컴퓨터그래픽

ClassAssignment 3

2016025996

조성진

Class assignment 3에서 내가 구현한 사항으로는 일단 과제 1번에서 썼던 grid와 회전하는 배경을 가지고 드래그로 파일을 가져오면 bvh파일을 읽어서 그림을 그려주게 만들었다. Bvh파일을 드래그해서 넣으면 bvh파일에 과제 명세에 제시한 출력해야되는 정보들을 출력한다. Space bar을 누르기전 initial state에서는 물체는 움직이지 않으며 zero translation 상태인 (0, 0, 0)의 좌표에 놓여있다. 물론 일체의 회전도 없고, local offset으로만 bvh파일을 line segment로 그린다. (T-pose) Space bar을 누를시 물체는 bvh파일에 적힌 motion data대로 움직이기 시작한다. 물체가 bvh파일의 motion data의 끝까지 도달시 맨처음 motion data로 돌아와서 다시 motion을 반복한다. 그리고 추가구현 과제로 B를 선택해서 구현을 했는데, 해당 과제를 하기위해 해골모형의 obj파일을 다운받고 각 관절별로 조각을 냈다. 그리고 모두 origin으로 이동시키고, 저장을해서 python 파일에 드래깅했을 때 각 body part들이 root부터 각 joint들이 local offset을 기준으로 그림을 그린다. 그리고 그 joint들은 각각 한덩이씩 되어 자신의 parent 를 기준으로 회전하게 만들었다. Lighting과 shading은 과제2번에서 사용했던 것을 그대로 사용해도 문제가 없다고 생각했기 때문에 그대로 가져와서 사용했다. Git에 FINAL.obj라고 파일을 올릴건데, 그파일이 내가만든 obj파일이고, 다른 일반적인 obj파일로는 simple-walk나 simple-spin을 동작할수 없다. 후에 첨부할 이미지 사진들은 각 bvh파일의 특성상 너무 큰경우 scaling해서 실행했음을 밝힌다.

검은색, 건물, 앉아있는, 테이블이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명검은색, 앉아있는, 테이블, 어두운이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명맨 처음 그림은 Jump를 하는 bvh파일인데 점프하는 동작이고 두번째 그림은 실제 점프했을때의 이미지이다.

다음 그림은 공을 차는 모션을한 bvh파일이다.

검은색, 앉아있는, 사진, 옅은이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

검은색, 앉아있는, 사진, 옅은이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명검은색, 앉아있는이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

마지막 두사진의 경우 bvh 파일과 obj을 동시에 불러왔을 경우 Initial state와 실제 움직이기 시작했을때의 그림이다. 모션이다보니 사진으로 많은 내용을 담아내기는 힘들지만 실제 실행시켜보면 모션을 뚜렷히 알아볼수 있게 걷는다.

이로 과제의 모든 필요사항과 추가과제까지 모두 구현했다.