

컴퓨터 그래픽스 숙제2

"Following Cyborgs"

2019년 2학기

Thanks to JHS, SYL, SBH

Following Cyborgs

- 움직이는 로봇과 움직일 수 있는 카메라 구현하기
 - 실습 17과 18을 융합하여 구현한다.
- 화면에 바닥이 있다.
- 바닥위를 로봇 네 개가 자유로이 움직이고 있다.
 - 이동방향은 네 방향 중 임의로 움직인다.
 - 바닥의 가장자리에 도달하면 방향을 바꿔 계속 움직인다.
- 카메라를 이동할 수 있다.
 - 카메라는 시점을 바꿀 수 있다: 1인칭 시점과 3인칭 시점
 - 카메라는 앞뒤좌우 이동, 카메라를 기준으로 y축에 대하여, 중점에 대하여 회전한다.
- 로봇이 움직이다가 카메라를 발견하면 로봇은 카메라의 방향으로 다가온다.
 - 로봇이 카메라를 발견하기:
 - 카메라의 임의의 범위 안에 로봇이 있을 때
 - 로봇이 카메라와 충돌하면 (또는 특정 범위 안에 도달하면)
 - 로봇은 카메라의 뒤에 따라온다.
- 카메라 시점 변환을 하여 "Following Cyborgs"를 확인한다.
- 명령어
 - 카메라 이동: wasd (앞뒤좌우 이동), yYcC (카메라 기준 y축 양음방향 회전, 중점에 대하여 y축 양음방향 회전)
 - 카메라 시점변환: 1 (1인칭 시점: 디폴트 시점), 3 (3인칭 시점)

Following Cyborgs

• 보너스 구현 요소

- 로봇이 카메라를 발견하는 방법
 - 로봇과 카메라의 시점이 마주치고, 일정 범위안에 들어왔을 때: 카메라의 시야를 표시한다.
- 카메라의 시점을 쿼터뷰로 정하고 카메라 위치에 다른 객체를 그리고 그 객체를 카메라가 따라온다.
- 바닥에 장애물이 있고 장애물과 충돌체크 한다.
 - 장애물은 육면체로 표현한다.

• 숙제 제출하기

- 이클래스에 필요한 파일들을 압축하여 업로드한다.
 - 압축 파일 이름: **학번수업요일본인이름.zip** (예, 2018123456월수홍길동.zip)
 - 모든 cpp, h 파일
 - 셰이더 파일 (버텍스 셰이더, 프래그먼트 셰이더 파일)
 - 리드미 파일 (readme.txt):
 - 구현한 내용, 구현하지 못한 내용
 - 키보드 명령어
 - 기타 실행 시 알아야할 요소들...
- 제출일
 - **2019년 12월 7일 (토요일) 오후 11:00 까지**
 - 늦은 제출은 12월 10일 (화요일) 오후 11:00 까지 (일정 페널티를 받고 검사)