생성,상호작용 시스템

작성자 : 김현배

목차

[1. 개요 3](#_Toc25064542)

[1.1 게임소개 3](#_Toc25064543)

[1.2 차별점 3](#_Toc25064544)

[2. 게임 요소 4](#_Toc25064545)

[2.1 캐릭터(PC) 스킬 4](#_Toc25064547)

[2.2 구조물 4](#_Toc25064548)

[2.3 몬스터 10](#_Toc25064549)

[3. 게임 플레이 11](#_Toc25064550)

[3.1 일반스테이지(탐색) 11](#_Toc25064552)

[3.2 보스스테이지(전투) 11](#_Toc25064553)

[4. 시스템 데이터 베이스 12](#_Toc25064554)

[4.1 데이터테이블 12](#_Toc25064556)

[5. 플로어차트 13](#_Toc25064557)

[5.1 구조물 생성 13](#_Toc25064559)

[5.2 몬스터 AI 16](#_Toc25064560)

1. **개**요
   1. 게임소개

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 항 목 | 설 명 | 이 미 지 |
| 장 르 | 메트로배니아 |  |
| 플랫폼 | 모바일 |
| 타겟유저 | 퍼즐+생각하는 게임을 좋아하는 사람들 |
| 차별점 | 메트로배니아의 이동이 되는 발판과 요소들을 유저가 직접생성 |
| 의도 | 유저에게 마음대로 생성 하는 재미와 직접 설계한 요소들이 사용을 성공했을 때에 오는 성취감을 주기 위해 | |

* 1. 차별점

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 항목 | 이동 | 파밍 | **전투** |
| 기존 | 맵에 배치된  요소들을 통해  이동한다. | 기존 이동보다 높은 난이도의 구성이  되어있는 장소를 유저의 컨트롤로 극복하여 획득한다 | 캐릭터가 직접적으로  몬스터를 공격한다 |
| 변경 | 발판,요소들을 **맵에 생성하여 이동**한다. | 제약사항으로 만들어져 있는 구조물과  캐릭터가 생성할 수 있는 요소들의 관계를  생각하며 배치하여 **퍼즐적 요소를 풀어 극복** | **함정요소를 활용하여  몬스터를 공격**한다. |
| 경헝 | 캐릭터가 가지고 있는 요소를 맵에 배치하여 이동을 한다. | 맵에 배치된 구조물을 활용 할 방법을 생각한 뒤에 퍼즐을 풀어 능력을 획득한다. | 몬스터의 위치를 유저가  유도하거나 요소를 생성하여 이동에 제약을 주어 함정을 통해 공격한다. |
| 의도 | 이동이 **플레이의 중요 요소이기  때문에 재미**를  주는 요소가  필요하여 추가 | 피지컬적인 부분을 생각을 통한 배치로 대체하여 **퍼즐적 요소를 강조**한다.  **실패에 대한 경험 또한 유저에게 도전욕구**가  되게 하는 재미로 사용 될 것이라고 생각.  퍼즐의 푸는 방식을 다양하게 구성하여 **다른 방식으로 해결했을 때에 오는 재미** | 캐릭터의 직접공격 공격방식은 액션장르 방식  **퍼즐장르를 활용한 전투 방식**을 사용하여 퍼즐장르의 특징을 살리면서 전투를 하게 구성  **유저의 경험이 혼동되지 않게 하기 위해 바뀜** |

1. 게임 요소
2. 1. 캐릭터(PC) 스킬

|  |  |
| --- | --- |
| 스킬 | 설 명 |
| 점프 | -캐릭터가 위쪽으로 점프한다. |
| 들기 | -들기가 가능한 특정오브젝트를 캐릭터가 들고 움직일 수 있다. |
| 상호작용 | -생성 스킬을 통해 만든 오브젝트들의  행동을 발동 시킨다. |
| 생성, 고정 | -캐릭터가 생성 가능한 오브젝트를 발사한다.  -발사한 오브젝트를 해당위치에 고정시킨다. |
| 체인지 | -생성할 오브젝트를 바꿀 수 있다. |

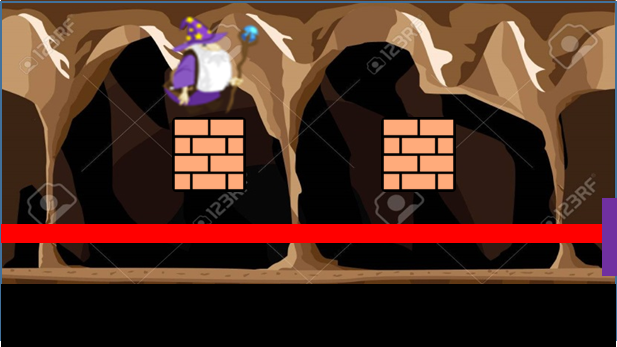
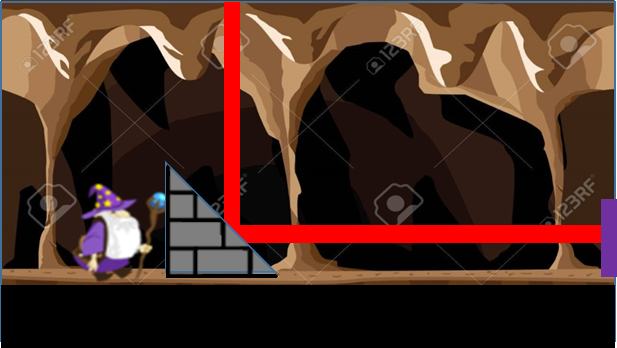


* 1. 구조물

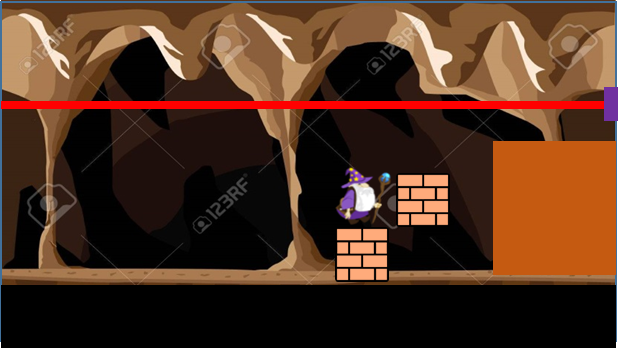
생성 가능한 오브젝트

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 발판특성 | 스킬 | 설 명 |
| 기본 | 밀치기 | -상호작용 키를 사용하면 발판이 일정한 방향으로 밀려난다.  -밀려난 기본발판이 버튼과 부딪힐 경우 버튼은 ON상태가 된다. |
| 거울(특수) | 반사  돌리기 | -레이저에 의해서는 파괴되지 않음.  -해당 발판에 들어온 레이저는 들어온 각에 맞혀서 반사된다.  -상호작용 시 발판의 방향이 바뀐다. |
| 용수철  (특수) | 튕겨내기 | -해당 발판에 부딪힌 물체를 부딪힌 반대방향으로 튕겨낸다.  -캐릭터가 발판 위에서 정확한 타이밍에 점프 성공 시 더 높이 뛴다. |
| 폭탄 (특수) | 점화  폭발 | -불발사기의 공격을 받으면 점화 상태가 된다  -점화 상태가 되면 일정 시간 뒤에 폭발한다. |

능력을 얻음에 따라 캐릭터의 행동과 달라지는 결과

기본발판을 활용한 회피 거울발판을 활용한 회피

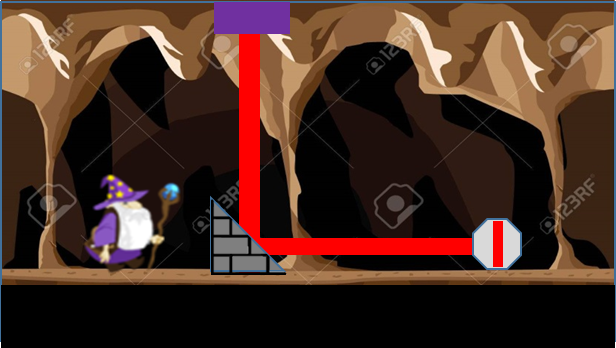
새로운 능력을 얻어서 원래는 못 가는 길을 능력을 활용하여 지나 갈 수 있다.  
 

일반 함정

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 타입 | 속성 | 설 명 | |
| 투사체 | 크기,속도, 횟수,방향 | 설명 | 캐릭터가 종유석 근처의 도착했을 경우 종유석이 떨어진다. |
| 경험 | 떨어지는 종유석에 맞으면 피해를 입는다.  떨어질 위치에 발판을 만들어서 막을 수 있다.  떨어지는 위치를 파악하여 떨어지는 위치를 피해 간다. |
| 의도 | 탐색 구간에서의 유저가 인지해야 되는 범위를 늘리기 위한 요소 |
| 고정형 (회전) | 크기,속도,방향 | 설명 | 공중, 지형에 붙어서 존재하며 지형에 부딪히지 않는다.  중간지점을 기준으로 제자리에서 회전을 한다. |
| 경험 | 회전하는 함정에 맞으면 피해를 입는다.  회전하면서 생기는 사각지대를 통해 회피 할 수 있다. |
| 의도 | 돌아가는 타이밍과 다른 요소들을 계산하여 플레이 하게 만드는 요소 |
| 이동형 | 크기,속도,방향 | 설명 | 정해진 일정한 범위를 반복하여 이동한다. |
| 경험 | 이동하는 함정을 맞으면 피해를 입니다.  이동하는 타이밍에 맞추어 점프를 통해 피할 수 있다.  발판을 이용하여 이동범위를 제한 할 수 있다. |
| 의도 | 게임의 난이도 상승을 위한 요소 |

특수 함정

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 타입 | 속성 | 설 명 | |
| 레이저 | 크기,속도, 횟수,방향 | 설명 | 일직선 상으로 레이저를 발사한다 |
| 경험 | 레이저에 닿으면 피해를 입는다.  레이저를 거울발판으로 굴절시켜 방어, 반응체에 연결시켜 구조물을 작동 |
| 의도 | 거울 발판이 없을 때는 이동을 제약하는 함정으로 활용되지만 능력을  얻은 이후에는 구조물처럼 활용 할 수 있게 되어 유저에게 함정은 위험요소라는 단편적인 기능이 아닌 구조물처럼 활용  가능하다는 경험을 준다. |
| 투사체 | 크기,속도, 횟수,방향 | 설명 | 지정된 방향으로 화염구를 발사한다. |
| 경험 | 화염구에 닿으면 피해를 입는다.  폭탄발판이 화염구에 닿으면 일정 시간 뒤 폭발한다.  폭발되기 전에 원하는 위치에 놓아 균열지형파괴, 폭발로 인한 범위 공격, 폭발 시간을 계산하여 예측공격이 가능하다. |
| 의도 | 새로운 공격방식을 사용 할 수 있기 때문에 게임 공략의 요소를 추가  함정을 통해야지만 폭발시킬 수 있기 때문에 폭발발판을 사용하기 위해  위험을 감수하지만 그만큼 좋은 공격을 사용 할 수 있게 하여 유저의  컨트롤 요소 |

* 특수 함정의 경우 기본역할은 일반함정과 같은 역할을 한다
* 캐릭터가 생성한 오브젝트를 통해 함정을 조작하여 다른 오브젝트를 작동시킬 수 있다.
* 작동된 오브젝트에 따라 지형이 이동,변화하여 막힌 길을 열어서 움직일 수 있다.

오브젝트

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 타입 | 이름 | 설 명 | |
| 작동 | 레버 | 기능 | 유저가 레버에 붙어서 조작을 하여 ON/OFF상태를 바꿀 수 있다.  ON/OFF 상태에 따라 이동 지형이 움직인다. |
| 구성의도 | 레버에 의해 변화된 지형으로 캐릭터가 새로운 길을 행동을  할 수 있도록 사용 |
| 버튼 | 기능 | 유저가 가까이 가서 눌러서 ON상태로 만들거나,  발판 밀치기를 사용하여 원거리에서 버튼을 눌러 ON상태로 만들 수 있다.  ON상태로 변한 버튼은 일정시간이 지나면 자동으로  OFF상태로 변하게 된다.  ON/OFF 상태에 따라 이동 지형이 움직인다 |
| 구성의도 | 자동으로 OFF상태를 사용하여 유저는 해당 시간 내에 특정  행동을 해야 되는 상황  ON에서OFF 변할 때 까지의 해야 되는 행동을 계산하면서  플레이하게 하게 만드는 요소 |
| 반응체 | 기능 | 반응체의 중간에 어떤 오브젝트에 ON상태가 되는지에 대한  오브젝트를 표시  해당 오브젝트에 닿는 물체에 따라 ON,OFF상태가 결정된다..  ON/OFF 상태에 따라 이동 지형이 움직인다 |
| 구성의도 | 표시된 요소를 넣기 위해 유저는 맵 구조와 필요한 요소들을  생각 하게 만듬 요소들을 바꾸며 반응체를 재사용의 범위 확장 |
| 열쇠 | 기능 | 문을 열기 위한 오브젝트로 들기 스킬로 들고 움직일 수 있다.  열쇠를 들은 상태로 문에 가까이가면 문이 열린다. |
| 구성의도 | 들고 움직여야 되는 제약요소를 걸어서 플레이 하는데  난이도적 요소를 위해 추가 |

지형

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 타입 | 이름 | 설 명 | |
| 지형 | 기본 | 기능 | 캐릭터가 밟고 맵을 이동 할 수 있다. |
| 구성의도 | 캐릭터의 이동을 위해 구성 |
| 균열 | 기능 | 기본 지형과 동일하게 이용되지만 균열이 있다.  몬스터의공격, 폭탄 발판을 사용하여 파괴가 가능하다.  한번 파괴되면 재생성 되지 않는다. |
| 구성의도 | 조건에 의해 길을 만드는 요소 |
| 이동 | 기능 | 기본 지형과 동일하게 표시된다.  작동 오브젝트들의 상태에 따라 이동 한다. |
| 구성의도 | 조건에 의해 길을 만드는 요소 |
| 문 | 기능 | 캐릭터 이동을 막기 위한 요소  열쇠 오브젝트로 작동이 가능하다. |
| 의도 | 보스 방의 입구를 표시하기 위해 사용 |

* 1. 몬스터

일반 몬스터

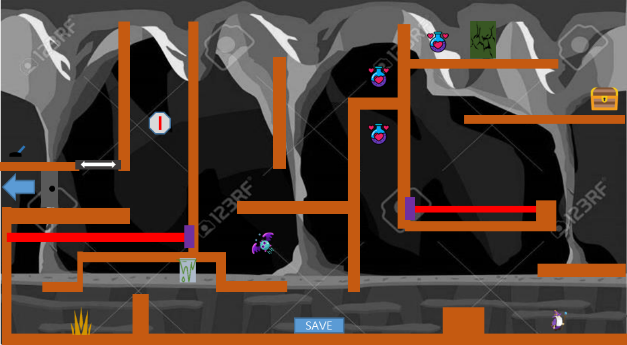
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 타입 | 선공유무 | 이동 | 설 명 | |
| 근거리 | 선공 | 가능 | 행동 | 캐릭터 방향으로 돌진 공격을 한다. |
| 활용 | 돌진 공격을 유도하고 균열지형을 파괴 가능 |
| 근거리 | 선공 | 가능 | 행동 | 점프를 하여 이동속도는 느리지만 지형을 뛰어넘을 수 있음 |
| 활용 | 난이도의 상승을 위해 구성 |
| 원거리 | 선공 | 가능 | 행동 | 지형에 숨어있다가 일정범위에 캐릭터가 들어오면 나타난 뒤 원거리 폭발공격을 발사한다. |
| 활용 | 폭발공격을 통해 다른 몬스터를 공격한다. |

보스 몬스터

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 타입 | 선공유무 | 이동 | 설 명 | |
| 근거리  원거리 | 선공 | 가능  (비행) | 행동 | 돌진패턴(일반) : 일정한 모션을 취한 뒤 캐릭터 방향으로  돌진공격을 한다. 일반패턴은 기본발판을 생성해 회피를 한다.  레이저패턴(특수) : 일정한 방향으로 레이저를 발사한다.  패턴에 맞는 발판을 구조물고 활용하여 보스 공략을 한다. |
| 의도 | 해당 스테이지에서 얻은 능력을 위주로 사용하게 구성하여 스킬의 숙련도를 높이는 용도  캐릭터의 공격보다는 특수 기능을 사용하여 다양한 공격 방식을 사용하기 위해 특수 패턴에만 공격이 가능하도록 구성 |

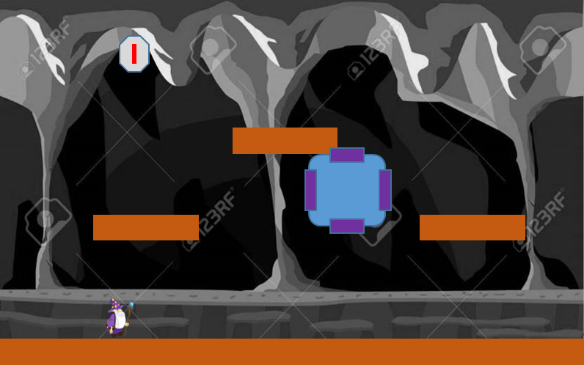
1. 게임 플레이
2. 1. 일반스테이지(탐색)

|  |  |
| --- | --- |
| 항목 | 요소 |
| 일반 함정 | 종유석,가시덤불 |
| 특수 함정 | 레이저 |
| 오브젝트 | 반응체,포션 |
| 지형 | 이동지형,기본지형 |



* 일반스테이지에서는 탐색을 통해 능력 ,아이템 획득을 통해 다음 스테이지로 진입을 하거나   
  보스스테이지로 가는 입구를 찾는 역할
* 넓은 맵을 가지고 있는 일반 스테이지에서 유저는 초록색영역인 부분이 화면을 통해 볼 수 있는  
  영역이며 캐릭터를 움직여 맵을 탐사하여 존재하는 특수함정, 오브젝트 등을 찾아 탐색한다.
* 탐색과정에서 보물을 획득할 시 새로운 능력을 얻을 수 있게 되며, 얻게 된 능력을 통해  
  보스스테이지, 새로운 곳을 탐사할 수 있다.
  1. 보스스테이지(전투)

|  |  |
| --- | --- |
| 항목 | 요소 |
| 일반 함정 |  |
| 특수 함정 |  |
| 오브젝트 | 반응체, |
| 지형 | 기본지형 |



* 보스스테이는 스킬들을 퍼즐을 풀어 전투적 요소로 사용되는 구간이다.
* 보스의 패턴이 일반,특수로 나뉘어져 있으며 유저는 보스의 패턴을 보고 움직여야 된다.
* 일반 패턴에서의 유저는 회피가 목적이며, 특수 패턴의 경우에서는 회피,공격이 목적이다.
* 보스스테이지를 클리어할 시 다음 스테이지로 넘어가는 문이 열린다.

1. 시스템 데이터 베이스
2. 1. 데이터테이블

NPC데이터 테이블

|  |  |
| --- | --- |
| NPC DB | |
| Type | 몬스터,함정,오브젝트,지형을 판별 |
| Name | 객체의 이름 , Txet시트에서 불러옴 |
| Invincibility | 무적상태여부 |
| Fly | 비행여부 판단 |
| HP | 체력 |
| ATK | 공격력 |
| Move\_Speed | 이동속도 |
| Rnage\_X,Range\_Y | 1.객체의크기, 2정면충돌첵크, 3.하단충돌첵크 |
| Exp | 경험치 |
| Skill | NPC가 가지고있는 스킬목록 |
| Image | 캐릭터 이미지 |
| Animation | 캐릭터 애니매이션 |

