

전투 시스템 기획서

요약

본 문서는 전투 시스템에 대한 정보를 담고 있습니다.

날짜	이름	수정 내역
2022-04-05	최지욱	목차 완성, 2.2. 까지 작성
2022-04-07	최지욱	목차 일부 수정, 3.2. 까지 작성
2022-04-10	최지욱	시스템 일부 수정
2022-04-17	최지욱	1 차 완성

홍익대학교 게임 소프트웨어 전공 최지욱

Jiuk5192@gmail.com

목차

1. 전투 시스템 정의	2
1.1. 전투 시스템 정의	2
1.2. 전투 시스템의 목적 및 필요성	3
1.3. 시스템 흐름	4
2. 플레이어 조작 시스템	5
2.1. 플레이어 조작 시스템 정의	5
2.2. 플레이어 이동 시스템 조건 및 처리	5
2.3. 플레이어 점프 시스템 조건 및 처리	6
2.4. 플레이어 회피 시스템 조건 및 처리	6
2.5. 시스템 흐름	7
3. 플레이어 공격 시스템	10
3.1. 플레이어 공격 시스템 정의	10
3.2. 화살 생성 시스템 조건 및 처리	11
3.3. 화살 추적 시스템 조건 및 처리	12
3.4. 화살 충돌 시스템 조건 및 처리	13
3.5. 시스템 흐름	14
4. 플레이어 강화 시스템	17
4.1. 플레이어 강화 시스템 정의	17
4.2. 플레이어 강화 시스템 목적 및 필요성	17

1. 전투 시스템 정의

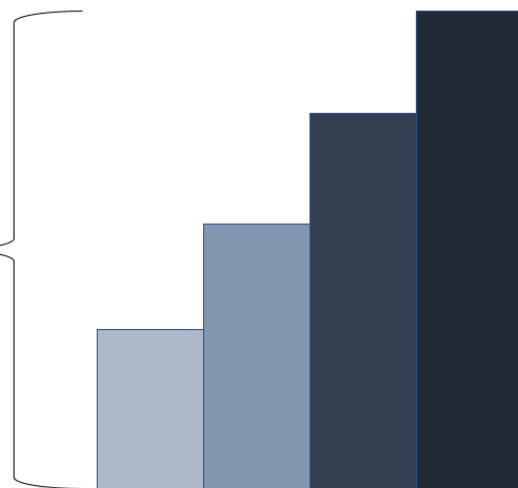
1.1. 전투 시스템 정의

- 전투 시스템은 유저가 게임 진행을 방해하는 몬스터, 보스 등과 전투를 벌이는 시스템으로, 아래와 같은 방향성을 갖는다.
 - ✓ 유저는 전투를 통해서만 게임을 진행할 수 있다.
 - ✓ 유저는 이동과 점프 공격 등 다양한 시스템을 적절히 이용하여 전투를 벌인다.
 - ✓ 유저의 플레이어블 캐릭터(이하 플레이어)는 전투를 함으로써 성장하고, 다양한 콘텐츠를 해금할 수 있다.
 - ✓ 유저는 보스와의 전투를 통해 스토리의 챕터를 클리어할 수 있다.

1.2. 전투 시스템의 목적 및 필요성

- 유저의 게임 클리어 유도
 - ✓ 전투를 통해 게임을 진행할 수 있으므로 게임 클리어에 대한 동기부여를 할 수 있다.
- 유저에게 게임에 대한 재미 제공
 - ✓ 전투를 통한 재미를 이용해 게임에 대한 재미를 부여할 수 있다.
- 게임의 난이도 조절
 - ✓ 유저가 게임을 진행하며 적절한 순간에 이동, 회피, 공격 등을 해야 하기 때문에 게임의 난이도를 조절하는 방법 중 하나로 사용할 수 있다.
- 플레이어의 강화
 - ✓ 전투를 할수록 다양한 보상을 얻도록 하여, 플레이어가 더욱 강해지도록 한다.
 - ✓ 플레이어의 강화를 통해 유저에게 게임 플레이에 대한 목표를 부여한다.

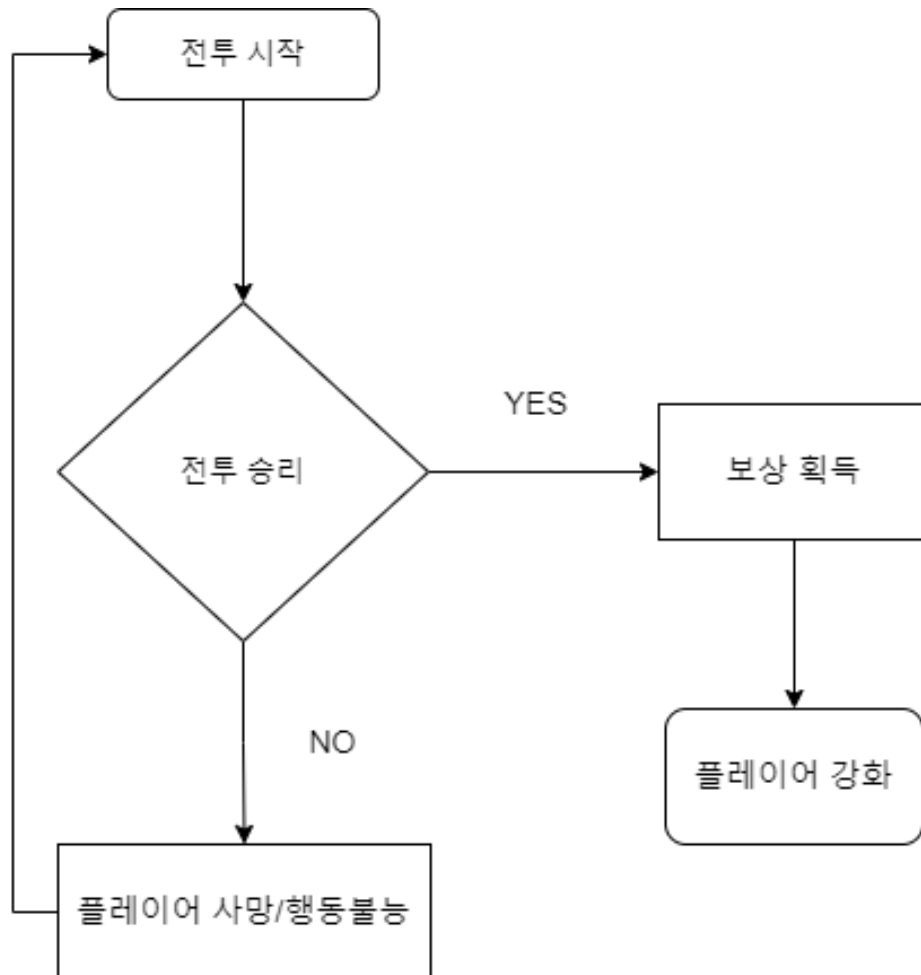
스토리 진행에 따라 난이도가 증가하므로
플레이어 또한 강화되어야 한다.



<스토리 진행에 따른 난이도>

1.3. 시스템 흐름

- 전투 상황 흐름



2. 플레이어 조작 시스템

2.1. 플레이어 조작 시스템 정의

- 플레이어 조작 시스템은 유저가 특정 키를 이용하여 플레이어를 움직이도록 하는 시스템이다.
- 본 게임에서는 플레이어의 이동, 점프, ¹공격, 회피에 관해 조작할 수 있다.
 - ✓ 이동: 플레이어가 상하좌우로 움직일 수 있도록 한다.
 - ✓ 점프: 플레이어가 위로 뛸 수 있도록 한다.
 - ✓ 공격: 플레이어가 몬스터, 보스 등에게 피해를 입힐 수 있도록 한다.
 - ✓ 회피: 플레이어가 피해를 입지 않게 공격을 피하도록 한다.

2.2. 플레이어 이동 시스템 조건 및 처리

- 플레이어는 'W, A, S, D'의 키 입력을 받아 이동할 수 있다.

조건	처리
W 입력 시	- 플레이어가 위쪽으로 이동한다.
A 입력 시	- 플레이어가 왼쪽으로 이동한다.
S 입력 시	- 플레이어가 아래쪽으로 이동한다.
D 입력 시	- 플레이어가 오른쪽으로 이동한다.

¹ 3.에서 자세하게 다루도록 한다.

2.3. 플레이어 점프 시스템 조건 및 처리

- 플레이어는 '스페이스 바'의 키 입력을 받아 점프할 수 있다.
- 점프 시스템은 이동 시스템과 상호작용 될 수 있다.

조건	처리
스페이스 바만 입력했을 경우	- 플레이어가 위로 점프한다.
점프 도중 A 키 입력 시	- 플레이어가 점프 후 공중에서 왼쪽으로 이동한다.
점프 도중 D 키 입력 시	- 플레이어가 점프 후 공중에서 오른쪽으로 이동한다.

2.4. 플레이어 회피 시스템 조건 및 처리

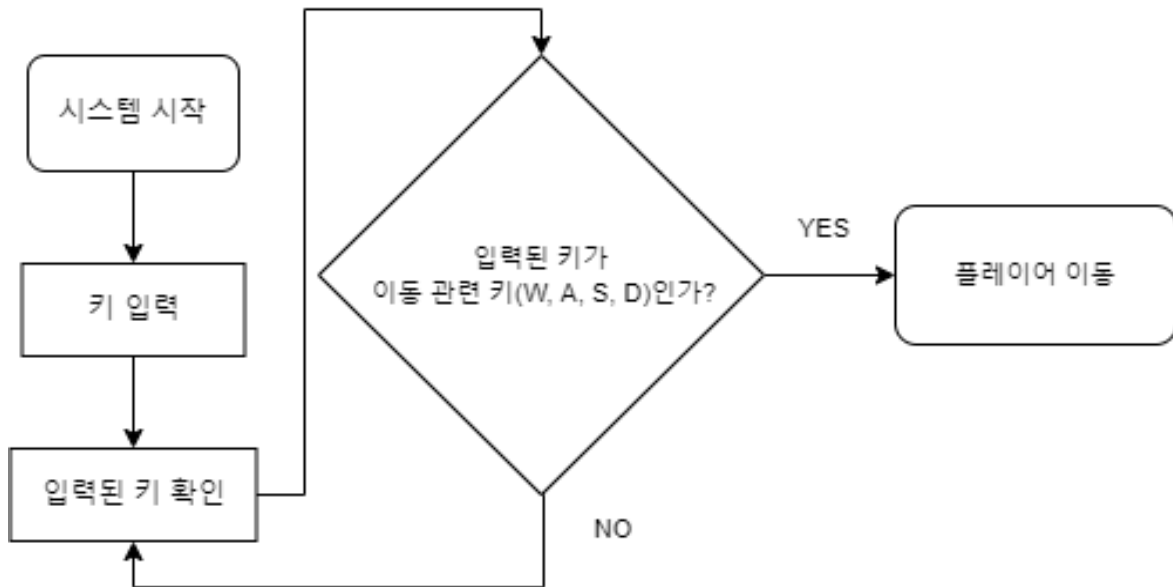
- 플레이어는 '쉬프트'의 키 입력을 받아 회피할 수 있으나 이동 시스템과의 상호작용이 필수적이다.
- 회피 시스템은 ²점프 시스템과 상호작용 될 수 있다.

