

# 개요

## <개발환경>

- 개발 환경: Visual Studio 2022
- 사용 언어: C/C++, LUA Script
- 사용 라이브러리: Direct3D 12

## <게임 소개>

- 4:4 형태의 PVP 게임.
- 중세 시대를 배경으로 하여 자신의 성채를 지키고 상대의 성채를 파괴시키는 것이 주 목적인 게임.
- AOS 게임의 흐름방식과 유사하며 1인칭 시점으로 진행.
- 아기자기한 그래픽을 통해 SD형태의 귀여운 캐릭터와 애니메이션 같은 배경 연출을 수행

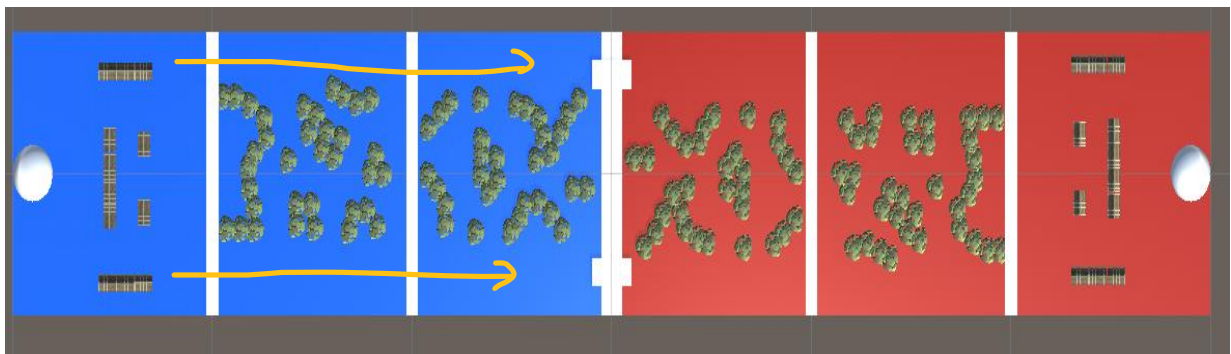


- 게임 재화인 골드를 통해 건축물 설치, 미니언 강화, 대포 배치 등 다양한 상호 작용 가능.
- 플레이어는 게임 초반에 기본 무기를 통해 전투하며 일정 시간 후에 자신이 원하는 무기를 선택할 수 있음.
- 맵 곳곳에 건축물을 설치할 수 있으며, 이를 통해 전략적으로 게임을 이끌어 나갈 수 있음.

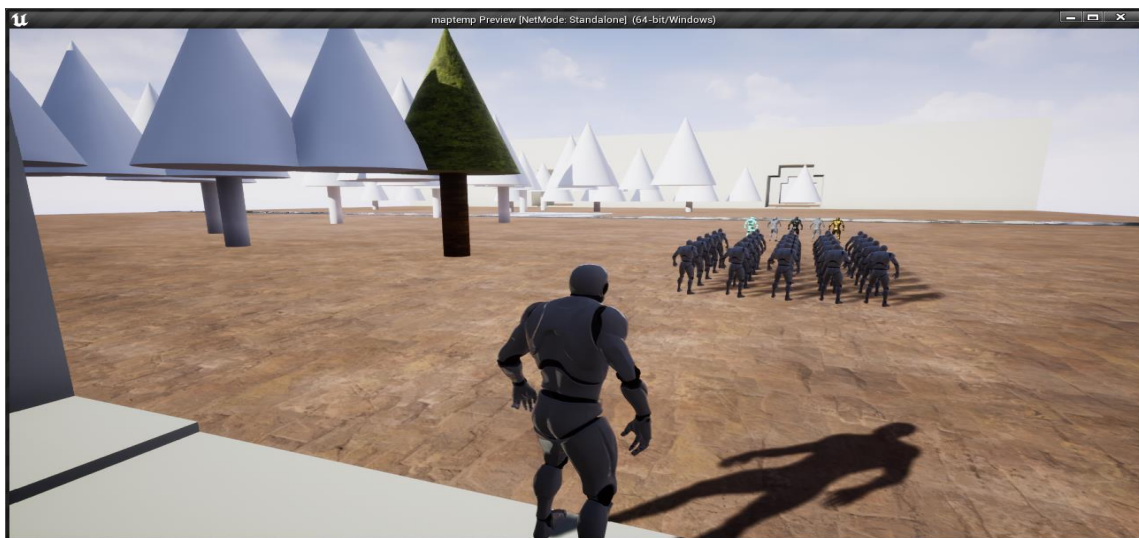
## 게임 내 구현 요소

### 맵

- 클래시 로얄과 리그 오브 레전드를 참고했음.
- 각 플레이어 진영에는 2개의 성벽과 1개의 성채가 배치되어 있음.
- 성벽에 있는 성문을 부숴야만 다음 상대 진영으로 침투 가능.
- 총 2 갈래의 길이 존재하며 각 길 사이에는 나무와 같은 조경들을 통해 가로막혀 있으며 제한된 길을 통해서만 각 경로를 이동할 수 있음.
- 맵의 중앙에서 전투가 발생한다.
- 맵 비율: 가로/세로 = 1: 6 가로는 정확하게 6등분된다. (성벽~성벽 간의 거리 비율이 1)
- 맵 규모: 가로: 300m 세로:50m



### <유니티로 구현한 예상 맵 배치>



### <언리얼 엔진을 통해 본 시야>

## 캐릭터

- 2m 사이즈로 이동 속도는 약 6m/s.
- 캐릭터의 외관 모두 동일하며 소지한 무기에 따라 다른 형태의 공격과 스킬을 보유.
- 체력과 스테미나를 보유.
- 스테미나의 경우, 특수기 기술을 사용하거나 회피를 할 때 소모.



