



1 Pålogging

Dette er en svært grunnleggende og helt frivillig detaljert beskrivelse av hvordan du logger deg på en datamaskin på datasalen.

Det er fire datasaler som er reservert for studenter i Informasjonsteknologi grunnkurs, nemlig datasalene i 3. etasje i P15-bygget. Begynn med å finne deg en ledig maskin på en av disse salene. (Sitter du og leser dette har du kanskje gjort det allerede?)

Datamaskinene på introsalene er såkalte tynne klienter. Dette innebærer at det er en stor datamaskin, en såkalt terminalserver, som tar seg av all tenkingen for den maskinen du sitter foran. Av og til er ikke klientene koblet til terminalserveren. Da må denne kobles til ved å velge *ts-stud* på lista over tilgjengelige terminalservere.

Det tar noen sekunder med pålogging til terminalserveren. Når det er fullført kommer du til Windows-påloggingen.

Skriv inn brukernavnet og passordet ditt i feltet for henholdsvis brukernavn og passord. Brukernavn og passord skal du ha fått av ditt fakultet. Studenter på frie fag får brukernavn hos Orakeltjenesten i sentralbygg 2.

I feltet *Log on to* må du sørge for at det står “WIN-NTNU-NO” (Hvis det står noe annet kan du trykke på pilen ved siden av feltet og lete etter “WIN-NTNU-NO”). Etter å ha trykket “OK” vil det igjen ta noen sekunder før du er inne i Windows.

Et påloggingsskript (ser ut som et blått vindu) vil ofte bli kjørt. Det bør få lov til å kjøre i fred siden det kobler til hjemmekatalogen din. Når påloggingsskriptet er ferdig lukkes det blå vinduet, og du kan begynne å bruke datamaskinen.

2 Registrering

Hvis du ikke har registrert deg på hjemmesiden til faget er det tid for å gjøre det nå.

1. Gå til nettsiden <http://itgk.idi.ntnu.no/registrering>
2. Skriv inn riktig informasjon om deg selv.
3. Når registreringen er godkjent, fortsett med resten av øvingen

Har du spørsmål? Ta en tur innom fagsiden vår på <http://itgk.idi.ntnu.no> for informasjon om saltider for studentassistenter. Hvis du be finner deg i et saltidsområde og har behov for hjelp, er det bare å benytte seg av studentassistene. De er der for å hjelpe nettopp deg.

3 Installasjon av Python

Python er et kraftig “interpreted” programmeringsspråk med en enkel syntaks. At et programmeringsspråk er interpreted innebærer at programkoden man skriver blir oversatt og kjørt direkte på maskinen uten noen mellomledd. Sammenlign med kompilerte språk, som “kompilerer” (oversetter) programkode til maskinkode og spytter et program som du så kan kjøre.

Her vil vi gå igjennom prosedyren for å installere Python samt. kjøre et lite testprogram for å sjekke at alt fungerer som det skal. Merk at dette ikke er ment som en intro til installasjon av programvare for de forskjellige plattformene, men heller et sted hvor du finner lenker til installasjonspakkene. Det antas at du klarer å installere programvare på egen maskin.

Det er også verdt å merke seg at vi, i motsetning til tidligere år, nå bruker Python versjon 3."

3.1 Windows

Python for 32-bits Windows kan lastes ned fra:

<http://www.python.org/ftp/python/3.2.3/python-3.2.3.msi>

Og for 64-bits Windows fra:

<http://www.python.org/ftp/python/3.2.3/python-3.2.3.amd64.msi>.

Legg merke til hvor Python installeres. For eksempel `C:\Python`.

3.2 Ubuntu/Debian-baserte systemer

I Debian-baserte systemer installeres python ganske enkelt ved å skrive inn følgende i et terminalvindu:

```
sudo apt-get install python
```

3.3 Mac OS X

For Mac OS X 10.6 til 10.8 brukes følgende lenke:

<http://www.python.org/ftp/python/3.2.3/python-3.2.3-macosx10.6.dmg>

For Mac OS X 10.3 til 10.5, 32 bit brukes følgende lenke:

<http://www.python.org/ftp/python/3.2.3/python-3.2.3-macosx10.3.dmg>

3.4 Test at alt fungerer

Det er to måter å kjøre Python på: gjennom en interaktiv terminal hvor kommandoene du skriver blir oversatt og kjørt direkte, og “offline”, hvor du skriver koden i en fil som lastes inn og kjøres av Python-oversetteren.

Interaktiv modus

Åpne et terminalvindu (CMD/kommandovindu i Windows). Skriv så inn `python` og trykk enter. Da skal du få opp noe som dette:

Kodesnutt 1

```
> python
Python 3.2.3 (default, Apr 11 2012, 07:15:24) [MSC v.1500 32 bit (Intel)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
```

Skriv så inn følgende linjer (hver linje avsluttes med enter):

Kodesnutt 2

```
import math
print("The answer to the ultimate question is", math.sqrt(42 * 41 + 20 + 22))
```

Du skal nå ha følgende output:

Kodesnutt 3

```
>>> import math
>>> print("The answer to the ultimate question is", math.sqrt(42 * 41 + 20 + 22))
The answer to the ultimate question is 42.0
```

Her importerer vi først modulen `math`, som inneholder diverse matematiske funksjoner som f.eks. kvadratroten, potenser, sinus/kosinus, o.l. Deretter skriver vi ut ordene "The answer to the ultimate question is" og så resultatet av kvadratrot av $42 * 41 + 20 + 22$.

Kjøring av python-filer "Offline modus"

Når pythonkode skrives brukes typisk den interaktive oversetteren kun til testing e.l., og ikke til å skrive produksjonskode. For dette skriver man pythonkode i tekstfiler, som typisk har endelsen `.py`.

Åpne din favorittteksteditor (VIM), og skriv inn følgende:

Kodesnutt 4

```
import math
print("The answer to the ultimate question is", math.sqrt(42 * 41 + 20 + 22))
```

Lagre filen. F.eks. som `C:\test.py` i Windows eller `~/test.py` i Unix/Linux/OS X. Åpne kommandolinja og skriv følgende kommando:

`python ~/test.py` i Unix/Linux/OS X, eller `python C:\test.py` i Windows.

Du skal nå få samme output som når du brukte den interaktive oversetteren:

```
$ python ~/test.py
The answer to the ultimate question is 42.0
```