필요한 기본요소

\* 게임 흐름 구성

\* 시스템 요소

- 입력 및 작용 → 입력에 따른 반응

- 데이터 처리 → 인벤토리나 액터들 그리고 저장 정보

- 물리 시스템 → 충돌및 중력 처리

- 상태 및 버프

\* 액터(캐릭터/아이템)

- 모델/애니메이션

- 사운드

- 캐릭터 핵심 구성 요소 (인벤토리, 액터의 상태, NPC의 경우 행동양식 및 AI)

- 아이템 구성요소 (작동 로직, 아이템 정보)

\* UI/UX

- 플레이어 HUD (상태창(체력이나 마나 등), 미니맵)

- 상호작용 UI (오브젝트 이름 창, 상호작용 키 표시)

- 인터페이스 창 (인벤토리 창, 지도, 장비칸)

\* 레벨 디자인

- 전체 맵 디자인

- 난이도 곡선

- 맵의 배치및 구성 + 인터랙션이나 오브젝트 상호작용에 따른 변화 등

- 환경 변화

1.게임 핵심 구성

\* 장르

익스트랙션 슈터의 요소를 일부 차용한 로그라이트 RPG ← 하지만 두 장르의 요소를 완벽하게 포함하고 있지 않음

게임의 핵심 재미 요소는 플레이어가 자기가 구상한 컨셉에 맞게 성장하는것 + 로그라이트의 다양한 조합 시너지

\*게임 사이클 및 플레이 구조

게임은 마을과 던전으로 나뉘어 지며 마을에서 준비를 마친 뒤 던전에 입장하게 됨

던전에 입장해서 해당 던전을 클리어하기 위해 여러 방들을 거쳐 최종 목적지에 도달하여 탈출하는것이 게임의 일반적인 사이클

던전에서 플레이어는 기본적으로 영구적인 보상과 던전안에서만 유지되거나 소모하는 버프(임시 명칭)를 획득함

영구적인 보상은 재화나 무기, 장비들로 이루어져 있으며 플레이어 자체의 성장에 관여하며 창고에 저장하는 방식이며 임무를 통해 추가적인 보상을 얻을수도 있음

버프의 경우 게임의 난이도를 낮추고 플레이어가 매 던전 입장마다 다른 경험을 할수 있도록 유도

다른 익스트랙션, 로그라이트 게임만큼 사망 페널티가 크지는 않음

사망시 기본적으로 인벤토리의 아이템은 모두 떨구게 되지만

장착하고 있던 장비는 떨구지는 않고 대신 내구도가 감소하며 마을에서 재화로 회복시켜야 함

떨군 인벤토리의 아이템은 특별 이벤트로 획득하거나 마을에서 재구매하는 방식으로 복구시킬수 있음

2.시스템 요소

\* 입력 및 작용

플레이어는 1인칭 시점으로 플레이하게 됨

입력키 목록

- WASD 이동 방향키

- 마우스 시점 회전

- 마우스 1 공격

- 마우스 2 방어/회피

- Shift 달리기 전환

- Ctrl 앉기

- Space 도약

- F 상호작용 (아이템 줍기, NPC 대화 등)

- E/마우스 4 특수 공격

- Esc/Tab 메뉴창 전환

- I 인벤토리 전환

- M 지도 전환

움직임이 너무 가벼우면 안됨

사실감을 추구하는 게임 수준으로 무거우면 안되지만 약간은 무게감이 느껴지는 수준까지 회전이나 반응에 지연이 있어야 함

\* 데이터 처리

아이템 – 구조체 방식으로 구현

인벤토리 – 아이템 구조체의 배열 방식

저장 정보및 방식 → 자동으로 저장되어야 하지만 시점은 제각각

게임 저장 시점

1. 아이템 구매/판매

2. 방 입장/클리어

3. 던전 입장/클리어, 마을 진입

4. 플레이어 상태 변화(마을에서:능력치 변화, 던전에서: 사망후 귀환시)

저장 정보 → 플레이어 상태, 창고 및 인벤토리+던전에서 획득한 아이템과 버프

현재 진행중인 던전 진행도, 마을 상태(NPC가 판매하고 있는 아이템 목록이나 임무 진행도)

\* 물리 시스템

일반적인 언리얼 엔진 물리 시스템 차용

추가적인 요소 필요하면 에셋 활용하기

3.액터

\* 캐릭터

- 모델/애니메이션/사운드 ← 일단은 에셋 활용

플레이어가 커스터마이징 가능하게 만들고 싶지만 현재 시간이나 개발 능력을 고려했을때 우선 사항이 아님

\* 플레이어블 캐릭터 핵심 구성요소

플레이어블 캐릭터 자체는 별다른 특이 점 없음

체력, 마력, 지구력이 존재하며 체력이 0이되면 사망 판정

마력은 일부 무기나 마법을 사용할때, 지구력은 대부분의 무기와 달리기, 막기, 회피시 소모

- 인벤토리

에셋 활용 → 제한된 아이템 칸, 들 수 있는 아이템 숫자 적게

인벤토리가 꽉 찼는지 여부를 무게와 공간 둘다 사용해야 함

드래그나 장비 착용방식은 향후 지정하는 에셋에 맞게

- 플레이어 장비칸

무기, 방어구, 투구, 장신구 4가지로 분류 (무기는 칸 2개 착용)

무기 → 플레이어의 기본적인 공격 방식 결정

방어구, 투구 → 능력치 보조(힘민지 같은 비직관적인 능력치 구조가 아닌 체력, 공격력, 방어력같은 직관적인 구조만 결정함)

