

Laborationen med Lego-robotar

Felsökning av kod

Niclas Hedin

2012-09-01

niched@kth.se

Introduktionskurs i datorteknik

Sammanfattning

Laborationen gick ut på att felsöka en fel programmerad robot, vi skulle få roboten att följa en svart linje och skriva ut våra namn. Detta genomfördes genom parprogrammering med programmet BricxCC i språket NXC. Med några ändringar gjorda så fick vi roboten att följa den svarta linjen samt att visa våra namn.

Innehållsförteckning

1. Inledning	3
1.1 Bakgrund	3
1.2 Syfte och målsättning	3
2. Genomförande	3
3. Resultat	3
4. Analys	4
5. Diskussion.....	4
Referenser	4
Bilagor	4

1. Inledning

Idag är programmering en viktig del i vår värld eftersom i stort sätt allt elektroniskt som vi har runt omkring oss har någon koppling programmeringskod på ett eller annat sätt. Det gäller såväl diskmaskin som bil. Därav är det viktigt att man lär sig programmera på en IT-utbildning eftersom man kommer ha stor nytta av det senare. Den här laborationen gav en inblick hur kod kan se ut samt lite programmeringskunskaper.

1.1 Bakgrund

Programmering är viktigt för en ingenjör att kunna eftersom förr eller senare kommer man att stöta på det. Meningen med en IT-utbildning är att man ska lära sig programmera och någonstans måste man börja. Så den här laborationen är en mjukstart för de som aldrig har kommit i kontakt med kod tidigare och då kan det vara bra att man inte går in på det avancerade direkt.

1.2 Syfte och målsättning

Syftet med den här laborationen var att introducera programmering för de som aldrig har gjort det förut, men även att vi skulle få prova på parprogrammering. Det var även meningen att vi skulle öva på att samarbeta och felsöka kod samt lösa problem tillsammans.

Till laborationer hör det till att man ska skriva en rapport och syftet med rapporten är att man ska förmedla det man gjorde och kom fram till under laborationen, men även att öva på rapportskrivning.

2. Genomförande

Vi började med att ladda ner all programvara som vi behövde. Sedan så hämtade vi roboten som redan var färdig bygg. Så det vi gjorde var att felsöka koden och prova oss fram genom att ladda ner den förändrade koden till roboten och testa om den gjorde det vi ville. Funkade det inte så var det bara att sätta sig ner igen och försöka på nytt att hitta felet.

3. Resultat

Följande kod ändrades:

Radnummer	Ny Kod	Kommentar
35	"Niclas", "Fredrik"	Våra namn
45	"-16"	Tog bort för att våra namn skulle hamna på rätt plats i displayen.
68	(IN_3)	Så att det blir rätt sensor som används
84	SpeedFast	Så att den svänger åt rätt håll
92	SpeedSlow	Så att den svänger åt rätt håll

4. Analys

Resultatet blev till slut lyckat eftersom vi fick roboten att följa linjen. Vi var båda två nybörjare som aldrig hade programmerat förut så det första som hände var att vi fick koden förklarad för oss. Det som tog tid för oss var att lyckas göra så att våra namn syntes när roboten körde in i väggen. Sedan kunde vi ha löst den svarta linjen relativt fort om det inte varit så att vår robot var trasig. Det som gjorde att roboten inte följde linjen från början var att den ville använda fel sensor. När den sedan valde rätt sensor så för den inte kodad för att svänga med rätt hjul så att den allt höll sig på linjen.

5. Diskussion

Jag som aldrig har programmerat förut tycker att den här laborationen var givande eftersom jag fick lära mig hur kod kan vara uppbyggt, men även hur man gör enkel felsökning. Det här hoppas jag att jag har stor nytta av i framtiden eftersom även om man kan man programmera betyder det inte att man aldrig behöver felsöka. Programvara fungerade bra och var hyfsat lätt förståelig, men språket svårighetsgrad kan jag inte säga något om eftersom jag har inget att relatera till. Under laborationen stötte vi egentligen bara på ett stort problem och det var att vår robot inte fungerade och inte ville göra som vi sa att den skulle. Det hela löste sig genom att vi bytte robot med en annan grupp och då funkade det på en gång.

Referenser

Lab-PM för laborationen

Bilagor

Egen anteckning | 23 augusti kl. 09:42

Idag har jag genomfört min första laboration på KTH. Den gick ut på att fixa koden på en "fel" programmerad robot. Det var svårt men givande.

Skriv en kommentar...