Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 501  
с углубленным изучением предмета информатики и ИКТ  
Кировского района Санкт-Петербурга

Реферат по информатике

По теме:

«Иммерсивные технологии, виртуальная и дополненная реальность»

Выполнила ученица

9а класса

Прокофьева В.

Санкт-Петербург, 2022

Иммерсивные технологии, виртуальная и дополненная реальность

Иммерсивность — это способ восприятия, определяющий фактор изменения сознания, в современном мире является важным и частым объектом изучения. Различные примеры эффекта погружения мы наблюдаем в кино, театрализованных представлениях, постоянном взаимодействии с виртуальным сообществом, посредством ПК. Важно отметить, что определённые уровни иммерсивного восприятия достигались в литературе и живописи с момента их зарождения. Именно глубина восприятия предопределяла успех произведений искусства.

Рассматривая понятие иммерсивности, его обычно определяют как погружение в определённые, искусственно сформированные условия. Феномен погружения достаточно широко исследован в различных источниках. Основной акцент в контексте рассматриваемой проблемы сделан на технологические факторы моделирования сознания посредством визуализации искусственного окружения.

Дополненная реальность

Как и многие инновационные технологии, дополненная реальность появилась в середине прошлого века для военных разработок. Ее планировали и затем успешно начали применять для проецирования на стекло гермошлема или лобовое стекло истребителя важных показаний приборов, чтобы сократить время получения информации и повысить скорость реакции летчиков.

Устройства для работы с дополненной реальностью — это очки дополненной реальности.  
  
Как реализуется:

Проецирование виртуального объекта в реальный мир может осуществляться с помощью телефона. Часто используются метки, проецирование на стекло автомобиля, самолета, очков.

Где используется:

Голограммы, наложения картинок в прямом эфире телеканалов, использование интерактивных мониторов — это те воплощения AR, которые кажутся нам уже привычными. Однако есть и более неожиданные примеры использования технологии.

Виртуальная реальность

Как реализуется:

Виртуальная реальность — это прежде всего визуальное и звуковое наполнение. Звук в данном случае имеет ключевое значение: он дополняет виртуальность и создает эффект присутствия в нереальной локации за счет имитации отражения и направления звуковых волн.  
  
Попасть в альтернативную, виртуальную реальность можно, например, надев специальные очки. Разделяя картинку перед глазами на две части, они создают стереоскопический эффект. При наличии трекинга для положений тела виртуальное пространство будет также учитывать движения головы и туловища.  
  
Где используется**:**

Интересный проект в области VR сделала IKEA. Компания [предложила](https://www.ikea.com/ms/en_US/this-is-ikea/ikea-highlights/Virtual-reality/) своим клиентам надеть специальные очки и оказаться на виртуальной кухне. Здесь с помощью джойстика они могли прочитать книгу рецептов, приготовить тефтели, отправить продукты на переработку.  
Применением VR в разных сферах занимаются и российские компании. Например, [Modum Lab](https://modumlab.com/) создает в VR проекты для обучения и других сценариев.

Общие тенденции

В сфере иммерсивных технологий пока не видно резкой монетизации, игроки действуют будто на ощупь. Причина в том, что не так много людей пользуются расширенной реальностью в повседневной жизни. Чтобы их попробовать, нужно как минимум скачать дополнительное приложение — это усложняет путь получения технологий конечным потребителем.  
  
  
  
Во всех этих разработках нет значительной геймификации, напротив — есть стремление к реалистичности. Создание инструментов легкого взаимодействия — это как раз-таки главная задача для разработчиков, развитие контента сейчас вторично по отношению к развитию UX/UI. Разрешение картинки пока еще низкое и она не фотореалистичная, поэтому технологиям есть куда расти и развиваться. Совершенствование пользовательского опыта связано с производительностью процессоров, со скоростью передачи и обработки данных.