

7 DUNGEONS

TEAM : MINEASTREE

1. 개요

- 1) 맵 시스템 기획 의도 _____ < 3p > - 이 문서에서는 실제 개발을 목적으로 작성된 게임 제안서다.
- 2) 맵 시스템 _____ < 5p > - 항목에 따라 차후에 세부적으로 기획이 필요한 부분은 따로 세부 기획서에 작성할 예정이므로 이 문서에는 간략하게 내용을 작성 하였다.
- -
 -
 -
 -
 -
 -
 -
 -
 -
 -
 -
 -
 -
 -
 -
 -
 -
 -

1.1 ver

작성자 : 강동영

작성일 : 2019 - 10 - 06 작성 내용 : 초기 맵 시스템 기획
 작성일 : 2019 - 10 - 07 작성 내용 : 히든 맵과 전투 맵 개별 세트로 묶었던 내용을 그냥 개별 맵으로 사용하기로 수정
 작성일 : 2019 - 10 - 11 작성 내용 : 포탈 관련 기획 내용 세 부화
 작성일 : 2019 - 10 - 17 작성 내용 : 맵 기획 의도 작성, 미니 맵 구현은 추후 개발 예정

[완성된 형태의 맵이 배치된 던전 특징]

- 맵 시스템의 경우 **완성된 형태의 맵을 가져와 던전을 구성한다.**
 - **단점** : 이렇게 완성된 형태의 맵을 가져올 경우 **맵의 리소스가 적어서 단순히 랜덤으로 돌리기에는 어렵다.**
 - **장점** : 완성 된 형태의 맵을 배치하기 때문에 **레벨의 밸런스** 혹은 원하는 레벨을 구성할 때 **좋다.**

[완성된 형태 맵 시스템을 가진 게임]



던그리드 맵 시스템의 특징

- 던그리드의 완성된 맵에는 **맵을 이동할 수 있는 포탈의 위치 또한 고정되어 있다.**
- 결국 던전을 시작할 때 던전 자체가 **포탈이 이어지도록 완성된 맵의 모습으로 나오게 된다.**
 - **장점** : 적은 리소스의 맵이지만 던전에 입장할 때마다 달라지는 **랜덤 던전으로 느껴질 수 있다.**
 - **단점** : 결국 맵 안에 배치된 **포탈이 고정되어있기 때문에 정해진 길을 가게 된다고 느껴질 수 있다.**

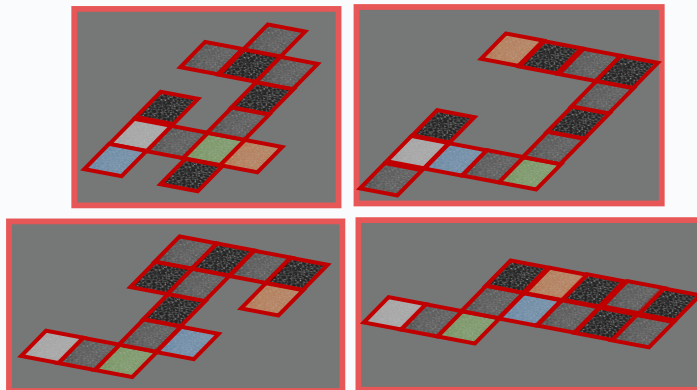
[7 Dungeons의 랜덤 맵 시스템]

- 맵 시스템의 경우 **완성된 형태의 맵을 가져와 던전을 구성하는 것은 동일하다.**
- 던그리드와는 달리 맵 안의 포탈이 고정되어 있는 것이 아니라, **원하는 위치의 포탈을 선택하여 던전을 개척해 나간다는 점이다.**

[랜덤 맵 시스템의 장점]

- 완성된 맵의 배치로 레벨 디자인과 밸런스를 쉽게 잡을 수 있다.
- 완성된 맵이 배치되지만 완성된 던전이 아니라 던전 안에서 **본인이 선택하여 길을 만들기 때문에 던전의 모양이 달라질 수 있다.**
- 이로 인해 **적은 리소스의 맵으로도 랜덤 던전의 느낌을 충분히 느끼게 할 수 있다.**
- 뿐만 아니라 던전을 **어떻게 개척해 나가느냐에 따라서 배치되는 맵들의 패턴이 달라진다.**

7 Dungeons



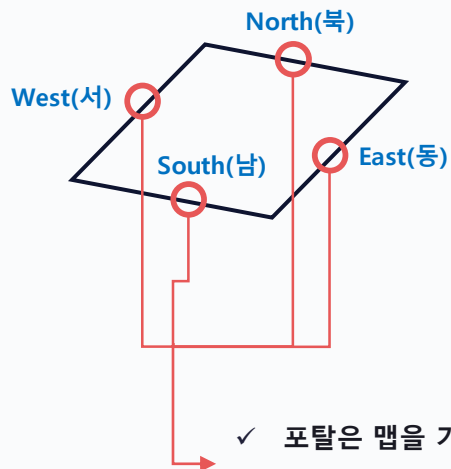
던그리드



[맵 용어]

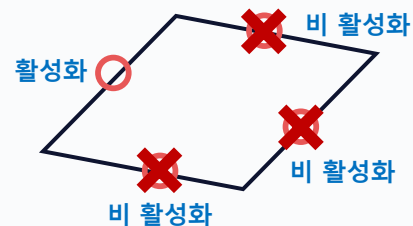
- **스테이지** : 7가지 테마 중 한가지로 이루어진 던전, 10~15개의 맵으로 이루어져 있다.
- **맵** : 스테이지(던전)안에 들어가는 Room 형태의 레벨, 맵은 6가지 특성에 따라 나뉘어 진다.

