



# Rune Code

2021182009 김태순  
2021184011 김한준  
2021184009 김지호







# 목차

* 게임 소개	3
	p
* 게임 플레어	5
	p
* 타 게임과의 차별점	14
	p
* 중점 연구 과제	15
	p
* 개발 환경	16
	p
* 개인별 준비 현황	17
	p
* 개발 일정	18
	p



# 게임 소개

## 게임 개요

장르: 로그라이크, 액션 롤플레이нг

인원: 1~4인 협동 PvE

게임 시점: 쿼터뷰

기반 기술: DirectX12, IOCP



다섯 원소 마법사가 되어 쿼터뷰 협동 PvE 전장에서 룬과  
아티팩트로  
빌드를 설계하며 공허의 왕 미스릭스에 맞서는 3D 로그라이크  
액션 게임.



# 게임 소개

## 게임 규모

스테이지 개수	일반 스테이지 <b>5개</b> (각 원소 컨셉의 스테이지 <b>1개씩</b> ) 최종 보스 스테이지 <b>1개</b>
스테이지 별 방 수	일반 스테이지 <b>6~8개</b> 의 방으로 구성 최종 보스 스테이지 <b>1개</b> 방으로 구성
룬 개수	<b>5등급</b> (노멀, <b>레어</b> , <b>에픽</b> , <b>유니크</b> , <b>레전더리</b> ) <b>2종류</b> (원소 강화, 스킬 매커니즘 변경) <b>50개</b> (등급이 높을수록 개수 적음)
아티팩트 개수	<b>5등급</b> (노멀, <b>레어</b> , <b>에픽</b> , <b>유니크</b> , <b>레전더리</b> ) <b>30개</b> (등급이 높을수록 개수 적음)
캐릭터 종류	<b>물</b> , <b>바람</b> , <b>대지</b> , <b>불</b> , <b>번개</b> <b>5종류</b> 의 캐릭터 제공





# 게임 플레이

## 조작법



이동

스킬 사용

메뉴,

일체 제어 현황  
보기

상호작용

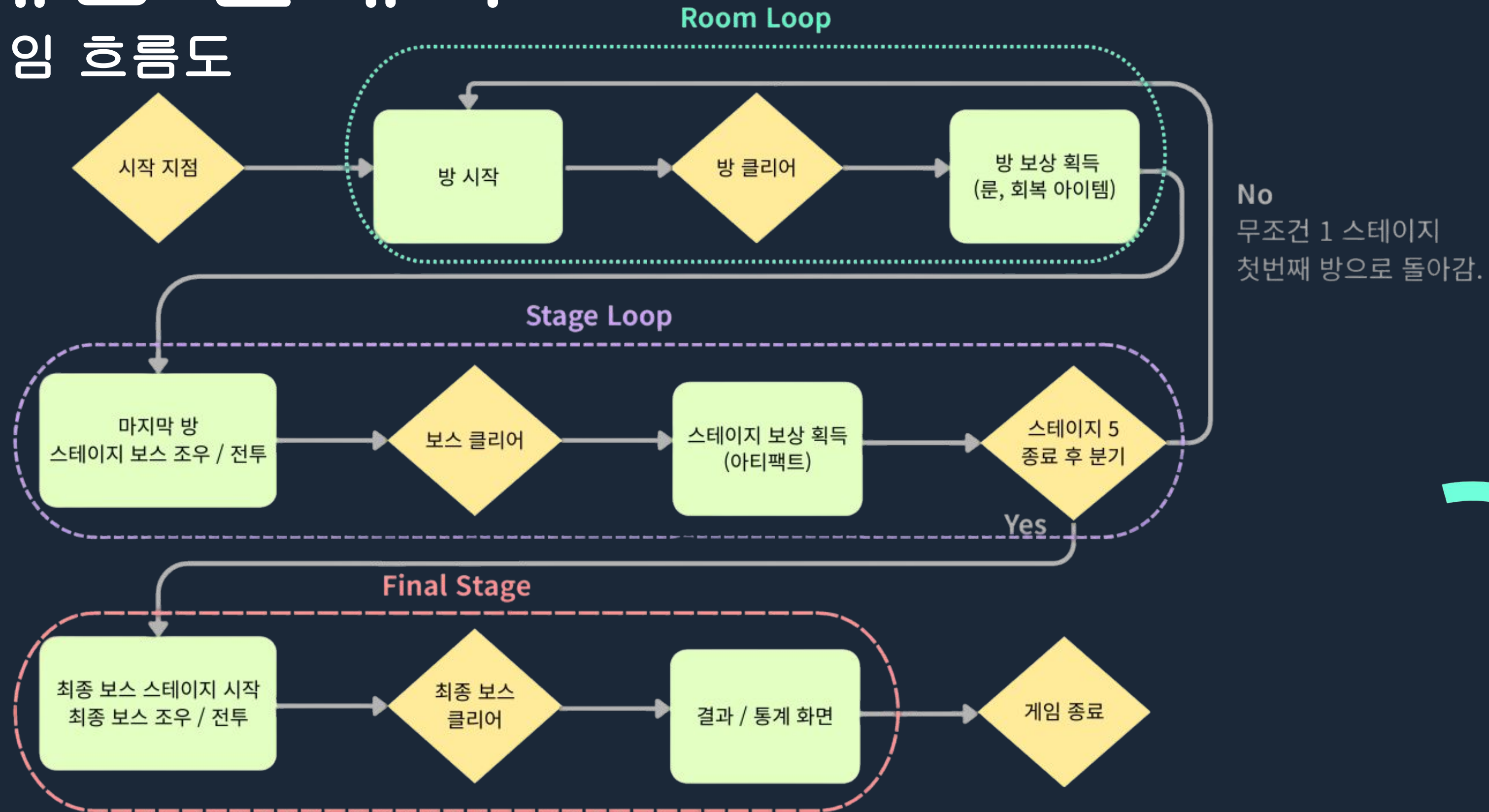
회피

기본 공격 및  
클릭



# 게임 플레이

## 게임 흐름도



# 게임 플레이

## 캐릭터



캐릭터의 크기를 1x2로  
취급

물 원소 캐릭터

둔화 및 군중제어 기반의  
서포터

스킬 예시

[얼어붙은 조수] : 지정

바람 원소 캐릭터

빠른 연사 기반의 원거리  
딜러

스킬 예시

[직풍 사격] : 무빙샷이 가능,

대지 원소 캐릭터

둔화 + 범위 내  
보호막 및 피해 감소 기반의  
