

120 Parkeringshuset

P-uppgiften ska göras individuellt. Läs EECS:s hederskodex innan du börjar!
Val av P-uppgift görs på övning - du kan inte välja uppgift här Dessa sidor är enbart för referens.

Varudeklaration: Filhantering, datastrukturer, sortering.

Ett parkeringshus har bestämt sig för att bygga ett nytt system för sina trognaste kunder för att underlätta betalningarna och förhoppningsvis få dem att parkera oftare. Parkeringshuset vill också var miljövänliga så man har bestämt sig för att ta betalt beroende på hur stor bilen som parkeras är.

I kundsystemet så har man följande information som sparas på fil (.txt eller .csv) mellan programkörningarna: Registreringsnummer, biltyp (elbil, liten, mellan eller stor) samt ägaren av bilen. Ett prisexempel kan vara att elbilar kostar 10kr/h, små bilar kostar 20kr/h, mellanstora 25kr/h och stora kostar 30kr/h.

Vid programkörning ska man från huvudmenyn kunna välja att mata in information om när bil kom till och lämnade parkeringshuset, eller att kunna välja att läsa in en redan existerande fil med tidigare inmatade in- och utfarter. Då programmet avslutas ska alla inlästa och inmatade in- och utpassager skrivas ner på fil, så att de kan läsas in nästa gång programmet körs.

Kunder ska ges möjlighet att få veta hur stor deras skuld för en bil till parkeringshuset är. Parkeringshuset har valt att avrunda upp alla parkeringstider till närmast halvtimme. Om kunden ifrågasätter priset, så ska även historiken för en bil kunna visas! Du får anta att parkeringshuset stänger under natten (du måste inte hantera datum).

Exempel på inmatning av parkerande bil:

```
Välkommen till P-(uppgifts)-huset!  
I  Inpassage/Utpassage...  
F  Läs in fil med historik  
N  Lägg till ny bil  
P  Räkna ut parkeringskostnad för en bil  
V  Visa parkeringshistorik för en bil  
S  Avsluta.  
>>> I
```

```
Inpassage/Utpassage!  
Ange registreringsnummer:  
>>> AAA123  
Ange starttid:  
>>> 00:42  
Ange sluttid:  
>>> 13:37  
OK!
```

```
---> ... tillbaka till huvudmenyn
```

Exempel inläsning av fil:

```
Välkommen till P-(uppgifts)-huset!  
I  Inpassage/Utpassage...  
F  Läs in fil med historik  
N  Lägg till ny bil  
P  Räkna ut parkeringskostnad för bil  
S  Avluta.  
>>> F
```

```
Hämta data från fil!  
Ange filnamn:  
>>> inutpassager.txt  
OK! 17 registreringar lästes in!
```

```
---> ... tillbaka till huvudmenyn
```

Extrauppgift, betyg C: Inför felhantering i programmet, som kollar att filer man angav verkligen finns, och att formaten på inmatade strängar stämmer. Se även till att datum (välj själv på vilken form och visa detta klart och tydligt för användaren) för in och utpassage sparas i loggfilen. Om fel hittas i textfilen ska programmet upplysa användaren om att fel existerar, på vilken rad felet är, samt hoppa över den raden och köra vidare.

Tips: Låt användaren mata in dagens datum vid start av programmet.

Extrauppgift, betyg B: Utöka menyn med alternativet att låta kunden betala sin skuld. Skulden ska beräknas ur loggfilen (med in- och utpasseringar) som lästs in. Om kunden betalar mer, så är det pengar till godo. Eftersom parkeringsbolaget ingått hemligt avtal med dataövervakningsmyndigheten får ingen data raderas ur loggfilen.

Extrauppgift, betyg A: Lägg till ett grafiskt gränssnitt.