

На правах рукопису

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Одеська національна академія харчових технологій
Навчально-науковий інститут комп'ютерних систем і технологій
«Індустрія 4.0» ім. П.М. Платонова
Факультет комп'ютерної інженерії, програмування та кіберзахисту

**XVIII Всеукраїнська науково-технічна конференція
молодих вчених, аспірантів та студентів**

**“СТАН, ДОСЯГНЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ”**

Матеріали конференції. Частина I



Одеса
19 квітня 2018 р.

Стан, досягнення і перспективи інформаційних систем і технологій / Матеріали XVIII Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 19 квітня 2018 р. - Одеса, Видавництво ОНАХТ, 2018 р. - 96 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 ОНАХТ,

Котлик С.В. – к.т.н., доц., в.о. директора ННІКСіТ "Індустрія 4.0" ОНАХТ,

Даріуш Долива – д.м.н., уповноважений декана факультету Інформатики УІ-таПЗ, м. Лодзь, Польща,

Ковалюк Т.В. – к.т.н., доц. кафедри АСОІтаУ НТУУ «Київський політехнічний інститут»,

Тарасенко В.П. – д.т.н., проф., завідувач кафедри СКС НТУУ «Київський політехнічний інститут»,

Невлюдов І.Ш. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІТАМ ХНУРЕ,

Мельник А.О. – д.т.н., проф., завідувач кафедри ЕОМ НУ “Львівська політехніка”,

Жуков І. А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КСтаМ НАУ.

Члени оргкомітету:

Плотніков В. М. – д.т.н., проф., завідувач кафедри ІТтаКБ ОНАХТ,

Артеменко С.В. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІ ОНАХТ,

Князева Н.О. – д.т.н., проф. кафедри КІ ОНАХТ,

Ломовцев П.Б. – к.т.н., доц., в.о. декана ФКІПтаК ОНАХТ,

Волков В.Е. – д.т.н., проф., завідувач кафедри ПМіП ОНАХТ,

Хобін В.А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри АТПтаРС ОНАХТ,

Шамрай О.А. – к.т.н., доц., заступник декана ФКІПтаК ОНАХТ.

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

кущей ситуации в реальном времени. Блокчейн — это никем неконтролируемая сеть. По сути, любой может завершить и добавить новый блок в платформу на базе блочной цепочки и прочитать его.

Блочная цепочка, как и централизованная база данных, может управляться с помощью системы записи и контроля чтения. Это означает, что настройки сети или протокола могут предусматривать возможность внесения записей только зарегистрированными участниками.

Но, если конфиденциальность — единственная цель, а доверие не является проблемой, то с этой точки зрения проекты баз данных на основе блокчейна не имеют преимуществ перед централизованным способом хранения информации.

Скрытие информации в блочной цепочке требует большого объема криптографического шифрования, что чревато высокой вычислительной нагрузкой на сетевые узлы. Невозможно сделать это более эффективно, чем просто полностью скрыть нужную информацию в частной централизованной базе данных, которая даже не требует подключения к интернету.

Список літератури:

1. Чем технология блокчейн отличается от базы данных? [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://blockchainwiki.ru/chem-tehnologiya-blokchejn-otlichaetsya-ot-bazy-dannyh/>, свободный. – Загл. с экрана.
2. Blockchains: How They Work and Why They'll Change the World [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://spectrum.ieee.org/computing/networks/blockchains-how-they-work-and-why-theyll-change-the-world>, свободный. – Загл. с экрана.
3. Как работает Blockchain [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://ruhighload.com/%D0%9A%D0%B0%D0%BA+%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0%D0%B5%D1%82+blockchain>, свободный. – Загл. с экрана.
4. Как работает Биткойн? [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://bitcoin.org/ru/how-it-works>, свободный. – Загл. с экрана.

ОБЗОР ТЕХНОЛОГИЙ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ

*Грабовский К.А., бакалавр кафедры Компьютерная инженерия ОНАПТ;
Жуковецкая С.Л., старший преподаватель кафедры Компьютерная инженерия
ОНАПТ*

В наши дни технология дополненной реальности (AR) становится все более популярной и проникает в самые разные виды человеческой деятельности. Вместе с ростом числа пользователей смартфонов увеличилось и количество потенциальных пользователей AR-приложений. Дополненная реальность – это результат сложения виртуальных объектов к элементам реального мира. В от-

личие от виртуальной реальности, дополненная реальность не заменяет реальный мир на виртуальный, а делает его информационно более «насыщенным».

В процессе дипломного проектирования был проведен аналитический обзор инструментов создания дополненной реальности.