[맵 이동 구조]



- ✓ 맵과 맵의 이동은 포탈을 통해 이동이 가능하다.
- ✓ 포탈은 맵의 4군데에 배치되어 있으며 유저가 한 곳만 선택하여 이동 할 수 있다.

- ✓ 포탈은 맵을 기준으로 North(북), South(남), West(서), East(동) 위치에 이동할 수 있는 포탈을 배치한다.
- ✓ 포탈에서 한 곳으로 이동하게 되면 나머지 세 곳의 포탈은 활성화되지 않게 설정한다.



[맵 이동 포탈] - 포탈에 대한 구체적인 모델링은 추후 따로 기획한다. -

- ✓ 포탈은 초기에 그림과 같이 캐릭터가 공격 혹은 상호작용이 가능한 형태로 제작한다. (명칭 : 'unPortal')
- ✓ 캐릭터가 포탈을 공격 혹은 상호작용으로 부시게 되면 그림과 같은 포탈(명칭 : 'Portal')이 생성되고 맵에 사용되지 않고 존재하는 'unPortal'들은 그림과 같이 상호작용이 불가능한 형태로 바뀐다. (명칭 : 'disPortal')



Portal
[활성화]



캐릭터 공격(상호작용)
에 의한 활성화



unPortal



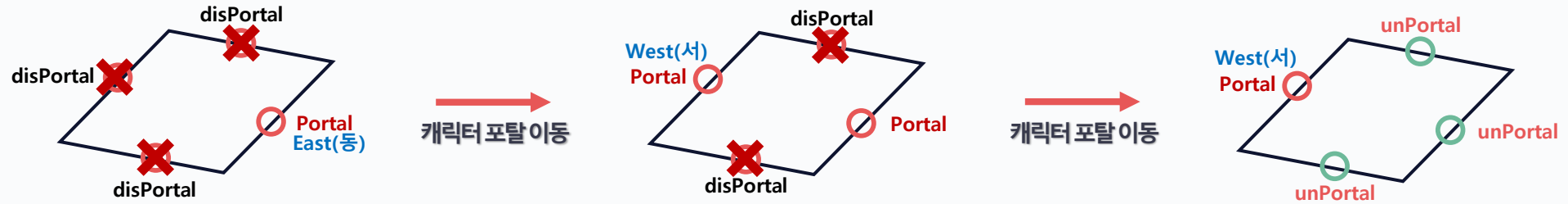
사용 되지 않은 포탈 비활성화



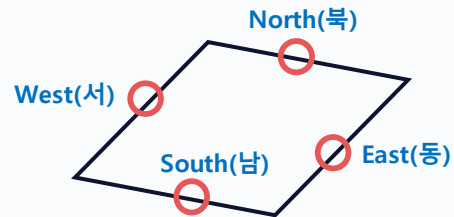
disPortal
[비 활성화]

[맵 포탈 생성 형태]

- 포탈을 이동하면 **West ↔ East**, **North ↔ South**로 각각 다음 맵의 반대 되는 포탈은 **Portal** 상태가 된다.
- 이때 **Portal**은 맵을 이동하더라도 **disPortal**로 변하지 않는다.



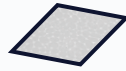
[캐릭터 Spawn 위치]



- ✓ 캐릭터의 Spawn 위치는 **West ↔ East**, **North ↔ South**로 각각 다음 맵의 반대 되는 Portal 바로 앞에 생성 된다.

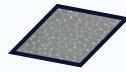


[맵 종류] [맵 : 스테이지 안에 들어가는 던전 구조의 방 형태]



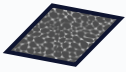
시작맵

- ✓ 스테이지 던전을 입장하였을 때 가장 먼저 나타나는 비 전투맵이다.
- ✓ 시작맵은 스테이지 당 1개의 맵만 존재한다. (실제 개발 시에는 3~4개의 시작 맵을 만들어 놓는다.)



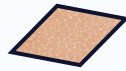
던전맵

- ✓ 게임에서 일반적으로 몬스터를 사냥하는 전투 맵이다.
- ✓ 다양한 형태로 스테이지 당 4~6개의 맵이 존재한다.



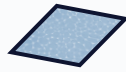
네임드 보스 맵

- ✓ 네임드 보스 몬스터가 나오는 전투 맵이다.
- ✓ 다양한 형태로 스테이지 당 4 ~ 5 개의 맵이 존재한다.



