

상세 기획서

잠에서 깨어날 때까지
시간을 벌어줘!

Ver.1.3

HISTORY

날짜	버전	내용
2023.08.07	Ver.1.0	최초 작성 (개요, 흐름도, 조작법, 이동, 공격, 피격, 체력, 홀딩, 태그, 컷신 연출, 점수, 몬스터 FSM, 가디언 FSM)
2023.08.08	Ver.1.1	점수 계산, Z스택 수정, 실드, 대쉬, 게임 종료, 랭킹, 몬스터 이동 로직 수정
2023.08.09	Ver.1.2	점수 설명 보충, 랭킹 시스템 수정, 몬스터 FSM 수정, 몬스터 시스템 작성
2023.08.09	Ver.1.3	가디언 FSM

- 게임 개요
- 게임 흐름도
- 맵
- 조작법
- 이동
- 공격 / 피격 시스템
- 체력 시스템
- 실드
- 대쉬
- 공격 / 홀딩 시스템
- 태그 시스템
- 컷신 연출
- 점수 계산
- 게임 종료
- 랭킹 시스템
- 랭킹 진입 실패
- 랭킹 갱신
- 몬스터 FSM
- 몬스터 FSM 설명
- 가디언 FSM
- 가디언 FSM 설명

게임 개요

게임명	잠에서 깨어날 때까지 시간을 벌어줘! (잠깨시)
팀 명	수면부족 (가명)
시연일	2023년 08월 25일
플랫폼	PC
장르	탐류 액션

재미 요소

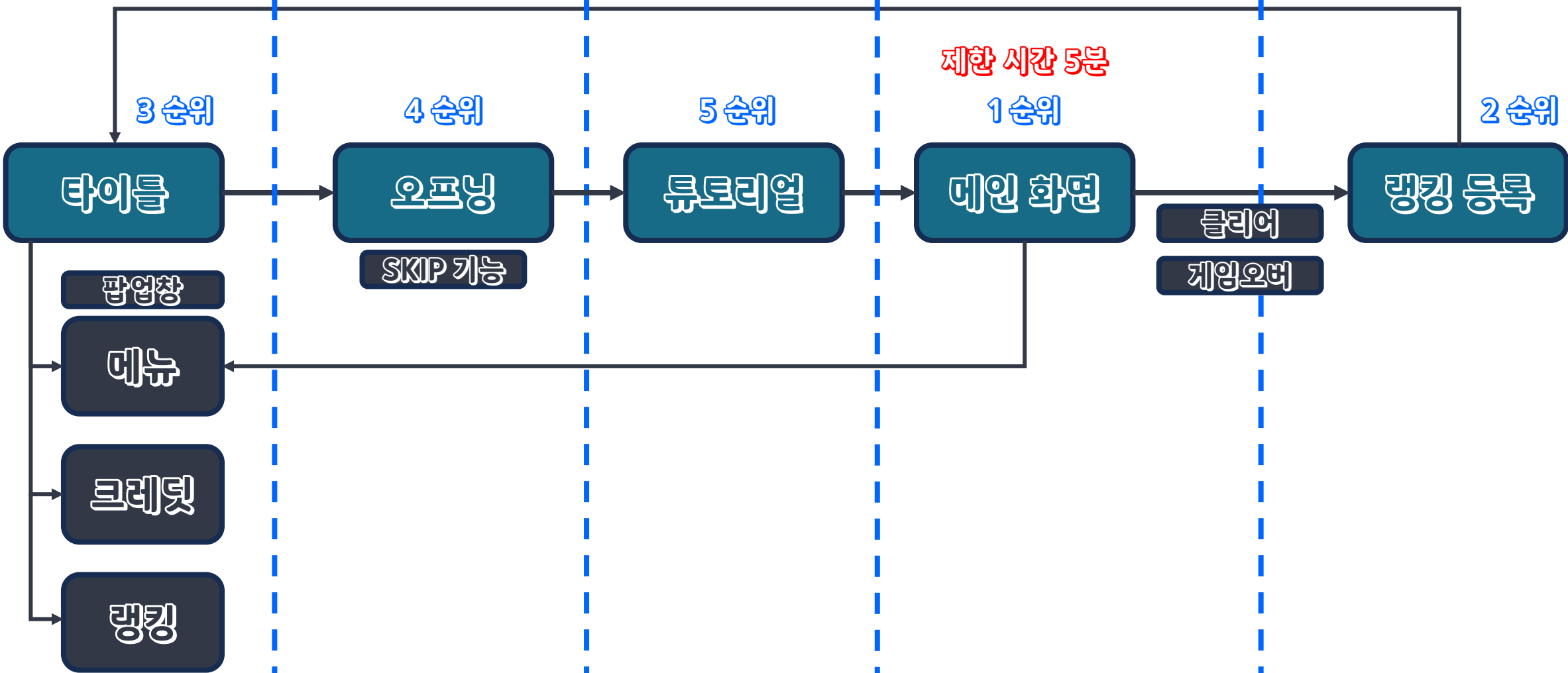


카타르시스

선택의 연속

게임 흐름도

순위는 우선 작업 순서이며, 100% 구현하는 것이 목표입니다!





