

A dark, atmospheric photograph of a dense forest. The trees are mostly bare, with intricate branch structures visible against a lighter, hazy background. A building with a corrugated metal roof is partially visible through the trees in the middle ground. The overall mood is somber and mysterious.

Outside

2014182036 이한주
2018182037 조상준
2020184040 김도후

목차

1

연구 목적

2

게임 소개

3

개발 환경

4

기술적 요소 및 중점 연구사항

5

타 게임과의 비교

6

역할 분담 및 준비현황

7

개발 일정

8

참고 문헌

연구 목적

- 언리얼엔진을 사용하여 게임제작능력 향상
- 그림자와 조명, 애니메이션에 대해 이해하여 그래픽기술 구현능력 향상
- Git을 이용하여 팀 프로젝트 관리능력 향상
- 서버를 구현하여 서버 구축능력 향상

게임 소개

장르 : 좀비 서바이벌

플랫폼 : PC

시점 : 3인칭



스토리

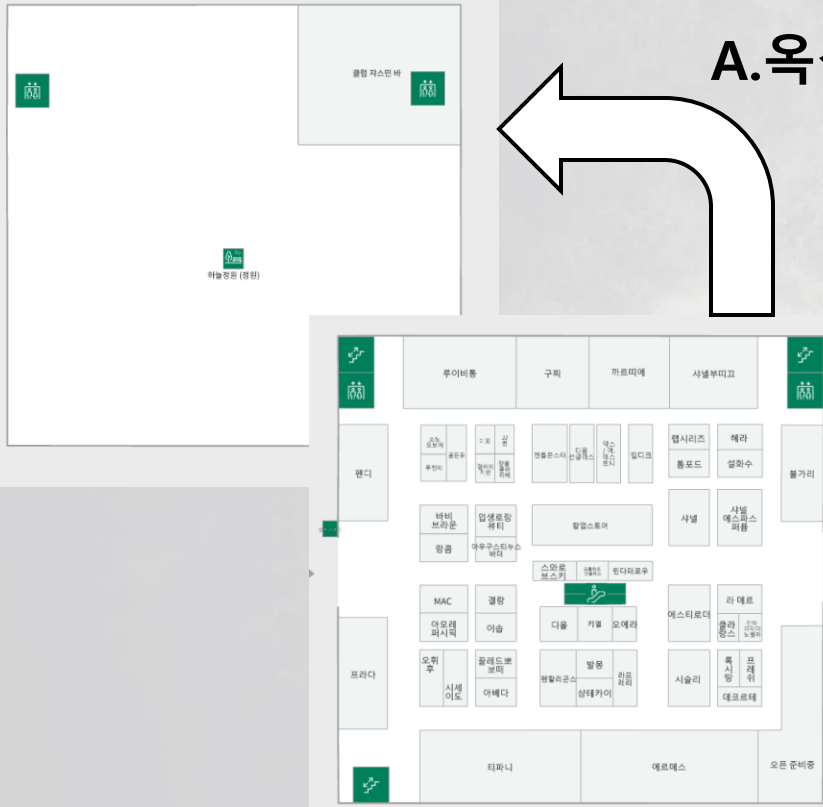
2025년 서울, 좀비 바이러스가 퍼진 지 3일 째가 되었고 도시 대부분의 시설은 마비되었다. 살아남은 주인공인 당신 혹은 당신과 동료들은 대피소로 가기엔 너무 멀어 백화점으로 가서 구조를 기다리기로 한다. 하지만 백화점에도 이미 좀비가 있어 그들은 살아남기 위해 좀비들과 싸워야 한다.



게임 <낙원>

게임 소개

A. 옥상 루트



B. 주차장 루트

주차장

게임 목표

1. 게임시작 10분 후 구조헬기가 등장하며 한번 등장하면 더 이상 등장하지 않는다.
2. 플레이어는 백화점 내에 있는 옥상 열쇠를 찾아 10분 안에 옥상에 가서 헬기에 탑승
3. 만일 이미 헬기가 떠난 상태면 플레이어는 차 키를 습득하여 지하주차장의 차를 타고 탈출하면 된다.
4. 차 키는 여러 개가 있으며 정상 작동하는 차에 맞는 차 키를 찾아야 탈출할 수 있다.

게임 소개



배경

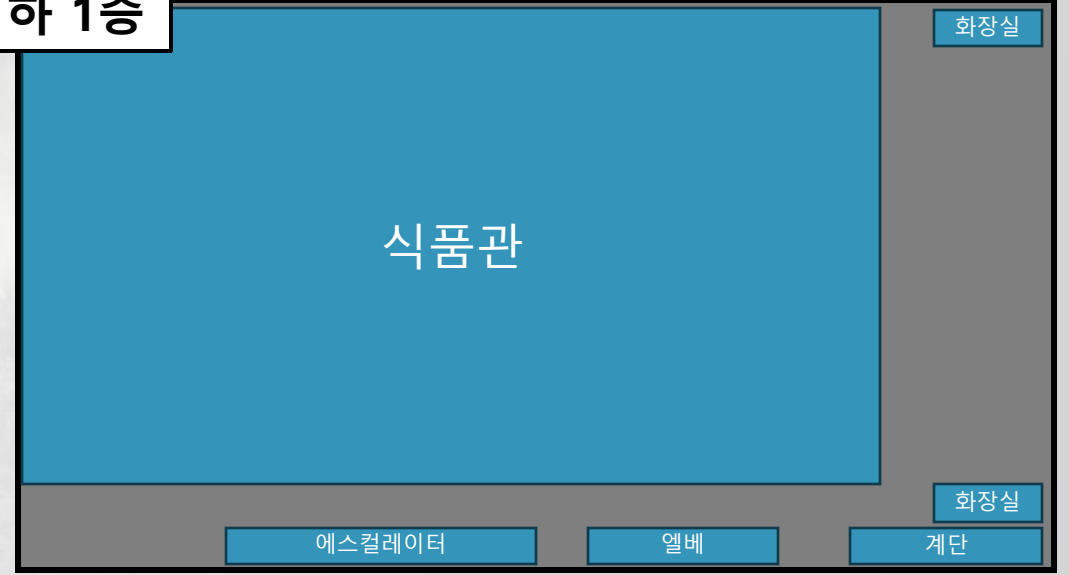
- 크기는 1422평으로 가로60m, 세로 40m
 - 지하 2층 : 주차장
 - 지하 1층 : 식품관
 - 지상 1층 : 패션, 문구/완구, 서적, 화장품, 일상용품
 - 지상 2층 : 가전, 가정용품, 주방, 원예, 스포츠
 - 지상 3층 : 옥상
-
- 좀비는 주차장과 옥상제외 층마다 10마리씩 배치
 - 옥상은 문을 여는 순간 엔딩,
 - 주차장에는 20마리 배치하여 주차장탈출루트를 어렵게 할 예정

