

주몽

활과 전쟁: 조선을 지켜라

1조 오준서, 조성현, 최동호

목차

조원 소개

프로젝트 소개

프로젝트 진행

프로젝트 결과

소감

조원 소개



오준서
사전 22



조성현
자료 18



최동호
전기 19

프로젝트 소개

Motive



처인성 전투

한국의 역사적 사건에 대해 실제적인 체험

+

실제와 같은 활 체험 경험 제공

+

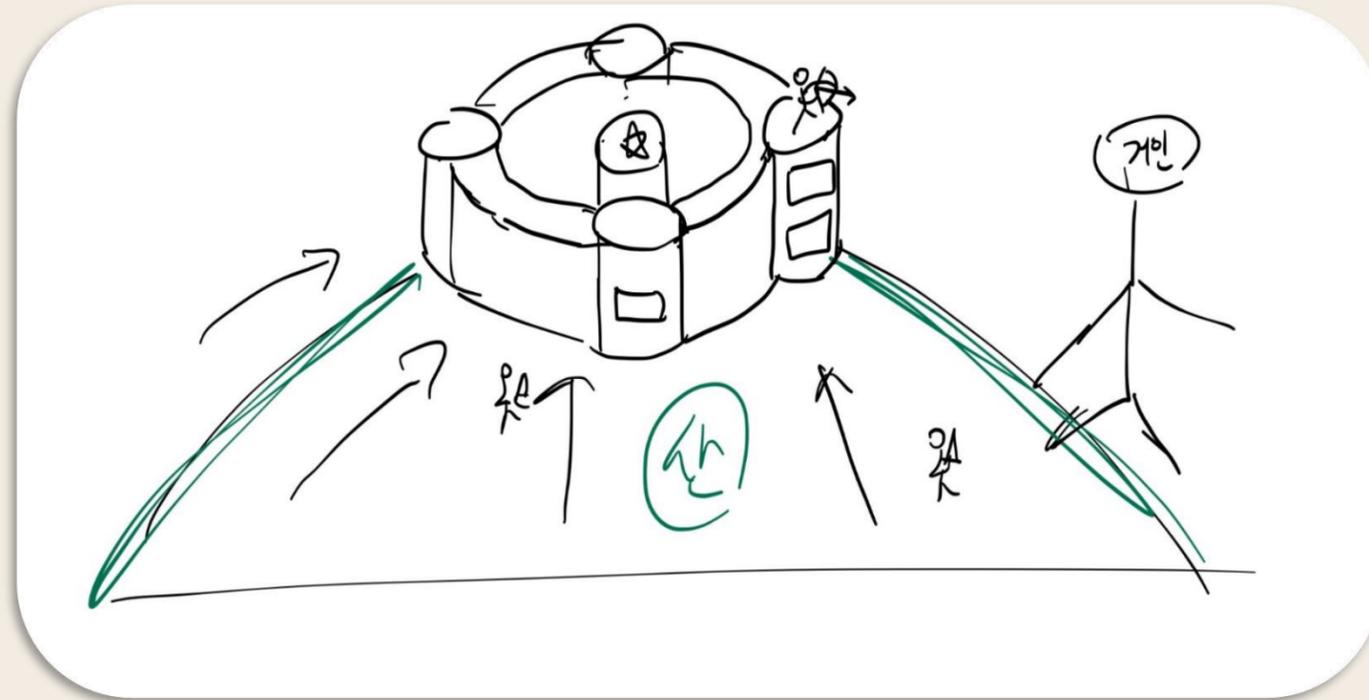
게임으로서의 재미를 더함



프로젝트: 주몽
활을 사용한 PVE VR Game

프로젝트 소개

Concept



성으로 몰려오는 적들을 화살로 쓰러트려서 나라를 지키자!

