

реализацию игровых механик. Инсталлеры – это конфигурационные точки, где происходит подготовка различных компонентов игры к работе. Контроллеры ответственны за управление машиной состояний. Они координируют переходы между различными состояниями игровых объектов или систем, а также контролируют выполнение действий, связанных с каждым состоянием. Сервисы обеспечивают функциональность, которую можно использовать повторно.

Сюжет. В приложении «Echo-10» игрок управляет Мигелем – летучей мышью, лишенной эхолокации и вынужденной полагаться на новые технологии для ориентации. Сюжет раскрывается по ходу игры в виде небольших кат-сцен перед прохождением уровня.

Механики. Игра состоит из нескольких уровней, где игрок должен избегать препятствий и добраться до конца. Препятствия не видны на экране до тех пор, пока игрок не использует эхолокационный заряд. При этом они на короткое время подсвечиваются, и игрок должен запомнить их расположение. Количество зарядов на уровень ограничено до 10. Игровой уровень представлен на рис. 3.



Рис. 3. Скриншот для игровой уровень

В процессе игры игрок собирает монеты в виде мошек, количество которых влияет на конечный исход игры.

### **Заключение**

В результате была разработана архитектура и прототип игрового приложения «Echo-10» в жанре «Конечный раннер» с использованием собственной графики в среде Unity.

## **ИННОВАЦИОННЫЙ ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В UNITY**

**Пешевич А.С. (студент гр. ИТИ-41)**

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

Научный руководитель – **Комракова Е.В.**

*(ст. преп. кафедры «Информационные технологии» ГГТУ им. П.О. Сухого)*

**Аннотация:** в данном докладе рассматриваются две инновационных платформы искусственного интеллекта – Unity Muse и Unity Sentis. Unity Muse предлагает обширные возможности для разработки игр и интерактивного контента, включая трехмерную графику, анимацию, физику и монетизацию проектов. С другой стороны, Unity Sentis предназначена для создания и интеграции интерактивного контента, включая виртуальную и дополненную реальность, игры и промышленное моделирование.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, AI, игры, разработка игр, Unity, Unity Muse, Unity Sentis.

### **Введение**

В настоящее время многие компании активно используют AI для улучшения пользовательского опыта, оптимизации производства, обработки данных и других задач.

Цель работы и актуальность данной темы обусловлены стремительным развитием технологий искусственного интеллекта.

### Результаты и обсуждение

Unity Muse представляет собой инновационную платформу, предлагающую обширные возможности для разработчиков игр, а также специалистов в области разработки интерактивного контента и виртуальной реальности. В ее состав входит мощный инструментарий для создания трехмерной графики, систем анимации, физики, аудио и видео [1]. Платформа Unity Muse предоставляет гибкие возможности для воплощения креативных идей, позволяя разрабатывать уникальный геймплей, визуальные эффекты и обеспечивает удобные средства для монетизации проектов. Также важным аспектом Unity Muse является поддержка сообщества разработчиков. Форумы, обучающие курсы, семинары и вебинары служат надежной поддержкой как для новичков, так и для опытных профессионалов. Взаимопомощь и постоянное обновление базы знаний делают процесс освоения инструментов платформы более доступным и приятным. Пример использования Unity Muse представлен на рис. 1.

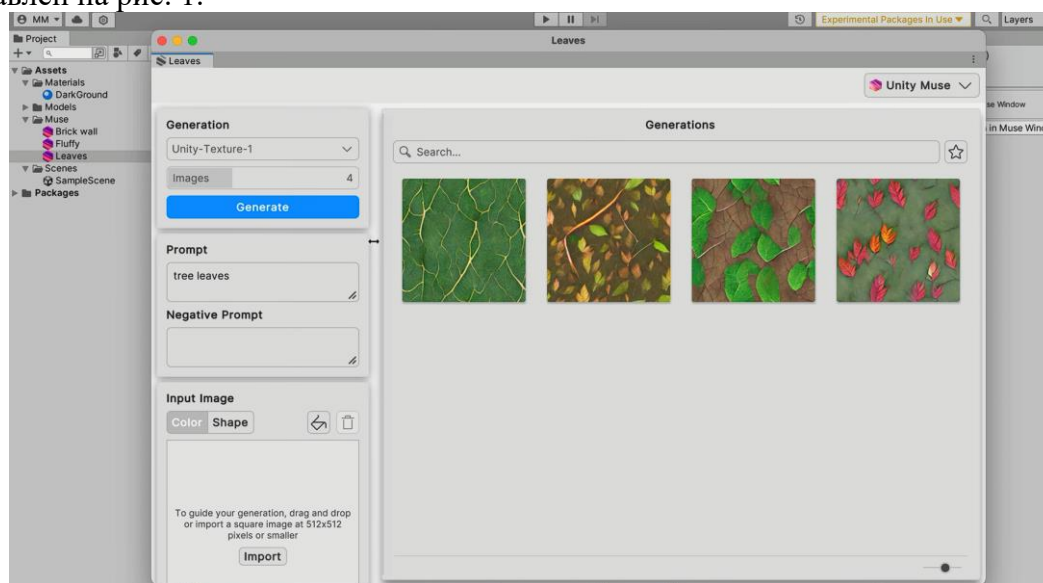


Рис. 1 – Использование *Unity Muse* для генерации текстур в режиме реального времени

Эта платформа представляет собой не просто программное обеспечение для создания игр; это целая экосистема, которая постоянно развивается и адаптируется к изменениям в игровой индустрии и технологиях. Используя Unity Muse, разработчики способны реализовывать самые амбициозные проекты, сокращая время и ресурсы, необходимые для их воплощения в жизнь.

