

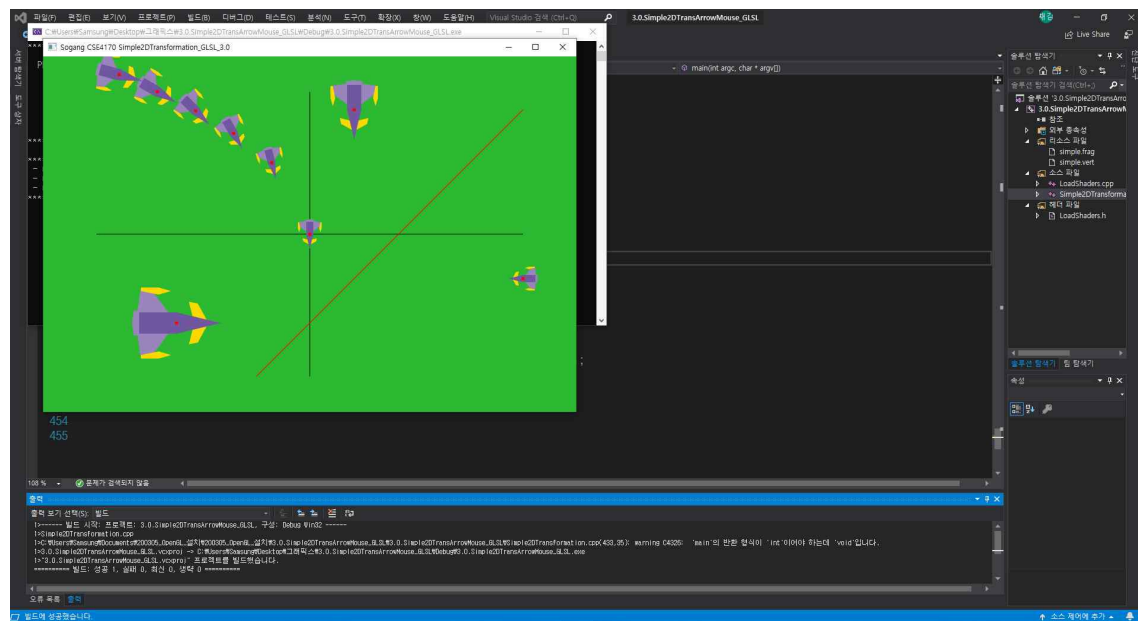
기초컴퓨터그래픽스 과제1

컴퓨터공학과 20181617 김채연

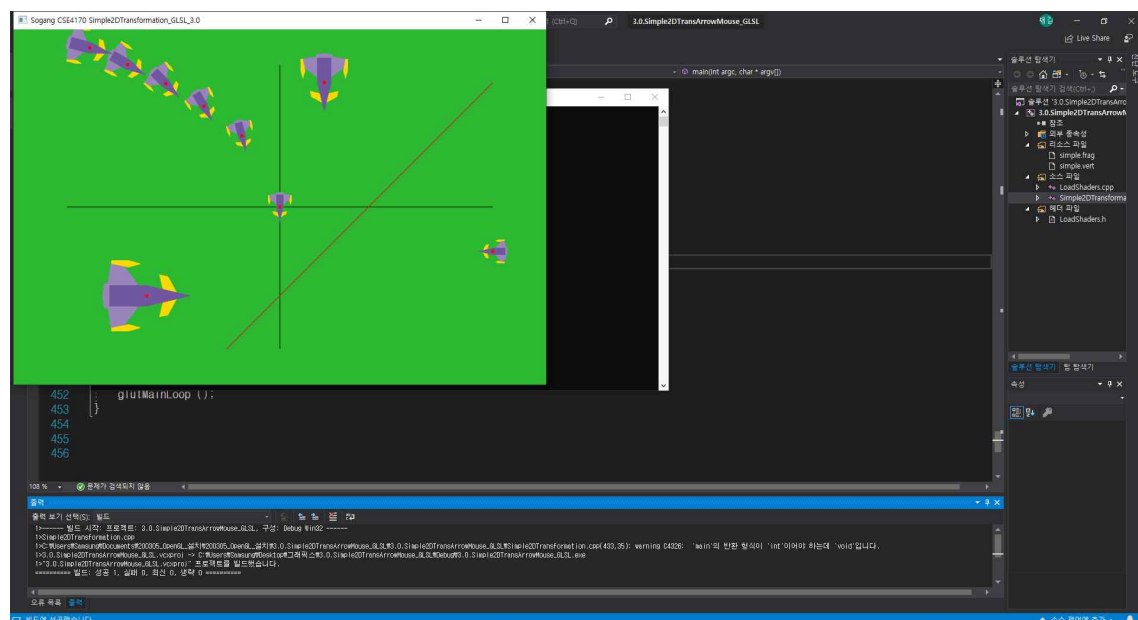
[제출 1] main 함수의 glutInitWindowSize(900, 600); 문장 바로 뒤 에 glutInitWindowPosition(0, 0); 문장을 삽입했을 때, 그 이전과 이 후에 어떤 차이가 있는지 기술하라. (라인 번호는 약간 다를 수 있음).

문장을 삽입 한 후에는 비행기 화면 창이 위치가 왼쪽 위로 붙어서 출력이 된다.