프로젝트 진행

Notion([Link](#))

주몽

Team: 오준서, 조성현, 최동호

10/25 21:00 : 계획서 관련 줌 미팅

~ 11/3 : VR 기기 사용해보기, 이후에는 무조건 프로젝트 개발 들어가기

~ 10/27 : Unity[Create with VR] Project 2 완료

~ 11/3 : Unity[Create with VR] Project 3 완료

유니티 강의 링크, 10/27까지 프로젝트 2 완료 / 11/3까지 프로젝트 3 완료

<https://learn.unity.com/course/create-with-vr>

git 강의 링크

<https://youtu.be/sly2u8Bli9E?si=nbUMqYKo2SfzFV6J>

주몽 게임

- 할 쓰는 게임
- 햅틱 반응, 단순하면서 재밌는 것
- 어떤 것이 제일 어려울까? -> 활의 당기는 모션과 당기는 정도에 따라 얼마나 날라가는가
- 한조 벤치마킹해서, 하이퍼FPS를 섞자는 아이디어.
- 게임의 테마?
성벽끼고 wave 형식의 게임 (좀 더 참신한 형식도 괜찮을 듯)
스킬이나, 화차 아이디어

아이디어 생각해오고, 아이디어에 맞는 에셋 찾아오기! (10/25 줌 미팅 21시)

