



## 04 스킬 시스템

4.1 스킬이란?

4.2 스킬의 분류 및 시스템 설정

4.3 스킬의 습득과 능력 향상

4.4 직업별 스킬/공통 스킬 구성과 제작방식 설정

4.5 스킬 데이터 테이블 설정

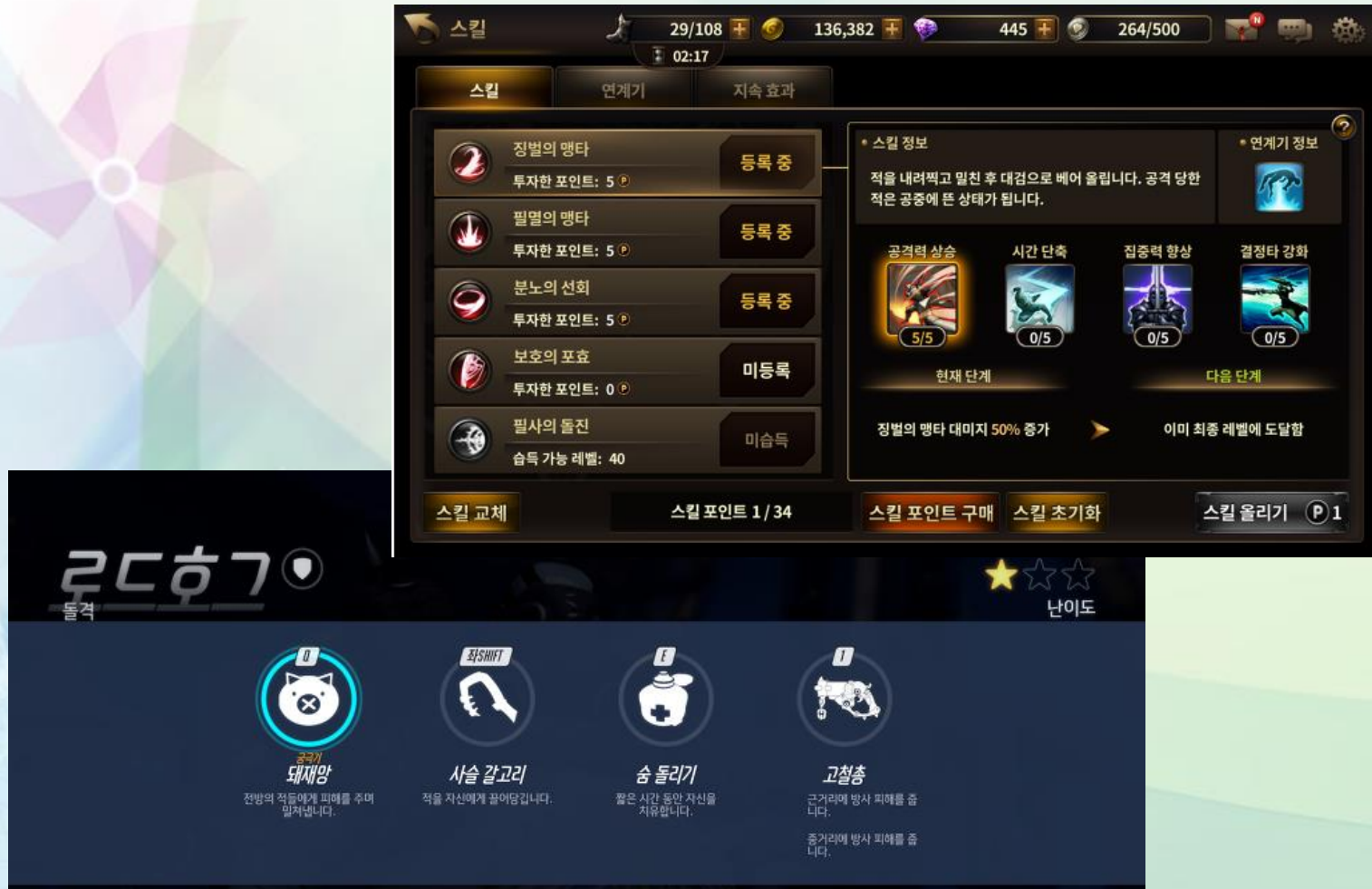
4.6 스킬 애니메이션 시스템

4.7 스킬 이펙트 출력 설정

4.8 실습 과제 : 스킬 기획

# 4.1 스킬이란?

- 특수한 능력과 효과를 발생시키는 기술
- 마법, 필살기, 어빌리티(Ability), 특수기술 등



## 4.2 스킬의 분류 및 시스템 설정

- 스킬 설정 시 어떤 형태로 시스템을 구축한 후 게임에 적용할 것인가를 결정

### 1. 사용 방식에 의한 분류

- 스킬을 어떻게 사용하는가에 따라 나누는 방식
- 스킬 발동방식에 따른 분류

#### 1) 패시브 스킬

- 유저가 습득하면 항상 효과가 발생해 지속되는 방식
- 스킬 사용 시 포인트 소모가 없다.

