

DD1311 Programmeringsteknik med PBL

Föreläsning 6

- Filer
- Särfall (exceptions)
- Konservering (pickling)

Filer

- Enda sättet att spara data mellan programkörningar är att skriva ut på fil.
- Det här behöver man kunna:
 - Öppna filen för läsning eller skrivning:
`infil = open("C:\bok.txt", "r")`
 - Läs in från en fil
`rad = infil.readline()`
 - Skriva ut på en fil
`utfil.write("Natten var mörk.")`
 - Stänga filen
`utfil.close()`

"r" för läsning, "w" för skrivning

Exception

- Om man försöker öppna en fil som inte finns blir det fel och programmet avbryts.
- Felet heter `IOError` och är en *Exception*

```
>>> fil = open("kudde.txt", "r")
Traceback (most recent call last):
  File "<pyshell#2>", line 1, in ?
    fil = open("kudde.txt", "r")
IOError: [Errno 2] No such file: 'kudde.txt'
```
- Man kan ta hand om särfall genom att införa try-except-satser för de delar i programmet som kan krascha.

särfall=exception

sortering.py

- På textfilen `universitet.txt` finns namnen på ett antal universitet lagrade:
`University of Cape Town`
`St. Petersburg State University`
`Massachusetts Institute of Technology`
...
- Programmet ska läsa in alla rader från filen, sortera dem i bokstavsordning, och skriva ut på en annan fil

```
def oppna(filnamn, mod):
    """Öppna en fil säkert för
    läsning eller utskrift."""
    try:
        filen = open(filnamn, mod)
        return filen
    except (IOError):
        print "Kan inte öppna filen", filnamn
```

```
def lasFil(infil):
    """Läs in alla rader från infil"""
    lista = []
    for rad in infil:
        lista.append(rad)
    infil.close()
    return lista
```

```
def skrivFil(lista, utfil):
    """Skriver ut lista på utfil"""
    for rad in lista:
        utfil.write(rad)
    utfil.close()
```

```
def main():
    infil = oppna("universitet.txt", "r")
    lista = lasFil(infil)
    lista.sort()
    utfil = oppna("sorterat.txt", "w")
    skrivFil(lista, utfil)

#Anropar huvudprogrammet
main()
```

Konsivering

- En hel datastruktur lagras på fil så här:

```
import cPickle
strumplista = ["gula", "vita", "ylle"]
konserv = open("strumpor.txt", "w")
cPickle.dump(strumplista, konserv)
konserv.close()
```

- Och hämtas igen:

```
infil = open("strumpor.txt", "r")
x = cPickle.load(infil)
konservera = pickle
```



Läsa webbsidor

- Man kan läsa från en webbsida på ungefär samma sätt som från en fil:

```
import urllib
url = "http://www.kth.se"
webbsida = urllib.urlopen(url, "r")
for rad in webbsida:
    print rad
```