

## Generische data acquisitie module voor fysiologische data

Glenn Hahn

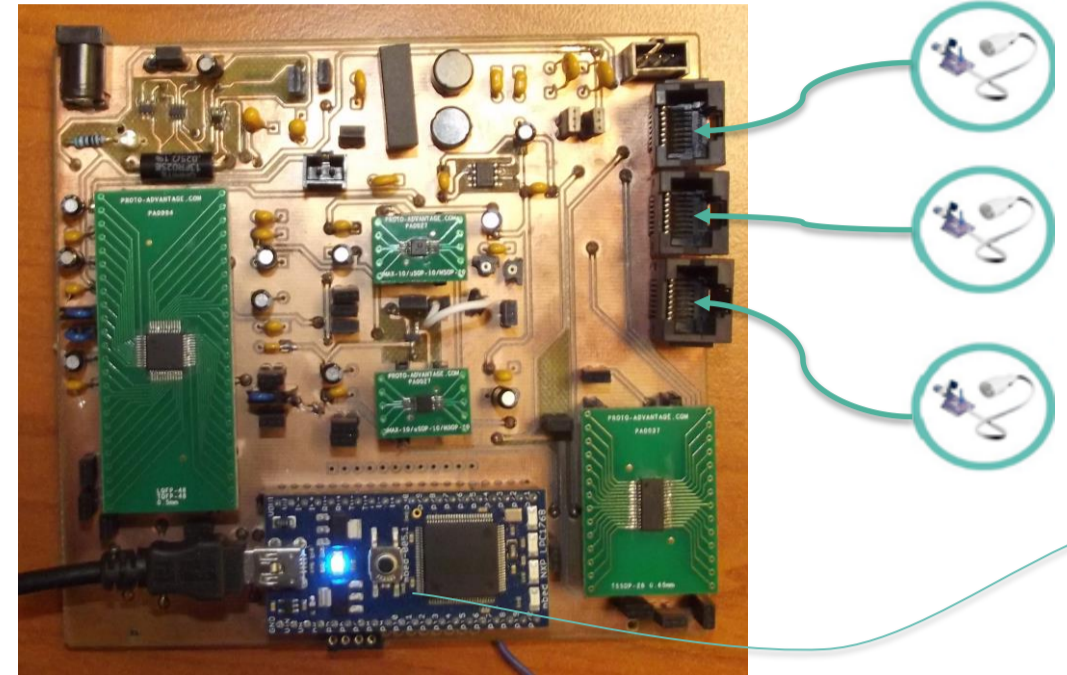
Academiejaar:

2014-2015

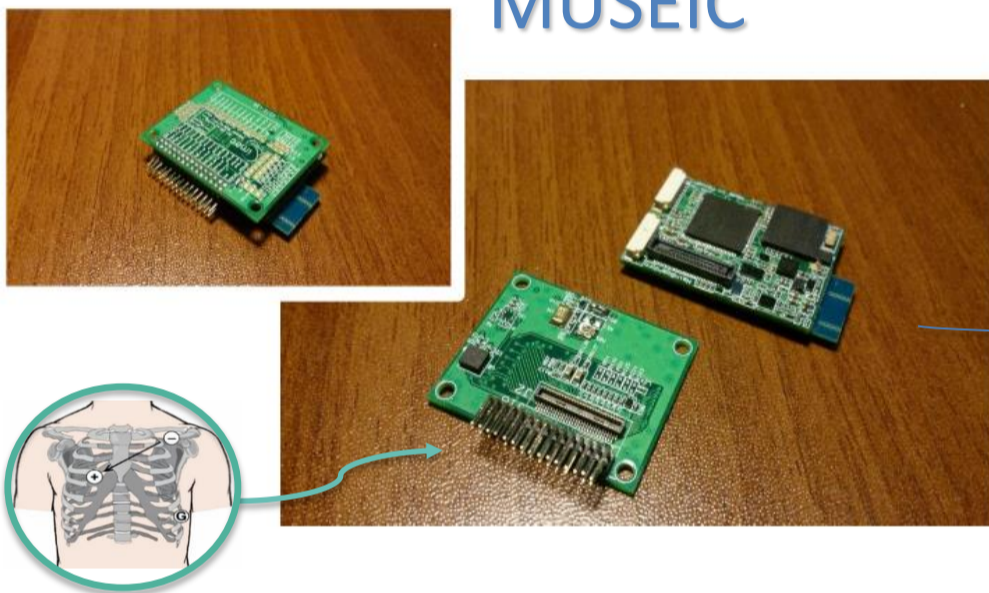
### Onderzoeksvraag

De cardiologieafdeling van ZOL monitort en bestudeert patiënten met hartfalen. Door zowel arteriële, centraal veneuze en pulmonale bloeddrukken als ECG-signalen te monitoren, kan men de elektromechanische functie van het hart beter begrijpen. De huidige medische systemen zijn echter in hun mogelijkheden beperkt om de verzamelde informatie te verwerken en bestuderen voor onderzoeksdoeleinden, omdat er beperkte tot geen toegang is tot de ruwe data van de signalen. Dit vereist een nieuw data-acquisitiesysteem dat data in realtime verzamelt en analyseert van drie verschillende invasieve drukkatheters en een elektrocardiogram.