#### 2) 액티브 스킬

- 유저가 습득 후 선택해서 사용해야만 효과가 발생하는 스킬
- 전용 포인트 소모

## 4.2 스킬의 분류 및 시스템 설정

### 2. 턴 방식 분류

#### 1) 턴 베이스

- 자신의 턴이 돌아온 후에 스킬이 발동하는 방식
- 턴이 돌아오는 시간은 일반적으로 공격 속도를 이용해 결정

#### 2) 비 턴 베이스

- 턴과 상관없이 바로 스킬이 발동하는 방식(인스턴트)

### 3. 시전준비시간에 의한 분류

- 선택한 스킬이 사용되기 위해 필요한 준비시간
- 캐스팅 타임에 따른 분류

## 4.2 스킬의 분류 및 시스템 설정

### 1) 즉시시전

- 캐스팅 없이 바로 사용되는 스킬
- 낮은 효과, 많은 포인트 사용, 적은 스킬 수 등의 패널티로 밸런스 조절

### 2) 시전준비시간 필요

- 설정된 준비시간이 지난 다음에 발동(캐스팅 시간)
- 즉시시전보다 강한 효과

## 4. 용도에 따른 분류

– 스킬을 사용하는 용도가 어떤 것인가에 따른 분류

### 1) 공격 스킬

- 적이나 상대방에게 데미지를 주는 스킬



## 4.2 스킬의 분류 및 시스템 설정

### 2) 회복스킬

- 유저 캐릭터나 아군을 회복시키는 스킬
- HP회복과 스테이터스 회복 등에 사용

### 3) 버프 스킬

- 유저 캐릭터 또는 아군을 적의 공격에서 방어
- 특정 스테이터스를 변환해 능력을 강화하는 스킬

### 4) 디버프 스킬

- 적 또는 상대방의 능력을 약화시키거나 막는 스킬

### 5) 소환

- 유저 캐릭터를 도와주는 특정 물체를 특정 시간동안 소환하는 스킬

## 4.2 스킬의 분류 및 시스템 설정

### 5. 적용거리에 의한 분류

- 스킬을 사용할 경우에 적용되는 거리에 대한 분류
- 거리와 방향에 대한 단위 설정 필요

종류	설정
2D	비트맵, 즉 픽셀로 제작. 거리의 경우에는 픽셀단위를 사용. 방향은 4방향(상하좌우)/8방향을 사용
3D	사용하는 거리단위는 m단위. 입체이기 때문에 0~359도를 사용하는 각도단위로 방향을 정한다.

- 그래픽 방식을 설정한 후 해당하는 단위를 사용해 스킬의 적용거리를 설정

#### 1) 근거리스킬

- 근접무기로 공격할 수 있는 거리 안에서만 적용되는 스킬

## 4.2 스킬의 분류 및 시스템 설정

### 2) 원거리스킬

- 멀리 떨어진 거리에서 사용해 상대방에게 적용할 수 있는 스킬
- 거리 산정은 스킬마다 다르게 설정

### 3) 범위스킬

- 일정한 범위 안에서 효과가 발생하는 스킬
- 범위 산정은 스킬마다 다르게 설정
- 효과 범위를 정하는 기준점이 필요

(1) 기준점에 따른 설정

종류	설정
유저 중심	유저를 중심으로 스킬설정 범위 안에 있는 모든 적용대상에게 스킬 효과를 적용한다.



## 4.2 스킬의 분류 및 시스템 설정

종류	설정
대상 중심	스킬을 시전하는 대상을 중심으로 범위 안에 있는 모든 적용대상에게 스킬효과를 적용
지역 중심	특정한 지역을 선택하면 그곳을 중심으로 범위 안에 있는 모든 적용대상에게 스킬효과를 적용

### (2) 적용 범위에 따른 설정

종류	설정
직선	기준점에서 한쪽 방향으로만 효과가 발생. 직선을 적용할 경우 효과가 발생하는 길이, 너비, 방향에 대해 설정. 일반적으로 시전자를 기준으로 정해 사용
부채꼴	기준점에서 한쪽 방향으로 넓게 효과가 발생. 부채꼴을 적용할 경우 발생하는 길이, 각도, 방향에 대해 설정. 시전자를 기준으로 정해 사용
반경	기준점을 중심으로 일정 반경 안에서 효과가 발생. 반경을 적용할 경우 반경을 정할 길이 설정. 시전자의 좌표나 시전자가 선택한 맵 좌표를 기준으로 정해 사용

## 4.2 스킬의 분류 및 시스템 설정

### 6. 적용시간에 의한 분류

– 효과의 적용 횟수나 지속 시간에 따른 분류

#### 1) 즉시효과 적용

- 스킬이 대상에게 시전된 시점에서 1회만 적용
- 설정된 효과를 모두 적용

#### 2) 지속효과 적용

- 스킬이 대상에게 시전된 시점에서 설정된 시간까지 일정 시간간격으로 설정된 효과를 적용

– 스킬시스템을 설정할 때는 스킬에 어떤 특징을 둘 것인가를 생각하고 제작한다.