Первая библиотека – ARToolKit. Основными возможностями ARToolKit являются: распознавание маркеров; отображение дополнений через OpenGL. Библиотека предназначена для отслеживания с помощью камеры планшетного устройства или телефона заранее известных маркеров объектов и воспроизведения их на экране соответствующего устройства. С помощью этих данных создается интерфейс дополненной реальности. К достоинствам приложения ARToolKit можно отнести то, что его можно использовать в различных операционных системах, таких как: Android, iOS, Windows, Linux, Mac OS X, SGI. Для каждой конкретной операционной системы нужна своя среда разработки. Бесплатные среды доступны на всех платформах. Одним из главных минусов данной библиотеки является недостаток документации для разработчиков.

Библиотека Kudan AR разработана компанией Kudan limited. Является достаточно «мощным» инструментом для создания приложений дополненной реальности, которое поддерживает распознавание трехмерных объектов различной сложности. Разработчики расширили возможности распознавания маркеров, благодаря чему система определяет маркер на большом расстоянии, под разными углами и недостаточном освещении. Так же реализована безмаркерная технология отслеживания объектов без установки на них специальных меток, благодаря которой объекты реального мира (здания, памятники и др. достопримечательности) могут сами выступать в качестве маркеров и тогда не требуются специальные визуальные идентификаторы для отображения данных объектов. Для библиотеки разработчиками написана базовая документация, которой недостаточно для полноценного изучения Kudan.

Vuforia — одна из самых популярных в мире платформ, которая поможет вам разрабатывать дополненную реальность. К преимуществам можно отнести поддержку различных устройств виртуальной реальности, а также тестовое приложение с сопровождающими комментариями, в котором показаны возможности библиотеки. Vuforia может распознавать 2D и 3D форматы изображений, поддерживать распознавание нескольких объектов одновременно (включая трехмерные модели, 2D изображения и текст); сканировать реальные объекты для последующего их распознавания, так же в возможности библиотеки включено отслеживание целей, отображение дополнительных элементов через OpenGL и возможность просматривать виртуальное отображение необходимого объекта, находящегося вне поля зрения. Имеет следующий недостаток: отсутствие полноценного руководства по использованию библиотеки. Vuforia распространяется как в платном варианте, так и в бесплатном, в котором есть некоторые ограничения.

Библиотеки дополненной реальности обладают различным функционалом с поддержкой различных операционных систем. При создании приложений до-

полненной реальности каждый разработчик может выбрать нужную библиотеку в зависимости от поставленных задач и планируемых результатов будущего проекта.

Литература

1. Дополненная реальность [электронный ресурс] // Сайт wikipedia. / Режим доступа <http://www.wikipedia.org>.
2. Обзор AR-библиотек для создания приложений с дополненной реальностью [электронный ресурс] // Сайт azoft / Режим доступа <http://www.azoft.ru>.

РАЗРАБОТКА КЛИЕНТСКОЙ ЧАСТИ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ СРЕДСТВАМИ ФРЕЙМВОРКА VUE.JS

Григоров А.В, студент 353 гр. ОНАИТ

Выполненная работа посвящена обзору фреймворка Vue.js, предназначенный для упрощения разработки клиентской части сложных веб-систем и тому, для чего необходимы подобные технологии и какие проблемы они решают.

Современные технологии, такие как HTML, CSS и JavaScript позволяли создавать простые веб-сайты информационного характера или веб-приложения с минимальной серверной логикой. Но постепенно веб-системы становились сложнее, и при использовании вышеупомянутых технологий код становился слишком сложным для поддержания, модификации и каких-либо изменений.

Дело в том, что на данный момент нет полностью готовых стандартов HTML, позволяющих создавать собственные переиспользуемые компоненты. Без них разработчики frontend-части сложного веб-приложения получали набор HTML-страниц, в каждой из которых есть сложная структура собранная в одном месте и на её участки устанавливались стили и логика работы. А в коде не отображалось, какая её часть за что отвечала и что она должна была делать.

В следствии этого, появлялись библиотеки и фреймворки представления, позволяющие организовать приложение в виде набора компонентов, имеющие свою роль в системе и так же свою структуру, стили и логику работы. Так же они дают возможность динамически менять компоненты в зависимости от необходимости пользователя, что делало сайты более интерактивными и не требовало перехода со страницы на страницу. Эта возможность и породило вид веб-приложения как одностраничное приложение (Single-Page Application, SPA).

Самые известные представители данных решений являются: Angular, ReactJS, Vue.js и т.д. Из ранее указанных технологий, Vue.js обладает некоторыми преимуществами: