**- 졸업작품 기획서 초안 -**

박준영, 이규원, 현대윤

|  |  |
| --- | --- |
| 게임 제목 | OPES |
| 게임 컨셉트 개요 | 오페스(Opes)라고 불리는 행성의 자원을 확보하기 위해 각기 다른 능력을 가진 플레이어들이 협동하여 행성 토종 생물들에 맞서는 협동 전략 시뮬레이션 게임 |
| 장르 | 협동 전략 시뮬레이션 |
| 주요 플랫폼 | DirectX 12를 지원하는 Windows PC |
| 게임 특징 | 1. 디펜스와 어드벤처가 공존하는 플레이  2. 맵마다 다른 전략 상호작용 요소  3. 각 직업이 가지는 고유한 스킬 및 플레이 방식  4. 플레이어 간 협동으로 진행되는 기지 구축 및 방어 플레이  5. 맵에서 얻은 자원으로 캐릭터 강화 및 기지 시설 강화 시스템 |
| 세계관 및 줄거리 설정 | 지구의 대부분의 자원이 고갈된 미래 배경으로, 국제 연합에서 자원 탐사를 위한 탐사대를 양성하고 여러 행성으로 탐사대를 파견하는 과정에서, 대체 가능 자원이 풍부한  ‘오페스(Opes)’라는 행성이 발견된다.  하지만, 이 행성에는 위험한 토종 생물로 가득하기 때문에, 3인으로 구성된 탐사대는 자원 확보를 위해서 위험을 무릅쓰고 이들에 맞서 싸워야 한다. |
| 주요 캐릭터 설정 | **-기관총사수-**  탐사대의 리더로, 다수를 제압할 수 있는 중기관총으로 강력한 화력을 지원한다. 사격 정확도가 떨어져 원거리에 있는 적을 제압하기에는 부적절한 근접 공격 특화 유닛이다.  **-지정사수-**  탐사대의 보안 요원으로, 높은 정확도와 대미지를 가지는 고화력 지정사수소총으로 원거리에 있는 적을 신속하게 제압할 수 있다. 숙련된 위장 기술로 위험한 적들을 은밀하게 처리한다.  **-엔지니어-**  탐사대의 공학 기술자로, 설치형 쉴드, 포탑, 체력 회복 장치 등 다양한 장비를 설치하여 대원들의 전투를 지원하고, 탐사 과정에서 획득한 자원으로 대원 장비 업그레이드 및 기지 업그레이드를 담당한다. |
| 게임 기본 구성 | TPS (3인칭)시점으로 플레이 하게 되며, 최대 3명의 플레이어가 플레이 할 수 있다.  플레이어들은 각각 다른 직업을 선택하여 게임을 플레이하게 된다.  플레이어가 선택할 수 있는 직업은 총 3가지로, 서로가 중복되어 선택할 수 없다. 각 직업마다 다른 특성이 존재하며, 플레이어들은 서로를 보완하며 전투를 진행해야한다. 플레이어들은 고유한 스킬을 사용할 수 있으며, 상황에 알맞게 사용해야 한다.  게임을 시작하게 되면, 게임 상의 시간대는 야간으로, 기지로 몰려드는 적들로부터 아침이 될 때까지 방어해야 한다. 이 때 적들에 의해 기지의 체력이 모두 떨어지면 대원 전 인원이 사망하며 게임오버 된다.  아침이 되면 적들은 더 이상 기지로 몰려들지 않으며, 플레이어들은 낮 동안에 탐사를 나가기 전 정비를 할 수 있다.  각 맵의 탐사를 마치면 보상으로 자원을 획득할 수 있다. 획득한 자원으로 기지 수리 및 강화와 무기 강화가 가능하다.  탐사를 마치고 기지로 복귀하면 시간대는 다시 밤으로 바뀌며, 플레이어들은 다시 몰려드는 적으로 부터 기지를 방어해야한다. 클리어 한 맵이 많아질수록, 기지로 몰려오는 적들의 수가 많아진다.  마지막 맵에는 게임에서 가장 강력한 최종 보스와 싸워야한다. 최종보스를 이기면 게임을 클리어 하게 된다. |
