|  |  |
| --- | --- |
| http://aerocluster.eu/app/webroot/uploaded/prz.jpg | Znalezione obrazy dla zapytania kia prz |

Podstawy robotyki

Sprawozdanie III

Grupa: LX

Imię1 Nazwisko1

Imię2 Nazwisko2

Imię3 Nazwisko3

Zadanie 1

y

Θ1

Θ2

Θ3

l1

l2

l3

Wykreślić w programie Matlab dwuwymiarową przestrzeń roboczą dla manipulatora przedstawionego na schemacie znajdującym się obok. Należy przyjąć następujące wartości długości ramion oraz zakresów przegubów (osobny rysunek dla obu wariantów). Wykresy powinny posiadać zaznaczone w formie czerwonych okręgów miejsca, w których przeguby znajdują się w stanie początkowym.

Przeguby:

$$θ\_{1}ϵ\left〈-90°,90°\right〉$$

$$θ\_{2}ϵ\left〈-60°,60°\right〉$$

$$θ\_{3}ϵ\left〈-30°,30°\right〉$$

|  |  |
| --- | --- |
| Długości ramion – wariant I:$$l\_{1}=0,5$$$$l\_{2}=0,3$$$$l\_{3}=0,2$$ | Długości ramion – wariant II:$$l\_{1}=0,2$$$$l\_{2}=0,3$$$$l\_{3}=0,5$$ |

Kod skryptu. Czcionka Courier New lub Courier. Wielkość czcionki: 10. Bez wcięć. Odstępy między liniami pojedyncze. Całość w polu tekstowym obramowanym linią czarną. Szerokość linii 0,75 pkt.

Opis skryptu. Czcionka Times New Roman. Wielkość czcionki: 10. Tekst wyjustowany. Wcięcie pierwszego wiersza akapitu 0,75 cm.

Zadanie 2

Wykreślić w programie Matlab trójwymiarową przestrzeń roboczą dla manipulatora SCARA. Oraz jej przekrój w płaszczyźnie XY. Należy przyjąć następujące wartości długości ramion oraz zakresów przegubów :

a1

a2

* d1=500

d1

* a1=310
* a2=270
* $θ\_{1}ϵ\left〈-45°,45°\right〉$
* $θ\_{2}ϵ\left〈-90°,90°\right〉$
* $d\_{3}ϵ\left〈100,200\right〉$

Kod skryptu. Czcionka Courier New lub Courier. Wielkość czcionki: 10. Bez wcięć. Odstępy między liniami pojedyncze. Całość w polu tekstowym obramowanym linią czarną. Szerokość linii 0,75 pkt.

Opis skryptu. Czcionka Times New Roman. Wielkość czcionki: 10. Tekst wyjustowany. Wcięcie pierwszego wiersza akapitu 0,75 cm.

Zadanie 3

Utworzyć w programie Matlab funkcję, która dla robota SCARA z zadania 2, przyjmie jako argmenty wartości przegubów i utworzy trójwymiarowy wykres przedstawiający położenie ramion. Ramiona mogą być symbolizowane przez proste odcinki.

Kod skryptu. Czcionka Courier New lub Courier. Wielkość czcionki: 10. Bez wcięć. Odstępy między liniami pojedyncze. Całość w polu tekstowym obramowanym linią czarną. Szerokość linii 0,75 pkt.

Opis skryptu. Czcionka Times New Roman. Wielkość czcionki: 10. Tekst wyjustowany. Wcięcie pierwszego wiersza akapitu 0,75 cm.

Zadanie 4

Wykreślić w programie Matlab trójwymiarową przestrzeń roboczą dla manipulatora „2R-1R-1P-1R” opisanego w poniższej tabeli parametrów kinematycznych. Ponadto należy wyznaczyć przekroje przestrzeni roboczej w płaszczyźnie XY (dla Z=0) oraz ZY (dla X=0). Ponadto dla omawianego manipulatora należy utworzyć funkcję analogiczną jak w zadaniu 3.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| i | di | θi | ai | αi |
| 1 | 0 | <-115°, 115°> | 0 | 90° |
| 2 | 0 | <-45°, -90°> | 5 | 0° |
| 3 | 0 | <0°, -90°> | 3 | 0° |
| 4 | 0 | 0° | <3, 5> | 0° |
| 5 | 0 | <0°, -90°> | 1 | 0° |

Kod skryptu. Czcionka Courier New lub Courier. Wielkość czcionki: 10. Bez wcięć. Odstępy między liniami pojedyncze. Całość w polu tekstowym obramowanym linią czarną. Szerokość linii 0,75 pkt.

Opis skryptu. Czcionka Times New Roman. Wielkość czcionki: 10. Tekst wyjustowany. Wcięcie pierwszego wiersza akapitu 0,75 cm.