**네트워크 게임 프로그래밍 추진 계획서**

|  |  |
| --- | --- |
| 학번 | 이름 |
| 2013182001 | 강수빈 |
| 2013182010 | 김병진 |
| 2013182030 | 이상기 |

목차

내용

[애플리케이션 기획 3](#_Toc497878969)

[개요 3](#_Toc497878970)

[네트워크 기능 6](#_Toc497878971)

[High-Level Design 7](#_Toc497878972)

[Low-Level Design 8](#_Toc497878973)

[팀원 별 역할 분담 9](#_Toc497878974)

[개발 환경 10](#_Toc497878975)

[테스트 환경 10](#_Toc497878976)

[개발 일정 11](#_Toc497878977)

[11/9~11/15 12](#_Toc497878978)

[11/16~11/22 13](#_Toc497878979)

[11/23~11/29 14](#_Toc497878980)

[11/30~12/6 15](#_Toc497878981)

[12/7~11/13 16](#_Toc497878982)

# 애플리케이션 기획

### 개요

개체, 벡터그래픽이(가) 표시된 사진

높은 신뢰도로 생성된 설명

제목 :: Network Shooting Game Simulator

개요 :: 로비에서 네트워크 접속을 통해 방에 접속하여 플레이하는 2D 탑 뷰 슈팅게임이다.

이 게임은 키보드 WASD 키로 움직이며 플레이어가 마우스를 사용하여 적을 조준하여 사격하며 적을 처치함으로써 점수를 얻는 방식으로 진행된다.

조작법

|  |  |
| --- | --- |
| 마우스 이동 | 조준점 이동 |
| 마우스 왼쪽 클릭 | 사격 |
| W | Y축 양의 방향 ( 위 방향 ) 으로 이동 |
| S | Y축 음의 방향 ( 아래 방향 ) 으로 이동 |
| A | X축 음의 방향 ( 왼쪽 방향 ) 으로 이동 |
| D | X축 양의 방향 ( 오른쪽 방향 ) 으로 이동 |
| G | 수류탄 투척 |
| R | 재장전 |

* 플레이어

플레이어는 서버에 접속한 클라이언트가 조작하는 에이전트다.

플레이어는 게임 시작 시 서버에서 정의한 좌표에 생성된다.

각 플레이어는 180발의 총알을 지급받는다.

플레이어는 클라이언트에서 키보드와 마우스를 사용하여 에이전트를 조작할 수 있다.

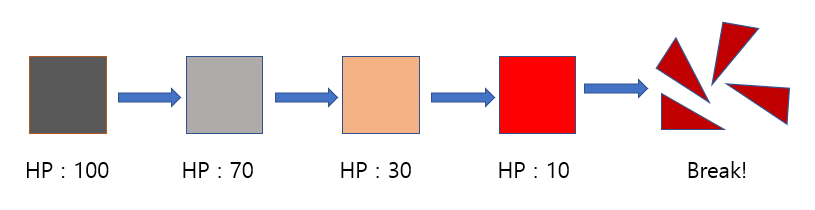
플레이어는 맵 상에 무작위로 생성되는 수류탄과 터렛 설치 키트를 획득할 수 있다.

플레이어는 G키를 입력하여 바라보는 방향으로 수류탄을 투척할 수 있다.

수류탄은 투척된 직후 3초 이후 터지며 수류탄 반경 내에 있는 모든 오브젝트에게 손상을 준다.

플레이어는 터렛 설치 키트를 사용해 플레이어의 터렛을 설치할 수 있다.

* 벽

벽은 서버 호스트에 저장되어 있는 맵 데이터를 읽어 데이터에 따라 벽 오브젝트를 배치한다.

