

Sprawozdanie z projektu nr. 1

1. Cel ćwiczenia

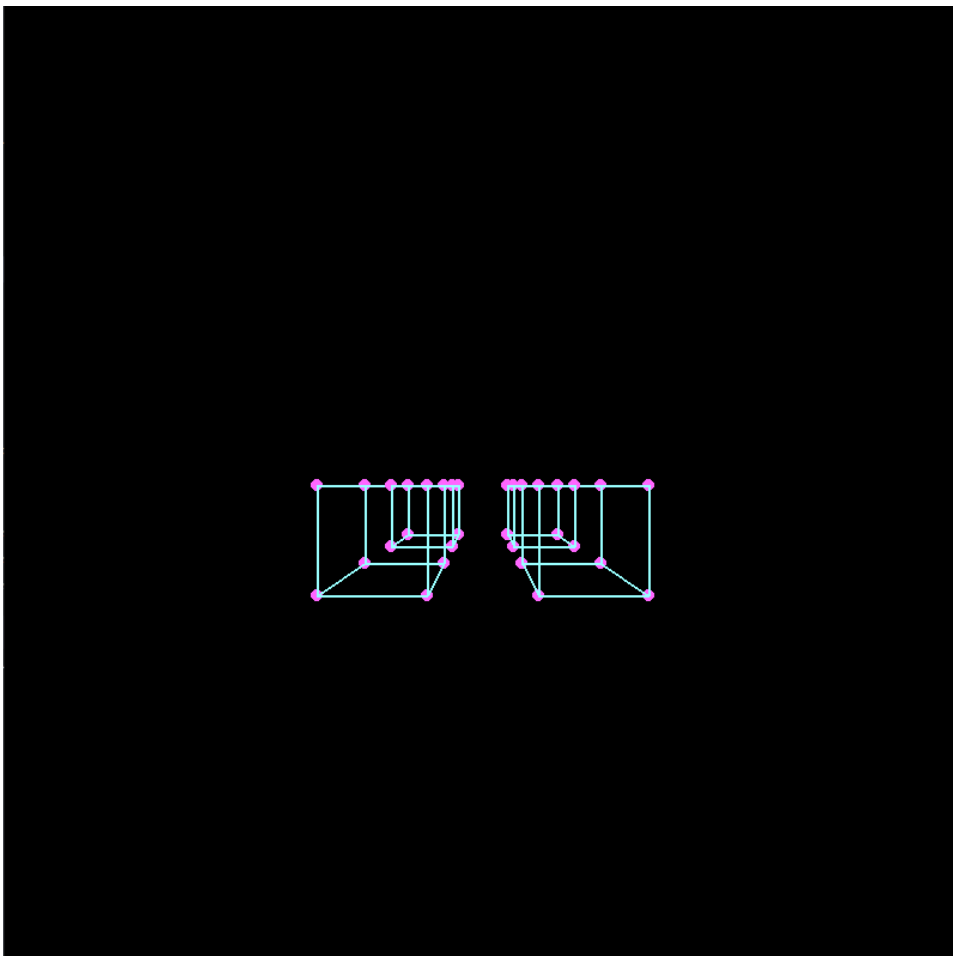
Celem tego projektu było stworzenie wirtualnej kamery, posiadającej możliwość zbliżania i oddalania, oraz translacji i obrotu w trzech osiach.

