

Jupyterhub

<https://fhnw.netlabs.ch>

November 1, 2020

1 Übersicht

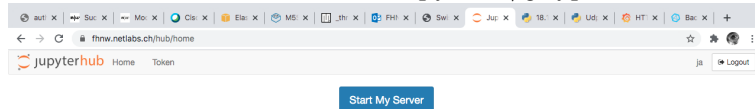
Die [Jupyterhub](https://fhnw.netlabs.ch)-Installation auf <https://fhnw.netlabs.ch> bietet einfachen Zugriff auf Jupyter-Notebooks und “Terminal”-Sessions (shell).

Es macht einfach mehr Spass selber mit den (Terminal) Tools rumzuspielen als nur zuzuschauen (vergleiche Übungs-Slides in den Folien).

2 Verwenden des Terminals/‘shell‘

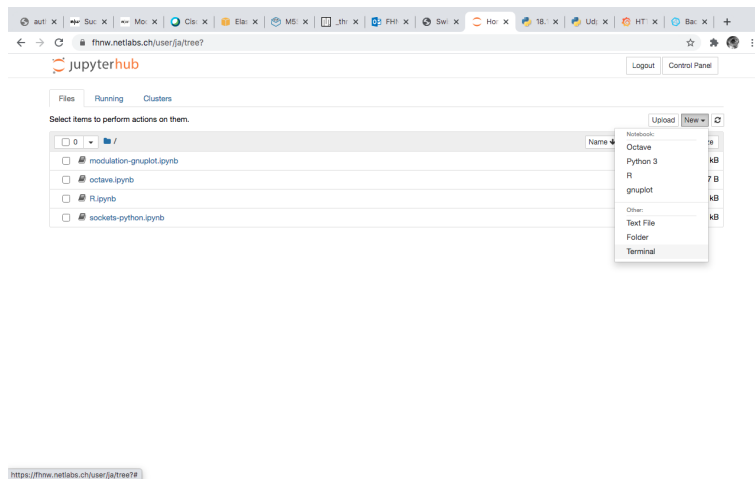
Jupyter-Server starten

Nach einloggen in das Portal muss zuerst ein “eigener” Jupyter-Server gestartet werden – das ist ein Python-Prozess mit `ipython/jupyter-notebook`:



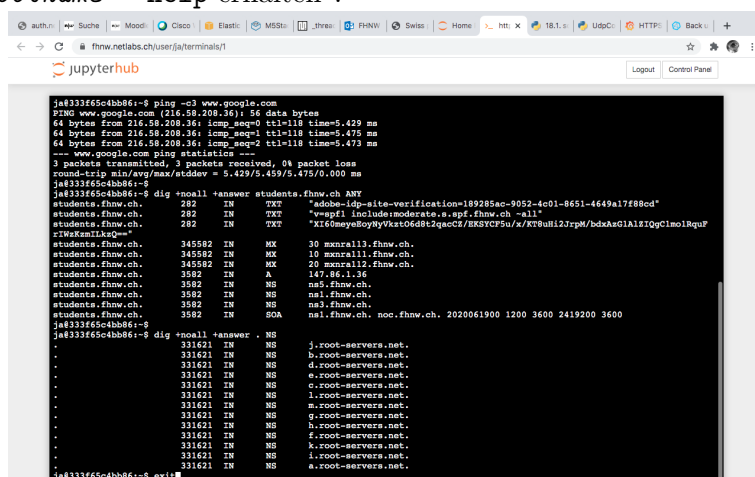
Terminal starten

Sie befinden sich nun in Ihrem persönlichen Jupyter-Notebook und können über “New” ein neues Notebook oder eben Terminal instanzieren (ein neues Fenster/Tab wird geöffnet):



Terminal benutzen

Die in den Folien erwähnten Tools sind alle (hoffentlich) installiert – Hilfe zu den einzelnen Tools können sie mit `man toolname` oder bei den meisten Kommandos auch mit `toolname --help` erhalten¹.



