피버노바 몬스터NPC

스킬 시스템

작성자 : 최기범, 김학준

010-2724-2712 / 010-6608-6045

최초작성일 : 2022/06/26

문서버전 : 0.1

목차

[ 인지 요소 3](#_Toc107228434)

[ 스킬 시스템 구조 3](#_Toc107228435)

[ 세부 시스템 설명 4](#_Toc107228436)

[1. 스킬 선정 연산 4](#_Toc107228437)

[2. 스킬 오브젝트 생성 연산 5](#_Toc107228438)

[3. 스킬 이동 연산 5](#_Toc107228439)

[4. 스킬 충돌 연산 5](#_Toc107228440)

[5. 피격 연산 5](#_Toc107228441)

[ 스킬 오브젝트 5](#_Toc107228442)

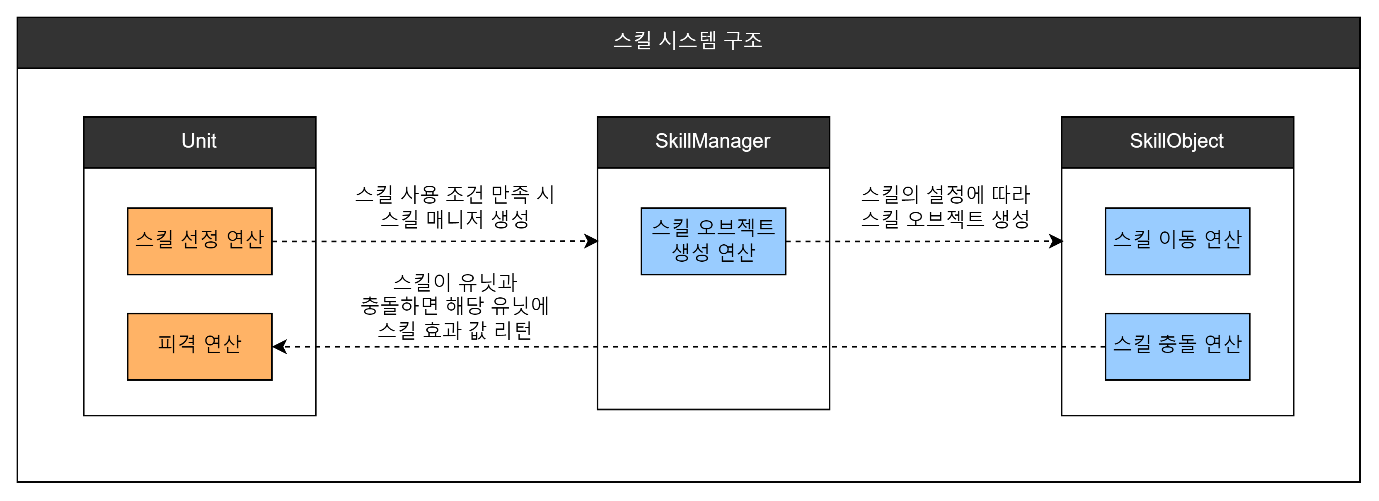
[ AI 개요 6](#_Toc107228443)

[ 대기 상태 7](#_Toc107228444)

# 인지 요소

# 스킬 시스템 구조

스킬 사용 조건을 만족하면 스킬 매니저가 생성되고 생성규칙에 따라 스킬 오브젝트를 생성하는 방식. 생성된 스킬 오브젝트가 이동 및 충돌 연산을 통해 직접적으로 적 유닛과 상호작용한다.



|  |  |
| --- | --- |
| 스킬 시스템 연산 순서 개요 | |
| 번호 | 설명 |
| **1** | NPC 테이블을 참조하여 보유한 스킬ID를 참조한다. |
| **2** | 참조한 스킬ID에 해당하는 스킬 테이블을 참조하여 스킬 연산에 필요한 값을 가져옴 |
| **3** | 생성된 스킬 매니저가 값들을 받아서 해당하는 스킬 오브젝트의 생성 및 각도(방향)연산을 실행 |
| **4** | 스킬 오브젝트가 생성되면 스킬 오브젝트가 이동 연산하여 이동, 오브젝트와 충돌 시 충돌연산을 통해 충돌한 유닛에게 스킬 효과 값 리턴 |
| **5** | 충돌한 유닛이 스킬 효과 값을 리턴 받아 피격 연산을 통해 스킬 효과 값 적용 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 객체 | 이름 | 설명 |
| Unit | 스킬 선정 연산 | 스킬 사용 조건에 만족하면 스킬매니저를 생성하는 연산 |
| 피격 | 스킬이 유닛과 충돌했을 때 유닛에게 스킬 효과를 적용하는 연산 |
| SkillManager | 스킬 오브젝트  생성 연산 | 설정된 스킬 오브젝트 생성 규칙에 따라 스킬 오브젝트를 생성하는 연산 |
| SkillObject | 스킬 이동 연산 | 스킬 오브젝트의 설정에 따라서 스킬을 이동시키는 연산 |
| 스킬 충돌 연산 | 다른 오브젝트와의 충돌을 검사하고 스킬 효과 값을 반환하는 연산 |

