캐릭터

**작성자 : 이해솔**

**Ver. 0.1.0**

**문서 버전 기록**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 버전 | 날짜 | 소요시간 | 설명 |
| 0.1.0 | 2019.12.12 | 6.5H | 형성 평가 |
| 0.1.1 | 2019.12.17~ | 5.0H |  |
|  |  |  |  |

목차

[1. 캐릭터 구성요소 3](#_Toc28160231)

[1.1 스테이터스 3](#_Toc28160232)

[2. 이동 관련 4](#_Toc28160233)

[2.1 이동 (Move) 4](#_Toc28160234)

[2.1.1 대기 (Idle) 4](#_Toc28160235)

[2.1.2 걷기 (Walk) 5](#_Toc28160236)

[2.1.3 달리기 (Run) 5](#_Toc28160237)

[2.2 회피 (Roll/Dash) 6](#_Toc28160238)

[2.3 점프 (Jump) 7](#_Toc28160239)

[2.4 낙하 (Fall) 8](#_Toc28160240)

[2.5 착지 (Land) 8](#_Toc28160241)

[3. 전투 9](#_Toc28160242)

[3.1 전투 FSM 9](#_Toc28160243)

[3.2 일반 공격 (Normal Attack) 9](#_Toc28160244)

[3.3 스킬 (Skill) 10](#_Toc28160245)

[3.3.1 일반 스킬 (Normal Skill) 10](#_Toc28160246)

[3.3.2 콤보 스킬 (Combo Skill) 10](#_Toc28160247)

[3.3.3 체인 스킬 (Chain Skill) 10](#_Toc28160248)

[3.3.4 홀딩 스킬 (Holding Skill) 11](#_Toc28160249)

[3.4 아이템 사용 (Item) 11](#_Toc28160250)

[4. 피격 12](#_Toc28160251)

[4.1 피격 FSM 12](#_Toc28160252)

[4.1.1 경직 (Stiffen) 13](#_Toc28160253)

[4.1.2 넉백 (KnockBack) 13](#_Toc28160254)

[4.1.3 넉다운 (KnockDown) 14](#_Toc28160255)

[4.2 상태 이상 (Crowd Control) 14](#_Toc28160256)

[4.2.1 스턴 (Stun) 14](#_Toc28160257)

[4.3 사망 14](#_Toc28160258)

[5. FSM 적용 15](#_Toc28160259)

[5.1 스크립트 15](#_Toc28160260)

[5.2 애니메이터 16](#_Toc28160261)

1. 캐릭터 구성요소
   1. 스테이터스

* 캐릭터는 아래와 같은 스텟 들을 보유한다.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **목록** | **주소** | | |
| **파일** | - | **참조** | 스테이터스 Table |
| **시트** | [19.11.06 시스템 데이터 테이블 3차 피드백.xlsx](file:///C:\Users\rewq1\NaverCloud\발표%20자료\19.11.06%20시스템%20데이터%20테이블%203차%20피드백.xlsx) | | |

* 캐릭터 기능에는 아래와 같은 동작들이 있다.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **항목** | **세부** | **설명** |
| 이동 | 대기 | 걷기, 달리기, 점프, 회피, 아이템, 일반 공격, 스킬, 피격, 사망 상태로 전환된다. |
| 걷기 | 대기, 달리기, 점프, 회피, 아이템, 일반 공격, 스킬, 피격, 사망 상태로 전환된다. |
| 달리기 | 대기, 걷기, 점프, 회피, 아이템, 일반 공격, 스킬, 피격, 사망 상태로 전환된다. |
| 점프 | 점프 | 최고점 이후 낙하 상태, 피격 시 피격 상태로 전환된다. |
| 낙하 | 지면과 부딪칠 시 착지 상태, 피격 시 피격 상태로 전환된다. |
| 착지 | 착지 후 대기 상태, 피격 시 피격 상태로 전환된다. |
| 이동기 | 회피 | 모션 종료 후 대기 상태로 전환된다. |
| 아이템 | 아이템 | 아이템 사용 후 대기 상태, 피격 시 피격 상태로 전환된다. |
| **항목** | **세부** | **설명** |
| 공격 | 일반 공격 | 공격 후 대기 상태, 피격 시 피격 상태로 전환된다. |
| 스킬 | 일반 스킬 | 스킬 사용 후 대기 상태, 피격 시 피격 상태로 전환된다. |
| 콤보 스킬 | 스킬 사용 후 대기 상태, 피격 시 피격 상태로 전환된다. |
| 체인 스킬 | 스킬 사용 후 대기 상태, 피격 시 피격 상태로 전환된다. |
| 홀딩 스킬 | 스킬 사용 후 대기 상태, 피격 시 피격 상태로 전환된다. |
| 피격 | 경직 | 0.5초후 대기 상태로 전환된다. |
| 넉백 | 1초후 대기 상태로 전환된다. |
| 넉다운 | 1.5초후 대기 상태로 전환된다. |
| 상태 이상 | 대기 상태로 전환된다. |
| 사망 | 사망 | 대기 상태로 전환된다. |