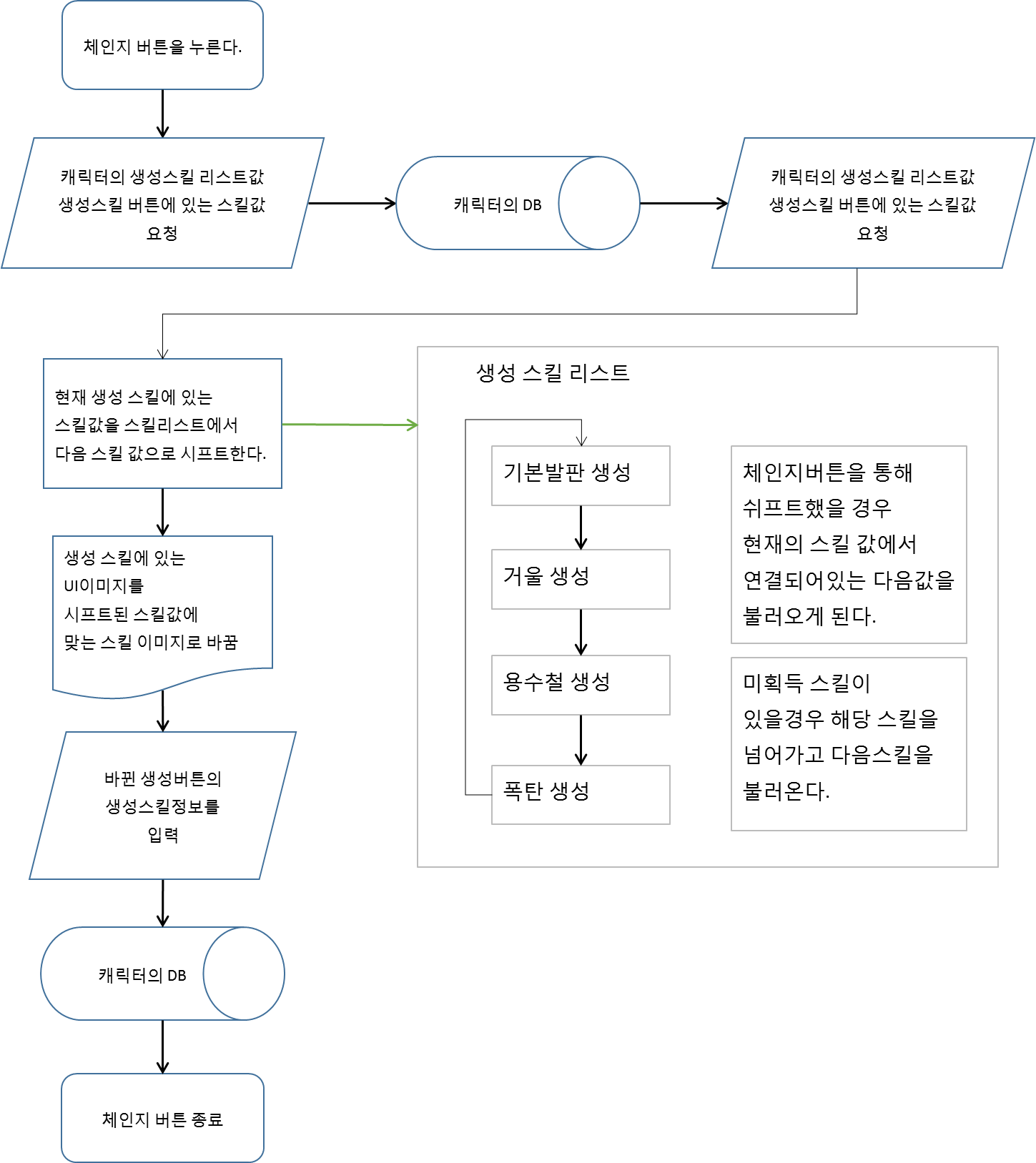
Skill데이터 테이블

|  |  |
| --- | --- |
| Skill DB | |
| Type | 패시브,액티브를 위한 구분 |
| Name | 스킬이름, Text시트에서 불러옴 |
| Duration | 스킬유지시간 |
| ATK | 스킬의 공격력 |
| Move\_Speed | 스킬의 이동속도 |
| Power | 물리연산에 사용 |
| Energy | 에너지소모량 |
| CoolTime | 재사용 대기시간 |
| Range\_X,Range\_Y | 스킬의 피격범위값 |
| Explanation | 스킬 설명 , Text시트에서 불러옴 |
| Image | 스킬의 아이콘이미지 |
| Animation | 스킬의 애니매이션 |

