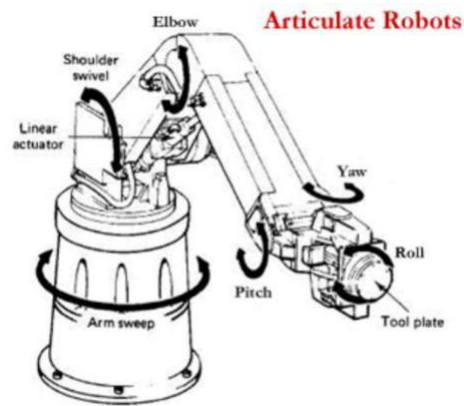


Sprawozdanie POiGK-projekt

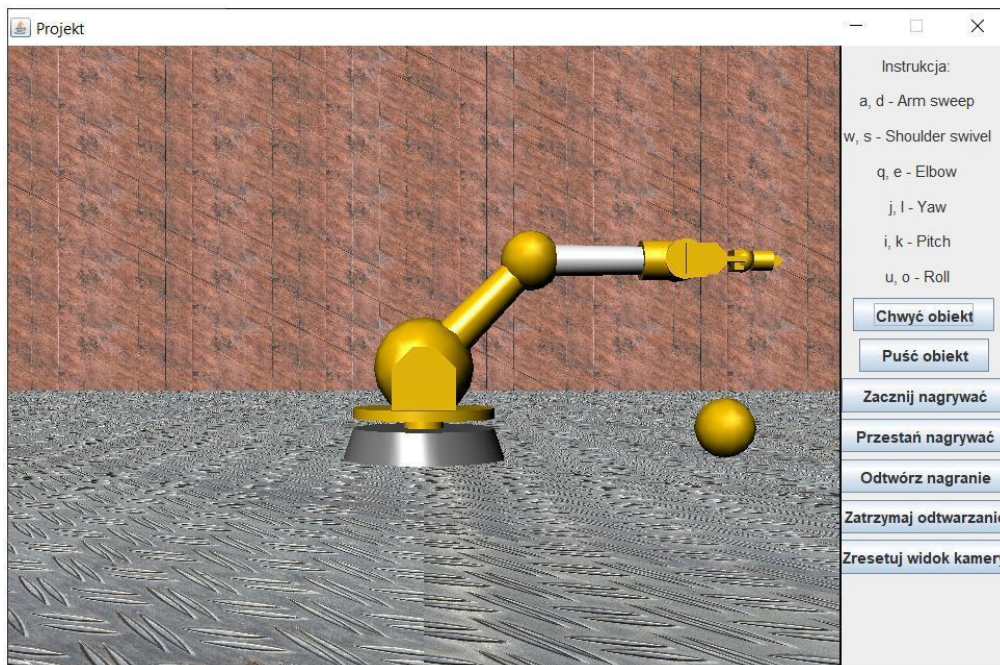
Opis problemu:

Miałem do wykonania manipulator z sześcioma stopniami swobody.
Miał przypominać ramię pokazane na rysunku poniżej.



Aktualny stan:

W projekcie stworzyłem świat, na środku którego jest hala a w niej zaprojektowany manipulator. Obok leży kula, którą ramię może podnieść i przenieść. Wszystko wygląda tak:



Co znajduje się w programie

1. Rzeczy widoczne na zdjęciu

- otoczenie, w którym znajduje się robot
- przycisk „**Chwyć obiekt**” pozwalający złapać kulkę gdy chwytak naszego manipulatora dotyka ją. **BranchGroup** z kulką usuwa ze sceny i dodaje do naszego robota
- przycisk „**Puść obiekt**”, sprawiający że robot puszcza kulkę (jeśli ją trzymał). **BranchGroup** z kulką usuwa z naszego robota i dodaje do sceny
- przyciski „**Zaczniij nagrywać**” i „**Przestań nagrywać**” odpowiadające za nagrywanie ruchu manipulatora. Po wciśnięciu pierwszego w klasie **GameLoop** z częstotliwością 60 razy na sekundę zapisuje wartość każdego kąta do tablicy. Po wciśnięciu drugiego przycisku kończy zapisywać kąty. Podczas nagrywania możemy również złapać, przenieść i puścić kulkę
- przyciski „**Odtwórz nagranie**” i „**Zatrzymaj odtwarzanie**” odpowiadające za odtwarzanie ruchu. Odtwarzanie ruchów też odbywa się w klasie **GameLoop**. Po wciśnięciu pierwszego najpierw robot ustawia się do początkowej pozycji, którą miał na początku nagrywania a potem odtwarza wszystkie ustawienia kątów, które zostały nagrane. Jeśli podczas nagrywania mieliśmy interakcję z kulką, to podczas odtwarzania manipulator będzie chciał to odtworzyć, ale jeśli kulki już nie będzie w tym miejscu to w konsoli zostanie wypisane, że nie było obiektu do złapania
- przycisk „**Zresetuj ustawienie kamery**” ustawiający początkową pozycję kamery, czyli taką jaką jest pokazana na zdjęciu wyżej

2. Rzeczy, których nie widać:

- zmienione sterowanie (pierw używałem interfejsu **KeyListener**), usunąłem go i stworzyłem nowe klasy dziedziczące po **Behavior** – **Moving** i **GameLoop**. Pierwsza obsługuje klawiaturę i do tablicy zmiennych boolowskich (elementy tej tablicy odpowiadają danym klawiszom) wpisuje wartość **true** jeśli klawisz jest naciśnięty lub **false** gdy klawisz zostaje puszczone i nie jest naciśnięty. A druga klasa – **GameLoop** odświeża się 60 razy na sekundę i odpowiada za wykonywanie tych ruchów.
- Program zawiera detekcję kolizji, czyli klasę **CollisionDetector** dziedziczącą po **Behavior**. Wykrywa ona kolizję z kulką lub z podłożem. Gdy jest kolizja to blokuje ona ruch manipulatora w kierunku, w którym ostatnio się poruszał

Struktura programu

