

Литература

1 Информация о HTML [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://developer.mozilla.org/ru/docs/Learn/Getting_started_with_the_web/HTML_basics. – Дата доступа: 28.02.2022.

2 Информация о CSS [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://developer.mozilla.org/ru/docs/Learn/Getting_started_with_the_web/CSS_basics. – Дата доступа: 28.02.2022.

3 Информация о JavaScript [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://developer.mozilla.org/ru/docs/Learn/Getting_started_with_the_web/JavaScript_basics. – Дата доступа: 28.02.2022.

М. Д. Рукша

(ГрГУ им. Я. Купалы, Гродно)

ПРОГРАММНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ИГРЫ-ШУТЕРА СРЕДСТВАМИ UNITY

Целью данной работы являлась разработка прототипа игры-шутера средствами Unity [1]. Прежде всего, был программно реализован компонент, отвечающий за управление игрока, который отслеживает нажатие клавиш и мыши. При попытке движения в определенном направлении, контроллер двигает персонажа в указанном направлении, после чего пытается найти объекты, с которыми тело персонажа пересекается. Если такие есть, то контроллер попытается вытолкнуть персонажа из объектов. Таким образом, персонаж сможет стоять на земле, врезаться в стены и в целом взаимодействовать с физическими объектами игрового мира. Возможность приседать была реализована сжатием физической модели (тела) игрока и изменением Y компоненты позиции камеры.

Игровая механика стрельбы работает по принципу Projectile – каждая пуля имеет физическое представление и скорость. Реализованная в проекте система вооружения позволяет гибко настраивать различные параметры оружия. При этом также автоматизируется большинство анимаций – движение затвора, спускового крючка и тряска камеры от силы отдачи.

Основная часть графической части проекта обрабатывается движком Unity, однако, были написаны собственные шейдеры, отве-

чающие за более корректную визуализацию стекла. Новый шейдер стекла преломляет изображение за объектами, учитывая их форму и поддерживает симуляции дифракции света. Программа визуализации считывает нормаль поверхности объекта, направление луча взгляда камеры и, принимая во внимание такие параметры, как степень преломления, сила дифракции и др. рассчитывает то, как будет выглядеть объект. Чтобы разнообразить противодействие игроку, также были реализованы: противники, обладающие подобием зрения и определенным поведением, в том числе групповым в зависимости от присвоенной им роли.

Литература

1 Официальная документация Unity [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.unity.com/>. – Дата доступа: 10.01.2022.

Е. И. Рябов

(ГрГУ им. Я. Купалы, Гродно)

НАЗНАЧЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ РАСПРЕДЕЛЕННЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ РЕЕСТРОВ

Технология распределенного реестра (Distributed Ledger Technology, DLT) – это децентрализованная цифровая система для записи транзакций между сторонами в нескольких местах одновременно. В DLT используется криптография для того, чтобы позволить участникам совместно использовать неизменяемую копию одной и той же записи. Это позволяет избавиться от необходимости наличия централизованного хранилища данных и освобождает центральный орган от необходимости выполнять функции администрирования, что характерно для традиционных баз данных.

Технология распределенных реестров позволяет вносить записи в децентрализованный реестр без привлечения третьих лиц. Сохраненные записи не могут быть изменены, если объект не контролирует более половины вычислительной мощности сети. По сути, распределенные реестры защищены от несанкционированного доступа, безопасны, неизменны и прозрачны.

DLT имеет огромные возможности для революционного изменения принципов работы органов управления, финансовых учрежде-