

DEPARTEMENT TOEGEPASTE INGENIEURSWETENSCHAPPEN
CAMPUS SCHOONMEERSEN - GENT

Voorstel Masterproef Informatica

Bedrijf

Naam: Verhaert New Products & Services

Adres waar de student meestal zal werken: Hogenakkerhoekstraat 21 – 9150

Kruibeke

Tel: 03/250.43.69

Externe promotor: Rudy Van Raemdonck

Email promotor: rudy.vanraemdonck@verhaert.com

Is dit de eerste masterproef in het bedrijf in samenwerking met onze opleiding? Ja

Is er in het bedrijf inhoudelijke en technische begeleiding mogelijk ? Ja

Titel van het project

GUI voor computergestuurde modeltreinbanen

Doelstelling van het project

Ontwikkelen van een zeer gebruiksvriendelijk PC programma voor het configureren, bedienen en visualiseren van een modeltreinbaan.

Bestaande situatie en probleemstelling

Eén van de productlijnen van Modeltech zijn de Rail IO Remote modules. Dit zijn DIN-rail monteerbare input/output modules voor de elektrische aansturing en bewaking van een miniatuurtreinbaan. De modules worden via een RS485 netwerk, waarover een eigen protocol loopt, verbonden met een miniPC (met FreeDOS). Op deze miniPC draait het controleprogramma dat de volledige modelbaan stuurt en bewaakt. Dit gebeurt aan de hand van een vooraf aangemaakt configuratiebestand waarin de modelbaan en alle Rail IO modules beschreven worden. De bediening en visualisatie van de toestand van de modelbaan gebeurt via drukknoppen en LEDs enerzijds en via het computer scherm (momenteel in VGA tekstmode) anderzijds. Voor zijn nieuwe generatie Rail IO Remote modules en het nieuwe controleprogramma, dat van nul zal heropgebouwd worden, wil Modeltech de miniPc verbinden met een standaard PC (onder MS Windows) via een seriële verbinding (eventueel netwerk).

Technologieën die aan bod kunnen komen

- Qt ontwikkelomgeving en framework (qt.nokia.com)
- C++ programmeertaal
- Gui design
- Seriële communicatie + protocol

- Spoorwegvisualisatie, signalisatie, etc
- XML (voor het bewaren van de configuratiegegevens)

Omschrijving van de opdracht ($\pm$ ½ pagina)

De opdracht bestaat erin om een grafisch programma te ontwerpen voor PC met de volgende mogelijkheden:

- Configuratie van de Rail IO modules
- Testen van de IO configuratie (aansturen en binnenlezen van alle I/O's via RS485)
- Aanmaken van een configuratie voor een modelbaan (via dialoogvensters, tabellen, etc)
- Grafische editor voor het maken van een grafische voorstelling van de modelbaan tbv visualisatie en bediening (cfr supervisie systeem)

Het platform waarop ontwikkeld wordt is Qt (Nokia), de taal C++.

Mogelijke uitbreidingen en opties

Simulator waardoor je de configuratie en de visualisatie kan testen zonder aanwezigheid van een modelbaan.