

DEPARTEMENT TOEGEPASTE INGENIEURSWETENSCHAPPEN
CAMPUS SCHOONMEERSEN - GENT

Voorstel Masterproef Informatica

Bedrijf

Naam: Modeltech

Adres waar de student meestal zal werken: Hogeschool, thuis, Modeltech (Pieter Dierckxlaan 157 – Temse)

Tel: 03/296.31.76 (vanaf 17u of op zaterdag)

Externe promotor: Rudy Van Raemdonck

Email promotor: rudy@modeltech.be

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 een programmeerbare effectengenerator voor 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

Reeds meer dan 10 jaar geleden ontwikkelde Modeltech de DEG32 een 32-kanaals Digitale Effecten Generator. Dit is een soort elektronische nokkenschakelaar. Iedere uitgang kan afzonderlijk geprogrammeerd worden op de PC via het programma DEGEdit (een IDE met syntax highlighting). Er zijn een 14-tal eenvoudige instructies. Het programmabestand kan via een seriële verbinding overgedragen worden naar de DEG32 module (EEPROM geheugen). Van zodra het programma ingeladen is, begint de DEG32 de 32 programma's (1 per uitgang) synchroon uit te voeren. Zo kan je allerlei effecten programmeren (bv looplicht) met als bedoeling wat leven te brengen op de miniatuurtreinbaan.

Modeltech plant momenteel een opvolger van de DEG32, de Rail IO Bricks. Dit moet een modulair systeem worden, bestaande uit een processor module, en zijwaarts opklikbare IO modules (tot maximaal 7). Voor de programmatie van deze 'bricks' dient een nieuwe GUI ontwikkeld te worden.

Technologieën die aan bod kunnen komen

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

- XML (voor het bewaren van de configuratiegegevens)

Omschrijving van de opdracht ($\pm \frac{1}{2}$ pagina)

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

- IDE met syntax highlighting
- Implementeren van een specifieke programmeertaal (met beperkte instructieset) + compiler
- Implementeren van een grafische tijdlijn editor als alternatief voor het programmeren met instructies
- Simulator
- Transfereren van het programma in de Rail IO Brick controller via USB
- Testen van de 'bricks' vanaf de PC (direct control)

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

Mogelijke uitbreidingen en opties

NIHIL