## 4.3 스킬의 습득과 능력 향상

### 1. 습득 방식

– 스킬을 어떻게 습득하도록 할 것인가에 대한 설정

#### 1) 구입

- 스킬 상점 등을 통해 습득하는 방식

- 관리가 쉽고 밸런스 설정이 편리

- 상점 NPC를 이용한 스킬 구입진행방식 설정

- 직업별 스킬 출력

- » 직업별 스킬판매 NPC를 두는 방식

- » 공용 스킬판매 NPC를 두는 방식

- 스킬 판매창 UI 형태 및 메시지 설정

- 구입가능 유무에 따른 스킬아이콘의 활성화/비활성화 방식 설정

- 판매창 스킬 나열 순서 설정

## 4.3 스킬의 습득과 능력 향상

- 스킬 구입 설정
  - » 레벨별 구입 가능한 스킬 분류
  - » 스킬 구입가격 설정
- 스킬 등록 방식 설정
  - » 자동 등록 방식
  - » 스킬 아이콘 선택 등록 방식

### 2) 퀘스트 습득

- 스킬 습득 퀘스트를 클리어하면 설정된 스킬을 습득
  - 스킬 습득 시스템 설정
    - » 퀘스트에 습득할 스킬 등록 방식 설정
    - » 클리어 시 습득방법 설정(클리어 시 자동 습득)
  - 스킬 등록 방식 설정

### 3) 자동 습득

- 일정한 조건에 해당하는 경우 설정된 스킬 자동습득

## 4.3 스킬의 습득과 능력 향상

### (1) 자동 습득

- 조건에 맞으면 설정된 스킬이 자동적으로 유저 스킬창에 등록
  - » 스킬 습득 조건 설정
  - » 조건별 습득 스킬 종류 설정
  - » 스킬창 스킬 등록 방식 설정

### (2) 권한 부여

- 조건에 따라 제시된 스킬 중 유저가 원하는 스킬을 골라 습득되는 방식
- 선택에 따라 스킬이 여러 계열로 분화되는 방식에서 주로 사용
  - » 스킬별 구조도 설정, 스킬 제시 조건 설정
  - » 스킬 선택 설정(선택 방식 설정, 선택/비선택에 따른 스킬 분화/비분화 설정)
  - » 스킬창 스킬 등록 방식 설정

## 4.3 스킬의 습득과 능력 향상

### 2. 스킬 능력 향상

#### - 스킬의 능력 향상 방식 설정

##### 1) 업그레이드 방식

- 해당 스킬의 업그레이드 버전 설정
- 일정한 조건이 되면 유저가 습득해 사용하도록 설계

##### (1) 새 스킬의 습득

- 일정 레벨마다 해당 스킬의 업그레이드 버전 설정
- 유저가 레벨을 달성하면 스킬을 습득, 교체해 사용
- 버전별 스킬 이름을 따로 설정하지 않고 숫자로 구분

##### (2) 스킬의 능력 강화

- 해당 스킬에 설정된 일정 조건을 충족한 경우 능력을 한 단계 업그레이드하는 방식
- 캐릭터의 레벨업 방식을 스킬에 적용



## 4.3 스킬의 습득과 능력 향상

### a. 사용횟수 설정

- » 해당 스킬에 사용 횟수를 지정, 지정횟수만큼 사용하면 상위 스킬로 업그레이드 하는 방식
- » 업그레이드 될수록 필요 횟수 증가

### b. 스킬 포인트 방식

- » 특수한 경험치를 설정하고 레벨업 할 때마다 얻는 포인트로 스킬을 레벨업
- » 스킬 포인트 최고 레벨 설정/레벨별 필요 스킬 경험치 수치/레벨업 시 획득 스킬 포인트 수치/업그레이드에 필요한 스킬별 필요 포인트 수치

### c. 새 스킬의 선택

- » 일정 단계마다 복수의 새 스킬을 유저에게 제시
- » 유저가 원하는 스킬을 선택하고 해당 스킬 계열로 계속 분화/특화시키는 방식

## 4.3 스킬의 습득과 능력 향상

- 업그레이드 방식의 장점
  - 스킬을 업그레이드 한 후에 기존 버전을 유지할 필요가 없다.
  - 스킬 구조를 단순하게 제작
- 업그레이드 방식의 단점
  - 하위스킬이 사라져 필요하지 않은 경우에도 상위 스킬만 사용

### 2) 상위계열 방식

- 해당 스킬의 상위 버전을 설정하고 일정한 조건이 되면 유저가 습득해 하위 버전과 같이 사용하는 방식
- 해당 스킬이 바뀌는 것이 아니라 추가된다.
- 장점 : 하위 스킬을 언제든지 사용
- 단점 : 복잡. 고레벨로 갈수록 사용빈도가 줄어 자리만 차지하는 스킬로 전략

