

Föreläsning 5

Programmeringsteknik

DD1310

- Dictionary
- Filhantering
- Klass

Öppna fil

En fil kan öppnas för olika ändamål:

- För läsning:
`file = open("filename.txt", "r")`
- För skrivning (skriver över befintlig fil)
`file = open("filename.txt", "w")`
- För tillägg till slutet av filen:
`file = open("filename.txt", "a")`
- Ytterligare alternativ `"r+", "w+", "a+"` fungerar som utan plus fast man kan både skriva och läsa.

Läs från öppen fil

- Hela filen:
`contents = file.read()`
- Bestämt antal tecken:
`fiveChars = file.read(5)`
- En rad:
`oneLine = file.readline()`
- Alla rader till en lista:
`allLines = file.readlines()`

Skriv till öppen fil och stäng

- Skriv sträng
`file.write("Hejsan hoppsan")`
- Elementen i en lista:
`file.writelines(stringlist)`
- När du läst eller skrivit klart från/till en fil så stänger du den:
`file.close()`

Dictionary (Hashtabell)

- En hashtabell kan ses som en lista som indexen är inte förbestämd utan man väljer ett namn även för indexen:

Nycklar:	5	1	12
Element:	"maj"	"jan"	"dec"

Skapa hashtabell

- Skapa med måsvingar `{}`, och par av nyckel och värde, enligt nedan:
`Ht = {1:"jan", 12:"dec", 5:"maj"}`
- Skapa med `dict()`:
`ht=dict()`
`ht[1]="jan"`
`ht[12]="dec"`
`ht[5]="maj"`

Översikt
Filhantering
Dictionary
Klass
Sammanfattning

Identifiera element

- Element identifieras med nyckelobjekt, men det måste finnas ett objekt lagrat med given nyckel:

```
print(ht[1])
print(ht[5])
print(ht[15])
```

Vad skrivs ut av ovanstående?

jan
maj

ht[15] orsakar att programmet kraschar!

Översikt
Filhantering
Dictionary
Klass
Sammanfattning

Kontrollerad åtkomst

- Alternativ 1: Kontrollera förekomst innan åtkomst.

```
if 15 in ht:
    x = ht[15]
```

- Alternativ 2: Använd get() med default-värde:

```
x = ht.get(15, "FINNS EJ!")
y = ht.get(15)
```

Vilka värden tilldelas `x` och `y` om 15 inte finns i tabellen?

```
x blir "FINNS EJ!"
y blir None
```

Översikt
Filhantering
Dictionary
Klass
Sammanfattning

Ytterligare operationer

- Antalet element i tabellen:

```
len(ht)
```

- Ta bort element:

```
del ht[12]
```

- Kopiera hela tabellen:

```
htcopy = ht.copy()
```

Översikt
Filhantering
Dictionary
Klass
Sammanfattning

Klass och instans (objekt)

- En klass är en mall för ett objekt t.ex. bil, konto
- Ett objekt är en instans av en klass t.ex. den röda bilen, mitt lönekonto

Översikt
Filhantering
Dictionary
Klass
Sammanfattning

Klass och instans

Fördela följande till klasser och objekt

- En bok
- Boken Java från grunden
- Min kopia av Java från grunden
- Min hund
- Bilden av min hund medan han biter postmannen
- En bil
- En Chrysler

Översikt
Filhantering
Dictionary
Klass
Sammanfattning

Definition av en klass

```
class Kurs(object):
    pass
```

