

# **SPRAWOZDANIE**

Zajęcia: Grafika komputerowa

Prowadzący: prof. dr hab. Vasyl Martsenyuk

**Laboratorium: 1**

**Data:** Data

**Temat:** Temat

**Wariant:** Wariant

Igor Gawłowicz,  
Informatyka I stopień,  
4 semestr,  
Gr. 2b

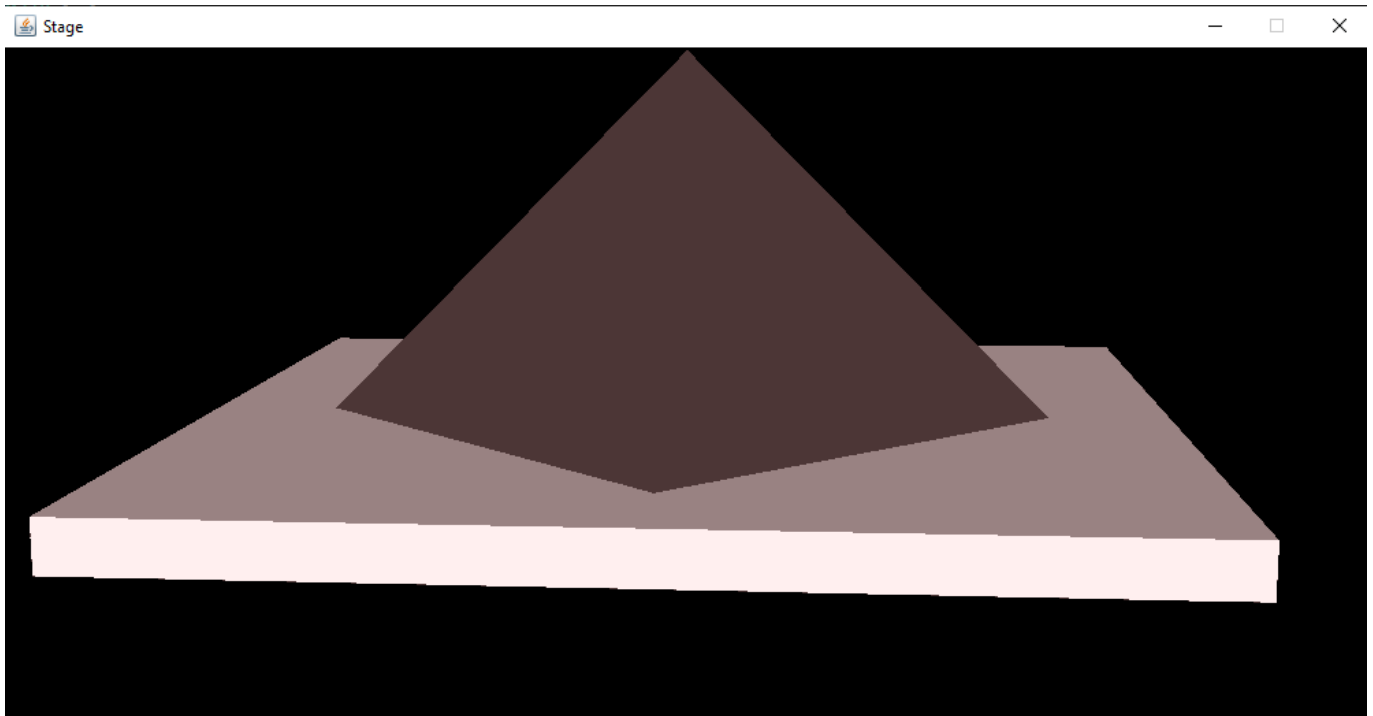
1. Celem projektu było stworzenie piramidy z różnymi materiałami i umieszczenie jej na podstawie, która może obracać się wokół osi Y za pomocą przeciągania myszą w poziomie. Dodatkowo, należało poprawić oświetlenie sceny w celu uzyskania lepszych efektów wizualnych.

