



Ödev-6

805 548 Nümerik Analiz

Güz 2017-2018

Ödev İlan Tarihi: 30.10.2017

Ödev Teslim Tarihi: 04.12.2017

Ödev Teslim Şekli: Ödev teslimi belirtilen tarihi geçirmemek üzere tam olarak (herhangi bir eksik olması durumunda ödev gönderilmemiş kabul edilir) fall.548.17@gmail.com e-posta adresine e-posta başlığı olarak 805548 HW-6 yazılarak gönderilmelidir. E-posta dosya gönderim limitinin aşıldığı durumlarda dosya depolama servislerinin (Google Drive, OneDrive, Yandex.Disk, iCloud, Box, vs.) linkleriyle (sadece link gönderin, yazılım kurulumu olmamalıdır) birlikte gönderilebilir. Gönderilen ödevlerin ulaştığını doğrulamak için 2-3 gün içinde bilgilendirme maili gönderilecektir.

1. Robot kolu problemi için (ders notlarından bulunabilir), d1, d2 kullanıcı tarafından girilecektir. Aşağıda istenenleri her biri ayrı bir program olacak şekilde hazırlayınız.

a. (10 puan) Kullanıcı tarafından d1, d2 değerleri girilsin. Robot kolunun başlangıç konumu girildiğinde açı değerlerini hesaplayan (*inverse kinematics*) ve bu açı değerlerine göre robot kolunu grafiksel olarak gösteren programı yazınız.

b. (25 puan)Kullanıcı tarafından d1, d2, ve başlangıç açıları girilsin. Bu değere ek olarak robotun gitmesi istenen açı değerleri girilsin. Açı değişiminin doğrusal olduğunu kabul ediniz. Girilen değerlere göre robot kolunun yörüngesini görsel olarak gösteren (robot kolunun hareketini simule ediniz.) programı yazınız.

c. (65 puan) Kullanıcı tarafından d1, d2, başlangıç konumu ve hedef konumları girilsin. Newton metodu kullanarak açıların alması gereken değerleri hesaplayınız ve b şıkında açıklandığı gibi simule ediniz.