系統設置-HOWTO

作者：Guido Gonzato, <guido‘‘at’’ibogeo.df.unibo.it>
（譯者：趙平望 tchao@worldnet.att.net）
v1.3.7， 1999年9月6日翻譯日期：2000年1月1日

編寫本文的目的是要使您能更快、更容易地調試剛安裝好的 Linux 系統。文內附有一些最常用的應用軟件的設置辦法。

目錄

1 導言

1.1 爲什麼要編寫這份 HOWTO

我在許多 PC 上都安裝過 Linux 系統，發現目前流行的各種 Linux 版本都相當不錯，但感到不便的是缺少一些基本設置文檔。多數應用軟件在安裝後都可立即使用， 但有些軟件卻不行。我還注意到同樣的問題在 c.o.l.setup 上一再重復出現。爲了彌補這種缺憾，並爲了我個人方便，我作了一些筆記，後來加以修改潤色， 終於成爲這份 HOWTO。文內附有設置最常用的一些應用軟件和程式的訣竅和實例，這應能節省您不少時間和精力。

文中所列的一些實例有時取決于使用何種 Linux 版本。目前我只有安裝 Red Hat 5.2 的 Linux 系統，內核是 2.0.36；因此如果您的 Linux 是其他版本，那就別把我提供的訣竅視爲金科玉律。不過，把我提供的辦法略作修改， 改用于其他版本，倒也並非難事。 這份 HOWTO 不能代替其他 HOWTO，而且它也無意替代其他 HOWTO。翻閱相關文件和其他 HOWTO 都會使人獲益匪淺，因此如果您想進一步了解這套系統，就必需勤于查找翻閱。此外， 也不要想在這裡占便宜：如果您知道對某方面不了解，就請查找相關的 HOWTO。再次提醒：Usenet 的 <news:comp.os.linux.setup>是尋求 Linux 配置方面的協助的最好地點。我的工作十分繁忙，務請不要找我解決配置方面的問題。

這份文件以及一些翻譯正式存放在 <http://metalab.unc.edu/mdw/HOWTO>。在這個網址也可找到我提到的所有其他 HOWTO。本文的最新版本存放在 <http://ibogeo.df.unibo.it/guido/Configuration>

1.2 我們將作何種配置

PC的硬件配置種類繁多，但依我的經驗，有一種配置十分普遍，即裝有一個划分爲三個分割區（一個DOS/Windows區、一個 Linux 區和一個交換（swap partition）區）的大容量硬盤、音效卡、數據機、光盤機、打印機和滑鼠的 PC。目前，許多 PC 還安裝了平行埠的 ZIP 磁碟機。這樣設定的 PC 極可能是 Windows-Linux 搭配組成的網絡系統的一部分，一般作爲服務器之用。

我假定這些設備是您要設置的硬件，不過將設置這些設備的辦法轉用于不同的硬件也非難事。此外，我還假定您在編輯調試硬件時，具有root的權限。

好吧！現在就讓我們捲起袖子來幹吧！

2 一般系統設定

2.1 安全問題

在開始啓動系統之前，首先應該決定要採用何種級別的安全規範。在作出這項決定之前，不要將電腦與網絡連接。 電腦安全是極其重要的問題，但它不屬於這份 HOWTO 的討論範圍。不過，要了解電腦的安全問題可從兩方面著手：“ Linux 安全管理員手冊”（ Linux Security Administrator’s Guide）<http://www.seifried.org/lasg>和“ Linux 安全手冊”（ Linux Security Guide） <http://nic.com/>

（譯註：此處英文原文有漏） 下列步驟：使用Shadow password（Shadow Password HOWTO ）限制網路進入機器（Section 3.3 (限制網路進入Restricting Network Access)）、 使用 Secure Shell (<http://www.cs.hut.fi/ssh/>) 或使用 Secure Remote Password (<http://srp.stanford.edu/srp/>) 。祝您好運。

2.2 工作日誌

要保證安裝順利，必須確切知道機器裡安裝了什麼，何時作了修改，何時作了清除。因此，在動手之前，首先應該建立一本“工作日誌”，紀錄作爲 root 的一切舉動；在我的工作日誌中，有一節專門紀錄所有改動的系統文檔、增加的 .rpms 和安裝的 .tar.gz。理論上，往回追溯以往的任何改變，應該可以回復到最初原始的安裝狀態。