2. Narzędzia

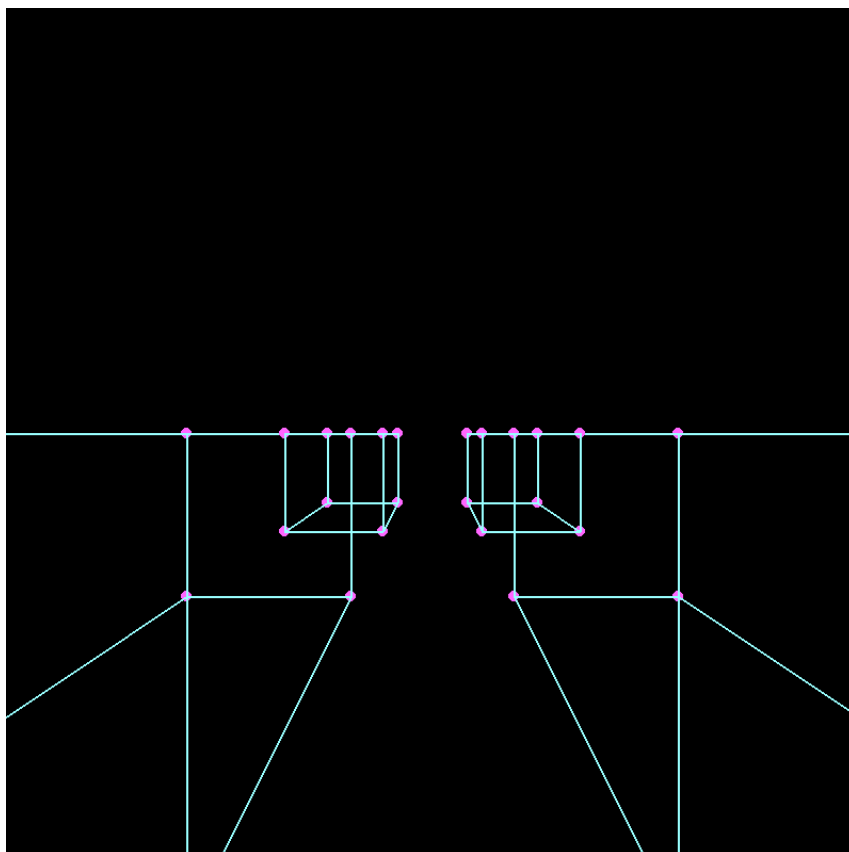
W celu wykonania ćwiczenia wykorzystałem język Python w wersji 3.10. Do pomocy wykorzystałem biblioteki: Numpy – służącą do pracy na macierzach, PyGame – do obsługi elementów graficznych programu, oraz biblioteki systemowe: sys – do czytania elementów z pliku i math – do pobrania funkcji matematycznych. Zadanie wykonałem z zintegrowanym środowisku programistycznym PyCharm.

3. Efekt wykonania

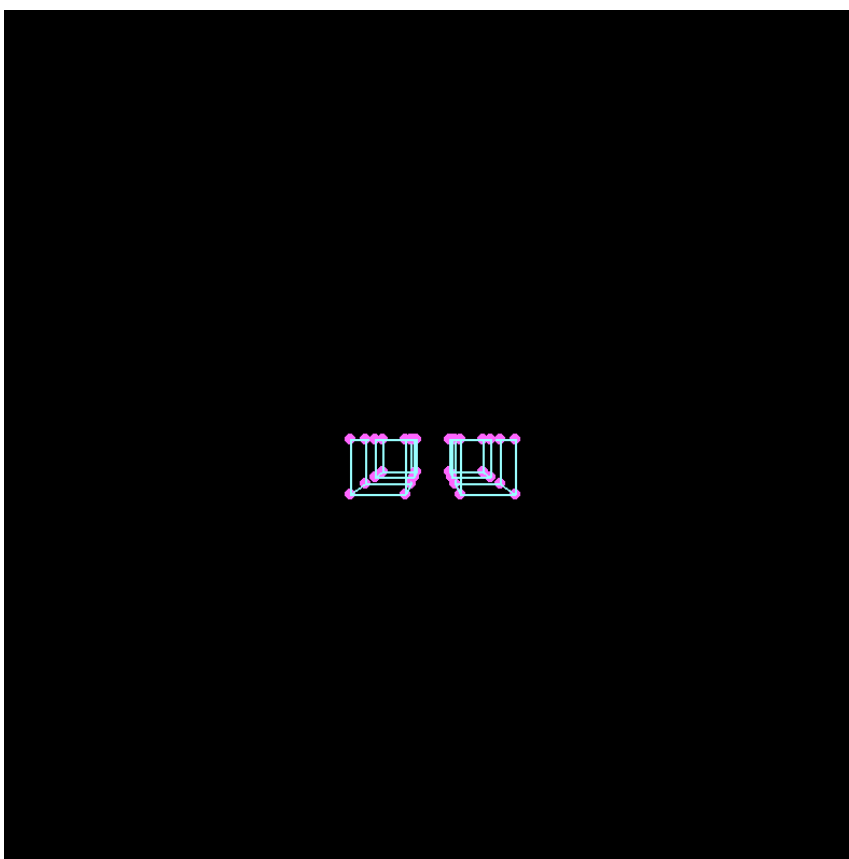
Widok początkowy:



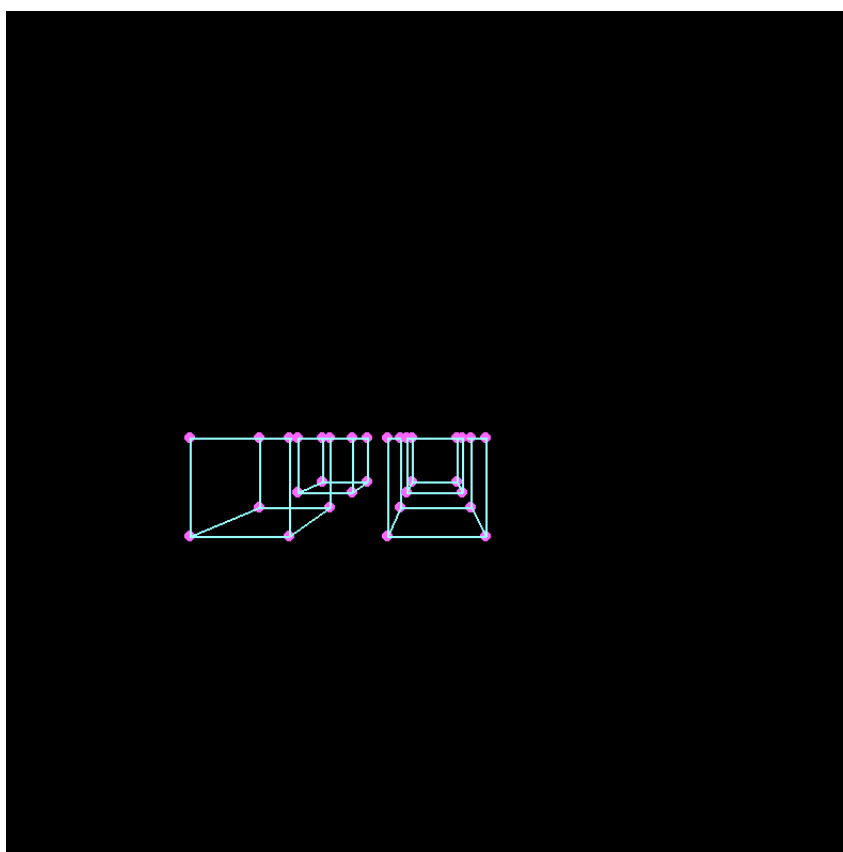
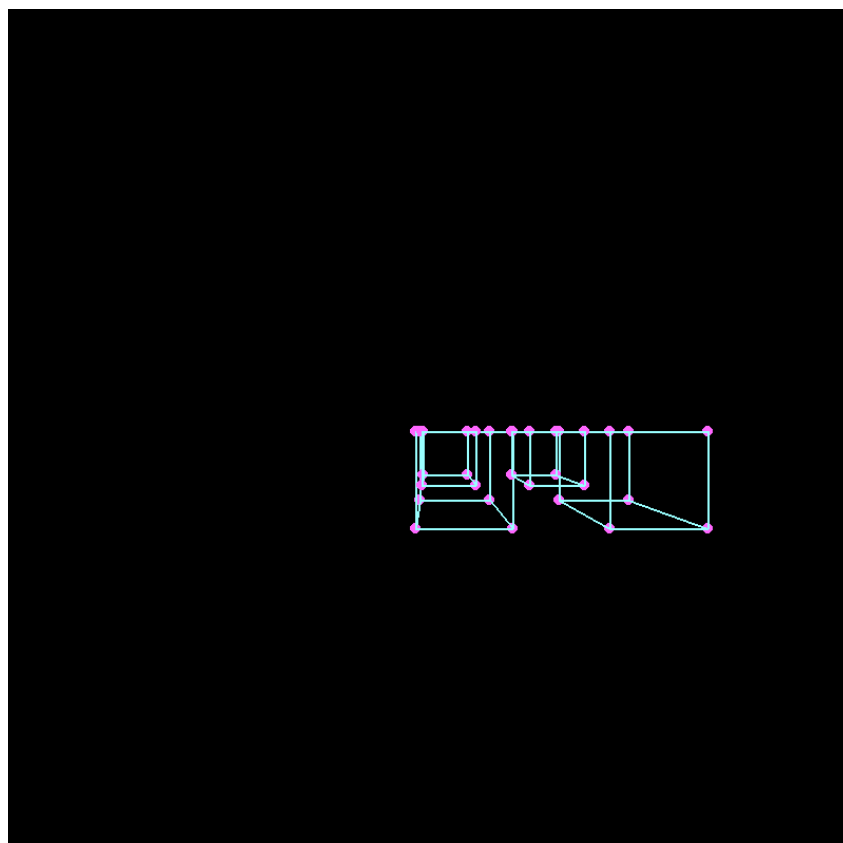
Zblizenie:

