

2022년도 졸업작품 기획발표

나무의 집 

지도교수  
이OO 교수님

2017180001 고선민

201718XXXX 우OO

201918XXXX 최OO

# 목차

1. 개인별 준비 현황

2. 개발 환경

3. 연구 목적

4. 원작 게임

5. 게임 소개

6. 기술적 요소

7. 타 게임과 비교

8. 역할 분담 및 개발 일정

## 1. 개인별 준비 현황

| 이름  | 역할           | 수강 과목  |
|-----|--------------|--|
| 고선민 | 클라이언트        | 컴퓨터 그래픽스, 게임 수학, 게임기획1<br>3D게임프로그래밍1 · 2,<br>네트워크 게임 프로그래밍,<br>언리얼 개인 공부 |
| 우찬희 | 서버           | 컴퓨터 그래픽스, 게임 수학,<br>네트워크 게임 프로그래밍, 게임서버프로그래밍,<br>인공지능 및 개인공부             |
| 최은서 | 그래픽<br>레벨디자인 | 3D모델링1 · 2, 3D애니메이션1 · 2,<br>게임기획1 · 2, 게임 인터페이스 설계<br>각종 툴 개인 공부        |

## 2. 개발 환경



형상 관리



일정 관리



### 3. 연구 목적

---

#### **클라이언트 : 언리얼 엔진을 활용하여 VR게임을 구성**

- 바디 IK를 사용한 캐릭터 애니메이션, 심리스 맵 로딩 등 자연스러운 VR 게임 제작

#### **서버 : 실시간 IOCP 서버 제작**

- 동접자 상승을 위한 시야처리, 데드레커닝 등 서버 연산 최적화 능력 향상

#### **그래픽 : 다양한 툴을 이용한 배경 및 캐릭터 그래픽, 애니메이션 제작**

- Zbrush와 Substance Painter를 이용한 사실적인 그래픽 제작

## 4. 원작 게임



<https://www.ea.com/ko-kr/games/it-takes-two>

### It takes two

---

“나무의 집”의 원작.

키보드 및 마우스로 플레이하는 pc게임

## 5. 게임 소개



### 장르

---

VR 퍼즐 어드벤처  
2인용 / 협동

### 게임 플레이

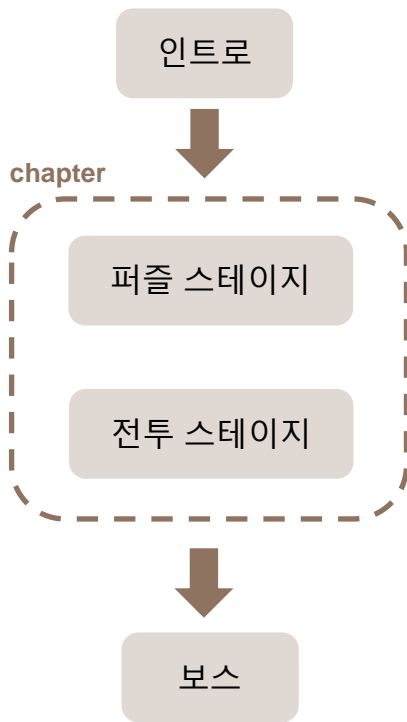
---

각 캐릭터의 무기는 다른 캐릭터의 무기  
혹은 맵 오브젝트와 상호작용이 가능!



무기를 이용해 퍼즐을 풀고  
적을 물리치며 스테이지를 진행

## 5. 게임 소개 – 게임 진행



### 챕터 구성

---

총 3개 챕터

각 퍼즐 스테이지당 4~5개 퍼즐

### 퍼즐 스테이지

---

단일 퍼즐을 통해 무기 응용방법을 터득 ->  
터득한 응용방법을 통해 복합 퍼즐을 통과

### 전투 스테이지

---

플레이어들을 공격해오는 적들을 섬멸



## 5. 게임 소개 – 무기



**수액 캐논**

---

점성이 있는 수액을 발사  
발사된 수액 덩어리는 맵 혹은 오브젝트에  
붙어 잔존하며 자체 무게를 지님



**성냥총**

---

성냥을 발사  
성냥은 나아가다 회전 가능한 오브젝트에 맞으면  
오브젝트를 회전시킨다.  
맵에 남은 수액에 발사하면 수액이 폭발한다.

## 5. 게임 소개 – 퍼즐 스테이지 진행 예시



막혀 있는 문에 도르레가 연결되어 있다.  
도르레 반대편에 수액을 묻혀 문을 들어올려보자!



나뭇가지로 길이 막혀 있다.  
수액과 폭발을 이용해 나뭇가지를 태워보자!