千萬記住，在改動任何系統文件之前，製作備份。更理想的是用 RCS；這樣就能追蹤以往的所有改變。作爲 root，決不可隨意改動系統而不加紀錄。

2.3 鍵盤

如在安裝時遺漏了這一步驟，或改用了他種鍵盤，則需要：

- 從/usr/lib/kbd/keymaps/中選取適當的鍵盤表；例如，it.map 就代表義大利鍵盤；
- 編輯/etc/sysconfig/keyboard文檔，使其讀取：KEYTABLE="it";
- 設定鍵盤的重複率和延遲時間，將以下內容加附到 /etc/rc.d/rc.sysinit (Red Hat) 或 /etc/rc.d/rc.boot (Caldera) 或 /etc/rc.d/boot (S.u.S.E.):

```
/sbin/kbdrate -s -r 16 -d 500  # or whatever you like --或其他設定的數值
```

要載入鍵盤表，使用/etc/rc.d/init.d/keytablestart指令。其他特殊鍵位將在以下各節再作說明。

要在開機時自動設定 NumLock，則在/etc/rc.d/rc.sysinit中加入以下內容：

```
for tty in /dev/tty[1-9]*; do
  setleds -D +num < $tty
done
```

2.4 啓動和援救軟片

爲剛安裝好的系統，應該製作兩、三張啓動軟片，以備不時之需。您使用的 Linux 版本可能已經包括了製作這種軟片的指令，否則可用下列指令：

```
#
#
（譯註：作者似乎忘了填入指令）
```

此外，至少也要製作几片援救軟片。在 <ftp://metalab.unc.edu/pub/Linux/system/recovery>可找到各種援救軟片； 如果您不知道選用哪一種，我建議您試試 Tomsbtrt。

2.5 內核

IMHO，其次首先要做的工作是編制最適合您的系統的內核。編制工作並不困難，但無論如何都先看一看/usr/src/Linux/內的README檔或內核 HOWTO （Kernel HOWTO ）。注意事項：

- 仔細想清楚需要電腦完成何種工作。一次選定內核，同時作出必要的修補（patch)，遠比每月作一次設置或編譯一次內核來得省事；如果把 Linux 作爲伺服器使用，尤應如此。不要忘記把未來可能會增加的硬件（例如，SCSI、Zip和網路卡等）都先編制在內核內；通常利用模組是最好的辦法；
- 如果你的電腦用 Cyrix 芯片，而內核對它的支持不足，則應作出必要修補，以便提高電腦性能。有關資料見： <http://www.Linuxhq.com/patch/20-p0591.html>；
- 使用筆記型電腦的用户應改進屏幕的視覺效果。我曾經建議修補內核，但SVGATextMode （見 2.18 (SVGATextMode)一節）可能是最理想的解決辦法。不論採用何種辦法，在 <http://www.Linuxhq.com/patch/20-p0239.html>可以找到大型游標的內核修補軟件。
- 此外，不要將筆記型電腦串行 PCMCIA modem/fax 卡作爲模組編譯；將其作爲內核的一部分編譯，否則，PCMCIA modem 就無法運作；
- 如果使用 PCMCIA 卡，記住務必編譯這些模組；此外，如果使用 PCMCIA 網路卡，不要忘記修改/etc/pcmcia/network.opts；
- 如果屏幕顯示來自modprobe的信息，指出不能確定某些模組的位置，這表示需要修改/etc/conf.modules。例如，如果不使用ipx和appletalk模組，則增加下列兩行：

  ```
  alias net-pf-4 off
  alias net-pf-5 off
  ```

- 爲了節省下次配置和編譯內核的時間，不妨將配置設定作爲一個文檔妥善保存。注意： 如果內核升級，則這個配置設定檔必然無用，因爲它沒有包含新內核的各種要素。

2.6 Sendmail停機

有些系統的sendmail會使機器在啓動時停頓兩、三分鐘。原因有二：（1）機器沒有與網際網路直接連接；（2）直接連接網際網路，並有永久的IP地址。

立即解決第一種問題的辦法是確定/etc/hosts內有下列一行：

```
127.0.0.1   localhost
```

造成停頓的第二種原因是往往在/etc/hosts內有內容如下的一行：

```
127.0.0.1   localhost   your_host_name
```

