**기초 컴퓨터 그래픽스**

**HW2 README**

학번 20171664 이름 이상윤

**1. [환경 명세]**

1) 본인 프로그램의 실제 구동 환경을 명시할 것 (OS, CPU, GPU, Compiler 등등)

* Windows 10 64bit
* AMD Ryzen 5 3600 6-Core Processor 3.59 GHz
* RTX 2060 SUPER/PCIe/SSE2
* Visual Studio 2022 Release x64

2) 헤더 파일도 같이 제출하였습니다.

**2. [요구사항]**

(a) 다음 왼쪽 그림의 9개의 물체 중 5개를 선택한 후, 각 물체에 대하여 서로 다른 창의적인 동적 효과를 생성할 것. (각 물체당 최대 15점 (최대 총 75점))

1) 사용한 물체: 비행기

- 부여한 창의적인 동적 효과: 직선을 따라 비행하다가 일정 시점에 회전하면서 추락한다.

- 확인 방법: 실행 후 자동으로 확인 가능하다.

2) 사용한 물체: 집

- 부여한 창의적인 동적 효과: 집을 왼쪽으로 이동시킴에 따라 사람이 앞으로 나아가도록 표현하였다. 사람이 자동차와 충돌할 시에는 움직이지 않는다.

- 확인 방법: 실행 후 자동으로 확인 가능하다. 집의 게임오버 모션은 사람을 자동차와 충돌시켜 확인 가능하다.

3) 사용한 물체: 자동차1

- 부여한 창의적인 동적 효과: 사람과 충돌했을 시 뒤로 뒤집어지면서 나가떨어진다.

- 확인 방법: 사람을 자동차1과 충돌시키게 한다.

4) 사용한 물체: 자동차2

- 부여한 창의적인 동적 효과: 사람과 충돌했을 시 대각선 방향으로 회전하면서 차선을 이탈한다.

- 확인 방법: 사람을 자동차2와 충돌시키게 한다.

5) 사용한 물체: 칼

- 부여한 창의적인 동적 효과: 기본적으로 타원의 형태를 그리며 많은 칼들이 하늘에서 회전한다. 사람이 차와 충돌할 경우 사람의 방향으로 칼들이 회전한 후 사람을 향해 이동한다.

- 확인 방법: 기본적으로 실행 후 자동으로 확인 가능하고 칼의 게임오버 모션은 사람을 자동차와 충돌시키게 해서 확인 가능하다.

(b) 충분히 복잡도가 있는 2차원 기하 물체를 자신이 한 개 모델링 한 후, 위의 물체들처럼 창의적인 동적 효과를 생성하라. (최대 총 25점)

사람, 차선

- 부여한 창의적인 동적 효과: 사람이 키보드 상하좌우 입력 방향에 따라 차선을 따라 이동가능하도록 하였다. 그리고 기본적으로 앞으로 나아가게 보이기 위해 발을 왼발, 오른발 순서로 움직이도록 하였다. 차와 충돌이 일어났을 시 뒤로 쓰러지도록 하였다.

- 확인 방법: 기본적으로 실행 후 자동으로 확인 가능하고 사람의 게임오버 모션은 사람을 자동차와 충돌시키게 해서 확인 가능하다.

(c) 제출한 숙제 중 가장 재미있고 복잡도가 있는 기하 변환 및 애니메이션 효과를 생성한 학생을 적절히 선정하여 최대 25점까지 추가 점수를 부여할 수 있음 (정확한 숫자는 상황에 따라 유동적임). 공정을 기하기 위하여 컴퓨터 그래픽스 연구실 대학원생들이 공동으로 심사함.

- 추가 점수를 부여 받아야 할 이유   
(복잡한 기하 변환과 재미있는 애니메이션 효과 사용과 확인 방법 등을 서술)

칼의 타원을 따라 회전하는 모션, 게임오버시 칼의 모션