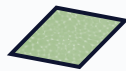
보스맵

- ✓ 스테이지의 테마에 맞는 보스 몬스터가 존재하는 맵이다.
- ✓ 보스맵은 스테이지 당 1개의 맵만 존재한다.



히든맵

- ✓ 던전 맵에서 트리거를 통해서만 들어갈 수 있는 히든맵이다.
- ✓ 히든 맵에서는 미니게임을 통해 페널티를 받거나 패시브 스킬을 얻을 수 있다.
- ✓ 히든맵은 스테이지 당 1개만 존재한다. (실제 개발 시에는 2~3개의 시작 맵을 만들어 놓는다.)

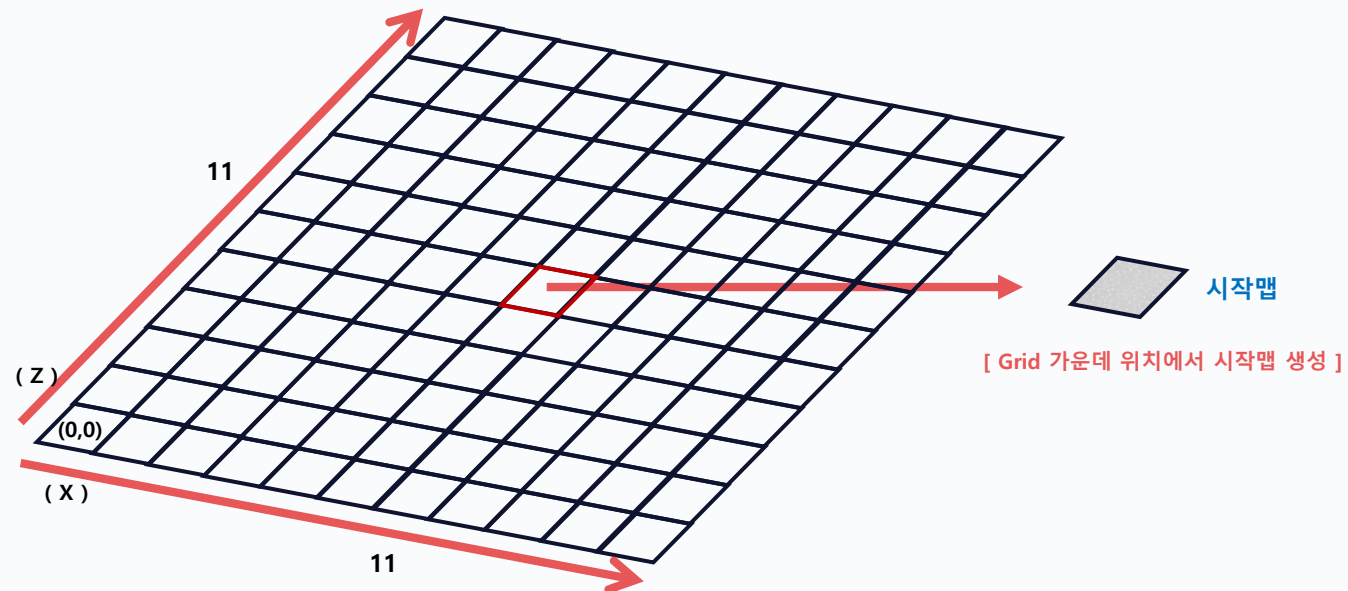


상점맵

- ✓ 일반적으로 아이템을 사고 팔 수 있는 맵으로, 비 전투 맵에 해당한다.
- ✓ 아이템의 수리, 강화, 구매, 판매 기능을 가지고 있다.
- ✓ 상점은 스테이지 당 1개의 맵만 존재한다.

[스테이지 맵 랜덤 생성 1. 시작 맵]

- ✓ 스테이지에 들어갈 맵 들은 11X11의 Grid 크기에 배치되어 진다. 최대 13개의 맵을 생성된다.
- ✓ 맵 간의 이동은 포탈을 이용한 직선 형태의 이동만 가능하고 대각선 이동은 지원하지 않는다.
- ✓ Grid 중심인 (5,5)좌표 위치에 시작 맵이 생성되면서 랜덤 생성이 시작된다.
- ✓ Grid를 나누는 이유는 유저가 직선 형태로만 맵을 개척해 나가는 것을 방지하기 위해서다.