(전)



(후)



[제출 2] 예제 코드의 위 함수 인자를 적절히 변경하여 자신이 사용하는 GPU 종류(콘솔 윈도우에서 “OpenGL renderer”)와 이 GPU가 제공 가능한 최신의 OpenGL 버전(콘솔 윈도우에서 “OpenGL version supported”)을 확인한 후 그 내용을 제출하라(앞장에서 처럼 해당 부분을 스크린 캡처하여 제출할 것).

```
C:\Users\Samsung\Desktop\그래픽스\3.0.Simple2DTransArrowMouse_GLSL\Debug\3.0.Simple2DTransArrow
*****
PROGRAM NAME: Sogang CSE4170 Simple2DTransformation_GLSL_3.0

This program was coded for CSE4170 students
of Dept. of Comp. Sci. & Eng., Sogang University.

- Keys used: 'ESC', four arrows
- Mouse used: L-click and move
*****

*****
- GLEW version supported: 2.0.0
- OpenGL renderer: Intel(R) UHD Graphics 620
- OpenGL version supported: 4.5.0 - Build 25.20.100.6472
*****
```

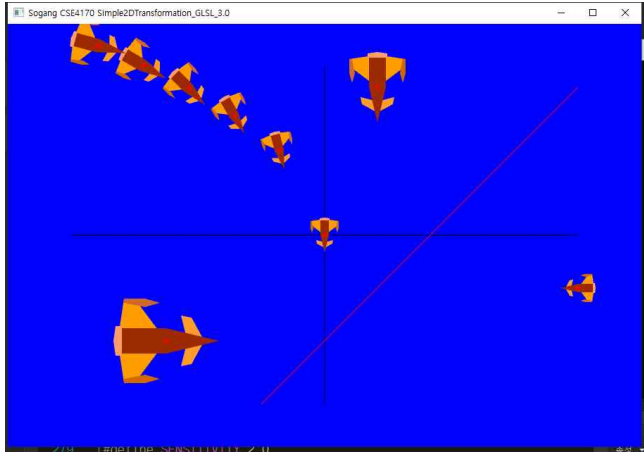
[제출 3] 위 코드를 자신이 조사한 색깔들을 이용하여 (가급적 보기 좋게) 비행기의 색깔을 변경하여, 프로그램을 재실행 한 후, 위의 오른쪽 그림과 같이 색깔이 새롭게 변한 비행기 부분을 스크린 캡처 하여 제출하라.

```
GLfloat airplane_color[7][3] = {
    { 255 / 255.0f, 153 / 255.0f, 000 / 255.0f }, // big_wing
    { 255 / 255.0f, 153 / 255.0f, 051 / 255.0f }, // small_wing
    { 153 / 255.0f, 051 / 255.0f, 000 / 255.0f }, // body
    { 255 / 255.0f, 153 / 255.0f, 102 / 255.0f }, // back
    { 204 / 255.0f, 102 / 255.0f, 000 / 255.0f }, // sidewinder1
    { 204 / 255.0f, 102 / 255.0f, 051 / 255.0f }, // sidewinder2
    { 255 / 255.0f, 0 / 255.0f, 0 / 255.0f } // center
};
```



[제출 4] 이 함수의 switch 문장 안의 뒤쪽에 아래 코드를 삽입하여 프로그램을 재실행하면, 사용자가 어떤 액션을 취했을 때 이 프로그램이 어떻게 반응 하는지 정확히 기술하라.

코드를 삽입하면 일단 키보드의 b를 눌렀을 때의 케이스에 대해 설정한다. glClearColor 함수를 통해 입력한 색으로 배경색을 재설정한다. 그리고 glutPostRedisplay 함수를 통해 화면의 내용을 다시 그린다. 그래서 색이 파랑색으로 설정되어 화면에 나타나게 된다. 결과적으로는 키보드의 b를 누르면 프로그램 창의 초록색 배경이 파랑색으로 변한다.



[제출 5] mouse() 함수의 뒤 부분에 아래 코드를 삽입하여 프로그램을 재실행하여 보자. 마우스 커서를 이 프로그램의 윈도우 안으로 옮겨, 오른쪽 마우스 버튼을 클릭하여 5초간 기다린 후 다시 버튼에서 손을 뗄 경우 화면의 내용에 어떤 일이 발생하는 지 기술하라. (참고: 초기 윈도우의 배경 색깔은 (44, 180, 49)이었음)

삽입하는 코드는 마우스의 오른쪽 버튼이 눌렸을 때의 상황을 설정하는 코드이다. 먼저 if문에서는 오른쪽 마우스가 눌렸을 때이다. glClearColor 함수에서 설정된 색으로 화면색이 바뀌고 glutPostRedisplay 함수에서 화면을 다시 그린다. else if에서는 오른쪽 마우스가 눌리지 않았을 때 똑같이 설정된 색으로 화면색이 바뀌고 다시 그린다. 여기서 if문에서 설정된 색은 빨간색이고 else if에서 설정된 색은 원래 화면색인 초록색이다. 그래서 결과적으로 오른쪽 마우스를 눌렀다 떼면 화면색이 빨간색으로 바뀌었다가 다시 돌아온다.

