

# **SPRAWOZDANIE**

**Zajęcia: Grafika komputerowa**

**Prowadzący: prof. dr hab. Vasyl Martsenyuk**

**Laboratorium 5**

**28 VI 2021 r.**

**Temat: "Geometria trójwymiarowa OpenGL"**

**Wariant:**

**Liczba kątów – 11**

**Przemysław Garbarczyk**

**Informatyka I stopień**

**Stacjonarne, 4 semestr**

**Gr. 2B**

## 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()` powinien wykonać podstawową pracę. (Miejsce jest oznaczone `TODO`.) Dodaj również kilka nowych podprogramów do programu.

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

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

## 2. Wprowadzam dane:

Liczba kątów  $n = 11$

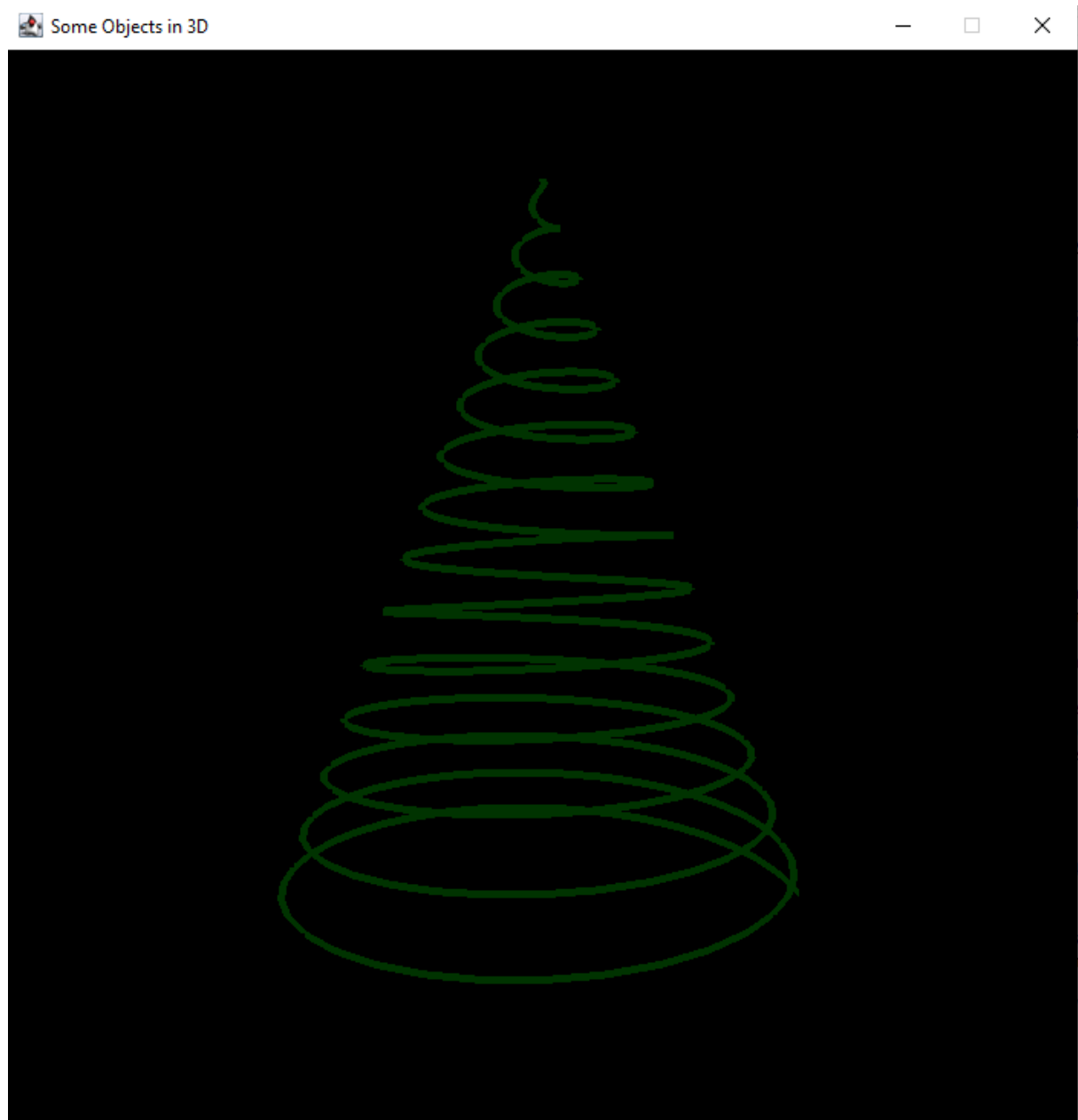
## 3. Wykorzystane komendy:

Kod źródłowy: [LAB\\_GK/Main.java at master · Sporemaniak1/LAB\\_GK \(github.com\)](#)

Link do zdalnego repozytorium: [Sporemaniak1/LAB\\_GK \(github.com\)](#)

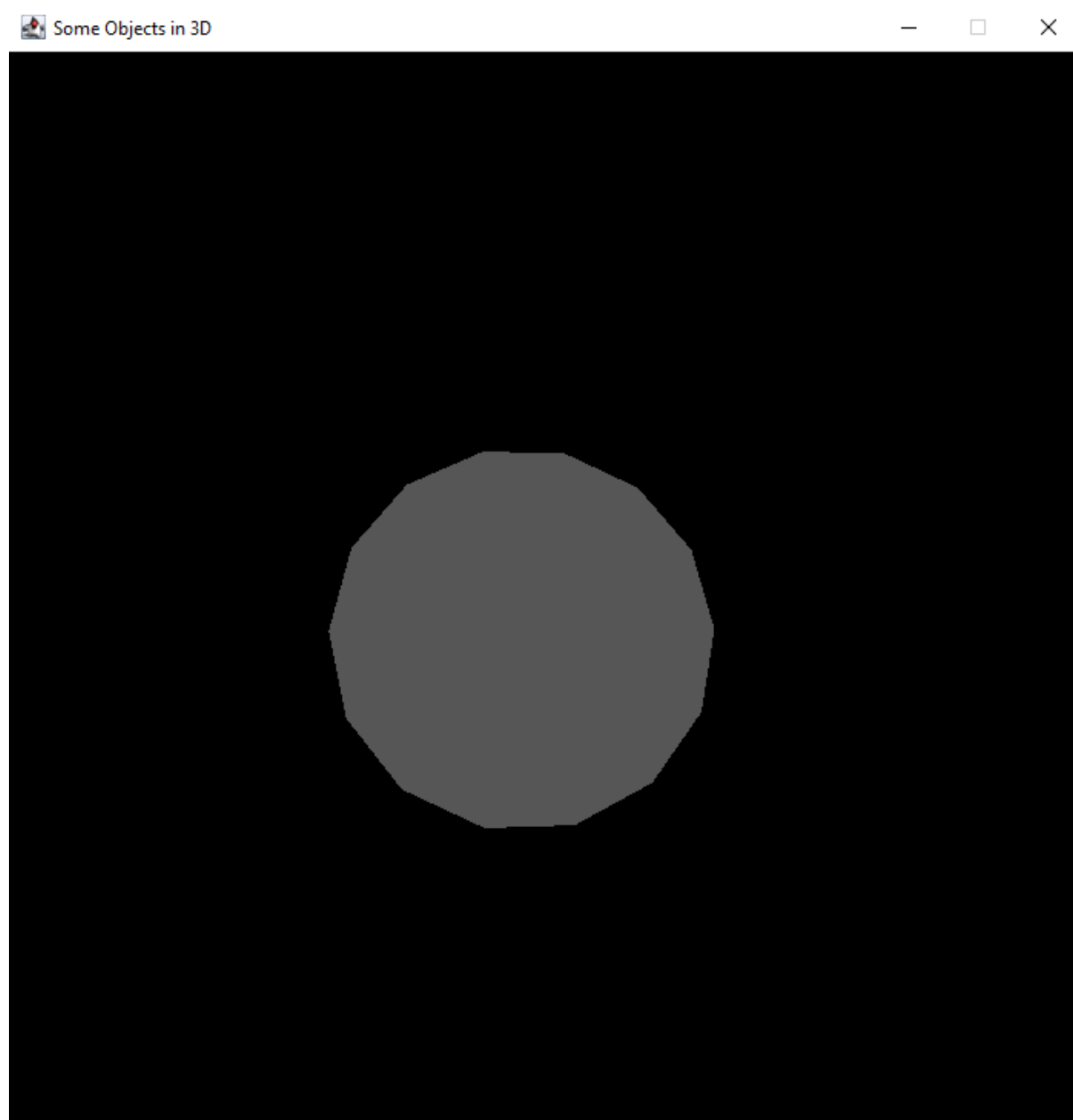
#### 4. Wyniki działania:

a)



b)





## 5. Wnioski

Na podstawie otrzymanego wyniku można stwierdzić, że:

- Przez realizację poleceń przez sprzęt (procesor grafiki), grafika tworzona jest szybciej niż innymi metodami;
- Udostępnione przez bibliotekę metody umożliwiają tworzenie obiektów 3D.