

ELT-ESE-3 DSBL

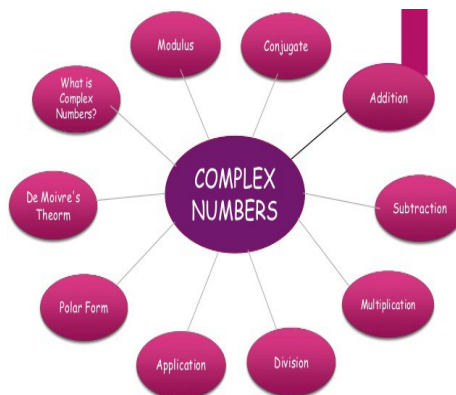
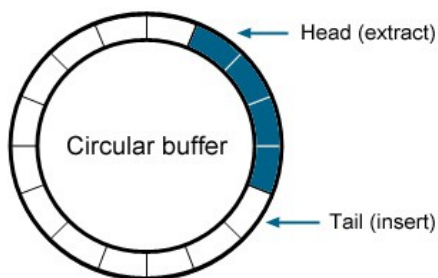


Digitale Signaalbewerking practicum

HAN Elektrotechniek/Embedded Systems

ir drs E.J Boks

Opdracht 1 : Ontwerp en implementatie van basisklassen voor Digitale Signaalbewerking



Doel:

Schrijf een aantal klassen die DSB software gemakkelijker implementeren maakt.

Tijd:

3 weken.

Benodigde zaken:

- Werkstation in B1.29/B1.33
- De [algemene instructies](#) voor het practicum moet je hebben doorgelezen.
- Theorieboek.
- C++ tips (zie [C++ for C programmers](#)).

Beschrijving:

Jullie moeten een aantal klassen schrijven, waarmee DSB software gemakkelijker te implementeren is. Deze klassen verzorgen functionaliteit die in veel DSB toepassingen terug komt.

De klassen die nodig zijn in de opdracht, zijn :

- **Een ringbuffer klasse.** Een ringbuffer is een buffer die geen begin en geen einde kent, maar waarin oneindig veel bufferwaarden kunnen worden opgeslagen. De ringbuffer kent een beperkte grootte waardoor naar verloop van tijd het oudste bufferelement zal verdwijnen om plaats te maken voor een nieuw element.

Voltooi de Template gebaseerde Ringbuffer klasse zoals deze in het header bestand al is opgegeven. Lees alle commentaren en bepaal daarmee de invulling van de klassen. Bij onduidelijkheid, vraag de docent om uitleg!

- **Een Complex getal klasse.** Deze klasse representeert een complexe floating-point getal $z=x+jy$, en is *public* afgeleid van de Imaginaire getalklasse.

Voltooi de Complexe getal klasse en de Polair getal klasse zoals deze in de header bestanden `dsbRingBuffer.h` en `dsbCompex.h` zijn opgegeven. Elk stuk software dat moet worden voltooid is met een direktief aangegeven.

Controleer de output van het testprogramma zoals in `main()` opgegeven op correcte outputs.

Bouw, compilering en uitvoering van de applicatie

Zie het dokument `practicumInformatie.pdf` voor informatie over dit onderwerp.

Oplevering:

Toon de docent de werkende applicatie. Geen verslag hoeft te worden gemaakt voor deze opdracht.

Ga niet verder naar opdracht 2 zonder mondelinge goedkeuring van het werk bij de docent.