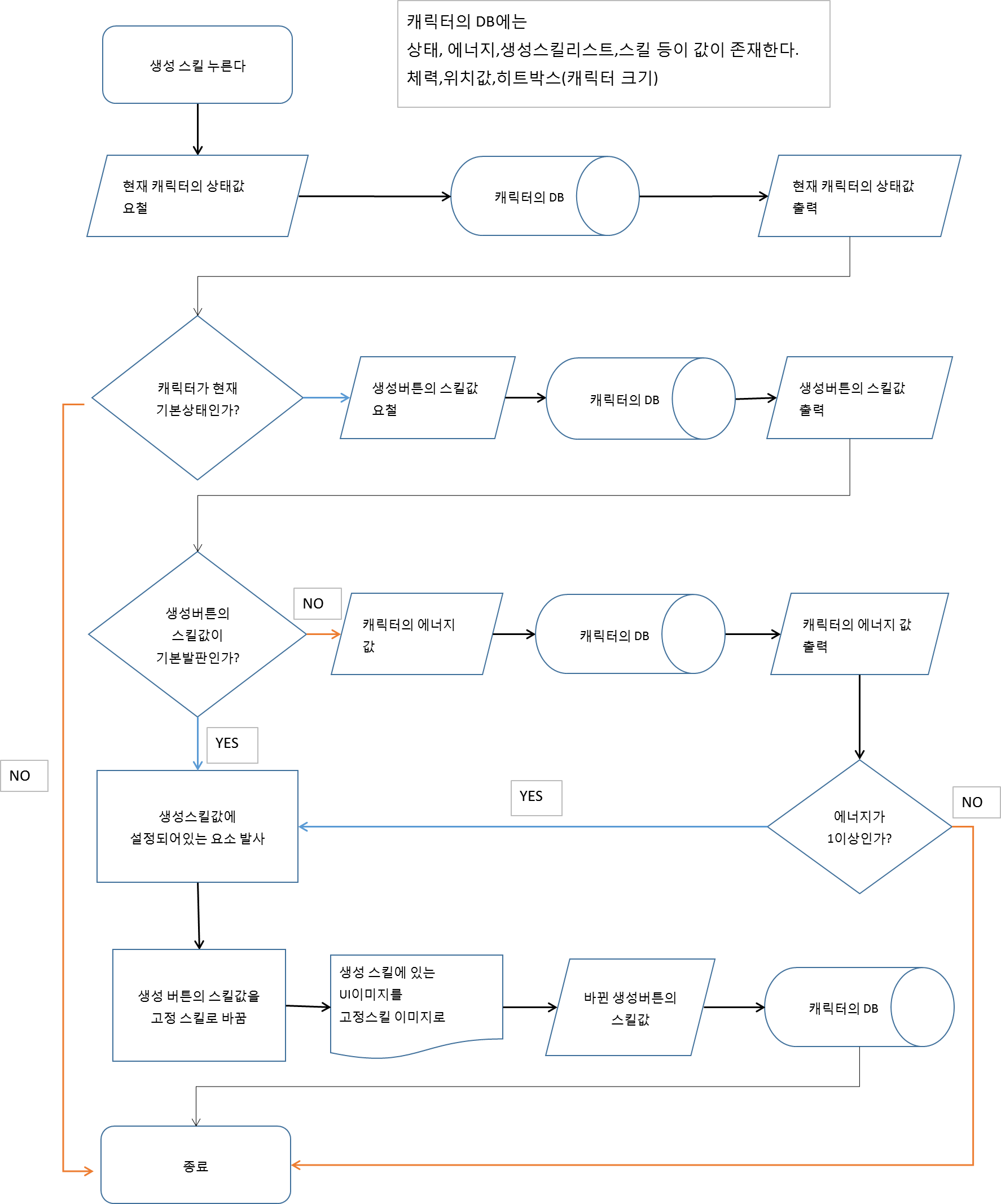
* 구조물의 기본 스탯은 NPC DB에 존재하며, NPC의 행동에 관련된 스킬값은 Skill DB에 존재한다.
* 행동에 관련된 스킬 값을 따로 분리함으로써 같은 행동을 하지만 스탯값을 다르게 주어 여러 가지  
  NPC들을 쉽게 만들게 하기 위해