### Bloeddruk hardware

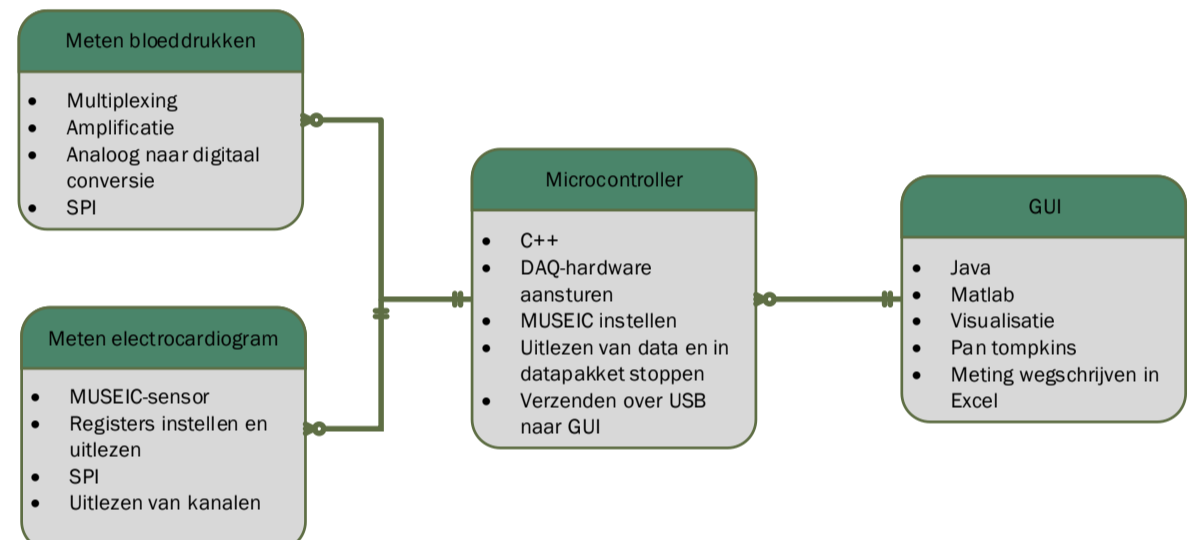


### MUSEIC



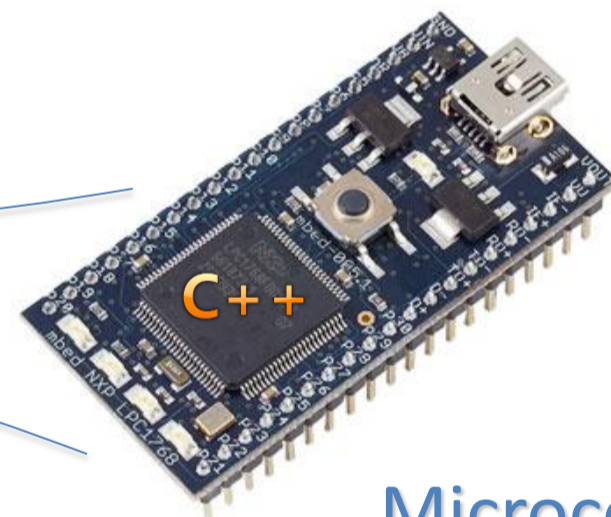
SPI

### Gebruikte technieken



### Doelstellingen

- ECG-signaal van hoge kwaliteit
- Uitgebreide Visualisatie
- Plug-and-play USB-verbinding
- Synchronisatie van alle biosensoren
- Data opslaan



Microcontroller

SPI & IO pins



GUI



### Conclusie

Omdat de masterproef zich in een medische context bevindt, is de voornaamste eis de nauwkeurigheid en betrouwbaarheid van het meetsysteem. Daardoor wordt er nu een verbeterd ECG-signaal gemeten dat synchroon loopt met de drie bloeddrukken. Tevens is er een uitgebreide grafische gebruikersomgeving ontworpen zodat de dokter de nodige analyse kan uitvoeren samen met de data die opgeslagen is in Excel.

Promotoren / Copromotoren: dr. L. Grieten  
ing. L. Rutten