## 4.4 직업별 스킬/공통 스킬 구성과 제작방식 설정

### 1. 직업별 스킬

- 해당 직업의 특성에 맞게 제작
- 게임에 사용하는 직업의 특성을 결정

#### 1) 직업별 사용 스킬의 기본 열개 결정

- 어떤 스킬 계열을 사용하도록 할 것인가 설정

#### (1) 탱커

종류	설정
기본공격 스킬	근거리 1인 공격용 스킬 위주 설정
스테이터스 변환 스킬	탱커 자신의 공격력과 방어력 상승 위주 설정
보호 스킬	탱커 자신의 데미지 방어, 파티원의 데미지 방어, 접근 방지 위주 설정
어그로 스킬	자신 또는 동료의 어그로 수치를 변경해 몬스터가 자신을 선택하도록 하는 스킬 설정

## 4.4 직업별 스킬/공통 스킬 구성과 제작방식 설정

### (2) 딜러

- 근거리와 원거리 모두 적용 가능한 다양한 사거리
- 비교적 짧은 준비시간, 높지 않은 데미지 위주로 설정

종류	설정
기본 공격 스킬	근원거리 1인 및 복수 공격용 스킬 설정 공격스킬에 스테이터스 변환이나 이상효과 추가 설정
스테이터스 변환 스킬	딜러 자신의 이동속도, 명중률, 회피율 상승 위주 설정

### (3) 누커

- 원거리 위주의 비교적 긴 시전준비시간, 높은 데미지 위주로 설정

종류	설정
기본 공격 스킬	원거리 1인 및 복수 공격용 스킬 설정. 공격스킬에 스테이터스 변환이나 이상효과 추가 설정
스테이터스 변환 스킬	누커 자신의 공격력 상승 위주 설정

## 4.4 직업별 스킬/공통 스킬 구성과 제작방식 설정

종류	설정
보호 스킬	누커 자신의 데미지 방어. 접근 방지 위주 설정
어그로 스킬	어그로 수치를 변경해 자신의 어그로를 낮춰 적의 선택을 피하게 만드는 스킬 설정

### (4) 힐러

- 회복과 치료위주로 설정. 공격스킬은 보통 설정하지 않음

종류	설정
기본공격 스킬	근거리 1인 공격용 스킬 설정
회복 스킬	자신과 파티원의 HP를 회복하는 스킬 설정
보호 스킬	자신과 파티원의 스테이터스 이상을 회복하는 스킬 설정
부활 스킬	사망한 파티원을 부활시키는 스킬 설정

## 4.4 직업별 스킬/공통 스킬 구성과 제작방식 설정

### (5) 버퍼

- 자신을 포함한 대상의 스테이터스를 변환하거나 이상 효과를 일으키는 스킬 위주로 설정

종류	설정
기본공격 스킬	근거리 1인 공격용 스킬 설정
버프 스킬	선택 대상의 스테이터스 수치를 증가하는 스킬 설정
디버프 스킬	선택 대상의 스테이터스 수치를 감소하거나 이상효과를 일으키는 스킬 설정

- 대부분 하이브리드 형태로 직업군을 사용
  - 스킬 열개를 조절해 각 직업에 배분
  - 직업별로 중복되는 능력은 능력차를 두어 조절
  - 능력의 총합을 100%로 설정, 각 능력별로 수치를 분배해 능력을 나눈다.



## 4.4 직업별 스킬/공통 스킬 구성과 제작방식 설정

### 2) 스킬 종류 설정

- 직업별로 사용할 스킬의 세부 형태 제작
- 필요한 스킬을 기본 열개별로 나눠 나열
- 각각의 스킬을 어떤 형태로 만들 것인지 설정

#### (1) 공격 스킬

##### - 공격방식

- » 캐릭터가 직접 공격하는 방식 : 스킬을 사용할 경우에 적을 바로 공격해 효과를 주는 방식
- » 적의 공격에 대처하는 방식 : 적이 공격한 경우에만 효과가 있는 공격방식. 방어나 회피 후에 자동적으로 공격하는 카운터 계열 스킬

##### - 공격 시에 부여하는 효과

- » 데미지 위주 방식 : 적에게 데미지만 주는 방식
- » 특정 효과 추가 방식 : 어그로 추가, 스테이터스 이상 추가

## 4.4 직업별 스킬/공통 스킬 구성과 제작방식 설정

### (2) 보호 스킬

#### – 방어방식

- » 데미지를 경감하는 방식 : 적용된 데미지에서 설정된 %만큼 경감시켜 캐릭터에게 적용
- » 공격을 막는 방식 : 완전히 막는 방식, 일정한 확률로 적의 공격을 회피하도록 만드는 방식

#### – 적용대상

- » 자신에게만 보호스킬 적용 : 개별 직업군에 하나씩 설정
- » 타인에게도 보호스킬 적용 : 직업의 특성 때문에 탱커, 버퍼와 같은 특정 직업군에만 설정

