

KUNGLIGATEKNISKAHÖGSKOLAN

# Lego NXT Robot

---

Programmera NXT Robot med NXC

Maher Jabbar

2015-08-28

E-post ([maherj@kth.se](mailto:maherj@kth.se))

Introduktionskurs i datateknik II0310

## Sammanfattning

I denna laboration ska vi felsöka en lego robot och korrigera en kod som vi fick från lärare. Det är inte alltid lätt att programmera när man är nybörjare.

Uppgiften var att roboten ska följa en svart linje och sedan kroka på vägg och sedan spela upp en Tone och samtidigt skriva ut vårt namn på display. Vi använde oss av NXC och gick tillväga genom att testa och felsöka olika kod delar som vi fick. Målet med labben var att introduceras oss till programmering språk och hur man skriver en grundlig rapport.

## Innehållsförteckning

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

## 1. Inledning

Med denna laboration är menad att lära oss grundarena kunskaper och förståelse för hur programmering fungerar, i denna laboration ska vi ändra kod i ett redan färdig programmerat program för en lego Robot i NXC. Detta sker genom att vi ändrar på koden som är fel och rätta till den så att roboten kan följa svarta linje och sedan kroka på en väg och spela upp en Tone och samtidigt skriva ut grupp medlemmar namn på skärmen.

### 1.1 Bakgrund

Många av oss ska läsa data ingenjör program och för att presentera oss till denna program så ska man gå på en grundlig laboration för att se hur programmet funkar och vilka kunskaper behöver vi för att vi kan skriva rapport och kunna felsöka. NXC är en program språk som är lite likadan till C programmering. Vi använder av oss NXC eftersom det är den lättaste språk för nybörjare KTH-Studenten

### 1.2 Syfte och målsättning

Jag tycker att det är bra sätt att introduceras oss till den inriktning som vi ska läsa under tre år och det bra början för oss att lära oss baskunskaper och det blir som bevis om jag har valt rätt kurs för mig . Även den introduceras oss till den arbetsätt som kallas par-programmering, detta görs att två kamrater hjälper varandra för att få projektet på gång. Övningen var att felsöka kod på sätt öka effektivitet för vår programmering och kunna förstå om man skriver fel kod hur den kan påverka hela programmet. På sätt kan detta ge oss en bra förståelse att man ska vara noggrann med alla kod man skriver i programmet

## 2. Genomförande

Jag började med att läsa igenom introduktion till labbet-Pm så att jag vet vilka metoder som ska användas under labbet. Material som användes:

Data med Windows operation  
Programvara (NXC)  
Lego Robot.

Labbet startade med att vi delade in oss i par om två personer sedan samlade vi materialet. Vi installerade programmet BricxCC från bilda och kopplade usb från dator till roboten. Vi testade sedan om roboten funkar igenom att testa koden som vi fick från lärare . Därefter började vi felsöka olika koder i programmet .Självklart var det inte så enkelt vid första testtillfället kunde vi se att roboten inte betade sig som den skulle. Efter att koden har undersökts så korrigerades koden för att få den att utföra den funktion som efterfrågades. Vi ändrade lite i programmet för att se hur roboten uppför sig.Vi ändrade farten på den så att den skulle gå långsammare och kommenterade bort kommandot (Dance). Vi upptäckt också att portarna var fel kopplad i programmet så vi ändrade den från port 1 till port 3. Efter att allt var korrigerat så testade vi den kod som hade rättats för att kunna utföra uppgiften korrekt.

### 3. Resultat

Radnummer	NyKod	Kommentar
2	Speedslow25	Sänktehastighet
3	Speedfast40	Sänktehastighet
34	string"Maher,"Razaq"	Ändrade från int till string
46	Line2-(8*1),names	Namnet ska vara på rätt rad
76	SensorRaw(In_3)	Vi ändrades som från in_1 till In_3 eftersom sensorn satt i input3
92	OnFwd(Out_A,Speedfast);	För att få roboten följa svarta linjen .Därför ändrades vi från speedslow till speedfast
100	OnFwd(Out_B,Speedslow);	Få roboten att följa linjen
115	//dance();	Vi ville inte att roboten skulle utföra det därför kommenterade vi helt bort det

### 4. Analys

Programmeringen tog en väldigt lång tid. Detta för att roboten hade hårdvara fel. Vi började med att titta igenom koden och redigera den. farten på roboten gjorde att den gå för snabbt så att den kunde inte följa linjen rätt. Dance Kommando gjorde att roboten rör sig när den följer linjen därför raderade vi Dance kommando.

### 5. Diskussion

Labbet var intresseväckande då programmering är rolig när man kan det. Jag tyckte om par-programmering att två hjälper varandra för lösa olika fel koder plus den är tidseffektivt. Syftet också var att utveckla ingenjör tankesätt i form av att kunna felsöka i koden och rätta till den själva programmet var lätt att förstå hur den fungerade. Det var intressant vilket gör att man ser fram emot att programmera i Java och C .

### Referenser

[NXC Programmer's guide \(API\) http://bricxcc.sourceforge.net/nbc/nxcdoc/nxcapi/index.html](http://bricxcc.sourceforge.net/nbc/nxcdoc/nxcapi/index.html)

## Bilagor

## Dagbok

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 ...

### Ansvariginlägg Egen anteckning

Nu har jag gjort klart labbet och det gick jätte bra. Vi programmerade en lego robot med hjälp av programvara(NXC). Det var ett roligt labb!

Visa tidigare händelser (1) >

Taggades med Lego NXT Robot. | nyss

Kommentera inlägget ...

## Privata sidor

Ny

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

## Portfolio

Ny

Dessa sidor visas för besökare till din profil.

[Lego NXT robot](#)

## Taggar

[LEGO MINDSTORM NXT](#)

[Lab 1](#)

[Lego NXT Robot](#)

[Lego robot](#)

PAPP