- 해상도 1920x1080
- 그리드 (가로x세로)
 - 카메라 내 : 20x10
 - 전체 : 22x11
 - 1칸 사이즈 : 96x96 (px)
- 가장자리 1칸 플레이어 이동 불가 지역 (나무를 배치해 표시)
- 카메라 밖 노란색 칸에서 몬스터 스폰
- 맵 상단 하늘 배경부분 UI 출력 (얼린 적, 제한 시간, 점수)
- 맵 중앙 2칸에 딜러 캐릭터 위치 고정 → (10,3), (11,3)칸
- 서포터 캐릭터 시작 위치 → (10,5)칸
- 가디언 시작위치 → (11,8) 칸
- 서포터 캐릭터, 몬스터, 가디언은 칸 이동 방식 사용

실드 적용 범위 내 <딜리 캐릭터>, <가디언>이 있다면 대상에게 실드를 부여



실드



대쉬

이동

공격



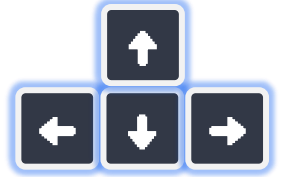


캐릭터 움직임 예시



◆ 이동 방식

- 키보드 방향키를 통해 이동
- 1회 입력 시 해당 방향으로 1 칸 씩 이동



- 이동 시간 0.15초
(방향 키 입력 후 다음 칸으로 이동하기까지 걸리는 시간을 의미)
(해당 시간 동안 키 입력 불가)

- 이동 애니메이션 출력
- 이동 후 **이전 칸**에 이동 이펙트 이미지 0.5초간 출력



❖ 예외 처리 (이동 불가 지역)

- 딜러 캐릭터가 누워있는 칸으로 이동 불가
- 가디언이 존재하는 칸으로 이동 불가

공격 / 피격 시스템



◆ 공격 방식

- 선빵 필승
- 범위는 칸 단위로 적용
- 위치가 겹치는 경우 공격 or 피격

▪ (그림 1) - 공격

서포터 캐릭터가 이동해 몬스터가 있는 칸으로 들어가는 경우

→ 공격 성공 (홀딩) (체력 감소x) (공격 애니메이션 재생)

▪ (그림 2) - 피격

몬스터가 서포터 캐릭터가 있는 칸으로 들어오는 경우

→ 피격 (체력 감소) (홀딩x) (피격 애니메이션 재생)

▪ (그림 3) - 예외 처리 공격

서포터 캐릭터와 몬스터가 이동했을 때 같은 칸에서 만나는 경우

→ 공격 성공 (홀딩) (체력 감소x) (공격 애니메이션 재생)

체력 시스템



최대 체력	1회 피격	2회 피격	3회 피격	4회 피격	5회 피격



최대 체력	1회 피격	2회 피격	3회 피격	4회 피격	5회 피격	6회 피격	7회 피격

◆ 체력

- 체력은 캐릭터 이미지 상단 **체력바** 형태로 표시
- 서포터 캐릭터, 가디언이 이동할 때 체력바도 함께 이동
- 체력 감소 시 체력바 이미지 **교체**
- 플레이어 캐릭터 최대 체력 **5** (딜러 / 서포터)
- 가디언 최대 체력 **7**
- 플레이어 캐릭터** 체력 감소 처리
 - 1회 피격 시 → 체력 1 감소
- 가디언** 체력 감소 처리
 - 딜러의 공격에 1회 피격 시 → 체력 2 감소
 - 서포터가 실드를 부여한 상태에서 딜러의 공격에 1회 피격 시 → 체력 1 감소
 - 가디언 자체 방어 상태에서 딜러의 공격에 1회 피격 시 → 체력 감소 x

실드 시스템



스킬 이펙트 예시 GIF

슬라이드쇼로 보면 재밌습니다!



◆ 플레이어 실드

- Ctrl 입력 시 실드 애니메이션, 이펙트 출력

CTRL

- 서포터 캐릭터를 주변 8칸에 대상이 있다면 효과 발동 (범위 그림으로 표시)

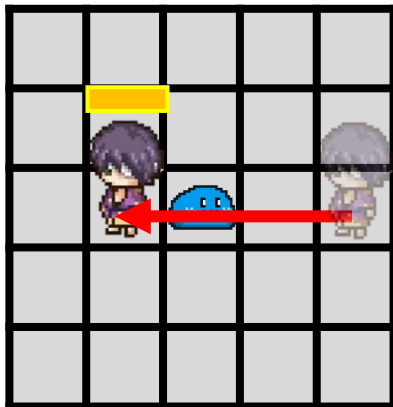
- 적용 대상 : 딜러 캐릭터, 가디언

▪ 대상별 실드 효과

- 딜러 캐릭터 : 4초간 유지, 몬스터의 공격을 1회 방어 후 소멸
- 가디언 : 4초간 유지, 가디언이 딜러의 공격에 1회 피격 시 → 체력 1 감소

◆ 가디언 방어막 (색상 베리에이션)

- 30초 마다 자신에게 3초간 유지되는 방어막을 부여 (수치 추후 조정)
- 딜러의 공격에 1회 피격 시 → 체력 감소 x

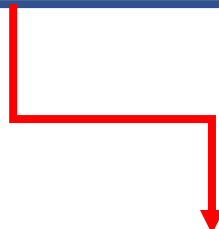
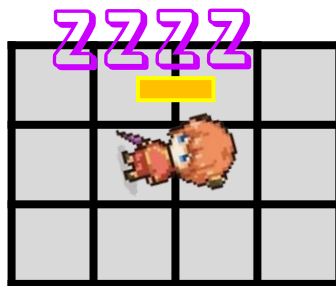
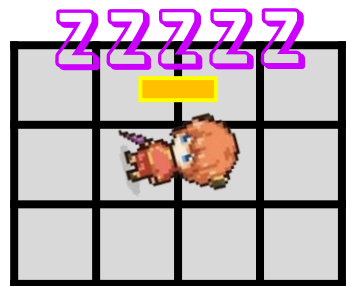


SPACE

◆ 대쉬

- SPACE 키 입력 시 발동, 대쉬 애니메이션 재생
- 방향키와 SPACE를 0.1초 이내에 입력 시 해당 방향 3칸 앞으로 이동
- 방향키를 누르지 않았다면 마지막으로 누른 방향키 방향 3칸 앞으로 이동
- 대쉬 경로 (도착 칸 포함 전방 3칸)에 몬스터가 있는 경우 해당 몬스터를 홀딩
- 쿨타임 : 5초
- 이동 시간 0.15초