게임 소개

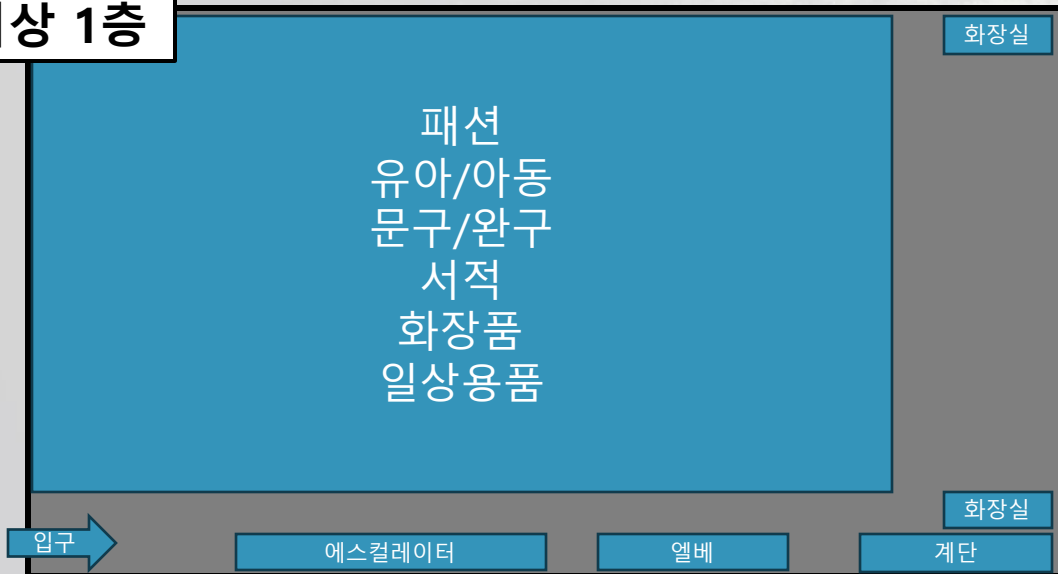
지하 2층



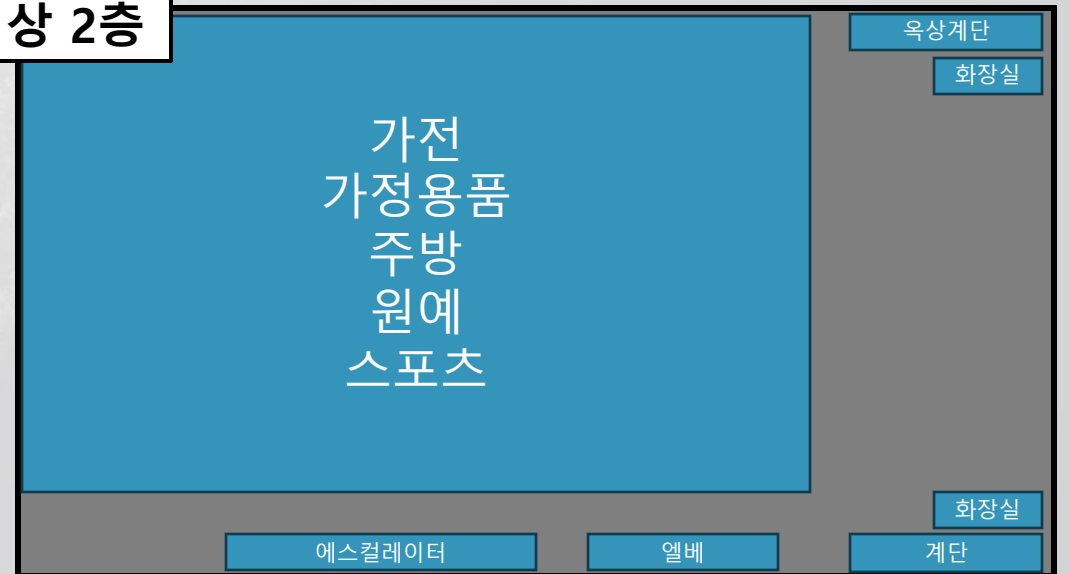
지하 1층



지상 1층



지상 2층



게임 소개



인간(플레이어)

- 인간은 3가지 특성인 체력, 스피드, 근력이 있으며 캐릭터별로 수치가 다르다.
- 근력이 높을수록 좀비에게 가하는 피해가 더 크다.
- 모든 인간은 스테미너가 존재하며 스테미너는 달리거나 공격 시 감소하고 스테미너가 0이 되면 달리기와 공격이 불가능해진다. 감소된 스테미너는 걸거나 가만히 있으면 채워진다.