11/10, 11/24, 12/8일 멘토링

작업

프로젝트

아이디어

회의록

Git Flow/Rules

Dev Rules

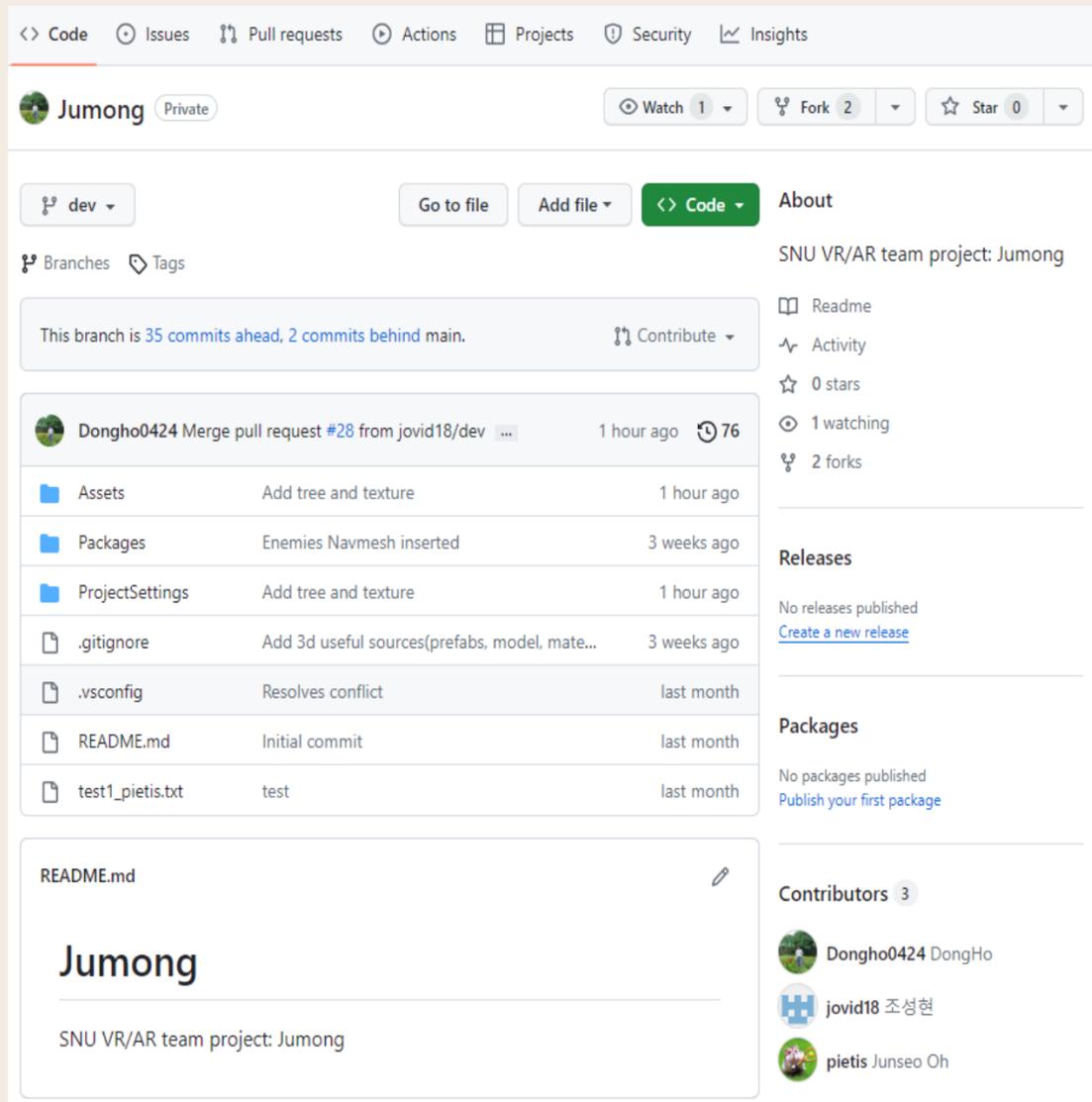
매주 나온 Idea, 회의록, To-Do list 관리

추가적인 asset link 공유

Git flow, dev rule 정리

프로젝트 진행

Github([Link](#))



- i) main repository를 두고 다른 팀원이 fork하여 각자의 repository 관리
- ii) 각자 개발을 local에서 구현한 이후 각자 repository를 관리하고 main repository에 pull-request
- iii) 다른 팀원이 pull-request를 하면 각자 sync를 맞추고 local을 업데이트 하여 작업

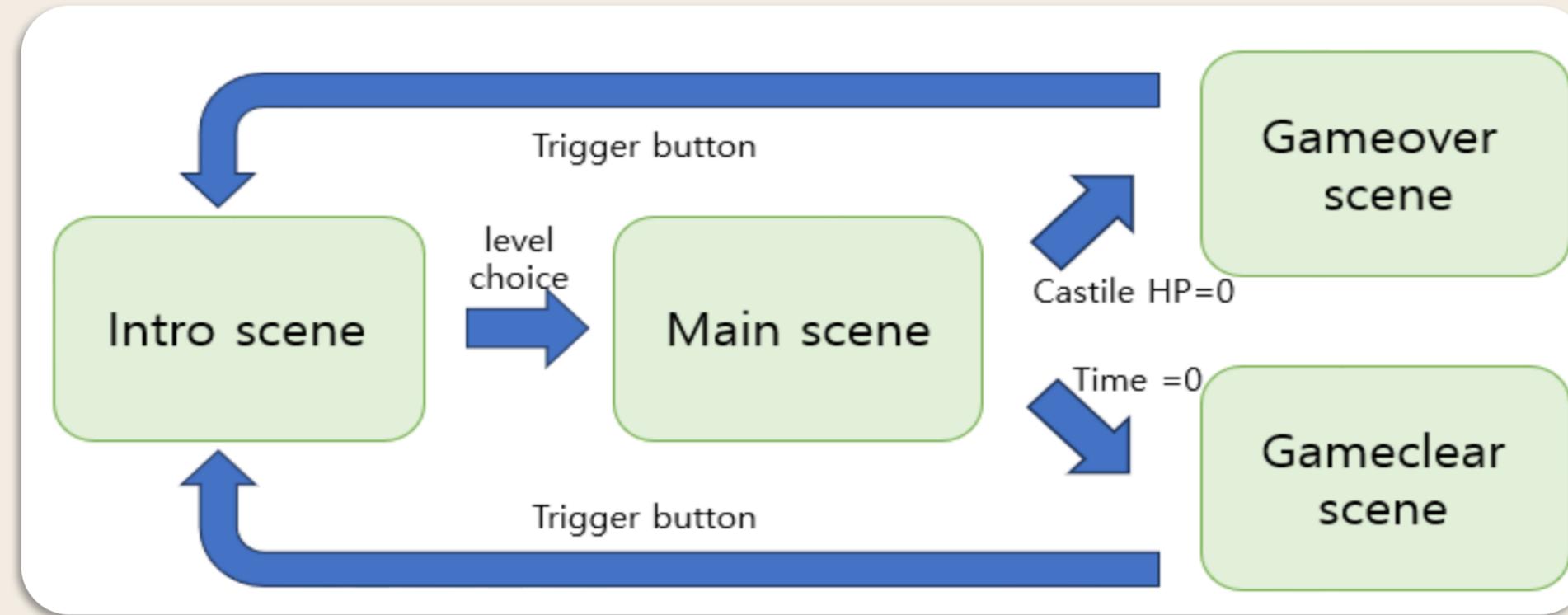
프로젝트 진행

주요 요소

- Game system : scene, map, object
- Player : arrow, bow, hand
- Monster : 에셋, 생성, 이동
- Optimization : 시각효과, 효과음, 화면 전환

