

INF105 - 05
alt er en fil

David Grellscheid

Obs! Onsdag 9.9.

"UiB ønsker å legge til rette for at studenter og ansatte kan følge begravelsen. UiB **avlyser derfor all undervisning og møter 9.9 i tidsrommet fra kl. 12-15**."

INF105:

ingen vanlig forelesning på 9.9.

mulighet til Q&A / gjennomgang av oppgaver kl.15:15-16:00

Q&A

- Forstår ikke helt hva som er pensum. Hva skal man lese på hvis man ikke forstår forelesningene?

- Hva gjør jeg dersom jeg faktisk ikke forstår det vi går gjennom? Skjønner ikke helt alt dette med tall?



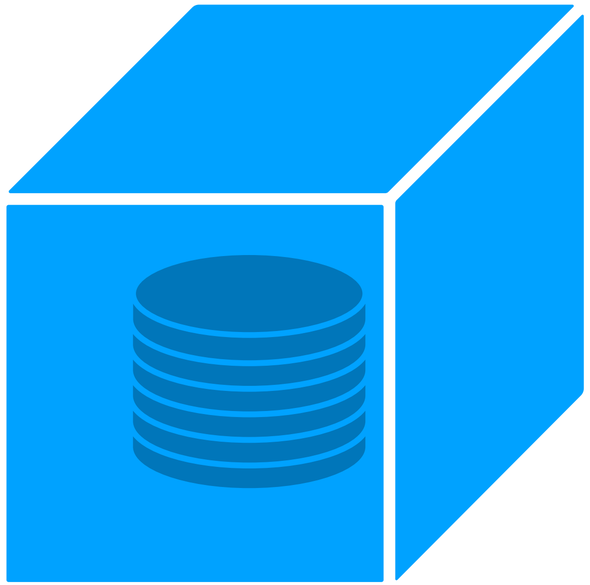
Q&A

- Er det mulig å lage en øvingsquiz for hver forelesning, slik at vi kan øve individuelt på forhånd og være bedre forberedt til gruppearbeidet og den egentlige quizen? Øvingsquizen kunne være noe vi leverer inn på Mitt UiB, men kun for å vurdere vår egen kunnskap og se om vi er «on the same page».



Så langt...

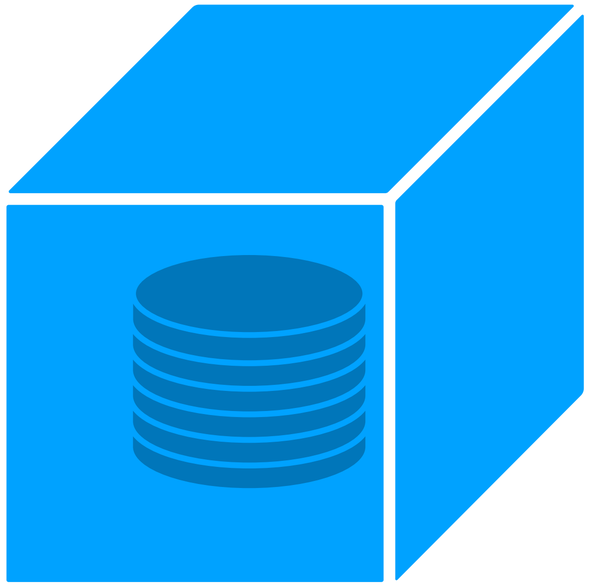
- Uke 1:
  - hardware: CPU / RAM / Disk
  - rollen til OS
- Uke 2:
  - Lagring av heltall, tekst, float
  - andre formater: PPM



Og...

