

Современные периферийные устройства виртуальной реальности



Виртуальными являются все физические
средства и методы передачи информации: зрение, слух, осязание, обоняние и вкус. Виртуальность имитирует как реальность, так и фантазия. Для создания ощущения реальности используются компьютерные технологии: графика, звук, тактильные ощущения и т.д. Виртуальная реальность — это компьютерно-симулируемая реальность, которая создается с помощью компьютерных технологий. Виртуальная реальность — это компьютерно-симулируемая реальность, которая создается с помощью компьютерных технологий.

Основные виды трекинга

Снаружи-Внутри

Изнутри-Вне



Позиционный трекинг –

технология определения позиции

траектории (руки, головы или специального устройства) в виртуальной среде с помощью нескольких степеней свободы.

Плюсы:

- Станции не надо подключать к ПК
- Высокая точность трекинга
- Большая зона покрытия

Минусы:

- Высокая стоимость производства
- Нуждаются в установке на стену
- Отражающие поверхности создают помехи

Плюсы:

- Не нуждаются в дополнительном оборудовании
- Простая установка

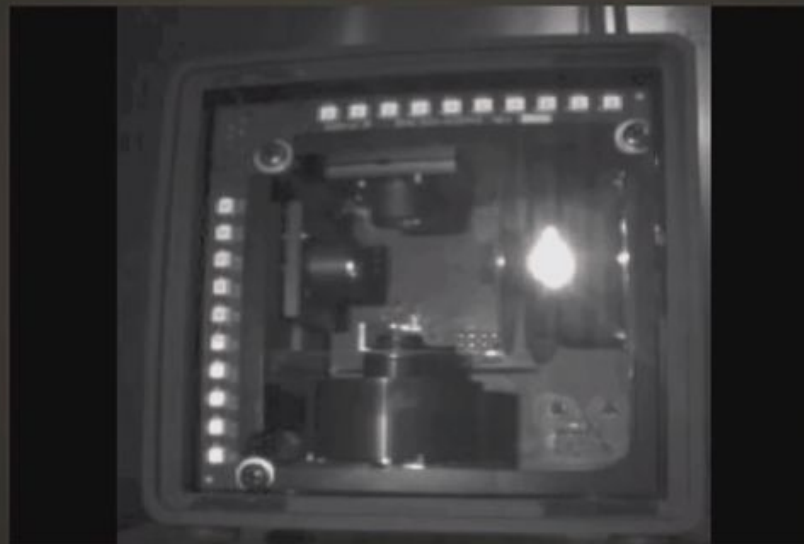
Минусы:

- Не работают в темноте
- Не могут отслеживать движения которые не запечатлевает камера

Vive base station

Каждая базовая станция содержит ИК-маяк, называемый Sync Blinker, и 2 лазерных излучателя, которые быстро вращаются. 60 раз в секунду Sync Blinker излучает импульс синхронизации, и один из двух вращающихся лазеров направляет луч по комнате. Рецепторы, HMD и контроллеры покрыты фотодатчиками, которые распознают импульс синхронизации и лазерные лучи. Когда он обнаруживает импульс синхронизации, рецептор начинает считать, пока один из его фотодатчиков не попадает под лазерный луч. Lighthouse рассчитывает, когда на фотосенсор попадает лазер и где находится этот фотосенсор, чтобы определить точное положение рецептора по отношению к базовой станции. При наличии 2 базовых станций устанавливается положение и ориентация рецепторов в трехмерном пространстве комнаты.

Lighthouse – How it works



Манипуляторы виртуальной реальности



46 Haptic points

Haptic Animations

Real-time Simulations

Weight Simulation



User calibration profiles

Capillary system

Haptic Library

Users can create custom animations with Haptic Editor application

TESLASUIT GLOVE

HAPTIC DISPLAY

Touch effect
Texture effect
Haptic 3x3 display for each finger

BIOMETRY

Impedance measurement
Pulse oximeter

MOTION CAPTURE

Finger position determination
Wrist position determination

FORCE FEEDBACK

Spatial effect
Resistance effect
Vibration effect



TESLASUIT

Спасибо за внимание!