장신구 → 공격 속성, 플레이 스타일 결정

- 플레이어 능력치

능력치는 연산치가 아닌 직관적으로 적용하는 능력치만 존재함 → 다만 실제 적용은 연산이 필요한 경우도 있음

1. 체력 → 플레이어 체력 0 되면 사망

2. 지구력/마나 → 공격이나 행동시 소모하는 자원 → 무기나 장비의 무게에 따라 소모되는 지구력 결정, 마나는 고정치만 소모

3. 공격력 → 주는 피해 → 무기의 공격력에 더 함

4. 공격 속도 → 플레이어의 공격속도 → 무기의 무게를 곱함

5. 방어력 → 받는 피해 감소 → 플레이어 기본 방어력은 무조건 0이며 버프나 장비로만 획득

- 행동

1.공격 → 기본적인 공격 방식 - 1번키를 눌러 사용하며 마우스로 조준

2.특수 공격 → 특수 공격 방식 – 데미지를 더 주거나 사거리가 길거나 등등 추가 효과가 무기 마다 다르고 자원 소모가 높음

3.회피/방어 → 장비에 따라 다르게 작동 공통적으로 지구력을 소모하고 타이밍을 맞춰야 하며 공격을 피하거나 막음

방어는 패링 타이밍이 짧지만 상대의 지구력을 깎음

회피의 경우 타이밍이 길지만 추가 효과 X

\* NPC

- NPC 구성요소

이름, NPC ID, 특징, AI 정보, 레퍼런스 ID, 관계도, 성향

- NPC ID/레퍼런스 ID

NPC ID: 원본 NPC ID 데이터 상에서의 정보

같은 NPC면 공유 해야함

레퍼런스 ID: 원본 ID를 부모나 기반으로 두고 필드에 실제로 생성된 NPC

- 관계도

플레이어와의 상태 구분

0~50: 적대적 – 던전에서 등장하는 일반적인 적, 플레이어와 조우시 공격함

50~100:중립 – 상호작용이 가능한 최소한의 상태 NPC의 처음 상태

100~150:우호 – 아이템 할인이나 추가 상호작용 해금

마을의 NPC는 플레이어와 거래를 하거나 임무를 완수하면 관계도가 올라감

NPC가 관계도에 따라 특수 아이템을 판매하거나 할인을 해줌

던전에서 만나는 NPC는 관계도 고정

- AI 시스템

길찾기 시스템 → 에셋 활용

적 종류 별로 설정

공격과 방어/회피, 그리고 플레이어와 거리벌리기 세가지 변수로 확률을 설정하고

확률에 따라 수행

공격:자신이나 플레이어의 체력에 관계없이 무조건 근접 공격만 함

유연:체력이 낮아질수록 방어와 회피의 확률이 올라감

소극:방어나 회피의 확률이 높음

회피:되도록 플레이어와 거리를 벌리며 원거리나 마법 공격 수행

\* 아이템

- 아이템 구조체

이름, 타입, 아이템 ID, 무게, 가격, 수량 ← 다만 나중에 인벤토리 구조에 따라 수정

- 타입

1.무기/방어구/장신구/헬멧: 장비칸에 설명

2.화폐(재화):기본적인 돈의 역할을 하는 금 뿐만 아니라 추가적인 역할이나 교환등(특정 장비 수리)

3.기타:판매 혹은 임무용

4.책:읽을수 있는 아이템

- 아이템 ID

아이템을 특정하는 ID

이름 기준이 아니라 이 ID로 아이템을 구분해야함

- 무기 종류

분류 법 – 공격 방식, 장착칸

장착 칸 → 한손, 양손, 원거리 3종류

한손 무기는 2개 들어서 쌍수로 들거나 방패를 반대쪽에 착용 가능

양손 무기는 양쪽 칸 전부 차지(시스템상으로는 오른손에 장착한 형태)

원거리무기는 반대쪽에 탄약을 장비해야함

단 투척무기는 한손 취급

**무기 스탯**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 종류 | 설명 | 베기 | 타격 | 찌르기 | 무게 | 방어 효율 | 특수효과 |
| 예시 | 간단한 세계관 설명 | 0  베기 피해량 | 0  타격  피해량 | 0  찌르기  피해량 | 0  무게  낮을수록 속도가 빠름 | 상  중  하  로 구분 | 기타 물리 속성관련 설명 |

공격 속도 계산 법

한손 (20-무게) \* 플레이어 공격속도

양손 (50-무게) \* 플레이어 공격속도

사거리

한손 기본 1.5m

양손 기본 2m

방어 효율

상 - 지구력 소모 절반

중 – 지구력 100% 소모

하 – 지구력 200% 소모

무기를 꺼내면 이동속도가 (무게)%만큼 감소

쌍수무기는 무기당 절반 적용

**\*한손 근접 무기**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 종류 | 설명 | 베기 | 타격 | 찌르기 | 무게 | 방어효율 | 특수 효과 |
| 아밍소드 | 기사들이 주로 사용하는 무기로 서방에서 표준적인 한손검이다 | 10 | - | 10 | 10 | 상 | - |
| 사브르 | 동방에 영향을 받아 만들어진 무기로 베기에 특화된 외날검 | 15 | - | - | 10 | 중 | - |
| 샴쉬르 | 대륙 중앙에서 주로 사용하는 곡률이 높은 외날검으로 가벼워 휘두르기 좋다 | 8 | - | - | 8 | 중 | - |
| 환도 | 동방에서 사용하는 외날곡도로 가벼워 패용하기 좋다 | 8 | - | - | 8 | 하 | 해당 무기의 이동 패널티 제거 |
| 사이드 소드 | 찌르기에 특화된 한손검 | - |  | 12 | 8 | 하 | - |
| 한손 도끼 | 무게는 약간 무겁지만 강력한 베기 피해를 주는 무기 | 15 | - | - | 15 | 하 | - |
| 철퇴 | 약간 무겁지만 강력한 타격 피해를 줄수 있는 한손 무기 | - | 15 | - | 15 | 하 | - |
| 전쟁곡괭이 | 타격과 찌르기 피해를 모두 줄수 있다 | - | 10 | 10 | 10 | 하 | - |
| 한손 창 | 장대무기중 가벼워 한손으로 들수 있으며 사거리가 조금 더 길다 | - | - | 10 | 10 | 하 | 사거리 +20% |
| 대도 | 동방에서 사용하는 날이 두꺼운 곡도로 강력한 출혈피해를 준다 | 12 | - | - | 15 | 중 | 출혈 피해 시작 수치 5 |
| 삼지창 | 끝이 세갈래로 갈라진 짧은 창으로 방어에 능하다 | - | - | 8 | 10 | 상 | 사거리 +20% |
| 단검 | 짧은 날이 달린 검으로 강력하진 않지만 민첩하게 움직일수 있다 | 5 | - | 5 | 5 | 중 | 쌍수무기로 사용시 방어 효율 (상)으로 증가  사거리 -10% |

