

# Labbrapport introduktionskurs i datateknik

---

Hilding Parke

2012-09-06

[hildingp@kth.se](mailto:hildingp@kth.se)

Intruduktionskurs i datateknik II1310

## Sammanfattning

Laborationen var en uppgift att felsöka felskriven NXC-kod. Koden skulle användas för att en robot skulle kunna följa en svart linje som var tejpad på golvet. Därefter skulle roboten köra in i väggen, spela en musik snutt och sedan visa programerarnas namn på en display.

Innehållsförteckning

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

## 1. Inledning

Detta är en rapport på en laboration där en LEGO NXT-Robot skulle programmeras för att följa en svart linje på golvet. Laborationen är en stora delen introduktionskurs som skulle visa eleverna på KTH- Kista hur man skriver en teknisk rapport och visa på lite lätt programmering.

### 1.1 Bakgrund

Introduktionskursen i datateknik var en bra kurs för att visa vad man praktisk kan göra med kod. Detta var bra för mig eftersom jag aldrig har provat att koda tidigare.

### 1.2 Syfte och målsättning

Syftet med laborationen var att börja lära sig enkel NXC kod och att prova på par programmering där ena personen skulle kontrollera vad den andra skrev. Att få en introduktion till kodning helt enkelt.

Målet med laborationen var att få sin robot att följa den svarttejpade linjen på golvet.

## 2. Genomförande

Jag och min medlaborant turades om att skriva koden, i 20minuters intervall, medan den andra kontrollerade och kommenterade vad den andra gjorde.

Labben gick till på följande vis:

1. Kolla igenom Lab-PM
2. Ladda ner och installera BricxCC från kurshemsidan.
3. Ladda ner och installera drivrutinerna till LEGO NXT från kurshemsidan.
4. Felsöka koden och roboten
5. Ansluta roboten till datorn och flasha koden till robotens minne
6. Testköra roboten
7. Göra om steg 4-6 om roboten ej följde den svarta linjen och när den väl gjorde det så var man klar

### 3. Resultat

Radnummer	Gammal kod	Ny kod	Komentarer
35	"person1"	"Sai Man", "&", "Hidling"	Skriver objekten på tre separata rader
45	TextOut(0, (LCD_LINE2 - (8*i- 16)), names[i]);	TextOut(0, (LCD_LINE2 - (8*i)), names[i]);	Ändring så namnen börjar skrivas på rad 1 på skärmen
68	lightIntensity = SensorRaw(IN_1);	lightIntensity = SensorRaw(IN_3);	Ändring eftersom ljussensorn satt i ingång 3
82	OnFwd(OUT_A, SpeedSlow);	OnFwd(OUT_B, SpeedSlow);	Ändring så rätt motor körs snabbare så roboten svänger när dn överskrider den svarta linjen
90	OnFwd(OUT_B, SpeedFast);	OnFwd(OUT_A, SpeedFast);	Ändring så rätt motor körs snabbare så roboten svänger när dn överskrider den svarta linjen
97-102			Komenterade bort dance()-metod funktionen
114	dance();	//dance();	Komenterade bort denna så roboten inte skulle dansa

### 4. Analys

Laborationen gick relativt bra. Varken jag eller min medlaborant har mycket erfarenhet av att programera så det tog en tid innan man förstog sig på programmet. Uppgiften var dock tillräckligt enkel så även vi nybörjare kunde klara av uppgiften på relativt kort tid. Det svåra var att få den ena motorn att gå fort och vice versa.

## 5. Diskussion

Som sagt var målet med uppgiften att prova på programning. Detta gjordes på ett bra sätt eftersom det gjordes på ett roligt och lekfullt sätt. Det stora problemet vi hade var att ljussensorn var trasig på vår första robot vilket gjorde att roboten inte gjorde som den skulle även fast vi hade rätt kod. Detta slösade mycket tid eftersom vi ändrade kod som i slutändan visade sig fungera när vi bytte till en fungerande robot.

## Referenser

Labb-PM

<https://bilda.kth.se/courseid/8498/content.do?id=19150198>

Programming LEGO NXT Robots using NXC av Daniele Benedettelli

<https://bilda.kth.se/node.do?id=19150204>

## Bilagor

### Dagbok

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

Läs mer om hur du kan använda dagboken för kontinuerlig karriärutveckling under din studietid.

Skriv en egen anteckning ...

Egen anteckning | 28 augusti kl. 16:20

Hej Dagboken ;P. Labben var kul. För mig som aldrig har kodat förut var det både kul och intressant att testa på det.

Skriv en kommentar...