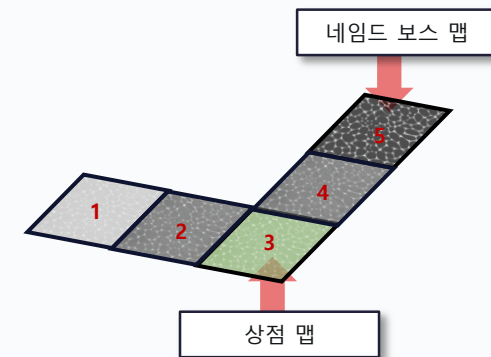
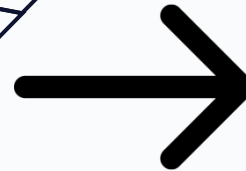
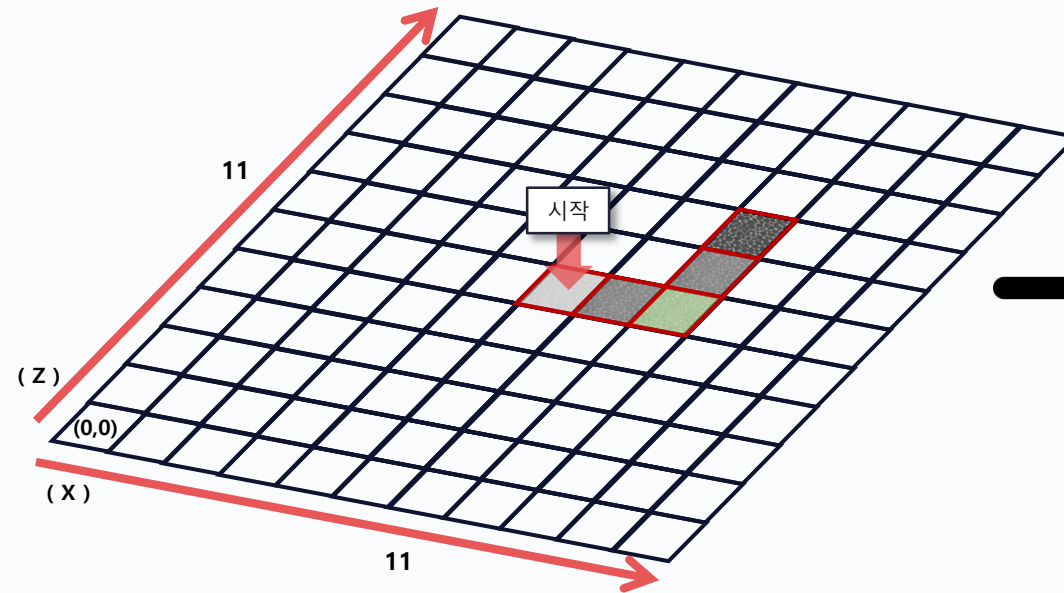


[11 X 11 의 Grid 안에 맵 랜덤 생성]

[스테이지 맵 랜덤 생성 2. 전투 맵]

1. 시작 맵 이후에는 가장 먼저 전투 맵이 나타난다.
2. 전투 맵은 스테이지에서 반드시 5개의 맵이 나타난다.
3. 네임드 보스 맵이 나타난 후에는 반드시 전투 맵이 나타난다.

[단 Count가 13일 경우에는 보스 맵이 나타난다.]

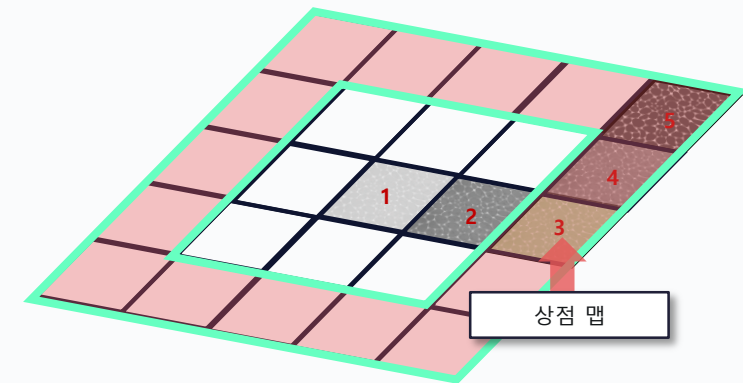
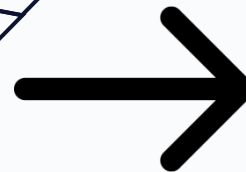
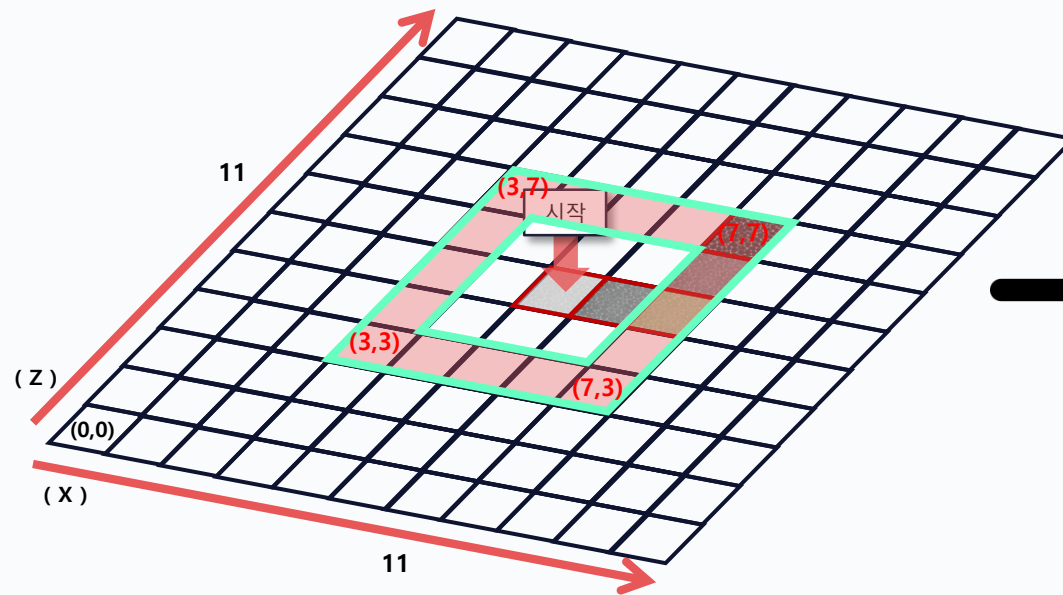


