

Programiranje robota - Programske zadatke 1 (RoboDK)

Branimir Ćaran

14.05.2025.

- Potrebito je odabrati prozivoljnog robota te mu zadati dva *target-a*. Izmedu dva targeta potrebno je programirati linearne gibanje (*MoveL*), gibanje interpolacijom zglobova (*MoveJ*) te kružno gibanje (*MoveC*). Prilikom sva tri tipa gibanja potrebno je spremati položaj matrice i pozicije svakog zglobova. Potom je potrebno plotati 6 grafova za položaj vrha alata: $\mathbf{x}(t) - t$ gdje je

$$\mathbf{x}(t) = [x(t) \ y(t) \ z(t) \ r_x(t) \ r_y(t) \ r_z(t)]^T.$$

Također, potrebno je plotati 6 grafova za pozicije zglobova $\mathbf{q}(t) - t$, 6 grafova za brzine zglobova $\dot{\mathbf{q}}(t) - t$ i 6 grafova za akceleracije zglobova $\ddot{\mathbf{q}}(t) - t$ gdje je

$$\mathbf{q}(t) = [q_1(t) \ q_2(t) \ q_3(t) \ q_4(t) \ q_5(t) \ q_6(t)]^T \text{ itd.}$$

- Za zadani stanicu u prilogu zadatka, potrebno je napraviti program korištenjem *Python RoboDK API* modula. Stanica je zadana te ju nije potrebno raditi. Zadan je video kako bi stanica trebala odradivati zadatak.
- Potrebito je proučiti dolje navedeni *add-in* i napraviti vlastitu stanicu s primjenom istoga kako bi se vidjeli sve funkcionalnosti. Također, potrebno je tekstualno i sa slikama opisati korištenje i primjenu navedenog *add-in-a*.
 - Machining Tools (Nikola Akrap)
 - Sensor2D (Antonio Ćuk)
 - Surface Pattern Generator (Bruno Gugo)
 - Weave Generator (Fran Haraminčić)
 - Welding (Krešimir Hartl)
 - Collision Free Planner (Antonio Jurić)
 - Cable Simulation (Ivan Noršić)
 - Collision Sensor (Matija Pongračić)
 - Coordinated Motion (Demion Šavrljuga)
 - Lock TCP (Lovro Šibenik)