1. 플**로**어차트
2. 1. 구조물 생성

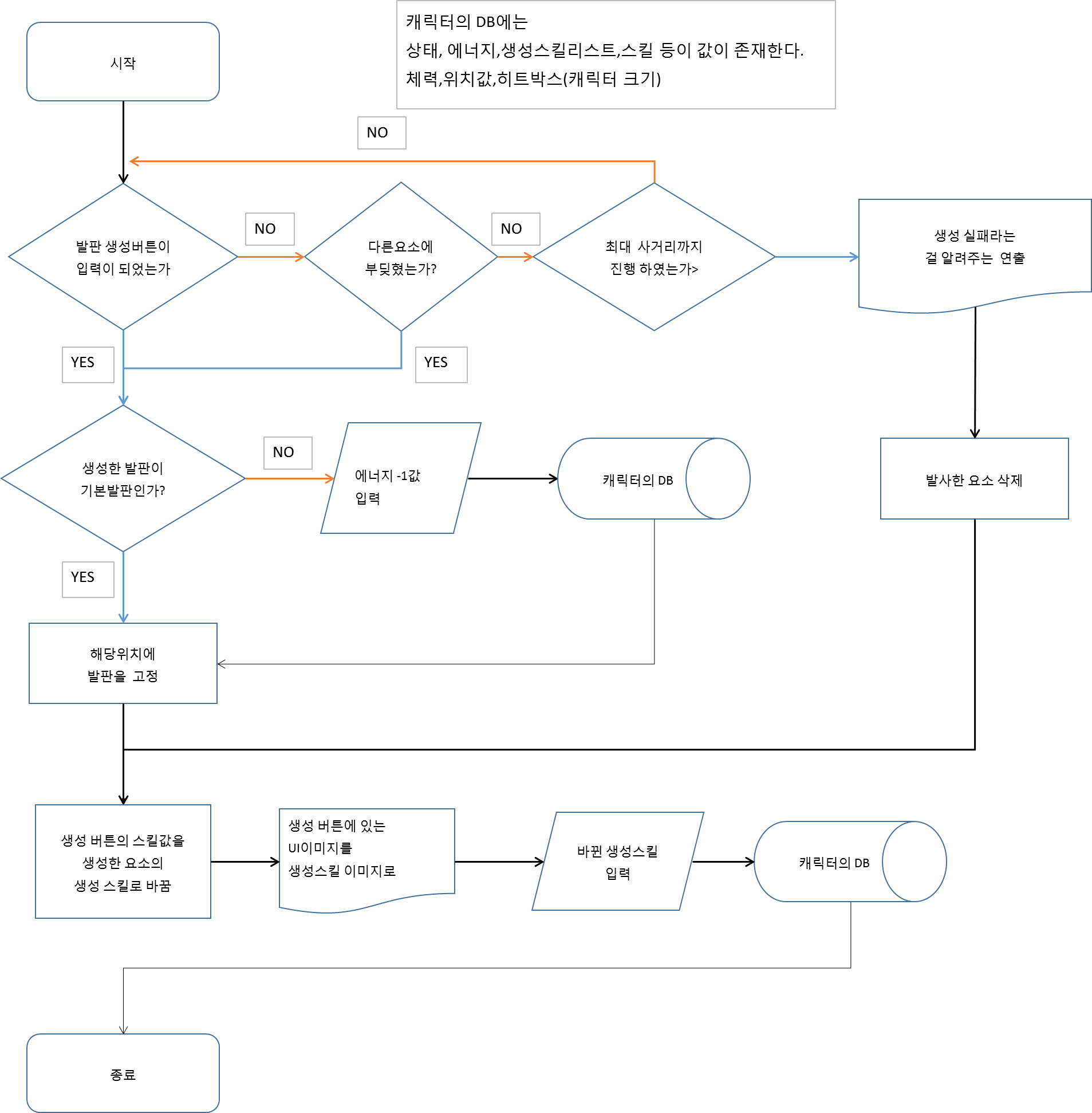
체인지버튼



생성 버튼



고정버튼



* 1. 몬스터 AI

일반몬스터

