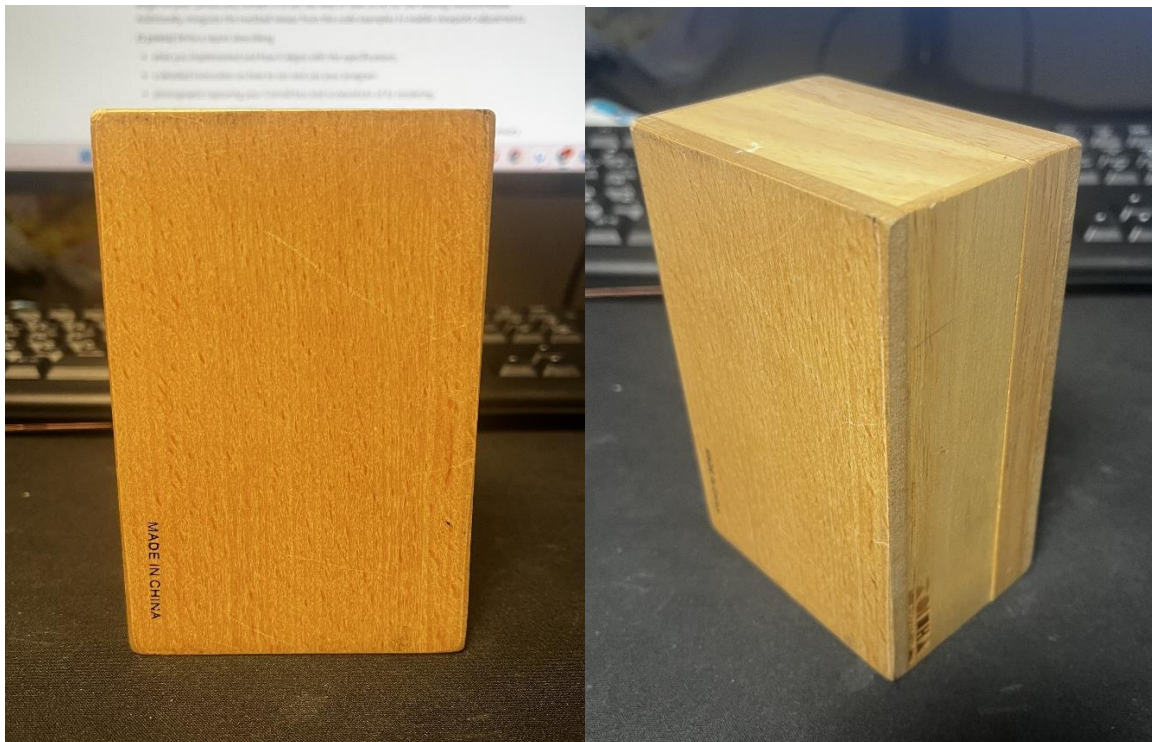


Computer Graphics HW#2

공과대학 컴퓨터공학부

2020-19422 권신영

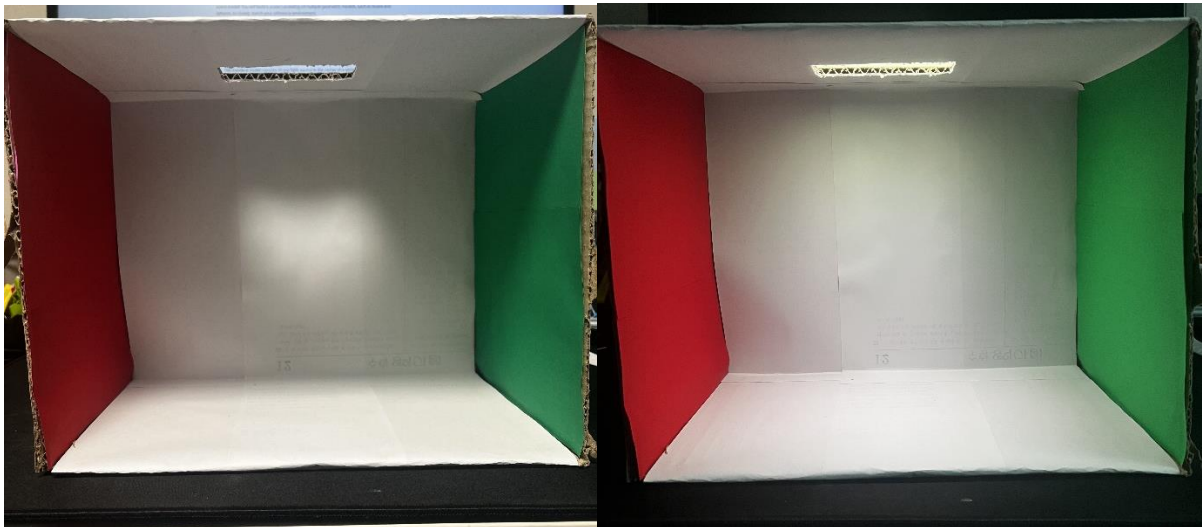
- Dimensions of Cornell Box & Objects & Cameras
 - Cornell Box: 32 x 19.5 x 25cm
 - ◆ Holes for light source: 9.5 x 4.5cm
 - Objects
 - ◆ Box: 8 x 5.5 x 12
 - ◆ Hollow Cylinder: Outer diameter 9cm, Inner diameter 7.5cm, height 5cm
 - Camera
 - ◆ iphone 13 main camera
 - ◆ Horizontal FOV 65~70°, Vertical FOV 46°, Diagonal FOV 75°
 - ◆ Vertical FOV 사용(정방향 촬영): 46°



