

TND002 Objektorienterad programmering

Laboration 6

Miniprojekt

Översikt

I det följande beskrivs ett standardprojekt men du kan välja att göra något annat förutsatt att ditt miniprojekt i grova drag uppfyller de krav som specificeras nedan.

Standardprojektet består i att skriva ett program för att hantera ett telefonregister där varje post beskriver en person med förnamn och efternamn samt telefonnummer.

För enkelhets skull kan du förutsätta att såväl namn som telefonnummer är unika. Dvs två skilda personer kan varken ha samma namn eller samma telefonnummer. (Men detta måste förstas programmet i så fall kontrollera.)

Programmet ska ha ett grafiskt gränssnitt och erbjuda den funktionalitet som antyds i figur 1. Närmare bestämt ska följande operationer kunna utföras på telefonregistret:

- *öppna register* : läsa in registret från en textfil **reg.txt** sorterad map namn.
- *spara register* : skriva ut registret till textfilen **reg.txt** sorterad map namn.
- *sök nummer* : söka telefonnummer i registret för en person givet namn.
- *sök namn* : söka namn i registret för en person givet telefonnummer.
- *sätt in post* : sätta in en person i registret givet namn och telefonnummer.
- *ta bort post* : ta bort en person ur registret givet namn och telefonnummer.

Programmet behöver däremot inte ha den layout som visas i figur 1, utan det grafiska gränssnittet kan utformas på valfritt sätt och omfatta annat än knappar och textfält.



Figur 1: Inläsning av register följt av sökning efter telefonnummer för givet namn.

Förutom en klass för det grafiska gränssnittet, ska programmet vidare omfatta en klass för att hantera själva registret och en klass för att representera enskilda poster. Detta beskrivs (lite) närmare i uppgiftdelen.

Kurskatalogen `S:\TN\D\002\lab\lab6` innehåller en (sorterad) textfil `reg.txt` med exempeldata samt en exekverbar arkivfil `miniprojekt.jar` som komplement till körexemplet i figur 1. Programmet kan förhoppningsvis tjäna som "inspirationskälla" till det du själv ska göra och det kan startas från kommandotolken med kommandot `java -jar miniprojekt.jar`.

Uppgift

Programmet ska som sagt bestå av (minst) tre klasser, i det följande kallade **Person**, **Register** och **GUI**. Klassen **Person** ska representera enskilda poster och så mycket mer finns det kanske inte att säga. Möjligen kan det vara bra att två olika metoder för jämförelse, till exempel en metod `compareTo` för namn och en annan metod `equals` för telefonnummer.

Klassen **Register** ska hantera själva registret och kan internt använda en **Vector** för att lagra poster (dvs **Person**-objekt). Klassen bör särskilt ha metoder för sökning, insättning och borttagning samt filhantering.

Klassen **GUI** utgör det grafiska gränssnittet och ska väsentligen bara anropa lämpliga metoder i klassen **Register** för att utföra de operationer som användaren har begärt.

Programmet ska inkludera *felhantering* i rimlig omfattning. Till exempel ska det inte gå att sätta in en post i registret om inte såväl namn som telefonnummer har angivits. Likaså ska det inte gå att sätta in om namnet eller telefonnumret redan är upptaget. Vidare ska fel vid filhantering resultera i ett felmeddelande, inte i en programkrasch.

Din kod ska, slutligen, som vanligt vara *välstrukturerad* och *välformaterad* men även *kommenterad* i anständig omfattning. Vad beträffar välstrukturerad, bör du särskilt i **GUI**-klassen skriva en separat hjälpmetod för varje operation användaren kan begära, för att så anropa dessa hjälpmetoder från din(a) händelsehanterare.

Redovisning

Demonstrera ditt program för assistenten och var därvid beredd på att svara på frågor kring funktionalitet, layout, händelsehantering, filhantering och felhantering. För att underlätta redovisning ska du i förväg generera html-dokumentation för dina klasser. Detta kan göras från kommandotolken med `javadoc -private *.java`. Särskilt ska html-dokumentationen omfatta övergripande kommentarer till alla metoder i klassen **Register** (eller motsvarande). Dessa dokumentationskommentarer måste skrivas på formatet `/** bla bla bla */` och ska stå direkt ovanför metoderna ifråga.

Någon skriftlig redovisning behövs däremot inte.

I datorsalarna kan du behöva skriva hela sökvägen till JDK:s kommandoradsverktyg:

- `"C:\Program Files\Java\jdk1.6.0_18\bin\java" -jar miniprojekt.jar`
- `"C:\Program Files\Java\jdk1.6.0_18\bin\javadoc" -private *.java`