- vi har satt opp en enkel Alpine server

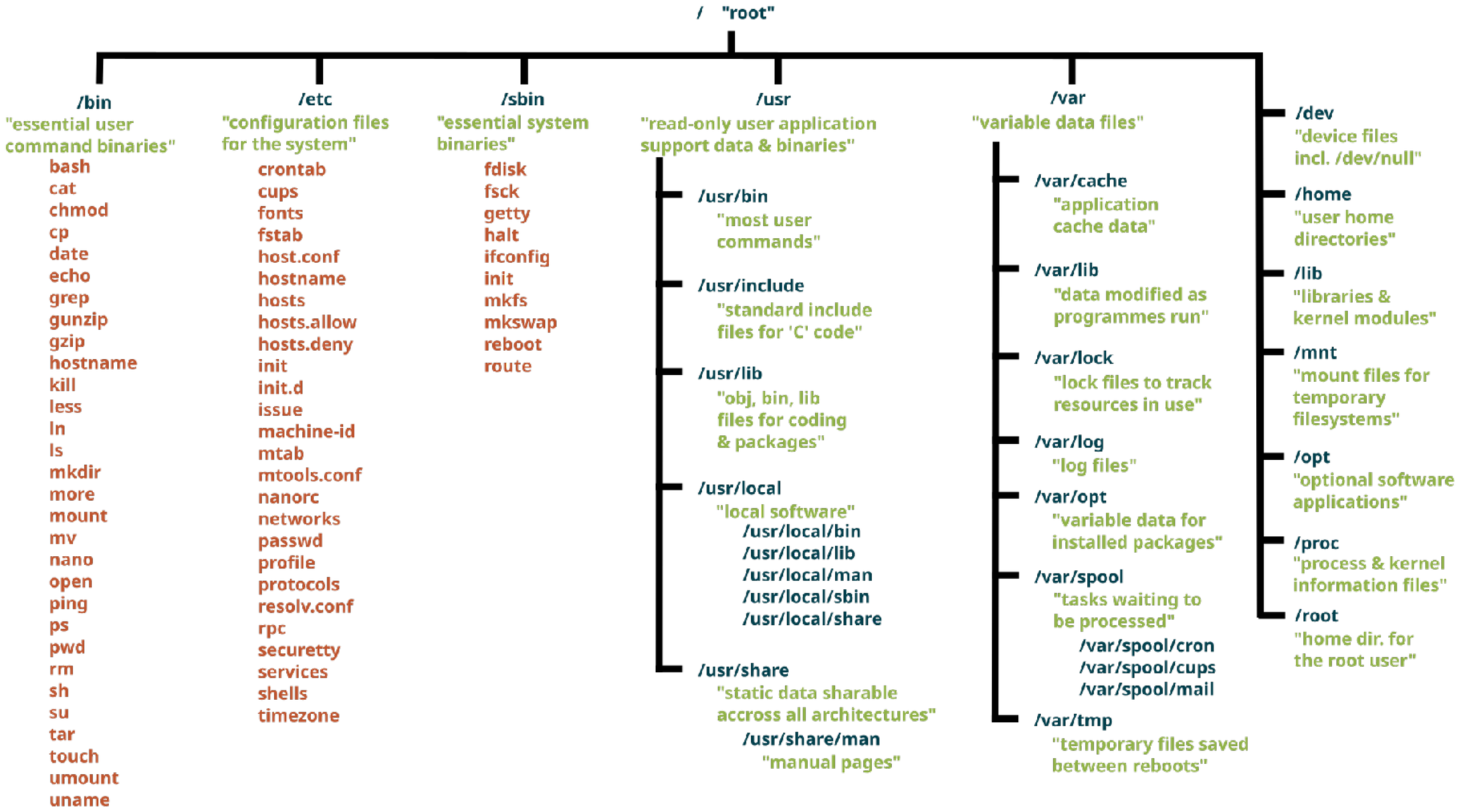
- Demo: python -m http.serve (https://www.inf105.org/lab02/#del6)