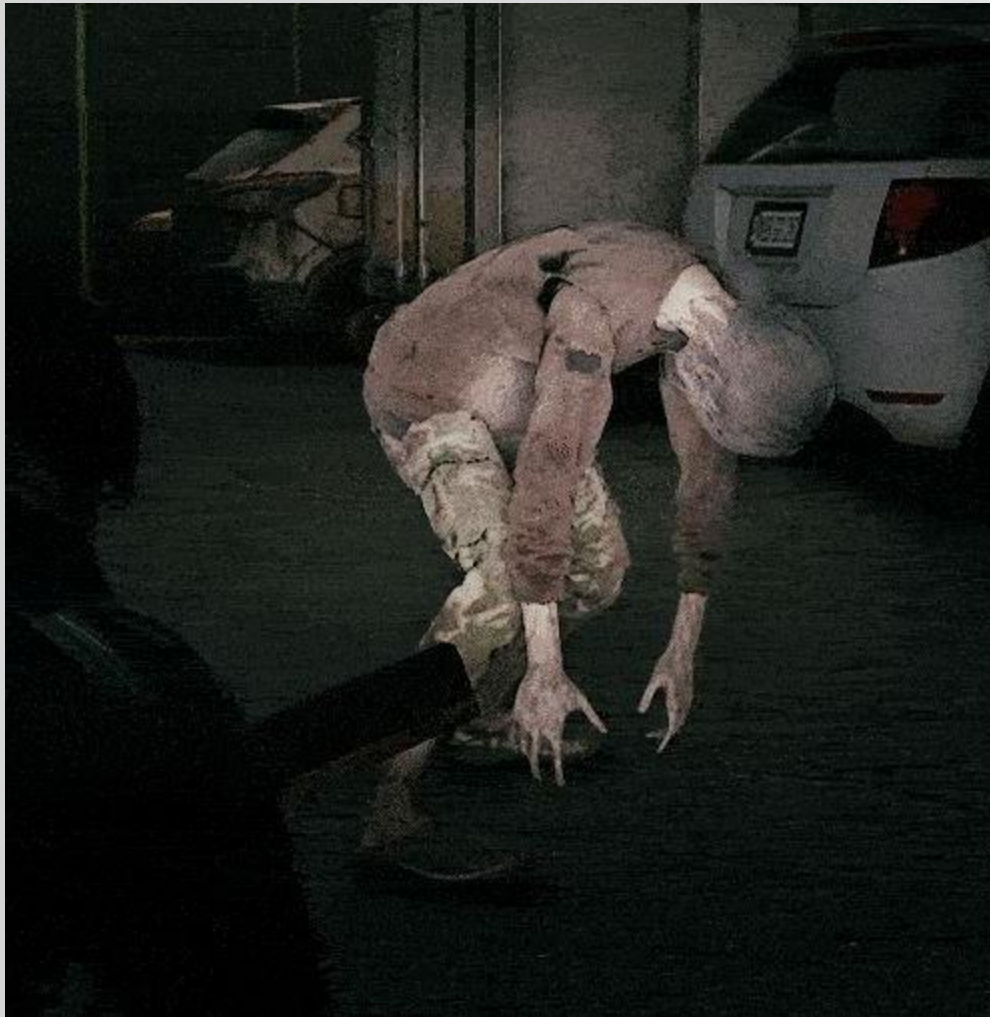
출혈 : 좀비에게 공격을 당하면 체력이 서서히 줄어들며 근력과 스피드가 감소한다.

게임 소개

인간

	체력	50		체력	40
	스피드	4		스피드	6
	근력	4		근력	3
회사원	비고	없음	여고생	비고	없음
	체력	50		체력	60
	스피드	5		스피드	5
	근력	5		근력	7
아이돌	비고	출혈확률이 높다	소방관	비고	담배를 피우지 않으면 체력이 서서히 감소한다

게임 소개






좀비

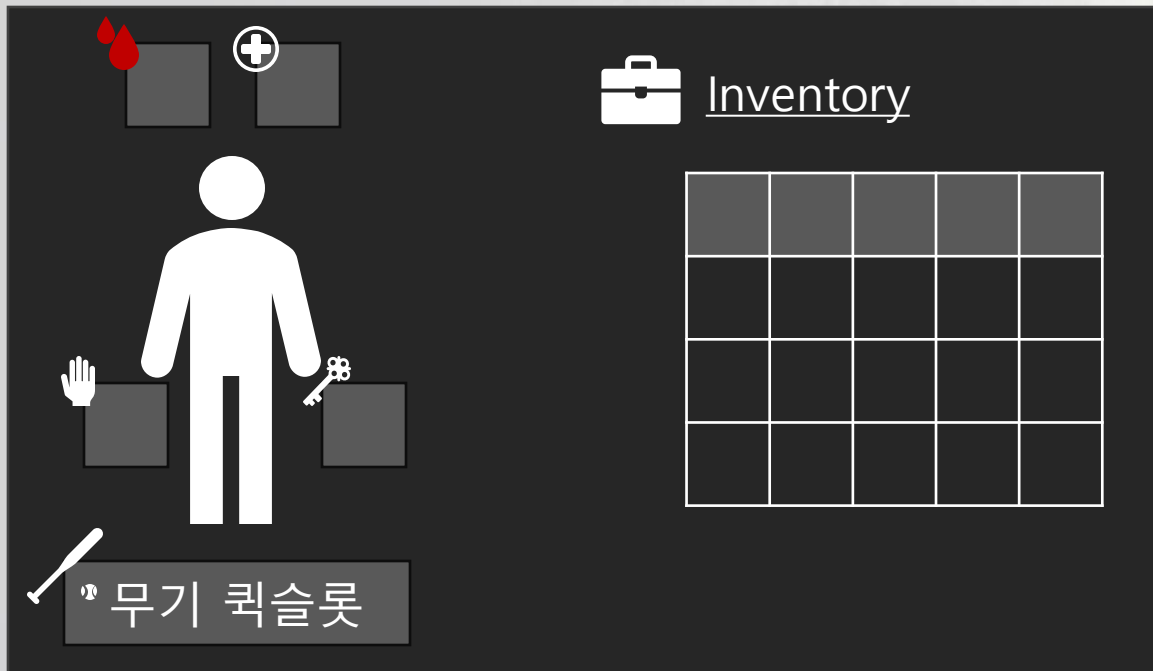
- 좀비는 불멸의 존재로 일종의 방해물과 같은 역할
- 플레이어에 의해 무력화된 좀비는 일정시간이 지나면 다시 부활한다.
- 좀비는 근처의 소리를 통해 반응하며 평상시에는 가만히 있거나 느린 속도로 움직인다.
- 신체가 잘렸을 때는 쓰러진 후에 5초정도 잘린 상태로 움직인다.
- 잘린 상태로 쓰러지면 부활할 때 다시 원상태로 부활한다. 대신, 잘린 상태로 쓰러지면 일반적으로 쓰러졌을 때에 비해 부활시간이 2배 차이난다.

