

E3DSB miniprojekt 3 – audio equalizer

KPL, 2019-10-28

Øvelsen er baseret på et mini-projekt udviklet af Lars G. Johansen, ASE Øst

Formål

Analysere og designe digitale filtre (FIR og IIR), og anvende disse til at filtrere audiosignaler.

Opgaven

Lav en 5-bånds audioequalizer i Matlab. Equalizeren skal kunne justere niveauet i fem forskellige frekvensbånd (LP, BP1, BP2, BP3, HP)¹ fordelt over det hørbare frekvensområde. Niveauet i hvert bånd skal kunne justeres med ± 12 dB. Equalizeren skal bestå af både FIR og IIR filtre.

Eksperimentér med knæfrekvenser, filterordenen og filtertyper. I skal kunne vise equalizerens samlede impuls- og frekvensrespons (amplitude og fase).

Journal

Øvelsen udføres i grupper, og i skal aflevere en kort rapport/journal (maks. 20 sider alt inklusive). I skal inkludere kortfattet teori, eksperimenter, essentiel kode, figurer og diskussioner.

Øvelsen er den tredje af fire øvelser, der alle skal afleveres og godkendes for at bestå E3DSB.

Med venlig hilsen

Kristian Lomholdt



¹ LP: LavPas, BP: BåndPas, HP: HøjPas