

Open source, GNU og Linux

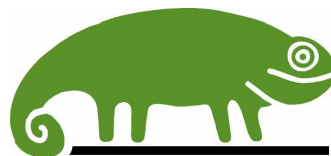
Lidt historie

I computerens og Internettets barndom var det i høj grad universiteterne og militæret der brugte computeren, hvilket medførte at softwareudvikling forløb efter andre kriterier end snævert økonomiske målsætninger. Det var legitimt at hjælpe hinanden uden at forvente økonomisk gevinst til gengæld. Hvis en programmør havde lavet et tekstbehandlingsprogram, så var programøren stolt af sit produkt og forærede gerne kopier af sit program til dem der var interesseret. Kunne en anden programmør lave forbedringer af programmet, så var det godt. Det blev ikke opfattet som upassende at lave forbedringer, tvært imod var det med til at gøre programmet endnu mere attraktivt, så endnu flere forhåbentlig ville kopiere og distribuere det.

I 1979 introducerer IBM PC'en (Personal Computer) med styresystemet DOS. Et lille computerfirma ved navn Microsoft var heldige, de havde for ganske få penge fået fingre i styresystemet DOS, de lavede lidt ændringer på det, hvorefter de solgte det til IBM. PC'en er startskuddet til hjemmecomputeren, den indtager de fleste hjem og skaber grundlaget for et kommercielt marked for EDB-programmer. Denne kommercialisering medfører at mange programmer i starten af 1980'erne bliver rettighedsbeskyttet. Førhen kunne programmerne frit kopieres, nu koster de penge og må ikke kopieres.

I 1985 dannes FSF (Free Software Foundation), som støtter udviklingen af fri programmer - også kaldet GNU-programmer. GNU-programmer udgives under GPL-licensen og alle må frit kopiere og distribuere dem. Desuden skal kildekoden være åben, dvs. programkoden skal være tilgængelig, så alle har mulighed for at lave forbedringer på programmet. Denne type licenser kaldes også copyleft i modsætning til copyright, som de proprietære programmer er omfattet af. I 1991 frigives første version af operativsystemet Linux. Linux er Open Source og frit tilgængeligt. Det bliver nu muligt at anvende sin computer uden at være afhængig af programmer fra de store software-huse.

Kendetegnende for GNU-Linux er åbenhed, programørerne deler viden, erfaring og laver programkode, så andre nemt kan lære, rette fejl eller tilføje forbedringer til programmerne. I de første år var GNU-Linux mest for "computer nørderne", dem der kender processorens instruktionssæt bedre end deres eget telefonnummer. Men efterhånden er der udviklet en brugervenlig grænseflade, så vi almindelige brugere også kan anvende GNU-Linux. I dag findes mange forskellige Linux-distributioner. Fælles for dem alle er, at de har den samme linuxkerne, og at et linuxprogram kan afvikles i alle linux distributioner.



Open Source

Open source er en videreudvikling af GNU-Linux-miljøet og et alternativ til programmer omfattet af meget restriktive ophavsrettigheder. Programmer der distribueres efter Open Source-reglerne må kopieres, anvendes og ændres uden begrænsninger. Har en bruger lavet forbedringer af et Open Source-program og vælger at distribuere programmet med ændringer, så forpligtiger hun sig til at distribuere programmet efter Open Source-reglerne, dvs. brugerne må bruge hendes program uden

begrænsninger, det må eksempelvis ændres og distribueres frit. Mange U-lande vælger at bruge Open Source-programmer, fordi de ikke har pengene til at betale for dyre programmer. I Danmark er Open Source-programmer på vej ind i private og offentlige virksomheder.

Teknologirådet har i en redegørelse fra 2002 anbefalet brugen af Open Source-programmer, p.gr.a. pris og fordi de typisk kræver mindre computer-kraft end traditionelle programmer. Fem offentlige institutioner har i en rapport fra videnskabsministeriet 2004 overvejende positive oplevelser med at overgå til Open Source. Den præcise beskrivelse af open source-licensen kan du finde på dette link: <http://opensource.org/docs/definition.php>.