공격 / 홀딩 시스템



얼어있는 적 숫자 카운트 증가



◆ 공격 성공 시 효과

- 해당 칸에 있는 모든 몬스터 이동 불가 / 공격 능력 상실
- 해당 칸 몬스터 피격 애니메이션 재생
- 해당 칸 홀딩 이펙트 출력

- UI 얼어 있는 적 숫자 카운트 +1 증가

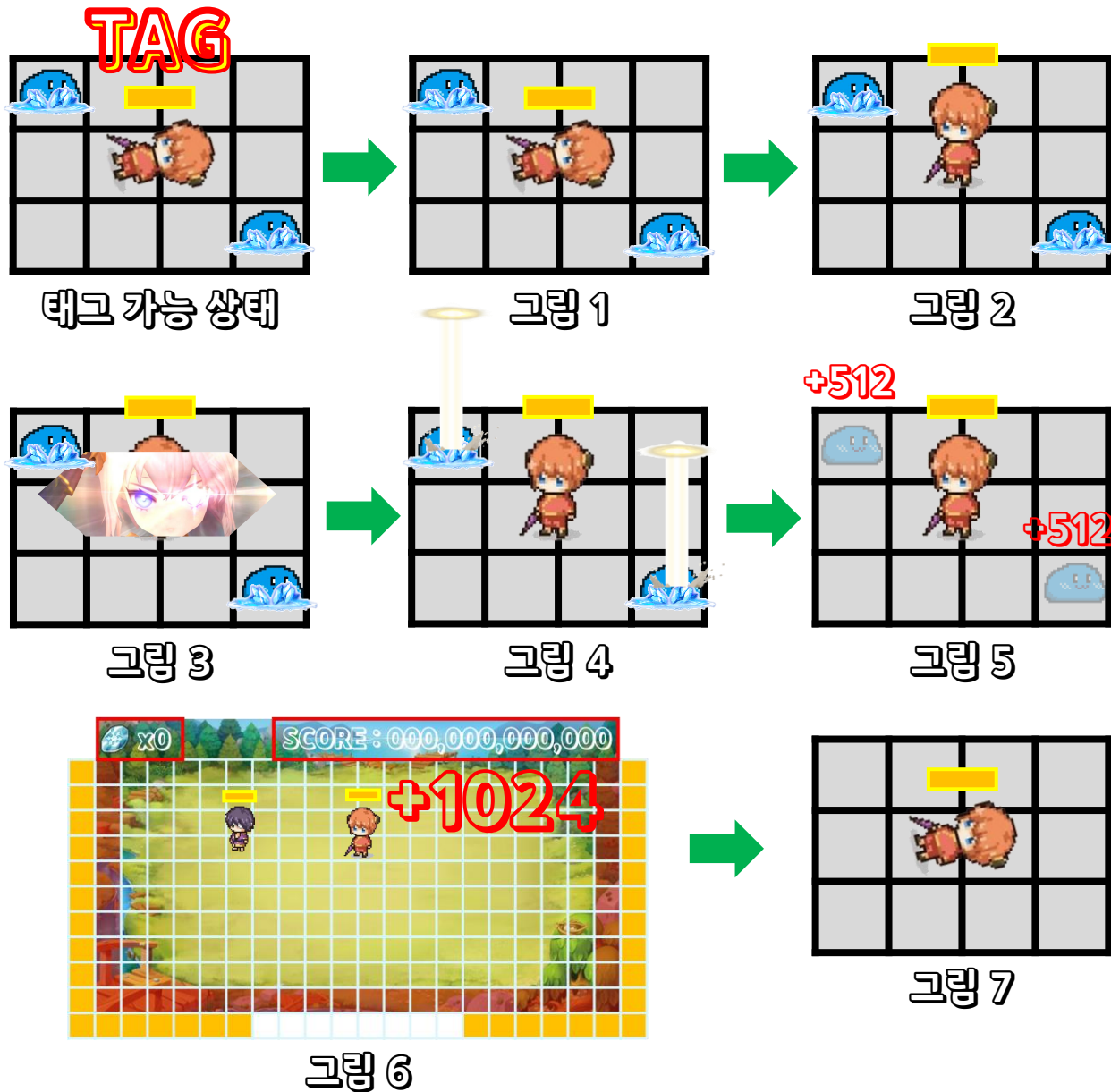
- 딜러 캐릭터 Z 스택 1개 차감

◆ Z 스택

- 딜러 캐릭터 체력바 상단에 출력
- 최초 5개 존재
- 서포터 캐릭터가 몬스터 홀딩에 성공 시 1개 감소 (Z 이미지 리소스 한 개 사라짐)

- 5개의 Z 스택이 모두 사라지면 TAG 아이콘 출력

태그 시스템



◆ 태그

SHIFT

- TAG 기능이 활성화 되었을 때 사용 가능
- 활성화 된 이후 사용하지 않으면 TAG 아이콘 유지

- 키보드 SHIFT 키를 눌러 태그 스킬 사용

(그림 1). 태그 스킬 사용 시 TAG 아이콘이 사라지며, 게임 진행 상황 중지
(몬스터, 가디언, 캐릭터 이동 중지, 제한 시간은 계속 흐르는 상태)

(그림 2). 딜러 캐릭터 스킬 사용 애니메이션 출력

(그림 3). 딜러 캐릭터의 스킬 컷신 연출 진행

(그림 4). 화면에 존재하는 모든 몬스터 머리 위 스킬 이펙트 출력

(그림 5). 맵 전체 몬스터 사망 처리, 몬스터 머리 위 획득 점수 출력

(그림 6). 홀딩 카운터 초기화, 멀티킬 보너스 점수 연출 진행, 점수 상승

(그림 7). 딜러 캐릭터 Idle 애니메이션 출력

(그림 8). 게임 진행 (몬스터 스폰, 가디언 이동, 플레이어 캐릭터 이동 가능)

컷신 연출

컷신 예시



연출 예시 영상



◆ 컷신

- 컷신 프레임 : 육각형 도형 (가로가 긴 형태)
- 이미지 내용 : 딜러 캐릭터의 얼굴 확대 샷 일러스트 (비장한 표정, 한 쪽 눈에서 빛나는 연출)