조건	처리
쉬프트 키만 입력했을 경우	- 플레이어가 반응하지 않는다.
쉬프트 키와 A 키 입력 시	- 플레이어가 왼쪽으로 회피한다.
쉬프트 키와 D 키 입력 시	- 플레이어가 오른쪽으로 회피한다.
점프 후 쉬프트 키와 A 키 입력 시	- 플레이어가 공중에서 왼쪽으로 회피한다.
점프 후 쉬프트 키와 D 키 입력 시	- 플레이어가 공중에서 오른쪽으로 회피한다.

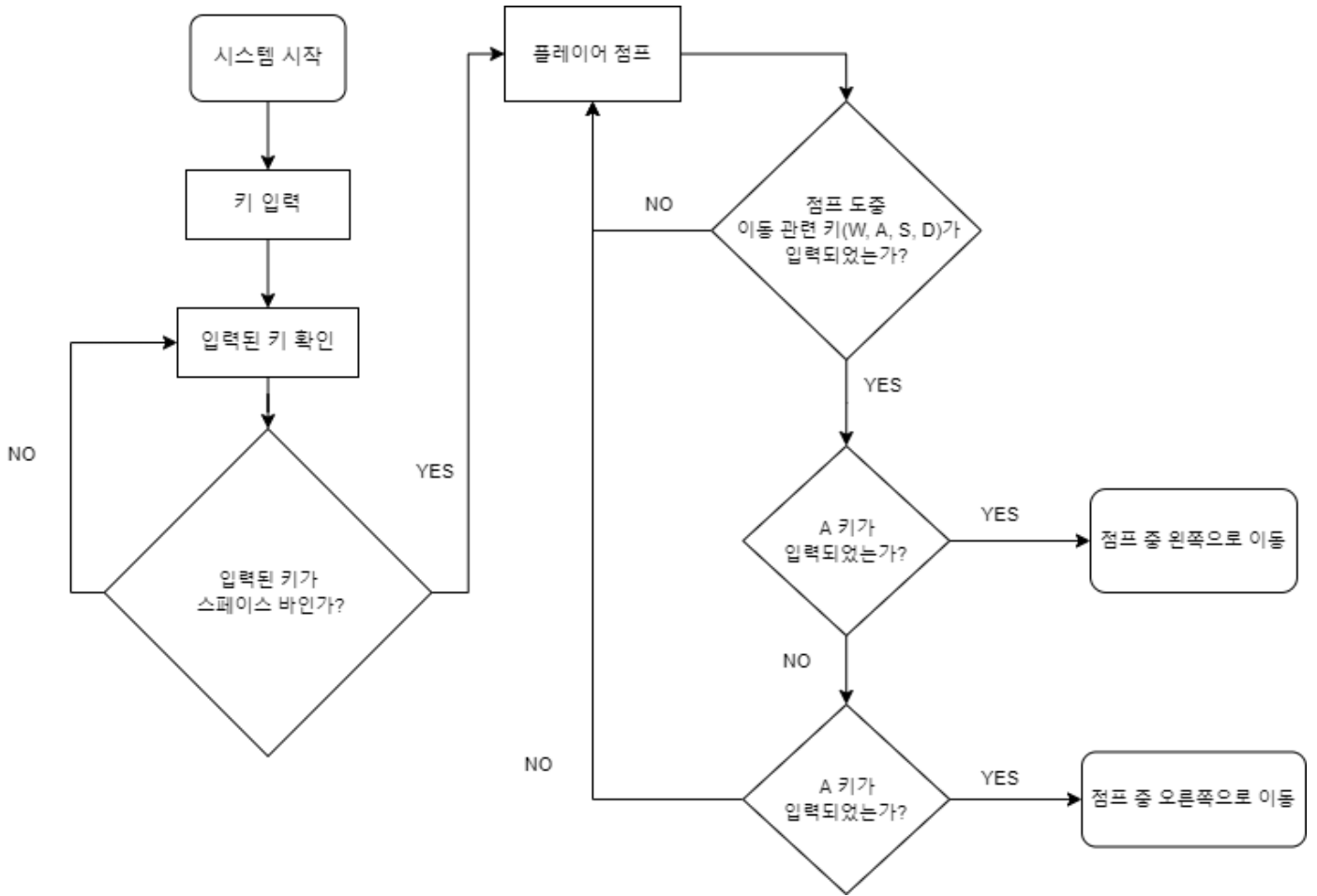
² 점프 시스템과의 상호작용은 필요하지 않다면 제외.

