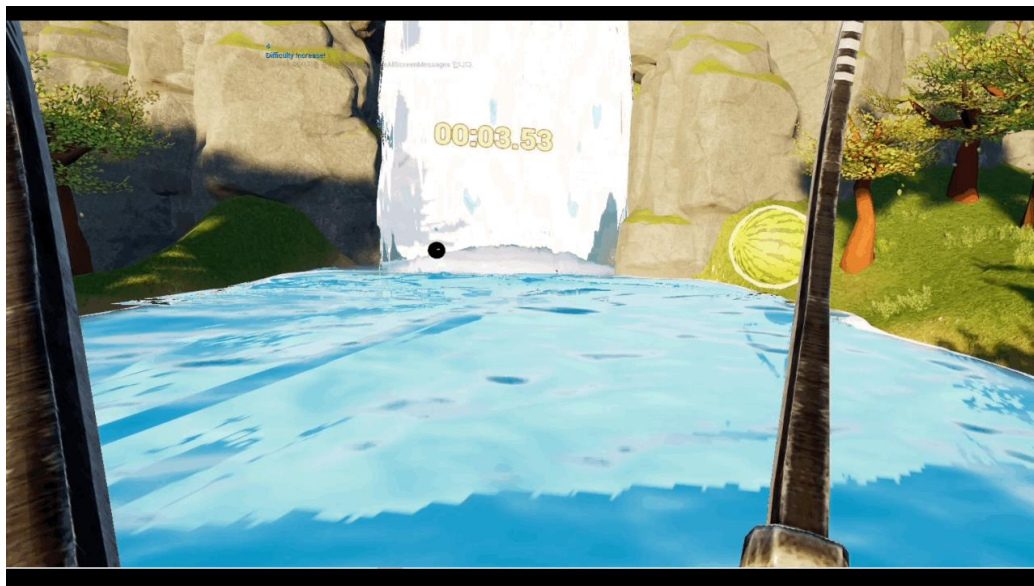


Play to Play

발표자 | 한혜찬
가수한, 권순형, 박준제

Play to Play

VR을 활용해 날아오는 과일을 베는
액션·캐주얼 게임



랜덤하게 날아오는 과일
타격 시 점수 획득

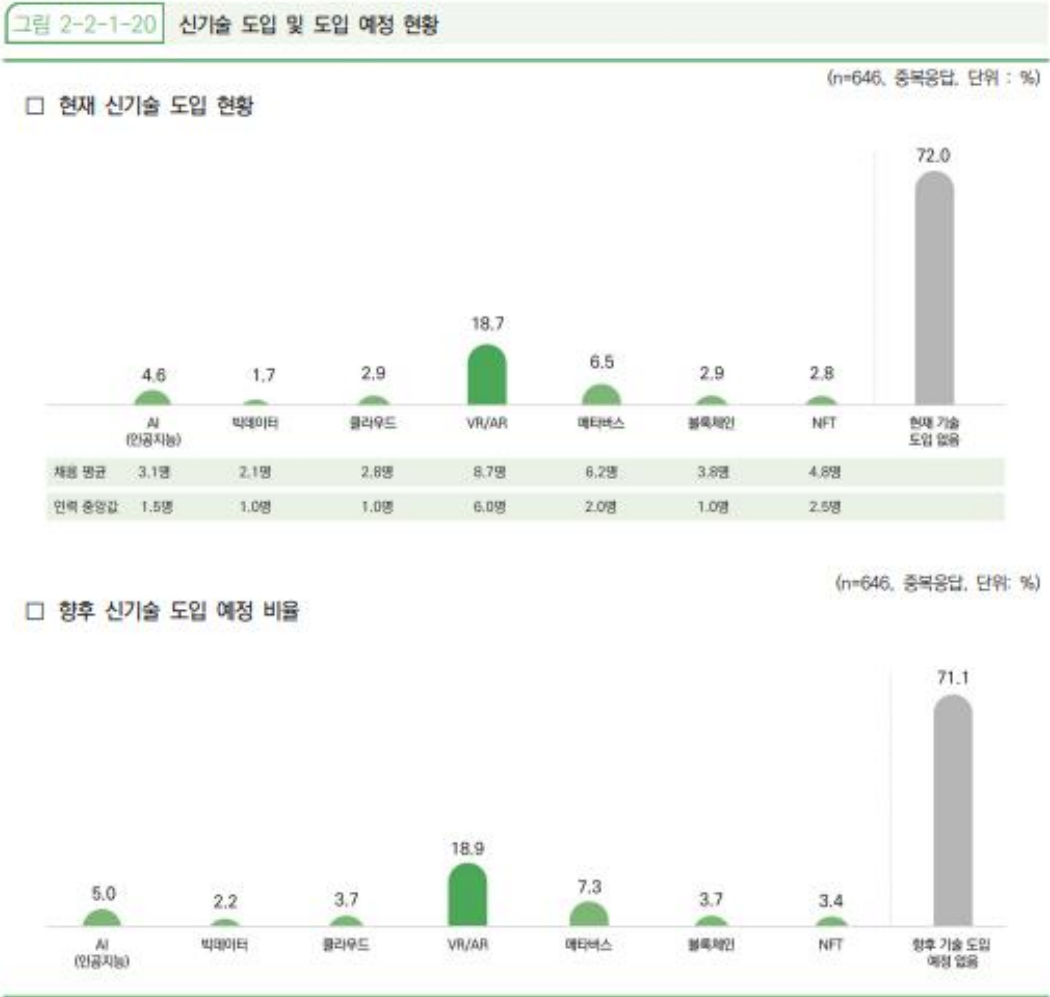


타격하지 못했을 시 HP하락



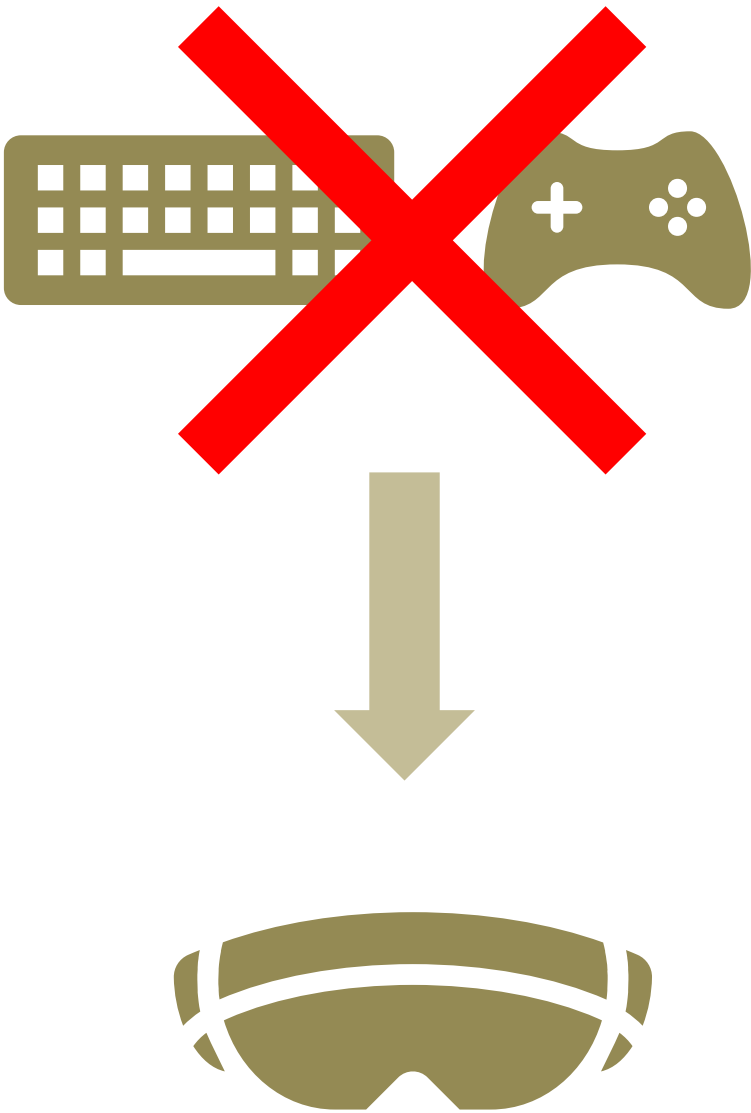
HP가 0이 되면 게임종료 후
점수 출력

제작동기



미래 VR게임시장 규모증가 예상

