동협이와 승현이의 미니 프로젝트 ver 2.0

주제 : tcp/ip를 활용하여 n명의 유저가 동시에 접속하여 원활히 즐길 수 있는 게임 제작

* 프로젝트 구상

1. 게임 컨셉

* N명의 유저가 캐릭터를 선택한 후 맵에 랜덤한 곳에 생성되며, 각 유저는 맵에 흩어져있는 아이템을 파밍하며 적과 싸워 살아남는 배틀로얄 방식의 게임

1. 게임 핵심 기능

* 넓은 맵을 사용하기위한 공간분할 알고리즘 사용
* 데이터 통신을 원활히 하는 방법 고민 ->c++경우 데이터를 비트로 내고 필요한 정보는

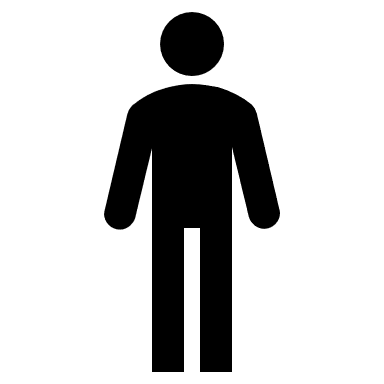
비트연산을 사용해 가져오기 ->자바에 맞게 구축

* 게임 방 생성하기 기능 구현
* 맵에 상대방의 위치를 표시하는 기능 구현



* 아이템을 먹고 캐릭터의 능력이 올라가는 기능 구현
* 총과 관련된 물리엔진 구현
* 멀티쓰레드를 사용하여 bgm과 효과음



* 초기 컨셉 디자인

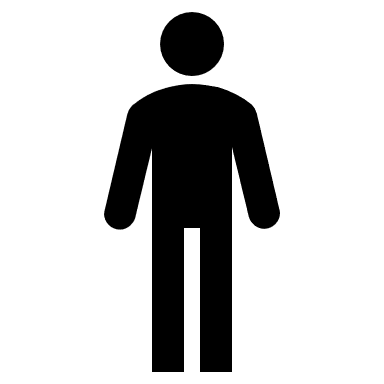


HP

총알 : 5

아이템 : 1,2,3









* 게임 기본 동작

.1. 이동

-방향키를 사용하여 8방향 이동이 가능-> 구현이 어려우면 4방향으로

-R키를 눌러 재장전

-스페이스바를 눌러 총 발사

-기본적으로 유저는 화면의 정중앙에 위치 이동하면 지도상에 절대위치만 이동

1. 게임 진행 방식

- 게임을 켜면 방을 생성 또는 생성된 방에 입장

- 입장 후 캐릭터 선택

- 모두 캐릭터 선택 후 준비완료 누리기

- 모두 준비완료 시 게임 시작

* 개발 순서

1) 화면에 캐릭터 띄운 뒤 상하좌우(8방향) 이동

2) 캐릭터가 총알 및 충돌 등 물리엔진 구현

3) 아이템을 먹고 강화된 능력으로 공격기능 추가

4) 넓은 맵 구현과 미니맵 구현 -> 쿼드트리

5) 통신 기능을 추가하여 여러명의 유저가 위치정보를 교환할 수 있도록 기능 구현

6) 위 기능을 바탕으로 다중 접속이 되도록 구현

7) 멀티쓰레드를 사용하여 bgm입히기

8) 멀티쓰레드를 사용하여 총알 발사 및 타격 효과음 삽입

1차 목표 게임 틀 구현 -> 통신 전 단계까지 4월 첫쨰 주 안에 완성

* 추가

1. 게임 방에 입장하면 채팅창을 제공 -> 네이버 파파고 api를 사용하여 번역기능 제공

(로그인 시 국적 선택 제공)

1. Bgm은 jLayer 라이브러리 사용
2. 번역은 네이버 파파고 api사용
3. Java NIO를 사용하여 서버 구현? -> 우선 기본 io로 구현하고 차 후에 구현하는 걸로

* 3월안에 1차 완성본 만들기
* 디자인

1. LogIn

게임 이미지

-위에서부터 이름, ip/port, 국가->국가는 리스트로 선택지 제공

1. Main

존재하는 게임 룸 리스트 목록 -> 방 참가 인원 표시

방 생성

방 참가

1. GameRoom

유저 이름/ 선택한 캐릭터/ 준비완료 상태를 표현해주는 목록

준비완료/취소