

История изобретения технологии дополненной реальности.

Хронология

1957 год

Кинематографист Мортон Хейлиг изобрёл сенсораму — первый в мире виртуальный симулятор. Он представлял собой театральную кабину, которая стимулировала все чувства, а не только зрение и слух. В устройство входили стереодинамики, стереоскопический 3D-дисплей, вентиляторы, генераторы запахов и вибрационный стул. Всего для сенсорамы выпустили шесть фильмов.



1960 год

Хейлиг создал и запатентовал устройство «Маска телесферы» для погружения в фильмы. Это было первое наголовное устройство. Оно транслировало стереоскопическое и широкоугольное изображение со стереозвуком.

1965 год

Профессор Гарвардского университета Айвен Сазерленд описал концепцию специального дисплея, которая могла бы идеально имитировать реальность.

Она включала следующие условия:

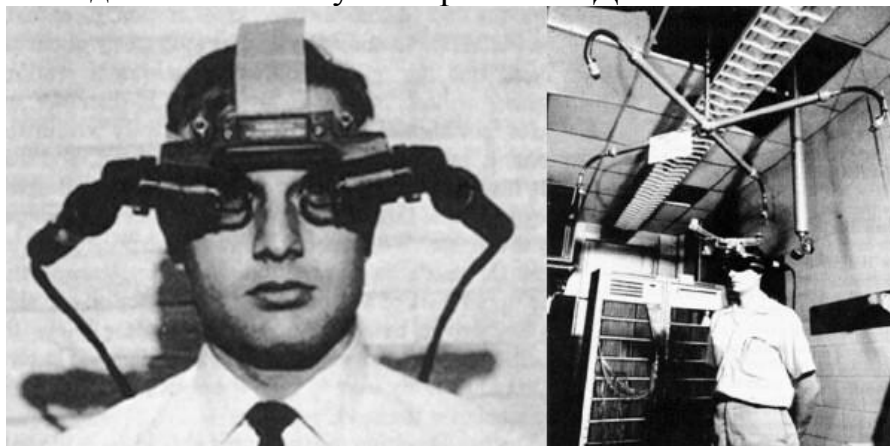
— Виртуальный мир просматривается через наголовный дисплей (HMD) и кажется реалистичным благодаря дополненному 3D-звучанию и тактильной обратной связи.

— Для поддержания виртуальной речи в режиме реального времени используется компьютерное оборудование.

— Пользователи взаимодействуют с виртуальными объектами в реальном мире.

1968 год

Сазерленд и его ученик Боб Спрул создали первый шлем, который подключался к компьютеру, а не к камере. Это было большое и массивное изобретение — его приходилось крепить к потолку, чтобы пользователю было удобно его надевать. Поэтому его прозвали «Дамоклов меч».



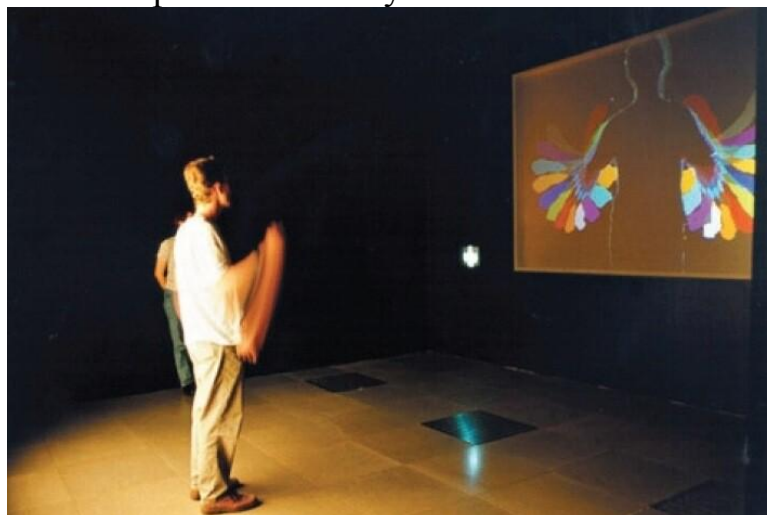
1969 год

Американский компьютерный художник Майрон Крюгер ввёл понятие «искусственная реальность».

1974 год

Следующим этапом развития технологии принято считать 1974 год, когда компьютерный специалист Майрон Крюгер разработал лабораторию искусственной реальности Videoplace.

Она представляла из себя несколько связанных по сети комнат, в каждой из которых находился большой экран с расположенным позади него видеопроектором. Когда человек заходил в комнату, он видел на экране своё изображение в виде примитивного силуэта, а также подобные силуэты людей в остальных комнатах. У всех «теней» можно было менять цвет или размер, а также присоединять к ним различные визуальные объекты.



1980 год

Профессор Торонтского университета Стив Манн создал первое носимое AR-устройство EyeTap. Оно накладывало изображение с текстом поверх реальной картинке. Комплект состоял из компьютера, находящегося в рюкзаке и подключённого к камере на очках.

1990 год

Исследователь компании Boeing Том Кодел придумал термин «дополненная реальность». Он описал, что виртуальная реальность в таком случае становится дополнением к физической.

1991 год

Начали появляться игровые автоматы с виртуальной реальностью, которыми могли воспользоваться все желающие. Компания Virtuality Group создала ряд аркадных игр и гонок с 3D-эффектом. Игроки надевали VR-очки и играли в режиме реального времени (меньше 50 секунд). Некоторые устройства объединяли в сеть для многопользовательской игры.

1999 год

На экранах показали фильм «Матрица», главный герои которого живут в имитируемом мире и не знают этого. Фильм оказал большое культурное влияние и превратил симуляцию реальности в мейнстрим.

В этом же году Хироказу Като представил открытую библиотеку для создания приложений с дополненной реальностью. С её помощью разработчики могли накладывать компьютерное изображение на изображение с камеры.

Как работает дополненная реальность?

Если откинуть совсем уж древние реализации, то ЭйАр — это распознавание образов и отслеживание маркеров.

С распознаванием образов все более-менее понятно. Если приложение должно распознавать стол, то достаточно загрузить на сервер библиотеку фотографий столов, обозначить общую структуру, цвет, произвольные параметры и присвоить этому набору данных определенное действие при обнаружении на картинке.

Вторая часть — это отслеживание маркеров. Маркерами могут выступать как специально напечатанные изображения, так и любые объекты. Обложку журнала приложение распознает по простой форме с прямыми углами и конкретному рисунку, и будет отслеживать ее положение в пространстве, отмечая смещение относительно фона. В этом случае сама обложка и есть маркер.

Со специальными маркерами все обстоит еще проще. Допустим, мы хотим примерить автомобилю новые диски. Для этого нам достаточно наклеить на диски QR-метки и система автоматически поймет, что именно в этих местах следует вставлять в картинку изображение новых колес. Еще один пример: мы кладем метку на пол и приложение понимает, что эта плоскость и есть пол, и разместит на нем произвольные объекты.

Источник информации: <https://habr.com/ru/post/419437/>