**\*양손 근접 무기**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 종류 | 설명 | 베기 | 타격 | 찌르기 | 무게 | 효율 | 특수 효과 |
| 롱소드 | 비교적 가벼운 양손검으로 숙련되면 모든상황에 대처할수 있다 | 20 | - | 20 | 20 | 상 | - |
| 츠바이핸더 | 거대한 양손검으로 강력한 파괴력을 보여주는 무기다 | 30 | - | 30 | 40 | 상 | - |
| 태도 | 동방에서 사용하는 거대한 외날 곡도로 무게중심이 칼끝에 있다 | 20 | - | - | 15 | 중 | - |
| 그레이트소드 | 거대한 양손검으로 방어보다는 공격에 집중한 도검이다 | 40 | - | 40 | 40 | 하 | - |
| 언월도 | 동방에서 사용하는 강력한 파괴력을 자랑하는 무기이다 | 30 | - | - | 30 | 하 | 사거리 + 20% |
| 양손도끼 | 외날 도끼가 달린 거대한 양손 도끼이다 | 55 | - | - | 45 | 하 | - |
| 전쟁망치 | 강력한 타격 피해를 주도록 양손으로 쓸수 있는 긴 망치이다 | - | 50 | - | 45 | 하 | - |
| 장창 | 엄청나게 긴 창 | - | - | 30 | 30 | 하 | 사거리 +50% |
| 할버드 | 도끼를 길게 늘려놓은듯한 자루 무기 | 25 | - | - | 30 | 중 | 사거리 +20% |
| 글레이브 | 외날검을 장대에 달아놓은 형태의 무기 | 25 | - | - | 25 | 하 | 사거리 + 20% |
| 폴해머 | 더 긴 장대에 망치를 달아둔 양손 망치 | - | 30 | - | 45 | 하 | 사거리 +20% |
| 플레일 | 도리깨처럼 쇠사슬로 두개의 곤봉을 묶어둔 무기 | - | 30 | - | 30 | 하 | 멍해짐 행동 불능 시간 +1초 |

**\*원거리 무기**

원거리 피해량 = 무기 피해량 \* 0.1\*탄환/화살 피해량(기본 10)

투척무기는 피해량과 동일

장전속도 = 활은 시위 도달 시간, 쇠뇌/총은 장전 시간

투척무기는 무게 기반으로 공격속도 측정

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 종류 | 설명 | 피해방식 | 피해량 | 장전시간 |  | 무게 | 특수 효과 |
| 목궁 | 일반적인 작은 활 | 찌르기 | 10 | 0.5 |  | 10 |  |
| 장궁 | 거대한 목궁 강력한 파괴력을 자랑한다 | 찌르기 | 30 | 1 |  | 20 |  |
| 각궁 | 동방에서 주로 사용하며 동물 뼈로 만든 장력이 강한 활 | 찌르기 | 20 | 0.5 |  | 10 |  |
| 쇠뇌 | 활에 기계 장치를 결합해 강력한 파괴력을 자랑하는 무기 | 찌르기 | 25 | 2 |  | 10 | 직사로 나감 |
| 연노 | 동방에서 쇠뇌를 연속으로 발사하기 위해 고안된 무기 | 찌르기 | 5 | 0.2 |  | 10 | 집탄율 매우 낮음 |
| 총 | 장전시간이 길지만 화약을 이용하는 강력한 무기 | 타격 | 30 | 3 |  | 10 | 직사로 나감 |
| 핸드캐논 | 총보다 장전이 번거롭지만 파괴력은 더 강한 무기 | 타격 | 50 | 5 |  | 20 | 직사로 나감 |
| 자벨린 | 투척용 짧은 창 | 찌르기 | 20 |  |  | 10 |  |
| 프랑시스카 | 투척용 도끼 | 베기 | 10 |  |  | 7 |  |
| 표창 | 동방에서 사용하는 작은 투척용 단검 | 베기 | 5 |  |  | 3 |  |
| 돌 | 맞으면 아프다 | 타격 | 3 |  |  | 3 |  |

