



Input, kommentarer och felhantering

Linda Mannila 18.9.2007



Denna föreläsning

- Input från tangentbordet
- Kommentarer
- Felhantering



Kommunicera med användaren

- Två funktioner för att läsa in data från användaren
 - `raw_input`
 - `input`
- Tangentbordet -> standard in
- Senare i kursen -> inläsning från fil



Kommunicera med användaren

- `raw_input`
 - för att läsa in *text* (dvs. strängar)

```
>>> namn = raw_input('Vad heter du?')
Vad heter du? Linda
>>> print 'Hej ' + namn
Hej Linda
>>> type(namn)
<type 'str'>
```



Kommunicera med användaren

- `input`
- för att läsa in *tal*

```
>>> age = input('Hur gammal är du?')
Hur gammal är du? 28
>>> print 'Du är', age, 'år gammal.'
Du är 28 år gammal.
>>> type(age)
<type 'int'>
```



Kommunicera med användaren

Kom ihåg!

Spara det du läser in i en variabel
annars kan du inte använda eller
komma åt det senare.



Kommentarer

- Då program blir större och mer komplicerade → svårare att läsa
- Ofta svårt att list ut vad koden gör, och varför den gör det, bara genom att ta en snabb titt på koden
- **Kommentarer** används för att lägga till förklaringar i naturligt språk till koden
 - Satser avsedda för människor som skall läsa, förstå och använda koden
 - Inleds med #
 - Python tolken hoppar automatiskt över all text från # till slutet av raden – den har ingen inverkan på programmet

```
# compute the percentage of the hour that has elapsed  
percentage = (minute * 100) / 60
```

- Kommentarer kan sättas på en egen rad eller i slutet av en annan:

```
percentage = (minute * 100) / 60 # OBS! heltalsdivision
```

- Den här kommentaren påminner läsaren om att heltalsdivision inte alltid ger det resultat man är ute efter.



Kommentarer

- För att skriva längre kommentarer används tredubbla citattecken
 - `"""kommentar"""`
 - `"""kommentar"""`

```
'''percent.py  
Name: Linda Mannila  
Note: A program that computes the percentage of the  
hour that has elapsed.'''
```

```
minute = 45  
percentage = (minute * 100) / 60  
print percentage, "%"
```




Öva

- Övningarna 1-9



Felhantering

- När man programmerar går allt inte alltid som man vill -> felmeddelanden
- Undantag = fel som man märker först när man kör programmet

```
>>> print 1+'t'
```

```
Traceback (most recent call last):
```

```
  File "<pyshell#6>", line 1, in -toplevel-  
    print 1+'t'
```

```
TypeError: unsupported operand type(s) for +: 'int' and 'str'
```

- T.ex. ValueError, TypeError, SyntaxError



Vad kan gå fel?

```
'''division.py
Linda Mannila 2007
Program som beräknar kvot och rest.'''

taljare = input('Mata in täljaren: ')
namnare = input('Mata in nämnaren: ')

kvot = taljare / namnare
rest = taljare % namnare

print 'Kvot =', kvot
print 'Rest =', rest

print 'Tack för att du använde programmet'
```



Provkörning

Mata in täljaren: 16

Mata in nämnaren: 3

Kvot = 5

Rest = 1

Tack för att du använde programmet



Whoops!

Förbjudet att dividera med noll!

Mata in täljaren: 6

Mata in nämnaren: 0

Traceback (most recent call last):

File "division.py", line 4, in <module>

kvot = taljare / namnare

ZeroDivisionError: integer division or modulo by zero



try

- Sätt de satser som kan leda till fel i ett **try**-block:

```
taljare = input('Mata in täljaren: ')\nnamnare = input('Mata in nämnaren: ')
```

```
try:
```

```
    kvot = taljare / namnare\n    rest = taljare % namnare\n    print 'Kvot =', kvot\n    print 'Rest =', rest
```

```
print 'Tack för att du använde programmet'
```




except

- Sätt de satser som skall köras om det som finns i `try`-blocket genererar ett fel i ett **except**-block

```
taljare = input('Mata in täljaren: ')
namnare = input('Mata in nämnaren: ')

try:
    kvot = taljare / namnare
    rest = taljare % namnare
    print 'Kvot =', kvot
    print 'Rest =', rest

except:
    print 'Du kan inte dividera med noll'

print 'Tack för att du använde programmet'
```



Provkörningar

Mata in täljaren: 15

Mata in nämnaren: 3

Kvot = 5

Rest = 0

Tack för att du använde programmet

Mata in täljaren: 15

Mata in nämnaren: 0

Du kan inte dividera med noll

Tack för att du använde programmet



Öva

- Övningarna 10-12