한국의 VR게임 시장 규모는 2023년에 7억 7,350만 달러에 달했으며 2032년까지 44억 3,100만 달러에 도달하여 2024-2032년 동안 20.8%의 성장률(CAGR)을 보일 것으로 예상



게임 제작 및 배급업체들의 신기술 도입 비율

VR/AR을 도입하였다는 비율이 18.7%로 가장 많았다.
앞으로 도입할 신기술의 경우에도 VR/AR이 18.9%로 가장 많았다.

기존 VR게임의 장단점



BeatSaber

리듬/음악



Pistol Whip

슈팅/리듬



하프라이프 알릭스

FPS/스토리



레전더리 테일즈

액션/칼싸움

장점

- VR로 인한 높은 몰입감
- 액션 게임에서의 칼, 총 등의 활용으로 직접적인 조작이 가능하며, 이는 VR의 특성을 최대한 살릴 수 있음
- 새로운 조작방식으로 게임 플레이의 창의성을 높임

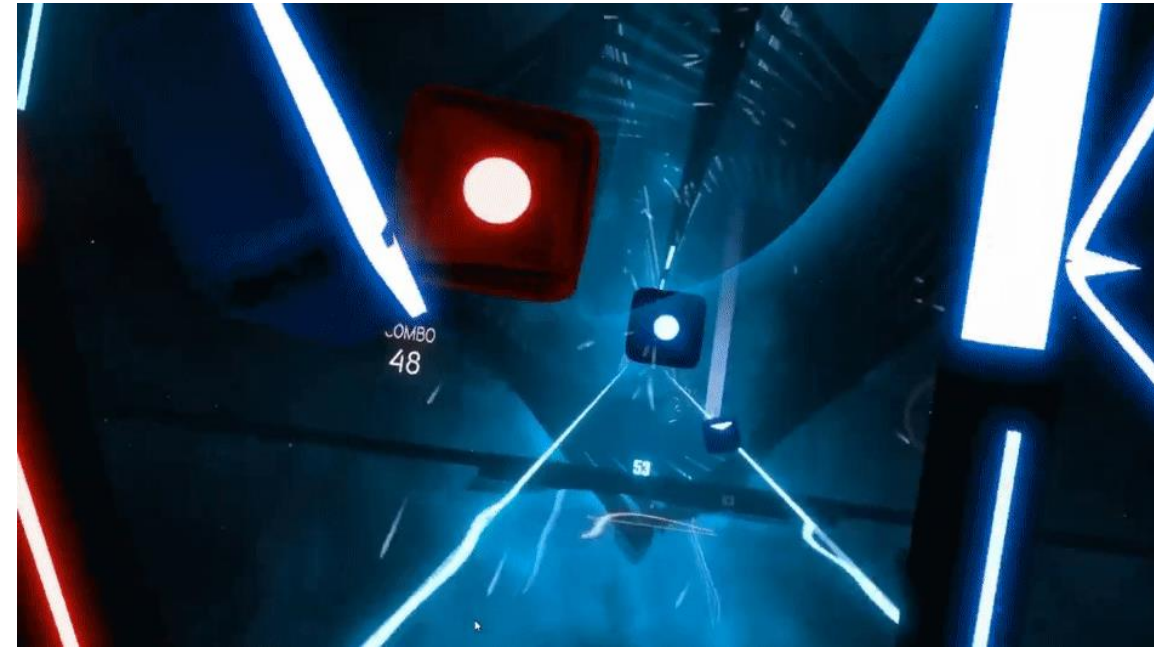
단점

- 이동 방식이 공간의 제약이 있을 수 있거나 사용자의 움직임에 제한을 줌
- VR 헤드셋의 무게로 인해 장시간의 사용이 어려움
- 이러한 제약으로 인해 많은 이동을 하지 않는 장시간 게임 플레이보다는 단판성의 게임이 적합

