

Oblig 4 for FYS2130 våren 2013

Her kommer oppgaver som blir tema for regneverkstedet tirsdag 12. februar. Innleveringsfristen er fredag 15. februar kl 12 på ekspedisjonskontoret i Fysikkbygget. Rettet oblig vil bli lagt tilbake på ekspedisjonskontoret senest en uke etter innleveringsfristen.

NB: Også denne uka kan det lett bli fullt på rom FV329 enkelte perioder! Vi har ekstra stoler/bord i gangen utenfor for dem som kan kjøre programmeringen på egen laptop. Vi håper å ha på plass en bedre løsning for neste gang vi skal bruke datamaskinene mye i en oblig.

Her er oppgavene:

Forståelses/diskusjonsoppgaver:

Oppgave 1, 2, 3 og 5 fra kapittel 4 i læreboka (denne type oppgaver blir diskutert i fellesskap litt etter kl 12 og litt etter kl 15 hver tirsdag på regneverkstedet).

Regneoppgaver:

Oppgave 7, 11, 12, 13 og 21 i lærebokas kapittel 4.

I oppgave 21 er det tilstrekkelig å analysere tubaL og piccoloH. For de mest ivrige kan det være morsomt å sjekke alle seks instrument-lydfilene som er lagt ut på kursets webside. Da får man et inntrykk av spennvidden til de tre instrumentene (instrumentets laveste (L) og høyeste (H) tonehøyde).

Husk å zoome inn på de interessante delene av signalet, både i tidsbildet og frekvensbildet, men ikke overdriv heller. Ta med et representativt utvalg av plottene du får i besvarelsen din.

Her er tips til hvordan du kan lese data fra en lydfil i Matlab:

```
c = 'enghornH.wav'; % Her gir man filnavnet
N = 2^16;
Nstart = 1; % Kan droppe noen data i starten dersom de er uinteressante
[y, Fs, type] = wavread(c, [Nstart Nstart+N-1]); % Leser lyddata
% *** Spiller lydfilen for å høre at alt er som det skal ***
wavplay(y, Fs); % NB: Velg sound(y, Fs); dersom du er på en Linux-maskin!
g = y(:,1); % Trekker ut bare høyre kanal fra stereosignalet innlest
```

Legg ved listing av en versjon av programmet du lager i oppgave 13 og en for oppgave 21.

Ved "retting" av obligene vil det bli gitt litt utfyllende kommentarer først og fremst til oppgave 5, 7, 11, 13 og 21.

LYKKE TIL!