Object 1. Box



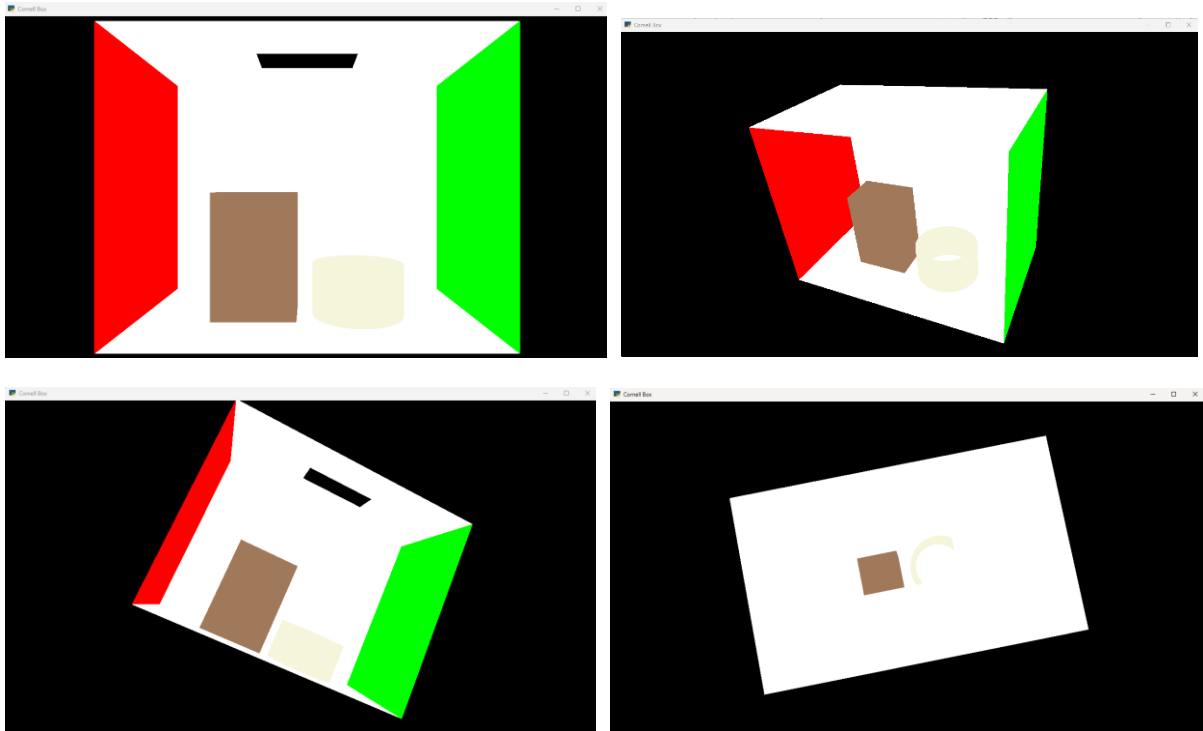
Object 2. Hollow Cylinder



Cornell Box with no Objects(without light source, with light source)



Cornell Box with Objects



Implementation of Cornell Box with Pyglet (with light source, object)

- Location of Objects & Camera
 - 기준점: Cornell Box의 아랫면 중심점
 - Box: Box의 아랫면 중심부 좌표: $(x, y, z) = (-5, 0, 0)$
 - Hollow Cylinder: Hollow Cylinder의 아랫면 원의 중심 좌표: $(x, y, z) = (5, 0, 0)$
 - Camera: $(x, y, z) = (0, 12.5, 40) \rightarrow -z$ 정방향 바라봄



Cornell Box Reality vs Pyglet

- TrackballViewer를 적용하여, 카메라 이동 가능
 - 사용 방법은 제공해주신 git code의 조작 방식과 동일
 - ◆ **[drag]**: Rotation
 - ◆ **[shift]+[drag]**: Translation
 - ◆ **[control]+[drag]**: Dolly-in/Dolly-out
 - **TrackballViewer를 사용하여 움직이는 동영상을 첨부하였습니다.**
- 기타
 - Main.py에서 viewOBJ.py의 일부 함수를 가져와 병합시켜 TrackballViewer를 사용할 수 있도록 했습니다.
 - Primitives.py에서 Cornell box의 뒷면도 보일 수 있도록 하였습니다(Face class의 indices에 뒷면 추가).
- 프로그램 실행 방법
 - **Main.py를 바로 실행하시면 됩니다.**
 - ◆ conda env create -f environment.yml
 - ◆ conda activate snu_graphics
 - 문제 발생 시, source ~/.zshrc 이후 재시도
 - ◆ Python main.py
- 참조한 자료
 - TrackballViewer 외 참조한 외부 코드, 모델, 라이브러리 없습니다.