

Sistem za direktnu digitalnu sintezu

Aleksandar Vuković 2018/3034, student

Сажетак—Sistem za direktnu digitalnu sintezu

I. Postavka projekta

II. Kontrolna reč f_0

Učestanost generisanog signala se zadaje W-bitnom kontrolnom rečju f_0 .

III. Arhitektura generatora odbiraka $\cos(x)$

IV. Fazni akumulator

V. FIR filtar

Za kauzalni FIR (Finite impulse response) filtar u diskretnom vremenu, svaka izlazna sekvenca je jednaka otežanom zbiru prethodnih vrednosti ulaza:

$$y[n] = b_0x[n] + b_1x[n-1] + \dots + b_Nx[n-N] \quad (1)$$

FIR filtar N-tog reda ima N+1 koeficijenata.

za razliku od IIR (Infinite impulse response) filtra gde je izlaz jednak:

$$y[n] = \frac{1}{a_0}(b_0x[n] + \dots + b_Px[n-P]) - a_1y[n-1] - \dots - a_Qy[n-Q] \quad (2)$$

IIR filtar je definican pomoću P i Q

Iz ovih formula se može videti i razlika između FIR i IIR filtra:

- IIR filtar ima povratnu spregu, a FIR nema, što znači da je FIR filtar inherentno stabilan
- FIR se može lako dizajnirati da ima linearnu fazu

A. Dizajn FIR filtra

VI. Generator odbirka

VII. CORDIC algoritam

VIII. Ostalo

NP problemi u računarskoj tehnici (computer science)

NP potpuni problemi za generisanje MCM-a