

# Computer Graphics 개발 결과 보고서

2020182033 이시우

2020180041 최유진

## 1) 프로젝트 소개

FPS 게임 슈퍼 핫의 모작



# SUPERHOT

플레이어가 맵을 돌아다니며 총으로 모든 적을 물리치는 3D게임이다.

플레이어가 앞, 뒤, 좌, 우로 이동하고 있을 때는 시간이 정상적으로 흐르고 그 외의 때에는 시간이 느리게 흐르는 것이 특징이다.

플레이어가 총으로 적을 저격해 적이 사망했을 시 적이 사라지며 빌보드 효과를 적용한 프랙탈 애니메이션이 재생되게 하였다.

-구조 (플레이어/적/총/총알/파티클/타이머 클래스 구현)

캐릭터 클래스를 구현해 캐릭터들이 공통적으로 사용하는 변수들(위치, 크기, 속도, 캐릭터가 바라보고 있는 각도)과 함수들을 정의해 주었고 그 아래에 적 클래스와 플레이어 클래스를 구현해 둘을 분리해주었다.

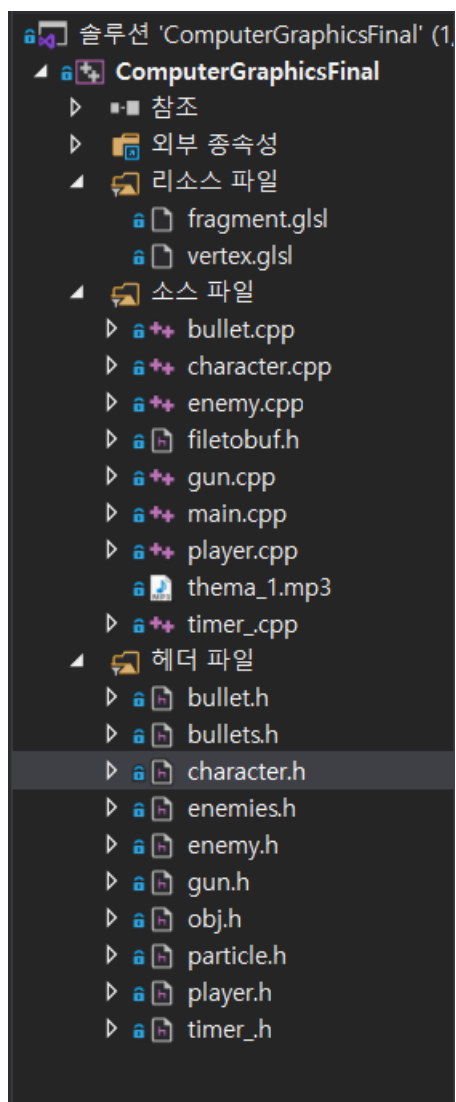
그 외에도 총 클래스를 구현해 총의 출력 / 반동 움직임을 관리하게 하였고

총알 클래스를 구현해 총알의 출력 관리, 총알의 움직임이 업데이트 되도록 하였다.

파티클의 공통된 정보를 저장하는 파티클 시스템 클래스와 파티클 각각의 정보를 저장하는 파티클 클래스를 각각 구현해 적이 죽으면 하나의 파티클 시스템이 생겨나도록 했다.

마지막으로 타이머 클래스에서는 게임 루프가 한번 진행될 때까지의 시간을 계산해 값을 반환하는 DeltaTime()과 wasd중 하나의 키도 눌리지 않았을 시 느린 시간을 반환하는 SlowDeltaTime()을 두어 게임 시뮬레이션 시간을 조정할 수 있게 하였다.

DeltaTime은 Player의 움직임에 사용. SlowDeltaTime()은 총/총알/적의 움직임에 사용된다.



## 팀 원간 작업 내용

-이시우 :

총알 잔상, 데미지, 발사 효과 구현

마우스 입력에 따른 카메라 이동, 회전

총 움직임 출력 관리

슬로우 모션 효과 (게임 시간 설계)

배경, 캐릭터 충돌체크, 출력 관리

조명, 파티클 효과

-최유진 :