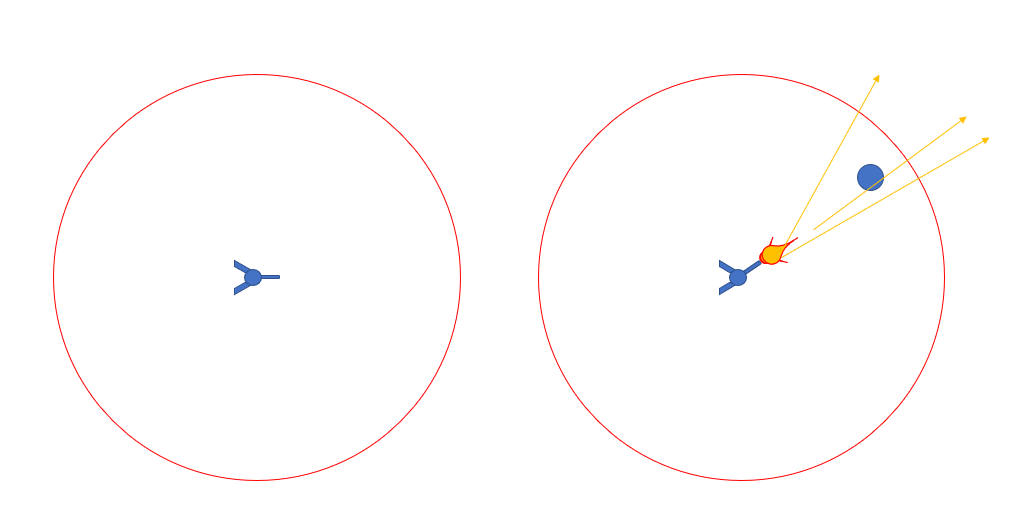
벽은 플레이어와 투사체와 충돌판정을 하며 플레이어가 이동하는 것을 막는 장애물의 역할과 투사체의 진행을 가로막는 엄폐물의 역할을 한다.

벽은 고유한 체력을 가지고 있다. 체력이 줄어들면 줄어들수록 손상되는 이미지를 출력하며 벽이 가진 체력 수치가 0이 되면 파괴된다.

* AI

AI는 플레이어가 따로 컨트롤하지 않는 에이전트로서 서버에서 미리 정의된 상태기계에 따라 움직이거나 사격하는 행위를 한다.

1. 터렛



* 터렛의 사격 도식 :: 터렛은 고유의 사거리를 지니고, 사격을 할 수 있다.

터렛은 맵 상에 무작위로 배치되거나, 플레이어가 아이템을 사용해서 설치했을 때 생성되는 에이전트이다.

다른 플레이어가 설치한 터렛의 경우 자신이 어느 플레이어에게 설치되었는지를 기억한다.

터렛은 자신이 설치한 플레이어를 제외한 모든 에이전트를 적으로 간주한다.

터렛은 각자가 고유의 사정거리를 지니고 있다. 사거리 내부에 적이 들어오면 해당 적의 방향으로 사격을 개시한다.

1. 자동으로 움직이는 AI

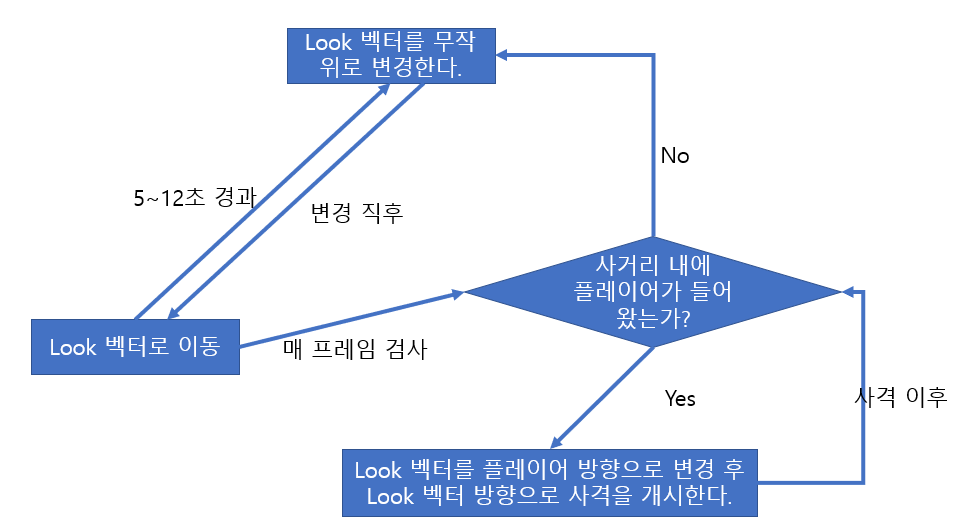
AI는 5 + rand()%7초 동안 바라보고 있는 방향으로 이동한다.