可將其分成以下兩行：

```
127.0.0.1    localhost
w.x.y.z      your_host_name
```

同時請參考2.12 (Hostname)一節

2.7 硬盤性能

如果謹慎使用 hdparm(8)就會大大提高 (E)IDE 硬盤的性能。假設使用的 Linux 中沒有包含這個軟件，可從 <ftp://metalab.unc.edu/pub/Linux/system/hardware>查找；設法在這個網址上找一個稱爲hdparm-X.Y.tar.gz的軟件。

由于使用這個軟件的細節取決于硬盤的種類和控制程序，因此在此無法提出通則。使用不當， 可能會損及文檔系統，因此使用之前，務必詳細閱讀 man 說明。以最簡單的例子而言，在/etc/rc.d/rc.sysinit內可增加一行，內容如下：

```
/sbin/hdparm -c1 /dev/hda  #  -- 假定爲第一個 IDE 硬盤
```

這行提供了 (E)IDE 32-bit I/O 的支持。關於 -m 選項，hdparm的作者 Mark Lord 告訴我：

> (...) 如果系統內的組件是前几年的產品 [< 1997]，一般都沒有問題。如果是老舊的設備，可能不行（但也許沒問題）。眞正發生問題的是 2 - 3 年前在 486 和 （早期）586 母板上廣泛使用的 CMD0646 和 RZ1000 這兩種晶片。

下列設置應可使用于最近的電腦：

```
/sbin/hdparm -c1 -A1 -m16 -d1 /dev/hda
```

2.8 并聯埠 Zip 磁碟機

利用最近內核（2.x.x）所帶的驅動程序就可使用并聯埠的 Zip 磁碟機。在設置內核時，務必加裝使用 SCSI 和 SCSI 磁盤的功能。注意：打印機和 Zip 磁碟機共用并聯埠時可能會發生衝突，因此最好使用內核模組設置。在 <http://www.torque.net/> 上還有一個代用的 ppa 驅動程序。

Zip 磁片出售時已經格式化，其分割爲 /dev/sda4。在設定 Zip 磁碟機時，在 /etc/rc.d/rc.sysinit 檔中加附下列內容：

```
# Enable the Zip drive  -- 設定 Zip 磁碟機
/sbin/modprobe ppa
```

Zip 磁片可在/etc/fstab中加列以下內容或通過 Mtools 在/etc/mtools.conf中增加下列內容加載：

```
drive z: file="/dev/sda4" exclusive
```

此外，mzip指令也可用于彈出、查詢機況、讀寫和附加密碼于 Zip 磁片；詳情請查閱man mzip。 Mtools 的網址在 <http://Linux.wauug.org/pub/knaff/mtools>。

2.9 設備驅動程序

列在/dev中（或連接到實際設備驅動程序）的設備可能並不確切。檢查滑鼠、數據機和光碟驅動程序對應的設備爲何，然後作出下列設定：

```
/dev# ln -s ttyS0 mouse; ln -s ttyS1 modem; ln -s hdb cdrom; ln -s sda4 zip
```

在多數筆記本電腦上，鼠標的設置是/dev/psaux：在設置 X11 時應將此列入考慮。

不妨將這些設置都通過 chmod 666 改變屬性，使所有使用者均可使用這些設備。

2.10 聲卡

我只有一張舊聲卡 Sound Blaster 16；即使您的聲卡與我的不同，不過下列方法也可引導您如何設置聲卡。

我將聲卡的驅動程序作爲模組(sb.o)編入內核。然後將下列內容列入/etc/conf.modules：

```
options sb io=0x220 irq=5 dma=1 dma16=5 mpu_io=0x330
alias sound sb
```

要啓動聲卡，首先運行modprobe sound，或者使用 RedHat 的工具sndconfig。

2.11 登錄信息

如要自設登錄信息，首先檢查/etc/rc.d/rc.local是否覆蓋/etc/issue和/etc/motd的內容。（RedHat 覆蓋內容）如屬肯定，請打開文本編輯器。

如要使登錄信息帶有顏色，可在rc.local中列入下列內容：

```
# put a real escape character instead of ^[. To do this:
# emacs: ^Q ESC   vi: ^V ESC   joe:  ‘ 0 2 7   jed: ‘ ESC
ESC="^["  # a real escape character
BLUE="$ESC[44;37m"
NORMAL="$ESC[40;37m"
CLEAR="$ESC[H$ESC[J"

> /etc/issue
echo "$CLEAR" >> /etc/issue
echo "$BLUE   Welcome to MyServer (192.168.1.1)   " >> /etc/issue
echo "$NORMAL " >> /etc/issue
echo "" >> /etc/issue
```