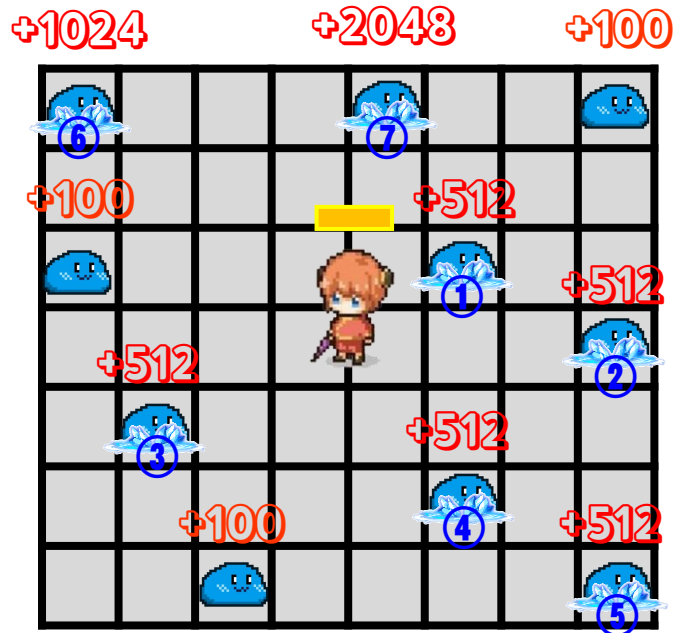
◆ 연출

- 왼쪽 화면 밖에서 0.1초 동안 화면 중앙으로 이동
- 0.5초간 정지
- 0.5초에 걸쳐 Fade Out 사라지는 연출

◆ 사운드

- 추가 예정

점수 계산



①~⑦번호는 연 순서를 의미합니다.

◆ 점수 조건

- 얼지 않은 적 처치 시 : +100 점
- 얼어 있는 몬스터 점수 계산 → 한 마리마다 획득할 점수 계산해서 더하는 방식
- **딜러 스킬 활성화 전 (Z 스택이 남아있을 때 얼린 몬스터) (5번째 얼린 몬스터 까지)**
→ 얼어 있는 몬스터 처치 시 : $+2^9$ 점
- **딜러 스킬 활성화 후 (태그가 활성화 된 상태에서 얼린 몬스터) (6번째 얼린 몬스터 부터)**
→ 얼어 있는 몬스터 처치 시 : $+\sum_{k=8}^{n+5} 2^k (k+1)$ 점 (n = 연 시점에 얼어 있는 몬스터 수)

- 점수 : 천 억 단위 까지 확보 (최대 점수 = 999,999,999,999)

- 폰트 크기는 게임에 넣어보며 결정

- 가디언이 처치한 몬스터는 점수 획득 x

◆ 최종 점수

- 게임 오버 상황과 클리어 상황으로 나누어 최종 점수 적용 (다음 페이지 기술)
- 게임 오버 시점의 SCORE 점수를 반영
- 클리어 시점의 SCORE 점수 + 클리어 보너스 (500,000*가디언 남은 체력) 점수를 반영

게임 종료



◆ 게임 종료 처리

- 게임 종료는 **게임 오버**와 **클리어**로 나뉨
- 게임 플레이 제한 시간 **5분**

◆ 게임 오버

- 5분 이내 <딜러 캐릭터 =0> or <서포터 캐릭터=0> or <가디언의 체력=0> 이 될 경우 → 게임 오버
- 게임 진행 중지 → 해당 시점의 SCORE 출력

◆ 클리어

- 제한 시간 5분이 끝나는 시점 → 강제로 **딜러 스킬 사용** → 점수 계산 → 클리어
- 클리어 시점에 강제 사용되는 딜러 스킬은 플레이어가 조작하지 않아도 사용
- TAG가 활성화 되어 있지 않아도 사용
- 마지막으로 몬스터 처치 점수를 획득 → SCORE에 합산
- 클리어 보너스 (500,000*가디언 남은 체력) 점 → SCORE에 합산
- 최종 SCORE 출력

※ **가디언** 자체 실드 사용 주기가 **30초**이지만, 수정될 수 있기 때문에 **가디언 보호 처리** 따로 **필요** ※

랭킹 시스템

명예의 전당

순위	점수	이름	시간	클리어 여부
1st	999,999,999,999	AAAAAAA	5'00	CLEAR
2nd	999,999,999,999	ENGLISH!	5'00	CLEAR
3rd	999,999,999,999	-	3'33	GAME OVER
4th	999,999,999,999	공백가능	분'초	
5th	999,999,999,999			
6th	999,999,999,999			
7th	999,999,999,999			
8th	999,999,999,999			
9th	999,999,999,999			
-	123,456,789,000	-	3'33	GAME OVER

◆ 랭킹

- 점수를 기준으로 내림차순으로 정렬해 랭킹 순위 결정
- 게임 종료 시점의 점수와 9등의 점수를 비교해 랭킹 진입 여부 결정
 - 게임 종료 시점 점수 < 9등 점수 → 랭킹 화면 출력
 - 게임 종료 시점 점수 > 9등 점수 → 랭킹 갱신

◆ 순위

- 1st ~ 9th 까지 출력
- 점수를 기준으로 내림차순으로 정렬해 랭킹 순위 결정
- 예외처리
 - 점수가 동일할 경우 → 시간 비교 (시간 큰 쪽이 높은 순위)
 - 시간 동일할 경우 → 등록순 (먼저 세운 기록이 높은 순위)

◆ 점수

- 게임 종료 시점의 SCORE 값 출력

랭킹 시스템

명예의 전당

순위	점수	이름	시간	클리어 여부
1st	999,999,999,999	AAAAAAA	5'00	CLEAR
2nd	999,999,999,999	ENGLISH!	5'00	CLEAR
3rd	999,999,999,999	-	3'33	GAME OVER
4th	999,999,999,999	공백가능	분'초	
5th	999,999,999,999			
6th	999,999,999,999			
7th	999,999,999,999			
8th	999,999,999,999			
9th	999,999,999,999			
-	123,456,789,000	-	3'33	GAME OVER

