

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-

ний, учебных заведений и многих других организаций. Она позволяет кардинально повысить эффективность работы в области налогообложения, идентификации населения, регистрации земельных участков, голосования и т.п. Эта технология уже широко внедряется в такие отрасли, как финансы, образование, искусство, транспорт, цепочки поставок различных товаров и многое другое [1].

В наше время растет количество стартапов с использованием DLT, но и многие крупные компании, такие как Amazon, Apple и Tesla, экспериментируют с этой технологией. Хорошими примерами использования этой технологии являются Blockchain, R3 Corda, Ethereum, Hyperledger Fabric.

### Литература

1 Тапскотт, А. Технология блокчейн: то, что движет финансовой революцией сегодня / А. Тапскотт, Д. Тапскотт. – Москва : Эксмо, 2018. – 448 с.

**Д. В. Самусенко**

(ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель)

### ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ ПРИ РАЗРАБОТКЕ САЙТА-ПОРТФОЛИО

Важной частью при создании сайта-портфолио является блок с обратной связью. Данный блок позволяет клиентам связаться с разработчиком, уточнить детали работы, тем самым помочь сделать заказ более качественным.

В процессе разработки сайта-портфолио было запланировано создание обратной связи с потенциальными клиентами. Реализация поставленной задачи включала создание блока с кнопкой “Позвони мне”, при нажатии на которую всплывала форма с двумя полями для заполнения, а именно: “Ваше имя”, “Ваш телефон”. После заполнения клиентом полей формы, он может воспользоваться кнопкой “Отправить” для пересылки информации. В этом случае разработчик получит на свою почту заполненную форму с данными заказчика.

Для случая, когда заказчики не хотят оставлять свои данные и ждать ответа разработчика, потенциальным клиентам в следующем блоке предлагается оставить свой контактный телефон. Добавлена