1. 이동 관련
   1. 이동 (Move)

* 이동상태는 대기(Idle), 걷기(Walk), 달리기(Run) 상태를 묶은 상태다.
* 이동상태에서 다른 상태로 전환되는 경우가 많아, 3가지를 묶게 되었다.
* 이동 도중 몬스터에게 피해를 받아 이동이 캔슬 될 수 있다. 몬스터의 공격으로 피격(Attacked) 상태로 전환된다.
* 캐릭터 이동 FSM은 아래와 같다.

|  |
| --- |
| **이동 FSM** |
|  |

* + 1. 대기 (Idle)
* 입력된 값이 없어 가만히 있는 상태다.
* 방향키와 조이스틱을 입력하면 걷기(Walk)상태로 전환된다.
* 모든 이동을 제외한 상태들은 종료가 되면 대기 상태로 전환된다.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **대기 모션** | | |
|  |  |  |

* + 1. 걷기 (Walk)
* 방향키와 조이스틱을 통해 입력하여, 천천히 걸어가고 있는 상태다.
* 방향키와 조이스틱을 해제하면 대기(Idle) 상태로 전환된다.
* 달리키 키와 버튼을 입력한채로 방향을 이동하면 달리기(Run) 상태로 전환된다.
* 캐릭터가 바라보고 있는 방향으로, 초당 1m/s 속도로 이동한다.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **걷기 모션** | | |
|  |  |  |

* + 1. 달리기 (Run)
* 달리기 키와 버튼을 누른 채로 이동하여, 빠르게 뛰는 상태다.
* 달리기 키와 버튼 입력을 해제하면 걷기(Walk) 상태로 전환된다.
* 달리기는 바라보고 있는 방향으로, 초당 2.5m/s 속도로 이동한다.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **달리기 모션** | | |
|  |  |  |

* 1. 회피 (Roll/Dash)
* 캐릭터 회피 FSM는 아래와 같다.

|  |
| --- |
| **회피 FSM** |
|  |

* 이동상태에서 회피에 관한 키나 버튼을 입력하여, 구르기가 발동된 상태다.
* 모션이 종료되면 대기(Idle) 상태로 전환된다.
* 캐릭터가 바라본 방향으로 2M만큼 이동한다.
* 회피 도중에는 피격이상 면역, 상태이상 면역 효과를 가지고 있다.
* 캐릭터마다 회피기에 고유한 재사용 대기 시간이 정해져 있다.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **회피 모션** | | |
|  |  |  |

* 1. 점프 (Jump)
* 캐릭터 점프 FSM은 아래와 같다.

|  |
| --- |
| **점프 FSM** |
|  |

* 이동상태에서 점프에 관한 키나 버튼을 입력하여, 점프가 발동된 상태다.
* 최고점을 지나면 낙하(Fall) 상태로 전환된다.
* 점프 도중 몬스터에게 피해를 받아 점프가 캔슬 될 수 있다. 몬스터의 공격으로 피격(Attacked) 상태로 전환된다.
* 점프 도중에는 어떠한 동작도 불가능하다.
* 다만 공중 대쉬나 스킬이 추가될 경우 분화한다.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **점프 모션** | | |
|  |  |  |

* 1. 낙하 (Fall)
* 최고점이 지나 자연스럽게 낙하하게 된 상태다.
* 지면과 부딪치면 착지(Land) 상태로 전환된다.
* 낙하 도중 몬스터에게 피해를 받으면 넉다운(KnockDown) 상태가 된다.
* 마찬가지로 낙하중에는 어떠한 동작도 불가능하다.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **낙하 모션** | | |
|  |  |  |