2.12 主機名稱

只運行hostname new_host_name指令也許不夠。要解決sendmail死機的問題，可採用下列步驟（只適用于單機）：

- 編輯/etc/sysconfig/network和改變其中的主機名稱（例如new_host_name.localdomain）；
- 相應地編輯/etc/HOSTNAME；
- 將新機名編入/etc/hosts；

```
127.0.0.1       localhost  new_host_name.locadomain
```

2.13 滑鼠（Mouse）

gpm 的滑鼠功能對在主控台進行剪貼至爲有用，也可在一些應用中使用滑鼠。在 Red Hat 系統中，檢查有否一個稱爲/etc/sysconfig/mouse 的文檔，內容如下：

```
MOUSETYPE="Microsoft"
XEMU3=yes
```

此外，還得有一個/etc/rc.d/init.d/gpm檔，其中還可設定一些指令。我設定的指令如下：

```
...
        daemon gpm -t $MOUSETYPE -d 2 -a 5 -B 132 # two-button mouse -- 雙按鈕滑鼠
...
```

顯而易見，其中設置當然得與滑鼠的類型相符。在多數筆記型型電腦中， MOUSETYPE 應設爲 “PS/2” 。

在Caldera系統中，只要在/etc/rc.d/rc.boot中加入此行即可：

```
/usr/bin/gpm
```

在S.u.S.E.中，在/etc/rc.config中加入gpm部分；在Debian系統中，則需修改 /etc/gpm.conf。

如果喜歡用Ctrl按鈕使用主控台的菜單，則需設置gpm-root。修改 /etc/gpm-root.conf中的預設菜單，然後從/etc/rc.d/rc.local啓動 gpm-root。

2.14 加載位置（Mount Points）

爲方便使用，應對軟盤、其他設備和NFS的輸出目錄設定加載位置。例如，可採用下列辦法：

```
/mnt# mkdir floppy; mkdir cdrom; mkdir win; mkdir zip; mkdir server
```

此行設定了 DOS/Win 軟盤（ext2磁片）、CD-ROM、Windows 分割區、平行口 Zip 驅動器和 NFS 目錄的加載位置。

然後修改 /etc/fstab 檔，并增加下列內容：

```
/dev/fd0        /mnt/floppy     auto            user,noauto 0 1
/dev/cdrom      /mnt/cdrom      iso9660         ro,user,noauto 0 1
/dev/zip        /mnt/zip        vfat            user,noauto,exec 0 1
/dev/hda1       /mnt/win        vfat            user,noauto 0 1
server:/export  /mnt/server     nfs             defaults
```

顯而易見，第一欄必須使用正確的設備名稱。最近發表的內核已經支持 fat32；以前的內核需要修補。修補軟件可從 <http://bmrc.berkeley.edu/people/chaffee/fat32.html>取得。有關這方面的進一步資料，可查詢 man mount。

注意第一行中的“auto”文檔系統格式；這表示可加載 ext2 和 vfat（DOS/Windows）兩種系統格式製作的磁片。mtools也是相當好用的工具。

2.15 lilo(8) 和 LOADLIN.EXE

許多使用者在電腦上同時運行 Linux 和 DOS/Windows 兩套操作系統，並在開機時選用其中之一；這應在安裝時作出設定，如果當時沒有設定， 可採取下列辦法解決。首先假定 /dev/hda1中裝有DOS/Windows， /dev/hda2 中裝有 Linux .

```
將 /dev/hda 作爲默認設備！

Command (m for help):a
Partition number (1-4): 2

Command (m for help):w
```

經過這項設定， Linux 分割區成爲啓動操作系統。然後在/etc/lilo.conf中作出設定：

```
boot = /dev/hda2
compact              # may conflict with "linear"  --可能與“linear”衝突
delay = 100          # 10 seconds  --等待10秒
linear               # gets rid of the "1024 cylinder" problem --解決1024磁圈的問題
# message = /boot/bootmesg.txt  # write your own, if you will --自訂開機信息
root = current
image = /boot/vmlinuz  # boot  Linux  by default as this entry comes first --默認的內核
  label =  Linux
  read-only
#  append="mem=128M"   # to see more memory than 64M  --如果記憶內存大於64M
other = /dev/hda1
  table = /dev/hda
  label = dos
```