### (3) 회복 스킬

#### – 회복

- » 회복시간 방식 : 설정된 수치가 즉시 적용되는 경우, 정해진 시간마다 나눠 순차적으로 적용

## 4.4 직업별 스킬/공통 스킬 구성과 제작방식 설정

» 회복 대상 : 1명을 선택하는 방식, 복수의 대상을 선택하는 방식

### - 치유

» 대상에게 설정된 스테이터스 변환, 이상효과 등 해가 되는 디버프를 해제하는 스킬

### - 부활

» 사망한 상태의 대상을 되살리는 스킬

» 패널티를 가진 상태로 부활

» 패널티는 HP, MP, 스테이터스 수치를 일시적으로 일정 %만큼 감소시키는 방식 사용

### (4) 스테이터스 변환/이상 스킬

- 캐릭터의 스테이터스를 일시적/영구적으로 변환

- 일시적으로 이상효과를 발생

- 패시브, 버프, 디버프로 나눠 설정

## 4.4 직업별 스킬/공통 스킬 구성과 제작방식 설정

### – 패시브 스킬

- » 유저가 선택하지 않아도 효과가 계속 발생
- » 예) [무브 스피드] : 기본 뛰기 속도를 30만큼 증가한다.

### – 버프 스킬

- » 정해진 시간 동안만 자신이나 적용가능한 아군의 스테이터스가 변환되는 스킬
- » 적용 대상에 따라 적용되는 스킬을 구분해 설정
- » 스테이터스 수치 변환으로 능력 강화 : 자신과 아군 사용
- » 어그로 관련 스킬 : 자신에게만 사용 설정

### – 디버프 스킬

- » 적대하는 대상에게 정해진 시간 동안 대상의 스테이터스를 변환해 약화시키거나 이상효과를 발생하도록 만드는 스킬
- » 적용 스킬을 구분하지 않고 특별한 분류설정도 없다.

## 4.4 직업별 스킬/공통 스킬 구성과 제작방식 설정

### 2. 공통 스킬

- 공용으로 사용할 수 있는 스킬 설정
- 특정 직업에 유리한 형태가 아니라면 어떤 스킬도 사용 가능
- 기본 공격
  - 단축아이콘을 이용한 게임이 주류를 이루면서 하나의 스킬로 설정
- 자동회복
  - 스킬로 설정해 습득한 경우만 적용하는 방식에서 사용
- 귀환
  - 안전지대로 돌아가는 스킬
  - 돌아가는 지역에 대한 설정이 필요

## 4.5 스킬 데이터 테이블 설정

- 게임에 사용할 수 있도록 엑셀로 스킬 데이터 테이블 제작
- 직업별로 시트를 구분해 설정
- 스킬 사용 시 적용할 항목과 공식 설정이 필요

### 1. 스킬 번호

- 해당 스킬의 번호. 시스템에서는 이 번호로 해당 스킬을 관리
- 스킬번호는 일정한 규칙을 만들어 설정
  - 첫 번째 숫자 : 직업을 구분하는 숫자. 공통인 경우 0, 이후부터는 각 직업별로 숫자 배열
  - 두 번째 숫자 : 해당 직업의 전직 구분. 전직 전인 경우에는 0, 전직을 할 때마다 1씩 증가



## 4.5 스킬 데이터 테이블 설정

- 세 번째 숫자 : 전직 시의 직업 구분. 전직 전인 경우에는 0, 전직이 없는 경우는 사용하지 않음.
- 네 번째 숫자 : 해당 직업이 사용하는 스킬 번호.
- 예) 첫 직업 중 첫 번째/3차 전직/2개 직업 중 2번째/첫 번째 스킬/레벨4 ->

### 2. 스킬명칭

- 해당 스킬의 이름을 설정

### 3. 스킬 설명 및 공식 설정

- 해당 스킬이 어떤 형태로 사용되고 어떤 공식을 통해 결과값이 적용되는지에 대해 설정

## 4.5 스킬 데이터 테이블 설정

### 1) 설명

- 어떤 형태로 사용되고 어떤 방식과 과정을 통해 어떤 결과가 도출되는지에 대한 설명
  - 예) 선택한 대상에게 해당 스킬의 [공식]을 적용해 나온 데미지를 적용한다.
  - 예) 해당 스킬을 대상에게 사용할 경우에는 기본 어그로값에서 [설정값]%를 추가로 가산한다.

### 2) 공식 설정

- 스킬에 설정된 레벨을 사용하는 방식
  - $\text{결과값} = (\text{스킬레벨} * \text{기본제공 수치}) + \text{추가제공 수치}$
- 레벨상승에 따른 스킬의 위력 상승 방식
  - $\text{결과값} = ((\text{스킬레벨} * \text{기본제공 수치1}) + \text{추가제공 수치}) + ((\text{유저레벨} - \text{스킬습득레벨}) * \text{기본제공 수치2})$

## 4.5 스킬 데이터 테이블 설정

- 유저캐릭터의 스테이터스 수치를 이용하는 스킬 공식
  - 결과값 = (기본제공 수치 \* ((기본Int + 레벨별 추가제공 Int) / 나눔값))) + (추가 제공 수치)
- 정해진 시간 동안 순차적으로 결과값을 부여하는 방식
  - 결과값 = ((스킬레벨 \* 기본제공 수치) + 추가제공 수치) / 시간

### 4. 스킬레벨

- 업그레이드 방식인 경우에는 해당 스킬의 레벨을 설정한다.

