

TTLab Server Anleitung

SSH Zugriff, Daten übertragen, Umgebung einrichten

15. April 2021

Grundlegendes

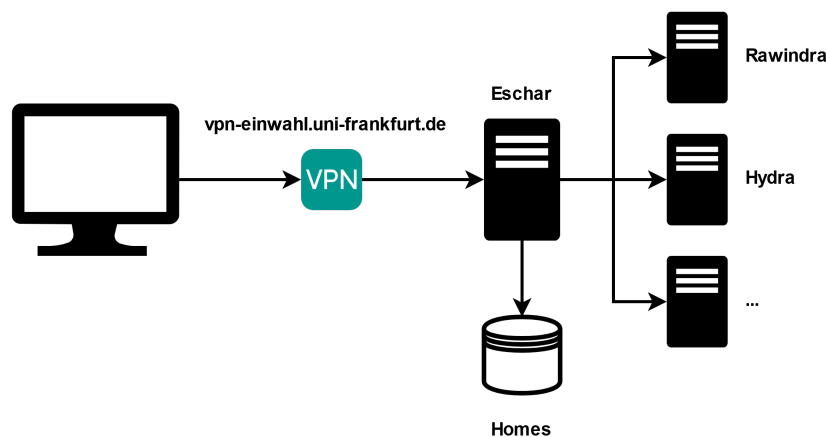


Abbildung 1: Aufbau der Infrastruktur

Über Eschar können Sie auf alle weiteren Server zugreifen. Ihr Homes-Verzeichnis wird dabei unter allen Servern geteilt.

1 Goethe Uni VPN

Richten Sie für Ihren Computer eine Verbindung über das Uni VPN ein. Die Anleitung finden Sie dazu auf der verlinkten Homepage: https://www.rz.uni-frankfurt.de/45186826/VPN_SSL.

2 SSH Verbindung Eschar

Via Uni VPN können Sie sich nun mit Hilfe von SSH mit *Eschar* verbinden. Wenn Sie auf MacOS oder Linux arbeiten, können Sie das über folgenden Befehl in der Konsole:

```
ssh {s.....}@eschar.hucompute.org. (1)
```

Unter Windows benötigen Sie dazu einen Client (z.B. Putty¹). Geben Sie unter „Host Name“ folgenden Name an:

```
eschar.hucompute.org (2)
```

¹<https://www.putty.org/>

Anmelden können Sie sich mit Ihrem HRZ-Account.

3 SSH Verbindung GPU Server

Von *Eschar* aus können Sie sich nun zu den weiteren Servern verbinden.

```
ssh {hydra, rawindra, ...}.hucompute.org
```

 (3)

4 Eigene Python Umgebung einrichten

Dazu installieren Sie am Besten Miniconda². Laden Sie die aktuellste Version auf den Server:

```
wget https://repo.anaconda.com/miniconda/Miniconda3-latest-Linux-x86_64.sh
```

 (4)

Und installieren Sie diese:

```
bash Miniconda3-latest-Linux-x86_64.sh
```

 (5)

Nach der Installation werden Sie gefragt, ob ein entsprechender Eintrag in PATHs angelegt werden soll. Bestätigen Sie dies. Anschließend können Sie die Umgebung wie folgt aktivieren:

```
source ~/.bashrc
```

 (6)

(Eine Liste der wichtigsten conda Befehle finden Sie hier ³).

5 Neue Umgebung erstellen

Über Conda können Sie nun für Ihre verschiedenen Python-Projekte geeignete Python-Umgebungen erzeugen:

```
conda create -n {name}
```

 (7)

und aktivieren;

```
conda activate {name}
```

 (8)

6 (Optional) PyTorch einrichten

Überprüfen Sie dazu zuerst, welche *CUDA*-Version installiert ist.

```
nvidia-smi
```

 (9)

Und wählen Sie über folgenden Link die richtige Version aus (Stable-Linux-Conda-Python-{CUDA}): <https://pytorch.org/get-started/locally/>. Das ausgegebenen Befehl können Sie dann einfach ausführen.

7 (Optional) Tensorflow einrichten

Damit Tensorflow auch die richtige *CUDA*-Version unterstützt, müssen Sie die Pakete selbst bauen: <https://www.tensorflow.org/install/source>. Achten Sie darauf, dass Sie die Anleitungsteile mit „GPU-Unterstützung“ verwenden.

²<https://docs.conda.io/en/latest/miniconda.html>

³https://docs.conda.io/projects/conda/en/4.6.0/_downloads/52a95608c49671267e40c689e0bc00ca/conda-cheatsheet.pdf

8 Daten übertragen

Via SFTP können Sie Daten von Ihrem Rechner auf *Eschar* übertragen. Als Tool empfehlen wir hierbei *FileZilla* ⁴. Nachdem Sie FileZilla installiert haben, können Sie einen neuen Server unter *Datei* → *Servermanager* einrichten. Achten Sie darauf, dass Sie als Protokoll: **SFTP** und als Server **eschar.hucompute.org** angeben.

9 Programme ausführen

Damit Sie nicht über die gesamte Laufzeit Ihres Programmes die SSH Verbindung aufrecht halten müssen, können Sie dieses auch via **nohup** ausführen.

```
nohup python myprocess.py > log.txt 2>&1 &
```

 (10)

Alle Konsolenausgaben werden dabei in der log.txt gespeichert.

10 Zielserver wieder betriebsbereit machen

VPN-Verbindung aufbauen → (1) → (3) → (6) → (8)

Nützliche Befehle

Befehl	Funktion
top	Ansicht aller laufenden Prozesse und Auslastung.
htop	Ähnlich zu top. Etwas umfangreicher.
nvidia-smi	Prozesse und Auslastung der Grafikkarten.
nohup	Programme im Hintergrund ausführen (Siehe (10)).
cd {Verzeichnisname}	Verzeichnis öffnen.
cd ..	Ein Verzeichnis zurück.
ls	Dateien im aktuellen Verzeichnis auflisten.
[TAB-Taste]	Autovervollständigung von Dateinamen.

Remotedesktop Verbindung

Server: corinnis.hucompute.org (141.2.89.5)

- Windows: Remotedesktop Verbindung (App ist schon vorinstalliert).
- Linux: `rdesktop -g 1800x1000 corinnis.hucompute.org (-f für Fullscreen)`.
- MacOS: <https://apps.apple.com/de/app/microsoft-remote-desktop/id1295203466>

Für Remotedesktop muss vorher ebenfalls eine VPN-Verbindung hergestellt werden. Achten Sie ebenfalls darauf, dass bei der ersten Windowsanmeldung als Anmeldetyp **LDAP-Anmeldung** ausgewählt ist. Bei der Verwendung des Remote-Desktop-Clients unter Windows stellt sich das Problem, dass die LDAP-Anmeldung nicht ausgewählt werden kann. Wenn dies der Fall ist, wenden Sie sich bitte an Ihren Betreuer oder beachten Sie Abschnitt **Troubleshooting**.

Troubleshooting

Bei allen Grundsätzlichen Problemen wir Windows hilft zuverlässig: Windows deinstallieren und Linux installieren.

⁴<https://filezilla-project.org/>