Der findes mange tilgængelige Open Source-programmer, fx. den avancerede kontorpakke Open Office der bla. omfatter et stærkt tekstbehandlingsprogram og et kraftfuldt regneark, Firefox en populær Internetbrowser, Thunderbird et eksklusivt mailprogram, Nvu en omfattende hjemmesideeditor eller Gimp et billedbehandlingsprogram med mange faciliteter. Introduktioner til download og anvendelse af de nævnte programmer findes andet steds på dette site.

LINUX

Linux er et operativsystem, dvs. et systemprogram som udfører følgende:

- Loader et program, dvs. henter programmer fra et lager, fx harddisken, lægger dem i arbejdslageret og sætter CPU'en til at afvikle programmerne.
- Stiller et filsystem til rådighed.
- Stiller drivere til rådighed, så programmerne kan kommunikere med de forskellige enheder (mus, tastatur, skærm etc.).

Linux er kendetegnet ved følgende fordele:

1. Frit – dvs. åben kode og ingen kryptiske ejerbetingsbetingelser.
2. Hurtigt – Linux kræver mindre systemressourcer end fx. Windows.
3. Stabilt – der er langt mellem maskinnedbrud.
4. Brugerbehov – nemt at tilpasse brugerbehov.
5. Mange programmer – adgang til et stort udvalg af programmer.
6. Ægte multitasking - flere programmer afvikles samtidig.
7. X-window – elegant grafisk brugergrænseflade.
8. Flytbar – Linux kan afvikles på PCere og mange andre typer computere.

Men ulemperne ved Linux skal også fremføres:

1. Drivere – ikke alle hardwareproducenter laver Linux-drivere til al deres hardware.
2. Kommandobaseret systemadministration er effektivt men besværligt.
3. Kompatibilitet – mange spil kan kun afvikles i Windows.

Linuxdistributioner omfatter selve systemkernen der afvikler operativsystemdelen samt en række nyttige brugerprogrammer. Det er forskelligt fra distribution til distribution, hvilke brugerprogrammer der følger med. Følgende tre distributioner har jeg afprøvet og kan anbefales:

- Fedora – hed oprindeligt Red Hat og var den første distribution med en meget brugervenlig grænseflade, som gør det muligt for de fleste at anvende Linux. Open Office, Firefox, Gimp og mange flere brugerprogrammer følger med. Download: <http://fedora.redhat.com/download/>
- Ubuntu – er en ny distribution, men også brugervenlig. Lidt færre brugerprogrammer end Fedora, men både Open Office, Firefox og Gimp følger med. Download: <http://www.ubuntulinux.org/download/>
- Mandriva er efterfølgeren til Mandrake, det er den mest omfattende distribution men

samtidig brugervenlig at installere og betjene. Både Open Office, Firefox, Gimp og mange andre brugerprogrammer følger med. Download: http://www.click-now.net/download/Mandrake_Linux.htm

På et punkt er Linux lidt mere besværlig end Windows. Det undgås ikke at lave lidt systemadministration fra kommandolinjen (se figur 1). Kommandobaseret systemadministration gennemgås ganske kort i dette afsnit.

```
[klaus@0x50c4efd4 home]$ ls
klaus/  visitor/
[klaus@0x50c4efd4 home]$ ls -l
totalt 8
drwxr-xr-x 27 klaus   klaus   4096 dec 24 03:23 klaus/
drwxr-xr-x 14 visitor visitor 4096 jul 29 00:33 visitor/
[klaus@0x50c4efd4 home]$
```

Figur 1: Fra en shell kaldes små systemprogrammer, som udfører mange forskellige opgaver. Ovenfor er kaldt systemprogrammet `ls`, det viser indholdet i den aktuelle mappe. Med parameteren `-l` vises indholdet med flere detaljer i en pænere oversigt.

Brugeren skriver en kommando fra kommandolinjen. Kommandoerne kan udføre mange forskellige opgaver, hurtigt og effektivt. Få adgang til kommandolinjen fra **Start** → **Systemværktøjer** eller fra skal-ikonet fra menulinjen i bunden af Desktoppen.

