

TDP001 - Handhavande av datormiljö

Pontus Haglund Emma Enocksson

Institutionen för datavetenskap

- 1 Grundläggande om terminalen
- 2 Nätverksverktyg

- 1 Grundläggande om terminalen
- 2 Nätverksverktyg

Vad är ett skal

- Ett skal är ett gränssnitt genom vilket vi använder operativsystemets funktionalitet.
- CLI eller GUI

CLI



A screenshot of a terminal window titled "Terminal". The window has a dark background and a light gray title bar with standard macOS window controls (red, yellow, green buttons). The terminal shows a user prompt "ponha45" followed by a tilde "~" and a command "echo 'Hello world'". The output "Hello world" is displayed on the next line. Below the output, the prompt "ponha45" is shown again with a tilde "~" and a cursor. The right side of the terminal window shows a list of files and directories, including "actions", "athrepl", "actions", "hapes.c", "geomet", "geomet", "ABD", "Ev", "fo", and "fo".

```
ponha45 ~ # echo "Hello world"
Hello world
ponha45 ~ #
```

Köra program/kommandon

[program/kommando] [argument]...

man

an interface to the on-line reference manuals

pwd

print name of current/working directory

ls

list directory contents

cd

Change the current directory

-r

Och mycket mycket mer

- cp - kopiera
- mv - flytta
- cat - skriv ut/sammanfoga fil/filer
- rm - ta bort

- 1 Grundläggande om terminalen
- 2 **Nätverksverktyg**

ssh - secure shell

- Ett sätt att logga in på en annan maskin genom skalet
- Enkel grundläggande syntax:
 - `ssh [user@]host`
Användare kan utelämnas om det är samma på båda maskinerna
- Finns många bra flaggor
 - -X Använd X11-forwarding, dvs kör grafiska program lokalt på min dator istället för på servern
 - -C Compression - vid begränsad uppkoppling

ssh

- För att underlätta inloggningen och slippa mata in lösenord kan man generera en krypteringsnyckel:

```
ssh-keygen -t rsa  
ssh-copy-id user@host
```

- Första kommandot genererar en nyckel (mata inte in ett lösenord). Public och private
- Andra kommandot kopierar den publika delen av nyckeln till servern. (filen ~/.ssh/authorized_keys)
- Nästa gång du loggar in med ssh sänds din nyckel och servern jämför med sin sparade kopia.

ssh på LiU

- Studenter kan ansluta till servern `ssh.edu.liu.se`
- Anslutningen avslutas normalt sätt inom ett dygn
- Logga ut själv med kommandot `exit` eller `logout`

Anslutning över osäkert nätverk

- Om man ansluter över en dålig förbindelse riskerar man att tappa sitt arbete när man förlorar anslutningen
- Det finns två bra program för att behålla arbetet på servern; screen och tmux
 - screen är en äldre variant som finns på fler system
 - tmux är "nyare och häftigare" (fungerar även lite mer stabilt)
- Båda skapar en virtuell terminal som behåller sin status även vid avbruten anslutning

scp

- scp fungerar som cp men jobbar över ssh
scp [[user@]host1:]fil [[user@]host2:]fil
- Exempel:
 - scp ssh.edu.liu.se:~/TDP002/test.py .
Kopiera filen test.py från katalogen TDP002 i hemkatalogen till nuvarande mapp
 - scp program.py ssh.edu.liu.se:~/.
Kopiera filen program.py till min hemkatalog på ssh.edu.liu.se
- Kan (precis som cp) ta flaggan -r för mappar

rsync

- Ett verktyg för att sammanfoga en lokal och extern kopia av filer, t.ex. över ssh
- Kopierar endast förändringar (likt versionshanterare) istället för ren kopiering av filer
 - `rsync -r ponha45@server:Documents .`
Kopiera hela mappen Documents från server till nuvarande mapp (eller sammanför med mappen `./Documents`)
 - `rsync . server:Documents`
Jämför ändringar mellan lokala filer och externa och uppdatera de externa

Varför lagra på ssh.edu.liu.se?

- Automatisk daglig backup
- Alltid tillgång till filern (eller åtminstone så länge du har anslutning)
- Väldigt hjälpsam teknisk enhet som hjälper dig med systemet
 - nås på helpdesk@ida.liu.se
 - Tar även felanmälningar på datorerna i er och andra labbsalar.

www.liu.se