

ELT-ESE-3 DSBL

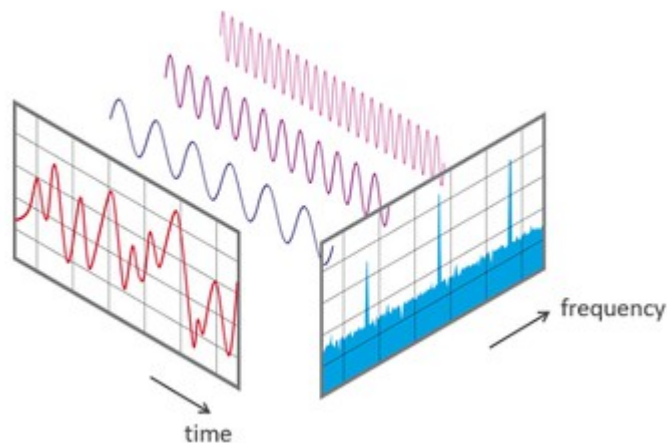


Digitale Signaalbewerking practicum

HAN Elektrotechniek/Embedded Systems

ir drs E.J Boks

***Opdracht 3: Implementeer een FFT desktop
applicatie***



Doel

Een applicatie te schrijven die het mogelijk maakt om van drie soorten testsignalen in het tijddomein het frequentiebeeld te onderzoeken.

Tijd

4 weken.

Benodigde zaken

- Werkstation in B1.29/B1.33.
- Theorieboek .
- WxWidgets online handleiding op <http://www.wxwidgets.org>
- Geschreven en geteste klassen uit Opdracht 1.

Beschrijving

Schrijf een applicatie die het voor de gebruiker eenvoudig maakt om een testsignaal in te stellen, en dit testsignaal dan in het frequentiedomein te bekijken

Het signaal moet worden ingesteld aan de hand van de volgende vier kenmerken:

- vorm (cosinus, driehoek, blokgolf of ingelezen uit databestand)
- signaalfrequentie
- bemonsteringfrequentie
- aantal perioden

Het frequentiebeeld wordt gegenereerd met behulp van de FFTW toolkit. Deze is standaard op de werkstations geïnstalleerd. Voor informatie en documentatie, bezoek de FFTW website op <http://www.fftw.org> .

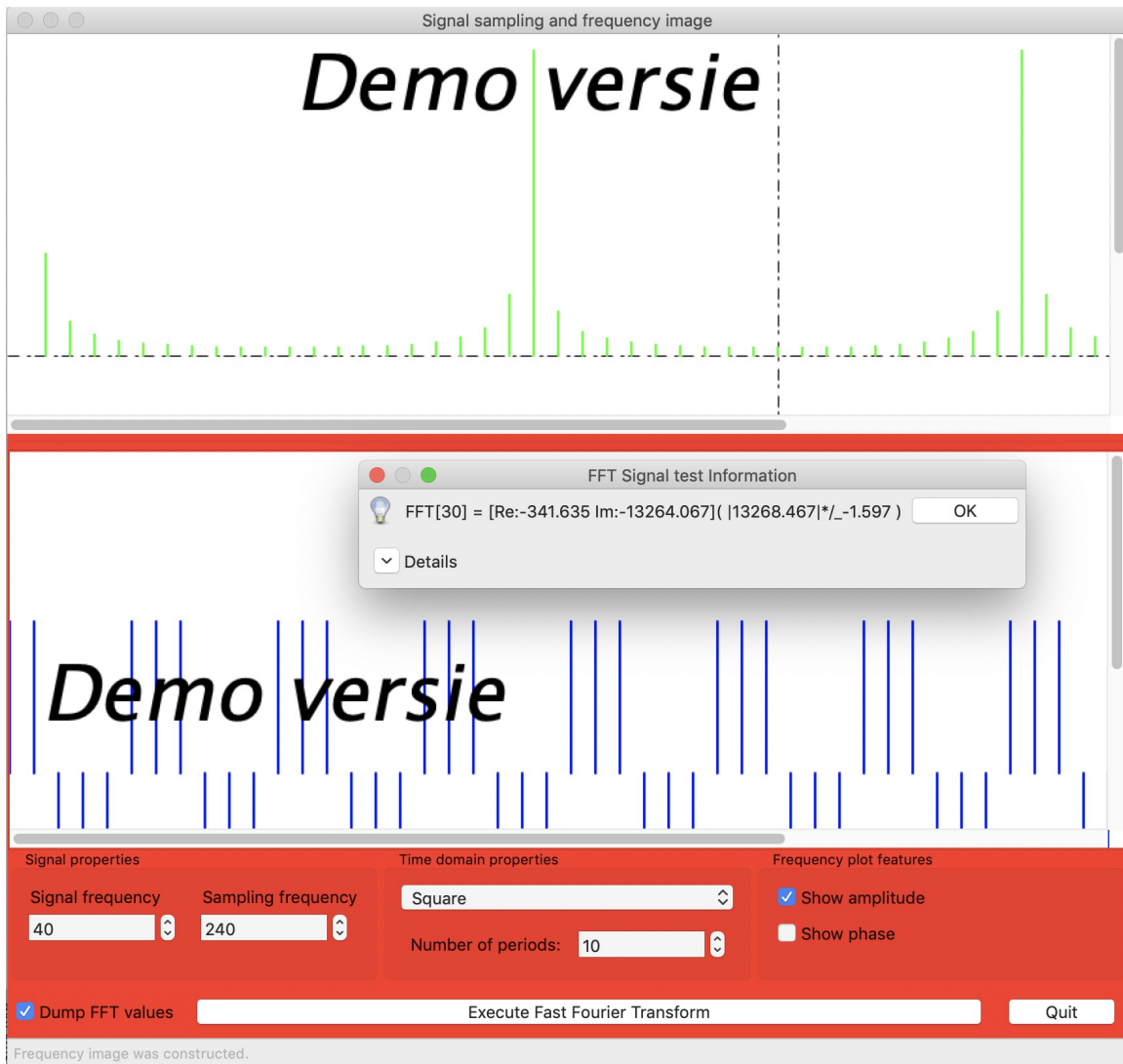
Verder eisen zijn:

- Het programma moet worden geschreven in de taal C++.
- Voor de grafische interface wordt de wxWidgets toolkit gebruikt.

Opdracht

Jullie moeten de reeds aangeleverde voorbeeldcode uitbreiden tot een geheel dat werkt volgens de hierboven gegeven beschrijving.

Bij een werkende applicatie wordt een beeld verkregen dat lijkt op onderstaande demoafbeelding:



Net als bij opdracht 2 kan bij de docent een demoversie worden opgevraagd, ter vergelijking.

Oplevering

Toon de docent de werkende applicatie.

Schrijf een klein verslag, met daarin de volgende zaken:

- broncode applicatie
- screendump van de werkende applicatie

Oplevering geschiedt tezamen met de andere opdrachten. Ga echter niet verder naar de volgende opdracht zonder mondelinge goedkeuring van het werk bij de docent.