

經濟部資訊專業人員鑑定—開放式系統類

# Linux 基礎運作—X Window

崑山科技大學資訊傳播系

蔡德明

(鳥哥, VBird)

# 分享指引

- X Window System
- 精選範例





# X Window System

# X 的歷史

- 最早由MIT所開發，因為是視窗(window)的下一代新視窗，因此稱為 X 視窗系統
- 直到1987年釋出 X11R6 (第六次釋出的 X11版本)
- 社群發起 XFree86 計畫
  - ☞ X + Free + x86
  - ☞ <http://www.xfree86.org>
- 由許多單位共同維護，以提供更佳X的Xorg
  - ☞ 使用X11R6的版本進行強化
  - ☞ <http://www.x.org>
  - ☞ 也是自由軟體



# X Window的元件

## ■ X Window System

☞ 希望透過網路達到圖形介面分享的目的

☞ 其元件分爲：

### ■ X Server

☞ 掌管主機的硬體，包括螢幕、鍵盤、顯示卡驅動程式、解析度、色彩深度、字型資料等等，就是跟繪圖有關的咚咚

### ■ X client

☞ 主要是依據X server傳來的事件進行處理，以產生繪圖數據，並回傳給X server，讓她去繪圖。

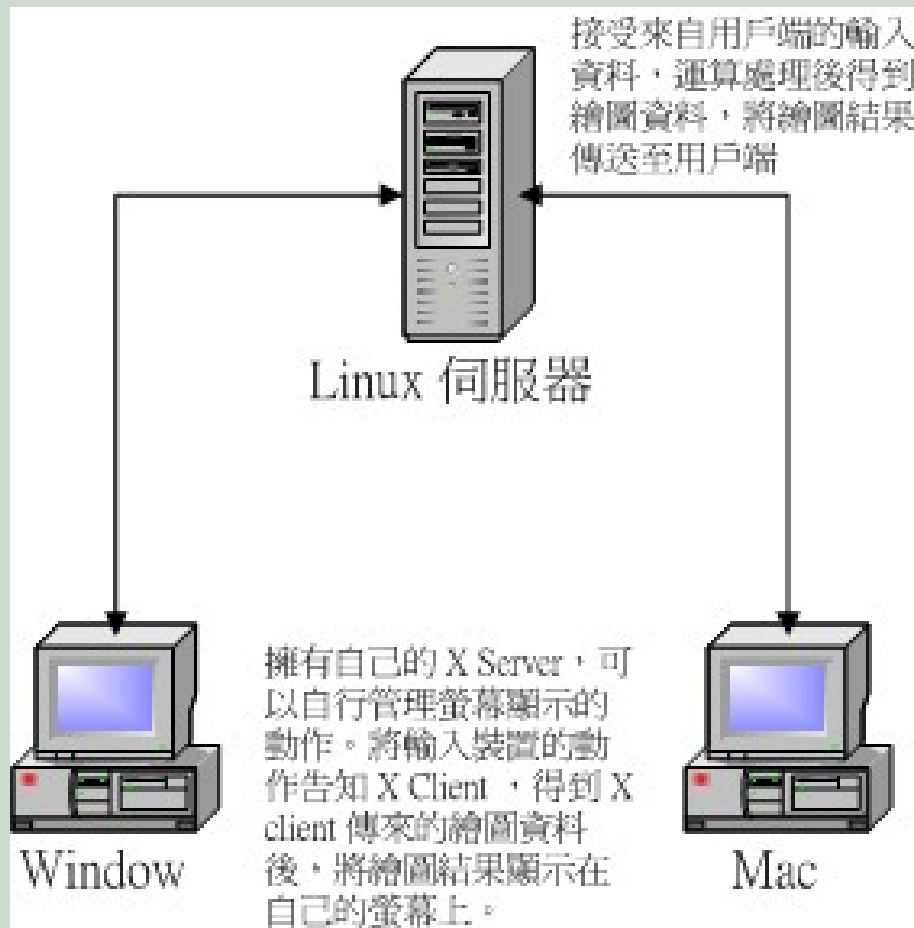
☞ 每個 X client 理論上都不知道其他 X client 在哪裡。

### ■ X Window Manager

☞ 特殊的 X client，可以提供標題、視窗位置、視窗尺寸的變更等



# X window 的網路分享



- 用戶端：
  - ☞ 安裝 X server
  - ☞ 接受來自x client 的數據，並予以繪圖
- 伺服器端
  - ☞ 提供x client軟體
  - ☞ 接受x server的要求，將繪圖數據傳給 x server