게임 소개

좀비

	체력	20		체력	30
	스피드	2		스피드	3
	근력	4~8		근력	4~8
일반 좀비	비고	평범한 좀비이며 대부분의 좀비는 일반 좀비이다	소리치는 좀비	비고	플레이어 발견 시 소리를 지르며 근처의 좀비를 불러모은다
	체력	20			
	스피드	4			
	근력	4~8			
뛰는 좀비	비고	플레이어 발견 시 빠른 속도로 달려온다			

게임 소개



아이템

- 플레이어와 상호작용가능한 도구들은 반짝이게 표시
- 아이템은 크게 무기, 회복용아이템, 인벤토리, 열쇠
- 모든 층마다 획득 가능한 아이템이 있고 특정 층에서만 나오는 아이템이 있다.
- 아이템들은 해당 층의 무작위 위치에 생성된다
- 열쇠는 옥상 열쇠와 자동차 열쇠가 있으며, 옥상 열쇠는 한 개만, 자동차 열쇠는 9개가 있다.

게임 소개



무기

- 투척 무기와 일반 무기가 존재
- 투척 무기는 벽돌과 빈병이며 데미지가 없고 던져서
좀비의 주의를 끄는 용도
- 투척용 무기는 3개씩 묶음으로 획득
- 일반 무기마다 내구도와 힘,사거리가 존재
- 내구도는 좀비를 타격 시 1씩 감소되고 0이 될 시
무기가 파괴된다.
- 한손무기와 두손무기가 있으며 일부 무기는 둘 다 가능
- 두손무기는 스테미너가 한손무기에 비해 더욱 소모된다.
(스테미너가 100일 때 한손무기 = 20, 두손무기 = 30)
- 둘 다 가능한 무기의 경우 일반공격과 강한공격 존재
- 일반공격시 기본 힘으로 타격, 스테미너 20,내구도 1
- 강한공격시 1.5배 힘으로 타격, 스테미너 30,내구도 2

게임 소개

무기

이름	종류	힘	내구도	사거리	드랍 층
목각	둘 다	2	8	3	모든 층
소화기	두손무기	3	10	2	모든 층
회칼	한손무기	3	9	1	지하 1층
병	한손무기	2	3	1	지하 1층
마네킹 팔,다리	둘 다	2	6	2	지상 1층
가위	한손무기	4	5	1	지상 1층
프라이팬	둘 다	4	10	2	지상 2층
삽	두손무기	6	10	3	지상 2층

위의 무기 포함 19개 예정

게임 소개



회복용 아이템

- 출혈 회복용과 체력 회복용
- 출혈 회복용 아이템은 출혈회복 확률 존재
- 체력 회복용 아이템은 사용 시 체력이 서서히 차오르며 종류에 따라 지속시간과 속도가 다르다.

