컴퓨터그래픽스 Class Assignment 2 Report

과목: 컴퓨터그래픽스 (CSE4020, 12349)

교수: 이윤상 교수님 조교: 손채준 조교님, 장보경 조교님

소속: 컴퓨터소프트웨어학부 학번: 2017029834 이름: 송재헌

1. 구현 내용

A. ClassAssignment1 code를 사용해 camera를 구현하였습니다.

B. Single Mesh Rendering Mode

drag-and-drop을 구현하였습니다. readFile 함수를 통해 .obj 파일 파싱을 구현했습니다. 새로운 파일을 드랍하면 새로운 오브젝트를 그립니다.

C. vertex position, normal, face와 glDrawArrays() 함수를 통해 오브젝트를 그렸습니다.

D. obj 파일의 정보를 출력합니다.

E. ‘h’ 키를 누르면 hierarchical model을 그립니다.

.obj 파일들은 ClassAssignment2\obj\_files 폴더에 들어있습니다. relative addressing을 통해 구현했습니다.

F. hierarchical model 구현에 openGL matrix stack을 이용했습니다. 3 level 이고 non-root node들은 2개의 children을 갖습니다.

Diagram, schematic

Description automatically generated

G. 2개의 광원을 사용했습니다.

H. z키를 통해 wireframe, solid mode toggle을 구현했습니다.

A picture containing outdoor, air conditioner

Description automatically generated

2. 동영상 링크 주소

<https://vimeo.com/710780943>

3. 광원 효과

A. 개수: 2개 B. 위치: (100, 100, 100)에 1개, (-100, -100, -100)에 1개

C. 종류: (100, 100, 100)에 point light, (-100, -100, -100)에 directional light

A picture containing surface chart

Description automatically generated

4. Extra Credit

2번 항목. 사각형 이상의 다각형의 vertex array가 들어오더라도, 삼각형들로 나눠 array에 추가해 glDrawArray()를 통해 그렸습니다.

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

5. 구동방법

실행: python main.py (또는 python dir/…/main.py)

조작: 마우스로 조작은 Class Assignment 1과 동일(btn\_L, btn\_R, wheel) /

v: orthogonal <-> perspective view / o(영어 오): reset / h: hierarchical model rendering /

z: toggle wireframe <-> solid mode