AI 는 이동 상태에서 5 + rand()%7초가 지나면 무작위로 바라보는 방향을 변경한다.

AI는 매 프레임마다 AI의 사거리 내에 다른 플레이어가 있는지 판정을 한다.

플레이어가 사거리 내에 있을 시 플레이어 방향으로 사격을 개시한다.

사격을 행하는 것은 플레이어가 AI의 사거리 밖으로 벗어날 때 까지 진행한다.



* AI의 유한상태기계

## 네트워크 기능

# High-Level Design

# Low-Level Design

# 팀원 별 역할 분담

# 개발 환경

|  |  |
| --- | --- |
| 개발 PC 운영체제 | Microsoft Windows 10 |
| 개발 컴파일러 | Visual Studio 2017 |
| 개발 언어 | C / C++ |
| 개발 그래픽 라이브러리 | Direct2D |

## 테스트 환경

|  |  |
| --- | --- |
| 테스트 PC 운영체제 | Microsoft Windows 10 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

## 개발 일정

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 작업내용 | 시작일 | 종료예정일 | 종료 | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 12 | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 게임 어플리케이션 개발 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## 11/9~11/15

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 11/9~11/15 | | 11/9 | 11/10 | 11/11 | 11/12 | 11/13 | 11/14 | 11/15 |
| 강수빈 | |  |  |  |  |  |  |  |
| 김병진 | |  |  |  |  |  |  |  |
| 이상기 | |  |  |  |  |  |  |  |
| 11/9 | 강수빈 |  | | | | | | |
| 김병진 |  | | | | | | |
| 이상기 |  | | | | | | |
| 11/10 | 강수빈 |  | | | | | | |
| 김병진 |  | | | | | | |
| 이상기 |  | | | | | | |
| 11/11 | 강수빈 |  | | | | | | |
| 김병진 |  | | | | | | |
| 이상기 |  | | | | | | |
| 11/12 | 강수빈 |  | | | | | | |
| 김병진 |  | | | | | | |
| 이상기 |  | | | | | | |
| 11/13 | 강수빈 |  | | | | | | |
| 김병진 |  | | | | | | |
| 이상기 |  | | | | | | |
| 11/14 | 강수빈 |  | | | | | | |
| 김병진 |  | | | | | | |
| 이상기 |  | | | | | | |
| 11/15 | 강수빈 |  | | | | | | |
| 김병진 |  | | | | | | |
| 이상기 |  | | | | | | |

## 11/16~11/22

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 11/16~11/22 | | 11/16 | 11/17 | 11/18 | 11/19 | 11/20 | 11/21 | 11/22 |
| 강수빈 | |  |  |  |  |  |  |  |
| 김병진 | |  |  |  |  |  |  |  |
| 이상기 | |  |  |  |  |  |  |  |
| 11/16 | 강수빈 |  | | | | | | |
| 김병진 |  | | | | | | |
| 이상기 |  | | | | | | |
| 11/17 | 강수빈 |  | | | | | | |
| 김병진 |  | | | | | | |
| 이상기 |  | | | | | | |
| 11/18 | 강수빈 |  | | | | | | |
| 김병진 |  | | | | | | |
| 이상기 |  | | | | | | |
| 11/19 | 강수빈 |  | | | | | | |
| 김병진 |  | | | | | | |
| 이상기 |  | | | | | | |
| 11/20 | 강수빈 |  | | | | | | |
| 김병진 |  | | | | | | |
| 이상기 |  | | | | | | |
| 11/21 | 강수빈 |  | | | | | | |
| 김병진 |  | | | | | | |
| 이상기 |  | | | | | | |
| 11/22 | 강수빈 |  | | | | | | |
| 김병진 |  | | | | | | |
| 이상기 |  | | | | | | |