주인공 캐릭터 이동

적 AI 구현

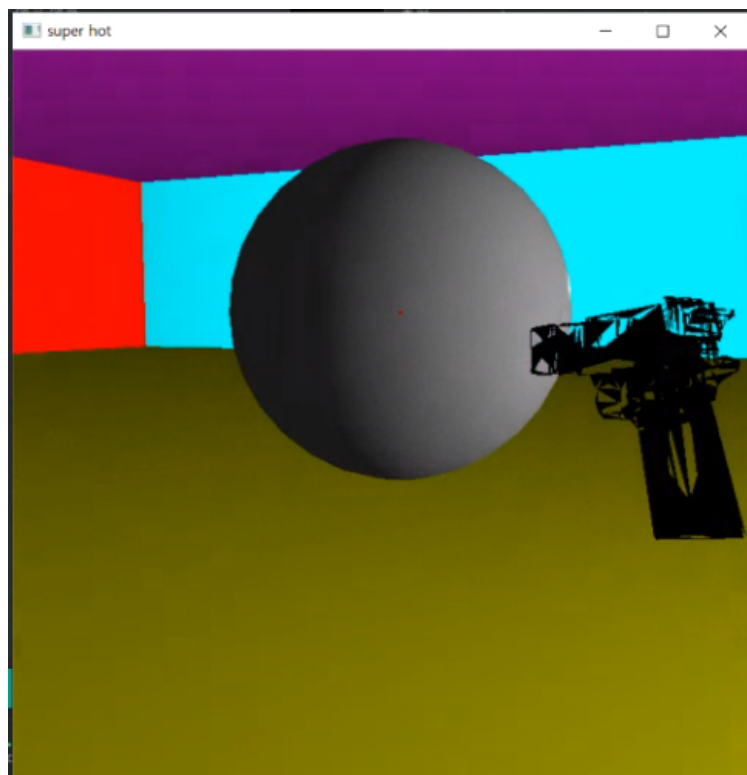
스테이지 별 구조물 배치 설계 및 구현

사운드

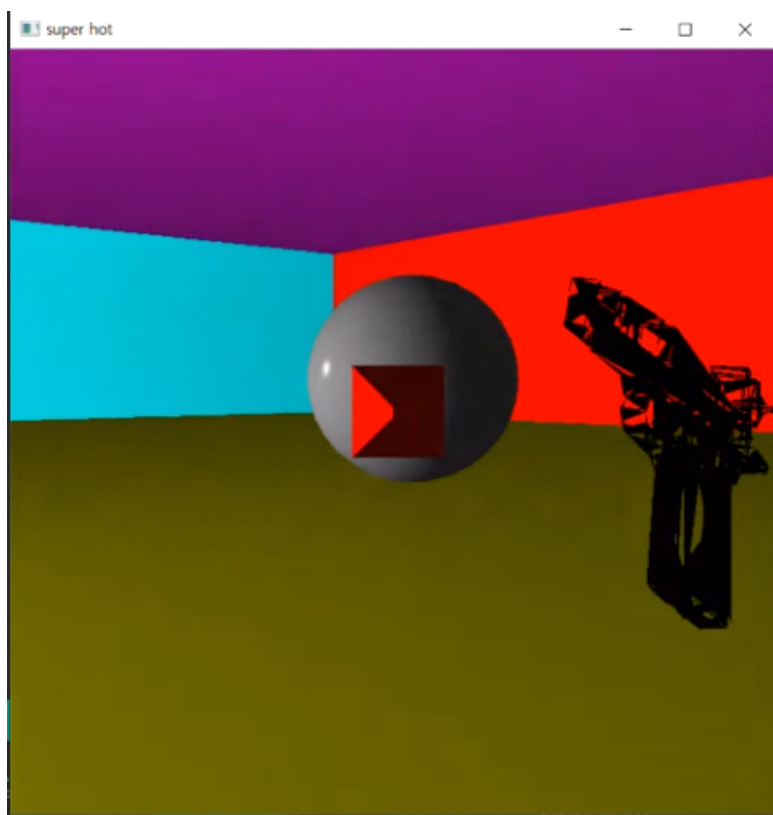
배경, 캐릭터 충돌체크, 출력 관리

조명, 파티클 효과

결과물 분석

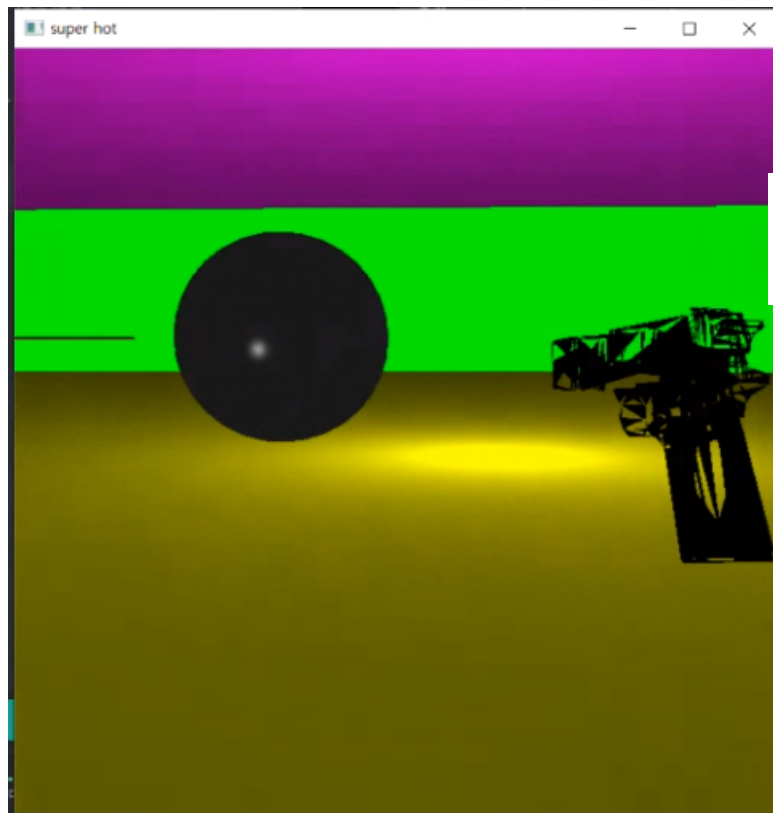


적이 플레이어 방향으로 다가온다 (적 AI 구현)

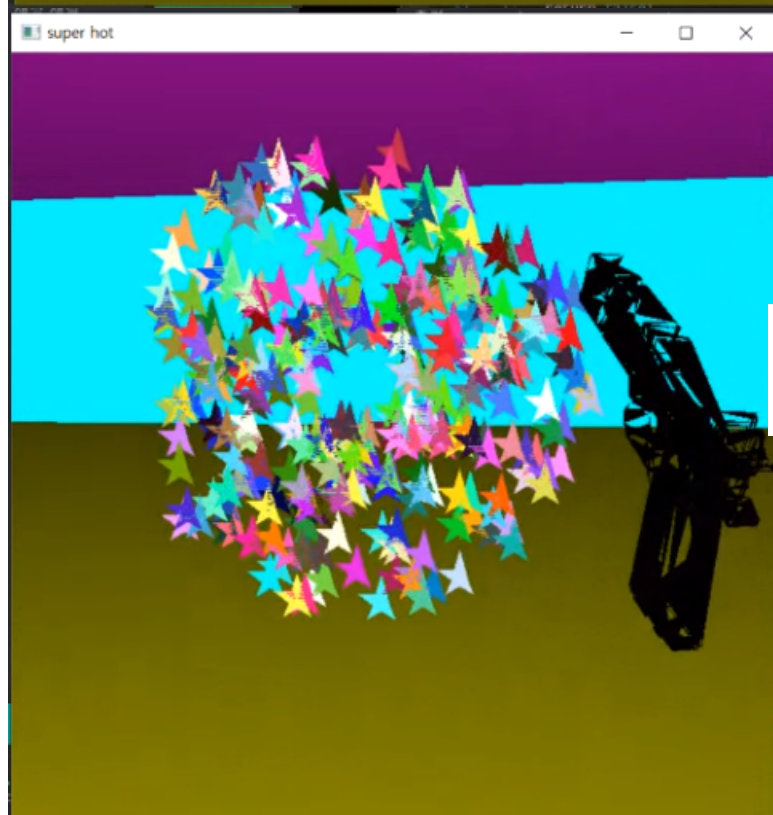


플레이어 총알 발사 시 화면

총알이 화면 정중앙으로 발사되며  
총에 반동이 생긴다.



조명 효과



적 처치 시 적이 사라지고 생기는 파티클 효과

## 필요한 명령어

- 'w' 'a' 's' 'd' : 앞, 뒤, 좌, 우 움직임. (누르고 있으면 시간이 빠르게 흘러감)

- 왼쪽 마우스 클릭 : 총알 발사 (화면 중앙 방향으로 총알 발사)

## 프로젝트 개발 소감 / 후기

-이시우 : 기간이 짧아 구현하고 싶던 내용을 다 못 구현한 것이 아쉬웠다.

그렇지만 이번 팀플을 통해 이전에 정확히 알지 못했던 깃허브의 사용법에 대해 알게 되었고 opndgl로 작업물을 만들었다는 점에서 뿌듯했다. 당분에는 더 널널한 시간을 가지고 더 오나성도 높은 결과를 내보고 싶다

-최유진 : 새로 배우게 된 깃허브를 통해 팀원과 협동하여 경미을 제작하면서, 분할작업, 각자의 작업물에 대한 토의, 코딩 테스트 등 새롭게 진행된 팀플에 새로운 경험을 얻을 수 있었다. 다만, 작업시간 분할, 제출 기간에 있어서 실질적인 협동가능시간이 적어 많이 아쉬웠다

-