◆ 이름

- 영문 8자
- 꼭 안 채워도 됨 (공백도 가능)
- 입력 방식은 **이전 페이지**를 참조

◆ 시간

- 게임 종료 시점의 생존 시간을 기록
- 분' 초

◆ 클리어 여부

- 게임 종료 조건에 따라 게임 오버와 클리어로 나뉨
- 제한 시간 5분이 끝나지 않았는데 게임이 종료된 경우 → GAME OVER
- 제한 시간 5분이 끝난 후 게임이 종료된 경우 → CLEAR

랭킹 진입 실패

명예의 전당

순위	점수	이름	시간	클리어 여부
1st	999,999,999,999	AAAAAAA	5'00	CLEAR
2nd	999,999,999,999	ENGLISH!	5'00	CLEAR
3rd	999,999,999,999	-	3'33	GAME OVER
4th	999,999,999,999	공백가능	분'초	
5th	999,999,999,999			
6th	999,999,999,999			
7th	999,999,999,999			
8th	999,999,999,999			
9th	999,999,999,999			
-	123,456,789,000	-	3'33	GAME OVER

◆ 랭킹 진입 실패

- 랭킹 칸 최하단에 게임 종료 시점의 플레이 데이터를 출력
- 순위 : '-'로 표시
- 점수 : 최종 SCORE 표시
- 이름 : '-'로 표시
- 시간 : 생존 시간 표시
- 클리어 여부 : 클리어 여부를 표시

랭킹 갱신

명예의 전당

순위	점수	이름	시간	클리어 여부
1 st	999,999,999,999	AAAAAAA	5'00	CLEAR
2 nd	999,999,999,999	ENGLISH!	5'00	CLEAR
3 rd	999,999,999,999	-	3'33	GAME OVER
4 th	999,999,999,999	공백가능	분'초	
5 th	999,999,999,999			
6 th	999,999,999,999			
7 th	999,999,999,999			
8 th	999,999,999,999			
9 th	999,999,999,999			
-	-	-	-	-

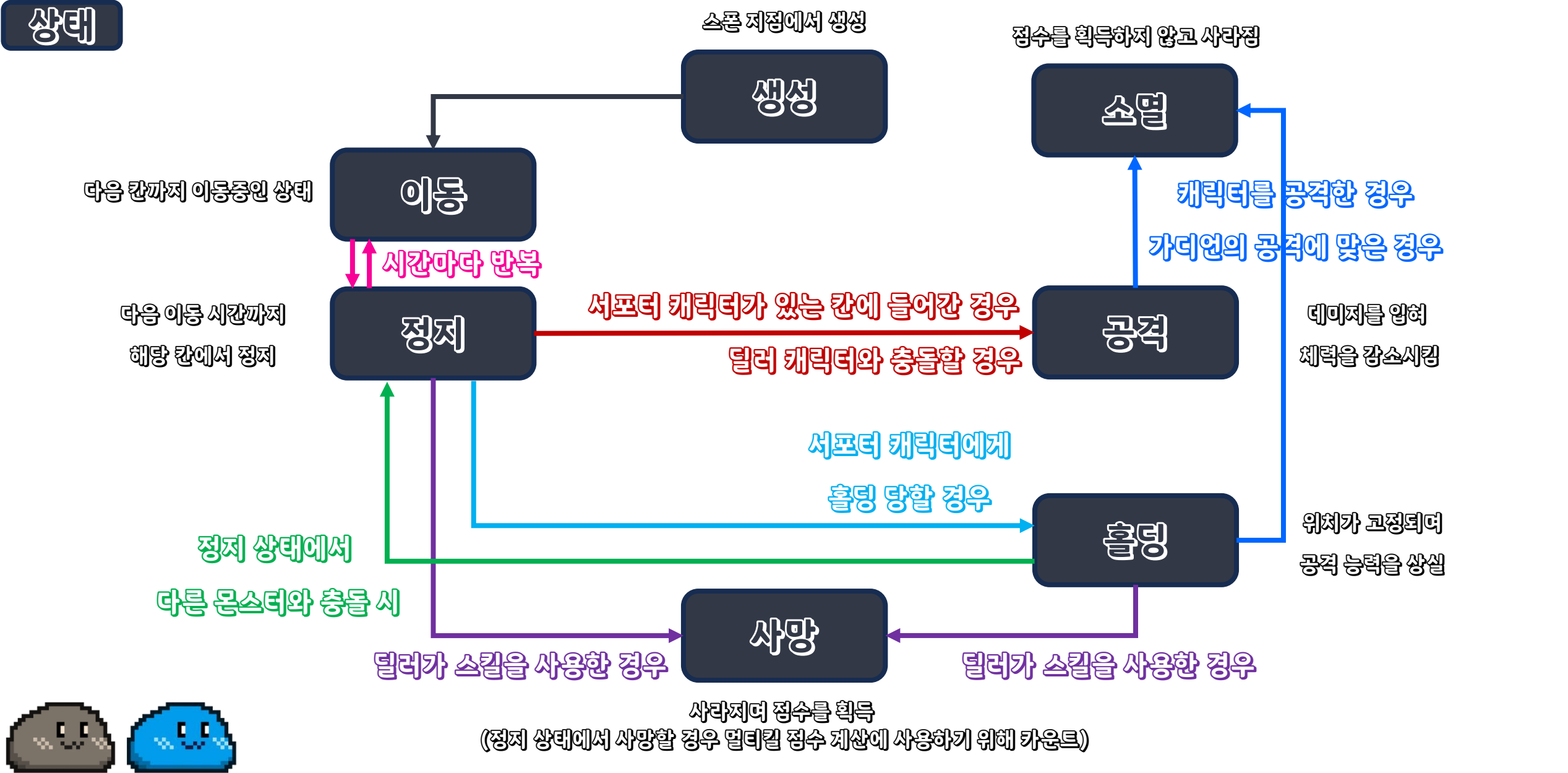
랭킹 진입!

