

소프트웨어학부 2015726076 김현구



# Super Arena

프로젝트 발표



혼합 현실

# Content

발표 순서

1

컨셉

2

상호작용 구성

2.1

공격

2.2

회피

2.2

잡기, 던지기

3

기술적 해결과제

3.1

시간

3.2

물체와 상호작용

3.3

적

4

시연

# 1. 컨셉



Super Hot VR

“플레이어가 멈추면 시간도 멈춘다.”

VR = Virtual Reality (가상 현실)

현실에서는 조절할 수 없는 **시간**을 플레이어가 조종할 수 있다.



▲ 게임에서는 가능하다.

## 2. 상호작용 구성

### 2.1 공격

- 방법

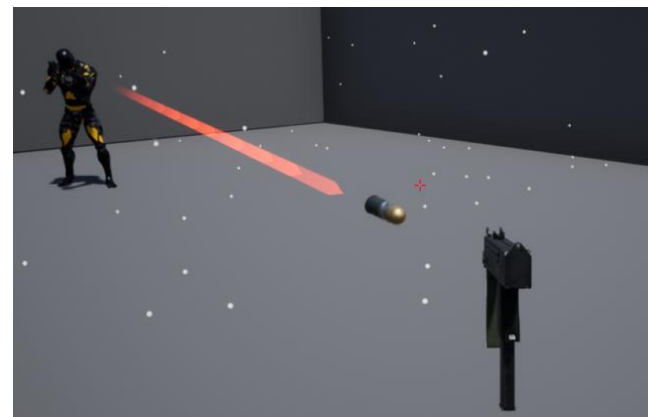
1. 잡은 물체를 던진다.
2. 총을 발사하여 총알을 맞춘다.



### 2.2 회피

- 방법

1. 시간이 느려지는 것을 이용해 적의 신체나 무기, 적이 발사하는 총알을 회피한다.
2. 날아오는 총알을 물체로 막을 수 있다.



## 2. 상호작용 구성

### 2.3 잡기, 던지기

- 방법

1. 그립 버튼을 눌러 가리킨 물체를 사용자의 위치로 가져올 수 있다.
2. 그립 버튼을 떼면 물체를 정면으로 던진다.

## 3. 기술적 해결 과제

### 3.1 시간

1. 플레이어의 움직임에 따라 시간이 흐르게 구현한다.
2. 움직이지 않아도 완전히 시간이 멈추는 것이 아니라 조금씩은 움직여야 한다.

➡ 플레이어의 X, Y축 이동량만큼 시간을 흐르게 만든다.

➡ 나이가가라 시스템을 이용해 시간이 느려지는 것을 시각화한다.

### 3.2 물체 상호 작용

1. 물체 던지기, 잡기에 대한 상호작용을 구현한다.
2. 총알과 물체가 부딪혔을 때 발생하는 상호작용을 구현한다.

➡ 총알, 적, 플레이어, 총, 물체간의 콜리전을 설정한다.

## 3. 기술적 해결과제

### 3.2.1 잡기

- 잡고 싶은 물체를 컨트롤러로 가리키고 그립 버튼을 누른다.

➡ 컨트롤러가 가리키는 방향으로 line tracing되는 물체를 계산한다.

- 당긴 물체를 해당 손에 장착한다.

➡ 해당 물체의 Physics 시뮬레이션과 콜리전을 제거한다.



## 3. 기술적 해결과제

### 3.2.2 던지기

- 원하는 방향을 컨트롤러로 가리키고 그림키를 놓는다.

➡ 컨트롤러가 가리키는 방향으로 물체를 날린다.

- 물체는 다시 Physics 시뮬레이션 되며 콜리전을 얻게된다.

➡ 해당 물체가 총이 아니면 적에게 피해를 준다.

- 던진 물체가 적의 총알에 부딪히면 적의 총알을 막는다.

➡ 총알과 던져진 물체의 콜리전 반응을 설정한다.





## 3. 해결과제

### 3.3 적

- 플레이어가 일정 거리안에 들어오면 공격을 시작한다.

➡ 플레이어와 적의 거리를 계산한다.

- 플레이어가 있는 방향으로 총알을 발사한다.

➡ 적의 위치에서 플레이어의 방향벡터를 구하여 총알을 생성한다.

- 총알을 맞으면 사라지며 들고있던 총을 드랍한다.

➡ 적의 위치에 총 오브젝트를 생성한다.



## 4. 시연

<https://youtu.be/n61heCdATcw>