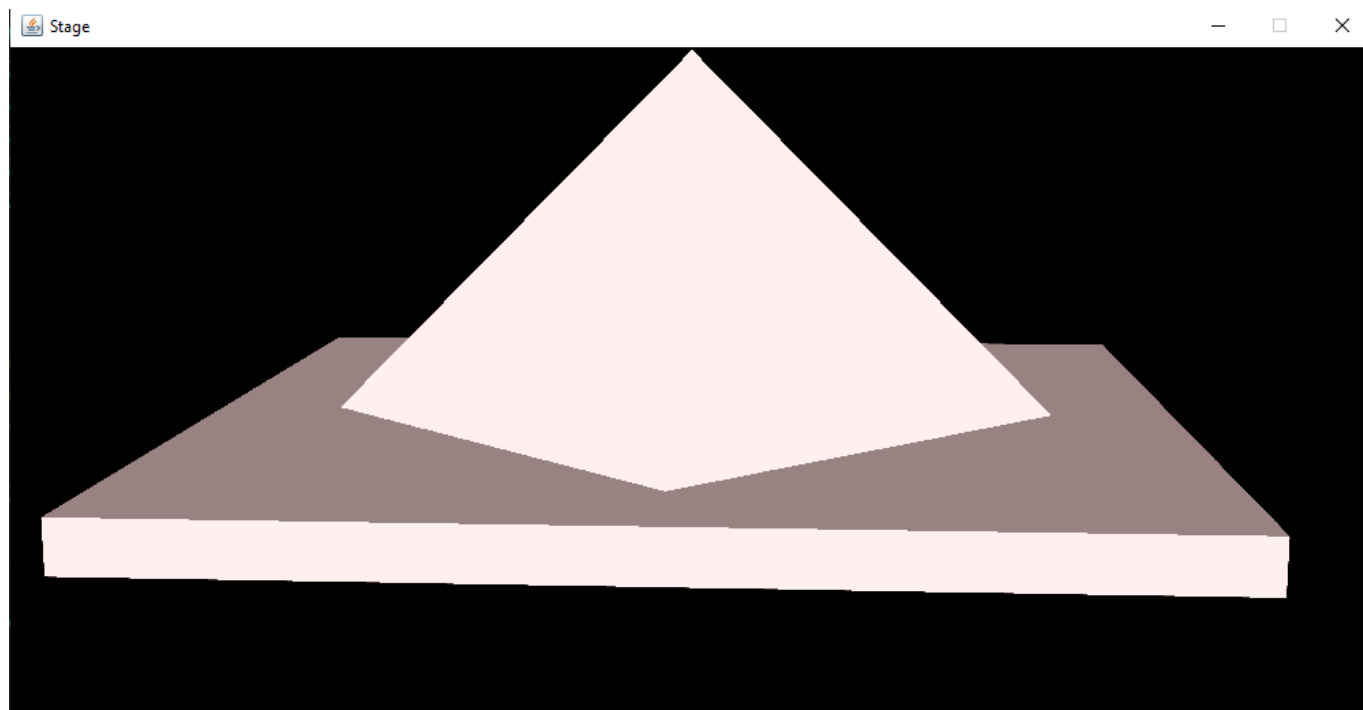
W projekcie wykorzystałem język Java oraz bibliotekę OpenGL do renderowania grafiki 3D. Stworzyłem klasę Piramida, która generowała wierzchołki i indeksy potrzebne do rysowania piramidy. Następnie utworzyłem klasę Podstawa, która generowała wierzchołki i indeksy potrzebne do rysowania podstawy oraz umieszczała piramidę na podstawie.

Do obsługi myszy wykorzystałem bibliotekę GLUT, która umożliwiła mi przechwytywanie zdarzeń z myszy. W przypadku ruchu myszy w poziomie, obrót podstawy był aktualizowany poprzez zmianę wartości kąta obrotu.

Podstawowe oświetlenie sceny zostało dodane poprzez ustawienie światła punkowego. Aby uzyskać lepsze efekty, poprawiłem oświetlenie poprzez dodanie światła kierunkowego. Światło kierunkowe zostało umieszczone za sceną i skierowane w kierunku kamery, aby oświetlać piramidę od tyłu.

Dodatkowo, dodałem efekt cieniowania na piramidzie, aby uzyskać bardziej realistyczny wygląd.





2. W rezultacie udało mi się zrealizować projekt, który spełniał wszystkie wymagania postawione przed nim. Oświetlenie sceny zostało poprawione, co dało lepsze efekty wizualne, a możliwość obracania podstawy za pomocą myszy umożliwiła użytkownikowi lepszą interakcję z sceną.