

# SPRAWOZDANIE

Zajęcia: Grafika komputerowa

Prowadzący: prof. dr hab. Vasyl Martsenyuk

Laboratorium: 5

Data: 24 kwietnia 2020r

Temat: Geometria trójwymiarowa OpenGL

Wariant: 17-kąt

Imię Nazwisko: Marek Żyła

Informatyka I stopień,

stacjonarne,

4 semestr, Gr.1b

## 1. Polecenie:

Stworzyć dwa obiekty przy użyciu OpenGL (w języku C lub Java). Po uruchomieniu zakończonego programu naciśnięcie jednego z klawiszy numerycznych 1 lub 2 spowoduje wybranie wyświetlanego obiektu. Program już ustawia wartość zmiennej globalnej, `objectNumber`, aby powiedzieć, który obiekt ma zostać narysowany. Użytkownik może obracać obiekt za pomocą klawiszy strzałek, `PageUp`, `PageDown` i `Home`. Podprogram `display()` jest wywoływany, aby narysować obiekt. Podprogram ten z kolei wywołuje `draw()` i właśnie w `draw()` powinienś wykonać podstawową pracę. (Miejsce jest oznaczone TODO.) Dodaj również kilka nowych podprogramów do programu.

Obiekt 1. Korkociąg wokół osi {x | y | z} zawierający N obrotów. Punkty są stopniowo powiększane. Ustalić aktualny kolor rysujący na {zielony | niebieski | brązowy | ...}.

Obiekt 2. Pyramida, wykorzystując dwa wachlarze trójkątów oraz modelowanie hierarchiczne (najpierw tworzymy podprogram rysowania jednego trójkąta; dalej wykorzystując przekształcenia geometryczne tworzymy piramidę). Podstawą piramidy jest wielokąt o N wierzchołkach.

