

Виртуальная, дополненная смешанная реальности

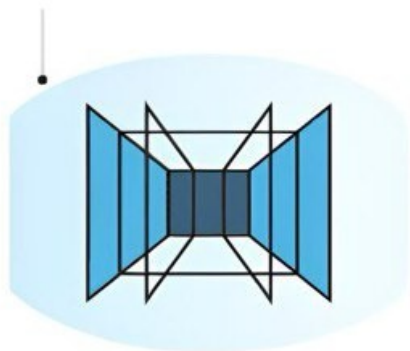
Подготовили:
Майорова Ульяна
Барановская Софья
Бучнев Михаил
4731204/50002

Цели и задачи

- Четко определить и разграничить понятия VR, AR и MR.
- Продемонстрировать практическую пользу и применение XR
- Представить преимущества и вызовы технологии.
- Попытаться сформировать целостное видение будущего XR.

Виртуальная реальность (VR)

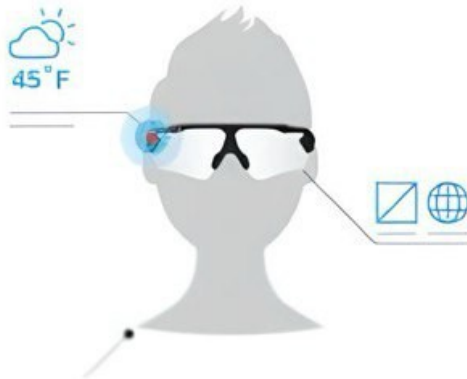
Полностью цифровая среда.



Полностью замкнутый, синтетический опыт без ощущения реального мира.

Дополненная реальность (AR)

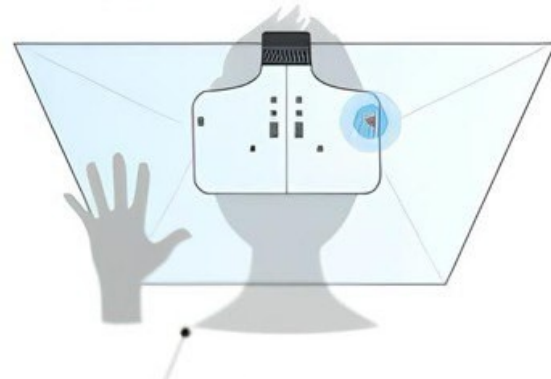
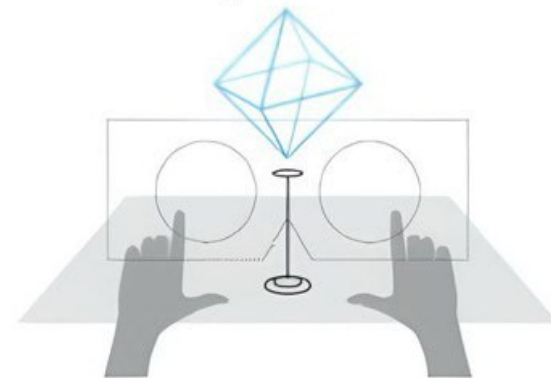
Реальный мир с наложением цифровой информации.



Реальный мир остается центральным в опыте, дополненный виртуальными деталями.

Смешанная реальность (MR)

Реальное и виртуальное переплетены.



Взаимодействие и манипулирование как физической, так и виртуальной средой.