2.5. 시스템 흐름

- 이동 시스템 흐름

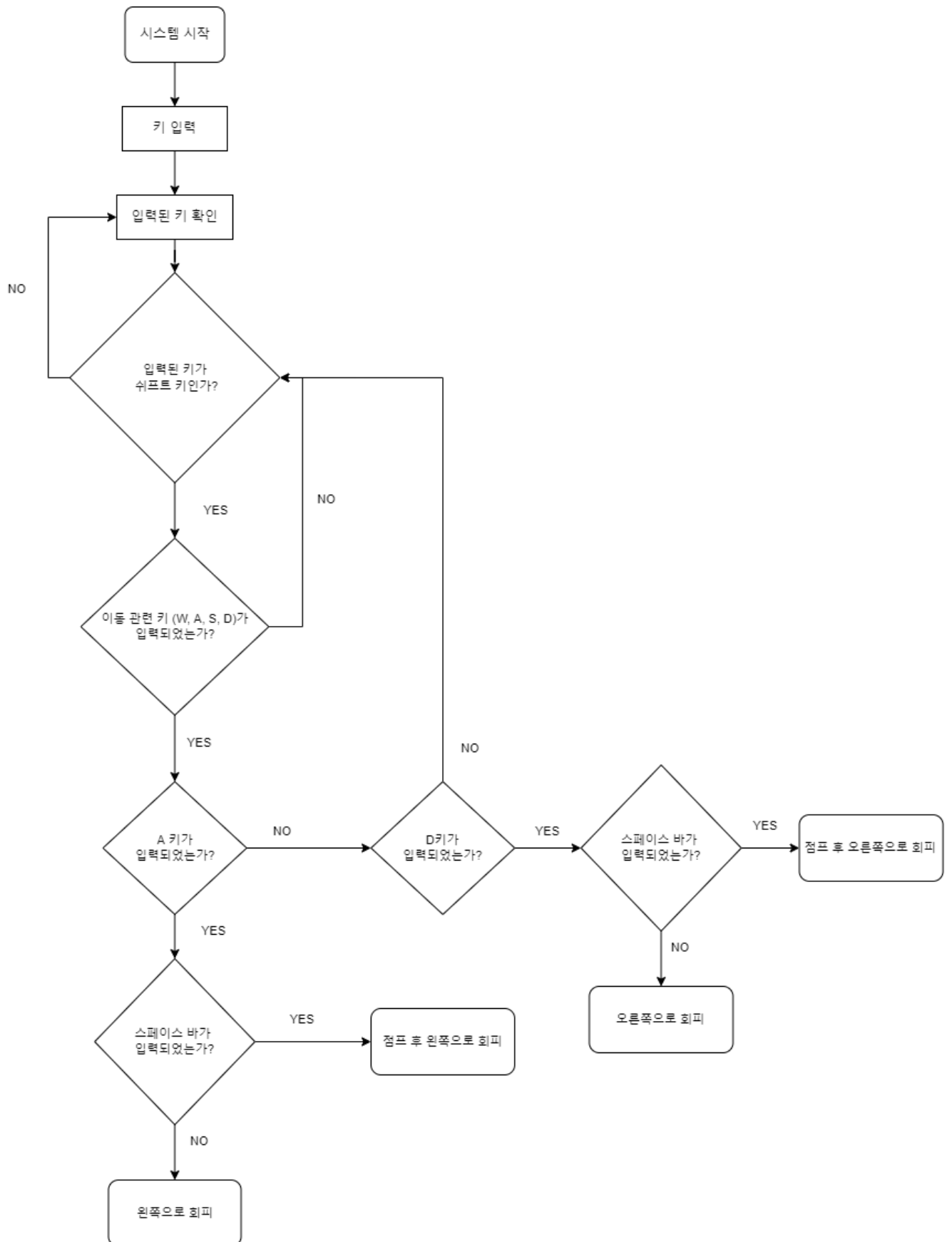


- 3점프 시스템 흐름



³ 점프 시스템만의 플로우 차트이므로 회피 시스템과의 상호작용은 제외.