lab4.c  
Lab5.java

## 2. Wprowadzone Dane:

```
int promien = 2;  
int il_katow = 9;  
float wysokosc_spirali = 0f;  
float wys= 0.3f;
```

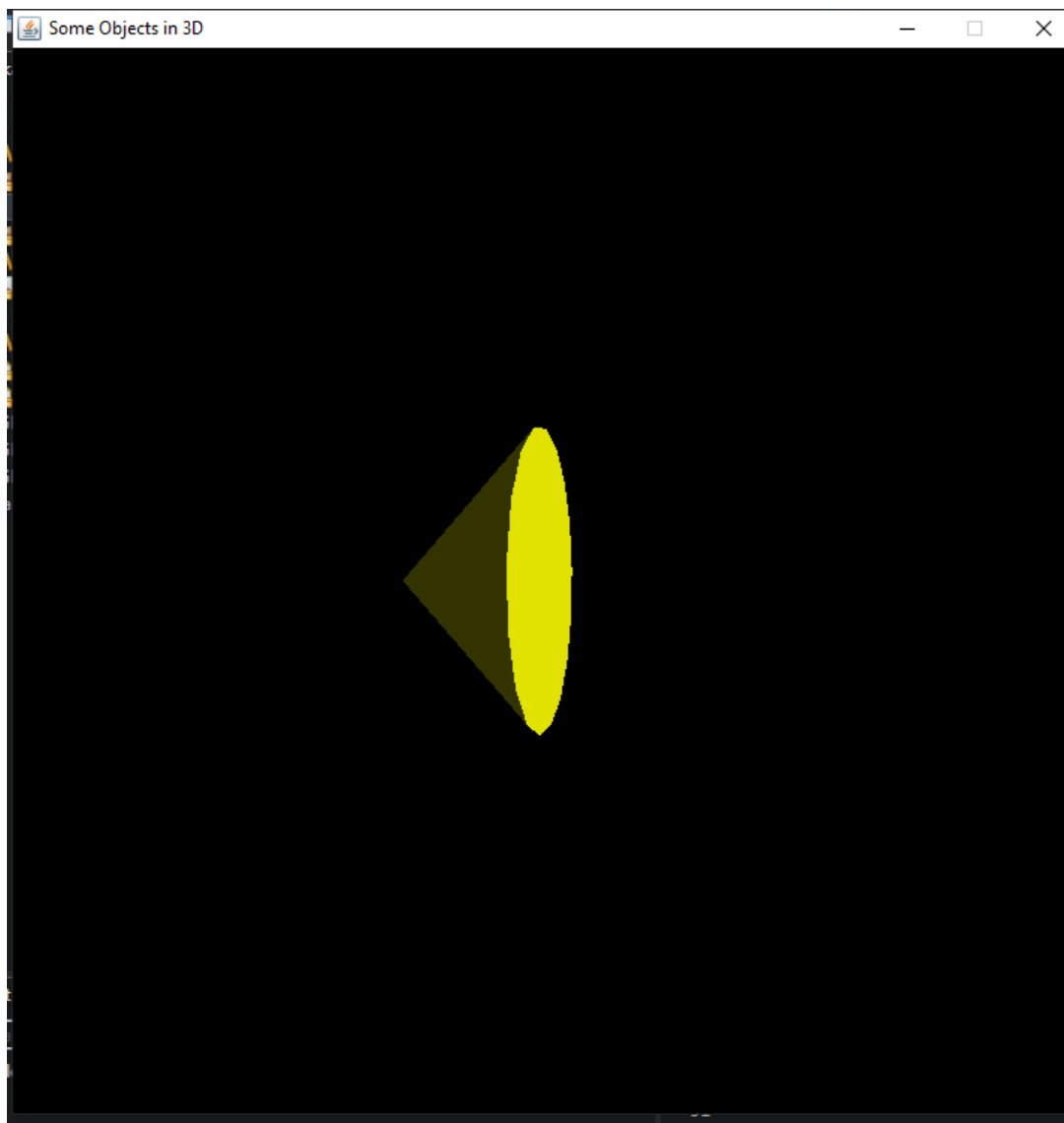
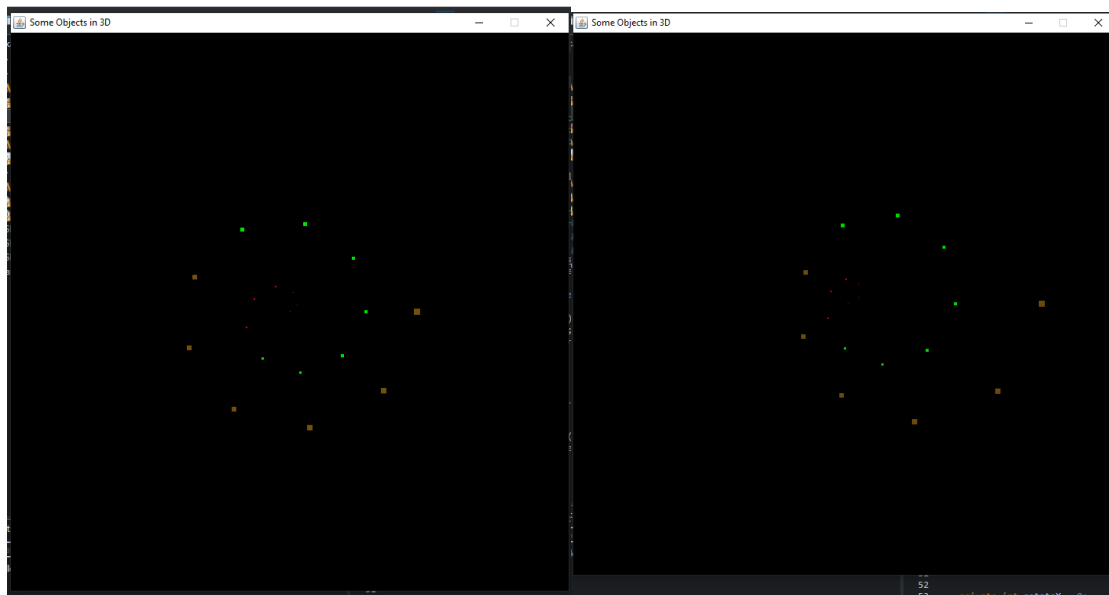
```
for(int i = 0 ; i<=18 ;i++) {  
    gl2.glPointSize(wys);  
    gl2.glBegin (gl2.GL_POINTS);  
  
    if(i<=6)  
        gl2.glColor3f (1,0,0);  
    if(i<=12 && i>5)  
        gl2.glColor3f (0,1,0);  
    if(i>12)  
        gl2.glColor3f (0.5f, 0.35f, 0.05f);  
  
    gl2.glVertex3f((float)(promien*Math.cos(2*i*Math.PI  
/il_katow))*wysokosc_spirali, (float)(promien*Math.sin(2*i*Math.PI  
/il_katow))*wysokosc_spirali,-(float)wys);  
    wysokosc_spirali +=0.2f;  
    wys+=0.4f;  
    gl2.glEnd ();
```

## 3. Wykorzystane komendy

```
glPointSize(wys); glBegin (gl2.GL_POINTS); glColor3f (1,0,0); glVertex3f();  
glEnd ();
```

[https://github.com/Samo276/GK\\_lab\\_5](https://github.com/Samo276/GK_lab_5)

#### 4. Wynik Działania:



## 5. Wnioski:

Do zrobienia stożka wystarczyłaby jedna funkcja ze zmienną na wejściu określającą wysokość stożka.