프로젝트 결과 - Game System

Scene



각 조건에 맞게 Scene manager로 씬 전환

프로젝트 결과 - Game System

Map



- Terrain 기능을 사용하여 지형구성
- 나무 ,성 ,water plane을 배치하여 Map design

프로젝트 결과 - Game System

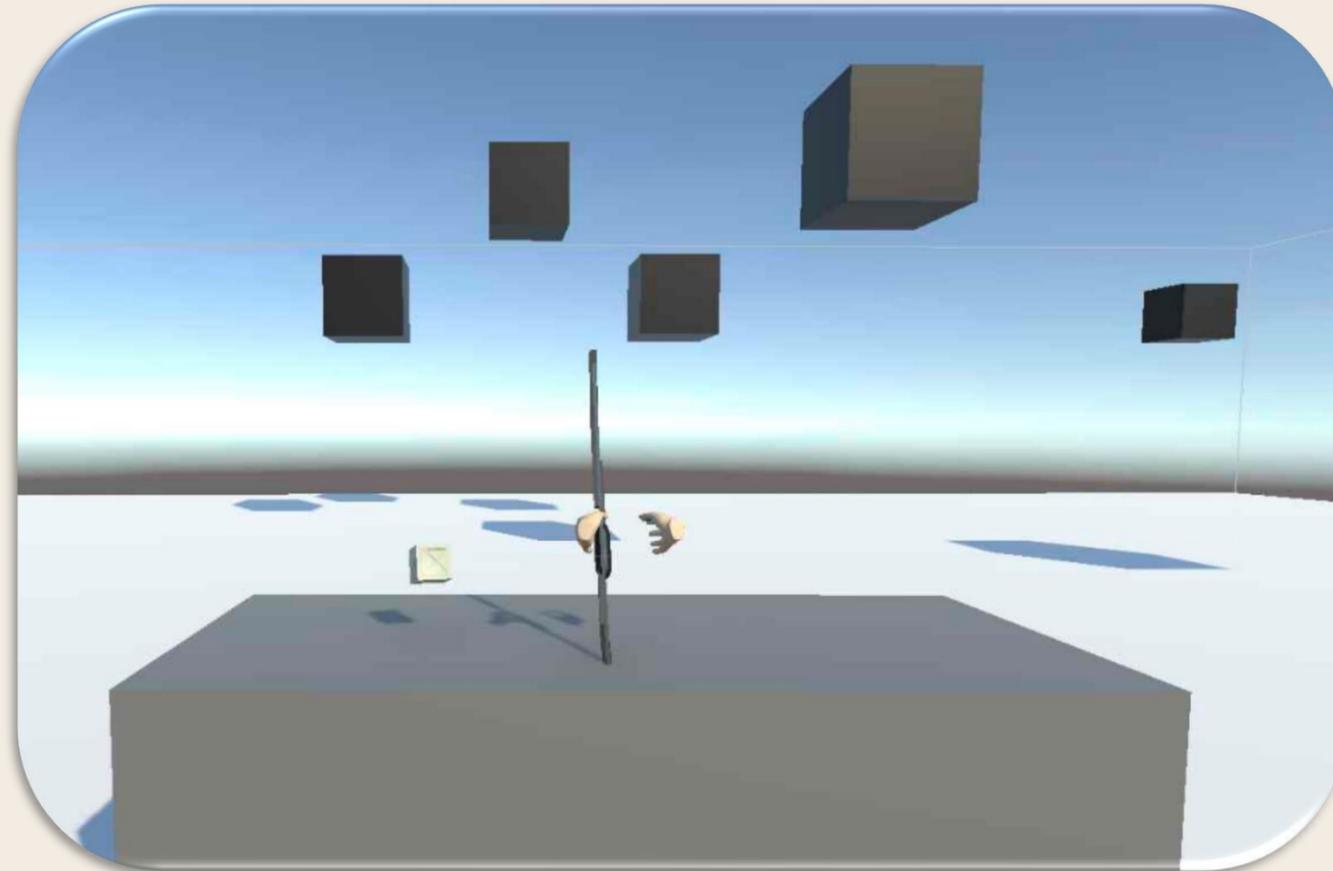
Object



각 object에 적절한 tag를 부여하여 각 object 사이의 interaction을 구현

프로젝트 결과 - Player

활



- Open source를 분석하여 활 시위를 고정하여 화살이 한축으로 당겨지게 함
- 활의 본체를 grab part와 본체를 기준으로 rotation하도록 함
- 활 시위를 당기는 정도를 Normalize 하여 rigidbody의 force에 전달하여 화살 거리 조절