탱커

스킬 예시

[대지 방패] : 자신에게

불 원소 캐릭터

아군 보호막  
폭발 / 화상 기반의 광역 딜러

스킬 예시

[혜성 낙하] : 넓은 범위에  
거대한 운석 낙하 + 맞은 적

번개 원소 캐릭터

다단히트 기반의 단일 딜러

스킬 예시

[초전도 난타] : 대상  
한명에게 번개를 연속 타격해

두터운 보호막 + 받는 피해  
감소

화상 효과

수십 회의 피해



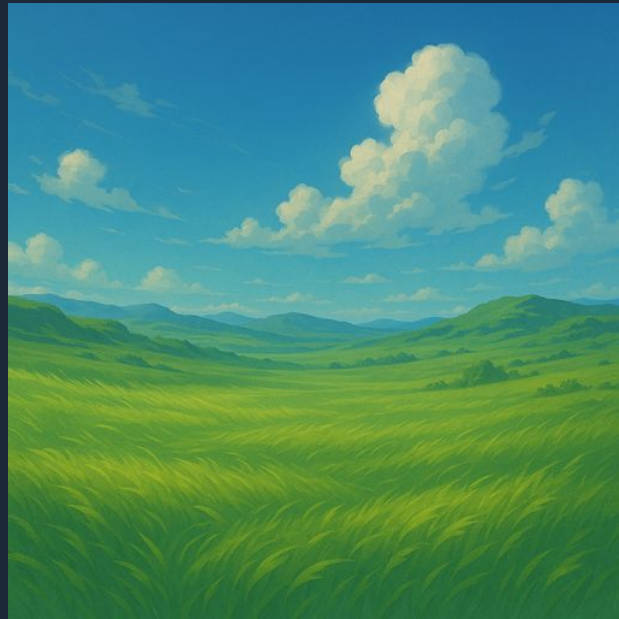
# 게임 플레이

## 스테이지



1 스테이지 (물)

맵 기믹 : 물결 파동이 주기적으로 지나가며 오브젝트의 속도를 늦춘다.