| 콘텐츠 구성 | **-탐사(전투)-**  게임 시간대가 낮일 때 대원들은 자원 정보 조사를 위한 ‘탐사’를 나서게 된다. 탐사는 곧 전투이며, 맵 곳곳에 있는 적들과의 전투를 진행해야 한다.  각 맵의 끝에는 보스가 있으며, 해당 보스를 이기면 맵을 클리어하게 된다. 맵을 클리어 하면 보상으로 자원을 얻는다.  마지막 맵의 끝에는 최종 보스가 있으며, 최종 보스를 이기면 게임을 클리어 하게 된다.  **-맵(스테이지)-**  맵은 총 5가지로, 각각의 테마와 기믹을 가지며, 무너뜨리거나 폭발시킬 수 있는 주변 사물 및 지형을 활용하여 적을 공격할 수 있다. 사물 및 지형은 맵마다 모두 다르므로, 맵에 맞는 전략을 구사해야 한다.  다음과 같은 맵들을 플레이 할 수 있다.  초원:  첫 번째 기지 방어를 끝내면 가장 먼저 플레이 하게 되는 맵으로, 맵의 특별한 기믹이 없는 가장 기본적인 맵이다. 플레이어들이 기본적인 전투 진행 방법을 익힐 수 있도록 유도한다.  검은 숲:  시야 제한 기믹이 존재하는 맵이다. 플레이어들은 제한된 시야로 전투를 진행해야 하며, 엔지니어의 특수 장비를 통해 주변을 일정시간 동안 밝힐 수 있다.  사막:  무너뜨릴 수 있는 지형 기믹이 있는 맵이다. 연약한 사암 지대라는 특성을 활용하여, 특정 위치에 있는 사암 바위를 무너뜨려 적들을 제압할 수 있다.  설원:  바닥이 미끄러운 기믹을 가지는 맵이다. 플레이어는 미끄러운 지형 때문에 기본적으로 이동 속도가 감소하며, 절벽 밖으로 미끄러져 떨어지지 않도록 주의해야 한다.  맵 곳곳에 매달린 거대 고드름을 떨어뜨려 적에게 큰 피해를 줄 수 있다.  용암 지대:  일정 시간마다 장애물이 생성되는 기믹을 가지는 맵이다. 바닥에는 작은 분출구가 있으며, 이 분출구에서는 일정 시간마다 용암이 터져나온다. 플레이어가 이 용암에 닿으면 기본 대미지와 함께 일정 시간동안 화염 대미지를 받는다.  **-기지 방어-**  맵을 클리어 한 뒤 대원들이 기지로 복귀하면 게임 시간대가 밤이 되어 주변에서 몰려드는 적들로부터 기지를 방어해야 한다. 기지에 포탑과 같은 여러 방어 수단을 설치할 수 있으며, 기지가 파괴되지 않도록 플레이어들은 수단을 가리지 않고 막아내야 한다.  **-자원 활용-**  탐사를 통해 얻은 자원으로 기지를 강화 및 수리하거나 대원들의 무기를 강화할 수 있다. 기지를 강화하면 내구도가 증가하며, 적들의 공격에 받는 대미지가 감소한다.  무기는 여러 방향으로 강화가 가능하다. 각 플레이어들은 자신이 가진 무기를 정확도, 연사 속도, 대미지 중 하나를 선택하여 강화할 수 있다. 강화 등급이 높을 수록 필요한 자원의 양이 비례하여 많아진다. |