### 5. 습득 방식(조건)

- 해당 스킬을 습득할 수 있는 방식(조건) 설정
- 스킬을 어떤 형태로 습득하는가에 따라 설정방식이 달라짐

## 4.5 스킬 데이터 테이블 설정

### 습득방식

1. 선행 스킬은 유저캐릭터의 레벨이 맞는 경우에 획득할 수 있는 자격을 준다. 테이블에서 확인할 수 있도록 습득 레벨 항목을 만든다.
2. 업그레이드 스킬인 경우에는 선행 스킬을 보유한 경우에만 획득할 수 있으므로, 테이블에서 확인할 수 있도록 선행 스킬 항목을 만든다.
3. 해당 스킬을 습득할 수 있는 직업을 설정할 수 있도록 직업 항목을 만든다.
4. 선행 스킬과 업그레이드 스킬을 구분하기 위해 다음과 같이 설정한다.

직업 구분	구분
공통	0
기사	1
궁수	2
마법사	3
사제	4

스킬 구분	구분
선행 스킬	First
업그레이드 스킬	Upgrade

## 4.5 스킬 데이터 테이블 설정

### 6. 사용 방식

- 해당 스킬의 패시브/액티브 설정

### 7. 턴 방식

- 해당 스킬의 턴 베이스/비 턴 베이스 설정

사용방식	구분
패시브 스킬	P
액티브 스킬	A

턴 방식	구분
턴 베이스	Turn
비 턴 베이스	Instant

### 8. 사용대상

- 스킬을 사용하는 대상에 대해 설정

사용대상	구분
몬스터/PvP 대상유저	1
자신	2
자신/파티/길드	3

## 4.5 스킬 데이터 테이블 설정

### 9. 사용용도

- 해당 스킬이 공격/회복/버프/디버프 등 어디에 속하는지 설정

사용용도	구분
공격	1
회복	2
버프	3
디버프	4

### 10. 사거리

- 해당 스킬이 적용되는 거리/범위에 대해 설정
- 범위의 경우 형태와 크기를 정하는 항목을 각각 만든다.



## 4.5 스킬 데이터 테이블 설정

### 사거리

1. 스킬의 사거리 범위는 근접/원거리/반경/부채꼴/직선 적용. 서로 구분하기 위해 다음과 같이 구분한다.
2. 근접은 유저 기준 방경 3m 범위 안에 존재하는 모든 적에게 선택해 적용하는 스킬이다.
3. 원거리는 멀리 떨어진 대상 1개체를 선택해 적용하는 스킬이다. 이 스킬을 설정할 경우에는 길이 항목에 사거리 수치를 설정해야 한다.
4. 반경은 유저/대상 기준으로 360도 반경 안에 존재하는 모든 적에게 적용하는 스킬이다. 이 스킬 설정 시에는 길이 항목에 m단위로 수치를 설정한다.
5. 부채꼴은 유저 앞을 기준으로 일정 각도 안에 존재하는 모든 적에게 적용하는 스킬이다. 이 스킬 설정 시에는 길이 항목과 각도 항목에 수치를 설정한다.
6. 직선은 유저 앞을 기준으로 일정 범위 안에 존재하는 모든 적에게 적용하는 스킬이다. 이 스킬 설정 시에는 길이 항목과 너비 항목에 수치를 설정한다.

범위	구분
근접	1
원거리	2
반경	3
부채꼴	4
직선	5

## 4.5 스킬 데이터 테이블 설정

### 11. 시전준비

- 시전준비시간이 필요한 스킬인 경우 필요한 시간을 설정

### 12. 재사용시간

- 스킬 사용 후 다시 사용하기까지 필요한 시간(쿨타임)

### 13. 사용 스킬 포인트 양

- 해당 스킬을 사용할 때 감소되는 MP의 양 설정
- 단순 수치 설정 방법
  - 계열 없이 스킬이 하나만 존재하는 경우에 사용
- 공식 사용
  - 스킬에 레벨이 설정된 경우에 주로 사용

## 4.5 스킬 데이터 테이블 설정

- 사용MP = (스킬레벨 \* 기본제공 수치) + 추가제공 수치
- 스킬포인트로 스킬능력을 순차적으로 올리는 경우에 사용하는 공식
  - 사용MP = 스킬기본 MP + ((스킬레벨 - 1) \* 기본제공 수치)

A	B	C	D	E	F	G
no	이름	설명	스킬Lv	선행스킬	직업	습득Lv
100101	블러드 댄스1	근거리의 적 1개체에게 다음 수식에 해당하는 데미지를 적용 (스킬Lv*25)+18	1		1	1
100102	블러드 댄스2	근거리의 적 1개체에게 다음 수식에 해당하는 데미지를 적용(스킬Lv*25)+18	2	100101	1	7
101100	무브업	이동속도를 10% 증가			1	15
102100	힐원드	주변에 있는 적 모두에게 45의 데미지를 적용			1	15

## 4.5 스킬 데이터 테이블 설정

H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
습득	사용	턴	대상	용도	범위	길이	너비	각도	시전 준비	쿨 타임	스킬 포인트
First	A	Turn	1	1	1					7	(스킬Lv * 25) + 18
Upgrade	A	Turn	1	1	1					7	(스킬Lv * 25) + 18
First	P		2								
First	A	Turn	1	1	3	5			1	20	85

