

ÖDEV-1

KONU: Ayırık zamanlı sistemlerde konvolüsyon işlemi

SON TESLİM: 20 Ağustos 2021 Cuma Saat 23.59

NOT: Ödevinizi online.yildiz.edu.tr sistemi üzerinden son teslim zamanına kadar teslim ediniz. **Mail ile gönderilen ödevler KABUL EDİLMEYECEKTİR.**

AÇIKLAMA:

1- (60 puan)

Kullanıcıdan alınan ayırık zamanlı iki işaretin ($x[n]$ ve $y[n]$) konvolüsyonunu hesaplayan algoritmayı Python, Matlab, R vb dillerden birinde verilen işaretleri parametre alacak şekilde kodlayınız. **Bu aşamada hazır konvolüsyon fonksiyonu kullanılmayacaktır.** Örn: $myconv(x,n, y,m)$: n ve m dizideki eleman sayısıdır.

Örnek: $x[n] = [1 \underline{2} 3]$, $y[n] = [\underline{1} 2 3]$ Sonuç= $[1 \underline{4} 10 12 9]$: Altı çizili ve kalın değerler $n=0$ noktasıdır

2- (10 puan)

Birinci maddedeki kendi yazdığınız konvolüsyon fonksiyonunu kodladığınız dilde (Python, Matlab, R vb) bulunan **hazır konvolüsyon fonksiyonu uygulayınız.**

3-(30 puan)

Birinci ve ikinci maddede elde edilen sonuçları grafiksel ve vektörel olarak karşılaştırınız. Bu karşılaştırma için üç farklı veri girişi yapmanız gerekmektedir. **Birinci soruda altı çizili olarak verilen işaretin sıfır noktasına dikkat ediniz.**

Grafiksel gösterim: $X[n]$, $Y[m]$, $MyConv$ sonucu ve Hazır fonksiyon sonucu değerlerinin dördünü içeren grafiklerin çizilmesidir.

Vektörel gösterim: $X[n]$, $Y[m]$, $MyConv$ sonucu ve Hazır fonksiyon sonucu değerlerinin dördünün ekrana yazdırılmasıdır.

TESLİM ŞEKLİ:

ÖğrenciNo.pdf (Örnek: 20011002.pdf) olarak tek bir dosya teslim edilecektir. Raporunuzun sonunda yazdığınız kaynak kod mutlaka bulunmalıdır. Kaynak kod text olarak kopyalanabilmelidir, bu nedenle kodun ekran görüntüsü eklenmeyecektir.

Başarılar dilerim