На правах рукопису

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Одеська національна академія харчових технологій
Навчально-науковий інститут холоду,
кріотехнологій та екоенергетики
Факультет інформаційних технологій та кібербезпеки

XVII Всеукраїнська науково-технічна конференція молодих вчених, аспірантів та студентів

“СТАН, ДОСЯГНЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ”

Матеріали конференції. Частина 1

Одеса
19 квітня 2017 р.

Стан, досягнення і перспективи інформаційних систем і технологій / Матеріали XVII Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 19 квітня 2017 р. - Одеса, Видавництво ОНАХТ, 2017 р. - 88 с.

Збірник включає матеріали доповідей її учасників, які об'єднані по секціях кафедр: комп'ютерної інженерії (КІ), інформаційних технологій та кібербезпеки (ІТтаКБ).

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Голова – д.т.н., проф., **Єгоров Б.В.**, ректор ОНАХТ.

Співголови :

Поварова Н.М. – к.т.н., доц., проректор з наукової роботи,
Косой Б.В. – д.т.н., проф., в.о. директора ННІХКтаЕ ОНАХТ,
Котлик С.В. – к.т.н., доц., декан ФІТта КБ ОНАХТ,
Волков В.Е. – д.т.н., проф., директор НМАіР ОНАХТ,
Хобін В.А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри АВП ОНАХТ,
Невлюдов І.Ш. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІАтаМ ХНУРЕ,
Мельник А.О. – д.т.н., проф., завідувач кафедри ЕОМ НУ "Львівська політехніка",
Тарасенко В. П. – д.т.н., проф., завідувач кафедри СКС НТУУ «Київський політехнічний інститут»,
Жуков І. А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КСтаМ НАУ,
Сулімова Ю. – координатор IT–Cluster Odessa.

Члени оргкомітету:

Плотніков В. М. – д.т.н., проф., завідувач кафедри інформаційних технологій та кібербезпеки ОНАХТ,
Артеменко С.В. – д.т.н., проф., в.о. завідувача кафедри комп'ютерної інженерії ОНАХТ,
Князєва Н.О. – д.т.н., проф. кафедри комп'ютерної інженерії ОНАХТ,
Бойцова О.С. – заступник декана ФІТта КБ ОНАХТ,
Шамрай О.А. – к.т.н., доц. кафедри ТДтаВЕ ОНАХТ.

Матеріали подано українською, російською та англійською мовами.
Редактор збірника Шамрай О.А.

©Одеська національна академія харчових технологій

складна фігура, то для створення заготовки потрібно складати додаткові межі, за допомогою яких можна буде правильно створити заготовку для обробки моделі.

А по-друге, це стратегія обробки. В цьому випадку у цієї функції існує дуже багато параметрів, за допомогою яких можна скоротити час обробки моделі, зробити обробку більш практичною і простою у виконанні.

Готовий продукт можна буде використовувати для створення різного виду моделей з різного матеріалу.

РАЗРАБОТКА КОМПЬЮТЕРНОЙ ИГРЫ «ЗАПРЕТНОЕ СЧАСТЬЕ»

Степул А., Студент ТПА ОНАПТ
Руководитель: Склярова Ю.О.

Сегодня большинство детей и юношей играют в компьютерные игры и получают от этого удовольствие. Несмотря на это, большинство игр не базируются на уже существующем рассказе, истории, романе и т. д. Сейчас по наиболее популярным играм проводят соревнования и турниры с большим денежным вознаграждением. Многие производители аппаратных средств, таких как процессоры, видео-карты, ОЗУ и т. д. поддерживают это направление в индустрии и изготавливают новые, более мощные продукты для получения насложденія во время игры. Для полного погружения в игру многие производители применяют новую технологию в игровой индустрии - «Очки виртуальной реальности». Этот девайс позволяет пользователю увидеть всю красоту игры, будто он попал в саму игру.

Большинство игр создаются не с нуля, а на так называемых «движках». Потребность в использовании «движка» может прослеживаться на игровом рынке. Поскольку известные производители игр уже закрепились на рынке и изготавливают игры на одних и тех же «движках», только несколько их улучшая ежегодно, то потребность в создании игры с нуля отпадает. Например такие производители как Electronic Arts (EA), Ubisoft, Epic Games, Bethesda, 2K Games имеют свои «движки» - CryEngine, Unity, Unreal Engine, Frostbite, Creation Engine. Большинство из них имеют закрытый доступ к своему «движку», а некоторые дают возможность пользоваться им придерживаясь их политики. Например, Unreal Engine от Epic Games. Он был выбран разработчиком в качестве основополагающегося фактора.

При создании данной игры разработчик придерживался следующих принцыпов игростроя :

- Игра должна понравиться большому спектру людей;
- Поскольку игра несёт повествовательный характер, то она должна максимально точно отобразить содержание романа, по которому написана.

Данная игра разработана для того, чтоб пользователь смог узнать и познакомится с миром и персонажами романа «Запретное счастье» не в тестовом формате, а в «игровой манере».

Игра состоит из следующих элементов игростроя:

- Level Design - Дизайн уровней или маппинг — дисциплина в разработке компьютерных игр, которая включает в себя создание уровней для игр — локации, миссии, задания и прочее окружение.
- Unreal Motion Graphics UI Designer (UMG) — Дизайнер пользовательских интерфейсов моушен-графики Unreal, предназначенный для создания любых элементов пользовательского интерфейса внутри игры. В основе UMG лежат виджеты (Widgets) — наборы функций, которые используются для постройки интерфейса (кнопки, флажки, слайдеры, полосы прогресса и т. п.). Они редактируются в специальном Редакторе схем-виджетов (Widget Blueprint), работающим в двух режимах:
- Дизайнер (Designer) для настройки визуального расположения элементов интерфейса;
- Диаграмма (Graph) для описания его функционирования- по сути здесь происходит вся «магия»(в графе происходит связь логики).
- Blueprints - это визуальный скриптовый язык, который позволяет написать логику игры без применения языков программирования. Каким бы сложными или простым он не казался, он остается довольно таки мощным инструментом, на котором можно создать почти что угодно, от простенького персонажа или открытия дверцы до процедурной генерации уровня.
- Particle system - это хорошая вещь, чтобы моделировать такие вещи, как лазеры, молнии, снег, дым, пар, огонь и т.д. По сути эта вещь визуально украшает игру и вносит некоторые точности в геймплей. Например с помощью этой системы легко можно объяснить пользователю какое сейчас время года: будь –то зима, весна, лето или осень.

При разработке был использован «движок» Unreal Engine, программа для создания мешей персонажей и вещей Cinema 4D, сайт для анимирования персонажей Mixamo.

Список литературы

1. https://ru.wikipedia.org/wiki/Дизайн_уровней
2. https://wiki.unrealengine.com/Система_частиц_в_UE_4
3. https://docs.unrealengine.com/latest/INT/Engine/UMG/U..
4. https://habrahabr.ru/post/249965/\