

Τεχνολογίες Ευφυών Συστημάτων και Ρομποτική

1η Ατομική Εργασία

Λουδάρος Ιωάννης (1067400)



Μπορείτε να δείτε την τελευταία έκδοση του Project [εδώ](#) ή σκανάροντας τον κωδικό QR που βρίσκεται στην επικεφαλίδα.

Περιγραφή Αναφοράς

Παρακάτω παραθέτω τις απαντήσεις μου στην 1η Ατομική Εργασία του μαθήματος “Τεχνολογίες Ευφυών Συστημάτων και Ρομποτική” καθώς και σχόλια τα οποία προέκυψαν κατά την εκπόνηση του.

Περιεχόμενα

1. Εισαγωγικά	2
2. Απαντήσεις	2
2.1.Σχεδιάγραμμα	2
2.2.Κώδικας για το Ευθύ Κινηματικό Πρόβλημα	3
2.3.URDF Αρχείο	3

Απαντήσεις

1. Εισαγωγικά

Σε αυτή την εργασία εισαγόμαστε στην σχεδίαση ενός τετράποδου ρομπότ. Εφαρμόζουμε ύστερα στον σχεδιασμό μας το ευθύ κινητικό πρόβλημα.

2. Απαντήσεις

2.1. Σχεδιάγραμμα

Η αρχική σκέψη ήταν το κάθε πόδι να αποτελείται από 2 links και 2 joints. Το joint που συνδέεται με το κυρίως σώμα είναι Universal και το joint που συνδέει το πάνω με το κάτω μέρος του ποδιού είναι Revolute. Παρόλα αυτά μια τέτοια υλοποίηση δεν θα ήταν συμβατή με το urdf αργότερα. Συνεπώς χρησιμοποιούμε ένα επιπλέον link και ένα επιπλέον joint ώστε να μετατρέψουμε στην ουσία, την Universal άρθρωση, σε 2 διαδοχικές Revolute.

Για το κάθε πόδι λοιπόν έχουμε:

Σώματα:

- Κυρίως Σώμα (ΚΣ)
- 4 Ώμοι (Ω)
- 4 Πάνω μέρος Ποδιού (ΠΜΠ)
- 4 Κάτω μέρος Ποδιού (ΚΜΠ)

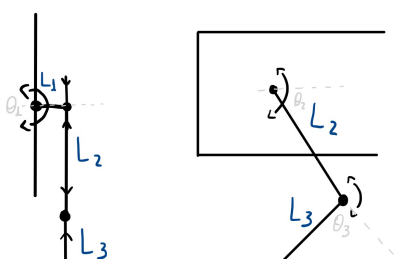
Αρθρώσεις:

- 4 ΚΣ - Ω
- 4 Ω - ΠΜΠ
- 4 ΠΜΠ - ΚΜΠ

Διαστάσεις Σωμάτων

- Κυρίως Σώμα : 300×800×300 mm
- Ώμος : 100×100×100 mm
- Άνω και Κάτω μέρος Ποδιού : 50×300×50 mm

Η ροή της σκέψης μου κατά την επιλογή joints και links



Σχεδιάγραμμα ποδιού

2.2. Κώδικας για το Ευθύ Κινηματικό Πρόβλημα

... Τέλος χρόνου

2.3. URDF Αρχείο

Μπορείτε να βρείτε το αρχείο .urdf στον ίδιο κατάλογο με αυτό το έγγραφο. Μπορείτε επίσης να πατήσετε [εδώ](#).