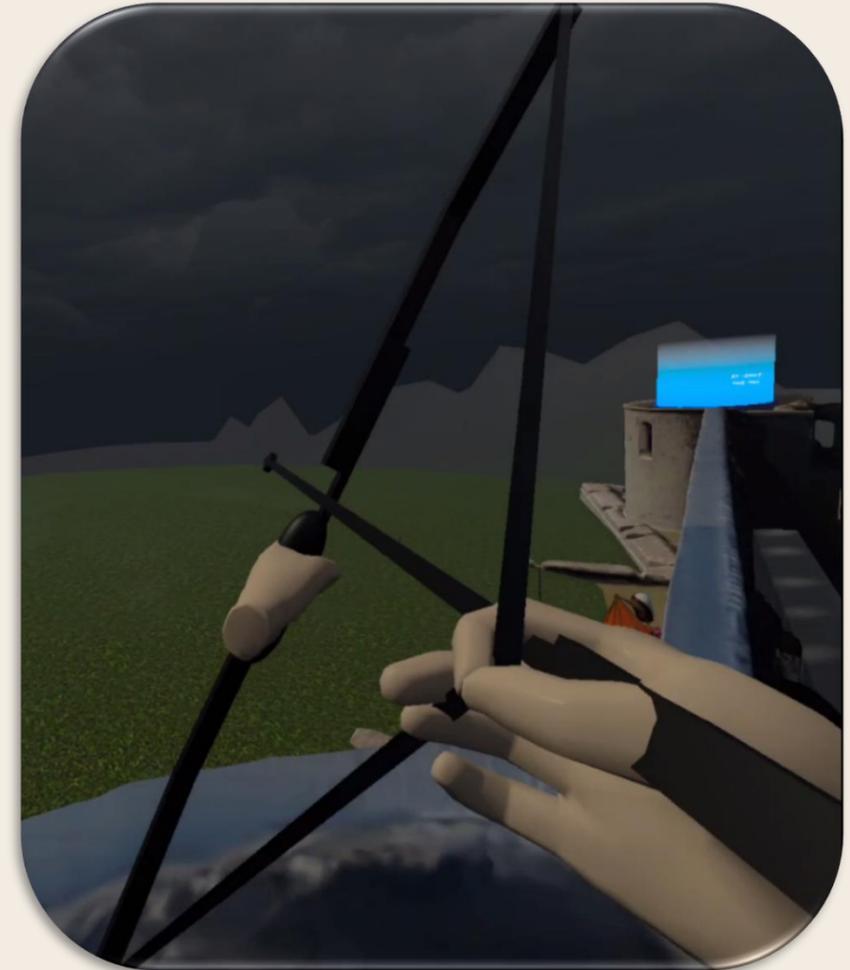
프로젝트 결과 - Player

화살

- 몬스터와 닿아 Trigger가 발동하면 추가 상호작용 방지
- 땅에 닿으면 Kinematic으로 바꿔 땅에 박힌 것 같이 연출

손

- 손 프리팹과 애니메이션을 이용하여 자연스러운 손 움직임 구현
- 자동으로 왼손으로 활을 잡도록 설정하고 그랩 상태를 고정
- Left controller의 Interaction 제거