## 4.6 스킬 애니메이션 시스템

- 동작의 선택과 동작의 반복방식에 대한 설정이 필요

### 1. 동작의 선택

- 스킬은 사용방식이나 형태에 따라 나뉨
  - 동작이 필요 없는 경우
    - 해당 스킬용 이펙트만 게임에 출력
  - 동작이 필요한 경우
    - 스킬에 사용할 동작을 같이 설정
- 스킬동작은 시전형태에 따라 사용동작을 다르게 설정
  - 즉시시전 : 시전동작의 종류만 결정
  - 시전준비 필요 : 사용할 준비단계 동작과 시전동작을 각각 결정

## 4.6 스킬 애니메이션 시스템

### 2. 시전준비동작과 시전동작의 분류

- 시전준비시간이 있는 스킬은 시전준비동작과 시전동작으로 나눠 사용
  - 시전준비동작 출력 -> 시전동작 출력
- 데미지판정과 수치의 출력 시기 문제
  - 온라인 게임의 경우 스킬 사용 순서
    - 스킬 사용 -> 서버에 결과 요청 -> 데미지 판정 및 데미지량 결정 -> 클라이언트 전송 -> 결과값 출력
    - 서버에서 보내준 결과값은 시전 또는 데미지 동작 출력 시에 같이 화면에 출력
  - 시전준비동작과 시전동작을 합칠 경우
    - 시전준비동작단계에서 데미지판정과 결과값을 출력
  - 결과값을 출력할 정확한 시점을 정하기 위해 동작 분리



## 4.6 스킬 애니메이션 시스템

### 3. 스킬동작 반복출력

- 스킬용 동작은 몇 가지 전용동작을 만든 후 다양한 스킬을 여기에 맞추는 방식 사용
  - 개별 스킬에 설정된 시전 준비시간과 시전시간이 스킬용 동작의 출력시간과 맞지 않는 문제 발생
- 애니메이션 프레임 루프 방식을 사용해 문제 해결
  - 해당 동작에서 마지막 몇 프레임을 계속 반복하는 방식
    - 30프레임/1초로 만들어진 시전준비동작을 1회 출력
    - 1회 출력이 끝나면 해당 동작의 27프레임으로 돌아간 후 다시 30프레임까지 출력
    - 남은 시간 동안 이 과정을 계속 반복
  - 시전준비동작의 시간이 짧더라도 적용 스킬의 시전 준비시간을 늘릴 수 있다.

## 4.7 스킬 이펙트 출력 설정

### 1. 필요 스킬 이펙트

종류	설정
시전준비 이펙트	스킬에 시전준비시간이 설정된 경우에 사용하는 이펙트로 시전준비용으로 설정한 동작에 적용.
시전 이펙트	스킬이 시전동작
발사체 이펙트	대상에게 펙트의
데미지 이펙트	스킬을
지속 이펙트	스킬을 대상에게

The diagram consists of two horizontal panels. The top panel is labeled '지속 이펙트' (Sustained Effect) in a central box. It shows a '유저캐릭터' (User Character) on the left and a '몬스터' (Monster) on the right. The monster is holding a sword that is emitting several green circles, representing a sustained effect. The bottom panel is labeled '데미지 이펙트' (Damage Effect) in a central box. It shows the same '유저캐릭터' and '몬스터'. The user character's sword is striking the monster, with a large red starburst effect at the point of impact, representing damage.

# 4.7 스킬 이펙트 출력 설정

## 2. 출력 방식 설정

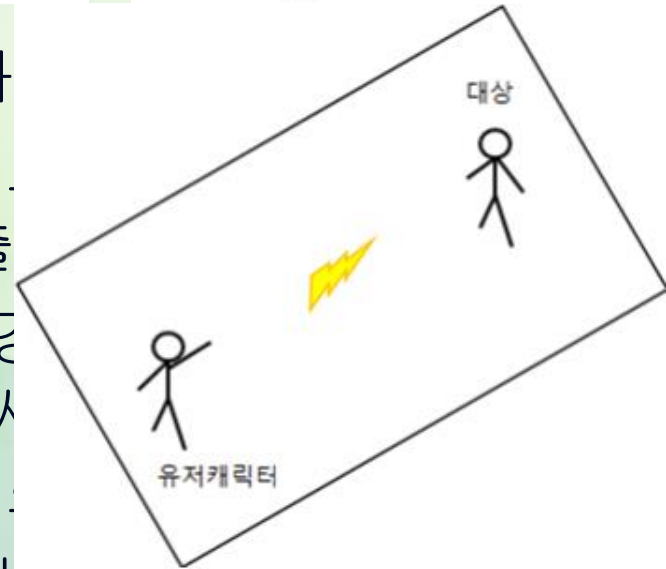
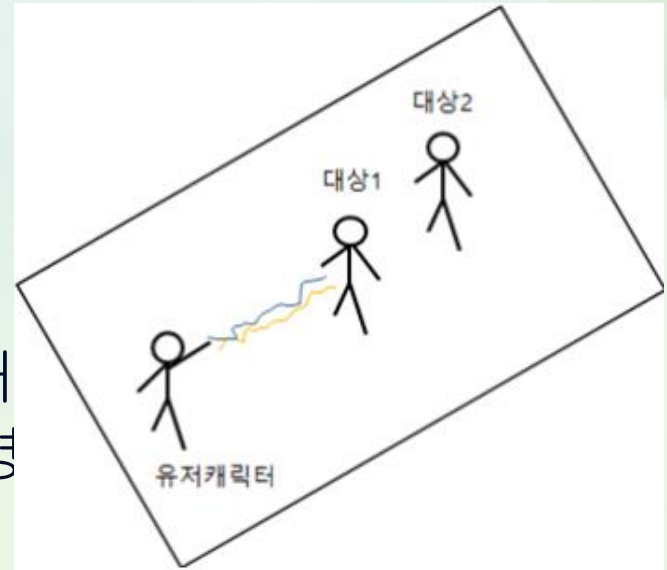
### (1) 대상 적