한 게임 당 예상 플레이 타임

낮 5분, 밤 5분

- 스킬 -

궁극기는 한 게임 당 1 ~ 2번, 쿨타임 1분 30초?

일반 스킬은 한 게임당 10번?, 쿨타임 20 ~ 30초?

-기관총 사수-

-일반 스킬

1. 연사력 강화

2. 수류탄 투척

3. 근접한 적들 튕겨냄 → 기절 시킴

-궁극기

1. 고속유탄발사기

- 지정 사수 -

-일반 스킬

1. 이동기 → 후크 이동 → 고지대 점령

2. 기절 수류탄 투척(대미지 X)

3. 이동 불가, 반동 감소, 공속 증가

-궁극기

1. 차징샷

- 엔지니어 -

구조물 한 게임당 4~5개

포탑 최대 3개, 방벽 최대 2개

-일반 스킬

1. 유인 수류탄 투척(적 어그로)

2. 설치 → 구조물 선택(터렛, 방벽 택1)

3. 체력 회복 비콘 설치

-궁극기

1. 주변 구조물 수리(구조물 풀피+)

- 플레이 방식 -

행성 착륙 직후 디펜스 시작 → 튜토리얼

→

초원 스테이지 진입(스테이지1)

→

디펜스 전 기지 수리 및 업그레이드

→

디펜스

→

이후 반복

- 스테이지 구성 -

1. 스테이지를 클리어 시 다음 스테이지 맵으로 이동

2. 다음 스테이지를 클리어 하면 또 그 다음 스테이지 맵으로 이동

…

3. 마지막 스테이지 클리어 시 행성 떠남

- 맵 구성 -

초원 맵: 넓고 평탄한 형태

검은 숲 맵: 좁고 길이 정해진 형태

사막 맵: 좁고 길이 정해져 있고 상호작용 가능한 오브젝트(바위 등)

설원 맵: 평탄한 곳과 좁은 곳이 공존, 좁은 곳(동굴)에서는 오브젝트 상호작용 가능(고드름 등)

용암지대 맵: 넓고 평탄한 형태, 곳곳에 장애물

- 맵 크기 -

가로세로 100m로 통일

초원: 강으로 가장자리 막아두기

검은 숲: 큰 나무들 배치해서 길 형성

사막맵: 협곡 오브젝트로 길 형성

설원맵: 중간에 고드름 오브젝트가 있는 동굴을 배치, 양 끝에는 평탄한 바닥, 가장자리에 빙산으로 막아두기

용암지대: 바닥에 용암을 분출하는 오브젝트 추가, 가장자리에 용암 강으로 막아두기

- 캐릭터 크기-

현실 사람 크기 정도?(170 ~ 180)

- 한 스테이지 당 몬스터 종류 -

1. 빠르고 피통 약함, 공격력 약함

2. 보통, 피통 보통, 공격력 보통

3. 느리고 피통 강함, 공격력 강함

- 디펜스 플레이 -

맵 형식은 다 동일, 플레이해야할 스테이지 컨셉에 맞게 테마만 변경

롤 넥서스 부근 같은 형태

기본적으로 기지로 몰려드는 적들로 부터 방어

이동 제한 → 검은 안개로 제한

안개 밖으로 나가면 어차피 죽음

- 졸작 기획 회의 -

-2024.10.19-

to do

1. 어느 맵과 캐릭터를 사용할 것인가?

2. 맵과 캐릭터 매쉬 에셋 구하기

3. 맵 종류 3가지로 일단은 기획 → 구현 정도에 따라 나중에 추가

- 초원, 사막, 용암지대 + 설원 , 어두운 숲

4. 전체적인 게임 분위기는 캐주얼한 느낌, 로우 폴리곤 → 에셋도 이 방향으로

5.

- 목차(계획) - | 표시는 같이 하는 거 → 일주일에 한 번 한다고 가정하면 6주 정도?

12월 전까지는 완성 해야함

일주일에 한 번씩 해야함

금요일 저녁 – 8시 졸작 회의

5주 정도 예상

// 1주차

1. 연구목적

TPS(Third Person Shooter) 게임에서 화려한 액션을 구현하고, 다수의 온라인 동시 접속자를 수용하여 원활한 게임 플레이를 가능하게 한다.

2. 게임 소개

장르: TPS, 어드벤처 게임, 디펜스 게임

플랫폼: Microsoft Windows

시점: TPS(3인칭)

3. 게임 개요

3인의 플레이어가 협동플레이를 진행하는 TPS 게임

각자 다른 스킬과 특성을 가지는 캐릭터를 선택하여 협동하는 시스템

3인이 매칭되면 게임 시작

주어진 스테이지를 모두 클리어하면 게임 클리어

4. UI 흐름도

Login → Input ID → Input IP → Waiting Room → Select Character → In Game UI → clear or game over

5. 게임 진행 및 방법

플레이어 3명이 매칭되면 하나의 플레이 서버에 접속하게 되고, 게임 시작 전 각 플레이어는 캐릭터를 선택할 수 있다. 모든 플레이어가 캐릭터를 선택하면 게임이 시작된다.

또는 약간 낮은 난이도로 설정된 싱글플레이 모드로도 플레이 가능하다.

각 스테이지는 디펜스 페이즈와 어드벤처 페이즈가 있으며, 두 페이즈를 모두 클리어해야 해당 스테이지가 클리어 된다.