Ud for kommandoprompten skrives en kommando fx. `ls<enter>`. Kommandofortolkeren genkender kommandoen, kalder programmet og udfører kommandoen. `ls` viser indholdet i det katalog du står i (se figur 1 ovenfor). Ved at skrive `ls<mellemlum>-l<enter>`, vises indholdet i kataloget med flere detaljer. Et kommandokald består af selve kommandoen eventuelt efterfulgt af en argumentliste. Argumentlisten præciserer, hvad kommandoen skal udføre.

Følgende oversigt viser de mest almindelige kommandoer:

- `ls` viser indhold i det katalog du står i.
- man man efterfulgt af et kommandonavn beskriver kommandoen.
- `cp` kopierer en fil.
- `mv` flytter en fil.
- `rm` sletter en fil.
- `cat` viser indholdet i en fil.
- `find` finder en fil, et særdeles stærkt værktøj.
- `exit` afbryder shell og returnerer til den grafiske grænseflade.
- `cd` skifter til et katalog.
- `cd ..` går et katalog op.

Open document, Wikipedia og Open Directory

”Wikipedia er et projekt, hvor vi sammen skriver og bruger en encyklopædi. Målet er at lave et komplet leksikon med åbent indhold på alle verdens sprog. Den 24. juli 2006 indeholdt encyklopædien 45853 danske artikler.” Sådan beskrives wikipedia på forsiden af dens hjemmeside (<http://da.wikipedia.org/wiki/Forside>).

Wikipedia er et lexikon udgivet under licensen: GNU Free Document License (GFDL), hvilket indebærer at Wikipedia's artikler må kopieres, sælges og ændres, dog på betingelse af at kopier og ændringer laves under GFDL. Se dette link: www.gnu.org/copyleft/fdl.html for at få en præcis beskrivelse af GFDL. Copyright bruges fysisk til at forhindre eller begrænse muligheden for at kopiere eller distribuere et værk, i modsætning til copyleft som sikrer, at alle har ret til at bruge, ændre eller viderdistribuere værket. Wikipedia er et copyleft-værk. GFDL er en copyleft licens, der er designet til softwaredokumentation, lærebøger, og andet reference- og instruktionsmateriale, men kan anvendes til ethvert tekstbaseret værk uanset indholdet. Licensen indebærer, at enhver kopi af materialet, selv hvis det er modificeret, har samme licens som det oprindelige materiale. Disse kopier må sælges, men hvis de massefremstilles, skal de være til stede i et format, som gør det muligt at foretage yderligere ændringer.

GFDL svarer til softwareverdenens GPL-licens som er omtalt ovenfor. "Free Culture" er et eksempel på en bog udgivet på Internettet under GFDL. "Free Culture" er skrevet af Howard-professoren Lawrence Lessig, han siger bl.a. at lov om ophavsret er en restriktiv lov, den favoriserer udgiverne og gør det mindre attraktivt at udvikle nye og bedre tekster, musik, film o.lign..

De fleste søgekataloger er kommercielle portaler finansieret af reklamepenge. Open Directory er tilgængeligt fra dette link: www.dmoz.org og adskiller sig markant ved at være drevet af et omfattende netværk af frivillige. Open Directory omfatter et søgekatalog med adgang til mere end 5 millioner links på mange forskellige sprog. Open Directory er udgivet under licensen Open Directory License og må anvendes frit af alle dog på betingelse af, at der ikke sættes begrænsninger i brugen af Open Directory.

Gode links om Open Source:

[En wikipedia-beskrivelse af Open Source engelsk.](#)
[En wikipedia-beskrivelse af Open Source på dansk.](#)
[Free Software Foundation GNU.](#)
[IT og telestyrelsen har undersøgt Open Source.](#)
[Definition, baggrund, licenser etc.](#)
[En Open Source øl.](#)
[Microsoft kan ikke lide Open Source.](#)

-ke/2005

Oprettet december 2005; sidst opdateret juli 2006.