Объединение возможностей данного инструмента с воображением и техническими навыками разработчиков способствует созданию выдающихся произведений цифрового искусства, которые радуют миллионы пользователей по всему миру.

Другой инструмент и детище разработчиков Unity – это Unity Sentsis. Unity Sentsis – платформа для создания и интеграции интерактивного контента. Благодаря широким возможностям для разработчиков и дизайнеров, Unity Sentsis позволяет воплощать в жизнь сложные проекты в области виртуальной и дополненной реальности, игр, а также в промышленном моделировании и автоматизации [2].

Эта платформа предлагает богатый набор инструментов для работы с графикой и физическими процессами, а также удобные средства для создания пользовательских интерфейсов и взаимодействия с пользователем. Включение скриптов на языке C# позволяет осуществлять детальный контроль поведения объектов виртуального мира и их взаимодействия между собой и пользователем. Для примера, в образовательной сфере Unity Sentsis может быть использована для создания интерактивных тренингов и моделирования комплексных научных процессов, облегчая понимание сложного материала. В индустрии развлечений, платформа дает возможность разрабатывать привлекательные и графически продвинутое видеоигры, которые предоставляют пользователю погружающий опыт. Стоит также отметить, что Unity Sentsis способствует сокращению времени и ресурсов,

необходимых для разработки проектов, благодаря готовым библиотекам и ассетам, предоставляемым сообществом Unity. В настоящее время Unity Muse и Unity Sentis доступны в режиме закрытого бета-тестирования.

#### **Заключение**

В данном докладе были представлены две инновационные платформы – Unity Muse и Unity Sentis, разработанные для создания интерактивного контента и виртуальной реальности. Обе платформы обладают мощным инструментарием для разработки трехмерной графики, анимации, физики, аудио и видео, что позволяет реализовывать самые амбициозные проекты в различных областях, включая игровую индустрию, образование и промышленное моделирование. Unity Muse предоставляет гибкие возможности для воплощения креативных идей, обеспечивая удобные средства для монетизации проектов и поддержку сообщества разработчиков. Unity Sentis, в свою очередь, предлагает богатый набор инструментов для работы с графикой и физическими процессами, а также удобные средства для создания пользовательских интерфейсов и взаимодействия с пользователем.

Обе платформы позволяют разработчикам сокращать время и ресурсы, необходимые для воплощения их проектов в жизнь, благодаря готовым библиотекам и ассетам, а также поддержке сообщества Unity.

На основе представленных выше инструментов и материалов был разработан прототип игрового приложения. Разработанный прототип игры является примером успешного использования инновационных возможностей обеих платформ. Благодаря богатому набору инструментов этих платформ, можно быстро и эффективно создать интерактивный контент с высоким качеством трехмерной графики, анимации и физических эффектов.

#### **Литература**

1. *Unity Muse* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://unity.com/products/muse>. Дата доступа: 21.02.2024.
2. *Unity Sentis* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://docs.unity3d.com/Package s/com.unity.sentis@1.0/manual/index.html](https://docs.unity3d.com/Package%20s/com.unity.sentis@1.0/manual/index.html). Дата доступа: 21.02.2024.
3. Официальный блог *Unity* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://blog.unity.com/engine-platform/introducing-unity-muse-and-unity-sentis-ai>. Дата доступа: 21.02.2024.

## **МОДЕЛИРОВАНИЕ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ ПОДЗЕМНОГО НЕФТЕПРОВОДА**

**Пикулина К.И. (студентка группы ИТП-41)**

*Гомельский Государственный Технический Университет имени П.О.Сухого, Гомель, Беларусь*

Научный руководитель – **Стефановский Игорь Леонидович**

*(старший преподаватель кафедры «Информационные технологии» Гомельского государственного технического университета им. Сухого)*

**Аннотация:** рассматриваются вопросы связанные с расчетом нагрузки на трубопровод. Будет рассмотрена важность данного процесса, перспективы и архитектура системы расчета нагрузки.

**Ключевые слова:** Метод конечных элементов, стресс-анализ, деформация материала, механика твердого тела

#### **Введение**

Расчет нагрузки на трубопровод является важным этапом в проектировании и эксплуатации систем трубопроводов. Этот процесс обеспечивает безопасность, эффективность и надежность работы трубопровода. Правильный расчет нагрузки позволяет предотвратить аварии, связанные с перегрузкой или недостаточной прочностью труб, а также оптимизировать процесс эксплуатации трубопровода.