

Robottechnika I.

2. Beadandó

A programot HTML és JS nyelv segítségével írtam. A program elindításához az index.html file-t kell elindítani. Itt a következő fogad:

| L3 (m) | L4 (m) | ϕ_{32} min [fok] | ϕ_{32} max [fok] | ϕ_{43} min [fok] | ϕ_{43} max [fok] | tgy (sec) | v (m/s) |
|--------|--------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------|---------|
| 1.2 | 0.9 | 25° | 90° | 45° | 135° | 0.5 | 1.2 |

☐ Working Area

☐ Area Ends Points

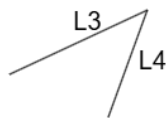
☐ Small Coordinate System

☐ Big Coordinate System

☐ Arm Coordinate System

☐ Angles

Div Time X Y ϕ_{32} ϕ_{43}



Set Points

Delete Points

Start

Pause / Resume

Stop

Divisions: 10

Ha görgetünk miközben egy üres helyen vagyunk, a robotkar el kezd mozogni a minimum és a maximum állása között. Ezt 10 egyenlő lépésben teszi meg. Ha nem minimum vagy maximum helyzetben van, akkor is ugyan akkora lépésekkel mozog, maximum az egyik szegmens hamarabb éri el a minimum vagy maximum szögét.

Ha pedig a munkatérbe visszük a kurzort, a robotkar el kezdi követni azt.

Bal felső sarokban találhatóak a paraméterek, változók. Ezeket az egér görgő görgetésével lehet változtatni a megfelelő korlátok között.

Ezalatt vannak checkbox-ok, ezeket ki és be jelölve megjeleníthetjük a következőket:

- A robotkar munkatere
- A munkatér végpontjai és koordinátái
- Egy kicsi koordináta rendszer szegmensenként
- Egy nagyobb koordináta rendszer osztásokkal szegmensenként
- A robotkar gyöker koordináta rendszere
- A robotkarok által bezár szögek

Ha ezeket mind bejelöljük a következőket látjuk:

| L3 (m) | L4 (m) | ϕ_{32} min [fok] | ϕ_{32} max [fok] | ϕ_{43} min [fok] | ϕ_{43} max [fok] | tg γ (sec) | v (m/s) |
|--------|--------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|---------|
| 1.2 | 0.9 | 25° | 90° | 45° | 135° | 0.5 | 0.0 |

☒ Working Area

☒ Area Ends Points

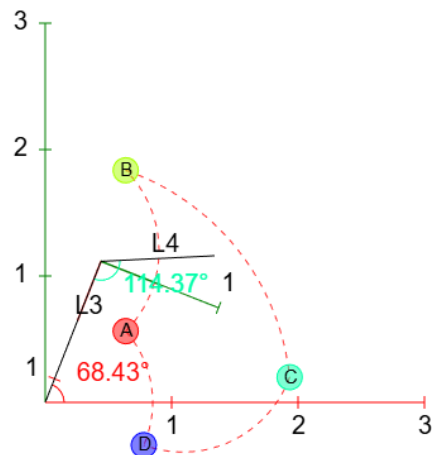
☒ Small Coordinate System

☒ Big Coordinate System

☒ Arm Coordinate System

☒ Angles

DivTimeXY ϕ_{32} ϕ_{43}



A [X : 0.64 | Y : 0.56]

B [X : 0.64 | Y : 1.84]

C [X : 1.93 | Y : 0.20]

D [X : 0.78 | Y : -0.34]

Set PointsDelete Points

StartPause / ResumeStopDivisions: 10

Ezalatt egy táblázat fejléce láthatunk, ez a robotkar mozgásakor lesz fontos.

Bal alul találjuk a következő gombokat:

Set Points – A pontok, amik között szeretnénk mozogni. Ha ezt benyomjuk a munkatéren belül el tudunk helyezni pontokat. Ha nem a munkatéren belül szeretnénk ezt egy piros szaggatott vonal jelzi. Az **Escape** gomb lenyomásával tudjuk megszakítani a folyamatot.

Delete Points – A beállított pontok törlése

Start – Ha lettek beállítva pontok, a pontok között el kezd mozogni a robotkar. Újbóli megnyomás esetén az elejétől kezd.

Pause / Resume – Meg tudjuk állítani a robot egy adott pillanatba. Újbóli megnyomás esetén újra el kezd mozogni.

Stop – A robotkart megállítja ott ahol van és leállítja a folyamatot.

Divisions – Itt lehet megadni hány osztás legyen az két pont közti úton. Ez maximum 10 lehet most, hogy minden olvashatóan kiferjen. Az osztás nem időre, hanem az útra vonatkozik.

Miközben a robot mozog vagy meg lett állítva, addig a görgetéssel vagy a kurzor munkatérbe helyezésével nem tudjuk befolyásolni a robot mozgását.

Ha a robot elindítottuk, akkor az előbb említett táblázat fejléce alá adott osztás mellett felsorolja a robotkarhoz tartozó paraméterek egy részét. Ezek a következők:

- Az adott osztásrész
- Az eltelt idő
- X pozíció a robotkar gyökér koordináta rendszeréhez képest
- Y pozíció a robotkar gyökér koordináta rendszeréhez képest
- Az első szegmens szöge
- A második szegmens szöge

Ha lefuttatunk egy útvonalat a következőt látjuk majd.

| L3 (m) | L4 (m) | ϕ_{32} min [fok] | ϕ_{32} max [fok] | ϕ_{43} min [fok] | ϕ_{43} max [fok] | tgy (sec) | v (m/s) |
|--------|--------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------|---------|
| 1.2 | 0.9 | 25° | 90° | 45° | 135° | 0.5 | 1.2 |

☒ Working Area

☐ Area Ends Points

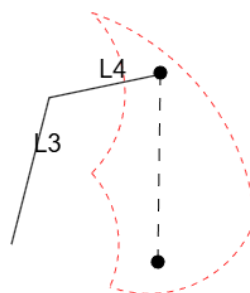
☐ Small Coordinate System

☐ Big Coordinate System

☐ Arm Coordinate System

☐ Angles

| Div | Time | X | Y | ϕ_{32} | ϕ_{43} | Delete |
|-----|--------|------|------|-------------|-------------|--------|
| 1 | 0.35 s | 1.16 | 0.01 | 45.30° | 65.39° | |
| 2 | 0.51 s | 1.16 | 0.18 | 53.08° | 66.43° | |
| 3 | 0.64 s | 1.17 | 0.34 | 59.81° | 68.90° | |
| 4 | 0.77 s | 1.17 | 0.49 | 65.52° | 72.71° | |
| 5 | 0.91 s | 1.17 | 0.65 | 70.12° | 77.79° | |
| 6 | 1.04 s | 1.17 | 0.81 | 73.54° | 84.15° | |
| 7 | 1.18 s | 1.17 | 0.97 | 75.71° | 91.78° | |
| 8 | 1.31 s | 1.18 | 1.12 | 76.61° | 100.47° | |
| 9 | 1.49 s | 1.18 | 1.27 | 76.25° | 110.63° | |
| 10 | 1.75 s | 1.18 | 1.35 | 75.58° | 116.25° | |



Set Points Delete Points

Start Pause / Resume Stop Divisions: 10

Található még egy **Delete** gomb a táblázat fejléce mellett, ez a kiíratott adatok törlésére szolgál.

Készítette: Tóth Csongor Gábor

Neptun kód: ADFVYM