* 1. 착지 (Land)
* 낙하 상태에서 지면과 부딪친 상태다.
* 모션이 종료되면 대기(Idle) 상태로 전환된다.
* 5m 이상 낙하하였다면 소량의 데미지를 캐릭터에게 부여한다. 이때 캐릭터가 바라본 방향으로 0.5m 만큼 밀어낸다.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **착지 모션** | | |
|  |  |  |

1. 전투
   1. 전투 FSM

* 전투 FSM은 공격(Attack) 상태와 피격(Attacked) 상태 2가지로 분류된다.
* 캐릭터 전투 FSM은 아래와 같다.

|  |
| --- |
| **전투 FSM** |
|  |

* 1. 일반 공격 (Normal Attack)
* 이동(Move) 상태에서 마우스 좌클릭이나 공격버튼을 입력해, 공격이 발동된 상태다.
* 모션이 종료되면 대기(Idle) 상태로 전환된다.
* 공격 모션 중에 몬스터에게 피해를 받아 공격이 캔슬 될 수 있다. 몬스터의 공격으로 피격(Attacked) 상태로 전환된다.
* 공격 모션 중에는 이동이 불가능하나, 회피기를 통해 공격 모션을 캔슬 할 수 있다.
* 이때 모션의 70% 이상이 발동되면, [Monster HP]를 [Character Damage] 만큼 감소시킨다.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **일반 공격 모션** | | |
|  |  |  |

* 1. 스킬 (Skill)
* 스킬 상태는 일반 스킬, 콤보 스킬, 체인 스킬, 홀딩 스킬을 묶은 상태다.
* 스킬 상태에서 다른 상태로 전환되는 경우가 많아, 4가지를 묶게 되었다.
* 스킬 도중 몬스터에게 피해를 받아 스킬이 캔슬 될 수 있다. 몬스터의 공격으로 피격(Attacked) 상태로 전환된다.
* 스킬 FSM은 아래와 같다.

|  |
| --- |
| **스킬 FSM** |
|  |

* 이동상태에서 스킬 발동키나 버튼을 입력해, 일반 스킬이 발동된 상태다.
* 모션이 종료되면 대기(Idle) 상태로 전환된다.
  + 1. 일반 스킬 (Normal Skill)
* 입력 즉시 일반 스킬의 재사용 대기시간이 적용된다.
  + 1. 콤보 스킬 (Combo Skill)
* 동작이 끝나기 전 버튼을 재입력하면 연계 동작이 발생한다.
* 몬스터에게 공격을 받거나, 콤보 스킬을 중단하거나, 마지막 연계 동작이 완료되면 콤보 스킬은 종료된다. 이때 재사용 대기시간이 적용된다.
  + 1. 체인 스킬 (Chain Skill)
* 일정 시간내에 버튼을 재입력하면, 동일한 스킬을 추가 사용할 수 있다.
* 피격을 받더라도 재입력할 수 있다.
* 재입력 시간이 만료되거나, 마지막 체인 스킬을 완료하면 재사용 대기시간이 적용된다.
  + 1. 홀딩 스킬 (Holding Skill)
* 버튼을 입력하고 있는 동안, 스킬은 일정 시간동안 지속적으로 사용된다.
* 피격을 받거나 스킬의 지속 시간이 끝나거나, 입력을 종료하면 스킬이 종료되며 재사용 대기시간이 적용된다.
  1. 아이템 사용 (Item)
* 이동상태에서 아이템을 클릭해, 아이템을 사용하는 상태다.
* 모션이 종료되면 대기(Idle) 상태로 전환된다.
* 피격 시 효과를 미 적용한다. 이때 아이템을 소모하지 않고 재사용 대기시간만 적용한다.
* 아이템 사용 모션이 종료되면, 효과를 적용하고 재사용 대기시간을 적용한다.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **아이템 사용 모션** | | |
|  |  |  |

1. 피격
   1. 피격 FSM

* 피격 상태는 경직, 넉백, 넉다운을 묶은 상태다.
* 피격을 제외한 상태에서 피격 상태로 전환되는 경우가 많아, 묶게 되었다.
* 피격 FSM은 아래와 같다.

|  |
| --- |
| **피격 FSM** |
|  |

* + 1. 경직 (Stiffen)
* 몬스터의 공격으로 인해 행동이 불가능한 상태다.
* 0.5초의 시간이 경과되면 대기(Idle) 상태로 전환된다.
* 경직 도중 몬스터에게 받은 데미지와 상태이상은 적용된다.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **경직 모션** | | |
|  |  |  |

