

# The X-Windows System

Rune Grønås.

SJLUG, 8. November 2000

# Meg selv

- Jobbet med UNIX (Hovedsaklig Solaris) siden 1991
  - Forskningsinstitusjon på østlandet frem til 1996, kommersielt etter
- Jobber daglig med UNIX i form av konsulenttjenester, service, support, presale og kursvirksomhet.
- Startet linux-karrieren med Slackware 2.0 en gang i tiden.
- Certified Solaris Administrator & MCSE.

# Agenda

- Historie
- Architektur
- Kommandoer
- Window Managers

# Historie

- Før 1983: Vindussystemet W utviklet ved Stanford University, av Brian Reid og Paul Asente.
  - WAX Maskiner
- 1983: W portet til UNIX av Paul Asente og Chris Kent.
  - MIT fikk kildekoden.
- 1984: Utvikling av W på MIT førte til X.
  - X1 til X6 utviklet på kort tid
  - Argus & Athena
- 1985: X Fritt distribuert, X9 og X10 utviklet

# Historie forts.

- 1986: X10R3 i januar
  - X for IBM, HP, Apollo og Sun
  - DEC og MIT starter på X11
- 1987: X11R1 i september
  - X tech. Conference
  - 11 leverandører bak X
- 1988: MIT X Consortium
  - X11R3 i oktober
- 1989: X-terminaler
  - PEX, VEX, SHAPE.
  - 30 medlemmer i X Consortium

# Historie forts.

- 1990: X11R4 i januar
  - 4. X-konferanse
- 1991: X11R5 i september
  - 70+ medlemmer i X-Consortium
- 1993: COSE
  - X-Consortium ut av MIT
- 1994: X11R6
- 2000: X11R6.5.1 i august
  - GNOME Foundation (August)



X.org

Hummingbird

IBM®

COMPAQ

sgi™

Sum  
SYSTEMS

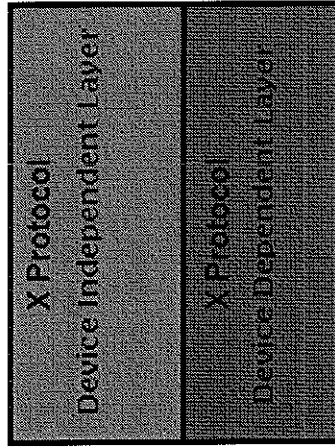
hp HEWLETT  
PACKARD

The  
XFree86  
Project, Inc.

+ andre

# Arkitektur

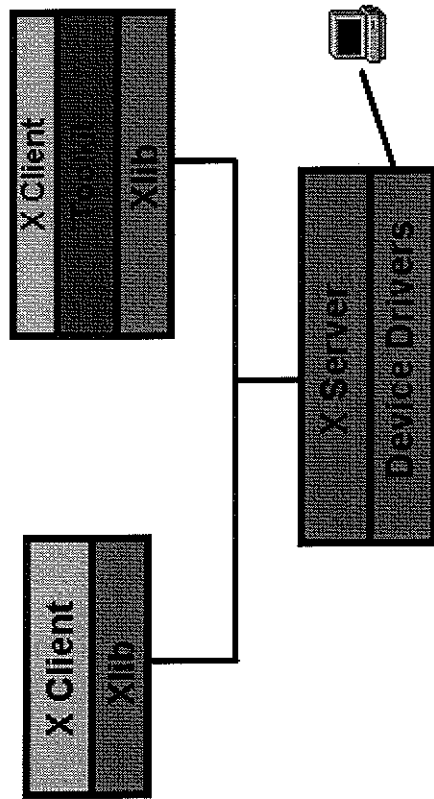
- X Protokoll definerer client-server kommunikasjon
- Asynkron kommunikasjon over nettverk mellom klient og server
- Eks:



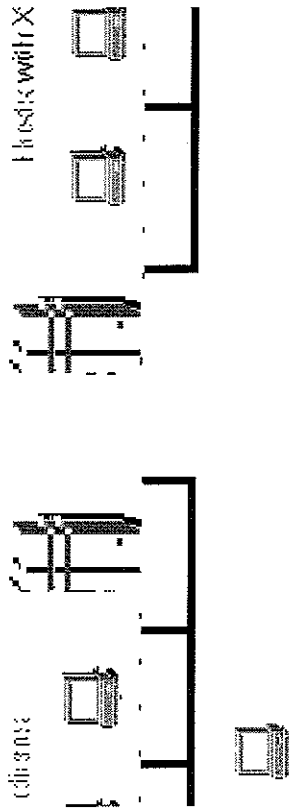
```
CreateWindow
wid, parent: WINDOW
class: {InputOutput, InputOnly, CopyFromParent}
depth: CARD8
visual: VISUALID or CopyFromParent
x, y: INT16
width, height, border-width: CARD16
value-mask: BITMASK
value-list: LISTofVALUE
Errors: Alloc, Colormap, Cursor, IDChoice, Match, Pixmap,
Value, Window
```



# Arkitektur



# Arkitektur



The X server has seamless access to distributed applications.

