**기초 컴퓨터 그래픽스**

**HW2 README**

20192138 조명재

**1. [환경 명세]**

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

- OS : window10 64bit

- CPU : Intel(R) Core(TM) i5-8265U CPU @ 1.60GHz 1.80 GHz

- GPU : intel(R) UHD Graphics 620

- Compiler : visual studio 2022 - win 64

**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: 셔츠

- 부여한 창의적인 동적 효과: 셔츠가 원의 궤적을 따라 회전하는 동적 효과를

부여하였다.

처음에는 정적인 원의 궤적을 따라 회전하고 그 후에는 동적인 원의 궤적을 따라

회전한다.

- 확인 방법: 프로그램을 실행하면 된다.

2) 사용한 물체: 케이크

- 부여한 창의적인 동적 효과: 케이크가 양쪽에서 펌프질 하듯 동적 효과를 부여하였다.

그리고 위 아래에서 펌프질을 하면서 동시에 좌우로 펌프질을 하면서 이러한 펌프질이

180도 시계 방향으로 회전하고 180도 반시계 방향으로 회전하도록 하였다.

또한 케이크와 케이크가 맞닿는 순간 가장 크기가 가장 크고 멀리 떨어질 수록 크기가

가장 작도록 크기 조절을 하였다.

- 확인 방법: 프로그램을 실행하면 된다.

3) 사용한 물체: 자동차

- 부여한 창의적인 동적 효과: 여러 개의 자동차가 시계 방향으로 소용돌이의 궤적을

따라가면서 크기가 점점 작아지도록 동적 효과를 부여하였다.

- 확인 방법: 프로그램을 실행하면 된다.

4) 사용한 물체: 비행기

- 부여한 창의적인 동적 효과: 비행기가 싸인 곡선을 통해 아래에서 위로 이동하듯이

동적 효과를 부여하였다.

싸인 곡선은 각도의 절댓값이 0~120 일 때 gap 이 가장 작고 120~240 일 때 gap 이

중간이며 240~360 일 때 gap 이 가장 크도록 설정하였다.

- 확인 방법: 프로그램을 실행하면 된다.

5) 사용한 물체: 칵테일

- 부여한 창의적인 동적 효과: 칵테일이 오른쪽의 마름모의 궤적을 따라서 이동하는데

이동하는 속도와 각도 설정을 다이나믹하게 부여하였다.

회전 각도는 이차함수(y = ax^2)를 이용하여 점점 커지다가 점점 작아지도록 하였고

이동하는 속도는 제곱근을 이용하여 다이나믹하게 이동하도록 하였다.

- 확인 방법: 프로그램을 실행하면 된다.

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

- 사용한 물체: 검

- 부여한 창의적인 동적 효과: 여러 개의 검이 astroid 곡선을 이동하면서 원점을

중심으로 회전하도록 동적 효과를 부여하였다.

- 확인 방법: 프로그램을 실행하면 된다.

(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 컴퓨터그래픽스 연구실 대학원생들이 공동으로 심사함.

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

Astroid 곡선을 통해 여러 개의 검이 곡선을 따라 이동한다.

이러한 움직임이 웅장하면서 아름답기 때문에 추가 점수를 받아야 한다고 생각한다.