



PRIIMEK IN IME:

IZPIT Digitalna obdelava signalov

Ljubljana, 20. 09. 2000

1. Razložite način zapisa signala v obliki kompleksne eksponentne funkcije in pomen posameznih parametrov! V opisani obliki zapišite signal $x[n] = \sin\left(\frac{\pi}{2}n + \frac{\pi}{4}\right)$ in narišite potek signala za $0 < n < 3$!
2. Teorem o vzorčenju signalov.
3. Prikažite vpliv lege ničel in polov na amplitudno in fazno karakteristiko pri sitih z neskončnim odzivom.
4. S postopkom frekvenčnega vzorčenja smo načrtali nizkopasovna filtra z impulznima odzivoma
 $h_1 = [0.0718 \quad 0.1533 \quad 0.2200 \quad 0.2458 \quad 0.2200 \quad 0.1533 \quad 0.0718]$,
 $\omega_c = 0.25$ in
 $h_2 = [-0.0974 \quad -0.0000 \quad 0.3154 \quad 0.5000 \quad 0.3154 \quad -0.0000 \quad -0.0974]$,
 $\omega_c = 0.5$
Izračunajte koeficiente pasovno prepustnega filtra s končnim impulznim odzivom z mejnima frekvencama $\omega_{c1} = 0.25$ in $\omega_{c2} = 0.5$!
(Namig: Fourierova preslikava je linearna preslikava!)
5. Hitri Fourierov transform; izpeljite algoritem za decimacijo po frekvenci in skicirajte potek računanja za $N=4$

IZDELEK: