Computer Graphics Class Assignment 1

2016025478 서경욱

1. 사용방법

마우스 왼쪽 버튼을 누르고 drag하면 orbit, 마우스 오른쪽 버튼을 누르고 drag하면 panning을 사용할 수 있다. 그리고 마우스 휠 버튼을 올리면 확대, 내리면 축소가 되는 zooming기능을 사용할 수 있다.

1. 구현

Requirements A (Manipulate the camera with mouse movement)

Blender software을 참조하여 해당 프로그램의 마우스 좌,우 클릭 후 드래그, 마우스 휠을 이용하는 기능과 유사하게 만들었다. 우선 target point는 gluLookAt()을 이용해 (0,0,0)으로 설정해주었다. Orbit은 glRotatef() 함수를 통해 구현하였고 panning과 zooming은 glTranslatef() 함수를 통해 구현하였다. 마우스 좌,우 클릭 후 mouse가 얼마나 돌아갔는지를 알기 위해 커서값을 받고 그를 이용해 현재 커서값과의 차이를 통해 이를 계산하였다. 또한 일정 값을 곱해줌으로 camera가 움직이는 속도도 조정했다. Rectangular grid 또한 for문을 통해 일정 간격으로 표현했다.

Requirement B (animating hierarchical model)

공을 차는 사람의 형태로 drawSphere() 함수와 matrix stack을 이용하여 구현하였다. 시간에 따라 움직이는 형태이므로 키보드, 마우스의 입력 없이도 자동적으로 움직인다. 이 model은 4 levels의 hierarchy를 가진다. 모든 child body part들은 parent body part의 영향을 받는다.

1. 구현 환경

그리기이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

-계층도

지도이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

-A few screenshot images of program

검은색, 앉아있는, 어두운, 쥐고있는이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명 농구, 케이크, 게임이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

검은색, 앉아있는, 물, 테이블이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명 게임, 검은색, 쥐고있는, 서있는이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명