

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



```
ponha45 ~$ echo "Hello world"
Hello world
ponha45 ~$
```

A screenshot of a macOS Terminal window. The title bar is labeled "Terminal" and has standard window controls (minimize, maximize, close). The terminal shows a user named "ponha45" at a shell prompt "~\$". The user has entered the command "echo \"Hello world\"", and the output "Hello world" is displayed on the next line. The prompt is now ready for another command. On the right side of the terminal window, a vertical list of files is visible, including "actions", "athrepl", "actions", "hapes.c", "geomet", "geomet", "ABD", "Ev", "to", and "to".

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

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

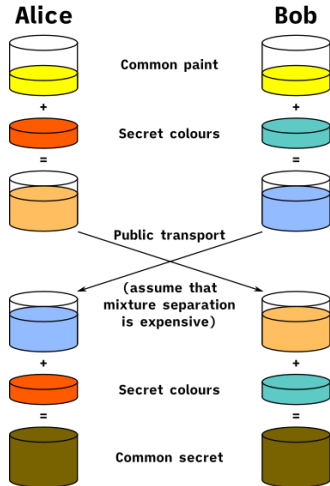
rsync

- 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.

Diffie-Hellman key exchange



www.liu.se