

## Domaći zadatak – 1

Potrebno je napraviti MATLAB GUI aplikaciju koja poseduje dva grafika za prikaz signala.

1. U okviru prvog grafika treba da bude izvršen prikaz signala koji se odabere uz pomoć radiobutton-a. Signali koje je potrebno prikazati nalaze se u fajlovima signal1.mat, signal2.mat, signal3.mat i dostupni su na web stranici predmeta (<http://www.automatika.ftn.uns.ac.rs/nastavni-materijali-ninz>).
2. Drugi grafik treba da služi za prikaz zumiranog signala. Potrebno je realizovati dva tipa zumiranja, kružno i kvadratno. Kružno zumiranje podrazumeva da se sa grafika uz pomoć miša uzmu koordinate dve tačke, prva predstavlja centar kruga, a razdaljina između prve i druge je poluprečnik kruga. Krug definiše oblast zumiranja. (Napomena: priznavaće se samo ukoliko se izdvoji signal u odgovarajućem vremenskom periodu i u odgovarajućem opsegu amplitude, odnosno ukoliko je signal prikazan na drugom grafiku, tačno onaj deo signala sa prvog grafika označen kao oblast koja želi da se zumira). Kvadratni zum takođe podrazumeva odabir dve tačke sa grafika, ali one sada definišu dijagonalu pravougaonika koji ograničava oblast zumiranja. Način na koji će se vršiti izbor zumiranja je proizvoljan. Na prvom grafiku mora se označiti zumirana oblast.
3. Aplikacija treba da sadrži jedno polje za unos teksta i jedno dugme (SAVE). Polje za unos treba da služi za unos imena fajla u koji će se čuvati zumiran signal. Zumiran signal se mora sačuvati u istom formatu kao i učitani signali.

Maksimalan mogući broj bodova za prvu fazu projekta je 10:

- Učitavanje i prikaz odabranog signala – 2 boda
- Odabir načina zumiranja i zumiranje – 6 bodova (kružno 4 boda, kvadratno 2 boda)
- Ispravno čuvanje signala u fajl – 2 boda (mora da postoji barem jedna opcija zumiranja)

**Važno:** MATLAB kodove i word dokument 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.