◆ 랭킹 갱신

- 랭킹 진입 연출 출력 → 이름 입력 → 저장
 - 연출 : 텍스트 출력 <랭킹 진입!>
 - 아트 리소스 추가 가능한 경우 퀄리티 업
 - 랭킹이 갱신될 경우 하위 랭킹의 등수가 1칸씩 미뤄지며, 기존 9등의 데이터 삭제
 - 갱신될 등수의 이름 칸에 [_]커서가 깜빡이는 연출 진행
 - 이름 기입 칸 키보드를 통해 텍스트 입력 → ENTER 키로 저장
 - ESC를 통해 타이틀 화면으로 이동
 - 저장된 랭킹 화면은 타이틀 화면의 [랭킹] 버튼을 통해 확인 가능
- 최하단 칸에 데이터 출력 x → 전부 '공란' or '-' 처리

몬스터 FSM

상태



몬스터 - 종류 / 생성

몬스터 A



2초마다 이동

몬스터 B



3초마다 이동



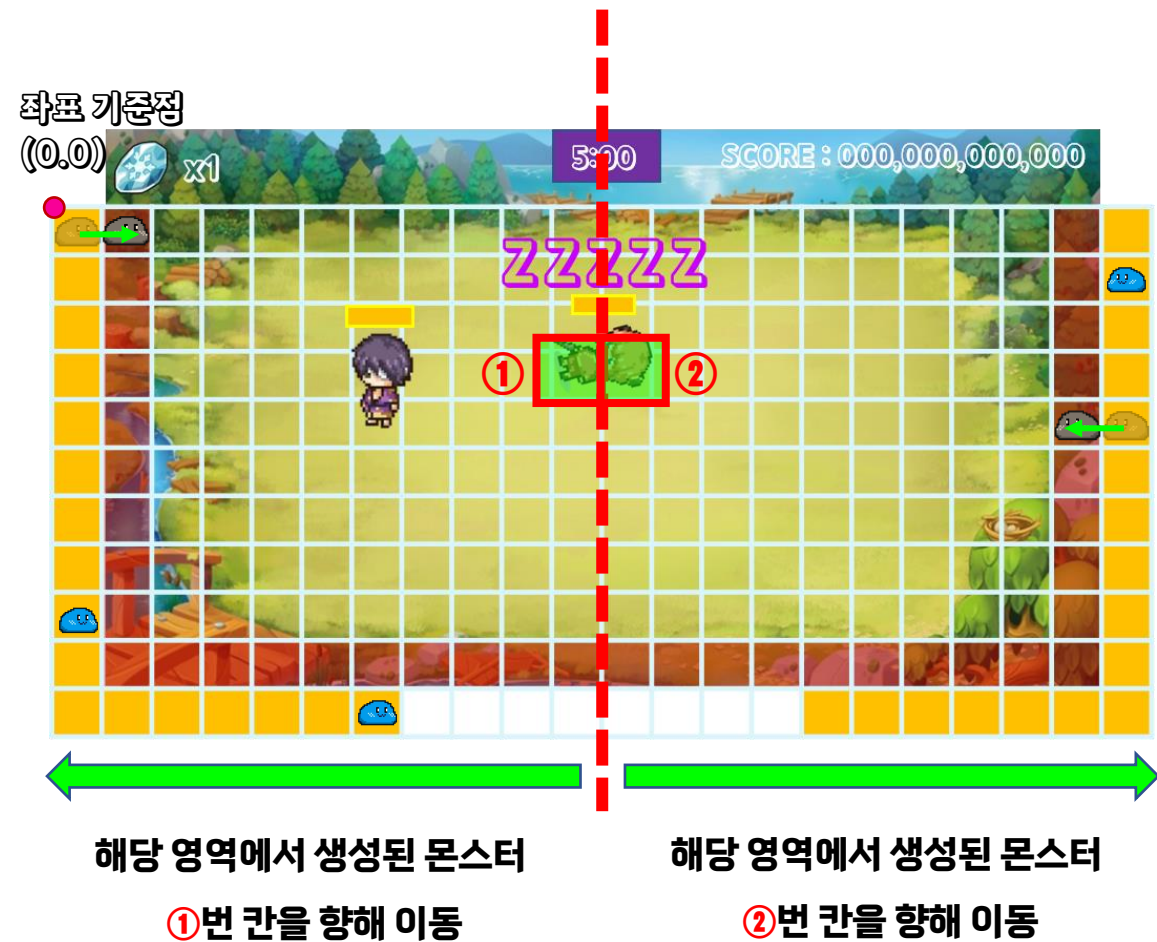
◆ 종류

- 이동 시간에 따라 2종 (색상 베리에이션)
 - 몬스터 A : 2초 마다 이동하는 몬스터
 - 몬스터 B : 3초 마다 이동하는 몬스터

◆ 생성

- 모니터에 출력되는 화면 밖 그리드에서 랜덤 생성
- 하단 중앙 8칸을 제외한 노란색 칸에서 생성
- 한 번에 1~5 마리 씩 2~3 초 마다 생성 (추후 밸런싱)
(수치가 소수점으로 들어갈 수도 있습니다.)

몬스터 - 이동



◆ 이동

- 종류에 따라 2초, 3초 마다 1칸씩 이동
- 다음 칸으로 이동하는 데에 걸리는 시간 0.15초
- 방향 : 딜러 캐릭터가 있는 ①(10,3), ②(10,4)칸을 향해 이동
 - 목적지가 대각선 상에 존재할 경우 가로를 우선으로 이동

➢ 예외처리

- 몬스터끼리 위치가 겹친 경우 1/3 확률로 앞(가로 진행 방향), 위, 아래 이동
- 이후 이동 로직은 기본 이동 로직 대로 딜러가 있는 칸을 향해 이동
- 위 or 아래에 더 이상 그리드가 없는 경우
 - 해당 방향을 제외하고 1/2 확률로 나머지 두 방향 중 결정

