

컴퓨터 그래픽스 숙제2

빙글빙글 롤러코스터

2016년 2학기
Thanks to k군

빙글빙글 롤러코스터

- 2차원과 3차원을 넘나드는 롤러코스터 만들기
 - 2차원 탑뷰 (직각 투영, xz 평면)
 - 시작하면 탑뷰의 2차원 화면이 나오고 임의의 위치에 임의의 갯수만큼의 (10개 이상) 장애물들이 놓여있다.
 - 2차원 화면(탑뷰)에서 마우스를 이용하여 롤러 코스터 코스를 만든다.
 - 장애물에는 코스를 놓을 수 없다.
 - 곡선을 이용하여 코스를 그린다.
 - 곡선의 제어점을 이용하여 곡선을 편집하도록 한다.
 - 제어점 위치 변경
 - 코스 높이 변경
 - 한 개의 곡선을 만들고 열차선로는 그 곡선을 복사하고 연결하여 선로로 만든다.

빙글빙글 롤러코스터

- 3차원 프런트뷰 (원근 투영)
 - 제어점 편집이 끝나면 원근투영으로 바꾸고 롤러코스터 플레이를 시작한다.
 - 롤러코스터는 3개 이상의 열차가 연결되어 선로를 따라 이동한다.
 - 중간에 터널을 놓도록 한다.
 - 직선 코스에 터널을 놓는다.
 - 키보드 명령에 의해 롤러코스터가 총알을 발사하도록 한다.
 - 시점 변환
 - 1차원 시점: 롤러코스터 시점
 - 3차원 시점: 멀리서 보도록 하는 시점
 - 카메라 변환
 - 키보드 또는 마우스 이동을 하여 카메라의 시점을 바꾸도록 한다.
 - » 각 축에 대하여 이동, 회전 넣기

빙글빙글 롤러코스터

– 게임성 올리기

- 날씨 변화하기

- 키보드 명령에 의해 맑은 날씨, 비오는 날씨, 눈오는 날씨를 선택하도록 한다.

- 속도 변화하기

- 롤러코스터가 올라갈때는 천천히, 내려올때는 빨리 내려오는 속도 변화를 넣도록 한다.



2차원 시점 (탑 뷰)



3차원 시점 (원근 투영)

빙글빙글 롤러코스터

- 제출일

- 날짜: 12월4일 (일요일) 오후 11시 50분
- 제출 방법: 이클래스 과제 항목에 업로드한다.
- 파일 이름: 컴그월화홍길동2.zip
 - 소스코드: 컴그월화홍길동2.cpp 이름으로 저장한다
 - 리드미 파일: 컴그월화홍길동2.txt 로 저장한다. 실행 방법 및 명령어, 구현한 내용, 구현 못 한 내용을 작성하여 함께 제출한다
- 늦은 숙제: 3일 이내에 제출할 경우 20%의 감점을 받고 채점한다.
- 추가 구현된 부분에 대해서는 총점에 대하여 30%만큼 추가 점수 부여
 - 리드미 파일에 추가 구현된 부분 설명할 것