

# NCHC Opensource task force

Linux 介面基本簡介

蕭志楳

steven@nchc.org.tw

國家高速網路與計算中心

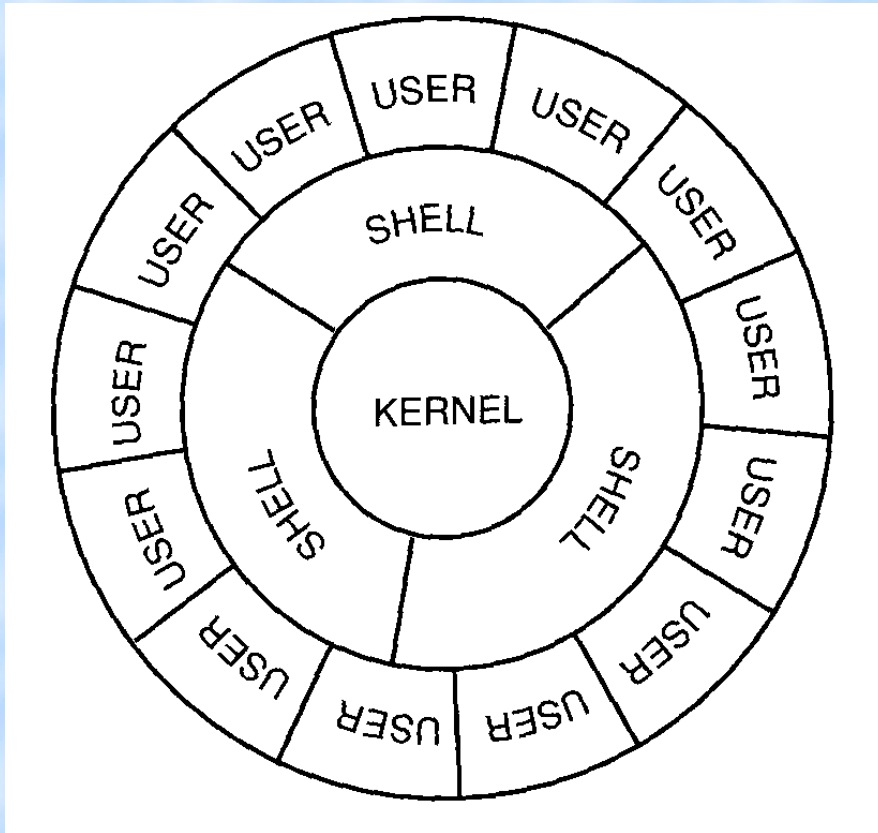
National Center for High-Performance Computing