◆ 이동 후 상태 변화

- 정지 : 이동 후 정지 상태로 전환
- 이동 중 딜러 스킬 사용할 경우 정지 지점까지 도달 후 사망 상태로 전환

몬스터 - 정지

몬스터 A



2초마다 이동

몬스터 B



3초마다 이동



◆ 정지

- 몬스터가 칸 안에 멈춰 있는 상태
- 몬스터 종류에 따라 칸에 멈춰 있는 시간 분류
 - 몬스터 A : 2초 동안 정지
 - 몬스터 B : 3초 동안 정지

- 정지 상태에서 조건을 체크해 상태 변화

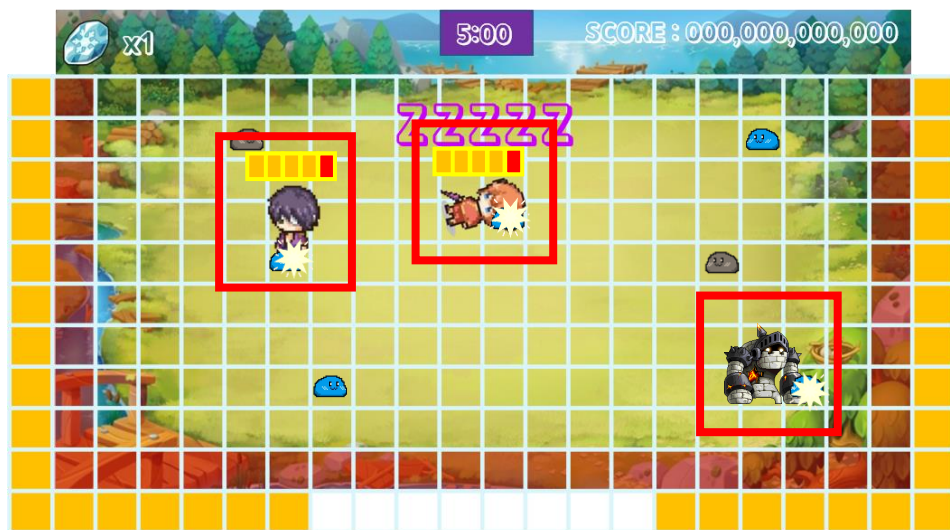
◆ 정지 후 상태 변화

- 이동 : 정지한 칸에 아무 대상도 없는 경우 → 이동 로직을 따라 이동
- 공격 : 정지한 칸에 서포터 캐릭터, 딜러 캐릭터가 있는 경우 → 공격 상태로 전환
 - ❖ 정지할 때 조건 체크
- 홀딩 : 정지 상태에서 서포터 캐릭터가 해당 칸으로 들어온 경우 → 홀딩 상태로 전환
- 사망 : 딜러의 공격에 맞은 경우 → 사망 상태로 전환
- 소멸 : 가디언의 공격에 맞은 경우 → 소멸 상태로 전환

몬스터 - 공격 / 소멸



공격



소멸

◆ 공격

- 이동 후 정지한 칸에 서포터 캐릭터, 딜러 캐릭터가 있는 경우 → 공격 상태로 전환
- 정지할 때 조건 체크
- 공격 애니메이션, 사운드 출력
- 데미지 → 대상 체력 1 감소
- 공격 상태 이후 무조건 소멸 상태로 진입

➤ 예외처리

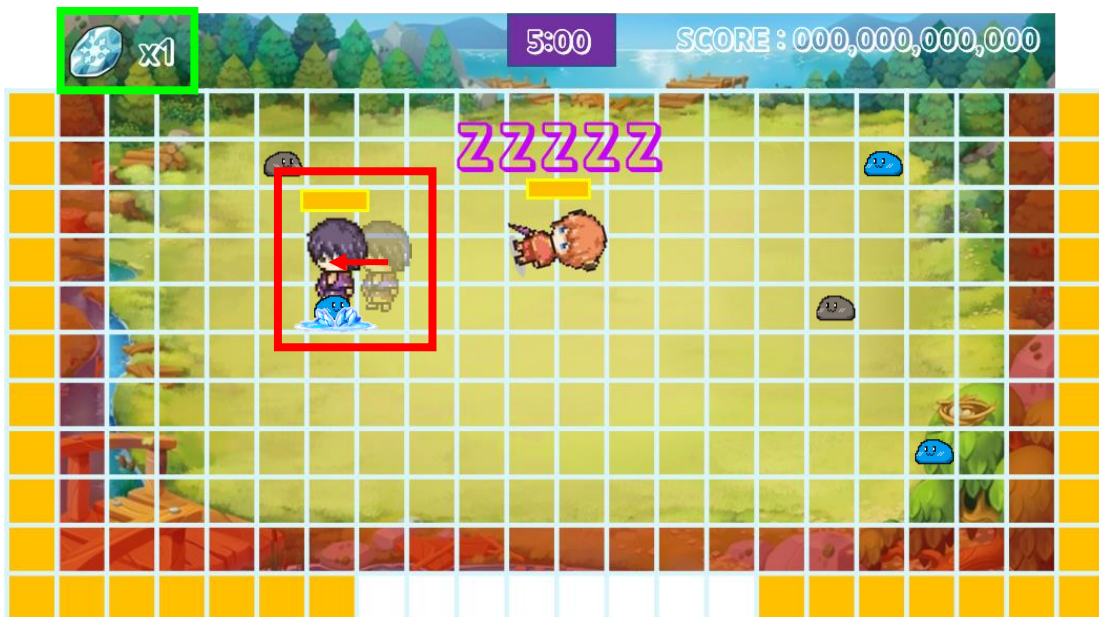
- 공격 중 딜러 스킬 사용 시 → 소멸 우선 적용 (공격 중인 몬스터의 점수 획득 x)

◆ 소멸

- 몬스터가 서포터, 딜러 캐릭터를 공격할 경우 → 소멸
- 가디언이 몬스터를 공격할 경우 → 소멸
- 소멸한 몬스터는 사라지며, 점수를 획득하지 않음

