



OpenGL Final Project

CHO WOO HYUN
major; software application



01

방향성

>

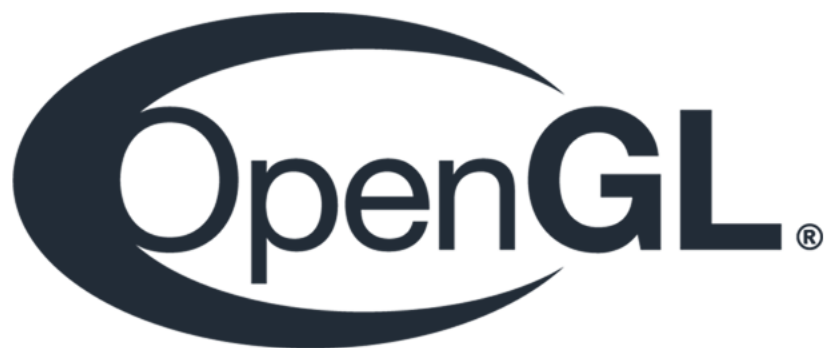
02

진행과정

>

03

결과



강의시간에 진행했던 내용을 베이스로 두고,
OpenGL이 지원하고 있는 기능들을 추가하여
프로젝트에 살을 붙이는 것이 목표.

PROCESS

큐브맵 제작



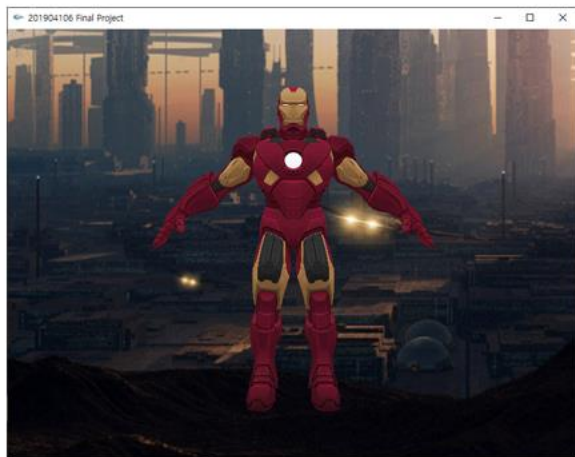
아이언맨이 나왔을 때 어색하지 않은
배경으로 추출해서 제작

```
#define GL_CLAMP_TO_EDGE 0x812F
:
:
Skybox::uint Skybox::_loadTexture(pcStr filename) {
    AUX_RGBImageRec* img = auxDIBImageLoadA(filename);
    GLuint texId;
    glGenTextures(1, &texId);
    glBindTexture(GL_TEXTURE_2D, texId);
    glTexImage2D(GL_TEXTURE_2D, 0, GL_RGBA, img->sizeX, img->sizeY, 0, GL_RGB, GL_UNSIGNED_BYTE, img->data);
    glTexParameteri(GL_TEXTURE_2D, GL_TEXTURE_MIN_FILTER, GL_LINEAR);
    glTexParameteri(GL_TEXTURE_2D, GL_TEXTURE_MAG_FILTER, GL_LINEAR);
    glTexParameteri(GL_TEXTURE_2D, GL_TEXTURE_WRAP_T, GL_CLAMP_TO_EDGE);
    glTexParameteri(GL_TEXTURE_2D, GL_TEXTURE_WRAP_S, GL_CLAMP_TO_EDGE);
    free(img->data);
    free(img);
    return texId;
}
```

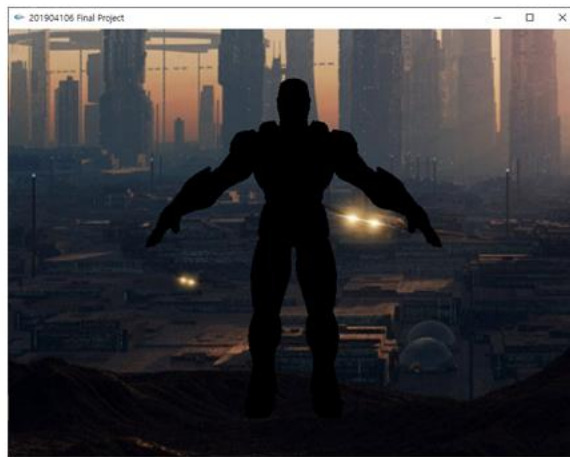
GL_CLAMP_TO_EDGE를 통해 경계에 인접한 색상을 통해 큐브맵이 자연스럽게 이어지도록 함.

```
if (blend)
    glTexEnvf(GL_TEXTURE_ENV, GL_TEXTURE_ENV_MODE, GL_BLEND);
else
    glTexEnvf(GL_TEXTURE_ENV, GL_TEXTURE_ENV_MODE, GL_DECAL);
```

큐브맵 사용시 라이팅이 영향을 주지 않게
하기위해 GL_DECAL을 사용하지만 GL_DECAL 사용시
폰 셰이딩이 제대로 보이지 않으므로
폰 셰이딩 전환시에는 GL_BLEND로 변경하여
텍스처가 제대로 보일 수 있게함.