# 세부 시스템 설명

## 스킬 선정 연산

* 이 연산은 NPC AI 에서 구현하므로 또 다시 구현할 필요 없음.

텍스트, 풀볼이(가) 표시된 사진

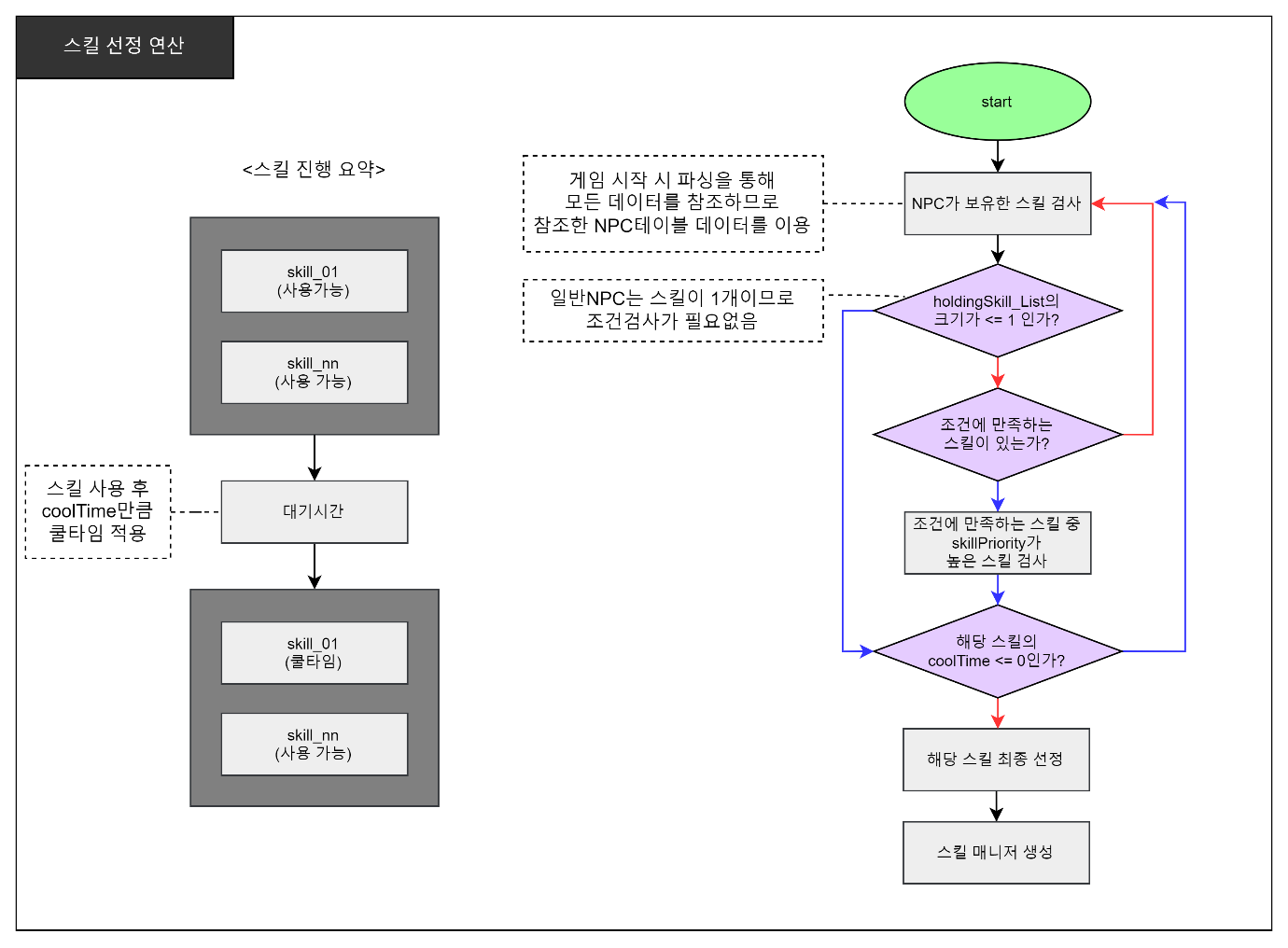
자동 생성된 설명텍스트, 풀볼이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명텍스트, 풀볼이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명텍스트, 풀볼이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명텍스트, 풀볼이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명텍스트, 풀볼이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

