

# 주몽

---

활과 전쟁: 조선을 지켜라

1조 오준서, 조성현, 최동호

# 목차

조원 소개

프로젝트 소개

프로젝트 진행

프로젝트 결과

소감

# 조원 소개



오준서  
자전 22



조성현  
자료 18



최동호  
전기 19

# 프로젝트 소개

## Motive



처인성 전투

한국의 역사적 사건에 대해 실제적인 체험

+

실제와 같은 활 체험 경험 제공

+

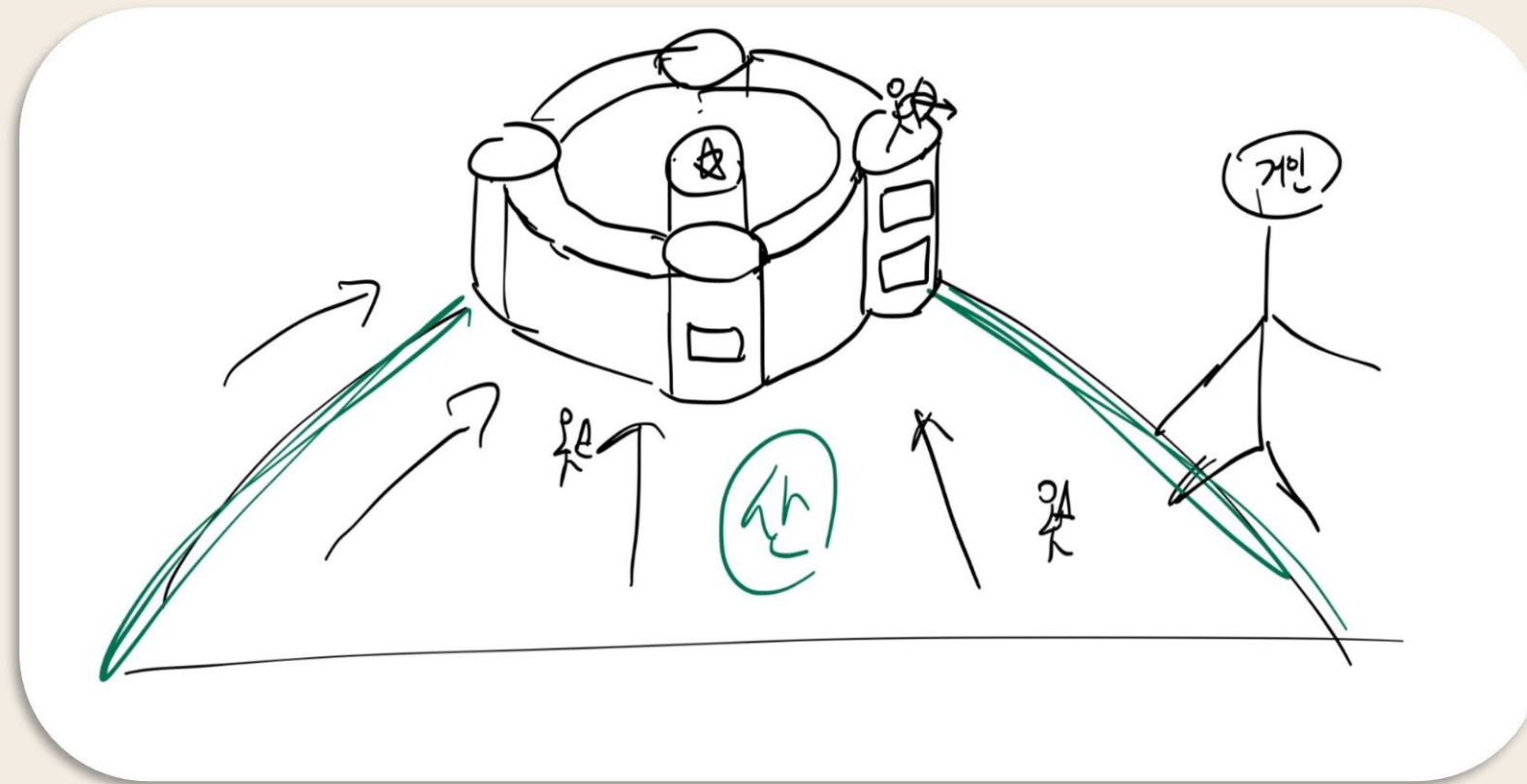
게임으로서의 재미를 더함



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

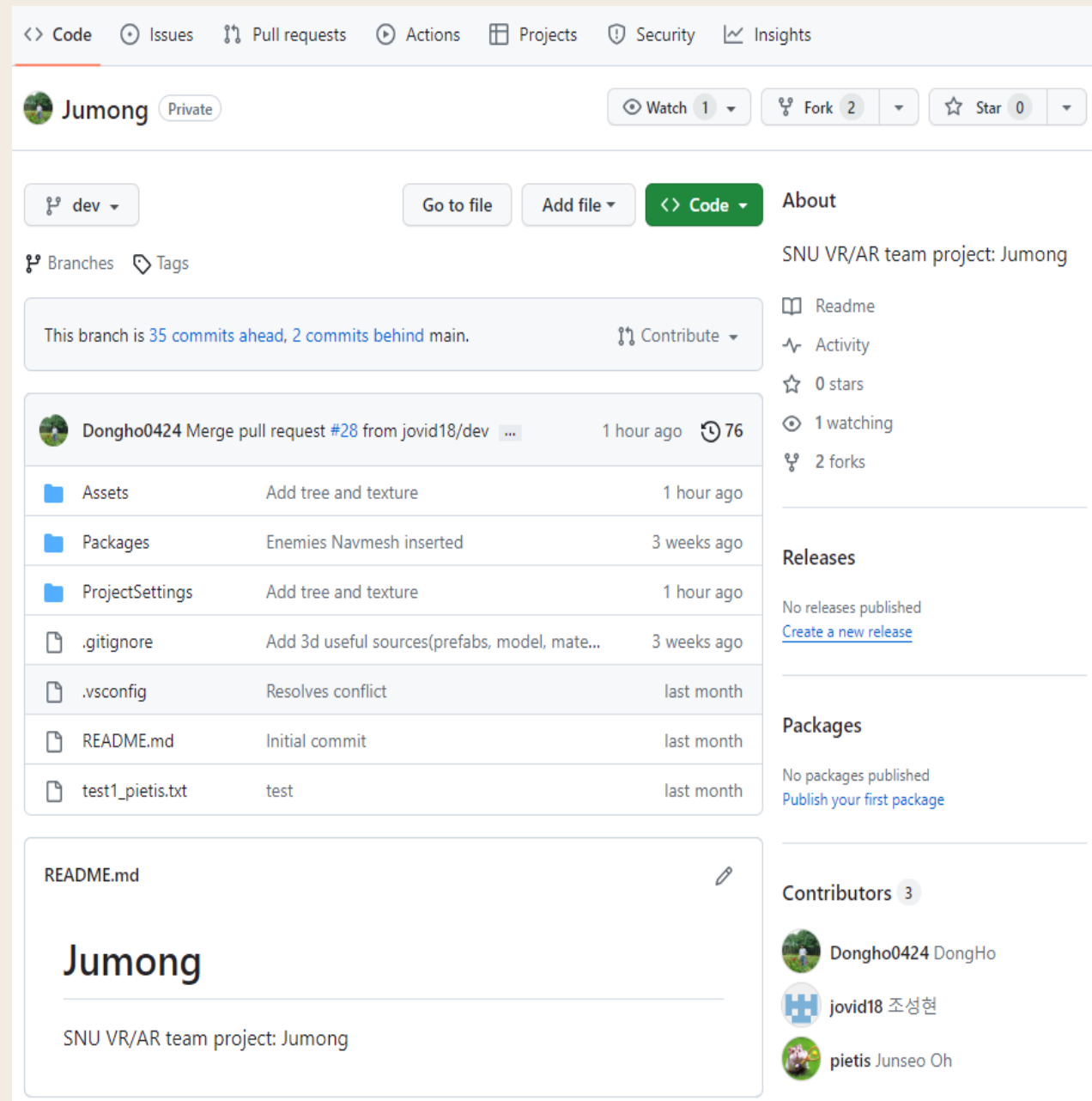
추가적인 asset link 공유

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



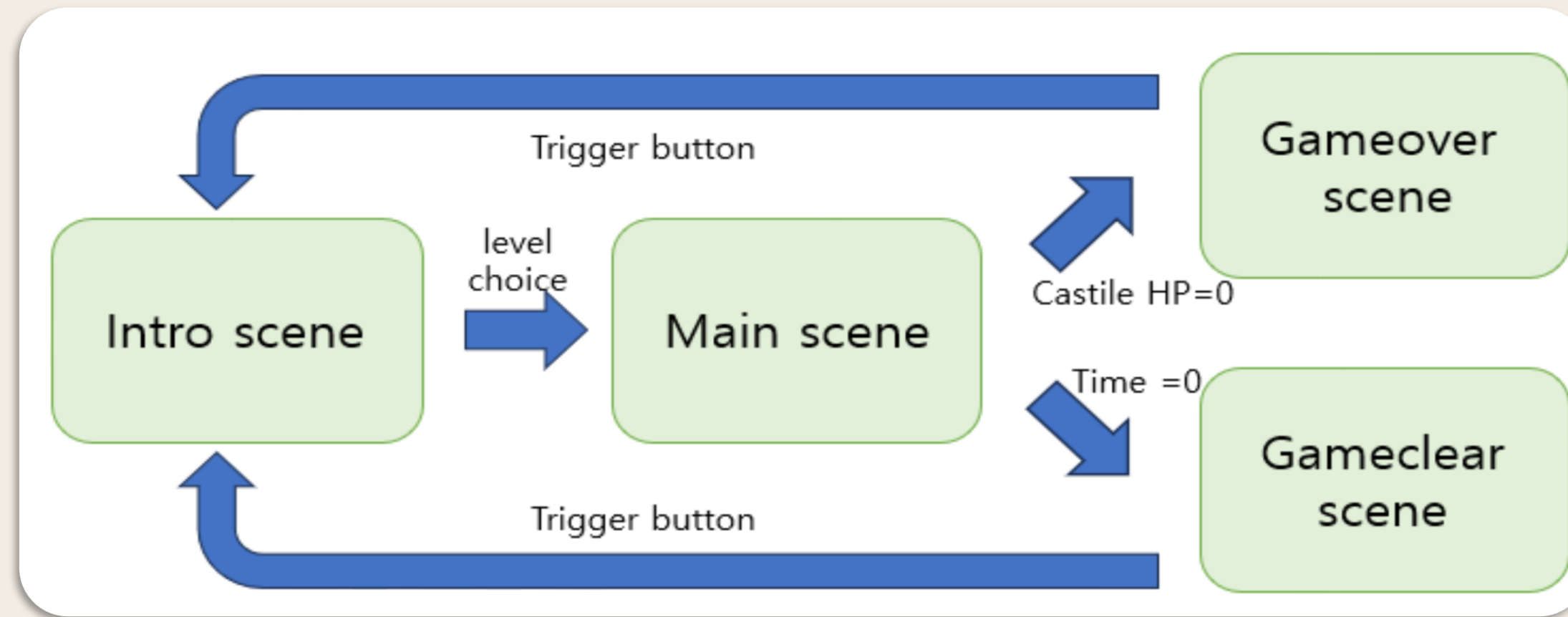
# 프로젝트 진행

# Plan

구분	추진내용	10월		11월					12월	
		3주	4주	1주	2주	3주	4주	5주	1주	2주
분석/설계	프로젝트 배경 및 시나리오 확정									
구현	사용될 에셋(적, 무기, 배경) 검색									
	전체 맵 구현하기									
	플레이어, 적, 무기 배치									
	각종 이펙트 설정 구현									
테스트	최종 시연 및 디버깅									