[네임드 보스 맵은 중복 되지 않는다.]



[스테이지 맵 랜덤 생성 3. 상점 맵]

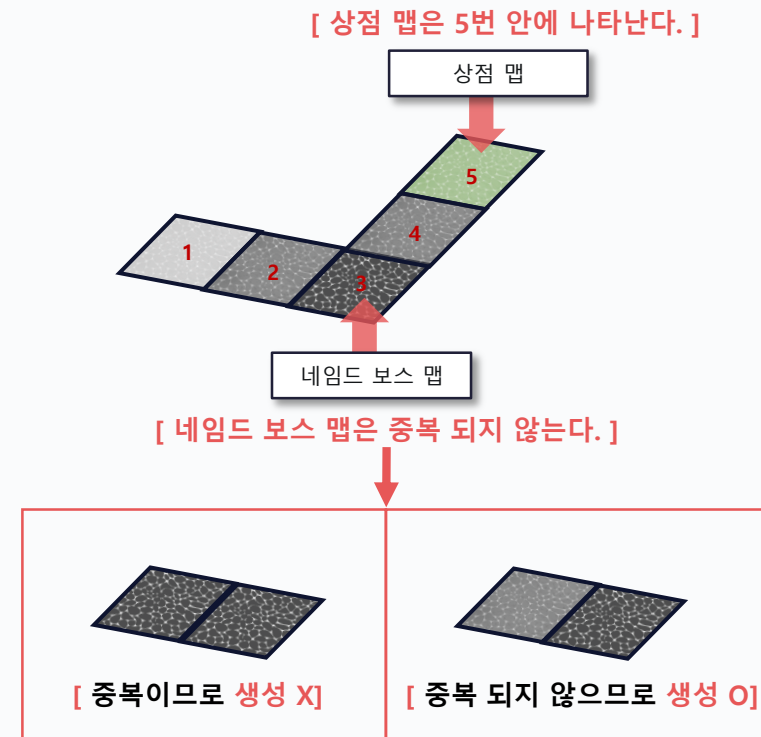
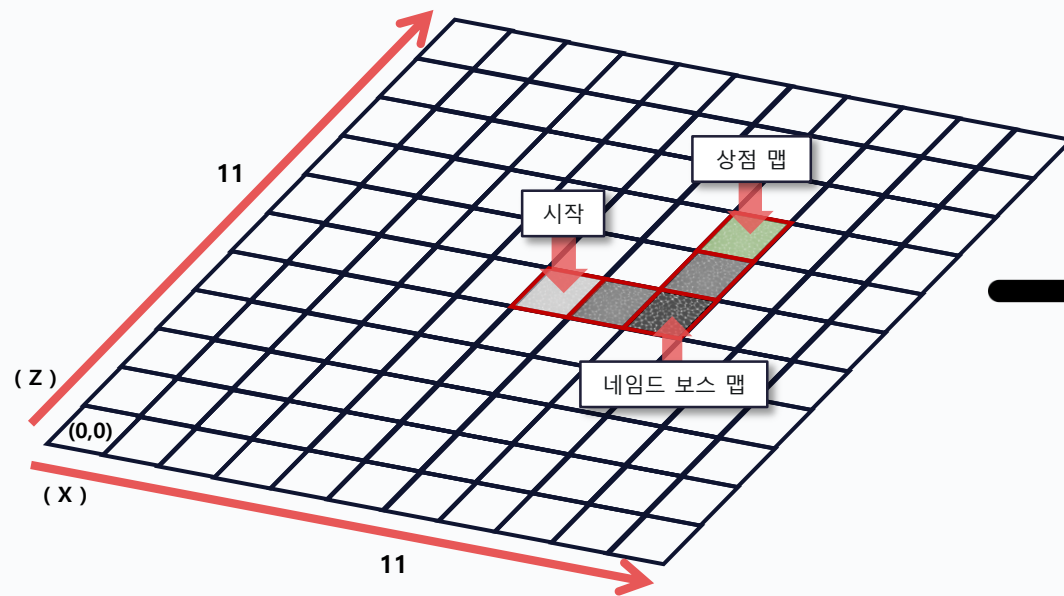
1. 상점 맵은 표시된 좌표 위치에 맵이 생성 되는 경우에 생성된다.
2. 최소 생성 횟수 Count = 3 , 최대 생성 횟수 Count = 10



[색칠 된 좌표에 첫 번째로 생성된 맵은 상점 맵이 된다.]