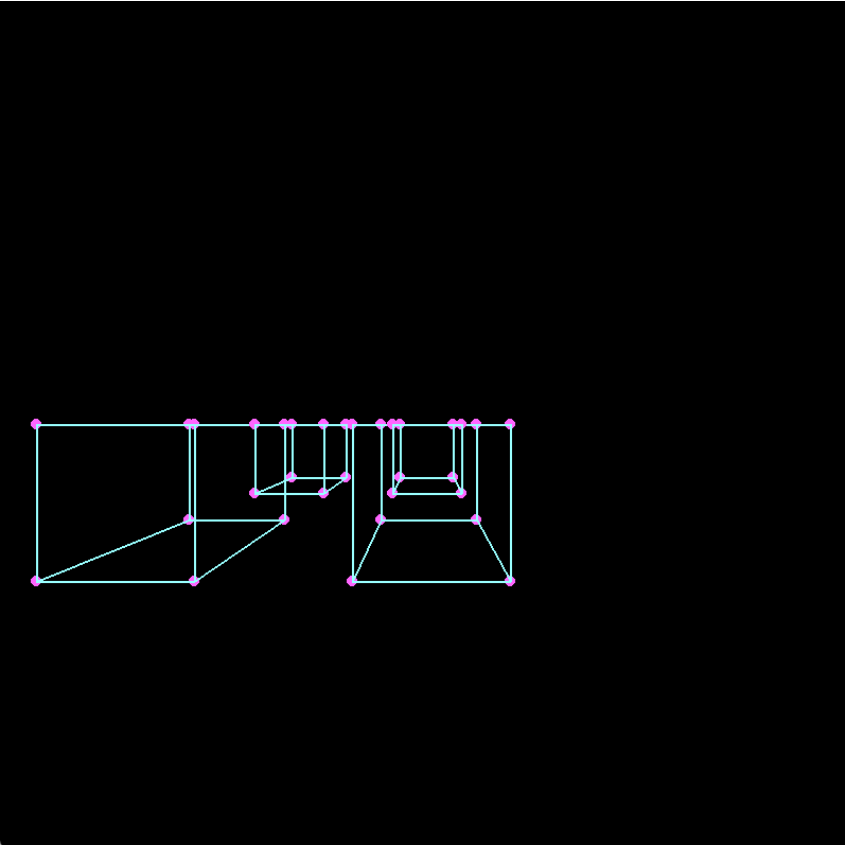


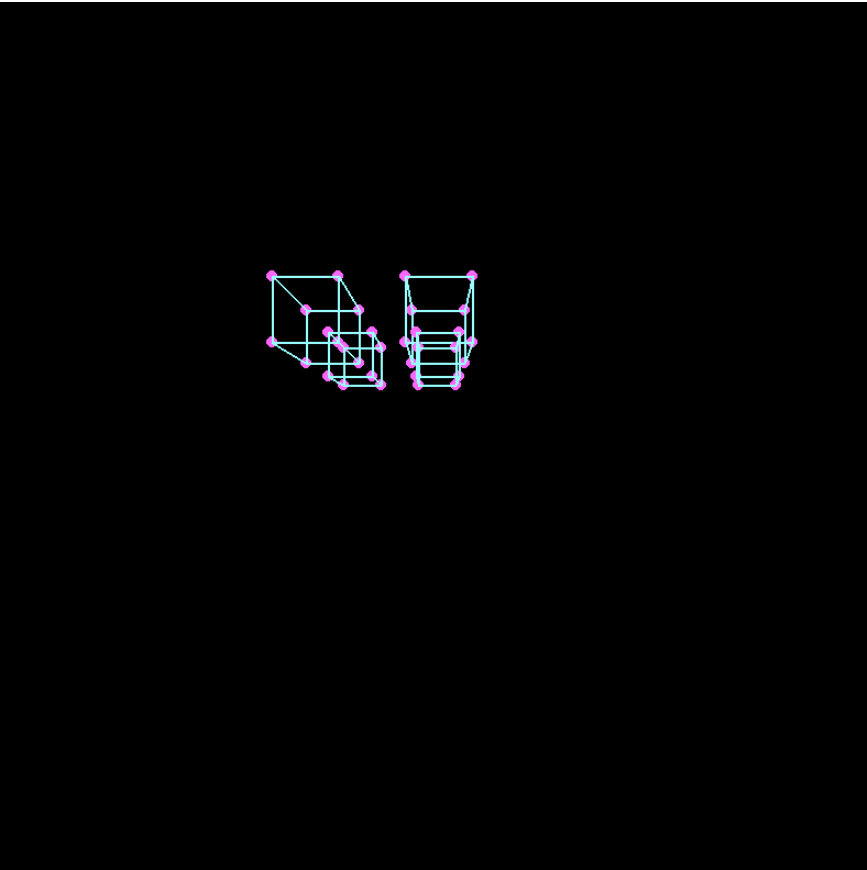