<http://www.nchc.org.tw>

July, 2003



# 作業系統 - Operation System

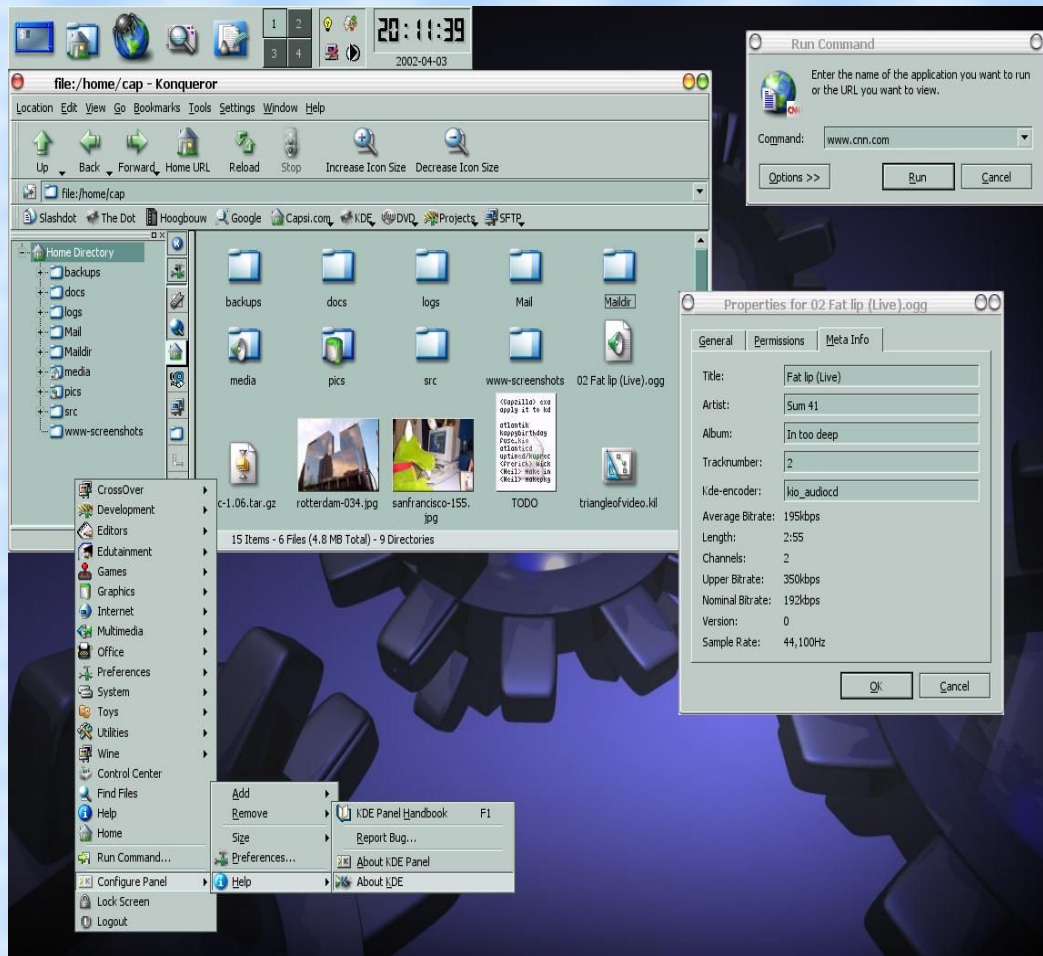


- Kernel 核心
  - Linux Kernel
- User 使用者
  - root 、 userXXX
- Shell 殼？
  - sh 、 csh 、 tcsh 、 bash

# OS- 除了 kernel 之外？

- Shell
- User management
- File system
- Process control

# Using Linux



- Graphics User Interface
- Command Line Interface

# Using Linux – CLI

```
winterm
Entering summer...
you have mail
(julian@Irix)-(09:09am Tue Sep 17)-(julian)
$ ls
Desktop/  Mail/      dot_files/  etc/      log/      oldScripts/  public_html/
Dev/      bin/      dotfiles/   forge@    more/     output.wrl   tmp/
Jini/     chengyc.outbox  dumpster/  lib/      nsmail/   packages/
(julian@Irix)-(09:09am Tue Sep 17)-(julian)
$ ls -F
Desktop/  Mail/      dot_files/  etc/      log/      oldScripts/  public_html/
Dev/      bin/      dotfiles/   forge@    more/     output.wrl   tmp/
Jini/     chengyc.outbox  dumpster/  lib/      nsmail/   packages/
(julian@Irix)-(09:09am Tue Sep 17)-(julian)
$ ls -lF
total 6912
drwxr-xr-x  2 julian  user      61 Jul 27  2001 Desktop/
drwxr-xr-x  5 julian  user      69 May  7 13:18 Dev/
drwxr-xr-x  7 julian  user     108 Oct  9  2001 Jini/
drwx----- 2 julian  user      49 Mar  6  2002 Mail/
drwxr-xr-x  6 julian  user    4096 Jun  6 10:36 bin/
-rw-r--r--  1 julian  user      81 Mar  8  2001 chengyc.outbox
drwxr-xr-x  2 julian  user    108 Sep 20  2001 dot_files/
drwxr-xr-x  2 julian  user      9 Dec 15  2001 dotfiles/
drwx----- 5 julian  user    4096 Jan 24  2002 dumpster/
drwxr-xr-x  2 julian  user     28 Feb 26  2002 etc/
lrwxr-xr-x  1 julian  user     13 Jun  6 10:53 forge -> /forge/julian/
drwxr-xr-x  3 julian  user     22 Jan 17  2002 lib/
drwxr-xr-x  2 julian  user     26 Sep 20  2001 log/
drwxr-xr-x  6 julian  user     72 May  7 13:18 more/
drwx----- 2 julian  user    4096 Apr  9 09:38 nsmail/
drwxr-xr-x  2 julian  user     64 Jul 19  2001 oldScripts/
-rw-r--r--  1 julian  user   7061275 Jul 25 11:28 output.wrl
drwxr-xr-x  5 julian  user     50 Mar  8  2002 packages/
drwxr-xr-x  5 julian  user    113 Jul 25 11:35 public_html/
drwxr-xr-x  4 julian  user    142 Mar  8  2002 tmp/
(julian@Irix)-(09:09am Tue Sep 17)-(julian)
$ █
```