프로젝트 결과 - Monster

Asset



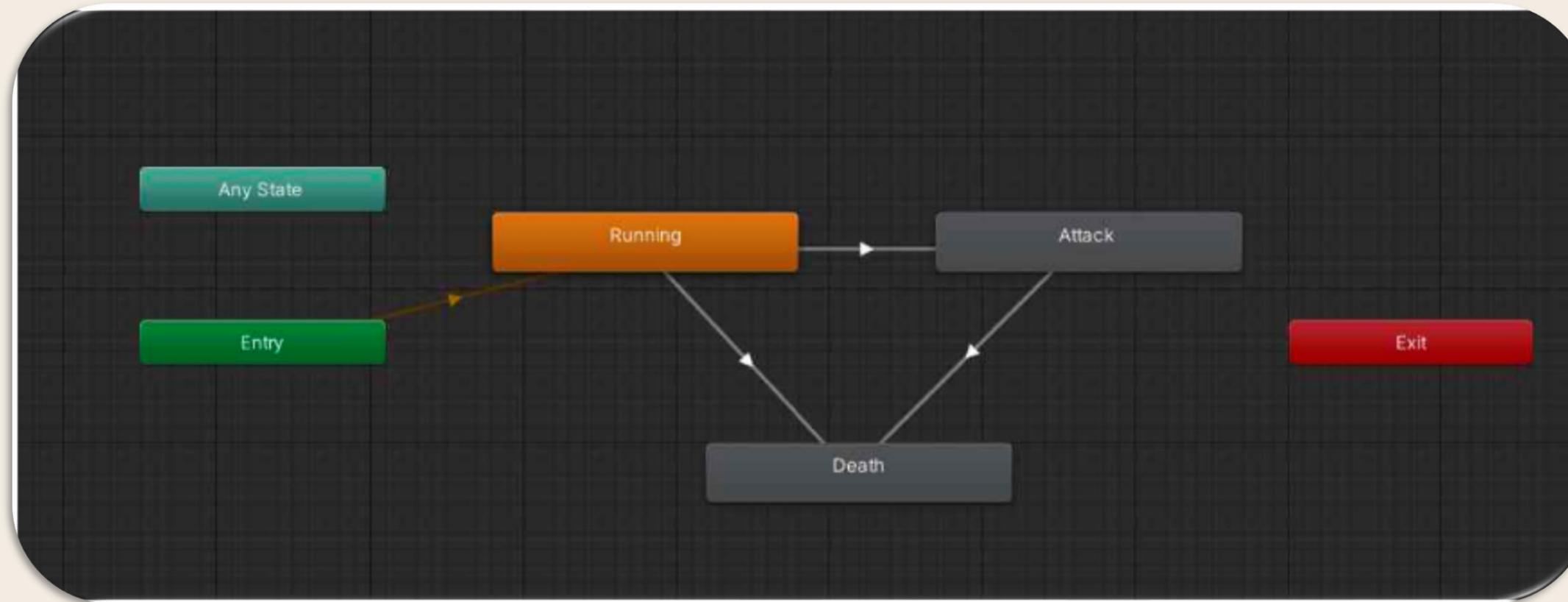
- Sketchfab에서 몬스터 에셋을 다운로드 하여 사용
- 각 몬스터마다 공격력, 체력을 다르게 설정

프로젝트 결과 - Monster

생성 및 이동

- Intro scene에서 입력받은 난이도를 고려하여 spawn 개체수와 종류 조절
- Medium과 Hard에서 보스를 등장시키고, Giant의 체력을 다르게 설정
- 지정한 Box collider에서 random한 위치에 Monster Prefab을 Instantiate해서 spawn
- Terrain에서 Navmesh 구역을 bake하고 NavMeshAgent를 이용해 성으로 달리게 함
- 사망하면 collider를 제거하여 화살을 맞지 않고, 6초 이후 Destroy 시킴

애니메이션



- Mixamo에서 몬스터에 맞는 animation을 다운로드 하여 적용
- Animator를 이용하여 running 상태에서 성과 접촉하면 attack, 몬스터가 사망하면 death로 전환

프로젝트 결과 - Detail

시각 효과



Skybox 설치



오브제 설치

프로젝트 결과 - Optimization

시각 효과



게임 분위기에 맞는 Scene Image

프로젝트 결과 - Optimization

Sound

```
public static AudioManager instance; // Singleton Pattern
// ...
void Awake()
{
    // Singleton 패턴 구현
    if (instance == null)
    {
        instance = this;
        DontDestroyOnLoad(gameObject); // 씬 전환 시 파괴되지 않도록 설정
    }
    else
    {
        Destroy(gameObject);
    }
}
```