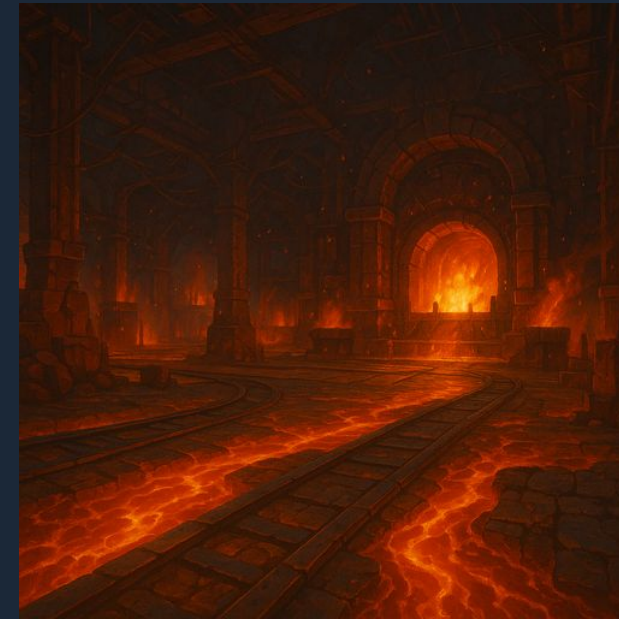
2 스테이지 (바람)

맵 기믹 : 바닥에 바람 방향이 표시, 해당 표시를 밟으면 표시된 방향으로 밀려난다.



3 스테이지 (대지)

맵 기믹 : 일정 주기로 땅이 잠시 솟아오르고 해당 땅 위에 있으면 기절을 부여한다



4 스테이지 (불)

맵 기믹 : 바닥에서 일정 주기마다 용암이 분출해 데미지 및 화상 상태이상 부여



5 스테이지 (번개)

맵 기믹 : 일정 주기마다 천탑 주변에 마비 상태이상을 부여하는 장판 생성

기본 방 32x32크기 5종류  
큰 방(2개 방 판정) 48x48크기 3종류

랜덤 하게 섞어서 스테이지 별 6~8 개의 방 등장

보스 방 64x64크기



# 게임 플레이

## 일반 몬스터 패턴

일반 몬스터는 패턴을 공유하고 스테이지에 따라 색상 및 모델을 다르게 설정한다.

### 근접

돌진 후 자폭

일직선 돌진 후 근접 공격

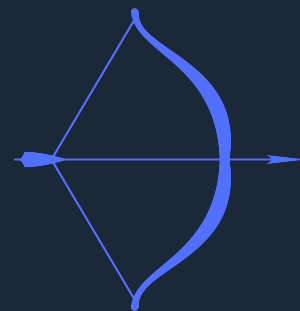
### 원거리

직선형 투사체 발사

산탄형 투사체 발사

### 특수형

주변 몬스터에게 보호막 부여



일반 몬스터 크기 기본 **1x2, 2x3, 3x3**



# 게임 플레이

## 보스 패턴

1 스테이지 보스 : 이동 및 공격 속도 둔화 부여 주기적으로  
보스의

체력 및 보호막 회복

2 스테이지 보스 : 플레이어를 향해 빠른 돌진 및 벽에 튕기는  
투사체

공격 보스가 기둥에 3회 충돌하면 움직임을 멈추고 그로기

3 스테이지 보스 : 고정형 보스, 투사체와 맵 기믹을 통해 공격  
패턴중에 중심 코어가 노출되는 패턴일 때만 공격 가능

4 스테이지 보스 : 넓은 범위의 장판형 공격과 화상 부여  
시간이 지날수록 바닥에 용암이 차올라서 전투공간이 줄어든다.

5 스테이지 보스 : 일정 주기로 보스와의 1vs1 전투  
외부 팀원의 도움으로 탈출 및 보스 그로기

최종 스테이지 보스 : 특정 속성을 무효화하는 패턴 사용.  
무효화되는 속성은 시간이 지남에 따라 바뀌며 마지막에는 모든 속성을 무효화한다.



