РАЗДЕЛ XVI. НАНОТЕХНОЛОГИИ

Поздеев А.А., Суетин А.
Виртуальная реальность

Саратовский Государственный Технический Университет имени Гагарина Ю.А.
(Россия, Энгельс)

doi: 10.18411/lj-10-2020-58

idsp: ljournal-10-2020-58

Научный руководитель
Ермолаева В.В.

Аннотация

В данной статье рассматривается понятия виртуальной реальности, а именно, то какие бывают виды VR и в чем проблема достижения полного погружения.

Ключевые слова: виртуальная реальность, VR, реальный мир, погружение, технические устройства

Вы когда-нибудь задумывались о том, возможно ли путешествовать, не выходя из дома? Трудно поверить, но это возможно. Существует так называемая виртуальная реальность. С помощью, которой, можно посетить разные точки мира, находясь в одном месте.

Все, что мы видим и чувствуем и есть реальность. Будь то сон или мир, созданный компьютерными технологиями. Всего существует 3 вида технической реальности: виртуальная реальность (VR, Virtual Reality); дополненная реальность (AR, Augmented Reality); смешанная реальность (MR, Mixed Reality). И каждый из этих видов по-своему уникален. Разберем их по отдельности.

VR. Виртуальная реальность – это тот же реальный мир, но только полностью созданный посредством компьютерного воздействия. Явным примером являются очки виртуальной реальности и устройство с данными об этом мире. Когда вы надеваете очки, то перед вами появляются различные изображения предметов. Их можно увидеть, проводить с ними всевозможные манипуляции, но вот ощутить влияние от этого мира не получится.

Речь идет о реальности, в которой вы понимаете, что управление происходит за счет дополнительных устройств таких как контроллер или симулятор в виде кресла. Но есть идея о полном погружении в виртуальную реальность, в которой будет очень трудно отличить настоящий мир от виртуального. Все же в далеком будущем, такая реальность на самом деле может существовать. На данный момент преград воплощения этой идеи всего две:

1. Технический уровень детализации не позволяет дать желаемый результат, скорость считывания данных должна соответствовать приблизительно скорости света, и должен быть колоссальный объем памяти
2. Вынужденное погружение сознания человека, будто бы сон, с возможностью понимания того, что ты находишься в другой реальности, осознание своих действий.

AR. Дополненная реальность – добавление элементов в настоящее окружение, фактически еще один слой, который вы видите, но только на устройстве с которого происходит дополнение.

Разница между AR и VR в том, что первый лишь дополняет уже существующий мир, а второй создает отдельную вселенную. У дополненной реальности меньше возможностей по сравнению с виртуальной.

Один из примеров AR, приложение «Holo», которое позволяет добавлять фигуры персонажей или актеров, причем их изображения полностью отсканированы с реальных людей.

MR. Смешанная реальность представляет сочетание реального и виртуального миров. Она очень похожа на AR, но предметы, которые создаются этим миром можно увидеть в реальности. К MR относится голограмма.

К примеру, очень широко используется в научных презентациях, так как это удобно для рассказчика проекта, и для понимания аудитории.

Как скоро виртуальная реальность станет использоваться в повседневной жизни людей? Уже сейчас VR очки широко используются. Имеется достаточно большое количество видов таких очков. Такие как: мобильный VR, Standalone и стационарный. Пока что это самый доступный вид виртуальной реальности.

Виртуальная реальность с полным погружением еще недоступна. Специалисты прогнозируют рост развития VR в 2020-е годы. Но даже сейчас уровень реализации этого проекта близок к тому, чтобы создать полное погружение.

1. VR, AR и MR что это? В чем отличия? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://zen.yandex.ru/media/id/5dbd35d495aa9f00b1854aa6/vr-ar-i-mr-cto-eto-v-chem-otlichii--5dcd79d4cd7152643c8dcf40?utm_source=serp
2. Виртуальная и дополненная реальность (VR и AR) – что это? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://68bit.ru/2017/10/virtualnaja-i-dopolnennaja-realnost-vr-i-ar-cto-jeto/>
3. Что такое виртуальная и дополненная реальность? Принцип работы VR и AR технологий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://yandex.ru/turbo/mining-cryptocurrency.ru/s/vr-ar-virtualnaya-dopolnennaya-realnost/>
4. Как скоро люди смогут воссоздать полное погружение в виртуальную реальность и как его реализуют? – [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://yandex.ru/q/question/computers/kak_skoro_liudi_smogut_vossozdat_polnoe_v_b836f0a2/?utm_source=yandex&utm_medium=wizard&answer_id=3e53afad-b79e-4c15-99b7-e3681b3d5b1c#3e53afad-b79e-4c15-99b7-e3681b3d5b1c