например, на подготовку моделей.

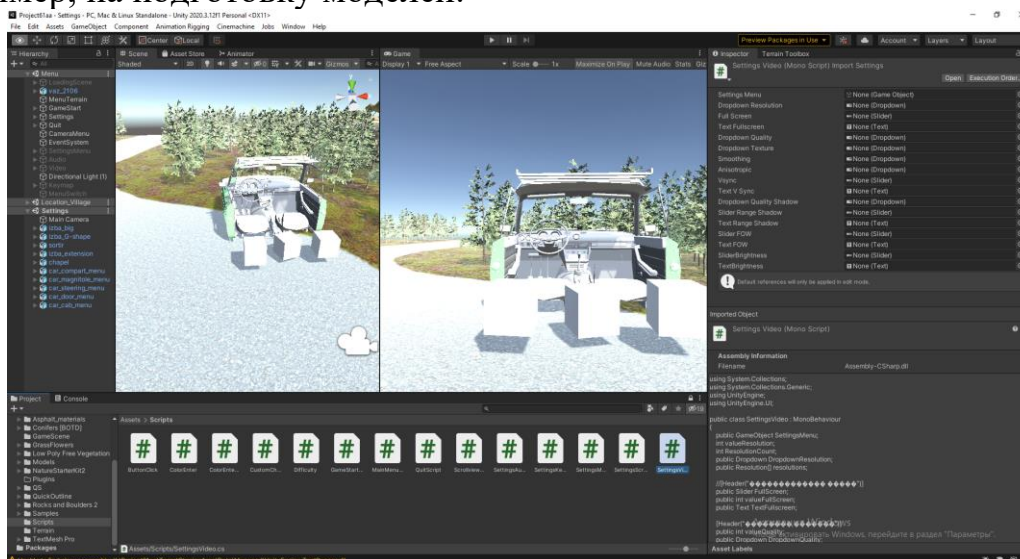


Рисунок 2. Примерный вид главного меню (Кубы будут заменены на детали автомобиля)

С помощью Blender можно создавать 3D-визуализации, такие как неподвижные изображения, 3D-анимации, кадры VFX и редактирование видео. Он хорошо подходит для отдельных лиц и небольших инди студий, которые извлекают выгоду из унифицированного конвейера и гибких процессов разработки [5]. Одна из моделей представлена на рисунке 3.

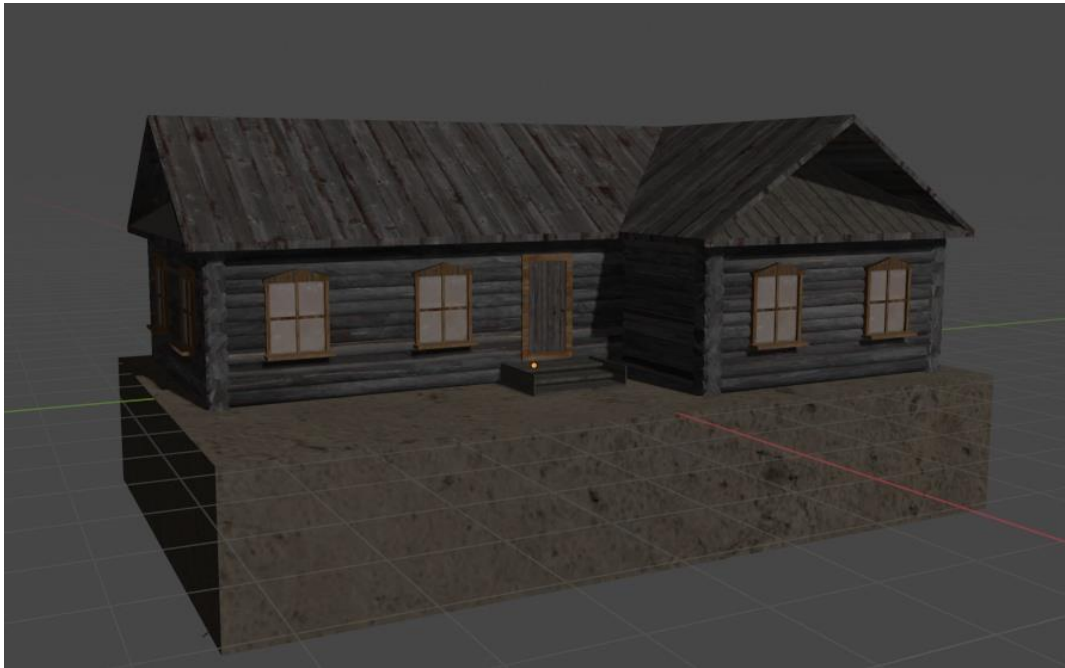


Рисунок 3. Модель одного из домов

В результате работы были подготовлены некоторые модели домов (рис. 3), прочих сельских строений, подготовлены основные механики взаимодействия персонажа с предметами, передвижения (рис 1). Был подготовлен сценарий для стартовой локации «Деревня». В главном меню было сделано меню настроек и экран загрузки (рис 2). Продолжается разработка механик: инвентаря, стрельбы/ударов, механик выживания (голод, жажда, выносливость). Продолжается работа над ландшафтом стартовой локации, одним из прототипов которой стала деревня «Гимолы», республика Карелия. В главном меню ведётся замена объектов – заглушек (кубы) на реальные части модели автомобиля. К примеру – водительская дверь будет являть собой старт игры, а руль – выход.

Список литературы:

1. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА по теме «Определение и оценка аспектов влияния компьютерных игр на общественно-экономические процессы: анализ и обобщение зарубежных исследований» (психология и юриспруденция), 2017 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://psihdocs.ru/pdfview/opredelenie-i-ocenka-aspektov-vliyaniya-kompeyuternih-igr-na-o.html>, свободный (дата обращения 31.03.2022).
2. Сайт метакритик, комментарии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.metacritic.com/game/pc/black-book?ftag=MCD-06-10aaa1f>, свободный (дата обращения 31.03.2022).
3. Документация Unity [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.unity3d.com/ru/530/Manual/>, свободный (дата обращения 31.03.2022).

4. Руководство C# [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/dotnet/csharp/programming-guide/>, свободный (дата обращения 31.03.2022).
5. Руководство Blender [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.blender.org/manual/en/latest/>, свободный (дата обращения 31.03.2022).