

Christian Scott

www.kreativitet.no

October 12, 2020

Agenda

Introduksjon

Historikk

Hvorfor lære Linux?

Hvordan komme i gang

Hvordan en Linux installasjon er bygget opp

Distro

Praktisk del

Referanser

Om meg

- ▶ Begynte å programmere i BASIC på en VIC-20 rundt 1983
- ▶ Systemadministrasjon
- ▶ Flørt med Linux på slutten av 90-tallet
- ▶ Idag: Linux både på jobb og privat
- ▶ Utvikler simulasjons SW på KDA - PC og embedded (Yocto¹)

¹<https://www.yoctoproject.org/>

Før Linux

- ▶ 1969/70 - Unix - Akademisk og kommersiell bruk
- ▶ 1977 - BSD (Berkely Software Distribution) basert på Unix 6th edition
- ▶ 1983 - Richard Stallman startet GNU
- ▶ GNU HURD Kernel (og BSD386 og Minix) ble aldri bra
- ▶ Så...

Linus Torvalds

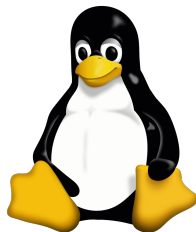
25.8.91 på Usenet - newsgroup - comp.os.minix

Hello everybody out there using minix

*I'm doing a (free) operating system (just a hobby, won't
be big and professional like gnu)...*

Linux

- ▶ Offentlig tilgjengelig i 91
- ▶ Versjon 1.0 sluppet 14.3.94
- ▶ ...under GNU General Public License (GPL)[1]
- ▶ Linus ville kalle det Freax



Windows vs Linux

- ▶ Revolusjon vs Evolusjon
- ▶ Lukket vs Åpent
- ▶ For massene vs For de spesielt interesserte


Grafisk vs Konsoll

- ▶ Konsoll har alltid vært en "First Class Citizen" i Linux (selv etter X Windows)
- ▶ DOS (Konsoll) -> Windows (Grafisk) -> PowerShell (Konsoll)

Hvilket er best?

- ▶ Windows best på spill (men forspranget krymper!²)
- ▶ Linux får HW til å vare lenger
- ▶ Linux er "gratis"

Roughly, it means that the users have the freedom to run, copy, distribute, study, change and improve the software. Thus, "free software" is a matter of liberty, not price.[2]

²SteamOS - <https://store.steampowered.com/linux> 

Hvorfor lære Linux

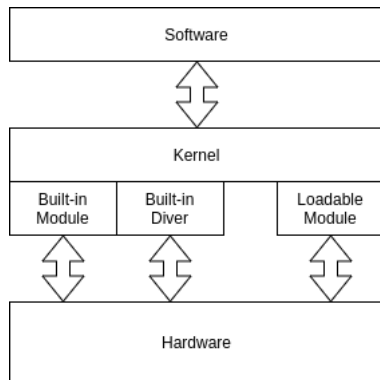
- ▶ Noen arbeidsgivere - ganske mange - krever det
- ▶ Fungerer på flere platform
- ▶ Åpenheten og konfigurerbarheten gjør at vi lærer mer

Alternativer

1. Boote fra USB
2. Virtuell maskin
3. Dual boot
4. Ren Linux installasjon
5. Windows Subsystem for Linux (Nå med Docker støtte!)

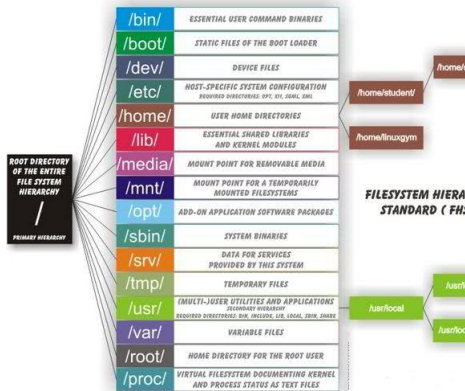
Systemoversikt

- ▶ Kernel er det som er Linux
- ▶ GNU/Linux er operativsystemet
- ▶ En Linux distro er det du installerer



Oppbygning

- ▶ Alt er organisert som et tre
- ▶ ...som stammer fra / eller "root"
- ▶ Noen filer og kataloger er virtuelle



Mer informasjon om treet: https://en.wikipedia.org/wiki/Filesystem_Hierarchy_Standard

Oppstart

- ▶ Slå på maskinen
- ▶ BIOS bruker MBR for å finne en primary bootloader
- ▶ ...som starter en secondary bootloader ³
- ▶ Secondary bootloader starter ønsket kernel (eller f.eks Windows)
- ▶ kernel setter i gang hardware og kjører init
- ▶ init setter i gang tjenester og kjører til slutt getty
- ▶ I getty kjøres login som starter bash

Dette kan variere litt med ting som UEFI, grafisk innlogging osv, men de store linjene er de samme uansett.

³GRUB, LILO, U-Boot -

Hva er en distro?

Det fins forskjellige sammensetninger av Linux systemer:

- ▶ init system - SysV eller systemd
- ▶ Desktop - KDE, Gnome, etc
- ▶ Andre alternativer

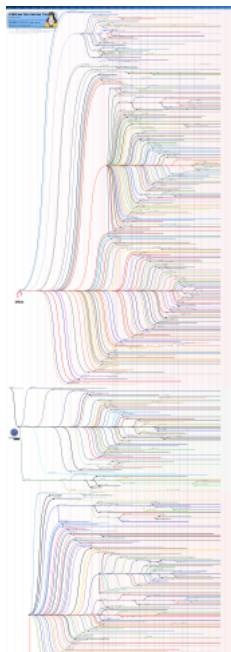
En distro er en bestemt sammensetning av alle disse variantene

Hovedvariantene

- ▶ RHEL -> Fedora -> CentOS, Oracle
- ▶ Debian -> Ubuntu -> Linux Mint
- ▶ SUSE -> SLES -> openSUSE

Enkel oversikt på neste slide

Distro oversikt



Trenger jeg å vite alt dette?

Skal du bare kjøres grafisk grensesnitt med Chrome, GMail og Google Drive å er svaret "nei". Da kan du fortsette å kjøre Windows eller MacOS.

Men de fleste som kjører Linux gjør det av en grunn, og da er det greit å ha litt oversikt over hvordan ting henger sammen.

Git repo med eksempel filer

Resten av kurset foregår gjennom git repo-en du finner her:
<https://github.com/kreativitetN0/linuxkurs>

Referanser

- [1] The Free Software Foundation. *GNU General Public Licence*.
<https://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.en.html>
- [2] The Free Software Foundation. *GNU Philosophy*
<https://www.gnu.org/philosophy/philosophy.html>