

Linux Desktop 的困境與挑戰

講者：洪任諭 (PCMan)

重要開發經驗：

- PCMan 全系列 BBS 連線軟體含 Firefox 外掛
- IE Tab Firefox plug-in
- 新酷音輸入法 win32 版本
- PCManFM 檔案管理員

聯絡資訊：

E-mail：pcman.tw@gmail.com

個人網頁：

- <http://pcman.sayya.org/>
- <http://pcman.ptt.cc/>

不願面對的真相

- 病人基本資料：
 - 姓名： Linux Desktop
 - 病史資料來源：使用者
- 主要症狀：
 - 最近幾年內，感到體重不斷增加，食量也越來越大，不管有多少 CPU 和 RAM 都覺得吃不飽。
 - 體力衰退，同時做多件工作時，感到非常吃力，經常出現行動遲緩，之後就昏迷，對外界失去反應。
- 初步臆斷：
 - Idiopathic software hypertrophy
(不明原因軟體肥大症)

軟體肥大症

- 病理診斷：
 - Invasive software neoplasm, diffuse type, stage II (侵犯性軟體增生，廣泛型，第二期)
- 預後評估：
 - 早期積極治療效果佳，若不治療，最後會導致電腦系統資源衰竭，就只能等著接受器官移植，更換硬體了。
- 建議治療方式：
 1. 砍掉重鍊
 2. 砍掉重鍊
 3. 砍掉重鍊

誰殺了 Linux 桌面的效能？

- 主嫌：
 - FreeDesktop.org, 提供不良 specs 教唆犯罪
- 共犯：
 - GTK+ library
 - GNOME
 - Qt library
 - KDE
 - XFCE
- 罪名：過量磁碟 I/O 及各種系統資源消耗

Specs, Specs, Specs...

- Basedir spec
- Desktop entry spec
- Menu spec
- Icon theme spec
- Shared mime info spec
- Thumbnail spec

XDG Base Directory Specification

- `$XDG_DATA_HOME`: `~/.local`
- `$XDG_CONFIG_HOME`: `~/.config`
- `$XDG_DATA_DIRS`:
 - `/usr/local/share/`
 - `/usr/share/`
- `$XDG_CONFIG_DIRS`:
 - `/etc/xdg`

HAL 和 FAM/gamin 的不當設計

- libHAL:
 - 過量使用 XML，增加設定維護和使用上的困難
 - 過量使用字串比對，需要任何硬體資訊時，都必須搜尋整個系統的裝置
- FAM/gamin(/KIO Slave?)
 - Linux inotify 顯然不是解藥
 - 過量 File system polling
 - Symlink 及 mount/umount 處理
 - NFS 是 FAM 殺手

一個 File Manager 的運作流程

總結，目前機制的主要缺失

- 過量 Disk I/O

- 分散各處的小設定檔，讀取沒效率，除錯不易，並且維護起來非常困難。
- 需要掃描的目錄和載入檔案數量過多，至少有數十個，而經常有數百個
- 儲存過多無用的翻譯，檔案 I/O 的資料中，無用的部份反而佔大多數

總結，目前機制的主要缺失

- 過量不必要的 XML parsing/merging
 - 稍微減慢載入速度
 - 並沒有讓事情變簡單，反而大幅度複雜化
 - 常多耗用數十倍的磁碟空間儲存，但功能完全沒有增加
- 解決 Disk I/O 問題，只有使用大量 caching，但這對原本已經高漲的記憶體用量，無疑是雪上加霜。

反璞歸真，展望未來 — LXDE 誕生

Lightweight X11 Desktop Environment

<http://sourceforge.net/projects/lxde/>

To be continued...