運行/sbin/lilo后就大功告成。由于lilo是安裝中極其重要的部分， 無論如何應該詳細閱讀有關這方面的資料。

如果不打算重作設定，而要從 DOS/Windows 內啓動 Linux，可把 LOADLIN.EXE 放入一個屬於 DOS 路徑的子目錄（DOS 分割區）；然後將內核拷貝到該子目錄，例如C:\TEMP\VMLINUZ。利用下面簡單的.BAT檔就可啓動 Linux：

```
rem    Linux .bat
smartdrv /C
loadlin c:\temp\vmlinuz root=/dev/hda2 ro
```

如使用 Windows 9X，則設定這個.BAT檔的特性，使其從 MS-DOS 狀態啓動。

2.15.1 安全考量

在安裝 Linux 之前，先製作一張 MBR 區的備份磁片，以防不測。先運行restorrb（包括在FIPS的軟件包內）， 或以下面的指令製作 Linux 的死機解救磁片：

```
rescue:
```

然後至少製作兩片有MBR檔的磁片。如果一旦故障停機， 可用下列指令恢復原先的 MBR：

```
rescue:
```

當然，這要在/mnt已加載包含MBR的磁片。否則，利用 DOS 的解救磁片運行FDISK /MBR。

2.16 電子郵件

如何閱讀以 HTML 格式或含有其他各種文件格式的電子郵件呢？首先要有兩個文檔：/etc/mime.types 和/etc/mailcap。第一個文檔列出文件的格式及其擴展名：

```
application/postscript          ps eps
image/jpeg                      jpe jpeg jpg
text/html                       html
```

而第二個文檔規定如何顯示這種文檔的格式。

有時有的電子郵件使用 Microsoft Outlook 發送，其內容含有多重 MIME 格式。閱讀這類電子郵件需要在etc/mailcap中加入下列兩行：

```
text/plain; less %s; needsterminal
text/html; lynx -force_html %s; needsterminal
```

2.17 打印機的設置

就我所知，各種 Linux 版本均有設置打印機的工具（printtool，yast或magicfilter）； 否則可用基本的手動設定。

假定要用非 PostScript 打印機（也非"Windows-only"的打印機）來打印原始文件（例如 C 程序的原始碼文本）和利用 GhostScript 來打印 PostScript 文檔（此處假定已安裝了 GhostScript）。

設定打印機的步驟如下：

- 檢查并行口的打印機：

  ```
  ~# echo "hello, world" > /dev/lp0
  ~# echo "hello, world" > /dev/lp1
  ```

  記下聯機的打印機和端口。

- 設定兩個 spool 子目錄：

  ```
  /var/spool/lpd/# mkdir raw; mkdir postscript
  ```

- 如果打印機印出的結果有"台階"現象（多數 InkJet 打印機都有這種現象），則需要一個過濾器。試印下面兩列：

  ```
  ~# echo "first line" > /dev/lp1 ; echo "second line" > /dev/lp1
  ```

  如果印出的結果如下：

  ```
  first line
            second line
  ```

  將此文檔作爲/var/spool/lpd/raw/filter保存：

  ```
  #!/bin/sh
  # 這個過濾器可消除"台階"現象
  awk '{print $0, "\r"}'
  ```

運行chmod 755 /var/spool/lpd/raw/filter使其成爲可執行文檔。

- 要製作用于PostScript仿眞的過濾器，則將過濾器定名爲 /var/spool/lpd/postscript/filter:

```
#!/bin/sh

DEVICE=djet500
RESOLUTION=300x300
PAPERSIZE=a4
SENDEOF=

nenscript -TUS -ZB -p- |
if [ "$DEVICE" = "PostScript" ]; then
        cat -
else
        gs -q -sDEVICE=$DEVICE \
                -r$RESOLUTION \
                -sPAPERSIZE=$PAPERSIZE \
                -dNOPAUSE \
                -dSAFER \
                -sOutputFile=- -
fi

if [ "$SENDEOF" != "" ]; then
        printf "\004"
fi
```

（上例使用 HP DeskJet 打印機。如爲他種打印機，則作出相應修改。）

- 最後在/etc/printcap內增加下列內容：

```
# /etc/printcap
lp|ps|PS|PostScript|djps:\
        :sd=/var/spool/lpd/postscript:\
        :mx#0:\
        :lp=/dev/lp1:\
        :if=/var/spool/lpd/postscript/filter:\
        :sh:
raw:\
        :sd=/var/spool/lpd/raw:\
        :mx#0:\
        :lp=/dev/lp1:\
        :if=/var/spool/lpd/raw/filter:\
        :sh:
```

其他更爲複雜或少見的打印設置，請參考 Printing-HOWTO。

注意：如使用printtool，Printtool選取的 GSDEVICE 可以用于打印，但不一定是最好的選擇。不妨對postscript.cfg檔作些修改；例如，把 GSDEVICE 內cdj500 改爲 djet500，就可加快打印的速度。

2.18 SVGATextMode

放在 <ftp://tsx-11.mit.edu/pub/Linux/sources/sbin>上的工具軟件對改變主控台的屏幕分辨率、字體和游標的形狀非常有用。 在主控台上工作時，需要使用重音字體的文字（譯註：如歐洲文字） 或需要改變筆記本電腦游標的大小都可使用這套軟件。

從默認的 VGA 參數開始，首先編輯/etc/TextConfig或/etc/TextMode。 使用歐洲文字的用户應該對其中含有“LoadFont”一節感到慶幸。

```
Option "LoadFont"
FontProg "/usr/bin/setfont"
FontPath "/usr/lib/kbd/consolefonts"
FontSelect "lat1u-16.psf"   8x16 9x16 8x15 9x15
FontSelect "lat1u-14.psf"   8x14 9x14 8x13 9x13
FontSelect "lat1u-12.psf"   8x12 9x12 8x11 9x11
FontSelect "lat1u-08.psf"   8x8  9x8  8x7  9x7
```

完成這項設定之後，運行SVGATextMode "80x34x9"。如果覺得一切運行順利，從/etc/TextMode中刪除警告，并將下行寫入 etc/rc.d/rc.sysinit：

```
# SVGATextMode
/usr/sbin/SVGATextMode "80x34x9"
```

注意：方塊游標只在有些模式下有效；在我的筆記本電腦上，其數值爲“80x32x9”。

3 管理員的一般工作

要做的工作那麼多，時間又那麼少！儘管有許多工作要完成，但我們還是先從這一節開始。 這一節主要與網路有關。 網路聯網涉及的問題很多，無法在此全部概括。首先應參考NET-3 HOWTO，此外，多數 Linux 版本也提供了如何設定網路功能的資料。此處只預備討論其中几項要點。

假設在 Linux 上預備安裝calendar或reminder、Http、Samba、telnet/ssh登錄、匿名 ftp（anonymous ftp）、POP/IMAP服務器和NFS等功能。

3.1 網路設置

設定 Linux 各種版本網路功能的方法可能相當複雜，但下述腳本足夠啓動網路：

```
#!/bin/sh

# net-up.sh: set up network access --設定聯網

DEVICE=eth0      #-- 網卡
IPADDR=192.168.1.100
NETMASK=255.255.255.0
NETWORK=192.168.1.0
GATEWAY=192.168.1.1
```

```
ifconfig $DEVICE $IPADDR netmask $NETMASK up
route add -net $NETWORK netmask $NETMASK $DEVICE
route add default gw $GATEWAY
```

這個腳本在使用解救磁片連接網路時非常有用。當然，它只能使機器通過 ping，ftp 和 telnet 與外界聯絡。

3.2 分享網際網路

Linux 服務器的一項最有用的功能就是分享網際網路。目前，大多數現成可用的內核都已附有 IP firewalling、masquerading 和 forwarding 的功能。如要知道詳細功能，可參看 IP-Masquerade mini-HOWTO。然後安裝 ipfwadm（內核 2.0.x； <http://www.xos.nl/Linux/ipfwadm/>）或 ipchains（內核2.2.x； <http://www.adelaide.net.au/>）。

注意：對需要的功能，啓動相應的內核模組。例如，如需要ftp，則應將下行加入 /etc/rc.d/rc.sysconfig：

```
/sbin/modprobe ip_masq_ftp
```

其他模組通常都放在/lib/modules/KERNEL-VERSION/ipv4檔中。

爲本地網路的其他機器啓動IP masquerading功能的程序非常簡單。首先檢查網路初始化腳本/etc/sysconfig/network（應在應該放置的位置）是否有內容爲FORWARD_IPV4=true的一行。通常在網路啓動時 /proc/sys/net/ipv4/ip_forward均設爲 1。