제안 아이디어 : 지속적으로 다양한 재미를 제공하는 게임

기존 게임의 단조로운 맵과 다채롭지 않은 반복 플레이

칼을 활용하여 날아오는 물체를 베는 컨셉
크고 빠르게 이동하지 않는 게임
단판성의 게임 형식



BeatSaber



Play to Play

(슬로우모션 아이템)

다채로운 경험과 다양한 플레이 방식 제공

리듬게임이 아닌 아케이드 게임 형식
아이템을 추가하여 더 다채로운 경험
다양한 풍경을 볼 수 있도록 맵 이동 가능

특징



자체 기능 VR 템플릿

기존 VR 템플릿 대비
다양하고 간단한 컨트롤러의 입력 처리

여러 기능 구현을 통한
직관성 및 추가 VR기능 확장성 제공



낮은 피로감을 주는 게임

기존 VR 게임의 장기·지속적
플레이로 인한 피로감 문제

단판성이 강한 아케이드 게임 형식으로
게임의 피로감 문제 극복 가능



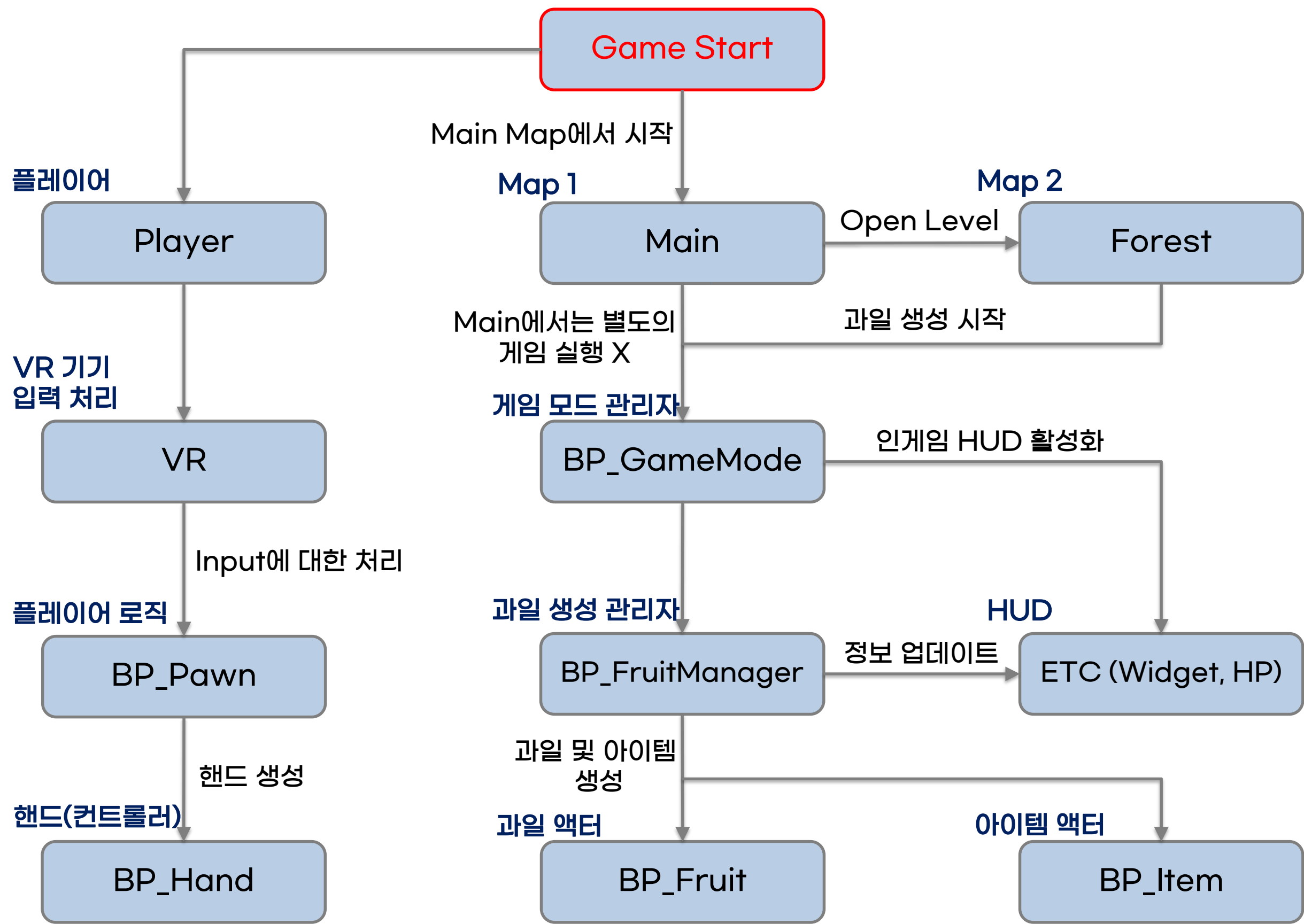
몰입감 구현

VR의 조작이나 시야각을 고려하여 게임
오브젝트 배치

프레임 드랍같은 몰입감을 방해하는
여러 문제를 해결

기본 게임 로직

