

Domaći zadatak – 2

Aplikaciju iz faze 1 potrebno je proširiti dodavanjem novih funkcionalnosti.

1. Potrebno je omogućiti da se odabere jedan od tri načina za projektovanja filtera (ZeroPole, Butter, Cheby1), odnosno unos potrebnih parametara izabranog filtera. Korisnik treba da ima mogućnost da unese samo one parametre koji su potrebni odgovarajućoj vrsti filtera.

Svi mogući parametri ZeroPole filtera su:

1. tip filtera (NF, VF, Bandpass, Bandstop)
2. poluprečnik i ugao nule/a
3. poluprečnik i ugao pola/ova

Svi mogući parametri Butter i Cheby1 filtera su:

1. tip filtera (NF, VF, Bandpass, Bandstop)
2. granična/e učestanost/i propusnog opsega (u Hz)
3. granična/e učestanost/i nepropusnog opsega (u Hz)
4. maksimalno slabljenje (dB) u propusnom opsegu
5. minimalno slabljenje (dB) u nepropusnom opsegu

Preporučuje se upotreba novih formi za svaki od tri načina projektovanja filtera (Primer: Ukoliko se odabere Butter u glavnoj aplikaciji, da se otvori nova forma u kojoj se popunjavaju parametri za taj filter i tako za svaki od tri gore pomenuta načina). Međutim, ovaj način realizacije odabira filtera nije obavezan. Drugačija rešenja će takođe biti priznata.

2. Takođe, potrebno je dodati dugme za filtriranje FILTRIRANJE koje će omogućiti filtriranje učitano (odabranog radiobutton-om - faza 1) signala. Nakon pritiska na dugme FILTRIRANJE na jednom polju za prikaz treba da se pojavi spektar nefiltriranog signala, na drugom polju spektar filtriranog signala, a na trećem amplitudska karakteristika realizovanog filtera (x osa je frekvencija [Hz] na sva tri grafika).

3. Potrebno je dodati dugme SAVE FILTER, i klikom na njega će se čuvati parametri filtera u .mat fajlu čije se ime unosi u odgovarajući edit text.

4. Potrebno je dodati dugme LOAD FILTER, čijim se klikom učitavaju parametri filtera iz .mat fajla čije ime je uneto u odgovarajući edit text. Nakon toga treba primeniti parametre iz izabranog fajla na signal obeležen radiobutton-om i prikazati spektar filtriranog i nefiltriranog signala i amplitudsku karakteristiku učitano filtera.

Napomena: Koristiti signale iz faze 1 projekta (prvog domaćeg zadatka). Prikazati korisniku da li su uspešno ili neuspešno sačuvani i učitani podaci.

Način ocenjivanja:

1. Odabir tipa filtra i unos parametara (3 boda)
2. Filtriranje signala odabranim filtrom (5 bodova)
3. Ispravno čuvanje i učitavanje i primenjivanje parametara filtra iz fajla (2 boda)

Važno: MATLAB kodove staviti u folder koji se zove *Ime_Prezime_DanUNedeljiKadaGrupaKojojPripadaImaVezbe*. Taj folder je potrebno poslati kao .zip ili .rar na e-mail predmetnog asistenta najkasnije do 12 sati pred zvaničan termin vežbi. Rešenja zadataka poslata nakon definisanog termina, neće biti ocenjivana. Studenti će osvojiti odgovarajući broj bodova isključivo ukoliko je kod ispravan i ukoliko ga uspešno usmeno odbrane.