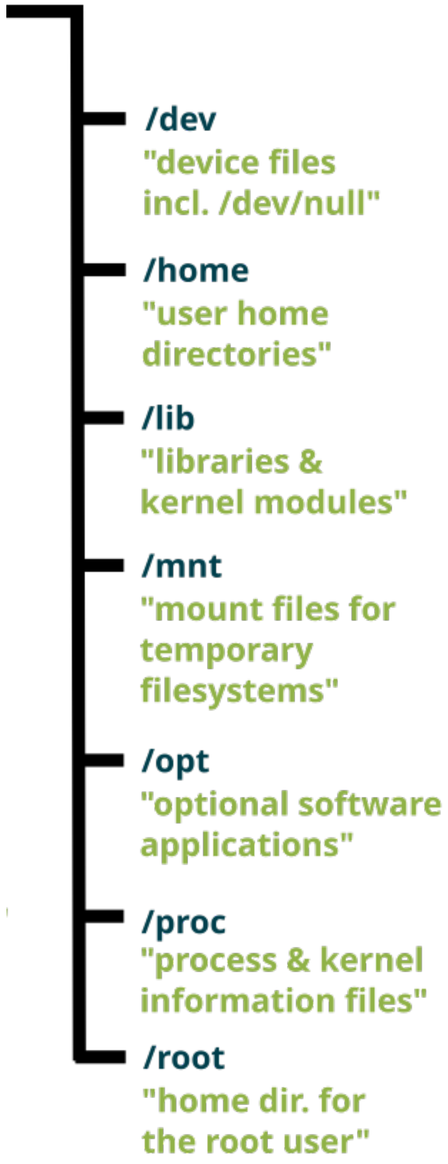
Lab02 - del 6 - PPM filer

- EKsempel til et blandet filformat: ascii header og så binærdata RGB
- https://en.wikipedia.org/wiki/Netpbm

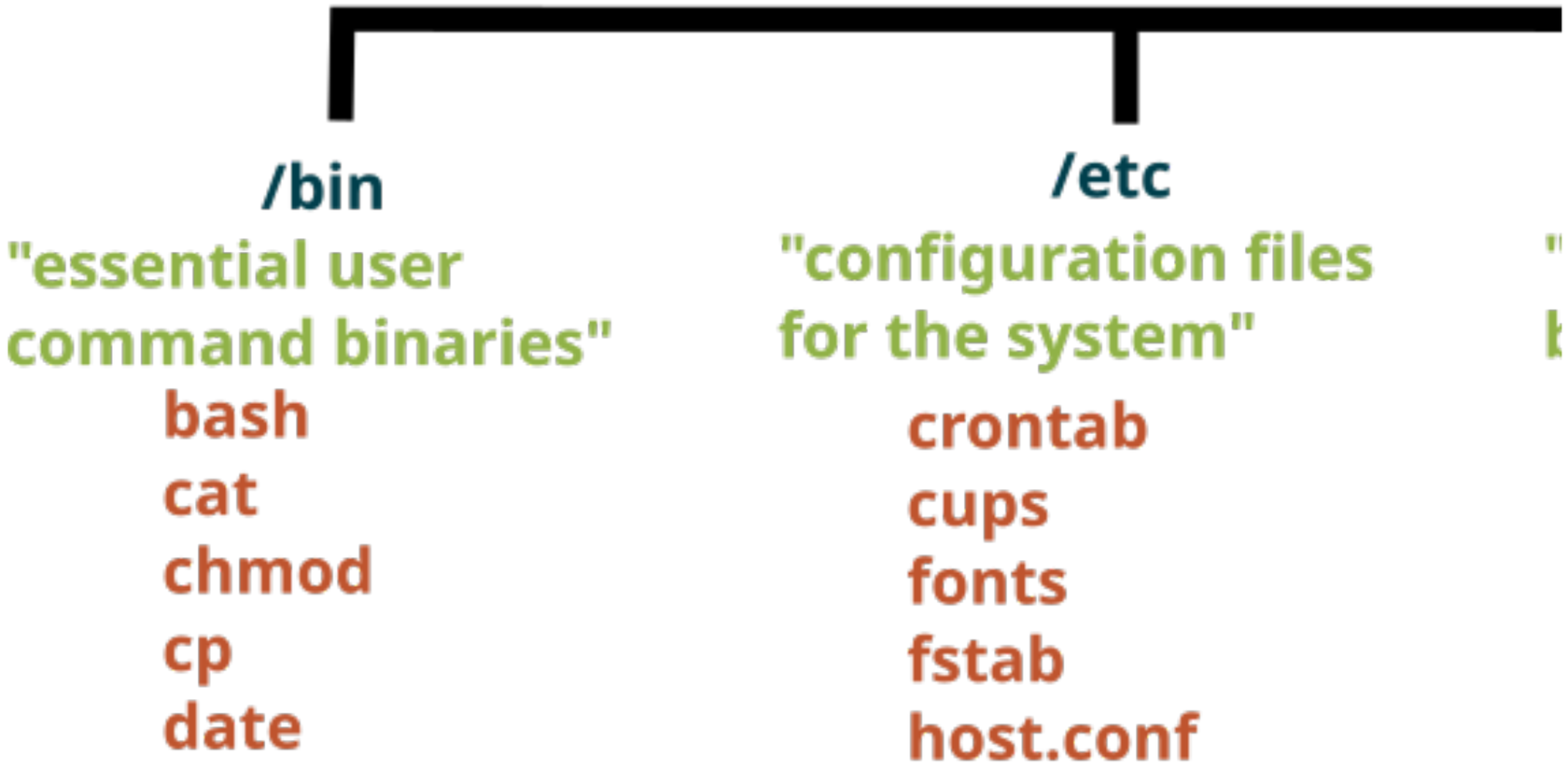
Unix: alt er en fil



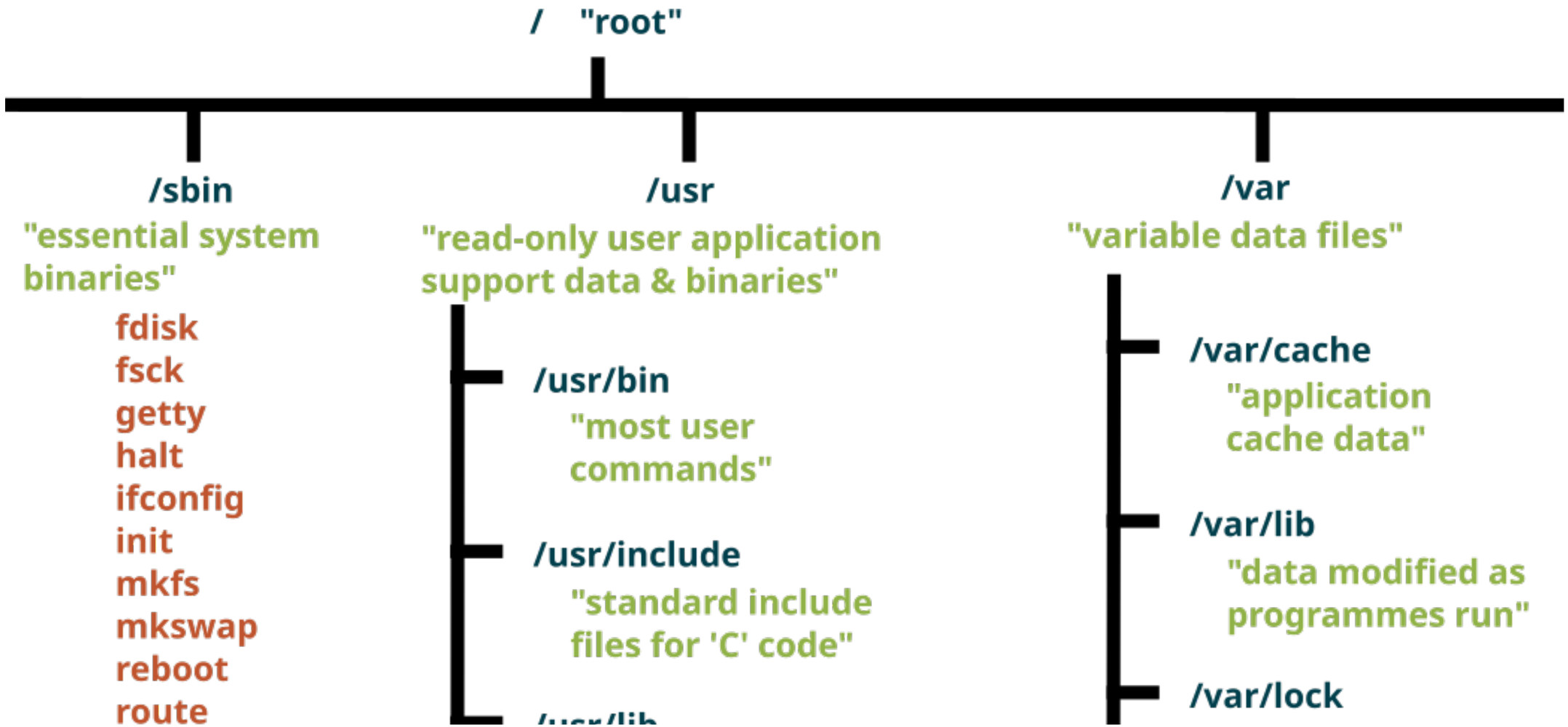
Unix: alt er en fil



Unix: alt er en fil



Unix: alt er en fil



ny bruker demo

- "adduser"
- hjemmemappen under /home
- endre passord: "passwd"
- kan logge inn, eller som root: "su - brukernavn"