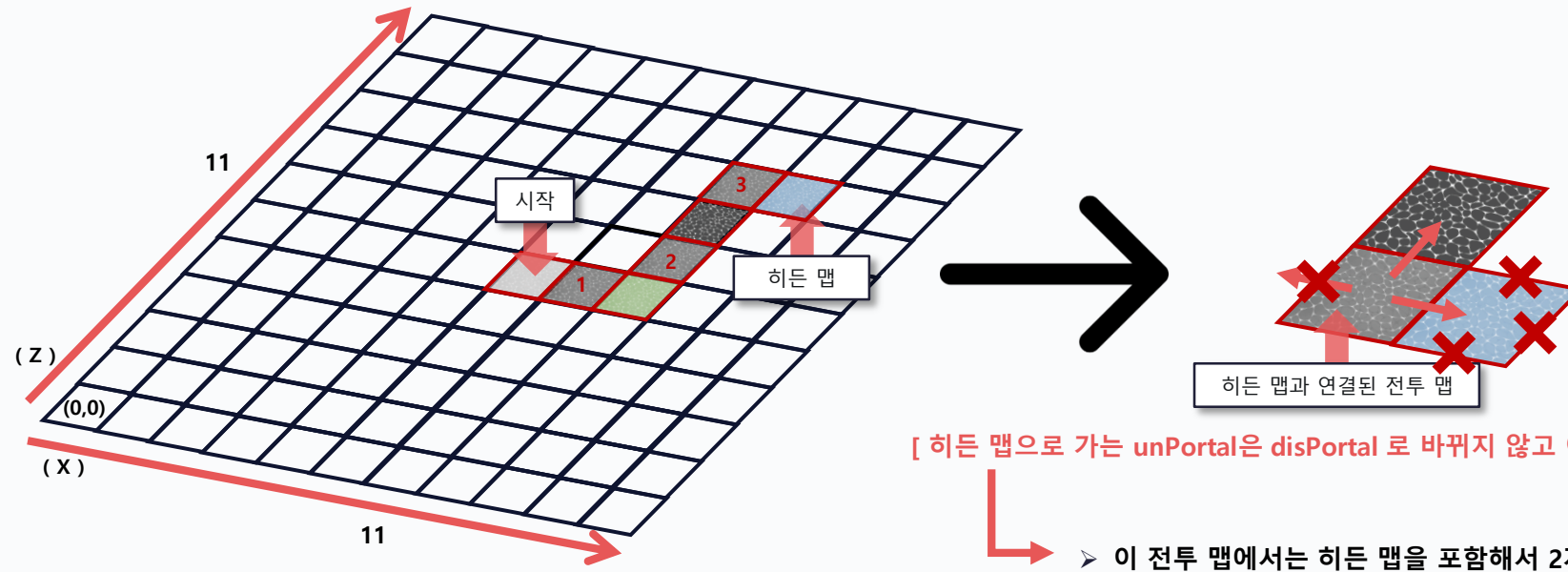
[스테이지 맵 랜덤 생성 4. 네임드 보스 맵]

1. 네임드 보스 맵은 반드시 전투 맵 이후에 나타나도록 설정한다. [단 상점 맵 보다는 우선순위를 아래로 둔다.]
2. 네임드 보스 맵은 스테이지에서 반드시 4개가 나타나도록 한다.
3. 상점 맵은 맵 생성 Count 5번 안에 나타나도록 설정한다.



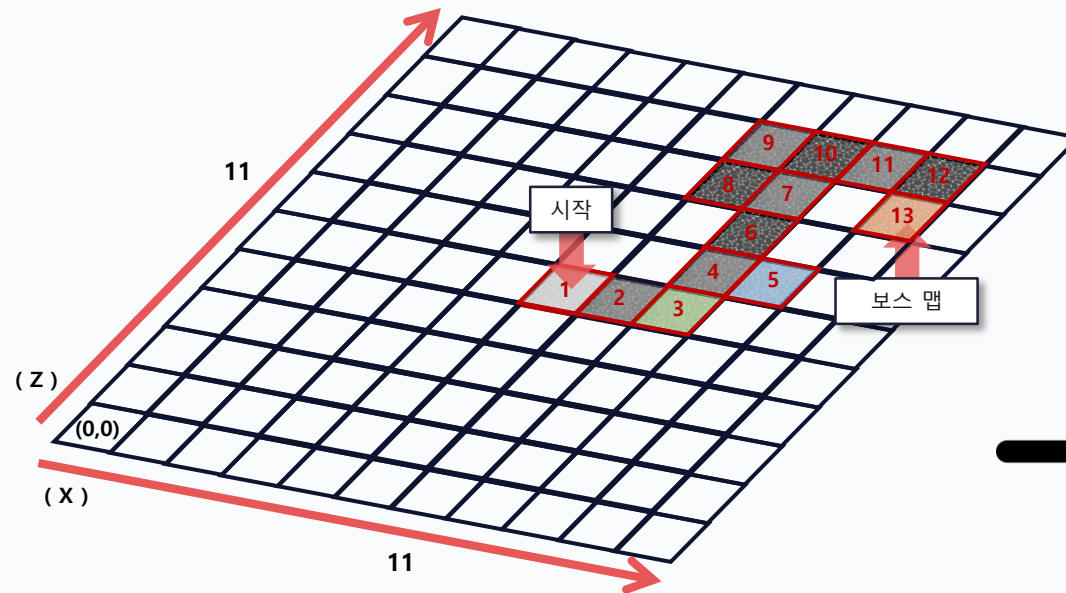
[스테이지 맵 랜덤 생성 5. 히든 맵]

