

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ ОБУЧЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ С ПОМОЩЬЮ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ

П.П. Кондрашева, О.И. Захарова

Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, Самара, Россия

Обоснование. Широко признано, что иммерсионное обучение улучшает удержание знаний, поскольку дает студентам возможность учиться на практике и закреплять новые навыки, многократно повторяя задачи. Студенты, которые использовали виртуальную реальность для обучения, также в подавляющем большинстве считают, что они лучше подготовлены к своей будущей работе. Но ощутимые доказательства эффективности обучения виртуальной реальности (VR) не только субъективны и анекдотичны — они подкреплены данными о производительности и оценками.

Цель — разработать модель программы обучения с элементами виртуальной реальности для обучения IT-специалистов.

Методы. В рамках работы было создано приложение с элементами VR для обучения IT-специалистов, которое позволит более наглядно понять представленный материал для изучения по одной из дисциплин направления ИСТ 09.03.02.

Проект разрабатывался в среде Unreal Engine 4. Для запуска программы нам необходимо ощущение того, что мы уже в VR, то есть для начала реализуем руки:

1. Был описан сценарий работы с помощью Blueprint — это актив, который позволяет легко добавлять функциональные возможности поверх существующих игровых классов. Были созданы провода и узлы внутри Unreal Editor визуально, а не путем ввода кода, и сохраняются как активы в пакете контента. По сути, они определяют новый класс или тип Актера, который затем может быть помещен в карты как экземпляры, ведущие себя как любой другой тип Актера (рис. 1).