첫 번째 스테이지를 시작하게 되면 3명의 플레이어는 행성에 착륙 후 이동식 기지를 구축한다. 이 때 시간대는 밤이며(행성 기준), 행성에서 서식하는 맹수들이 플레이어 기지를 향해 모여들면서 디펜스 페이즈로 진입한다.

플레이어들은 이 맹수들을 막아 생존해야하며, 오전이 될 때까지 버티면 첫 스테이지의 디펜스 페이즈는 클리어된다.

디펜스 페이즈를 클리어하면 플레이어 정비 시간이 주어지며, 이 때 각 플레이어는 행성 자원을 활용하여 자신의 장비를 업그레이드 할 수 있다. 모든 플레이어의 준비까 끝나면 첫 스테이지의 어드벤처 페이즈로 진입하게 된다.

어드벤처 페이즈에서는 플레이어들이 맵에서 출몰하는 몬스터들을 물리치며 마지막 모스 몬스터를 물리치면 해당 스테이지는 클리어되고, 보상으로 행성 자원을 얻는다. 이후 플레이어들을 다음 스테이지 장소로 이동식 기지를 옮기고, 해당 스테이지의 디펜스 페이즈로 진입한다.

3개의 스테이지를 모두 클리어하면 하나의 매칭 게임이 클리어되고 다시 매칭 화면으로 복귀한다.

6. 게임 특징

-각 캐릭터별로 다른 스킬과 특성으로 전략적인 협동 플레이가 가능

캐릭터별로 공격 특성, 사용 능력이 달라 각 캐릭터가 사용할 수 없는 영역의 능력을 다른 플레이어가 이를 보완하는 방식으로 플레이한다.

-수집한 행성 자원으로 플레이어의 장비를 업그레이드하여 전체 전투력 보너스를 얻음

각 플레이어는 수집한 자원으로 장비를 업그레이드 할 수 있다. 플레이어가 장비를 업그레이드 할 시 모든 플레이어들의 스탯에 보너스 수치가 주어지게 된다. 플레이어들이 더 많이 업그레이드를 할 수록 이득인 시스템이다.

// 3주차~

7. 캐릭터 기획

|

8. 캐릭터 디테일

|

9. 애니메이션

|

10. 맵

|

11. 맵 디테일

// 2주차

12.메인 UI

// 나중에 캐릭 기획 끝나면 제작

13. 조작법

W, A, S, D: 이동

LBUTTON: 무기 사용

RBUTTON: 정조준 → 집탄률 ^

TAB: 팀원 상태 보기(체력 등)

R: 재장전

1,2,3: 일반 스킬

4: 궁극기 스킬

14. 기술적 요소

카메라 행렬 연산을 통한 역동적인 연출

IOCP를 이용한 고속 데이터 처리

외부에서 변조 불가능한 보안 파일 시스템

행동 트리를 통한 NPC의 행동 결정

15. 개발 환경

DIrextX12, VisualStudio

C++ 24

16. 개발 일정 및 역할 분담

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 항 목 | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 | 8월 |
| 맵 구현 | O (1스테이지) | O |  |  |  |  |  |  |
| NPC, 캐릭터 구현 | O | O | O |  |  |  |  |  |
| NPC 충돌 처리(총알, 플레이어 – 몬스터 충돌) |  |  |  | O |  |  |  |  |
| NPC 행동트리 구현 |  |  |  | O | O |  |  |  |
| 게임 모드(어드벤처모드, 디펜스모드, 준비모드) | O | O | O | O | O |  |  |  |
| 캐릭터 스킬 구현(수치, 이펙트) |  |  | O | O | O |  |  |  |
| UI 구현 |  |  |  |  | O |  |  |  |
| 사운드 처리 |  |  |  |  | O |  |  |  |
| 로그인 데이터베이스 구축 |  |  | O |  |  |  |  |  |
| IOCP 프레임워크 구축 | O | O | O | O | O |  |  |  |
| 동기화 작업 |  |  |  |  |  | O | O | O |

클라이언트 메인 프레임워크: 박준영

이벤트 및 컨텐츠: 이규원

맵 제작: 박준영, 이규원

리소스 제작 및 편집: 이규원, 박준영

사운드 처리: 박준영

UI 디자인: 박준영

행동트리 작성: 박준영, 이규원, 현대윤

서버 프레임워크: 현대윤

서버 데이터베이스 구축: 로그인 아이디 등 저장

서버 동기화: 현대윤, 박준영, 이규원

17. 참고 문헌 및 출처

18. 감사합니다