

Labbrapport – korrigering av programmerings kod

LEGO NXT Robot med användning av NXC

Jens Lundblad

2012-09-05

jelundbl@kth.com

Introduktionskurs i datateknik (II1310)

Sammanfattning

I grupp granskades en NXC kod till en LEGO Robot och korrigerades för eventuella fel. Robotens uppgift var att följa en svart linje, stanna vid väggen, spela en liten melodi samt visa gruppens medlemmar.

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	5

1. Inledning

Koden som gör att LEGO roboten följer den svarta linjen, stannar vid väggen, visar laborationens medverkarens namn på displayen och spelar en trudelutt är trasig! I laborationen ska koden korrigeras så att den funkade igen. Som en ingenjör är det viktigt att snabbt kunna lösa enkla problem och analysera trasig kod.

1.1 Bakgrund

Att korrigera kod och lösa problem är väldigt viktigt som student på ICT-skolan och i ingenjörslivet då det är en utav grundblocken för att kunna bli en bra programmerare.

1.2 Syfte och målsättning

Syftet med en sådan här laboration att illustrera hur laborationer på KTH utförs samt ge en liten översikt på grundlig programkod, i det här fallet NXC vilket är väldigt likt C. Målsättningen var att förstå hela koden och vad den gjorde och ändra de felaktiga kodbitarna.

2. Genomförande

Drivrutiner till programvara och programvara installerades på medhavande dator efter att grupper hade indelats. Den skadade koden laddades ner och granskades. Först gjordes en generell granskning av koden och en generell förståelse av kodens innebörd skapades. Med hjälp av gruppmedlemmarnas sökning hittades de felaktiga kodbitarna och kunde korrigeras. Efter varje ändring av kod gjordes ett test på golvet där robot skulle följa en svart linje och sedan stanna när det når väggen.

3. Resultat

Radnummer	Ny kod	Kommentar
2	80 -> 60	Sänkning av den långsamma hastigheten
3	100 -> 80	Sänkning av den snabba hastigheten
34	"Jens Lundblad", "..."	Laborationens gruppmedlemmar skrevs ned.
45	"-16" Togs bort.	- 16 gjorde algoritmen helt knasig så att första medverkande personen inte fick en linje. (Skrevs alltså inte ut)
68	"IN_1" -> "IN_3"	Fel sensor hade satts för att upptäcka ljuset. (IN_3 är ljussensorn och IN_1 är rörelsesensorn.)
84	"Slow" -> "Fast"	Så den svänger rätt, tillbaka mot linjen efter att den har kört utanför.

92	"Fast" -> "Slow"	Så den svänger rätt, tillbaka mot linjen efter att den har kört utanför.
116	/*dance();*/	Kommentera bort "dance();" då den funktionen inte behövdes för att utföra uppdraget.

4. Analys

Felen var inte svåra att hitta, vissa krävde dock lite mer tänketid för att lista ut bra lösningar på. Problemen löstes dock ganska fort för att vi arbetade som ett lag. Något som gick dåligt var att vi inte gjorde exakt det vi skulle göra utan att vi började leka lite med roboten och prövade olika melodier åt den.

5. Diskussion

Laborationens syfte var att få medverkarna att lära sig hur laborationer på KTH kan gå till. Ett litet problem som uppstod var att man enkelt kom in på villovägar och inte gjorde det som var själva uppgiften. I vårt fall var det att ändra lite på melodin som skulle spelas i slutet men vi drog oss ganska fort i kragen och fixade till det som behövdes. Den här laborationen har man nog inte direkt någon nytta för i framtida yrket men erfarenheten från den kommer definitivt att hjälpa vid framtida laborationer. NXC var väldigt likt C men är väl inte direkt något som man kommer sitta och programmera med i framtiden direkt. Vi var 3 personer som kollade genom koden noggrant och diskuterade öppet vad de olika kodbitarna betydde för att få en generell förståelse av koden och efter en noggrannare granskning fan vi alla felen.

Referenser

- <https://bilda.kth.se/course/8498/content.do?id=19121762>

Bilagor

I din dagbok kan du reflektera över dina studier och din personliga utveckling. Du kan använda sökverktyget 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 ...

Egen anteckning | nyss

Idag på labben ändrade vi en kod (NXC) till en legorobot som följer en svart linje och stannar vid kontakt med vägg och spelar upp en liten truddelut.

Skriv en kommentar...

KALENDER

PROFIL

DAGBOK

Sök i dagboken

Sök

Privata sidor

SKAPA NY SIDA

Du har inga privata sidor. Privata sidor visas bara för dig. Du kan senare flytta privata sidor till din portfolio.

Portfolio

SKAPA NY SIDA

Du har inga sidor i din portfolio. Sidor i din portfolio visas för besökare till din profil.

Taggar

Du har inte taggat något här än.

PAPERSKORG