

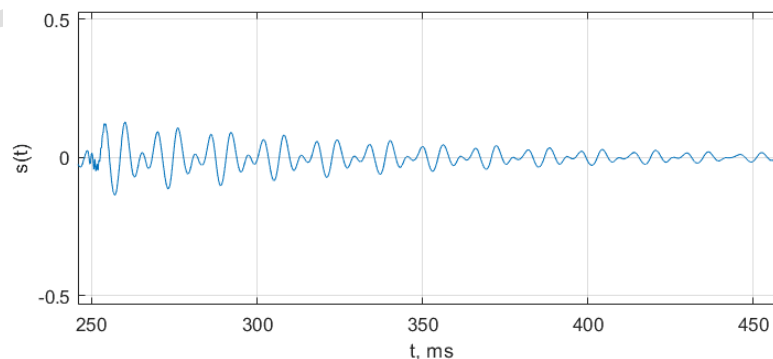
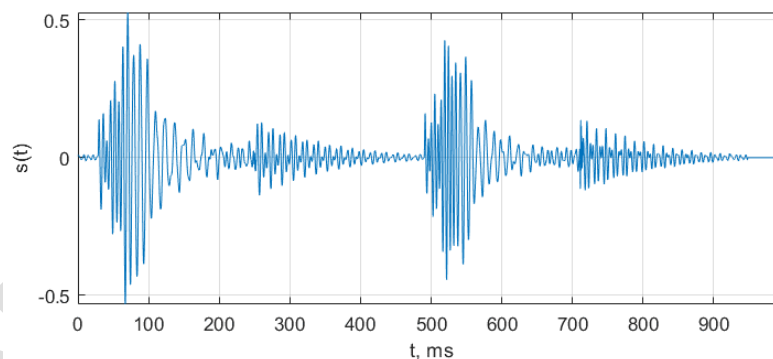
Grafinis kalbos signalų atvaizdavimas

Darbo tikslas: Sukurti funkciją, kuri nuskaitytų kalbos signalą iš garso failo, leistų naudotojui pasirinkti signalo atkarpą bei grafiškai atvaizduotų šiuos signalus.

MATLAB funkcijos: `uigetfile`, `uiputfile`, `inputdlg`, `questdlg`, `msgbox`, `audioread`, `audiowrite`, `audioinfo`, `input`, `disp`, `subplot`, `plot`, `grid`, `axis`, `xlabel`, `ylabel`, `title`, `linspace`, `length`, `size`.

Reikalavimai funkcijai:

1. Failas (*.wav tipo) su garso įrašu pasirenkamas standartinio failo pasirinkimo dialogo pagalba (funkcija `uigetfile`).
2. Funkcija turėtų nuskaityti ir teisingai grafiškai pateikti bet kokios kokybės signalą. Signalas turi būti pateikiamas kaip tolydinė laiko funkcija, laiko ašies mastelis turi būti milisekundėmis. Stereo įrašo atveju kiekvienas kanalas pateikiamas atskirai.
3. Funkcija turi išvesti informaciją apie nuskaityto įrašo kokybę: diskretizacijos dažnį, kanalų skaičių ir kvantavimo bitų skaičių.
4. Funkcija turi paprašyti nurodyti atkarpos pradžią ir pabaigą milisekundėmis ir grafiškai pateikti nurodytąją atkarpą. Signalo atkarpa turi būti pateikiama naujoje grafinėje plokštumoje kaip tolydinė laiko funkcija, laiko ašies mastelis turi būti milisekundėmis (pradedant nuo 0). Grafikai pateikiami stulpeliu, t.y. vienas po kito (žr. pav.).



5. Funkcija turėtų pasiūlyti naudotojui išsaugoti pasirinktąją atkarpą *.wav tipo faile (naudojant standartinį failų išsaugojimo dialogą – funkcija `uiputfile`). Failas išsaugomas tos pačios kokybės kaip ir pradinis įrašas.

Ataskaitos turinys:

1. Titulinė informacija: darbą atlikusiojo studento vardas ir pavardė, grupės, darbo numeris ir pavadinimas, etc. Rekomenduojama naudoti fakulteto (universiteto) šabloninius viršelius su atitinkamais pakeitimais.
2. Darbo tikslas – kopijuojama nuo užduoties.
3. Darbo rezultatai
 - a. Sukurtasis programinis kodas.
 - b. Sukurtosios funkcijos veikimo iliustracija ekrano vaizdais, komentarai apie sprendimų, veikimo ypatumus.
4. Apibendrinimas. Čia turėtų būti pakartotas darbo tikslas, įgyvendinti sprendimai, išspręstos problemos (jeigu tokios kilo) ir apibendrinti rezultatai. Apibendrinimą galima užbaigti konstatavimu apie pasiektą (arba nepasiektą) darbo tikslą.

Ataskaitos pateikimo terminas: 2022-03-03. Vėluojant pateikti ataskaitą, darbo įvertinimas mažinamas.