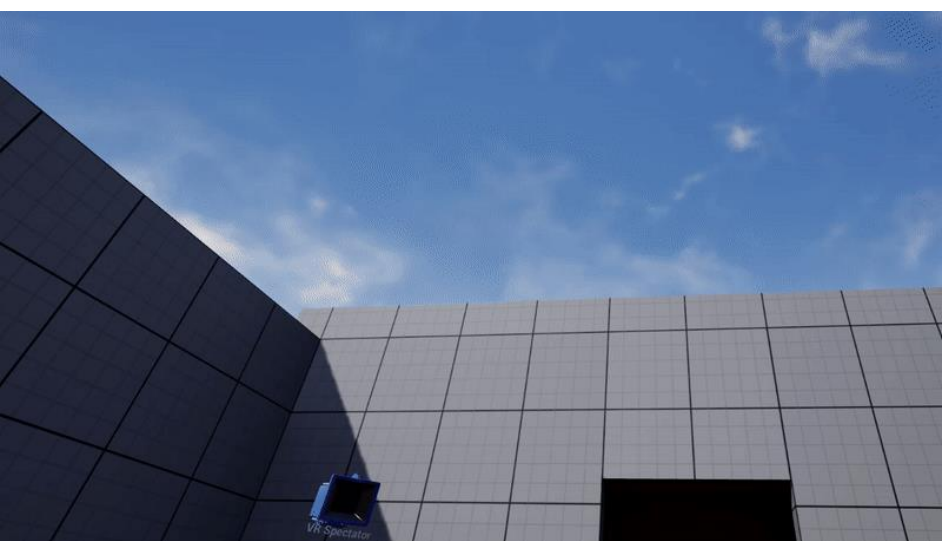
구동 순서도



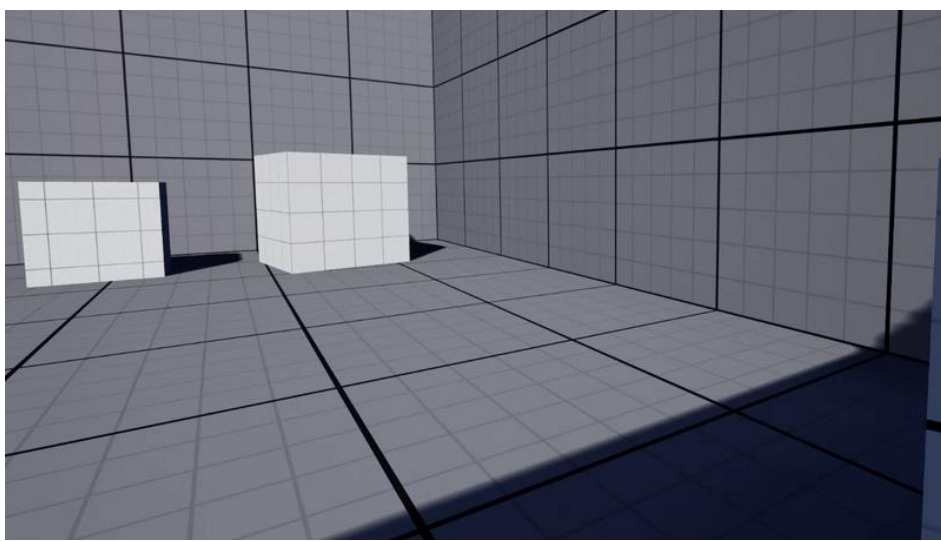
사용자의 VR 경험 개선

VR 기능

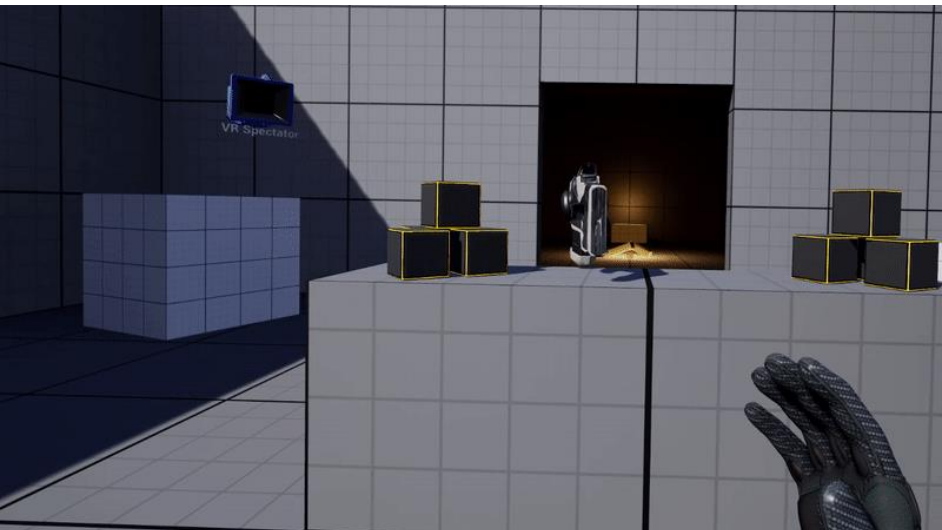
기본적인 기능 + 기존 VR 템플릿에서는 제공하지 않는 별도의 기능까지 추가로 구현



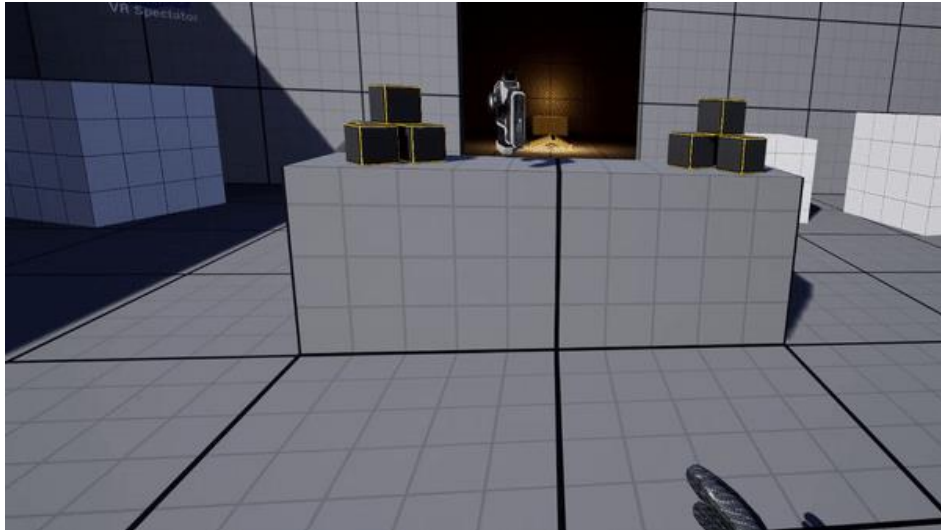
Input Processing, Locomotion
VR 입력 처리 및 부드러운 보행 구현