Виртуальная реальность



Рис.1 - Люди играют в VR гарнитурах

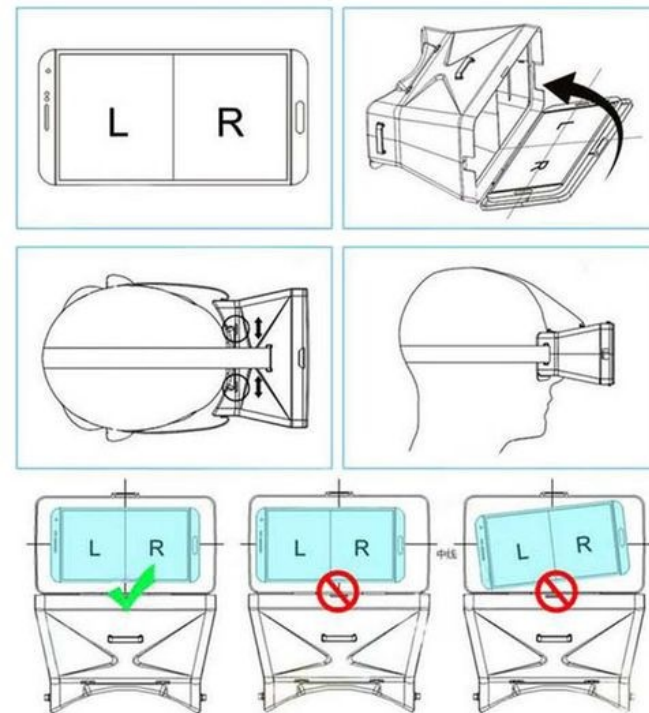


Рис.2 - Устройство простейшей VR гарнитуры

Историческая справка



Рис.3 — Сенсорاما

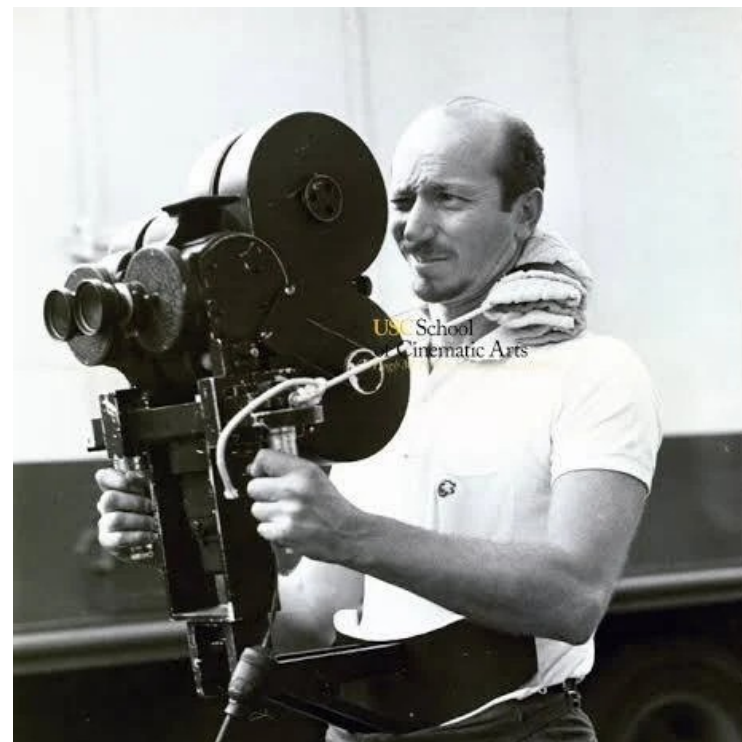


Рис.4 — Мортон Хейлиг — создатель Сенсорамы

Дополненная реальность



Рис.5 — Использование технологии доп. реальности в просвещении



Рис.6 — Использование Технологии доп. реальности в игровой индустрии



Рис.7 — Использование технологии доп. реальности в быту

Историческая справка



Рис.8 — Дамоклов меч

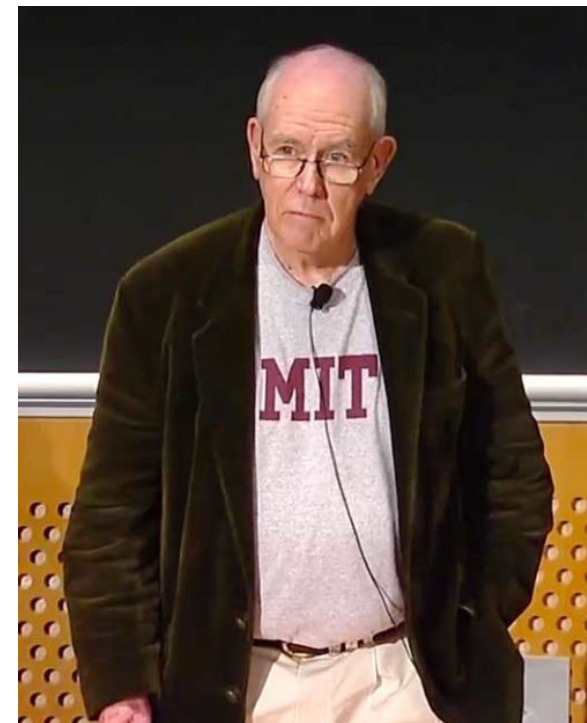


Рис.9 — Айвен Сазерленд — создатель Дамоклова меча

Смешанная реальность



Рис.10 — Использование технологии смешанной реальности в быту

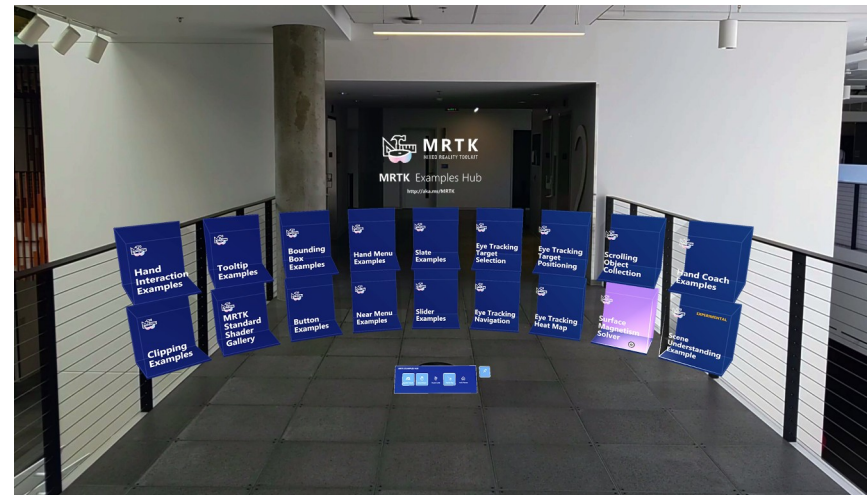


Рис.11 — Использование технологии смешанной реальности в пространствах корпораций



Рис.12 — Использование технологии смешанной реальности в обучении

Историческая справка

Первый концепт смешанной реальности был представлен компанией Microsoft в 2015 году. Они объявили о запуске операционной системы со смешанной реальностью Windows Holographic и AR-гарнитуры HoloLens.



Рис.13 — Концепт системы Windows Holographic



Рис.14 — Концепт AR-гарнитуры HoloLens и её использования

Преимущества и недостатки XR

Преимущества:

- Улучшенное вовлечение
- Безопасное обучение

Недостатки:

- Высокая стоимость оборудования
- Вопросы безопасности личных данных

Где может быть использовано XR в будущем?

- В образовании: Ученики могут "прикоснуться" к истории, изучая 3D-модели динозавров или древних артефактов.
- В медицине: Хирурги отрабатывают свои навыки на виртуальных пациентах, что значительно снижает риски.
- В промышленности: Рабочие получают мгновенные инструкции по ремонту оборудования прямо поверх реальной машины, сокращая время простоя.
- В искусстве: Художники создают новые формы цифровых произведений, а зрители могут взаимодействовать с ними.



11 Рис.15 — Пример возможного применения в медицине

Рис.16 — Пример возможного применения в бизнесе

Выводы

- Нам удалось разграничить понятия VR, XR, MR
- Мы смогли найти сферы, в которых данные технологии смогут помочь людям, или уже активно им помогают
- Мы выделили основные преимущества и недостатки этих технологий
- Мы спрогнозировали будущее этих технологий на основе современных тенденций