

POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA

GRAFIKA KOMPUTEROWA I WIZUALIZACJA

Laboratorium 4

OpenGL

Autor:
Piotr FILEK
101311
I grupa

Prowadzący:
dr inż. Krzysztof ROJEK

1 listopada 2013

1 Cel laboratorium

Celem laboratorium było zapoznanie się z obsługą programu *GNU Make* oraz z podstawowymi instrukcjami biblioteki *OpenGL*. Program został napisany w języku *C++* wykorzystując biblioteki *QT* oraz *OpenGL*.

2 Przebieg laboratorium

Podczas laboratorium zadaniem było stworzenie sceny, która przedstawiała:

- sześcian o wymiarach 2x2x2, o różnokolorowych ścianach
- linie w płaszczyźnie XZ przechodzącą przez jego środek
- obrócenie sześcianu pod kątem 45 stopni względem osi X, Y i Z
- podłogę wykonaną z trójkątów (każdy wierzchołek z innym kolorem)

Wykonując powyższe zadania, zapoznaliśmy się z takimi instrukcjami jak:

- `glTranslatef` - funkcja służąca do zmiany pozycji na której rysuje się obiekt. Kolejne przesunięcia odnoszą się w stosunku do siebie, a nie pozycji początkowej
- używając `glBegin` mogliśmy tworzyć takie figury jak trójkąt (`GL_TRIANGLES`), kwadrat (`GL_QUADS`), czy linia (`GL_LINES`)
- `glColor3f` do przypisania koloru wierzchołków (takie same - jednolity kolor, różne - gradient)
- `glRotatef` do rotacji obiektów (przechylenie sześcianu) oraz jego obrotu (animacja)
- `glLoadIdentity` resetuje pozycje oraz nachylenie do wartości domyślnej