

## Programmering i C/C++

### Laboration 5 (12.10.2010)

Deadline för lösningar: **27.10.2010, kl. 23.59**

Lösningar till uppgifterna inlämnas elektroniskt på adressen: **<https://xprog28.cs.abo.fi/ro.nsf>**

En löst uppgift utgörs av en dokumentation i PDF- eller Word-format. Denna dokumentation ska innehålla:

1. En introduktion till problemet och en beskrivning (i ord) hur den är löst
2. Listning av programkod
3. Skärmdump från programkörning

Kontakta kursassistenten ([stgronro@abo.fi](mailto:stgronro@abo.fi)) ifall du kör fast eller undrar över något!

I denna laboration tar vi upp GUI (Graphical User Interface) programmering med hjälp av Qt. Qt SDK kan laddas ner från [qt.nokia.com](http://qt.nokia.com) (finns för Windows/Linux/Mac). Qt finns också installerat på [tuxedo.abo.fi](http://tuxedo.abo.fi), och borde även bli installerat i Pingvinfarmen i något skede. Kör kommandot "qtcreator" för att starta den grafiska Qt utvecklingsmiljön.

I uppgifterna är det meningen att ni ska kunna återanvända kortleksklasserna från tidigare laborationer.

Ni kan t.ex. utgå från det i SDKn medföljande "Fridge Magnets" exemplet, och göra lämpliga modifikationer för att implementera uppgifterna. En guide till hur exemplet fungerar finns på <http://doc.qt.nokia.com/4.6/draganddrop-fridgemagnets.html>.

**OBS!** Du behöver inte utgå från Fridge Magnets exemplet, utan kan koda din egen lösning, eller utgående från ett annat Qt exempel (kopiera dock inte ett kortspelsexempel om ett sådant finns ;-).

#### Uppgift 1 (5p)

Skapa två nya kortpackar och rita dem på skärmen. Rita åtminstone ut det översta kortet i varje packe.

Tips: Om du utgår från Fridge Magnets exemplet, så kan du modifiera DragLabel så att en instans av klassen innehåller en kortpacke (Pile). Se skelettet i *uppgift1.tar.gz* för en exempelstruktur av uppgiften.

#### Uppgift 2 (5p)

Implementera "dra och släpp" funktionalitet för kortlekarna. Det borde alltså gå att dra ett kort från en packe och släppa den på en annan packe (vilket leder till att kortet sätts till i den packen), och möjligen också på andra ställen.

Tips: Igen, om du använder Fridge Magnets som grund, modifiera dragEnterEvent, dragMoveEvent, dropEvent, och mousePressEvent för att implementera funktionaliteten. Ett utökad skelett för den här uppgiften finns i *uppgift2.tar.gz*.

---

Ett Qt projekt (t.ex. Fridge Magnets) kan kompileras från kommandoprompten genom att köra kommandot *qmake* i projektmappen. Det är dock antagligen enklast att använda Qt Creator.