- 회피 시스템 흐름



3. 플레이어 공격 시스템

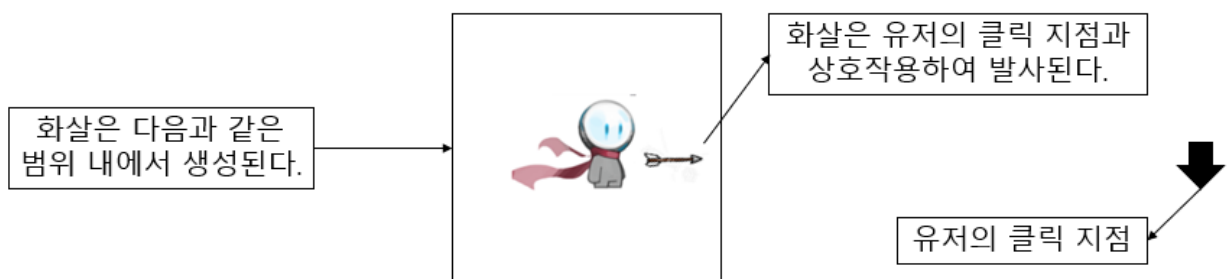
3.1. 플레이어 공격 시스템 정의

- 플레이어 공격 시스템은 플레이어가 게임의 진행을 방해하는 오브젝트들에게 데미지를 입히는 시스템으로, 본 게임에서는 아래와 같은 방향성을 갖는다.
 - ✓ 플레이어의 공격은 물리 충돌 판정으로 일어나며 플레이어의 투사체의 물리 콜라이더와 오브젝트의 물리 콜라이더의 충돌로 일어난다.
 - ✓ 플레이어는 오브젝트에게 설정된 값의 데미지만큼만 피해를 입힐 수 있다.
 - ✓ 플레이어의 공격으로 오브젝트의 체력 이상의 데미지를 입히면 해당 오브젝트는 제거된다.
- 본 게임에서는 플레이어가 화살이라는 투사체를 이용해 공격 시스템이 전개되며 아래와 같은 시스템으로 세분화된다.
 - ✓ 화살 생성 시스템
 - ✓ 화살 추적 시스템
 - ✓ 화살 충돌 시스템

3.2. 화살 생성 시스템 조건 및 처리

- 플레이어는 '마우스의 좌 클릭' 입력을 받아 화살을 생성할 수 있다.
- 게임 화면의 빈 공간을 클릭할 시 화살이 즉시 생성되며 화살 추적 시스템으로 넘어간다.
- 화살은 개별적으로 물리 콜라이더를 가지며 ⁴필요시에만 생성되도록 한다.
- ⁵화살은 플레이어 주변에서 생성되며 유저의 클릭 지점의 x 좌표 방향을 향하고 y 좌표에서 생성된다.

조건	처리
게임 화면 빈 공간에 마우스 좌 클릭 시	- 플레이어 주변에 화살이 생성된다.
그 외 다른 공간에 클릭 시	- 화살이 생성되지 않는다.



(이미지 예시)

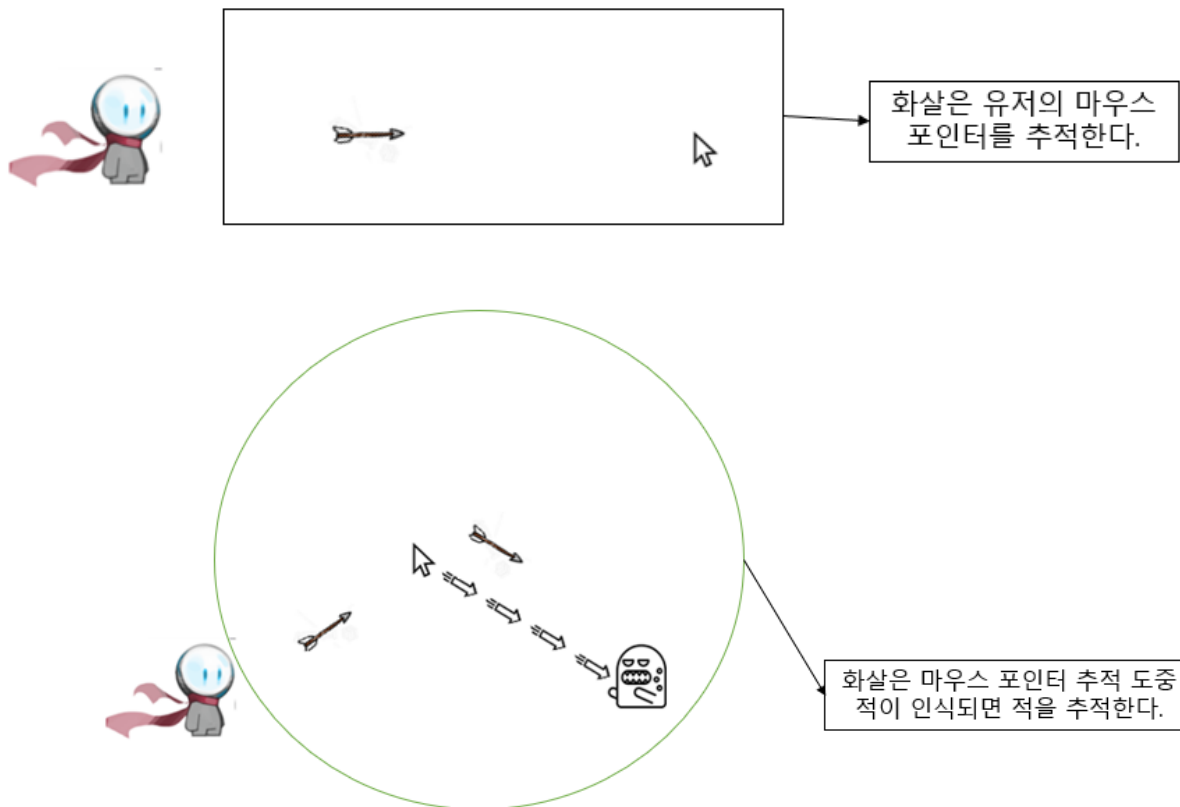
⁴ 프리웍화

⁵ 이미지 예시 참조

3.3. 화살 추적 시스템 조건 및 처리

- ⁶화살은 기본적으로 유저의 마우스 포인터를 추적해 날아간다.
- 화살이 날아가던 도중 enemy 태그가 적용된 적이 인식되면 적을 향해 날아간다.

