

Robotica

Open source robot platform

Paul Sohier 0806122
Sebastiaan Polderman 0820738

29 november 2010

Inhoudsopgave

1	Open source robot platform	2
1.1	<i>E-puck</i>	2
1.2	<i>Losse hardware</i>	2

1 Open source robot platform

Voor bijna alle soorten robots welke je wilt gebruiken zijn eigenlijk al open source varianten. Er zijn van diverse initiatieven om robots te ontwikkelen en te gebruiken voor educationele doeleinden. Een goed voorbeeld hiervan is de e-puck. The e-puck was ontwikkeld in Zwitserland. Naast de e-puck zijn nog diverse andere open pakketten welke specifiek ontwikkeld zijn voor software van robots.

1.1 E-puck

De robot is compleet open source en hierdoor eenvoudig uit te breiden naar eigen wensen en functie eisen. Om hem te uit te breiden zijn er diverse extensies aanwezig om dit naar eigen wens te doen. De robot zelf werkt op een 30MHz CPU gebaseerd op een PIC microcontroller. Hij heeft diverse sensoren en een camera. Tevens beschikt hij over een microfoon en speaker.

Doordat de prijs laag is is de robot goed geschikt voor gebruik op scholen en universiteiten waar het budget beperkt is. Wat wel een nadeel is dat je gebonden bent aan die specifieke hardware en de specifieke programmeertaal welke de robot in is geschreven. Wanneer je dus iets anders wilt als waarvoor de robot ontwikkeld is, is de kans groot dat je het geheel helemaal moet aanpassen. In dat geval kan je dus er beter voor kiezen om met losse hardware te werken.

1.2 Losse hardware

Om zelf een robot te ontwikkelen zijn er diverse mogelijkheden. Een goed voorbeeld hiervan is een Arduino bord. Hierbij kan je makkelijk een eigen robot ontwikkelen om zelf een robot geheel naar eigen wens te maken. Het voordeel hierbij is dat je compleet zelf bepaald wat je maakt en geen limitaties hebt van een standaard pakket. Het nadeel hieraan is wel dat je gemiddeld genomen een hogere kennis van bijvoorbeeld electronica nodig hebt om de robot te ontwikkelen.

De prijs van losse hardware is vaak duurder gemiddeld als een kant en klare robot. Dit komt doordat de onderdelen los vaak veel duurder zijn omdat je per stuk lossen componenten koopt, terwijl wanneer je werkt met een kant en klare robot deze korting krijgt doordat er groot ingekocht wordt.