

Plenum: Fra Python til Java

Ahmed Waseem Saeed (ahmedws@uio.no)

Januar 2024

Introduksjon

Velkommen til første plenumstime! Dette dokumentet kan benyttes som en oppgavetekst som veileder hva som skal utføres i plenumstimen. I dag er temaet: Fra Python til Java. Vi skal programmere en rekke klasser som interagerer sammen ved å ha referanser til hverandre. Dette skal vi gjøre gjennom å modellere en markeds plass, noe likt FINN.no. Mer spesifikt, så skal vi opprette klasser som representerer bud, annonser, kategorier, og selve brukmarkedet. Oppgaven skal være relativt lik [eksamen 2016](#) (prøveeksamen 2017) i IN1000, men med noen få endringer.

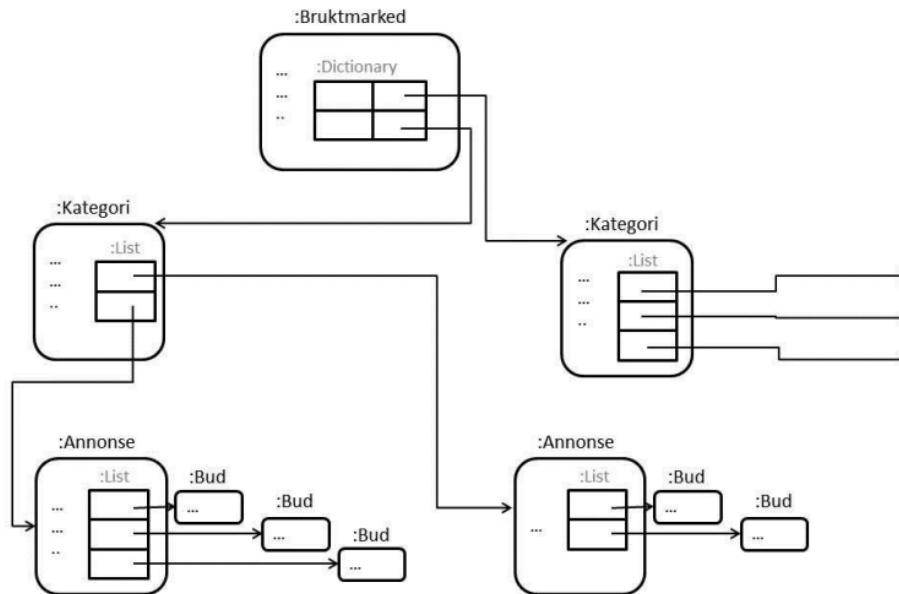


Figure 1: Overordnet modell for systemet, hentet fra eksamen 2016 IN1000.

Oppgave 1: Bud

Klassen Bud skal ha to private variabler: navn og størrelsen på budet (budStr, heltall), som settes i konstruktøren. I tillegg skal klassen ha hent-metoder for instansvariablene. Ved opprettelse av et Bud-objekt er det viktig at det ikke forekommer ugyldige verdier på budets størrelse (negative tall eller 0). Ved slike tilfeller skal instansvariablen settes til 1.

Oppgave 2: Annonse

Enhver annonse må vite om budene på annonsen, i kronologisk rekkefølge. I tillegg må en annonse ha en annonsetekst. Klassen Annonse må dessuten ha metoder for å kunne gi et nytt bud, finne antall bud, samt hente det høyeste budet for en gitt annonse.

Skriv følgende metoder:

```
void giBud(String navn, int belop)
```

```
int antBud()
```

```
Bud høyesteBud()
```

```
/*
```

```
    Opprett et nytt bud og legg det til i annonsen. Hvis det ikke  
    forekommer noen høyere bud, settes budets belop slik det er sendt  
    inn som argument. Hvis det finnes høyere bud, sett det nye budets  
    belop lik det hittil høyeste +1. Men, dette kan ikke overstige maks.
```

```
*/
```

```
void kraftBud(String navn, int belop, int maks)
```

Oppgave 3: Kategori

En kategori må ha et navn, en liste over annonsene sine, og metoder som lar deg opprette en ny annonse, samt hente alle annonser. Skriv i tillegg en metode som lar deg skrive ut alle annonser i en kategori (hint: gjenbruk tidligere metoder i andre klasser).

Oppgave 4: Markeds plass

Klassen Markeds plass består av en HashMap med alle kategoriene, samt et navn for markeds plassen (eks. "Torget", eller "Eiendom"). Klassen må ha metoder for å opprette en ny kategori (med et kategorinavn som parameter), samt hente

en gitt kategori for et navn, dersom den finnes.

I tillegg må klassen ha en metode for å lese data fra en fil. Filen består av flere linjer hvor hver linje inneholder data om annonser. Dersom en kategori ikke eksisterer, skal metoden opprette kategorien for annonsen. Du kan bruke filen `annonsedata.csv` for å teste denne metoden (finnes på semestersiden). Filinnholdet består av data separert med komma på følgende format:

```
kategori ,annonsetekst
```

Et eksempel:

```
torget ,pent brukt mobiltelefon
```

Oppgave 5: Hovedprogram

Skriv et hovedprogram som har en `main`-metode der du oppretter en markedsplass med et vilkårlig navn, der du leser inn en fil for å populere markedsplassen med annonser. Legg inn tre bud på annonser, og sjekk at det høyeste budet for en annonse endrer seg. Legg også inn et kraftbud for å teste denne funksjonaliteten.