SnapTurn
컨트롤러로 고개를 돌리는 기능 구현



Grab - ObjectToHand
Grab을 했을 때
Object가 Hand로 이동하는
Grab Type을 별도로 구현



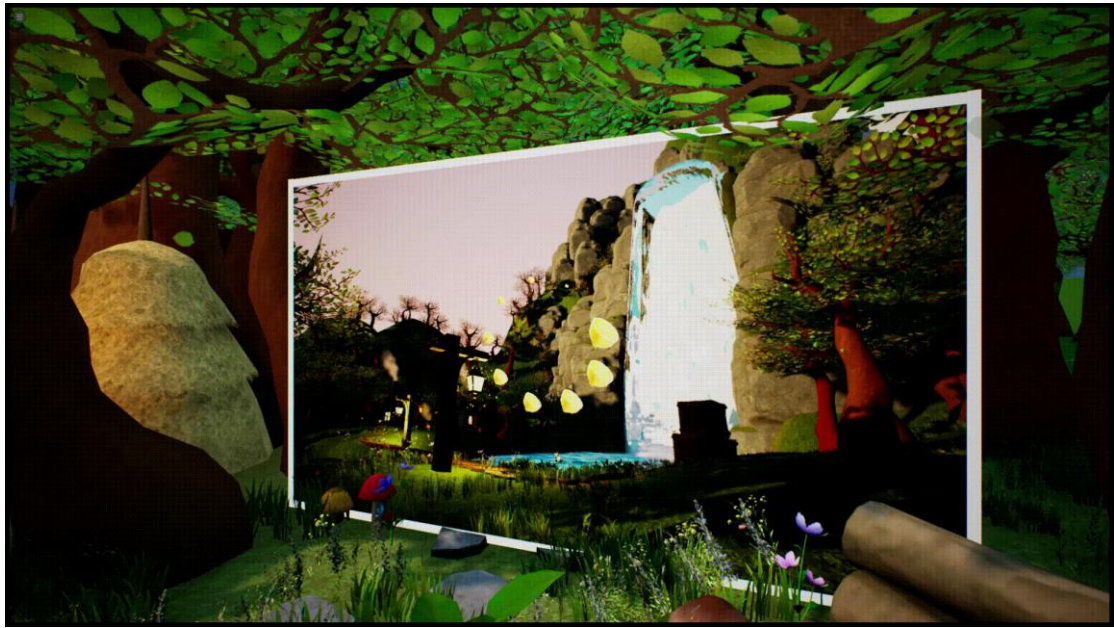
Grab - HandToObject
Grab을 했을 때
Hand가 Object로 이동하는
Grab Type을 별도로 구현

위젯 상호작용

위젯과 Hand Mesh의 상호작용
-> 맵 로딩 액션



평상시



상호작용시

게임 플레이의 몰입도 향상

계층형 레벨 오브 디테일

- 문제:** 한번에 수많은 액터들을 로드하기 어려워
프레임 드랍 문제 발생
- 해결:** 뷰 거리에 따라 Static Mesh Actor 퀄리티 감소
→ 1 프레임당 draw call 횟수 감소
→ 게임 내 전체적인 프레임 향상