1. 히든 맵은 반드시 전투 맵이 나온 후에 나타난다.
2. 히든 맵 과 연결되는 전투 맵 또한 반드시 스테이지에서 1개만 생성되도록 설정한다. (히든 맵과 연계되는 전투 맵은 한 세트다.)
3. 전투 맵이 3번째로 생성되는 맵에는 히든 맵이 연결되도록 설정한다.
4. 히든 맵과 연결되어 있는 전투 맵에서는 2개의 포탈을 이용할 수 있다.
(히든 맵과 연계되는 전투 맵에서 히든 맵으로 가는 'unPortal'은 'disPortal'로 바뀌지 않는다.)
5. 전투 맵에서 히든 맵으로 연결되는 unPortal은 히든 맵으로 가는 포탈임을 알아 볼 수 있도록 기존의 형태와 다르게 설정한다.

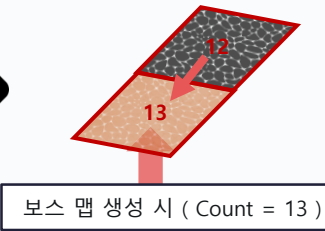


[스테이지 맵 랜덤 생성 6. 보스 맵]

1. 보스 맵은 맵 생성의 가장 마지막에 생성된다.
2. 맵 생성 Count의 최대값은 13으로 설정한다. (보스 맵 생성 시 Count 값은 13)

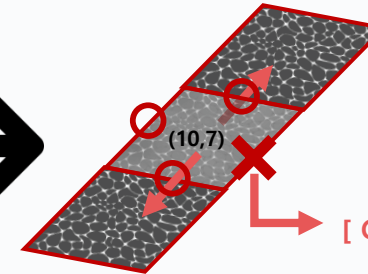
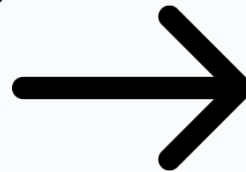
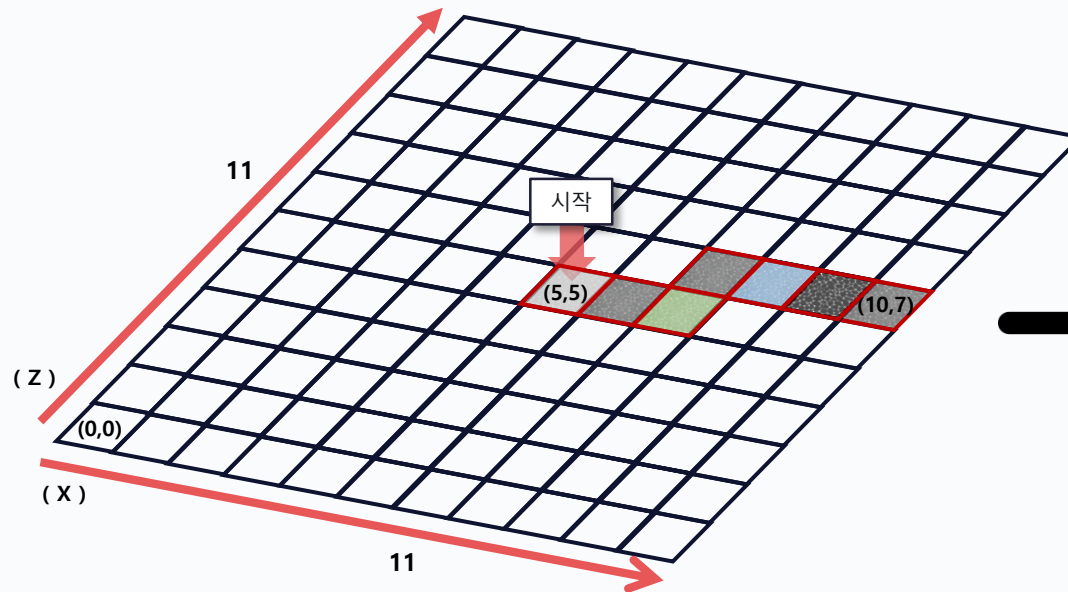


[Count : 맵 생성 카운트 변수 (INT 형)]
[If (Count >= 12), Boss map 생성]