Singleton을 이용하여 Scene 전환시
배경음악이 파괴되지 않고 출력

```
// 페이드아웃 코루틴
IEnumerator FadeOut(AudioSource audioSource, float duration)
{
    float startVolume = audioSource.volume;
    while (audioSource.volume > 0)
    {
        audioSource.volume -= startVolume * Time.deltaTime / duration;
        yield return null;
    }
    audioSource.Stop();
    audioSource.volume = startVolume; // 초기 볼륨으로 설정
}
```

페이드 아웃 효과로 갑작스러운
소리로 인한 불편함을 줄임

이외에도 몬스터의 때리는 타이밍에 맞춰 공격 사운드를,
사망시 사망 사운드를 재생

프로젝트 결과 - Optimization

화면 전환



텔레포테이션 및 스냅 턴 구현

- VR/AR 기술의 가능성과 전망에 대한 공부
- VR세계에서 현실과 같은 체험을 하기 위한 요소 학습
- 개발 협업을 통해 창의성과 협업 능력을 기를 수 있는 기회

```
* 223dba5 - (HEAD -> main, tag: ver1.0.0, origin/main, origin/dev, dev) Fix game
over and clear scene and Finally FINISH (12 hours ago) <Dongho>
* 87fc0d2 - Add Artifact (#32) (14 hours ago) <Junseo 0h>
* cc6e0eb - Modify/ending (#31) (14 hours ago) <조성현>
* 4d9c6af - Add Snap turn provider (14 hours ago) <Dongho>
* e79aff4 - changecanvas (#30) (15 hours ago) <조성현>
* 2a807aa - Resolve referring to deallocated monsters (16 hours ago) <Dongho>
* ac21715 - Temporarily fix build issue (17 hours ago) <Dongho>
* eb03e9d - Disable monster's collider when they are dead not to interact with n
ewly arrow (20 hours ago) <Dongho>
* 2bbebdb - Adjust Monsters's collider height and radius (20 hours ago) <Dongho>
* 08e1f8c - Adjust monsters' y position when that are dead (20 hours ago) <Dongh
o>
* 1d46b1a - Modify scripts more intuitively (20 hours ago) <Dongho>
* 651bc5b - Merge pull request #29 from pietis/dev (21 hours ago) <DongHo>
|
| * d9cfd38 - Attack and Death Sound Added (21 hours ago) <pietis>
| * fdb96fe - Merge remote-tracking branch 'upstream/dev' into dev (21 hours a
go) <pietis>
|
| * 872c08c - Add bow to main scene completely (21 hours ago) <Dongho>
| * e7a6f01 - Merge remote-tracking branch 'origin/dev' into dev (22 hours ago
) <Dongho>
|
| * 2ec03d1 - Merge pull request #28 from jovid18/dev (23 hours ago) <DongHo
>
|
| * ca17e2c - Add tree and texture (23 hours ago) <조성현>
| * 75df646 - Merge branch 'Dongho0424:dev' into dev (26 hours ago) <조성
현>
|
| * 3d92ab3 - Merge branch 'Dongho0424:dev' into dev (3 days ago) <조성현>
|
| * a94e830 - Add gameover/clear scene (8 days ago) <조성현>
| * f2e7afa - Resolve left and right hand controller collider conflicting
(22 hours ago) <Dongho>
|
| * 4720bad - Merge remote-tracking branch 'upstream/dev' into dev (27 hou
rs ago) <pietis>
|
| * 6567bd9 - (feature/doubleshot) Delete again (27 hours ago) <Dongho>
| * e902feb - Delete postprocessing files (27 hours ago) <Dongho>
| * 0e89c75 - Merge to upstream (28 hours ago) <Dongho>
|
| * 4c45b1e - Add one more arrow (28 hours ago) <Dongho>
| * 97518fd - DeathSound Script Added (8 days ago) <pietis>
|
| * 36819b3 - Add gameover/clear scene (#26) (8 days ago) <조성현>
|
| * 70837a0 - Background Music Added (#25) (8 days ago) <Junseo 0h>
|
| * 8edd038 - (feature/hand) Rename files (8 days ago) <Dongho>
| * a157d5d - Add Skybox to Intro Scene (8 days ago) <Dongho>
| * a42eeaf - Update IntrosScene UI (#24) (8 days ago) <조성현>
| * 472360f - Add features on left hand controller (8 days ago) <Dongho>
```

