

Fjerninnlogging i IN2110

Hvis du ikke setter opp utviklingsmiljøet i IN2110 på egen maskin, er den enkleste løsningen å benytte en Linux-maskin i en av termstuene på IFI. Du kan også koble deg på via SSH og bruke miljøet i terminalen på din egen maskin. Da er du i utgangspunktet begrenset til å bruke Pythons interactive shell eller editorer som er installert på IFI, som Emacs eller Vim. Hvis du vil bruke en editor eller en IDE med grafisk brukergrensesnitt er det mange måter å gå frem på. Jeg vil her gå gjennom hvordan man kan bruke Jupyter Notebook og Atom.

SSH

Å logge på via SSH i terminalen på din egen maskin vil være nødvendig hvis man skal bruke Jupyter Notebook eller Atom etter fremgangsmåtene jeg skal gå gjennom her. Det kan gjøres på samme måte på Linux, Windows og Mac.

1: Logg på via SSH

```
ssh ditt-brukeravn@login.ifi.uio.no
```

Bytt ut ditt-brukeravn” med ditt uio-brukeravn.
Oppgi uio-passordet ditt når du blir bedt om det.

2: Kjør utviklingsmiljøet

```
~henraskj/IN2110/in2110-shared/in2110-shell
```

Herfra kan man teste koden med Python eller kjøre Jupyter Notebook.

Jupyter Notebook

Jupyter Notebook er lagt inn i utviklingsmiljøet og kan kjøres derfra. Du kan åpne det i nettleseren på din egen maskin ved hjelp av port forwarding.

1: Start Jupyter Notebook

Følg stegene i seksjonen over og kjør Jupyter Notebook inne i utviklingsmiljøet

```
jupyter notebook
```

2: Overfør Jupyter-sesjonen til din maskin

Åpne et nytt terminalvindu og koble til med SSH. La det andre terminalvinduet være i bakgrunnen inntil videre. loginskal denne gangen erstattes med navnet på IFI-serveren du ble tildelt i det første terminalvinduet. Du kan se servernavnet etter @ i tittel linjen på det første terminalvinduet.

I den nye fjerninnloggingen skal du sette opp en kobling mellom porten der Jupyter Notebook er hostet på IFI-maskinen og en port på din egen maskin. Du finner portnummeret i begynnelsen av lenken du fikk da du startet Jupyter notebook. La oss si vi fikk port 8889:

```
ssh -L 8889:localhost:8889 ditt-brukernavn@servernavn.ifi.uio.no
```

3: Åpne i nettleseren

Kopier lenken fra det første terminalvinduet inn i nettleseren på maskinen din. Ferdig.

Hvis du kjører en annen notebook lokalt kan det hende porten er opptatt på din maskin. Da kan du enten: Gå tilbake til punkt 1 og manuelt velge en port som ikke er i nærheten av jupytters default (8888), f. eks:

```
jupyter notebook --port=9999
```

Eller: Gå tilbake til punkt 2 og forward med en annen port på din egen maskin, f. eks 8889 på ifi og 9999 på din maskin:

```
ssh -L 9999:localhost:8889 ditt-brukernavn@servernavn.ifi.uio.no
```

Du må da endre nummeret i lenken du kopierer til nettleseren (localhost:9999 osv i eksempelet over).

Atom

Å kjøre Atom over SSH kan være tregt og tuklete. En bedre løsning er å bruke et tillegg i atom på din egen maskin slik at du kan opprette og redigere .py-filer på hjemmeområdet på uio. Dermed kan du raskt teste koden i et terminalvindu logget inn via SSH. Jeg vil her gå gjennom hvordan man kan sette opp tillegget Ftp-Remote-Edit.

1: Installer Ftp-Remote-Edit

Du finner det ved å søke under "install" i settings.

2: Lag passord

Trykk ctrl+Space for å aktivere tillegget. Du blir da bedt om å lage et passord for å kryptere påloggingsinformasjonen.

3: Legg til serverinformasjon

Trykk Edit Servers i sidepanelet". Trykk på new", gi serveren et navn, og fyll ut feltene slik:

The hostname or IP address of the server

login.ifi.uio.no

Protocol

Velg SFTP - SSH File Transfer Protocol

Logon type

Velg "Username/Prompt for password", evt. "Username / Password" hvis du stoler på Atom-tillegget. Oppgi uio-brukernavnet ditt i feltet "Username for Authentication".

Initial Directory

Her skal du oppgi hvor hjemmeområdet ditt ligger på UiO sine servere. Dette kan du finne med kommandoen pwd i et terminalvindu logget på en ifi-server via SSH. Du kan eventuelt legge til undermapper du har på hjemmeområdet.

4: Skriv og kjør kode på hjemmeområdet

Hjemmeområdet ditt skal nå være tilgjengelig i sidepanelet. For å kjøre koden du lagrer på hjemmeområdet kan du kjøre utviklingsmiljøet i et terminalvindu logget inn via SSH.