## 11/23~11/29

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 11/23~11/29 | | 11/23 | 11/24 | 11/25 | 11/26 | 11/27 | 11/28 | 11/29 |
| 강수빈 | |  |  |  |  |  |  |  |
| 김병진 | |  |  |  |  |  |  |  |
| 이상기 | |  |  |  |  |  |  |  |
| 11/23 | 강수빈 |  | | | | | | |
| 김병진 |  | | | | | | |
| 이상기 |  | | | | | | |
| 11/24 | 강수빈 |  | | | | | | |
| 김병진 |  | | | | | | |
| 이상기 |  | | | | | | |
| 11/25 | 강수빈 |  | | | | | | |
| 김병진 |  | | | | | | |
| 이상기 |  | | | | | | |
| 11/26 | 강수빈 |  | | | | | | |
| 김병진 |  | | | | | | |
| 이상기 |  | | | | | | |
| 11/27 | 강수빈 |  | | | | | | |
| 김병진 |  | | | | | | |
| 이상기 |  | | | | | | |
| 11/28 | 강수빈 |  | | | | | | |
| 김병진 |  | | | | | | |
| 이상기 |  | | | | | | |
| 11/29 | 강수빈 |  | | | | | | |
| 김병진 |  | | | | | | |
| 이상기 |  | | | | | | |

## 11/30~12/6

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 11/30~12/6 | | 11/30 | 12/1 | 11/2 | 11/3 | 11/4 | 11/5 | 11/6 |
| 강수빈 | |  |  |  |  |  |  |  |
| 김병진 | |  |  |  |  |  |  |  |
| 이상기 | |  |  |  |  |  |  |  |
| 11/30 | 강수빈 |  | | | | | | |
| 김병진 |  | | | | | | |
| 이상기 |  | | | | | | |
| 12/1 | 강수빈 |  | | | | | | |
| 김병진 |  | | | | | | |
| 이상기 |  | | | | | | |
| 12/2 | 강수빈 |  | | | | | | |
| 김병진 |  | | | | | | |
| 이상기 |  | | | | | | |
| 12/3 | 강수빈 |  | | | | | | |
| 김병진 |  | | | | | | |
| 이상기 |  | | | | | | |
| 12/4 | 강수빈 |  | | | | | | |
| 김병진 |  | | | | | | |
| 이상기 |  | | | | | | |
| 12/5 | 강수빈 |  | | | | | | |
| 김병진 |  | | | | | | |
| 이상기 |  | | | | | | |
| 12/6 | 강수빈 |  | | | | | | |
| 김병진 |  | | | | | | |
| 이상기 |  | | | | | | |

## 12/7~11/13

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 12/7~12/13 | | 12/7 | 12/8 | 12/9 | 12/10 | 12/11 | 12/12 | 12/13 |
| 강수빈 | |  |  |  |  |  |  |  |
| 김병진 | |  |  |  |  |  |  |  |
| 이상기 | |  |  |  |  |  |  |  |
| 12/7 | 강수빈 |  | | | | | | |
| 김병진 |  | | | | | | |
| 이상기 |  | | | | | | |
| 12/8 | 강수빈 |  | | | | | | |
| 김병진 |  | | | | | | |
| 이상기 |  | | | | | | |
| 12/9 | 강수빈 |  | | | | | | |
| 김병진 |  | | | | | | |
| 이상기 |  | | | | | | |
| 12/10 | 강수빈 |  | | | | | | |
| 김병진 |  | | | | | | |
| 이상기 |  | | | | | | |
| 12/11 | 강수빈 |  | | | | | | |
| 김병진 |  | | | | | | |
| 이상기 |  | | | | | | |
| 12/12 | 강수빈 |  | | | | | | |
| 김병진 |  | | | | | | |
| 이상기 |  | | | | | | |
| 12/13 | 강수빈 |  | | | | | | |
| 김병진 |  | | | | | | |
| 이상기 |  | | | | | | |