## 무기

- 종류: 기본 검, 쌍검, 도끼, 사슬 낫, 활, 완드

근거리 공격: 검, 쌍검 도끼

중거리 공격: 사슬 낚

원거리 공격: 활, 완드

- 무기 별로 다양한 연속 공격 모션이 존재.
- 전투 시 무기 영역과의 충돌 체크를 통해 패링과 피격 판정을 구현할 것임.
- 각 무기가 공격을 수행하는 동안 특정 타이밍에 서로의 무기가 충돌할 시 패링이 되며 캐릭터가 경직된 상태로 뒤로 물러나게 된다.
- 완드의 경우 성능 밸런스를 생각해 일반 공격 시, 소량의 스테미너를 소모



- 스킬

쌍 검: 사거리 1.5m, 공격 속도가 빠르며 스킬은 약간의 이동속도 상승과 팽이처럼 칼을 휘둘러 나아간다.



도끼: 키 차지 시간에 따라 일정 거리를 도약한 뒤 강하게 내려찍어 주변 적을 에어본 시킴.



완드: 돌을 생성해 전방에 투척. 투척된 돌은 지형으로써 상호작용 가능

활: 직선 경로로 활을 날리며 활의 이동 경로에 불길이 생성된다.

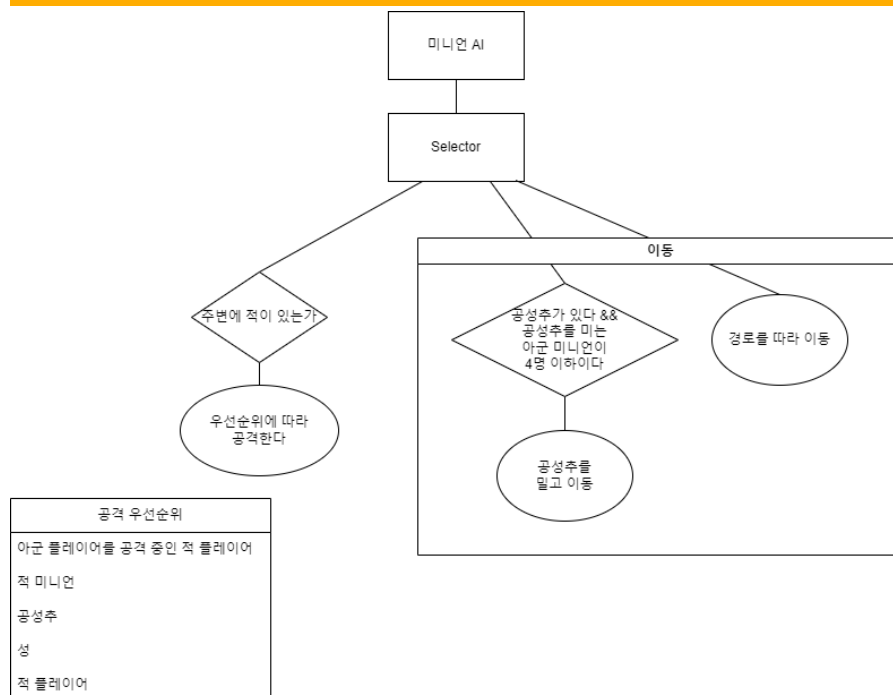
사슬 낚: 사슬 낚을 투척해 맞춘 적을 일정 범위 끌고 온다.





## 미니언

- 미니언의 크기는 약 1.5m로 플레이어보다 사이즈가 작음
- 기본적인 전투 방식은 근접 공격을 통해 수행
- 미니언은 성채에서 한 경로당 30초 마다 30마리씩 생성됨. (총 60마리씩 생성)
- 미니언은 전투 외에도 플레이어가 생성한 오브젝트에 대해 다양한 상호작용을 수행하도록 AI를 기획함.
- 기본적으로 정해진 경로에 따라 이동하며, 시야 범위에 적이 있을 때 공격 우선 순위에 따라 전투를 수행



## 공성추

- 공성추 소환 시, 총 4마리의 미니언과 함께 나온다.
- 공성추는 이동 시, 적어도 1마리 이상의 미니언이 필요하며, 미니언의 수에 따라 이동 속도가 달라진다.
- 공성추는 기본적인 공격 능력은 없으나 성채나 성벽에 큰 피해를 입힐 수 있는 오브젝트다.
- 공성추를 끌고가고 있는 미니언은 전투에 참여할 수 없다.
- 공성추가 부서진다면 공성추를 이끌어가던 미니언은 다시 해산하여 전투에 임한다.





## 골드

- 글로벌 골드 시스템으로 모든 팀원이 골드를 공유.
- 기본적으로 초당 0.1골드씩 증가. 그리고 아래 상호 작용에 따라 추가로 골드를 획득 가능

초당 생성량	미니언	슈퍼 미니언	공성추	플레이어	성벽/건축물
0.1 골드	1 골드	3 골드	3 골드	10 골드	10 골드

- 골드를 통해 구매 가능한 것 (상점 탭에서 사용 가능)

미니언 버프: 약 2분간 성채에서 생성되는 미니언의 공격력과 체력이 증가.

공성추 소환

건축물 생성: 터렛(발리스타)이나 작은 벽 등을 맵 원하는 위치에 건설.

- 골드를 사용할 때는 아군의 동의가 필요하다.

건축물

- 터렛을 비롯해 초소 등 다양한 건축물을 골드를 구매해 설치할 수 있음
- 아래 사진처럼 설치 가능한 지형에 대해 활성화가 가능한지 파악 가능.