file permissions demo

- ls -l
  -rw-r--r-- 1 dg staff 6 23 Oct 12:00 foo.txt
- Read / Write/ eXecute
- file/dir/link User Group Other

```
-   rw-  r--  r--
```

- chmod ugo-w foo.txt # fjern w fra user,group,other
- chown, chgrp

ny disk demo

- slå av VM
- legg til en disk i UTM / Virtualbox
- restart
- se etter enten /dev/vdb eller /dev/sdb: ls /dev
- mkfs.ext4 /dev/vdb
- mkdir thenewdisk
- mount /dev/vdb mynewdisk

timezone demo

- Systemet:
  - (Alpine har setup-timezone)
  - apk add tzdata
  - ln -sf /usr/share/zoneinfo/Europe/Oslo /etc/localtime
- enkel bruker:
  - export TZ="Europe/Oslo"
  - "environment variable", påvirker programmer
    f.eks "date" ser på TZ

Mini-Storytime: Y2038 bug

- Unix-klokken er lagret som "sekunder siden 1970-01-01 00:00 UTC"
- Antallet sekunder ble først lagret som int32 -> 4 byte
- Hvor er rollover til en int32?
- 0x7f ff ff ff ==> Tue Jan 19 03:14:07 UTC 2038
- 0x80 00 00 00 ==> Fri Dec 13 20:45:52 UTC 1901

Easter Sunday 2025, 2026 and onwards

Next Holiday : Easter Monday »

Christians in Australia celebrate the resurrection of Jesus Christ on Easter Sunday, also known as Pasch or Resurrection Day. The date of Easter Sunday is not fixed, it varies between March 22 and April 25. The first Sunday after the first full moon occurring on or after the March equinox marks the date for Easter Sunday in Australia.

Holiday	Date	Week number	Days to go
Easter Sunday 2025	April 20, 2025 Sunday	16	751
Easter Sunday 2026	April 5, 2026 Sunday	14	1101
Easter Sunday 2027	March 28, 2027 Sunday	12	1458
Easter Sunday 2028	April 16, 2028 Sunday	15	1843
Easter Sunday 2029	April 1, 2029 Sunday	13	2193
Easter Sunday 2030	April 21, 2030 Sunday	16	2578
Easter Sunday 2031	April 13, 2031 Sunday	15	2935
Easter Sunday 2032	March 28, 2032 Sunday	13	3285
Easter Sunday 2033	April 17, 2033 Sunday	15	3670
Easter Sunday 2034	April 9, 2034 Sunday	14	4027
Easter Sunday 2035	March 25, 2035 Sunday	12	4377
Easter Sunday 2036	April 13, 2036 Sunday	15	4762
Easter Sunday 2037	April 5, 2037 Sunday	14	5119
Easter Sunday 2038	January 1, 1970 Thursday	01	-
Easter Sunday 2039	January 1, 1970 Thursday	01	-

Hva med kommandoer?

- Også lagret som vanlige filer. X-permission er på
- PATH-variablen blir søkt gjennom:
  echo $PATH

  /usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/sbin:/bin
- f.eks
  which ls -> /bin/ls
  which nano -> /usr/bin/nano

New command: world times

- Vi skal lage en ny linux tool "worldclock" som viser klokkeslett rundt verden
- #!/bin/bash # hvilken interpreter skal kjøre resten av filen

  #!/usr/bin/env python # om det er en python-fil
- filen må ligge et sted som er på PATH
- permissions må ha **x** på

Interpreted vs compiled

- **python** eller **bash** selv er programmer. Hvordan kjører de?
- skrevet i C, *kompilert* til maskinkode som kjører på CPU
- ... mer i morgen ...