



## Gruppuppgift 2 (och 3)

---

### 1 Inledning

Gruppuppgiften går ut på att du tillsammans med en större grupp studenter ska utforma en applikation med ett antal enkla spel. Gruppen utgörs av den studiegrupp som du tillhör (se DA339A\_Grupper.pdf). Är du enligt dokumentet placerad i fel grupp hör av dig till mig. Verktyg för att utforma presentationen är bl.a. klassen *PaintWindow\_GU2*, vilken du finner i filen *PaintWindow\_GU2\_V3.jar*.

Under utveckling av programmet är tanken att du bl.a. ska

- Träna på att använda sekvenser, selektioner och iterationer
- Träna på att instansiera klasser och använda instanserna
- Träna på att använda arv och att implementera interface
- Träna på att använda arrayer
- Träna på att använda system med många klasser
- Använda ett externt bibliotek
- Träna på att jobba i grupp

#### 1.1 Utrustning

Verktyg som behövs för denna programmeringsuppgift:

- Eclipse
- *PaintWindow\_GU2\_V3.jar* + Exempelsamling och dokumentation
- *mp3plugin.jar* (om ni använder mp3-filer i applikationen)

#### 1.2 Klasser som bifogas

*PaintWindow\_GU2\_V3.jar* bifogas och ska användas. Det är klasserna i *PaintWindow\_GU2* (paketet *gu2*), *Sound*, *SoundClip* och *Text* som kommer att användas i jar-filen. De tre sista klasserna är i paketet *paintwindow*. *PaintWindow\_GU2* ger möjlighet att skapa en enkel grafisk applikation med klickbara knappar och tangentbordstryck som exekverar speciella metoder. Vidare kan ljud till viss del användas i programmet. Och naturligtvis bilder.

### 2 Beskrivning av uppgiften, del 1

Uppgiften är ganska öppen. Det enda kravet på programmet ni framställer är att programmet innehåller ett antal *mycket enkla* spel. Antalet spel beror säker på hur många ni är i gruppen. Ett spel per 2-3 gruppmedlemmar kan vara ett riktmärke, men det avgör ni i gruppen.

Spelytan ska vara bakgrunden i *PaintWindow\_GU2*. Bakgrunden kan göras tillräckligt stor för att rymma samtliga spel och sedan kan fönstret (camera) visa olika delar av bakgrunden beroende på vilket spel som ska spelas.

Målsättningen är att ni ska skriva applikationen på så sätt att det går bra att göra en körbar jar-fil, dvs så att applikationen startar då jar-filen dubbelklickas. Varje grupps resultat kommer sedan att publiceras på kurssida så att andra studenter på kursen kan köra ert program.



Ni ska använda sådant som vi har behandlat på kursen. Kunskaper från föreläsning 1-12 + delvis föreläsningarna 13-16 är det som kan/bör användas, och naturligtvis kunskaper från OOAD-föreläsningar och workshopar.

Varje gruppmedlem är ansvarig för att skriven kod är väl dokumenterad. I huvudsak går det bra att dokumentera klassen (ovanför klassens deklaration) och varje metod i klassen. I början av varje klass ska det framgå vilken eller vilka studenter som ansvarar för klassen.

Tänk på lagar om upphovsrätt om ni använder externa resurser i era program (bilder, ljud, rörliga bilder,...). Normalt behövs det tillstånd från upphovsrättshavaren för att använda resursen.

## 2.1 Till er hjälp

Gruppen ska utföra ett par ting för att göra konstruktionen av körbar jar-fil möjlig:

Genomföra instruktionen *En körbar jar-fil* (DA339A\_GU2\_Ex1\_HT16.pdf). I denna instruktion konstruerar ni en klickbar jar-fil med ljud och rörliga bilder.

Genomföra instruktionen *Applikationens struktur* (DA339A\_GU2\_Ex2\_HT16.pdf). I denna instruktion bygger ni ett program med ett antal olika "spel" vilka använder ljud och bild. Meningen är att ni ska få en tänkbar struktur för er applikation. Med det menas hur ni kan lagra era klasser i olika paket och bilder och ljud i olika kataloger.

Ta del av dokumentationen av klasserna *PaintWindow\_GU2*, *Sound*, *SoundClip* och *Text*.

## 3 Beskrivning av uppgiften, del 2

Välj ett eller ett par av era spel från punkt 2. Konstruera valt spel / valda spel med hjälp av standard UI-klasser i java (så som programmeringsuppgift 3, "Sten, sax och påse spelet", konstruerades). Varje spel ska vara ett eget program. Se om möjligt till att vardera spel förpackas i en körbar jar-fil vilken startas med ett dubbelklick.

### OBS!

Undvik spel som använder någon form av animering. Detta eftersom animering kräver användning av en Timer-klass eller av en tråd på annat sätt och detta har vi inte hanterat på kursen.

### 3.1 Till er hjälp

Instruktionen *En körbar jar-fil med bild och ljud* (DA339A\_GU2\_Ex3\_HT16.pdf) beskriver konstruktion av en enkel applikation vilken visar en bild och som spelar upp några ljud då knappar klickas. Instruktionen avslutas med att bygga en körbar jar-fil.

Onsdagen den 7/12 är det handledning med start kl 13.15 (se sal på schema). Handledningstiden är tänkt att användas för att hjälpa till att bygga körbar jar-fil för de grupper som har problem med detta.



## 4 Övrig information

### 4.1 Tidsåtgång

Räkna med att varje medlem ska ägna ca 20 timmar totalt till del 1 och del 2.

### 4.2Handledning

Onsdagen den 7/12 – hjälp att bygga jar-fil.

### 4.3 Redovisning

Redovisningen sker i form av att er programvara exekveras och visas med projektor. Gruppen får gärna också presentera hur olika lösningar i programmet ser ut, antingen som del i programmet eller efter att programmet förevisats. Efter presentationen får åhörarna ställa frågor om er programvara. Räkna med att varje grupp har 15-20 minuter till förfogande inklusive avslutande frågor.

Redovisningarna äger rum fredagen den 9/12.

Lösningarna lämnas in på It's learning senast fredagen den 9/12.