HLOD 적용 전



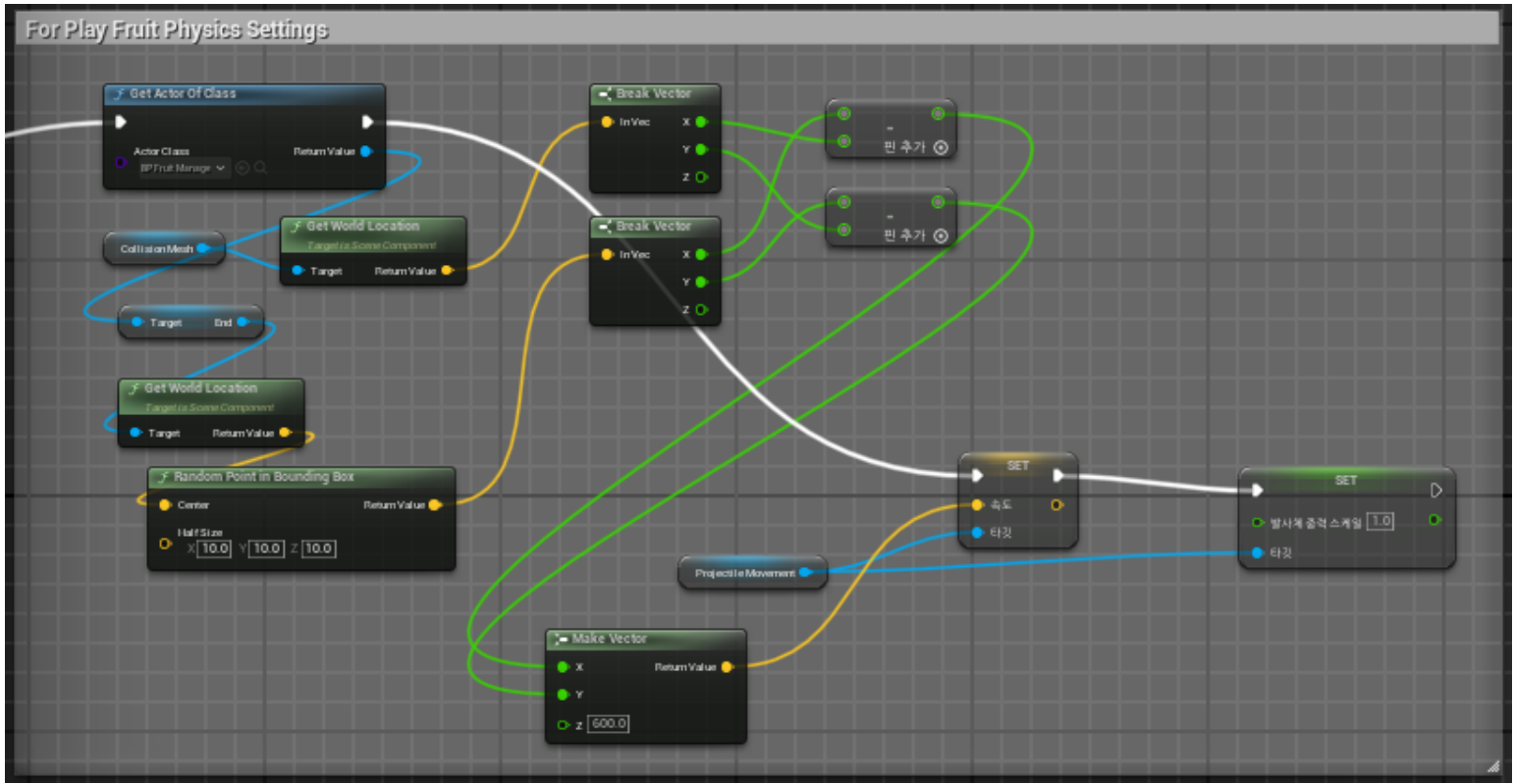
HLOD 적용 후

VR의 시야를 고려한 설계

플레이어가 날아오는 과일을 쉽게 인식하기 위한
과일의 생성범위 설정



과일이 호 형태로 생성



과일의 속도 벡터를 계산하여 동적으로 조절

시연

결론

기존 VR 기능 개선

확장성 있는 자체적인 VR기능 개발
(눈높이 보정 , 이동방식, Hand 액터 별도 구현)

게임 플레이어의 몰입도 향상

계층형 레벨 오브 디테일, VR을 고려한 게임 설계

향후 발전 가능성

다양한 컨셉의 맵, 각종 아이템 추가를 통해
유저에게 다양한 공간적·시각적 경험 선사 가능