**NADA, KTH** **Betygsgradering:** Grunduppgift medel, betyg E-A
DD1310/DD1314 våren 2012 (Python)

# 145 Varuprisdatabas

Läs anvisningar och betygsregler på kurshemsidan!!!

**Varudeklaration:** Filhantering samt datastrukturer.

I många butiker är varorna inte prismärkta utan bär i stället ett streckkodat varunummer som kassaexpediten läser av med ljuspenna. I butiksdatorns databas finns varans data lagrade på en textfil som kan se ut så här:

```
% Format:
% kod
% namn
% pris antal
==========================================
100
CHIPS
14.90 353
135
STÖVLAR
159 234
 ⋮
```

Expediten läser av varorna med sin ljuspenna, för att få ett kvitto avslutar denne med att mata in ett #-tecken. Så här kan kvittot se ut:

| Varunamn | Antal | A-pris | Summa |
|---|---|---|---|
| CHIPS | 1 | 14.90 | 14.90 |
| VOLVO | 2 | 107000.00 | 214000.00 |
| STÖVLAR | 1 | 159.00 | 159.90 |
| CHIPS | 1 | 14.90 | 14.90 |
| Total | 5 | | 214189.70 |

Ditt program ska uppföra sig på motsvarande sätt. Databasen ska ligga i en varufil, som du skriver ihop själv. Då vi saknar ljuspenna matar vi in varorna via kassaapparatens tangentbord. Inmatningen av det ovanstående inköpet får då följande utseende:

```
100
280 2
135
100
#
```

För att hålla antalet filläsningar nere ska du läsa in varufilen i en datastruktur. Detta betyder att du uppdaterar datastrukturen kontinuerligt och varufilen endast efter avslutad körning. Tänk på att om det finns 20 påsar chips i lager, ska det inte vara OK att mata in först 14 påsar, och sedan 10 till!

**Extrauppgift, betyg C:** Allt eftersom man slår in varunummer kollar programmet att koden finns i databasen samt att det finns tillräckligt antal varor i lager, annars kommer en felutskrift. Kontrollera också att inmatningen är syntaktiskt korrekt.

**Extrauppgift, betyg B:** Se till att alla varor av samma slag hamnar på samma plats på kvittot! Det innebär att ovanstående inköp skulle ge följande kvitto i stället:

| Varunamn | Antal | A-pris | Summa |
|---|---|---|---|
| CHIPS | 2 | 14.90 | 14.90 |
| VOLVO | 2 | 107000.00 | 214000.00 |
| STÖVLAR | 1 | 159.00 | 159.90 |
| Total | 5 | | 214189.70 |

Du ska inte ha flera objekt för chipsinköp, som du adderar vid kvittoutskriften, utan räkna i stället upp antalet i ett enda objekt för chips!

Det händer att kassaexpediten gör felslag. Modifiera ditt program så att det går att ångra inmatade inköp innan kvittot skrivs ut. Man ska givetvis inte (som i riktiga affärer) behöva ångra allt man matat in efter det felaktiga först. Det ska också vara möjligt att ångra bara en del av sitt inköp, t ex ångra 3 påsar chips, när man köpt 5.

**Extrauppgift, betyg A:** Gör ett grafiskt användargränssnitt genom vilket all in- och utmatning sker.