게임 소개

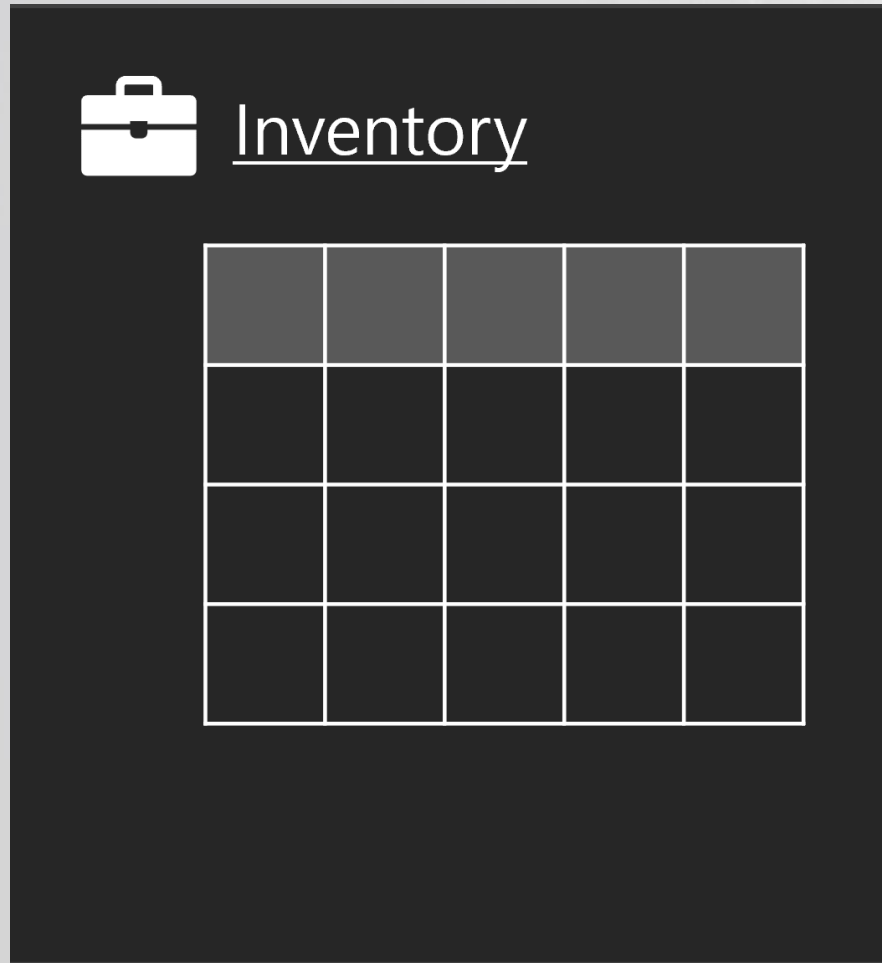
출혈 회복용

이름	확률(%)	드랍 층
오염된 옷	30	모든 층
붕대	80	지상 1층
옷	50	지상 1,2층
거즈	70	지상 1층

체력 회복용

이름	속도(/s)	지속시간(초)	드랍 층
물	1	10	모든 층
담배 <small>(소방관전용)</small>	1	5	모든 층
음료수	1	15	지하 1층
과자	2	10	지하 1층
참치캔	3	8	지하 1층
소독약	2	10	지상 1층
연고	2	15	지상 1층

