

Afstudeerproject

Positie bepaling door lokaal sensor netwerk

Blue Melon v.o.f.

Bedrijf

Blue Melon v.o.f.
Molenweg 43
9365 PB Niebert
<http://www.BlueMelon.org/>

Contactpersoon

Naam: L. Rozema
Tel: 0594-213459
Fax: 0594-213674
E-mail: Lourens@BlueMelon.org

Doelgroep

- Opleiding: (Technische) Informatica en Elektrotechniek
- Opdracht: afstudeerstage
- Periode: per direct
- Locatie: Niebert

Introductie

Deze afstudeeropdracht vindt plaats bij het bedrijf Blue Melon te Niebert. Blue Melon is een bedrijf dat elektronische prototypes in opdracht van derden bouwt. Naast deze opdrachten voert zij ook een aantal eigen producten op het gebied van de interactieve kunst en media. Blue Melon is gespecialiseerd in het snel en doeltreffend omzetten van de door de klant gewenste specificaties naar een werkend prototype. Op onze site www.bluemelon.nl kun je meer informatie vinden over de producten.

Probleemstelling

Het elektronisch bepalen van de positie van een object is een interessant sensor probleem. Buiten wordt inmiddels gebruik gemaakt van GPS waarmee de positie van een object tot op enkele meters nauwkeurig gemeten kan worden. Binnen is het helaas niet goed mogelijk van GPS gebruik te maken, maar er zijn mogelijk wel een aantal andere oplossingen.

Afstudeerproject eigenschappen

De bedoeling van het project is om een testopstelling te ontwikkelen waarmee in een binnen omgeving de positie van een aantal objecten gevolgd kan worden. Dit project is geschikt voor een team bestaande uit een informatica en een elektronica student.

1. De studenten voeren op basis van literatuur een onderzoek uit naar bestaande systemen en de voordelen/nadelen van die systemen.
2. Naar aanleiding van dit onderzoek is het de bedoeling een testopstelling op te bouwen. De opstelling zal uit een aantal hardware modules bestaan die te samen een sensor netwerk vormen.
3. Een programma draaiend op een PC moet de meetgegevens van het sensor netwerk omzetten naar de relevante posities van zekere objecten.
4. Het doel is om het PC programma uiteindelijk ook embedded te draaien op een van de hardware modules.

De feitelijke wiskunde die nodig is om sensor data terug te rekenen naar de positie van een object is door Blue Melon geïmplementeerd in een Java algoritme. De performance van dit algoritme moet geëvalueerd worden met behulp van het ontwikkelde systeem.

Wij bieden

Blue Melon zal voor het volgende zorgen:

- PC met Linux waarop de software ontwikkeld kan worden.
- Inkoop van componenten en productie van elektronica
- Mogelijkheid tot flexibele werktijden.
- In plaats van de door ons geleverde computer is het ook mogelijk een eigen laptop te gebruiken.

Vereisten

- HBO-werk en denkniveau.
- Affiniteit met software/elektronica ontwikkeling.
- Kennis van embedded C programmeren.
- Verder ben je flexibel en beschik je over zeer goede sociale vaardigheden.