* + 1. 넉백 (KnockBack)
* 몬스터의 공격으로 인해 뒤로 넉백 되며, 행동이 불가능한 상태다.
* 1초의 시간이 경과되면 대기(Idle) 상태로 전환된다.
* 모션은 경직과 동일하나 1m만큼 뒤로 이동한다.
* 넉백 도중 몬스터에게 받은 데미지와 상태이상은 적용된다.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **넉백 모션** | | |
|  |  |  |

* + 1. 넉다운 (KnockDown)
* 몬스터의 공격으로 인해, 캐릭터가 바닥으로 넘어져 행동이 불가능한 상태다.
* 1.5초의 시간이 경과되면 다시 일어나, 대기(Idle) 상태로 전환된다.
* 기상기를 사용해 넉다운 상태에서 즉시 벗어날 수 있다.
* 넉다운 도중 몬스터에게 받은 데미지와 상태이상은 적용된다.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **대기 모션 모습** | | |
|  |  |  |

* 1. 상태 이상 (Crowd Control)
* 몬스터의 공격으로 인해, 캐릭터에게 해로운 효과가 발동된 상태다.
* 지속 시간 동안 캐릭터는 상태 이상 효과가 적용된다.
* 캐릭터의 능력치를 감소시키거나, 주기마다 피해를 주거나, 행동에 제약을 준다.
  + 1. 스턴 (Stun)
* 몬스터의 상태이상 공격으로 인해, 캐릭터가 행동 불능이 된 상태다.
* 정해진 시간이 경과되면 대기(Idle) 상태로 전환된다.
* 캐릭터는 정해진 시간만큼 어떠한 행동도 불가능하다.
  1. 사망
* 캐릭터의 현재 체력이 0이하가 되어 죽은 상태다.
* 크리스탈 지불 유무를 5초간 입력 받는다.
* 수락 시 해당 장소에서 현재 수치들을 최대 수치로 리셋한다.
* 거절 시 마을로 이동하며, 현재 수치들을 최대 수치로 리셋한다.
* 최대 경험치의 5%를 감소시킨다.
* 다만 10레벨 이하는 경험치를 감소시키지 않는다.

1. FSM 적용
   1. 스크립트

* 캐릭터 애니메이션은 PlayerBehavior 클래스에서 재생한다. 이때 bool 값들을 통해, 애니메이션 재생 유무를 판단한다.

|  |
| --- |
| **FSM 스크립트** |
|  |

* 애니메이션 영역에서 bool 값들을 변화한다. 이때 에니메이션 시점은 애니메이션을 진입할 때, 진행 중, 퇴장하는 3가지 순간으로 구별한다.

|  |
| --- |
| **FSM 스크립트** |
|  |

* 1. 애니메이터
* 캐릭터 애니메이션은 PlayerBehavior 클래스에서 재생한다. 이때 bool 값들을 통해, 애니메이션 재생 유무를 판단한다.

|  |
| --- |
| **FSM 애니메이터** |
|  |

피드백

1. 상태 이상이 너무 간략화되어있음. 무력화랑 스턴은 넣어주자.
2. 쓰러지는 시간 3초는 너무길다. 기상기도 추가하자.
3. 피격이 사실 경직이고, 추가한다면 넉백을 넣는다.
4. 아이템 사용시 피격당하경우?? 같은 예외사항에 대한 얘기가 없음
5. 콤보와 체인 스킬의 차이점, 콤보 : 계속 연달아 써주고 피격시 취소, 체인 : 피격되도 상관없음 스킬의 설명에서 모션과 스킬에 대한 아이콘을 추가하자.
6. 낙하를 구분했따면 어떤걸 추가할건지?

강사님 피드백

1. ~~모바일에 맞추는 것은 지ㅑㅇ한다. 확장성 고려해야함~~
2. ~~표에서 이름보다는 항목, 구분 표기가 적합하다.~~
3. ~~스텟은 이전 테이블 보도록 만든다.~~
4. 캐릭터 구성요소 설명에 기능을 우선적으로 정리하고 그것을 토대로 빌드업한다.
5. 큰 상태값이 있고, 그것을 할수 있는 행동이 달라지는 방식으로 이야기를 진행한다.
6. 전체내용을 표기하기에는 폭이 좁으니 하나하나설명하자.
7. 캐릭터가 할 수 있는 모든 행동들을 나열하고, 그것들을 상ㅇ태에 따라 구분해서 배열하는 방법으로 작성한다.
8. ~~경험치는 일정레벨 이하만 감소하도로고 설정한다.~~