게임 소개



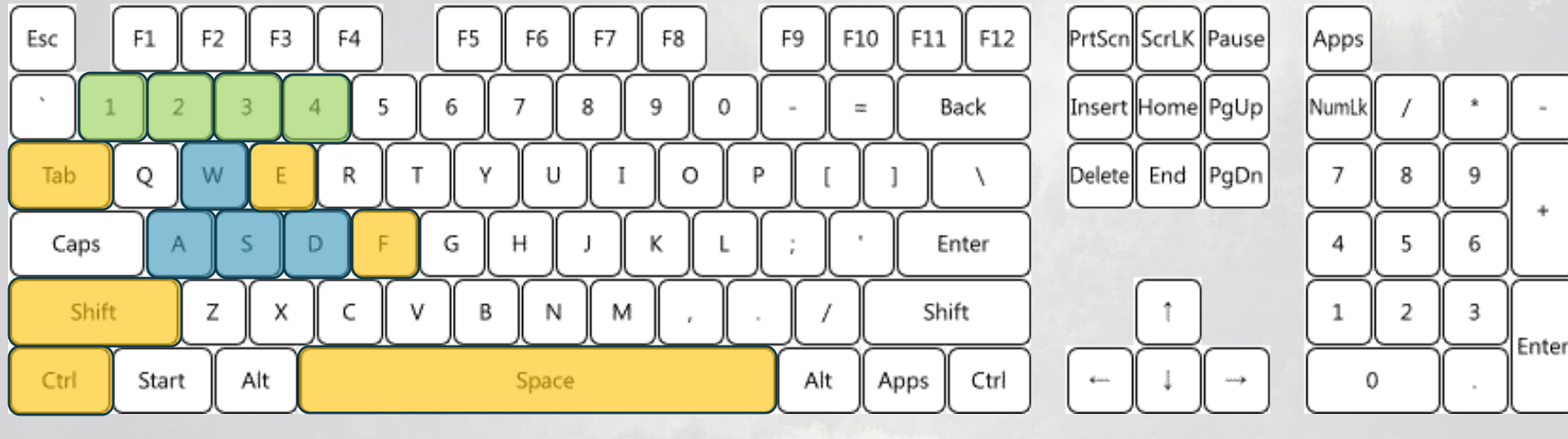
인벤토리

- 플레이어는 5칸의 인벤토리를 소지
- 가방을 얻으면 무기와 아이템 추가 소지 가능
- 가방은 모든 층마다 획득 가능

이름	칸 수
등산용 가방	+5
여행용 가방	+15

게임 소개

키 설정



- W A S D : 이동키
- E : 아이템 줍기, 문 열기
- F : 손전등 켜기/끄기
- Tab : 인벤토리
- Shift : 달리기
- Ctrl : 앉기
- Space : 점프

- 우클릭 : 퀵슬롯 등록
- 1 : 무기
- 2 : 출혈 회복용 아이템
- 3 : 체력 회복용 아이템
- 4 : 투척용 무기

- 좌클릭 : 일반공격
- Shift + 좌클릭 : 강공격
- 좌클릭 누르기 : 투척 무기 조준
- 좌클릭 떼기 : 투척 무기 던지기

개발 환경

- Microsoft Windows
- Visual Studio
- Unreal engine
- Git hub
- Blender
- 3ds max