# X window 的啓動

- 整個X的啓動流程

- ☞ 實際啓動 X 的語法

- `xinit [client option] -- [server or display option]`

- ☞ X client的設定檔

- `$HOME/.xinitrc`
    - `/etc/X11/xinit/xinitrc`

- ☞ X server的設定檔

- `$HOME/.xserverrc`
    - `/etc/X11/xinit/xserverrc`



# X server

- X Server的設定檔：
  - ☞ XFree86                   XF86Config
  - ☞ Xorg                       xorg.conf
- 設定檔的內容，主要有：
  - ☞ Module                   : 載入到 X Server 當中的須要模組；
  - ☞ InputDevice             : 包括輸入的 1. 鍵盤的格式 2. 滑鼠的格式；
  - ☞ Files                     : 設定字型所在的目錄位置等；
  - ☞ Monitor                  : 螢幕的格式，主要是設定水平,垂直的更新頻率；
  - ☞ Device                   : 顯示卡晶片組的相關設定了；
  - ☞ Screen                   : 螢幕上顯示的相關解析度與色彩度的設定項目；
  - ☞ ServerLayout            : 上述的每個項目都可以重覆設定，這裡則是此一 X server 要取用的那個項目值的設定囉。



# X server的設定工具

- X server的設定工具

- ☞ XFree86

- xf86cfg
- xf86config
- X

- ☞ Xorg

- Xorg
- X

- ☞ X -configure

- ☞ X -config [new\_config\_file]



# X server的安全性

- X window system 是可以跨網路的
- X server預設不接受來自外部的X client
- 開放 X server 接受 X client 的數據，可用
  - ☞ xauth (但麻煩)
  - ☞ xhost + ip
    - xhost + →代表接受任何來源的 X client



# Window Manager

- 視窗管理員 window manager 的任務
  - ☞ 提供許多的控制元素，包括工作列、背景桌面的設定等等；
  - ☞ 管理虛擬桌面 (virtual desktop)
  - ☞ 提供視窗控制參數，包括視窗的大小、視窗的重疊顯示、視窗的移動、視窗的最小化等等。
- 常見的視窗管理員計畫
  - ☞ KDE <http://www.kde.org/>
  - ☞ GNOME <http://www.gnome.org/>
  - ☞ XFCE <http://www.xfce.org/>
  - ☞ ICEWM <http://www.icewm.org/>
  - ☞ fwm, Enlightenment ...
  - ☞ 總整理 <http://xwinman.org/>



# Display Manager

- 提供登入圖形介面的認證

- ∞ display manager的能力

- ∞ KDE            kdm

- ∞ GNOME        gdm

- ∞ RedHat 預設使用

- gdm





# 精選範例

- 在X Window的X server中，要允許其他主機的程式在本機的螢幕上執行，請問應該下哪一個指令？ A
  - ☞ (A) xhost +
  - ☞ (B) xclient +
  - ☞ (C) xallow +
  - ☞ (D) xserver +
  
- 若要啓動 X window的設定檔 xinitrc ，以下那個目錄可以找到他？ B
  - ☞ (A) /etc/X11R6/bin
  - ☞ (B) /etc/X11/xinit
  - ☞ (C) /opt/X11R6/bin
  - ☞ (D) /lib/x11R6/bin



- XFree86提供哪兩個設定工具？ BC
  - ☞ (A) xf86setup
  - ☞ (B) xf86cfg
  - ☞ (C) xf86config
  - ☞ (D) XF86configure
  
- 有關 X Window 的敘述下列哪些敘述有誤？ AD
  - ☞ (A) X Window當機將會導致整個系統無法使用
  - ☞ (B) X Window system可分為X server與X client兩部份，其中X server主要功能是管理主機上面的顯示硬體與驅動程式，並進行螢幕畫面的繪製與顯示
  - ☞ (C) X Client主要是用來處理來自於X server的事件，並將該事件轉為繪圖數據回傳給X server
  - ☞ (D) KDE或是GNOME都是X server的一種



- 下列哪些為 X Window中 X manager所負責管理的工作？

CD

- ❧ (A) 提供螢幕的色彩和解析度
- ❧ (B) 提供字形
- ❧ (C) 提供選單
- ❧ (D) 提供不同風格的介面