# Noen Kommandoer

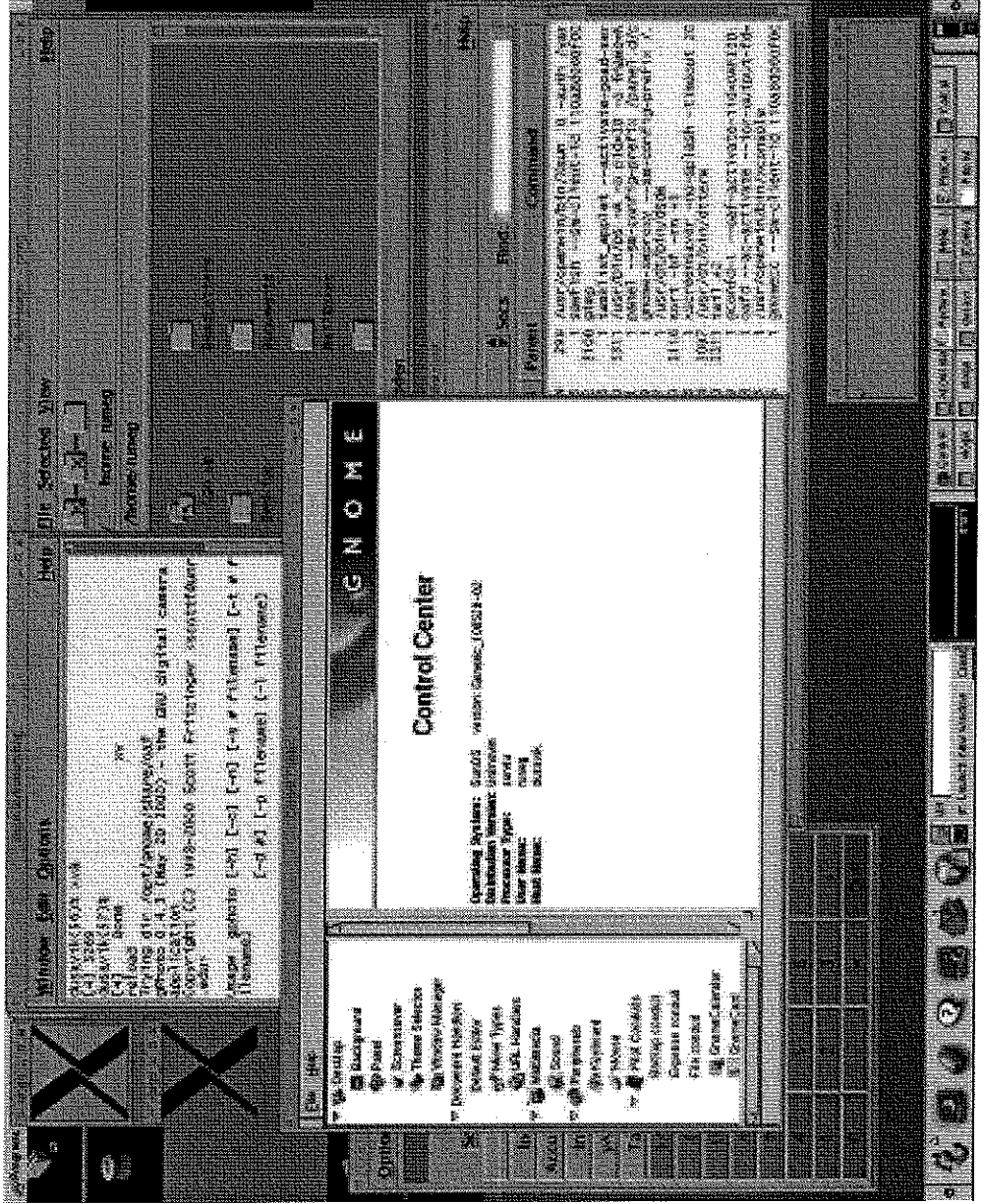
- X11R6
  - X (XF86\_SVGA / Xsun .....) (Server) – XF86Setup
    - (vi /etc/XF86Config)
  - xhost (+)
    - DISPLAY=:0;export DISPLAY – xvidtune (use with care...)
    - export DISPLAY=:0 – enlightenment
    - setenv DISPLAY :0 – sawmill
  - xset – gnome-session
  - xterm
  - xdpyinfo
  - xkill
  - twm

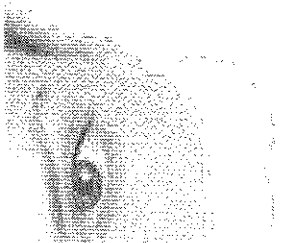
# Remote Access

- X Server maskin
  - xhost +client
  - telnet/rsh/rlogin/ssh client
- X client maskin
  - env | grep DISPLAY
  - setenv DISPLAY server:0.0
    - ikke for ssh
  - x-client-app



# Window Manager - Sawfish/GNOME





# Web Sider

- X
  - [www.X.org](http://www.X.org)
  - <ftp://ftp.x.org/pub/>
  - [www.opengroup.org](http://www.opengroup.org)
  - [www.rahul.net/kenton/xsites.fr](http://www.rahul.net/kenton/xsites.fr)
  - [amed.html](#)
- Window Managers
  - [www.gnome.org](http://www.gnome.org)
  - [www.kde.org](http://www.kde.org)
  - [www.sawfish.org](http://www.sawfish.org)
  - [www.enlightenment.org](http://www.enlightenment.org)
  - [www.opengroup.org](http://www.opengroup.org)
  - [<WM>.themes.org](#)
    - [e.themes.org](http://e.themes.org)
    - [kde.themes.org](http://kde.themes.org)