#### - 발사체 방

- 선택한 [
- 프로그램
- 정해진 [

#### - 확산방식

- 대상이나 지역으로 이펙트가
- 게임에 적용할 때에는 이펙트
- 의 여부에 따라 이펙트의 출
- 이펙트가 대상을 관통하는 경
- 격할 수 있도록 설정할 때 사
- 대상을 관통하지 않는 방식
- 공격할 수 있도록 설정할 때 사



범  
거  
명

가  
공  
해

사  
공

## 4.7 스킬 이펙트 출력 설정

### - 선택 대상 및 지역 출력방식

- 선택한 대상이나 지역에 이펙트가 출력
- 이펙트는 정중앙을 기준으로 이펙트 형태 제작
- 게임에 적용할 경우 대상이나 지역의 위치 좌표에 이펙트의 기준을 일치시켜 출력



## 4.7 스킬 이펙트 출력 설정

### (2) 동작 연동 유무 설정

- 동작에 연동되어 한 번 출력한 후 소거
- 지속적으로 이펙트를 출력

- 해당 이펙트를 계속 반복시키는 방법 사용

#### 1) 애니 연결 반복 방식

- 스킬 애니와 이펙트를 같이 반복 출력시키는 방식
- 시전준비동작에 사용
- 이펙트도 같은 프레임을 반복시켜 계속 출력되게 설정

#### 2) 독립반복 방식

- 스킬 이펙트 출력 후 해당 스킬 동작과 상관없이 독립적으로 반복되는 방식

## 4.7 스킬 이펙트 출력 설정

- 동작과 함께 출력되고 동작이 종료된 후부터는 독립적으로 반복되는 방식
  - 시전자 자신에게 거는 버프 스킬에 사용
  - 시전 동작과 같이 출력된 스킬 이펙트는 정해진 시간 동안 계속 반복해 출력
- 동작과 상관없이 반복되는 방식
  - 상대방에게 거는 버프/디버프 스킬에 사용하는 방식
  - 해당 캐릭터의 동작과 상관없이 설정된 위치에 나타난 후 정해진 시간 동안 계속 반복해 출력

### 3. 시간 설정

- 스킬 이펙트는 종류에 따라 출력시간 설정방식이 다르다



## 4.7 스킬 이펙트 출력 설정

- 시전준비 이펙트/시전 이펙트
  - 해당 동작에 설정된 출력시간에 맞춰 설정
  - 시전 이펙트가 버프 스킬인 경우 시전동작의 출력시간에 맞출 필요는 없다.
- 피격이펙트
  - 피격되는 캐릭터의 데미지동작과 연계되어 출력
  - 일반적으로 1초 정도의 짧은 출력 시간으로 설정
- 지속 이펙트
  - 독립적으로 출력되므로 시간설정은 비교적 자유로움
  - 보통 1~2초 정도로 반복시간을 비교적 짧게 설정

## 4.8 실습 과제 : 스킬 기획

- 직업을 1개 설정. 해당 직업에서 사용할 스킬 설정
- 스킬은 해당 직업에서 레벨1~30에서 적용할 스킬 설정
  - 예) 마법사 1~30레벨용 스킬

### 작성 내용

1. 스킬시스템과 해당 직업에 사용할 스킬의 데이터를 테이블로 작성할 것
2. 시트를 분리해 테이블과 시스템 설정을 다른 시트에 둘 것
  - 스킬데이터테이블 -> sheet1
  - 스킬시스템 설정 -> sheet2
3. 스킬시스템 항목에서는 게임에 적용할 스킬시스템을 설정할 것
  - 패시브와 액티브 스킬 방식을 사용할 경우
    - > 패시브 : 패시브 방식에 대한 설정
    - > 액티브 : 액티브 방식에 대한 설정
4. 데이터테이블 항목에서는 스킬에 적용되는 시스템을 이용해 항목을 만들고 해당 직업이 사용할 스킬 데이터를 설정할 것