

последовательных данных. Для решения данной задачи было разработано приложение, которое использует указанные фреймворки, включая слои LSTM для анализа последовательных данных. Структура работы приложения представлена на рисунке 2.

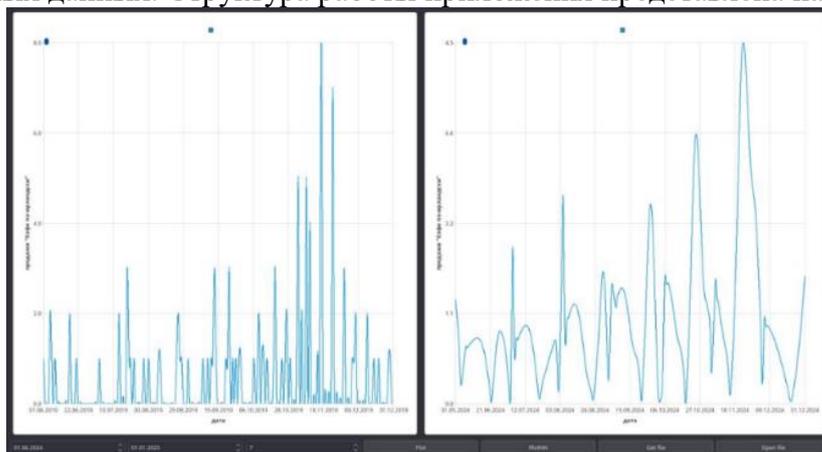


Рисунок 2 – Интерфейс приложения

Заключение

Таким образом, разработанное приложение, основанное на LibTorch, Qt5[2] и использовании слоев LSTM, представляет собой комплексное решение для эффективного анализа и прогнозирования спроса в кофейне. Оно объединяет передовые технологии глубокого обучения и удобные средства визуализации данных. Путем сочетания обработанных данных, обученной нейронной сети и удобного интерфейса, приложение способно предоставлять пользователям точные и информативные прогнозы спроса на товары в заданные временные рамки.

Кроме того, встроенные аналитические инструменты помогают пользователям глубже понять динамику продаж и принимать более обоснованные бизнес-решения. Таким образом, разработанное приложение предоставляет комплексный инструментарий, объединяющий передовые технологии глубокого обучения, удобный интерфейс и аналитические возможности для эффективного анализа и прогнозирования спроса в кофейне.

Литература

1. Статьи и документация по PyTorch [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <https://pytorch.org/resources/> – Дата доступа: 01.03.2024.
2. Qt Documentation [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <https://doc.qt.io/> – Дата доступа: 01.03.2024.
3. Goodfellow, I., Bengio, Y., Courville, A., & Bengio, Y. (2016). Deep Learning: An MIT Press book in preparation. [PDF] – Режим доступа: URL: <http://www.deeplearningbook.org/> – Дата доступа: 01.03.2024.

ИГРОВОЕ ПРИЛОЖЕНИЯ В ЖАНРЕ «ПОШАГОВАЯ-ТАКТИЧЕСКАЯ СТРАТЕГИЯ» С ЭЛЕМЕНТАМИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА ПЛАТФОРМЕ UNITY

Близнец А. А. (студент гр. ИТИ-42)

Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого, Гомель, Республика Беларусь

Научный руководитель – Е. Г. Стародубцев

(Доцент, Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого, Гомель, Республика Беларусь)

Аннотация: разработка однопользовательского игрового приложения в жанре «пошаговая-тактическая стратегия» (поджанр: тактический варгейм) с использованием элементов искусственного интеллекта для расчета тактических ходов соперника на

платформе Unity.

Ключевые слова: Unity, игровое приложение, однопользовательская игра, искусственный интеллект, пошаговая стратегия, варгейм.

Введение

В настоящее время игры стали неотъемлемой частью нашей культуры и развлечений. Развитие технологий позволяет создавать все более сложные и захватывающие игровые приложения, способные увлечь игроков на длительное время. Одним из популярных жанров является "пошаговая-тактическая стратегия", которая предлагает игрокам стратегическое мышление и принятие решений в условиях ограниченных ресурсов и сложных ситуаций.

В данной работе представляется разработка игрового приложения в жанре "пошаговая-тактическая стратегия" с элементами искусственного интеллекта на платформе Unity. Unity является одной из наиболее популярных и мощных сред разработки игр, обеспечивающей широкие возможности для создания игрового контента и взаимодействия с пользователем.

Целью данного проекта является создание увлекательной игровой среды, где игрок будет принимать стратегические решения, управлять отрядом персонажей и сражаться с противниками. Для достижения этой цели в проекте будет использоваться искусственный интеллект, который позволит создать интеллектуальных врагов, способных принимать решения на основе анализа игровой ситуации и оптимальной тактики.

Результаты и обсуждение

Unity – среда разработки, предназначенная для создания разнообразных 2D и 3D видеоигр, визуализаций, симуляций и других интерактивных приложений. Unity поддерживает различные платформы, включая компьютеры, мобильные устройства и игровые консоли.

Данная среда разработки предоставляет мощный набор инструментов для создания игр, включая графический редактор, систему физики, анимации, возможность писать программные сценарии на языке C# и другие функциональные возможности [1].