|  |  |
| --- | --- |
| 상태 설명 | |
| 1 | 스킬 사용 후 coolTime만큼 쿨타임 적용 |
| 2 | NPC가 보유한 스킬 리스트(holdingSkil\_List)의 1번째 인덱스부터 검사한다. |
| 3 | NPC가 보유한 스킬이 1개 라면 해당 스킬의 쿨타임 검사로 넘어간다 |
| 4 | 스킬 발동 조건(skill\_Condition)에 만족하는 스킬 중 우선순위(skillPriority)가 높은 스킬을 검사한다. (조건타입이 Null이라면 조건을 만족한 것으로 한다.) |
| 5 | 해당 스킬의 쿨타임이 남아있지 않다면(CoolTime <= 0) 해당 스킬을 선정한다. |
| 6 | 모든 조건을 만족한 스킬이 최종 선정되면 스킬매니저를 생성한다. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 참조 테이블 | 영문명 | 한글명 | 변수형 | 설명 |
| NPC | holdingSkill\_List | 보유스킬리스트 | int [] | 탐지된 적을 저장하는 변수 |
| NPC | holdingSkill\_ID | 보유스킬\_ID | int | 보유한 스킬을 감지하는 변수 |
| Skill | skill\_Cond | 스킬 발동 조건 | enum | 스킬 발동 조건 타입 |
| Skill | skill\_Cond\_Value | 조건 값 | float | 발동 조건 만족여부를 판단하는 값 |
| Skill | skill\_CoolTime | 스킬 쿨타임 | float | 스킬 쿨타임을 저장하는 변수 |

## 스킬 오브젝트 생성 연산

## 스킬 이동 연산

## 스킬 충돌 연산

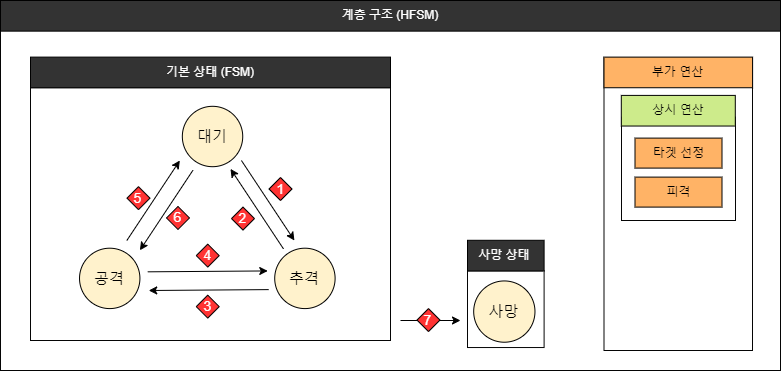
## 피격 연산

# 스킬 오브젝트

1. 액티브 스킬
   1. 근접
   2. 원거리
   3. 이동형
   4. 버프, 디버프형
   5. 소환형

# AI 개요

* 플레이어 캐릭터에게 접근하여 근접공격을 하는 몬스터AI



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 이름 | 설명 |
| 상태  연산 | 대기 | 감지범위 내 적을 탐색하고 타겟을 선정하는 상태 |
| 추격 | 타겟을 추격하는 상태 |
| 공격 | 타겟에게 스킬을 사용하는 상태 |
| 사망 | 몬스터의 모든 연산을 종료하고 사망애니메이션을 실행시키는 상태 |
| 부가 연산 | 피격 | 몬스터가 공격받았을 때, 공격의 효과를 적용시키는 연산 |
| 타겟 선정 | 감지거리 내 PC 감지 시 타겟을 선정하고  그룹 내 몬스터에게 타겟을 공유하는 연산 |