보스 몬스터 크기 2x4, 5x5,  
10x10





# 게임 플레이

룬은 각 스킬에 장착해 범위·속도·지속·상태이상·보조효과 등 스킬 성격을 세밀하게 바꾸는  
커스터마이징 수단

## 룬 시스템

→ 설치기, 즉발 → 차지 같은 식으로  
스킬의 동작 구조와 운용법을 바꾸는 룬

원소 키워드와 발동 방식 키워드를 조합해 스킬의 세부 조정을 담당

같은 스킬도 이 룬에 따라 **폭딜기** / **제어기** / **지속 장판기** 등  
다른 역할로 재설계

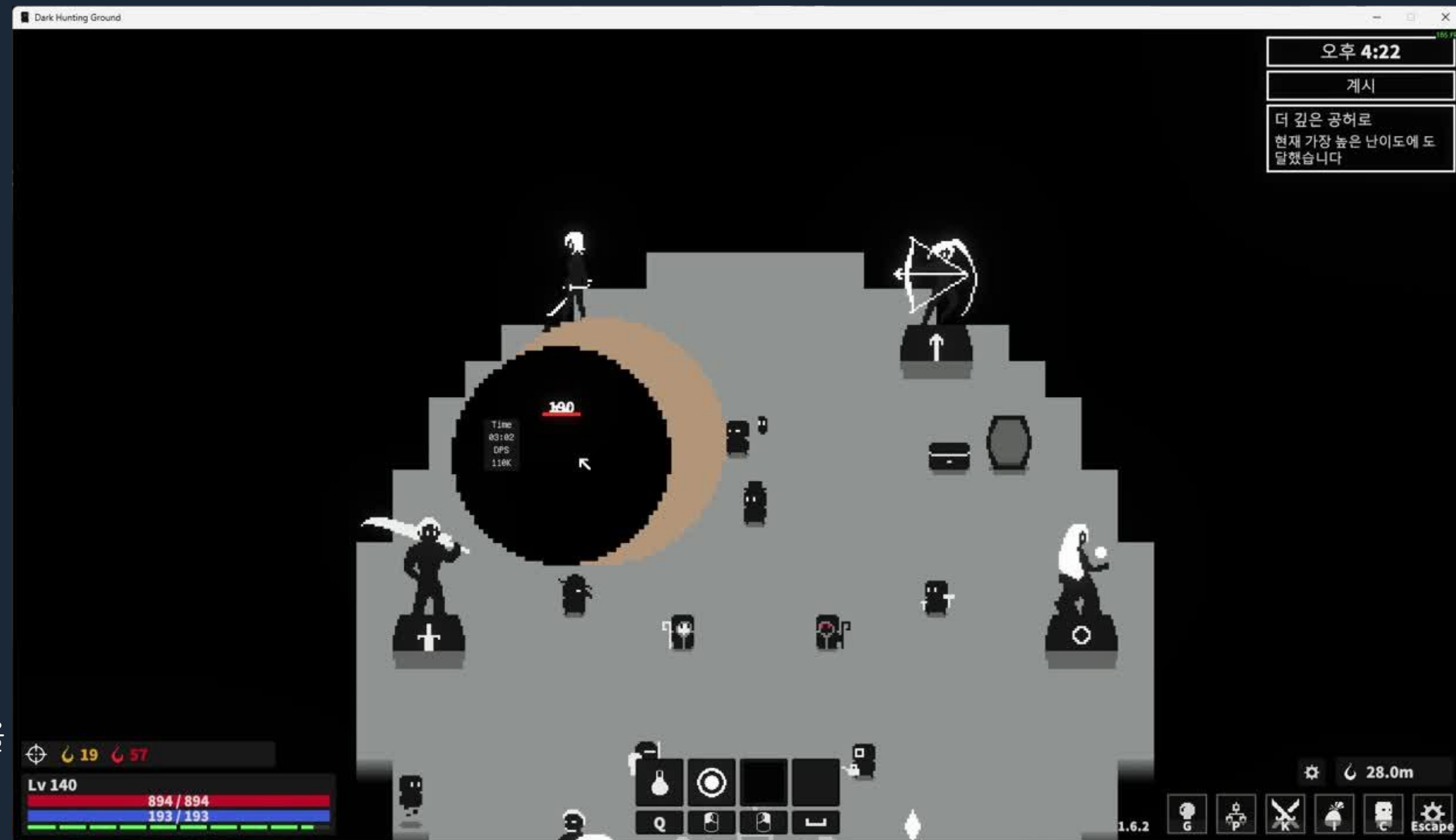
**충전** 에픽슬레이트  
■ +10 스킬 피해  
■ 지원되는 비소환 스킬을 충전할 수 있습니다. 충전하면 스킬 범위와 피해가 증폭됩니다(최대 **100%**).  
충전은 **1.2초** 후에 최대치에 도달합니다.