<https://youtu.be/W4tkNAAKOdk>

## 5. 게임 소개 – 전투 스테이지 진행 예시



<https://youtu.be/W4tkNAAK0dk>

수액을 묻히고, 성냥으로 폭발시켜 몬스터를 공격

## 5. 게임 소개 – 맵



<https://magazine.artstation.com/2021/04/hazelight-studios-it-takes-two-art-blast/>

### 맵 컨셉

---

나무의 내부를 배경으로  
캐릭터보다 큰 오브젝트를 배치해  
탐험의 몰입감을 높임

### 맵 크기

---

퍼즐 - 500x500 - 700x700 (cm)

전투 - 300x300 - 500x500 (cm)

### 레벨 디자인

---

기존 게임의 맵을 VR에 적합하도록  
높낮이 요소를 삭제/변형

## 5. 게임 소개 – 캐릭터



### 캐릭터 컨셉

---

찰흙인형, 목각인형

### 세부 수치

---

|    |               |
|----|---------------|
| 크기 | 10x10x17 (cm) |
|----|---------------|

|       |                           |
|-------|---------------------------|
| 애니메이션 | Idle, 걷기, 달리기, 발사, 잡기, 사망 |
|-------|---------------------------|

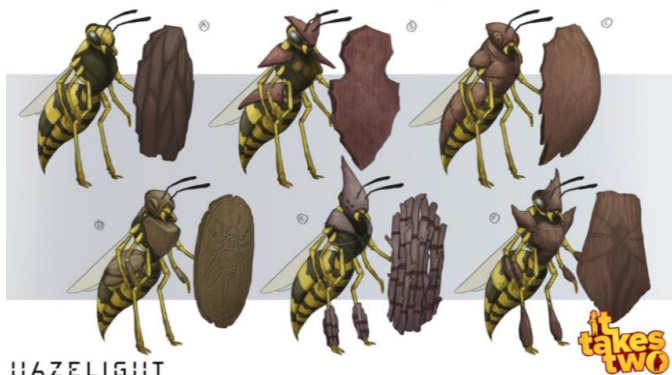
## 5. 게임 소개 – 몬스터



<https://magazine.artstation.com/2021/04/hazelight-studios-it-takes-two-art-blast/>

### 여왕 말벌

크기 25\*25\*50 (cm)

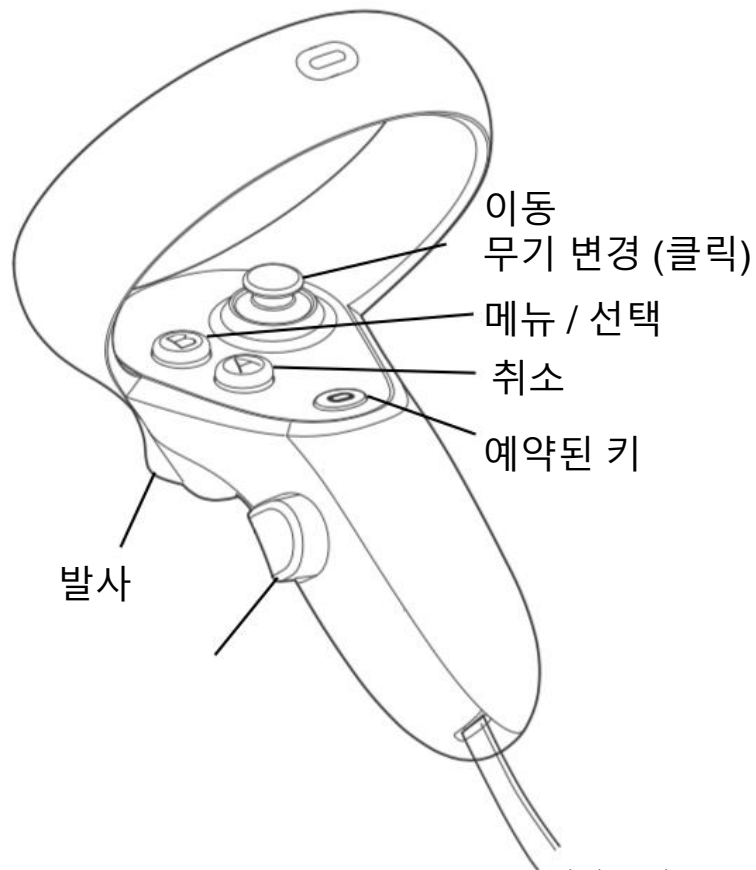


<https://magazine.artstation.com/2021/04/hazelight-studios-it-takes-two-art-blast/>

### 방패 말벌

크기 25\*25\*50 (cm)

## 5. 게임 소개 – 조작법



## 6. 기술적 요소

### 1. Metaball

---

찰흙인형 캐릭터가 발사하는 액체는  
점성이 있는 메타볼로 구현 되어 뭉치면  
하나의 객체로 표현되도록 구현

### 3. 심리스 레벨 이동

---

맵과 맵 사이를 로딩없이 플레이어의  
이동에 따라 자연스럽게 이어지게 구현

### 2. IOCP 서버

---

2명이서 세션을 잡아 게임을 진행,  
가능한 많은 세션을 유지하도록  
IOCP를 사용하여 구현

### 4. VR

---

VR 트래킹, 월드 상의 객체와 상호작용,  
상대방 캐릭터와의 위치 공유 구현



## 7. 타 게임과 비교



<https://www.ea.com/ko-kr/games/it-takes-two>

### "나무의 집"의 차별성

- VR을 통한 현실감 있는 게임 경험
- 특히 전투 등의 난이도를 낮춰 가볍게 즐기기 좋음



**Q & A**