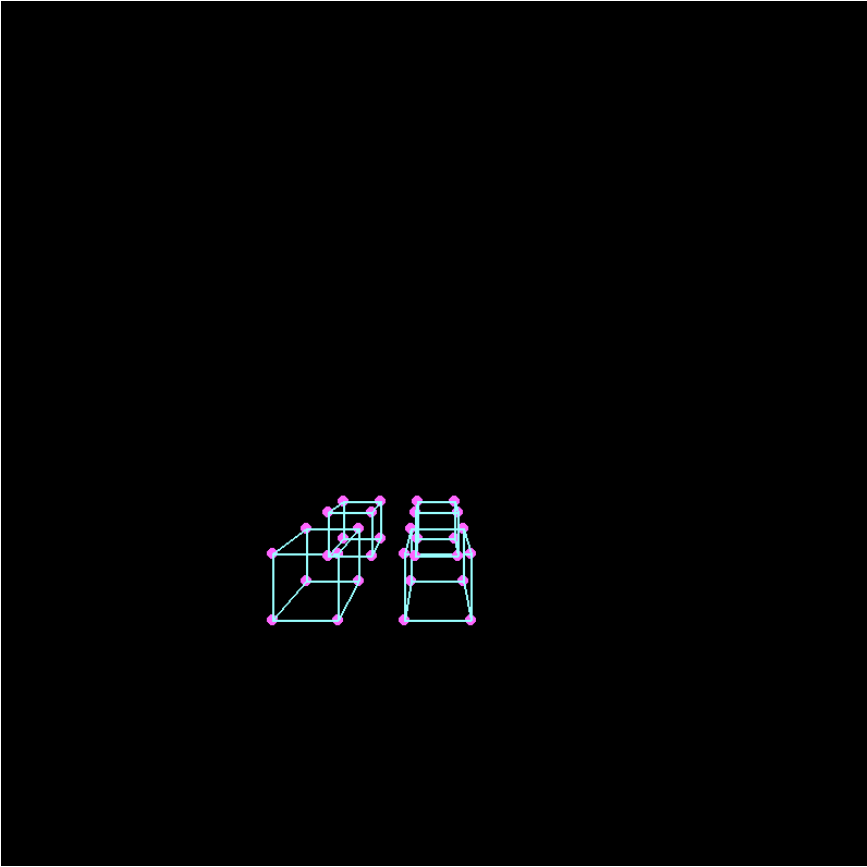
Oddalenie:



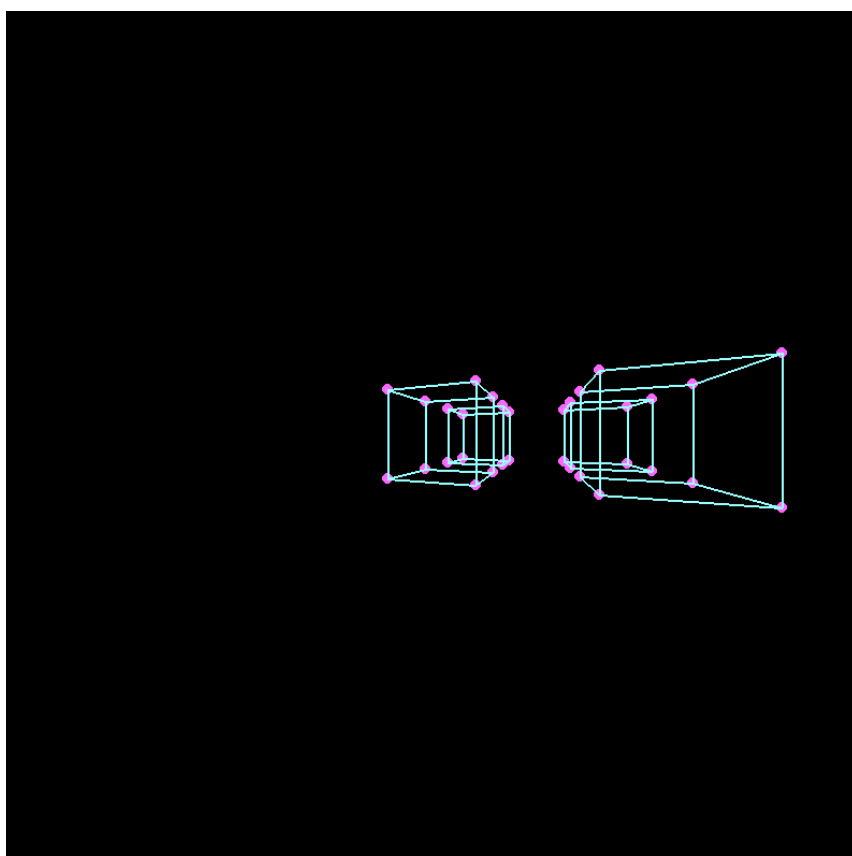
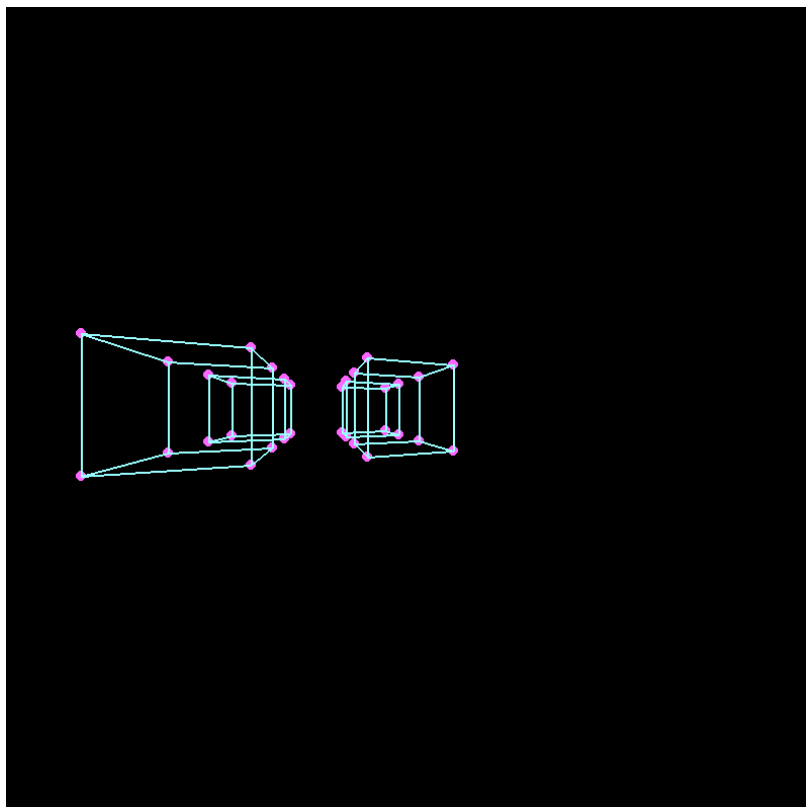
Translacje:

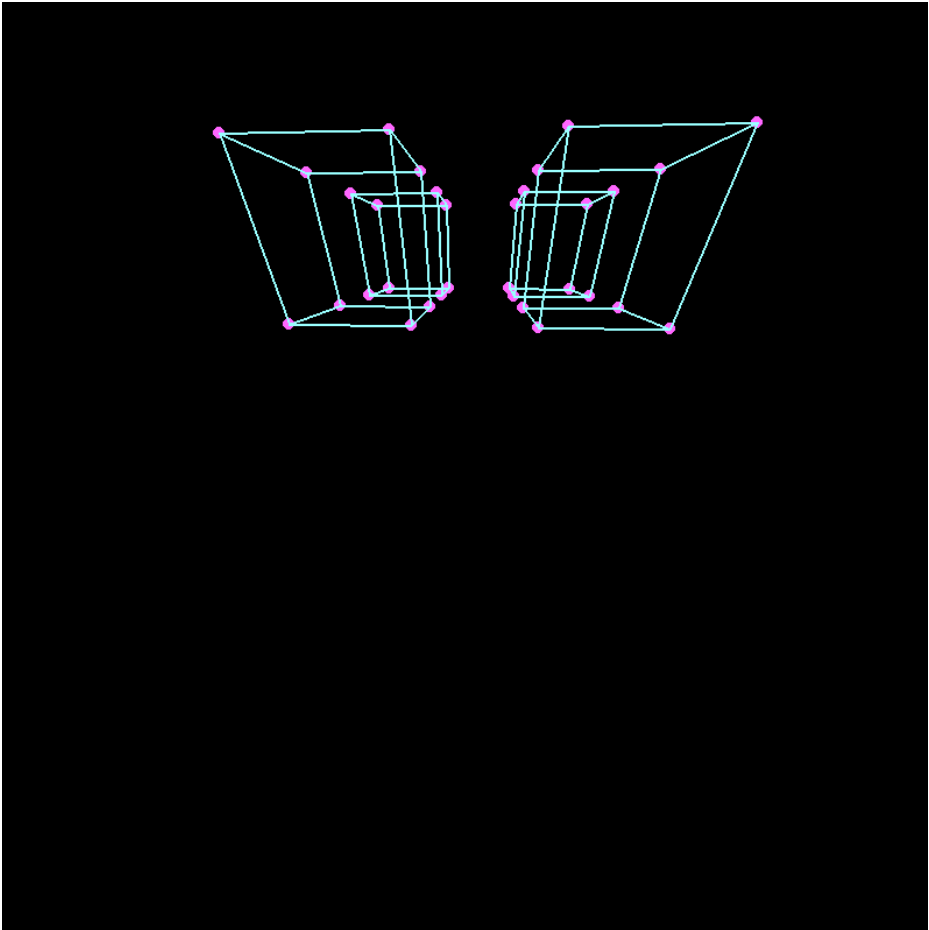
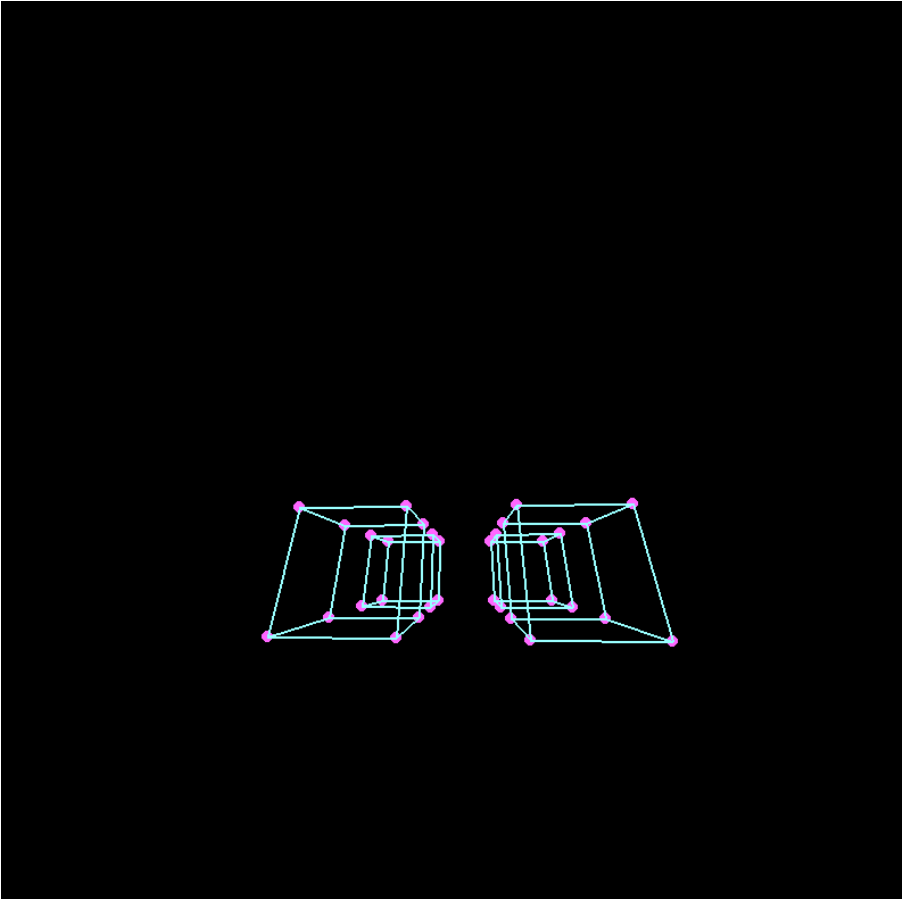