## 원소 강화

스킬에 **불·물·대지·바람·번개** 속성을 부여하거나 강화

피해량, 범위, 상태 이상(화상·둔화)등 직접적인 화력·제어 성능을  
강화

**냉기** 에픽슬레이트  
■ +10 스킬 피해  
■ 지원되는 스킬의 일반 피해의 **100%**만큼 냉기 피해로 전환됩니다  
지원되는 스킬의 냉기 피해 **24%** 증폭



# 게임 플레이

## 아티팩트 시스템

아티팩트는 캐릭터에게 직접 장착되어 공격·방어·기동성 등 전투 감각과 플레이 스타일을 크게 바꾼다.

스테이지 보스 처치 후 1개를 선택하며, 강력한 효과일수록 공격과 생존 사이의 분명한 트레이드오프를 가진다.

탱커 ↔ 딜러 서포터 역할 전환을 가능하게 하고 빌드 설계의 핵심을 담당한다.

### 혼돈의 반지

- 고유: 스킬 대상이 무작위로 변경됩니다
- 고유: 피해 40% 증폭

→ 정확한 조준 대신, 맵 전체를 휘저으며 싸우는 빌드로 변환

### [유리 대포]

최대 체력 n% 감소

대신 모든 스킬 피해 m% 증가  
→ 안정성을 포기하는 대신 극딜 중심 플레이로 전환

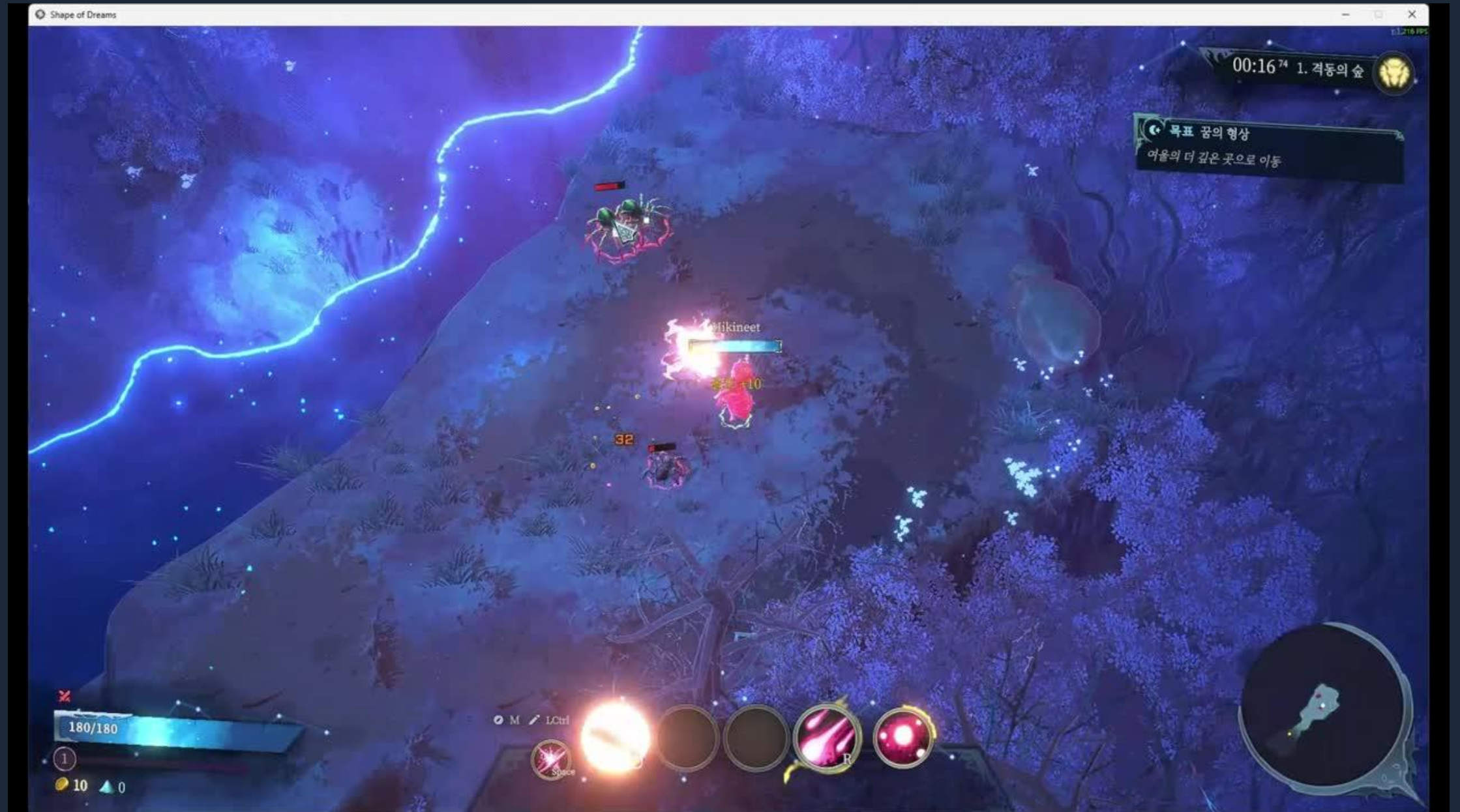




# 게임 플레이

## 전투 예시

본 프로젝트의 전투 시스템은 해당 예시 영상의 전투 구조를 참고하여, 직관적인 조작감과 시각적 이펙트를 강조하는 액션 중심의 플레이 경험을 제공하는 것을 목표로 한다.