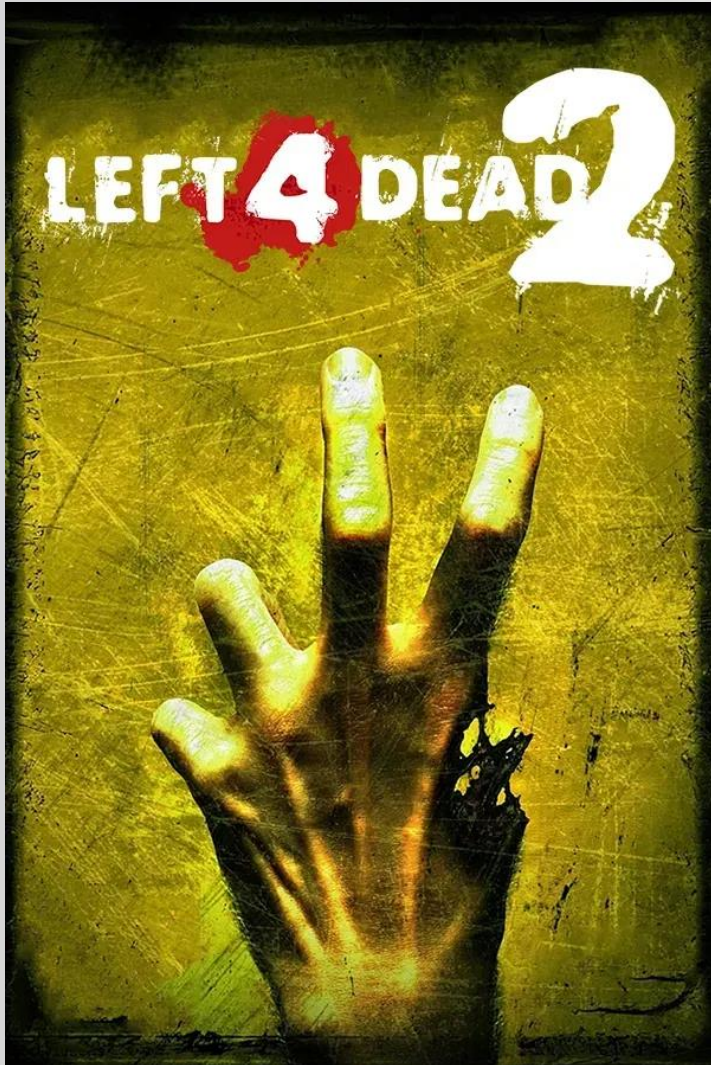
기술적 요소 및 중점 연구 사항

- **좀비 메쉬 절단 구현**

플레이어가 좀비를 절단 시, 충돌된 부위를 식별하여 해당 부분을 좀비 메쉬에서 숨기고, 따로 그 부분을 새로 생성하여 해당 부위가 절단된 효과를 만들며, 절단된 부위에 따른 애니메이션을 적용

- **IOCP를 활용한 멀티스레드 서버 구현**

타 게임과의 비교



레프트4데드와 공통점

- 팀원 간 협업이 중요시하다.
- 다양한 무기들이 존재한다.

레프트4데드와 차이점

- 일반적인 좀비게임과 다르게 총이 존재하지 않는다.
- 탈출방법의 다양화

역할 분담 및 준비 현황

이한주 서버

- C,C++,STL
- 자료구조
- 네트워크 기초
- 알고리즘
- 네트워크 게임 프로그래밍
- 데이터베이스

조상준 클라이언트

- 3D게임 프로그래밍
- 게임수학
- C,C++,STL
- 자료구조
- 2D게임프로그래밍
- 컴퓨터 그래픽스
- 알고리즘

김도후 기획 및 모델링

- 3D 모델링
- 3D 애니메이션
- C,C++
- 자료구조
- 게임기획1
- 게임기획2

개발 일정

	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월
서버 로직 제작								
데이터베이스 연동								
캐릭터,아이템 기능 구현								
좀비 메쉬 절단								
UI,이펙트,사운드 연동								
캐릭터 모델링 및 애니메이션								
맵 모델링 및 오브젝트								
쉐이더,라이팅,이펙트 구현								
오류 및 버그 수정								

참고 문헌

그림1 <https://bbs.ruliweb.com/news/read/190796>

그림2 <https://bbs.ruliweb.com/etcs/board/300780/read/51814470>

그림3 <https://www.metroseoul.co.kr/article/2016062100046>

그림4 <https://www.sportsw.kr/news/newsview.php?ncode=1065588600851429>

그림5 <https://www.huffingtonpost.kr/news/articleView.html?idxno=36057>

그림6 https://sports.hankooki.com/news/photo/201807/img_6320123_0.jpg

그림7 <https://www.gameinsight.co.kr/news/articleView.html?idxno=31270>

그림8 <https://m.blog.naver.com/sharkpark6714/222104973462>

그림9 <https://i.ytimg.com/vi/X35LIJub8f4/maxresdefault.jpg>

그림10

<https://namu.wiki/w/%EB%A0%88%ED%94%84%ED%8A%B8%204%20%EB%8D%B0%EB%93%9C%202/%EA%B0%90%EC%97%BC%EC%9E%90>

그림11 https://www.flaticon.com/free-icon/violent-man-hitting-zombie-head-with-an-ax_48054

그림12

<https://namu.wiki/w/%EB%A0%88%ED%94%84%ED%8A%B8%204%20%EB%8D%B0%EB%93%9C%20%EC%8B%9C%EB%A6%AC%EC%A6%88/%EC%95%84%EC%9D%B4%ED%85%9C>

그림13

<https://namu.wiki/w/%EB%A0%88%ED%94%84%ED%8A%B8%204%20%EB%8D%B0%EB%93%9C%202>

A dark, moody photograph of a forest. Large, gnarled tree trunks and branches dominate the foreground and midground. The background shows a building with a corrugated metal roof, partially obscured by the trees. The overall atmosphere is somber and mysterious.

THANK YOU