몬스터 - 홀딩

현재 홀딩 상태의 몬스터 수



◆ 홀딩

- 몬스터가 정지 상태일 때 서포터 캐릭터가 몬스터와 같은 칸으로 들어오는 경우
→ 홀딩 상태로 전환

- 몬스터 홀딩 이미지로 교체
- 몬스터가 홀딩 된 순서 기록 (점수 계산용)
- 홀딩 상태의 몬스터 수 좌측 상단 UI 표시 (실시간 갱신)

- 홀딩 상태에서는 이동 x
- 상태 변화 조건을 만족할 때까지 해당 위치에 고정

◆ 홀딩에서 상태 변화

- 정지 : 몬스터가 홀딩 상태일 때 다른 몬스터가 같은 칸으로 들어오는 경우
→ 정지 상태로 전환 (추후 이동으로 전환 가능한 상태)
- 소멸 : 가디언에게 피격 당하는 경우
- 사망 : 딜러의 공격에 피격 당하는 경우

몬스터 - 사망



몬스터 머리 위에서 이펙트 생성

◆ 사망

- 정지 or 홀딩 상태에서 딜러가 스킬을 사용한 경우 사망 상태로 전환
- 화면 내에 출력되는 몬스터에게만 적용
(화면 밖 노란색 그리드의 몬스터 사망 x)
- 이동 상태에서 딜러가 스킬을 사용한 경우 → 정지 상태로 바뀐 뒤 사망 처리
- 공격 상태에서 딜러가 스킬을 사용한 경우 → 소멸 상태로 전환이 우선 순위를 가짐

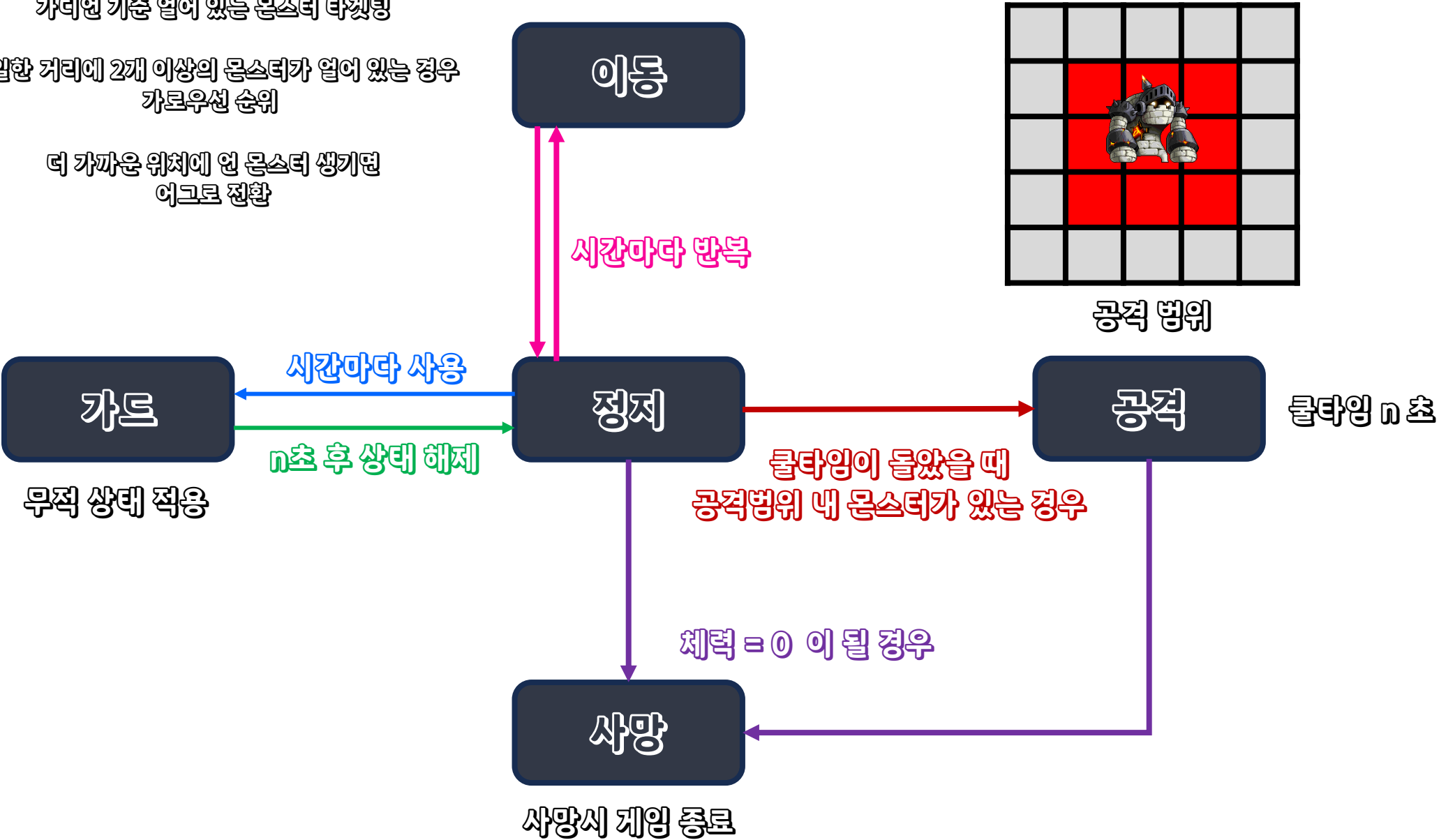
가디언 FSM

상태

가디언 기준 열어 있는 몬스터 타겟팅

동일한 거리에 2개 이상의 몬스터가 열어 있는 경우
가르우선 순위

더 가까운 위치에 인 몬스터 생기면
어그로 전환



가디언 - 이동



◆ 종류

- LOLOLOLO

◆ 생성

- OLLOLO

가디언 특징

가디언



아군인가..? 적군인가..?

아니 트롤인가!?

- 마을을 지키기 위해 맵을 배회하며 일반 몬스터를 처치
- 딜러의 공격에 피해를 입고, 가디언 사망 시 **게임 종료**
- 일정 시간마다 방어