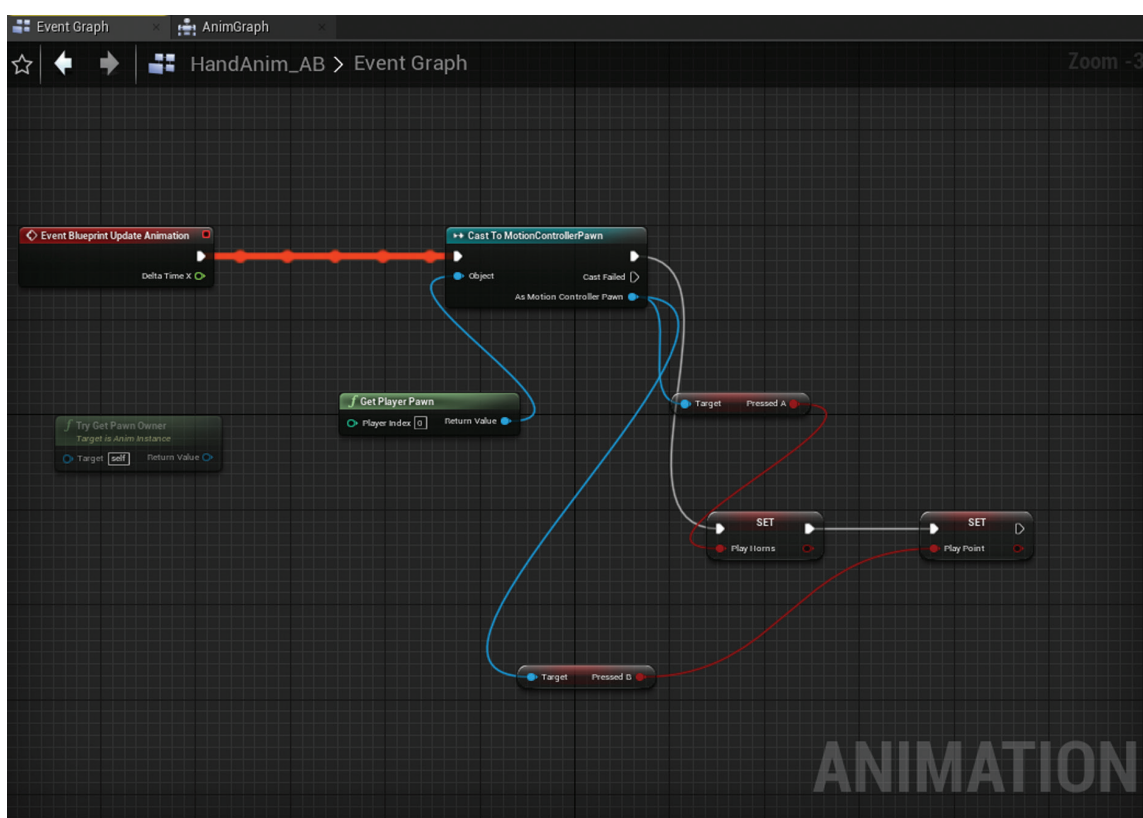


Рис. 1. Виртуальный сценарий

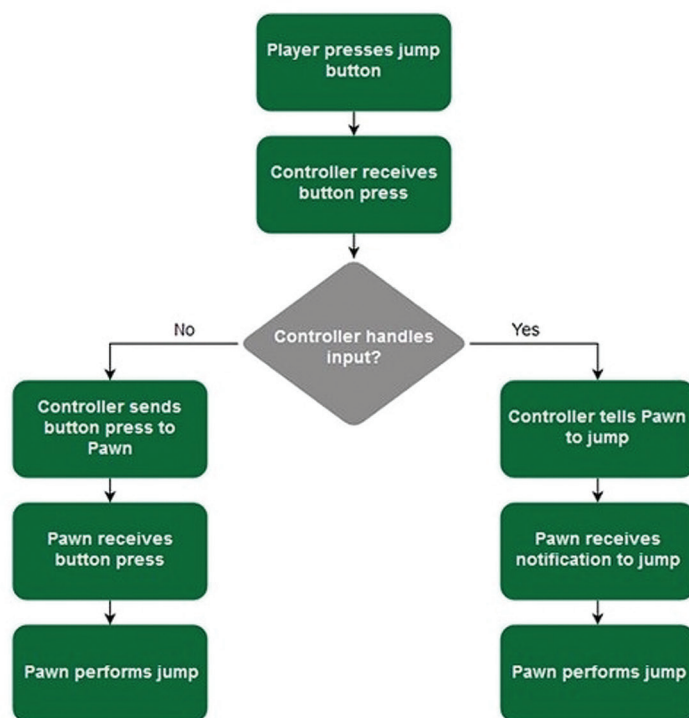


Рис. 2. Controller и Pawn

2. Для дальнейшей разработки использовали AI Controller. Создали сам контроллер — это нефизический актер, который может обладать «пешкой» (или классом, производным от пешки, например персонажем), чтобы управлять своими действиями. AI Controller реализует искусственный интеллект для «пешек», которыми они управляют. Контроллеры берут под контроль пешку с помощью функции «овладеть» и отказываются от контроля над пешкой с помощью функции «отнять». Эта функция помогает контроллеру управлять Pawn (рис. 2).

3. На основе полученного действия шагов получили программу VR для обучения IT-специалистов (рис. 3).

Результаты. Была разработана программа IT-специалистов для дисциплины «Разработка приложений в виртуальной и дополненной реальности» с элементами виртуальной реальности. Задачи, поставленные в рамках разработки, были выполнены, а именно:

- 1) исследованы VR-контроллеры и обобщены возможные принципы управления системами виртуальной реальности;
- 2) проанализированы и выбраны средства разработки;
- 3) проанализированы технические требования к аппаратной части;

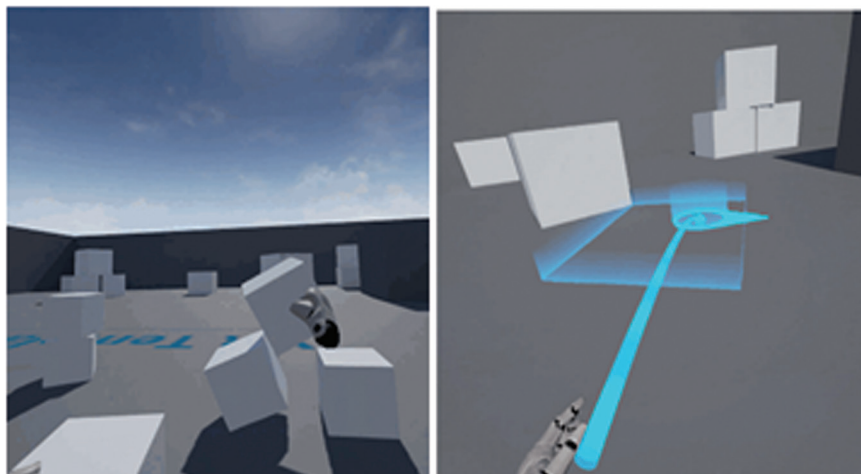


Рис. 3. Результат

4) разработана модель программы обучения по дисциплине «Разработка приложений в виртуальной и дополненной реальности».

5) разработан дизайн прототипа.

6) разработана 3D-модель элементов дополненной реальности для программы обучения по дисциплине «Разработка приложений в виртуальной и дополненной реальности».

Выводы. Мы получили обучение, которое состоит из 3 блоков: вводная часть, кейсовая часть, проектная часть, направленных на формирование определенных компетенций (soft и hard), которое улучшит процесс получения навыков по профессии.

Ключевые слова: виртуальная реальность VR; Unreal Engine; образование; 3D-модель; IT-специалисты.

Сведения об авторах:

Полина Павловна Кондрашева — студентка, группа ИСТм-11, факультет информационных систем и технологий; Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, Самара, Россия. E-mail: polya.kondrashewa@yandex.ru

Оксана Игоревна Захарова — научный руководитель, кандидат технических наук, доцент; доцент кафедры информационных систем и технологий; Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, Самара, Россия. E-mail: xeniya-luna@list.ru