조건	처리
발사 후 화살의 인식 범위내에 적이 감지되었을 시	<ul style="list-style-type: none"> - 해당 적을 추적한다. - 화살의 인식 범위 기준 가장 가까운 적을 향해 추적한다.
적 추적 도중 적이 사망 시	<ul style="list-style-type: none"> - 범위 내 다른 적을 추적한다. - 범위 내에 다른 적이 없다면 해당 화살 소멸
화살이 화면 밖으로 나갔을 시	<ul style="list-style-type: none"> - 화살이 화면 밖에 나갔더라도 적이 감지되면 추적한다.

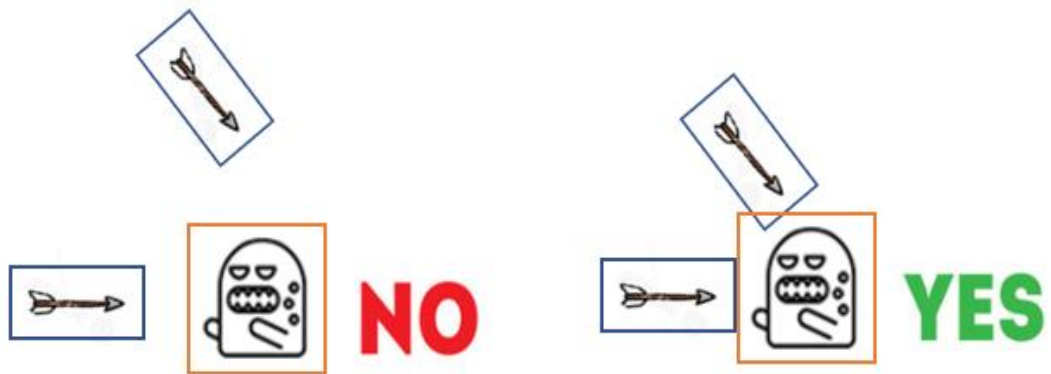


⁶ 마우스 포인터를 이용해 화살의 각도와 위치를 조절한다.

3.4. 화살 충돌 시스템 조건 및 처리

- 화살은 개별 물리 콜라이더를 가진다.
- ⁷화살의 콜라이더가 적의 콜라이더와 충돌 시 적에게 피해를 입힌다.
- 화살의 콜라이더가 지형 콜라이더와 충돌 시 화살이 소멸한다.

조건	처리
화살 콜라이더가 적 콜라이더와 충돌 시	<ul style="list-style-type: none"> - 플레이어의 공격력만큼 적에게 피해를 준다. - 적이 뒤로 살짝 밀려난다.
화살 콜라이더가 지형 콜라이더와 충돌 시	<ul style="list-style-type: none"> - 화살이 소멸된다. - 단, 일부 파괴 가능한 오브젝트일 경우 해당 오브젝트에 피해를 준다.

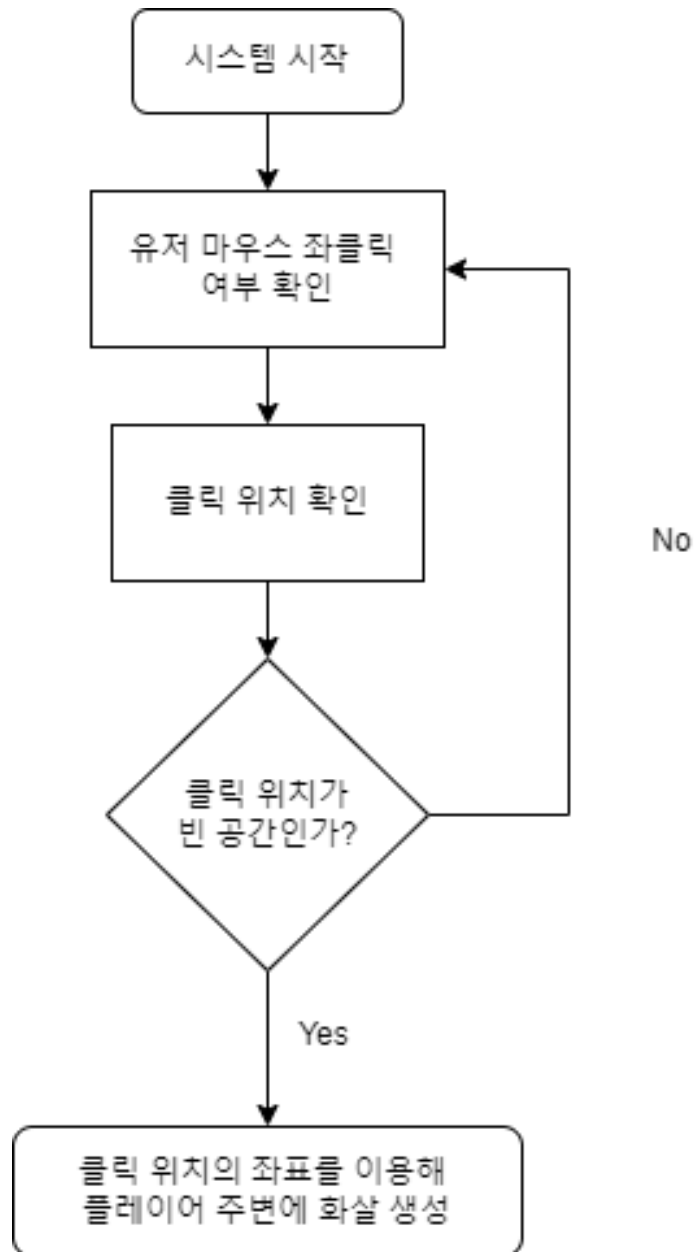


(이미지 예시)

