

[CSE4170] 기초 컴퓨터 그래픽스

HW2: OpenGL API 함수를 사용한 2차원 모델링 변환 연습

담당교수: 임 인 성

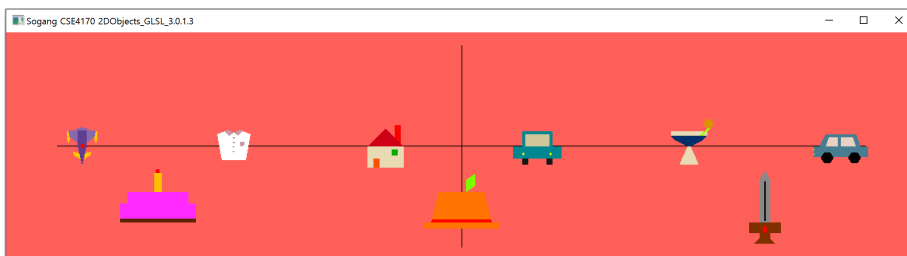
2022년 4월 5일

마감: 4월 29일 (금요일) 오후 8시 정각

제출물: 보고서 형태의 README 파일 HW2_S20209999.{txt,hwp,doc} + 원시 코드 등 제출물 + 기타

제출 방법: 정확한 제출물과 제출 방법은 조교가 사이버 캠퍼스에 공지하는 내용을 따를 것

1. [목적] 이번 숙제는 목적은 다음과 같다.
 - (a) 자신의 의도대로 합성한 2차원 아핀 변환을 OpenGL API 함수를 사용하여 구현하여 본다.
 - (b) 이를 통하여 3차원 기하 변환 및 OpenGL 3D Viewing Pipeline에서의 Modeling Transformation에 대하여 자연스럽게 이해토록 한다.
2. [요구 사항] 본 수업에서 배포한 예제 프로그램을 기반으로 하여 **재미있고 복잡도가 있는 2차원 기하 변환**을 설계하고, 이를 OpenGL API 함수 (**Core Profile**)를 사용하여 구현하라.
 - (a) 다음 왼쪽 그림의 9개의 물체 중 5개를 선택한 후, 각 물체에 대하여 서로 다른 **창의적인 동적 효과**를 생성할것. (각 물체의 서로 다른 부류의 동적 움직임 당 최대 15점 (최대 총 75점))



- 한 개의 물체는 특정 위치의 원의 궤적을 따라 자연스럽게 회전하면서 움직이어야 한다.
 - 최소 두 개의 물체는 움직이면서 서로 다른 방식으로 크기가 계속하여 변해야 한다.
- (b) 충분히 복잡도가 있는 2차원 기하 물체를 자신이 한 개 모델링 한 후, 위의 물체들처럼 창의적인 동적 효과를 생성하라. (최대 총 25점)
 - (c) 제출한 숙제 중 **가장 재미있고 복잡도가 있는** 기하 변환 및 애니메이션 효과를 생성한 학생을 적절히 선정하여 **최대 25점까지 추가 점수**를 부여할 수 있음 (정확한 숫자는 상황에 따라 유동적임). 공정을 기하기 위하여 컴퓨터그래픽스 연구실 대학원생들이 공동으로 심사함.

[참고]

- README 파일 제일 처음에 위의 각 요구사항 별로 자신이 그 기능을 제대로 구현하였는지 요약한 후, 필요할 경우 채점에 필요한 기타 내용을 간략히 기술할 것.
- 가급적 다른 사람과 유사한 움직임이 나오지 않도록 자신만의 움직임을 만들어 볼 것.
- 제출 파일에서 바이러스 발견 시 **최고 점수 X (-1)임**.
- 다른 사람의 숙제를 복사할 경우 복사한 사람과 복사 당한 사람 모두 **최고 점수 X (-10)임**.