플랫 셰이딩



GL_DECAL 상태의 폰 셰이딩

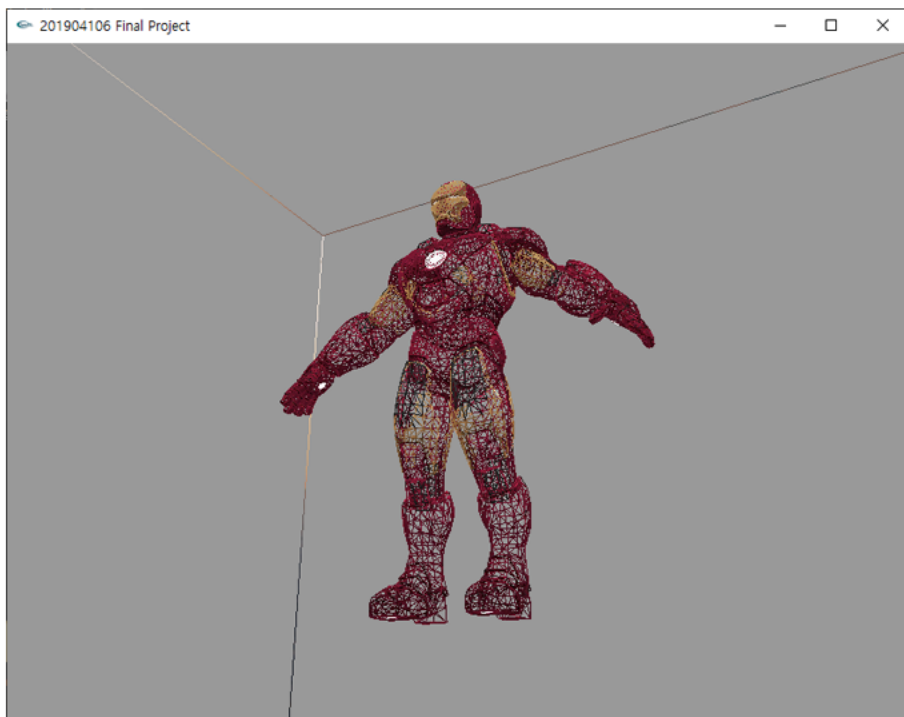


GL_BLEND 상태의 폰 셰이딩

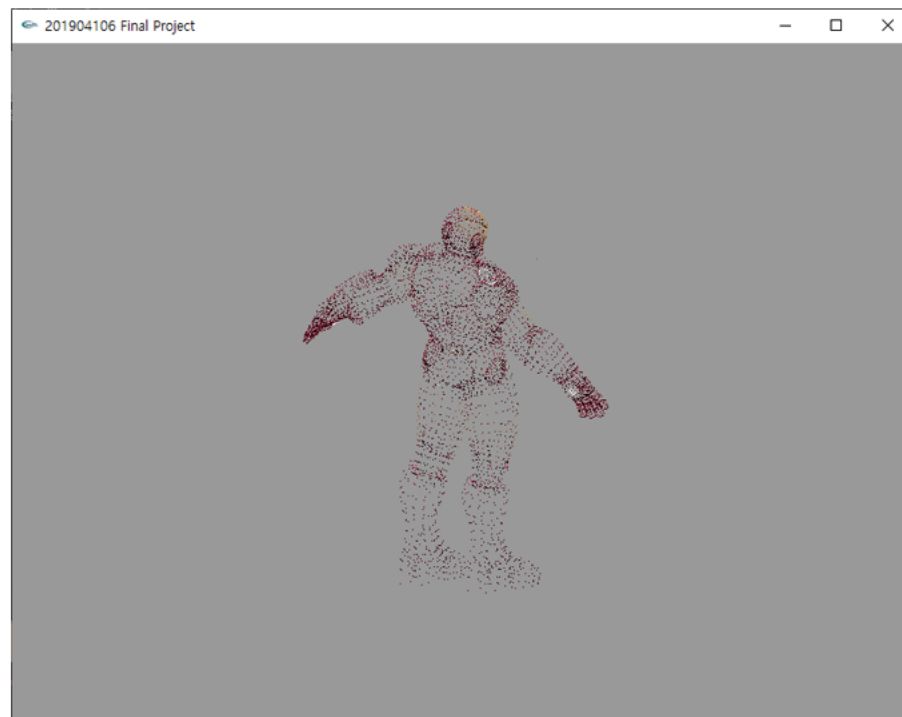
PROCESS

와이어프레임과 점

키보드 W와 P를 누르면 각각 텍스처를 와이어프레임 모드와 점 모드로 변경할 수 있음.



Press Key 'W': 와이어프레임 GL_LINE



Press Key 'P': 점 GL_POINT

RESULT



08 RESULT

RESULT

아쉬운 점



전반적으로 OpenGL을 다루는 스킬이 부족했고,
사진과 같이 여러 개의 텍스처를 입히고 환경매핑을
해보고 싶었으나 시간이 부족했고, 환경매핑을 위해 필요한
GLSL을 다루기가 어려웠음.



끝까지 봐주셔서 감사합니다.

과목 컴퓨터그래픽스기초

학과 소프트웨어응용학부

학번

이름 조우현