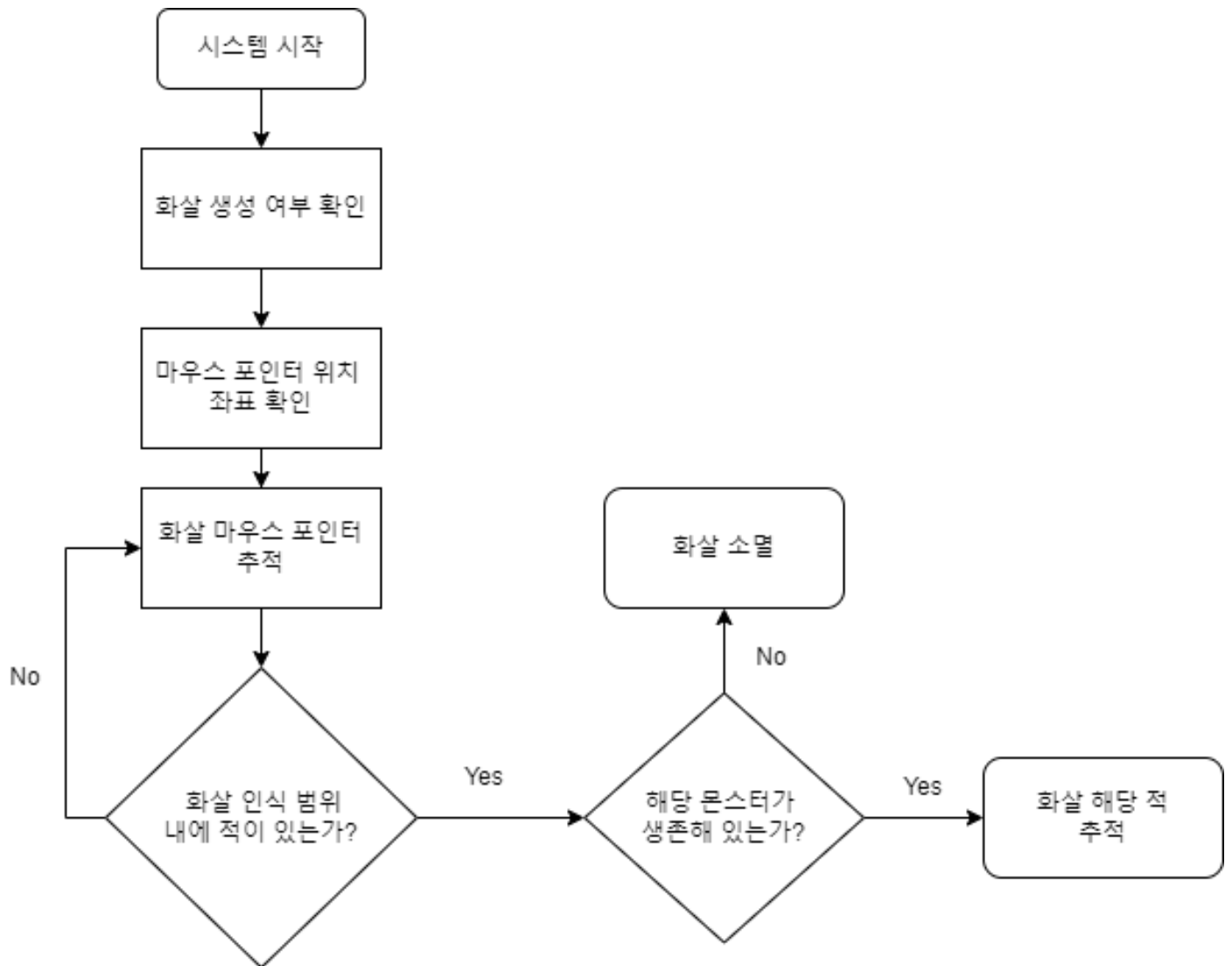
⁷ 이미지 예시 참고

3.5. 시스템 흐름

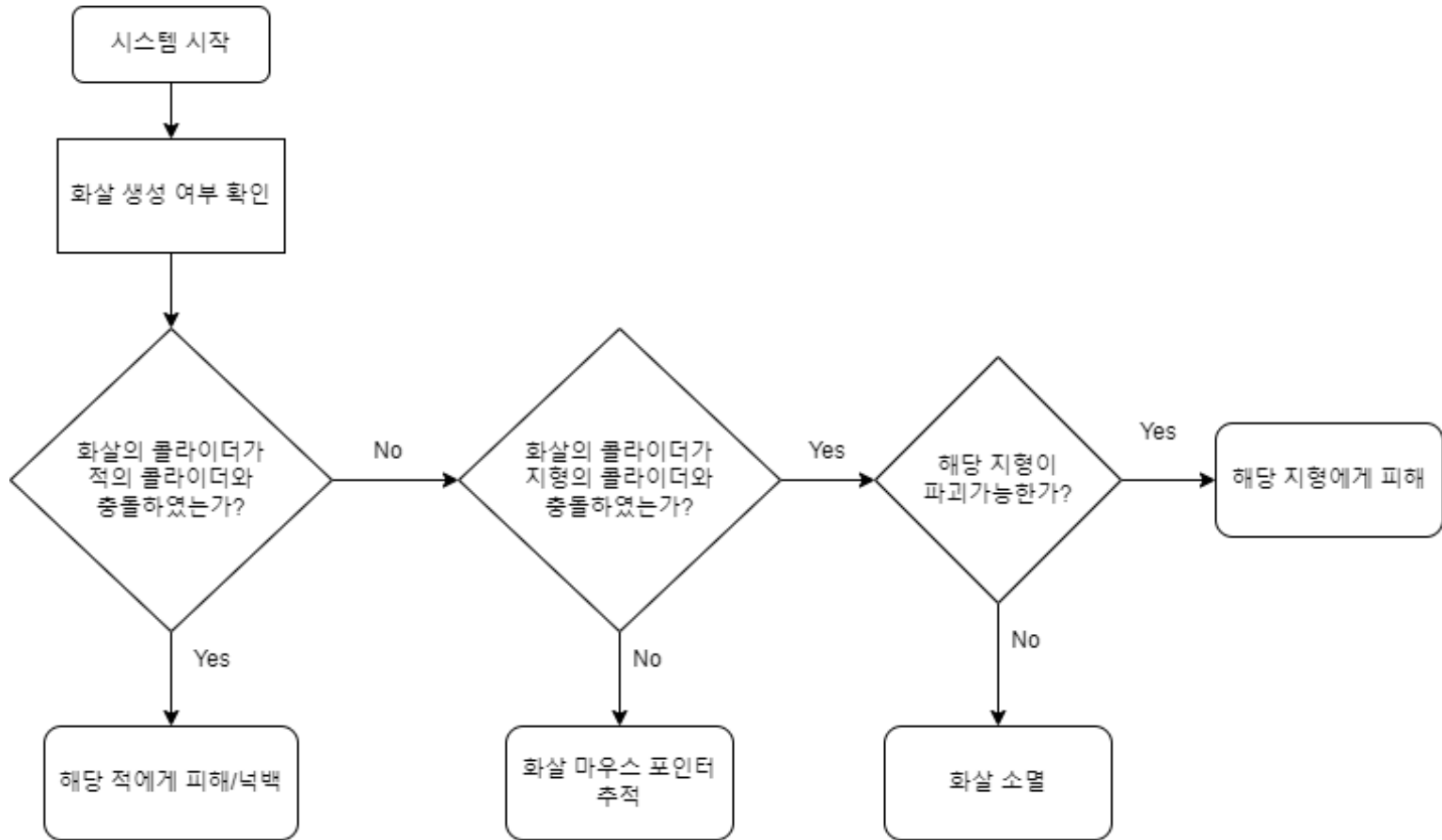
- 화살 생성 시스템 흐름은 다음과 같다.



- 화살 추적 시스템 흐름은 다음과 같다.



- 화살 충돌 시스템 흐름은 다음과 같다.



4. 플레이어 강화 시스템

4.1. 플레이어 강화 시스템 정의

- 플레이어 강화 시스템은 플레이어가 전투를 지속하며 게임을 진행해 나갈수록 높아지는 난이도에 맞춰 강해질 수 있도록 도와주는 시스템이다.
- 본 게임에서는 정령석 시스템으로 명명하며, 아래와 같은 방향성을 갖는다.
 - ✓ 정령석을 소유함으로써 플레이어가 강해진다.
 - ✓ 정령석은 맵 곳곳에 숨겨져 있거나 상점에서 살 수 있다.
 - ✓ 정령석은 공격에 여러 부가 효과가 붙는 시스템이다.
 - ✓ 플레이어는 총 세 소켓을 가지며, 한 소켓당 정령석 하나만 장착할 수 있다.

4.2. 플레이어 강화 시스템 목적 및 필요성

- 본 게임에서 정령석 시스템은 게임의 플레이가 단조로워지는 것을 막기 위한 목적으로 디자인되었다.
- 플레이에 대한 보상
 - ✓ 게임을 지속적으로 플레이하면서 그에 따라 적절한 보상으로 재화나 정령석을 제공함으로써 게임에 대한 충성도를 높인다.
- 높아지는 난이도에 대한 대응책
 - ✓ 게임이 진행될수록 적들이 강화됨에 따라 플레이어도 강해져야 한다.
- 게임의 재미 추가
 - ✓ 플레이어의 공격에 여러 부가 효과가 붙고 유저가 원하는 대로 그를 커스터마이징 할 수 있다는 점에서 게임의 재미를 느끼는 요소가 될 수 있다.