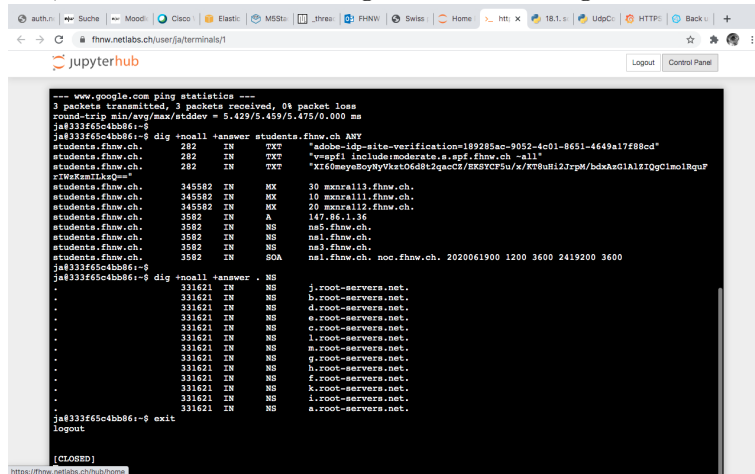
Terminal verlassen

Sie können theoretisch einfach das Terminal-Fenster/Tab schliessen und/oder “Logout” aus dem Jupyternotebook das System verlassen – das Terminal wird “weiterlaufen” (unter “running” im Jupyternotebook ersichtlich).

Das Terminal bietet eine “History”: Sie können mit “Pfeil aufwärts” vorherige Kommandos wieder holen/editieren und erneut ausführen. Diese History bleibt auch erhalten, wenn Sie das Terminal stoppen.

¹also z.B. `man ping`, verlassen des Hilfescrreens mit “q”

Einen “sauberen” Stopp des Terminals wird mit dem Kommando `exit` erreicht (optional, sonst beim nächsten Login unter “running” das existierende Terminal wieder holen):



```
--- www.google.com ping statistics ---
3 packets transmitted, 3 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max/stddev = 5.429/5.459/5.475/0.000 ms
ja833f65c4bb86i-$
ja833f65c4bb86i-$ dig +noall +answer students.fhnw.ch ANY
students.fhnw.ch. 282 IN TXT "adobe-idp-site-verification=189285ac-9052-4c01-8651-4649a17f88cd"
students.fhnw.ch. 282 IN TXT "vwapfl_include/moderate.s.epf.fhnw.ch -all"
students.fhnw.ch. 282 IN TXT "iG0eayeb0p0yYat0d6dH2gaC8/zncvcrta/z/K28uH12JrPM/bdsAaG1Al5TQc1mo1RquF
;IWaKmIkaQ="
students.fhnw.ch. 345582 IN MX 30 mxnall3.fhnw.ch.
students.fhnw.ch. 345582 IN MX 10 mxnall1.fhnw.ch.
students.fhnw.ch. 345582 IN MX 20 mxnall2.fhnw.ch.
students.fhnw.ch. 3582 IN A 147.86.1.34
students.fhnw.ch. 3582 IN NS ns5.fhnw.ch.
students.fhnw.ch. 3582 IN NS ns1.fhnw.ch.
students.fhnw.ch. 3582 IN NS ns1.fhnw.ch.
students.fhnw.ch. 3582 IN SOA ns1.fhnw.ch. 2020061900 1200 3600 2419200 3600
ja833f65c4bb86i-$
ja833f65c4bb86i-$ dig +noall +answer . NS
. 331621 IN NS j.root-servers.net.
. 331621 IN NS b.root-servers.net.
. 331621 IN NS d.root-servers.net.
. 331621 IN NS e.root-servers.net.
. 331621 IN NS c.root-servers.net.
. 331621 IN NS l.root-servers.net.
. 331621 IN NS m.root-servers.net.
. 331621 IN NS g.root-servers.net.
. 331621 IN NS h.root-servers.net.
. 331621 IN NS f.root-servers.net.
. 331621 IN NS k.root-servers.net.
. 331621 IN NS i.root-servers.net.
. 331621 IN NS a.root-servers.net.
ja833f65c4bb86i-$ exit
logout
[CLOSED]
https://fhnw.netlabs.ch/user/ja833f65c4bb86i/home
```

Terminal Ausgaben

Terminal-Ausgaben können sie einfach aus dem Fenster per Selektion kopieren. “Advanced”-Benutzer können auch mit “>” eine Ausgabe in eine Datei umleiten, die dann im Jupyter-notebook erscheint: `dig +all +noshort . NS > root-servers.txt`