Жанр пошаговых стратегий в компьютерных играх представляет собой категорию игр, в которых игровой процесс развивается последовательными ходами или действиями игрока. Пошаговые стратегии по-прежнему имеют свою постоянную аудиторию.

Игровое приложения в жанре «пошаговая-тактическая стратегия» с элементами искусственного интеллекта

Игровой процесс заключается в поочередных тактических ходах игрока, игрок контролирует какие действия будут выполнять его главный герой и неограниченное количество дополнительных персонажей. Игрок может перемещать всех своих персонажей по игровому полю и выполнять ряд predetermined действий для каждого отдельного типа персонажей. Персонажи игрока и противника (ИИ) ходят по очереди расходуя на различные действия ограниченное количество очков. В процессе игры происходят столкновения с персонажами под управлением искусственного интеллекта, который определяет набор оптимальных ходов для своих персонажей. Цель игрока уничтожить вражеского героя и защитить собственного.

Основные отличия заключаются в отсутствии фиксированного размера боевых отрядов, в возможности создавать укрепления и другие строения различной специфики в пошаговом режиме, а также в смешении элементов поджанра тактических стратегий, таких как: тактический-варгейм и ролевая пошаговая стратегия.

Заключение

В заключение можно отметить, что в игры жанра «пошаговая-тактическая стратегия» все еще можно внести новшества не характерные для жанра, что в свою очередь предоставит уникальную возможность для игроков получить увлекательный опыт. Игра этого жанра помогает развивать различные навыки, такие как: стратегическое мышление, тактическое планирование, ресурсное управление и другие.

Литература

1. Хокинг, Д. Unity в действии. Мультиплатформенная разработка на C# / Д. Хокинг. – С.-Петербург: Питер, 2016. – 336 с

3D ИГРОВОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ В ЖАНРЕ АРКАДНОГО АВТОСИМУЛЯТОРА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СРЕДЫ РАЗРАБОТКИ UNITY

Буковский Д.Е. (студент гр. ИТИ-41)

Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого, Гомель, Республика Беларусь

Научный руководитель – Захаренко В.С.

(к.т.н., доцент кафедры «Информационные технологии» ГГТУ им. П.О.Сухого)

Аннотация: В представленной работе рассматривается разработка 3D игрового приложения в жанре аркадного автосимулятора с использованием среды разработки *Unity*. Проект направлен на создание захватывающего игрового опыта, объединяя современные технологии и развлекательные возможности.

Ключевые слова: *Unity*, игровая разработка, аркадный автосимулятор, 3D-геймдизайн, среда разработки игр, автомобильные гонки.

Введение

Целью данной работы является разработка увлекательного 3D игрового приложения в жанре аркадного автосимулятора на платформе *Unity*. Актуальность проекта обусловлена растущим запросом к современным игровым развлечениям, а также стремлением предложить качественный и захватывающий опыт для геймеров. Создание игры на основе современных технологий и среды разработки является важным шагом в обогащении игровой индустрии.

Результаты и обсуждение

Unity – кроссплатформенная среда разработки компьютерных игр. С ее помощью можно создавать игры, работающее под более чем 20 различными операционными системами – настольные компьютеры (стационарные и ноутбуки), игровые консоли, мобильные устройства, интернет-приложения и др [1]. *Unity* предлагает разработчикам набор инструментов для создания интерактивного контента, включая физику, анимацию, звук и многое другое. Важно отметить, что успешная игровая разработка требует не только технических навыков, но и творческого мышления, командной работы и понимания того, что делает игру интересной и веселой для игроков. Это искусство и наука, и каждый проект игровой разработки уникален. На рис. 1 представлен редактор среды разработки *Unity*.

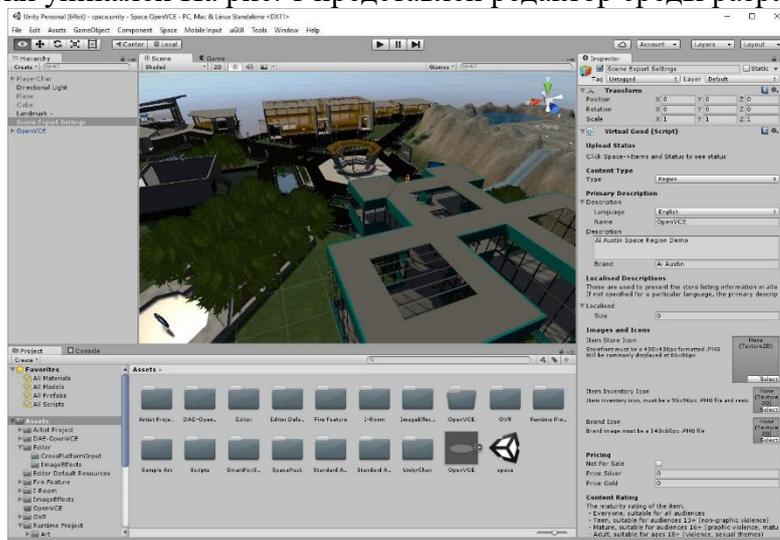


Рис. 1 – представлен редактор среды разработки Unity