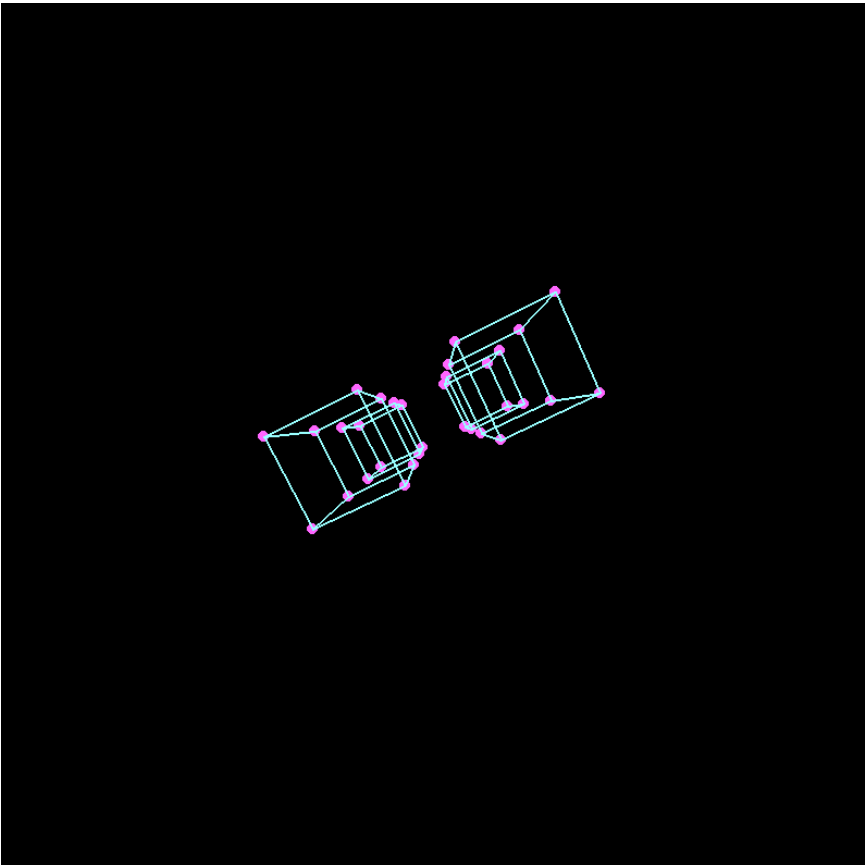
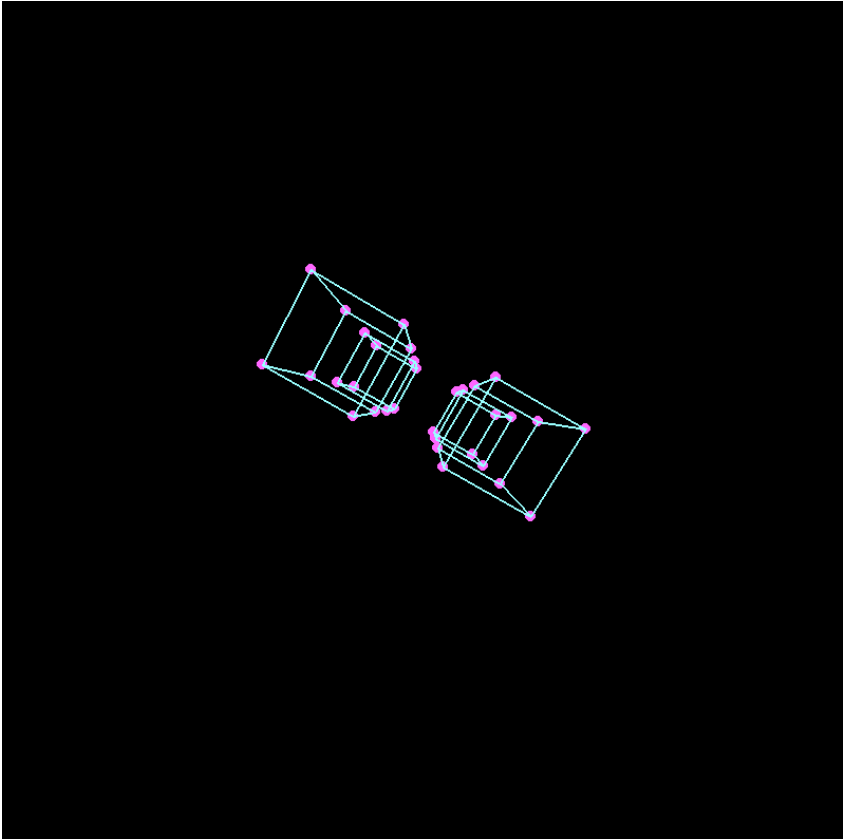




Obroty:







4. Wywołanie programu i sterowanie

Wywołanie programu odbywa się poprzez wywołanie polecenia python app.py w folderze głównym aplikacji. Poruszanie kamerą jest realizowane poprzez wciśnięcie klawiszy: W – przód, S – tył, D – prawo, A – lewo, X – góra, Z – dół, sterowanie obrotem kamery jest możliwe dzięki wciśnięciu przycisków: strzałka w górę – góra, strzałka w dół – dół, strzałka w prawo – prawo, strzałka w lewo – lewo, O – obrót w prawo, P – obrót w lewo, a zbliżanie i oddalanie jest możliwe dzięki wciśnięciu klawiszy R i E na klawiaturze.