

# Imperativ programmering

## Inlämningsuppgift 2 sommaren 2007

Jesper Wilhelmsson

27 juni 2007

Uppgiften är mycket löst specad. Skriv ett valfritt program i något imperativt språk du inte kan sedan tidigare. Detta dokument beskriver ett förslag på uppgift för den som vill jobba i Java.

### 1 En IRC-bot

På kurshemsidan finns en länk till min hemsida där jag har lagt upp ett paket med källkoden till en IRC-bot. Där finns även alla klasser i paketet dokumenterade. Paketet innehåller den kompletta källkoden och kan kompileras och anslutas till valfritt IRC-nät för provkörning. Notera att inte alla IRC-nät tillåter att man ansluter botar.

Denna IRC-bot är ett ganska stort program med mycket källkod i många filer. Jag har ansträngt mig för att skriva allt så rent som möjligt och kommentera de viktigaste delarna av koden ordentligt. Ni blir dock de första som granskar denna källkod så det är ganska troligt att ni hittar fel och märkliga beroenden som jag inte tänkt på. Framför allt kan jag tänka mig att det finns implicita antaganden om att metoder “aldrig” kommer att anropas med fel argument...

Boten är mycket modulärt uppbyggd. All funktionalitet som boten erbjuder finns implementerad i olika moduler där de flesta är valbara och kan stängas av om man inte vill ha dem med. Många moduler innehåller en del statiska metoder som används i andra moduler – till exempel har `Calc` en del funktionalitet för att hantera tal i allmänhet – detta gör att ni inte kan ta bort källkodsfilerna även om ni låter bli att ladda modulerna inne i boten.

Uppgiften är att skriva en egen modul till boten. Den egna modulen bör vara lagom avancerad och erbjuda ett par olika kommandon. Titta i de existerande modulerna och gör något i ungefär samma storlek.

Uppgiften kräver endast att du implementerar en modul och håller dig i den källkodsfilen, men du får naturligtvis härja hur mycket du vill i källkoden för hela boten. Hittar du buggar eller förbättringar i den givna koden blir jag mycket glad om jag får ta del av dem.

### 2 Att komma igång...

- Ladda hem paketet från hemsidan och packa upp det med `unzip` eller motsvarande. Ni får nu två kataloger, `src` och `class`. `src` innehåller källkoden och `class` är för närvarande *nästom*. (En del `unzip`-varianter ignorerar tomma kataloger så därför finns det en liten fil där...)
- Jag har valt att lägga källkoden och de körbara klassfilerna i separata kataloger för att det ska vara enklare att ta bort alla klassfiler och man vill bygga om hela programmet från början. När man kompilerar med `javac` kan man skicka med flaggan `-d` för att tala om var klassfilerna ska hamna. Eftersom vi inte står i samma katalog som källkoden ligger i när vi bygger måste vi även tala om att all kod ligger i katalogen `src`. Detta gör vi med flaggan `-cp` (classpath). Bygg boten genom att skriva: `javac -cp src src/MyBot.java -d class`
- Nu ska det finnas klassfiler i katalogen `class` och dess underkataloger. Vi kan starta boten med kommandot: `java -cp class MyBot`

- Boten loggar in på nätet `irc.amigaworld.net` och går in i kanalen `#imperativ`. För att prata med din bot startar du valfri irc-klient och styr den dit. Exempel på klienter är `mirc` och `gaim` men det finns säkert bättre klienter att använda om man vill det.
- Boten skriver ut all trafik i kanalen till terminalfönstret. Det kan bli ganska mycket text och det kan vara bra att skicka detta till en textfil. Om något går fel med din bot kan det vara bra att ha utskrifterna för att se vilken trafik i kanalen som orsakade felet.
- Avsluta din bot genom att skicka kommandot `!quit` till den (alltså genom att skriva det i kanalen eller i ett privat meddelande till den). Ah, nej just det... Det är bara operatörer som har rätt att stänga boten. Döda boten på något hårdare sätt och öppna källkodsfilen `src/ircbot/IRCBot.java`. Ganska högt upp i filen (sist i konstruktorn) står det att jag (joppe) är operatör – ändra detta till ditt eget nick.
- Passa även på att ändra i filen `src/MyBot.java` så att din bot får ett personligare namn och en egen infotext.
- När du ser att du kan köra din egen bot och har kontroll över den och dess kommandon så är det dags att börja skriva en egen modul. Modulen `Echo` är ett bra ställe att börja (`src/ircbot/modules/Echo.java`). Det är en minimal modul som endast ekar det som sägs till den. För att aktivera den måste du lägga till den i listan över laddade moduler i `IRCBot.java` på samma ställe som du tidigare ändrade operatörsnamnet.
- Det kan vara bra om du tar bort en del moduler som inte är nödvändiga för botens funktion. Detta för att inte alla botar i kanalen ska svara på alla kommandon hela tiden.
- Mer än så säger jag inte. Vi ses i kanalen `#imperativ`!