

기초 컴퓨터 그래픽스 – 프로그래밍 숙제 1 (Ver. 1.0)

OpenGL API 함수를 사용한 2차원 기하 변환 연습

담당교수: 임 인 성

2017년 3월 21일

마감: 4월 11일 (수) 오후 8시 정각

제출물: 보고서 형태의 README 파일 (HW1.S*****.txt,hwp,doc) + 원시 코드 및 데이터 포함 조교가 컴파일한 후 실행하는데 필요한 모든 것 + 기타

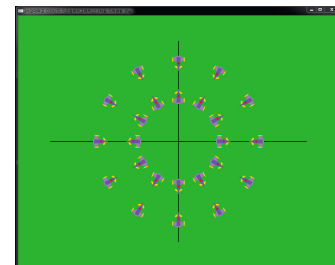
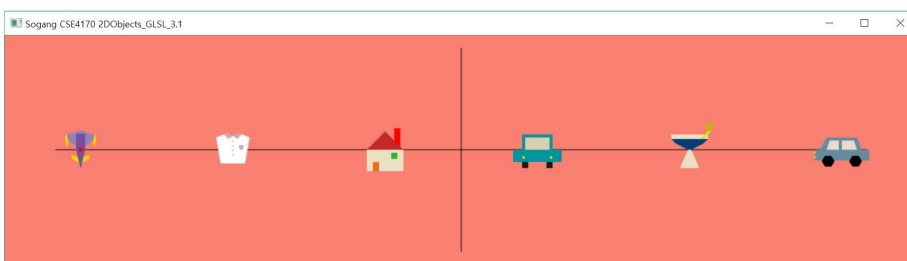
제출 방법: 조교가 과목 게시판에 공지

1. [목적] 이번 숙제는 목적은 다음과 같다.

- (a) 자신의 의도대로 합성한 2차원 아핀 변환을 OpenGL API 함수 (Core Profile)를 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 6개의 물체 중 4개를 선택한 후, 각 물체에 대하여 서로 다른 **창의적인 동적 효과**를 생성할것. (각 물체당 최대 20점 (최대 총 80점))



- (b) 충분히 복잡도가 있는 2차원 기하 물체를 자신이 한 개 모델링 한 후, 위의 물체들처럼 **창의적인 동적 효과**를 생성하라. (최대 총 40점)
- (c) 제출한 숙제 중 **가장 재미있고 복잡도가 있는** 기하 변환 및 애니메이션 효과를 생성한 학생을 적절히 선정하여 **최대 30점까지 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.
- 본 숙제를 위하여 요청이 있을 경우 적절한 시기에 PC 실험실 등의 장소에 모여 조교가 도움을 주는 시간을 가질 수 있음. 단 조교는 기본적인 내용에 대해서만 설명을 할 예정임.
- 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**.