

KUNGLIGA TEKNISKA HÖGSKOLAN

Laboration - NXC

Programmering av Mindstormrobot

Tim Törnblom

2013-08-27

timt@kth.se

Introduktionskurs i Datateknik II1310

Sammanfattning

Denna rapport går igenom en laboration med NXC och mindstormrobotar, i syfte a förbereda studenter inför ingenjörstudier och arbete. Färdig kod felsöktes och rättades till i par. Ändringar i kod redovisades och eventuella problem diskuterades.

Sammanfattningsvis gick laborationen bra, vi stötte inte på några större problem, trots bristande kunskaper i språket NXC (samt C). Mycket på grund av god förberedelse.

Innehållsförteckning

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

1. Inledning

I och med denna laboration fick vi prova på att programmera en mindstormrobot, lära oss skriva laborationsrapport samt få en förståelse för det hela.

1.1 Bakgrund

Att genomföra laborationer är en viktig faktor inom studietiden såväl som när man är färdig ingenjör. Många har aldrig testat på en laboration där det behövs mer eller mindre tekniska förkunskaper. Det är heller inte en självklarhet att studenter vet hur de går till väga för att anmäla sig till laborationer, eller hur de ska strukturera upp och lämna in en laborationsrapport. Detta är också ett utmärkt tillfälle att förbereda studenter för de datatekniska kursen de har framför sig.

1.2 Syfte och målsättning

Laborationens syfte var att introducera studenter till skolans IT-system, (par)programmering samt ingenjörarbete i övrigt. Fokus var på att kunna felsöka och rätta till en felaktig kod och därmed förstå hur små fel kunde sätta stopp för en hel kod. Laborationens lokala målsättning var att mindstormroboten skulle kunna följa en tejpade linje för att sedan skriva ut studenters namn vid krock.

2. Genomförande

Innan laborationstillfället lästes Labb-PM och resten av förberedande material igenom. All programvara och drivrutiner installerades och den felaktiga koden kollades igenom. Vid laborationstillfället kopplades mindstormroboten till datorn via USB, den hittades av programvaran BricxCC. Koden genomgicks och ändrades vid påträffande av fel. Efter roboten testats felsöktes och korrekterades koden ännu en gång efter eventuella fel som uppstod. Slutligen redovisades resultatet för laborationshandledaren.

3. Resultat och Data

Efter att koden hade korrekterats kunde mindstormroboten följa den tejpade linjen samt skriva ut gruppmedlemmarnas namn och spela en truddelutt vid krock.

Lista med kodändring:

Radnummer	Ny kod	Kommentar
34	string	Fel typ
35-36	"Tim", "Milan"	Namn skrevs in
46	8*i	Fel LCD line
76	IN_3	Fel sensor
94	SpeedFast	Fel villkor
98	SpeedSlow	Fel villkor
115	/* dance () */	Dance kommenterades bort

4. Analys

Laborationen gick mycket smidigt. Vi hade förberett oss bra. Jag hade gått igenom koden redan innan och installerat all nödvändig programvara, därav kom vi igång snabbt. Där vi stötte på mest problem var vid namnskrivningen. Det tog ett tag innan vi insåg att fel typ var utskriven. Förutom det gick laborationen mycket bra och inga större problem påträffades.

5. Diskussion

Laborationens syfte var som skrivet tidigare att introducera studenter till programmering och ingenjörarbete. Vilket att jag tyckte att den gjorde utmärkt. Laborationen gav mig ett bra möte med ett problem som behövde lösas och åtgärdas, inte bara som uträttare, utan också som observant. Att upptäcka fel som någon annan gör är en viktig faktor i lärande. Programmvaran som användes var enkel att arbeta med. Angående NXC så har jag ingen tidigare erfarenhet av varken nämnt språk eller vanlig C. Trots detta gick det bra och jag hade användning av det lilla Java jag jobbat med, trots olikheten på språken. Att jag hade förberett mig bra var en faktor som gjorde att laborationen gick så smidigt som den gjorde. Detta kommer jag ta med mig till den kommande studietiden.

Referenser

Labb-PM - Bilda

Programming LEGO NXT Robots using NXC PDF - Bilda

Föreläsningar PDF – Bilda

Bilagor

 Tim Schema Kurser Program Grupper Tjänster

**KUNGLIGA**
Sök bland kurser, pe

KTH / SOCIAL / DAGBOK

Dagbok

I din dagbok kan du reflektera över dina studier och din personliga utveckling. Du kan använda sökverket för att hitta tillbaka till gamla reflektioner.

[Läs mer om hur du kan använda dagboken för kontinuerlig karriärutveckling under din studietid.](#)

Skriv en egen anteckning ...

^
v

Egen anteckning | tisdag kl. 09:33

Robotlabben var kul. Det känns lite lustigt att skriva detta inlägg. Hejdå.

SLUTA FÖLJA INLÄGGET

ANMÄL MISSBRUK