

103 Bostadsinköp

Läs anvisningarna på kurshemsidan!!!

Varudeklaration: Filhantering. Sökning, urval. Sortering i extrauppgiften. Menyhantering. Datastrukturer.

Du ska skriva ett program som hjälper användaren att välja bostad genom att gå igenom en fil med bostäder, räkna ut månadskostnad och kvadratmeterpris för varje bostad och sedan skriva ut bostäderna sorterade i stigande ordning efter månadskostnad (alltså med den billigaste först). Du får själv skriva ihop en textfil med data om bostäder, på följande format:

```
% Format: Område / Pris / Bostadsyta / Hyra / TelNr / Gatadress
Bagarmossen
450000
55.5
1450
08 - 621 33 04
Brickebacken 7
osv...
```

Användaren ska vid programstart ange:

- Aktuell bankränta (%)
- Kontantinsatsen (kr)
- Aktuellt ränteavdrag (%)

Programmet ska sedan beräkna månadskostnaden samt kvadratmeterpriset för bostäderna enligt följande kalkyl:

$$\text{månadskostnad} = \text{hyra} + \frac{(\text{pris} - \text{kontantinsats}) \cdot \frac{\text{ränta}}{100} \cdot (1 - \frac{\text{ränteavdrag}}{100})}{12}$$
$$\text{ytkostnad} = \frac{\text{pris}}{\text{yta}}$$

Sedan ska bostäderna sorteras efter månadskostnad och skrivas ut på skärmen.

Extrauppgift, betyg A: Användaren ska kunna göra ett urval mha menyer (textbaserade i denna extrauppgift). Parametrarna har inledningsvis lämpliga startvärden. Aktuella värden anges inom parenteser. Användaren ska kunna ändra dessa. Grundmenyn kan se ut så här:

```
Dina valmöjligheter:
O) Ändra önskat Område (Alla)
M) Ändra önskad Månadskostnad (< 10 kkr)
H) Ändra önskad Hyra (< 5 kkr)
K) Ändra önskat Kvadratmeterpris (< 20 kkr)
B) Ändra önskad Boendeyta (> 5 kvm)
U) Skapa Urval
A) Avsluta
Ditt val (O M H K B U A):
```

Vill användaren t. ex. ändra gränserna för månadskostnaden ska användaren besvara en fråga:

Månadskostnaden ska högst vara (kkr):

Efter att frågan har besvarats ska grundmenyn åter visas, nu med ett nytt värde på månadskostnaden. När användaren är nöjd med urvalsparametrarna ska denne välja "Skapa Urval" och urvalet (d v s de bostäder som uppfyller kraven) ska presenteras en skärmsida i taget. Efter avslutad visning ska resultatet kunna skrivas på fil. Denna kan sedan skrivas ut på skrivaren efter programkörningen. Presentationen kan se ut så här:

Område:	Bagarmossen
Boyta:	55.5 kvm
Pris:	450,000 kr
Hyra:	1450 kr
TelNr:	08 - 621 33 04
Gatuadress:	Brickebacken 7
Månadskostnad:	5627.2 kr
Kvadratmeterpris:	8108.1 kr/kvm

Programmet ska avslutas när användaren väljer alternativet "Avsluta" i grundmenyn.

Om användare matar in ett felaktigt menyval, t.ex. "Ö", ska programmet påpeka detta och visa menyn igen.

Extrauppgift, betyg B: Sorterad presentation. Bostäderna i urvalet ska presenteras sorterade med avseende på någon av urvalsparametrarna. Användaren anger vilken. T ex ska han kunna välja att få bostäderna presenterade ordnade efter hyra, med lägsta hyran först. VARNING: I den här uppgiften är det extra hög risk för kodupprepning.

Extrauppgift, betyg B: Användaren ska också kunna välja att lägga till och ta bort bostäder ur listan, varpå filen givetvis ska uppdateras.

Extrauppgift, betyg A: Hantera dialogen med användaren och presentationen av urvalet med ett grafiskt användargränssnitt.