|  |  |
| --- | --- |
| 상태 전환 조건 | |
| 번호 | 설명 |
| **타겟(target)**은 공격 대상으로 정해진 적을 말한다. | |
| **1** | 타겟이 선정됨. or **detectingRange** 내에 적이 감지됨. |
| **2** | 타겟이 선정되지 않음. |
| **3** | **skillRange** 안에 적이 감지됨. |
| **4** | **skillRange** 안에 적이 감지되지 않고 **(&&) detectingRange** 안에 적이 감지됨. |
| **5** | 타겟이 선정되지 않음. |
| **6** | **skillRange** 안에 적이 감지됨. |
| **7** | HP가 0 이하 일 때. |

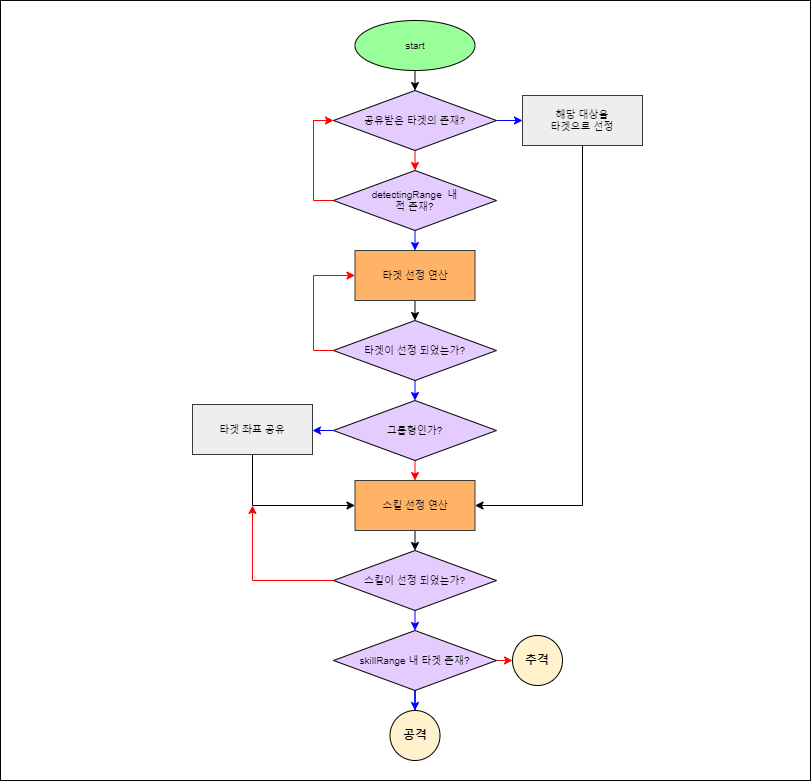
# 대기 상태

텍스트, 풀볼이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명텍스트, 풀볼이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명텍스트, 풀볼이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명텍스트, 풀볼이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

|  |
| --- |
| 상태 설명 |

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | 동일 그룹 내에 공유 받은 타겟이 있을 경우 해당 대상을 타겟으로 선정한 후 스킬 선정 연산으로 넘어간다. |
| 2 | 개인 객체/최초 피격 일 경우, detectingRange 내 ‘players’ 태그를 가진 오브젝트가  있을 경우 타겟 선정 연산을 통해 타겟으로 해당 오브젝트를 타겟으로 선정한다. |
| 3 | 타겟이 선정된 후, 해당 몬스터의 객체가 ‘그룹형’인지를 판단한 후, ‘그룹형’일 경우  해당 타겟ID를 그룹에게 공유한다. |
| 4 | 타겟 선정 이후, 스킬 선정 연산을 통해 스킬을 선정하고, skillRange 내에 타겟의 존재  유무에 따라 추격/공격 상태로 전환된다. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 참조 테이블 | 영문명 | 한글명 | 변수형 | 설명 |
| 내부변수 | target | 타겟 | object | 탐지된 적을 저장하는 변수 |
| Monster | detectingRange | 추격범위 | Float | 적을 인지하는 범위설정 변수 |
| Skill | skillRange | 스킬범위 | float | 스킬이 발동되는 범위설정 변수 |
| Monster | BehaviorType | 행동타입 | enum | 대기상태에서 |