- Prompt
- Giving Commands
- Command line interpreter



# The Art of Unix Programming

<http://www.tuxedo.org/~esr/writings/taoup/>

- Philosophy matters!
- Culture? What culture?
- Not reinventing the wheel!
- Laziness is an economic virtue
- May the source be with you!



# U\*ix Philosophy

- Simple software is good software
- Like LEGO!
- 用的好不如用的巧！

# 學英文、數學的比喻

- 參考洪朝貴教授的 " 如何使用 GNU/Linux"
  - 「善用瑞士刀，發揮組合的力量」
- 「學英文能否活用，不在於單字背的多少，而在於能否用有限的單字造出達意的句子。」
- 「數學能否活用，不在於公式背得多少，而在於能否用簡單的四則運算當場導出已遺忘的公式。」
- 學電腦不要盲目地追隨流行，一味學習「全功能，全方位，整合所有工具」的軟體，而要多學一些「可以讀 / 寫很多種檔」「可以在不同環境下使用」「可以把一件任務作得很好」的軟體。



# 網路上的參考資料

- 朝陽科技大學 洪朝貴教授的如何使用 GNU/Linux 網頁 <http://www.cyut.edu.tw/~ckhung/olbook/gnulinux/>
- 中文 UNIX FAQ(Frequently Asked Question) <http://www.csie.nctu.edu.tw/document/unixfaq/>
- Debian 無痛起步 [http://linux.nctu.edu.tw/web/moto/topics/my\\_articles/Debian-Tutorial/Debian/](http://linux.nctu.edu.tw/web/moto/topics/my_articles/Debian-Tutorial/Debian/)
- Regular expression 的說明 <http://phi.sinica.edu.tw/aspac/reports/94/94019/>
- AWK 的中文手冊 <http://phi.sinica.edu.tw/aspac/reports/94/94011/>

# Linux 命令視窗 / 圖形使用者介面

- 命令視窗
  - 文字模式 : virtual console, screen...
  - X-windows 中 : xterm, rxvt, konsole...
  - 利用命令程式來執行, 透過適當的參數來控制, 例如 cp, ls, mkdir, vi 等
- 圖形使用者介面 (GUI)
  - 每個程式有其專屬使用者圖形介面
  - 例如 : kedit, kwriter, gedit, nautilus 等
- 孰優孰劣?
  - 因人而異 — 有人是 command line die-hard, 有人非 GUI 不用

# 帳號登入

- console 登入
  - 文字模式 :virtual console
  - X-window 登入
  - 文字模式 console 登入後也可以啓動 X-window
- 遠端登入
  - ssh, telnet, rsh...
  - X-window remote display

# 練習 - 命令視窗

- 命令視窗
  - 切換不同 virtual console: ctrl-alt-F1, ctrl-alt-F2...
  - 在 X-windows 中開啓 xterm, rxvt, konsole...
  - 複製檔案 - cp
  - 檢查目錄 / 檔案 - ls
  - 建目錄 - mkdir
  - 編輯檔案 - vi

# 練習 - 圖形介面

- 圖形介面
  - 在文字模式與圖形介面切換 `ctrl-alt-F1...`
  - 在 X-windows 中開啓 `xterm, rxvt, konsole...`
  - 用 `nautilus` 來
    - 複製檔案
    - 檢查目錄 / 檔案
    - 建目錄
    - 編輯檔案