# 프로젝트 결과 – Game System

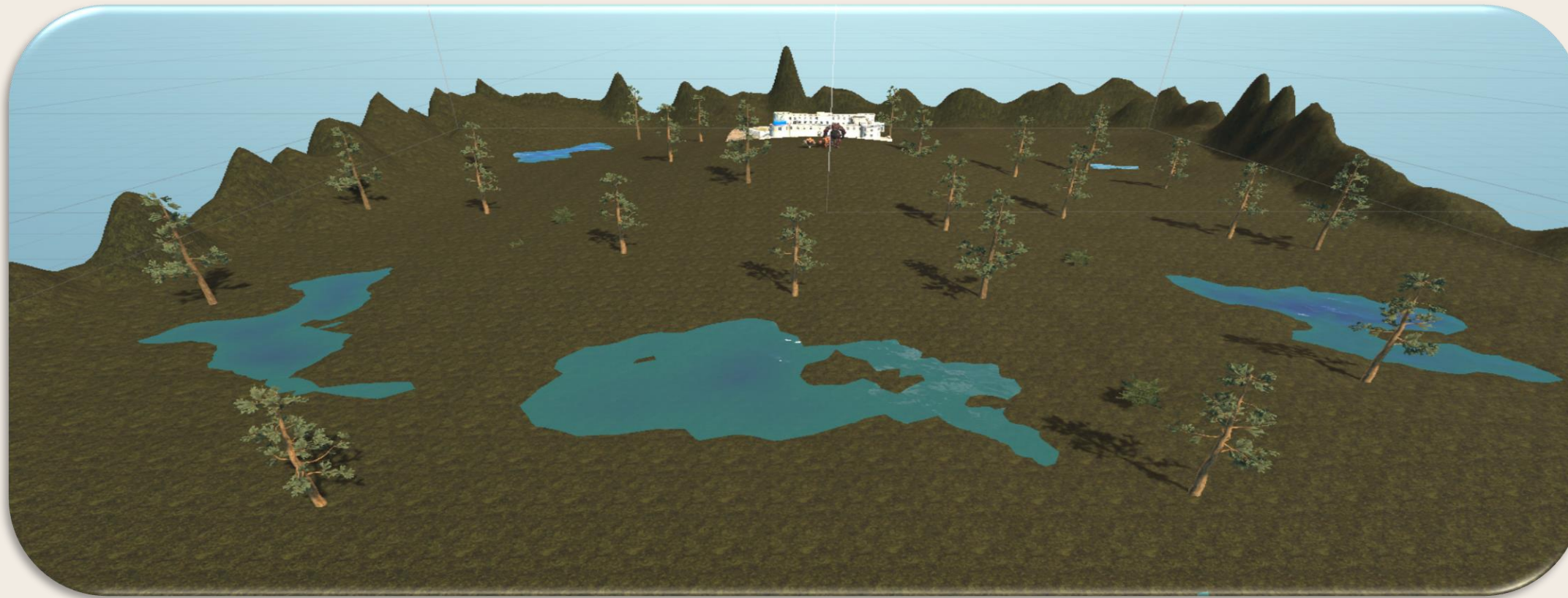
## Scene



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

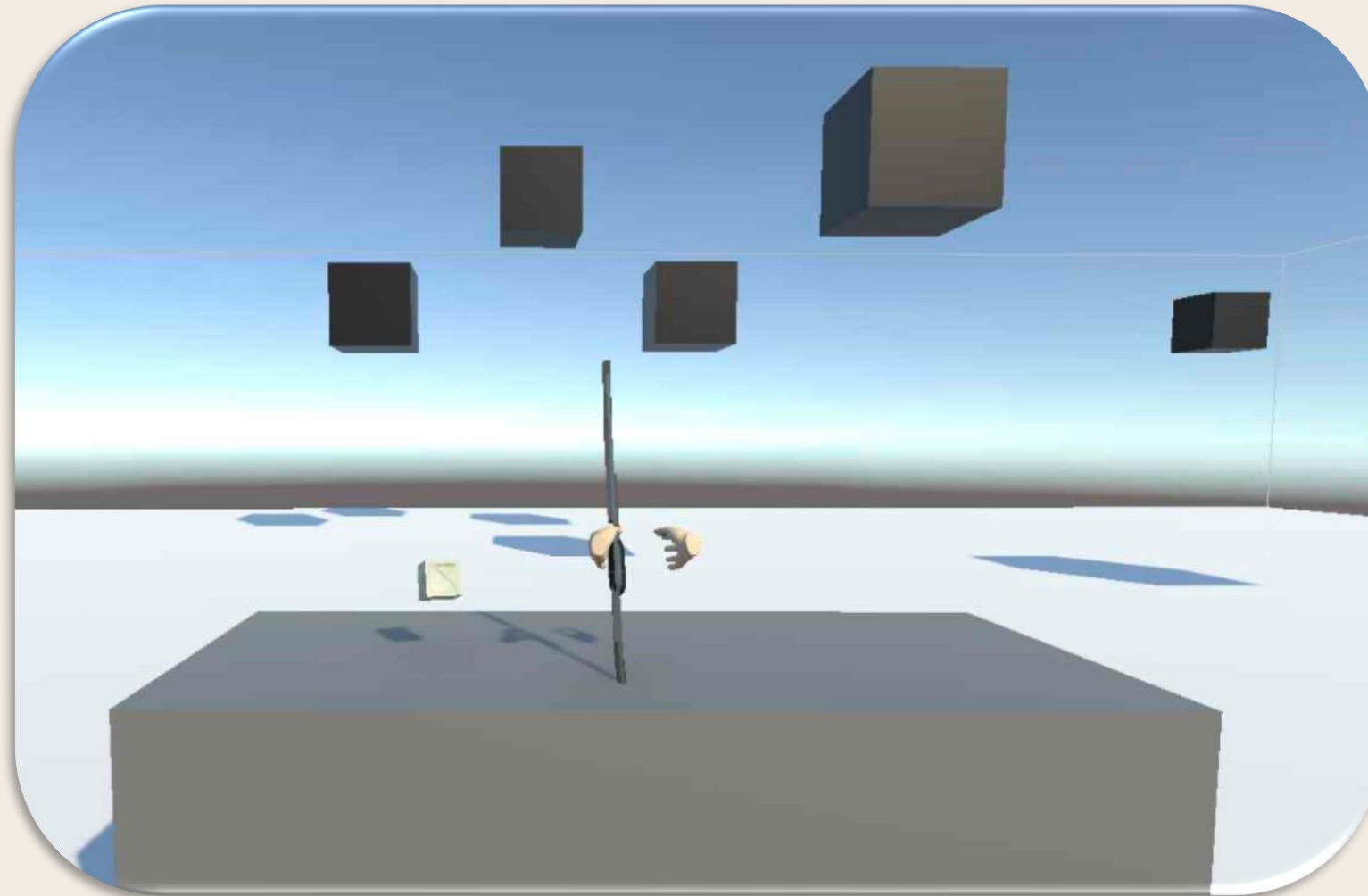
## Object



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



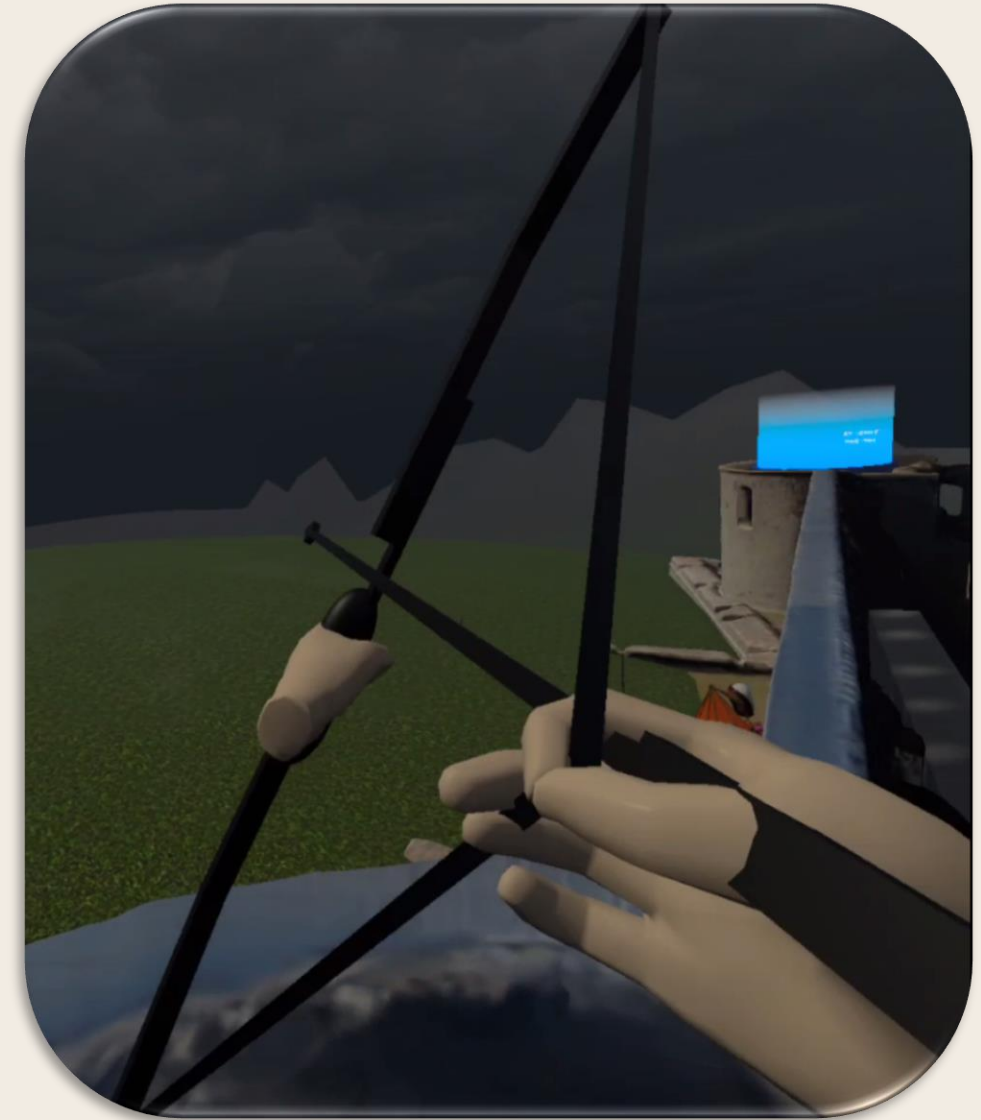
# 프로젝트 결과 - Player

## 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

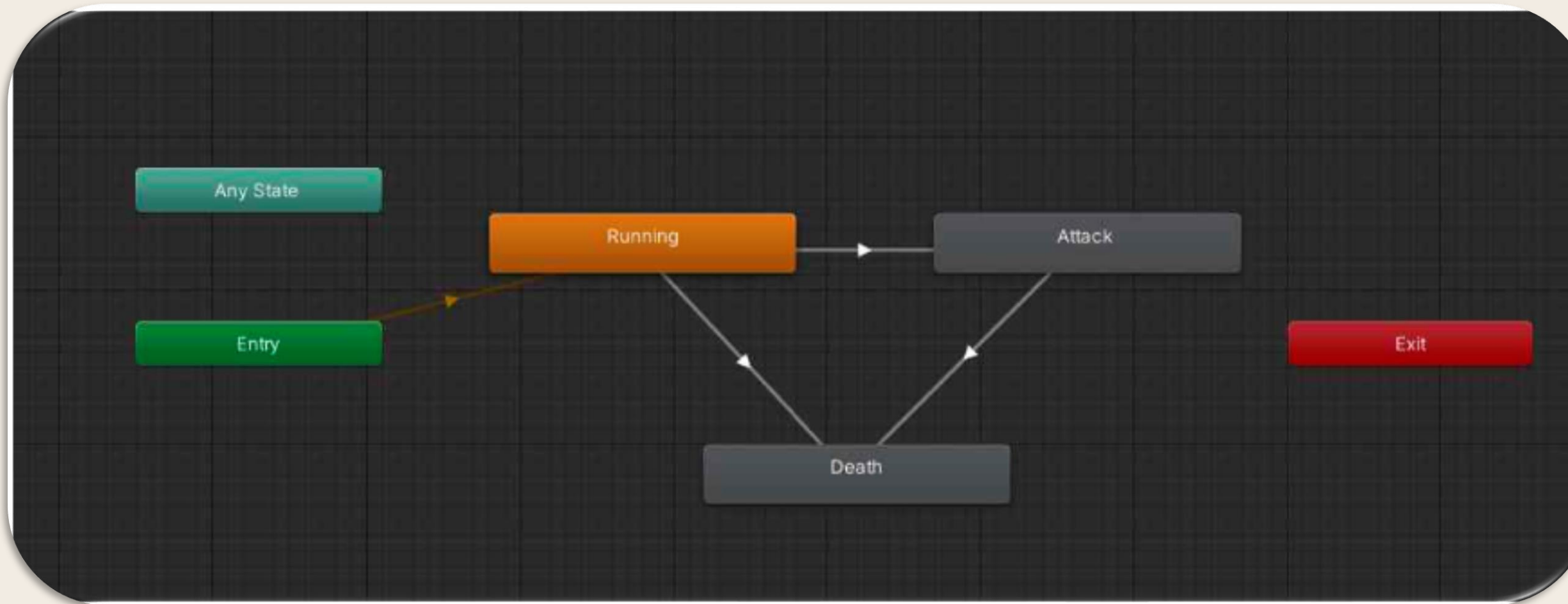
# 프로젝트 결과 - Monster

## 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

# 프로젝트 결과 - Monster

## 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) <조 성 현 >
* 4d9c6af - Add Snap turn provider (14 hours ago) <Dongho>
* e79aff4 - changecanvas (#30) (15 hours ago) <조 성 현 >
* 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) <조 성 현 >
|  * 75df646 - Merge branch 'Dongho0424:dev' into dev (26 hours ago) <조 성
현 >
| \
| \
|  * 3d92ab3 - Merge branch 'Dongho0424:dev' into dev (3 days ago) <조 성 현 >
|  * a94e830 - Add gameover/clear scene (8 days ago) <조 성 현 >
|  * 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) <조 성 현 >
| \
| \
|  * 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 Introsceine UI (#24) (8 days ago) <조 성 현 >
|  * 472360f - Add features on left hand controller (8 days ago) <Dongho>
|
```