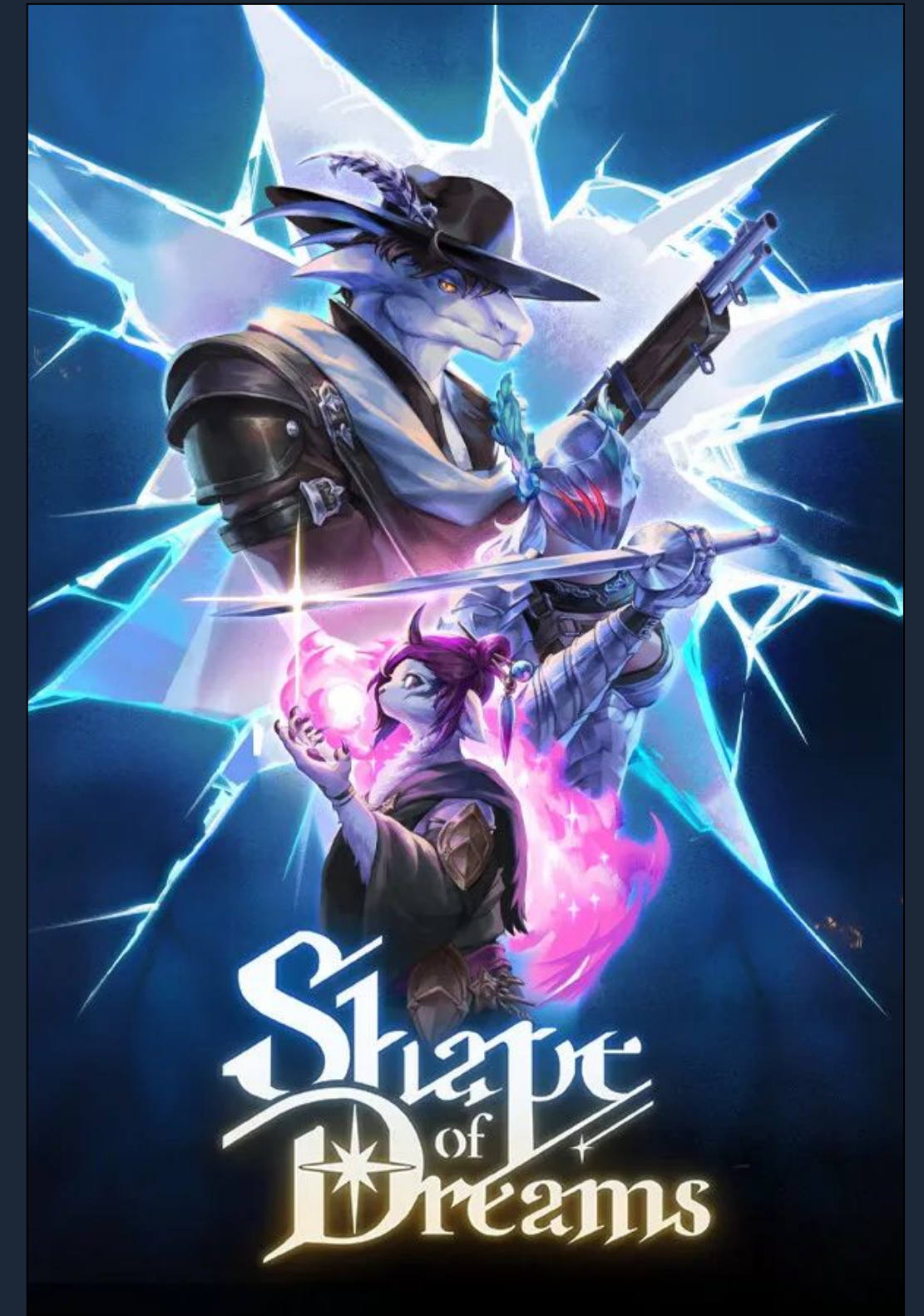


# 타 게임과의 차별점

유사 게임 : Shape of Dreams

## 차별점

- 룬 및 아티팩트 시스템으로 더욱 다양한 플레이 경험
- 같은 캐릭터라도 빌드에 따라 플레이 경험이 크게 바뀐다.
- 원소 별 상태이상으로 협동 플레이의 장점 부각





# 중점 연구 과제

## IOCP 기반 비동기 서버 아키텍처

윈도우 **IOCP**를 이용해 1~4인 협동 PvE를 처리하는 비동기 소켓 서버 구조를 설계·구현

## 후처리 효과

카툰 렌더링, 모션 블러, **Bloom** 등 다양한 후처리 기술을 적용

## 원소·룬 표현을 위한 이펙트 셰이더 제작

### HLSL 이펙트 셰이더 구현

불·물·땅·바람·번개와 룬 효과를 마법진, 장판, 파티클 등으로 표현

## 동적 이펙트 시스템

룬/아티팩트 장착 여부에 따라 스킬 이펙트의 시각적 변화



# 개발 환경



Visual Studio 2022



GitHub



Direct X 12



Unity



# 개인별 준비 현황

김태순 / 클라이언트  
(이펙트)

C, C++프로그래밍  
윈도우프로그래밍  
자료구조  
게임수학  
3D모델링 1, 2  
컴퓨터그래픽스  
알고리즘  
STL  
3D게임프로그래밍 1,2  
셰이더프로그래밍  
네트워크게임프로그래밍  
데이터베이스  
인공지능

김한준 / 클라이언트  
(후처리)

C, C++프로그래밍  
윈도우프로그래밍  
자료구조  
게임수학  
3D모델링 1  
컴퓨터그래픽스  
알고리즘  
STL  
3D게임프로그래밍 1,2  
셰이더프로그래밍  
네트워크게임프로그래밍  
데이터베이스  
인공지능

김지호 / 서버

C, C++프로그래밍  
윈도우프로그래밍  
자료구조  
게임수학  
컴퓨터구조, 운영체제  
컴퓨터그래픽스  
알고리즘  
STL  
네트워크 기초  
멀티코어프로그래밍  
네트워크게임프로그래  
밍  
데이터베이스  
인공지능

# 개발 일정

	1월	2월	3월	4월	5월	6월
서버 프레임워크						
클라이언트 프레임워크						
캐릭터 애니메이션						
컨텐츠 개발						
이펙트						
동적 이펙트 시스템						
후처리						
클라 / 서버 연동						
최종 점검 및 테스트						

김지호 (서버)	
김태순 (이펙트)	
김한준 (후처리)	
김태순, 김한준	
모두	