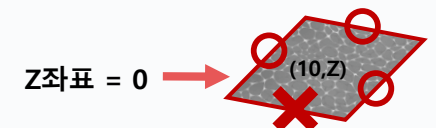
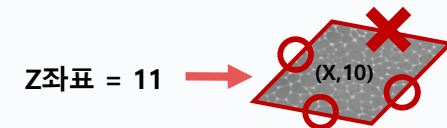
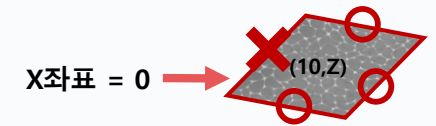
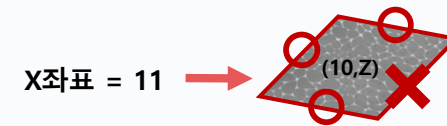


[스테이지 맵 랜덤 생성 7. Grid]

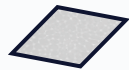
1. 11X11 Grid에서 (X, 10) or (10, Z) or (X, 0) or (0, Z) 좌표에 있을 경우 포탈 생성에 문제가 생긴다.
2. 좌표에 벗어난 곳에 포탈이 생성될 수 없기 때문에 이 경우에는 X,Z 좌표 값에 10과 0을 확인 한다.
3. 좌표 값을 이용하여 Grid를 벗어나지 않도록 포탈 생성이 이루어지도록 만든다.



[Grid를 벗어난 좌표에는 포탈이 생성 되지 않는다.]

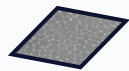


[맵 종류에 따른 배열 랜덤 선택]



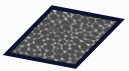
시작맵

- ✓ Start_Map [3] 으로 스타트 맵으로 쓰일 맵 3개를 배열에 추가해 놓는다.
- ✓ 실제 게임에는 랜덤 확률로 한 개가 쓰이도록 설정한다.



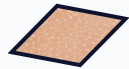
전투맵

- ✓ Dungeon_normal_Map [7] 으로 약 7개의 전투 맵을 배열에 추가해 놓는다.
- ✓ 실제 게임에서는 중복이 되지 않게 총 5개의 맵이 랜덤으로 생성되도록 한다.



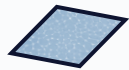
네임드 보스맵

- ✓ Named_Boss_Map [4] 으로 4개의 네임드 보스 맵이 랜덤 순서로 배치 되도록 설정한다.



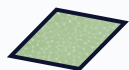
보스맵

- ✓ Boss_Map [1] 으로 스테이지 마지막 맵에서 1번만 생성되도록 제작한다.



히든맵

- ✓ Dungeon_hidden_Map [1] 으로 실제 스테이지마다 생성되는 히든 맵은 1개만 사용된다.
- ✓ 3번째 나타나는 Dungeon_normal_Map 과 함께 나타난다.



상점맵

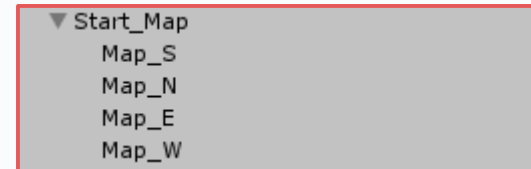
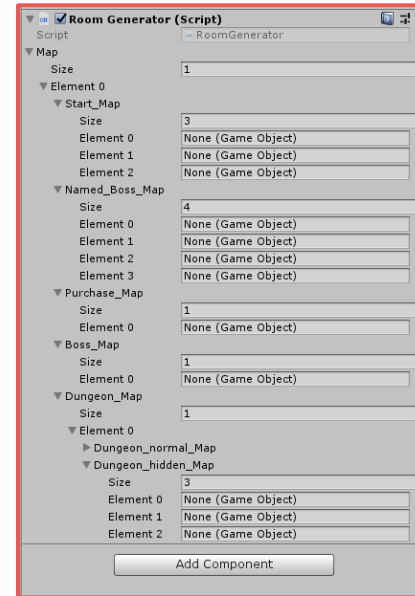
- ✓ Purchase_Map [1] 으로 스테이지마다 반드시 1번만 나타나도록 배열을 설정한다.

[맵 변수 데이터 정리]

1. 시작 맵 : Start_Map []
2. 전투 맵 : Dungeon_Map []
 - Dungeon_normal_Map []
 - Dungeon_hidden_Map []
3. 상점 맵 : Purchase_Map []
4. 네임드 보스 맵 : Named_Boss_Map []
5. 보스 맵 : Boss_Map []

[맵 안에 포탈 공용 스폰 오브젝트]

1. XXXX_Map_N : 맵 안의 North(북쪽) 방향 포탈 스폰 위치
2. XXXX_Map_S: 맵 안의 South(남쪽) 방향 포탈 스폰 위치
3. XXXX_Map_E: 맵 안의 East(동쪽) 방향 포탈 스폰 위치
4. XXXX_Map_W: 맵 안의 West(서쪽) 방향 포탈 스폰 위치



[스테이지 맵 랜덤 생성 Flow]