**\*방패**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 종류 | 설명 | 방어력 | 면적 | 무게 |  |  | 특수 효과 |
| 버클러 | 작은 원형의 방패 | 5 | 하 | 5 |  |  |  |
| 파비스 | 주로 사수들이 등에 매는 방패 | 30 | 상 | 20 |  |  | 원거리 무기나 양손무기와 같이 장착 가능한대신 등에 매고 있음 |
| 카이트 실드 | 연모양의 방패 | 20 | 상 | 10 |  |  |  |
| 타지 | 버클러와 비슷하지만 손목에 장비하는 방패 | 10 | 중 | 10 |  |  | 다른무기와 겹쳐서 장비 가능 |
| 히터 실드 | 일반적인 방패 | 10 | 중 | 10 |  |  |  |
| 등패 | 동방에서 쓰는 등나무로 만들어진 방패 | 5 | 중 | 5 |  |  |  |

4. 플레이 추가 요소

\* 속성 및 상태이상

- 속성

무기나 장신구에 따라 공격에 속성 부여

물리 속성 – 베기, 타격, 찌르기

원소 속성 – 불, 물, 전기, 독, 얼음

베기/타격/찌르기:기본적인 물리 공격 속성, 마법무기를 제외하고 모두 기본적으로 이 속성을 지니고 있으며 방어력에 상쇄

일부 마법 무기중 컨셉에 따라 이런 속성 가지는 마법 쓰는 경우 존재(바람이나 흙이 컨셉이라면 각각 타격과 찌르기 속성등을 가지고 있음)

**베기**:출혈 유발 → 치료전까지 약한 물리 피해(2)를 지속적으로 주며 상대의 움직임(20%) 둔화

**타격**:멍해짐 유발 → 잠깐(1초)동안 행동을 못하게 하고 10초간 공격속도(20%) 감소

**찌르기**:관통 유발 → 방어력을 (1) 감소시키며 누적됨 20초이상 찌르기 피해르 주지 않으면 사라짐

원소 속성:장신구나 특수 무기, 마법 무기에 적용되고 방어력에 상쇄되지 않지만 기본 피해량이 낮음

대신 상태이상효과를 유발시키면 해당되는 속성에 받는 피해가 증가함

**불**:점화 효과 유발 → 불 피해를 초당(5)씩 지속해서 5초동안 입힘

**물**:익사 효과 유발 → 지구력을(5) 감소시키며 꾸준하게 누적되지만 10초이상 물피해를 주지 않으면 효과 사라짐 지구력이 0이되면 체력에도 동일한 수치만큼 피해

**전기**:감전 효과 유발 → 3초간 행동을 멈추게 하고 높은량의 피해(15)를 즉시 줌

**독**:중독 효과 유발 → 처음에는 2씩 피해를 주지만 2초당 데미지가 1씩 증가하는 독피해를 지속해서 줌

**얼음**:빙결 효과 유발 → 3초간 행동을 못하게 하고 3초간 이동속도 (50%) 감소

\* 스킬, 퍽

-

1.

\*

-

1.

\*

-

1.

5. UI UX

6. 레벨 디자인