在/etc/rc.d/rc.sysinit中增加以下數行：

```
# default: packets cannot go reach the outside
# 預設爲數據包無法發送到網際網路
/sbin/ipfwadm -F -p deny
# allow all machines on the local network to reach the Internet
# 使本地網路上的所有機器均可連接網際網路
/sbin/ipfwadm -F -a m -S 192.168.1.0/24 -D 0.0.0.0/0
# alternatively, allow only these two machines
# 或只讓下面兩台電腦連到網際網路
# /sbin/ipfwadm -F -a m -S 192.168.1.100/24 -D 0.0.0.0/0
# /sbin/ipfwadm -F -a m -S 192.168.1.101/24 -D 0.0.0.0/0
```

如 Linux 已使用 2.2.x 系列內核，以ipfwadm-wrapper代替ipfwadm可加快啓動速度。

現在應使用户端機器撥接ISP；可試用Mserver（ <http://cpwright.villagenet.com/mserver/>）。修改etc/mserver.conf； 只需改動“checkhost”、“shadow”和“cname”三項。然後設定聯網參數。

3.3 限制網路連接

假定電腦通過PPP連到網際網路。任何機器連到網際網路就有可能遭到外界的入侵。在 /etc/hosts.allow中列入以下內容：

```
# only allow access to localhost
# 只允許連到localhost
ALL: 127.
```

並在/etc/hosts.deny中列入:

```
# deny access to everyone
# 不讓任何人進入
ALL: ALL
```

如果電腦所屬的網路直接與網際網路連接，由于安全的理由，最好取消finger、telnet等功能；利用ssh替代telnet。此處只要修改/etc/inet.conf檔即可。同時，也可在/etc/hosts.allow中增加下列內容限制網路連接：

```
in.telnetd: 192.168.1., .另一個.可信的.網路地址
in.ftpd: 192.168.1., .另一個.可信的.網路地址
```

並在/etc/hosts.deny中增加下列內容:

```
in.telnetd: ALL
in.ftpd: ALL
```

3.4 NFS輸出

這種方式用于服務器用户目錄的輸出；但如果用户的 UID 和 GID 在各台機器上各不相同，就會發生問題。如果用户 guido 在server上的 UID/GID 爲 500，在client上的 UID/GID 爲 512，則可設置如下：

```
# /etc/exports
/tmp            my.client.machine(rw)
/home/guido     my.client.machine(rw,map_static=/etc/nfs/client.map)
```

在/etc/nfs/client.map檔中填入：

```
# /etc/nfs/client.map
# NFS mapping for client
#       remote          local
uid     512             500
gid     512             500
```

3.5 域名服務器

有待編寫（譯註：作者顯然忘了編寫這部分內容）

4 軟件設置

下列設置檔必需加以設定：/etc/profile /etc/bashrc .bashrc .bashrc .bash_profile .bash_logout .inputrc .less .lessrc .xinitrc .fvwmrc .fvwm2rc95 .Xmodmap .Xmodmap.num .Xdefaults .jedrc .abbrevs.sl .joerc .emacs . 在完成系統設定以前不要增添用户；需要將點文檔(dot files)放入/etc/skel。

4.1 bash(1)

有人認爲，這個軟件是除內核之外最重要的軟件。要使bash適合個人口味， 可修改下列文檔：

- /etc/bashrc 存有整個系統的别名和功能；
- /etc/profile 存有整個系統的環境參數和啓動程式；
- $HOME/.bashrc 存有用户的的别名和功能；
- $HOME/.bash_profile 存有用户的環境參數和啓動程式；
- $HOME/.inputrc 存有主要綁定數值和其他位元數值；

下文例舉對這些文檔的修改。首先，最重要的文檔是：/etc/profile。以下几節中可以看到， 修改這個文檔可以設定 Linux 的各種功能。

```
# /etc/profile

# System wide environment and startup programs
# --整個系統環境和啓動程式
#
# Functions and aliases go in /etc/bashrc
# --/etc/bashhrc中包含功能和别名
#
# This file sets up the following features and programs:
# --這個文檔設定下列功能：
#
#   o path --路徑
#   o prompts  --提示符
#   o a few environment variables  --几個環境變數
#   o colour ls --ls 的顏色
#   o less behaviour    --設定less的功能
#   o rxvt
#
# Users can override these settings and/or add others in their
# $HOME/.bash_profile
# 用户可在 $HOME/.bash_profile 中取消這些設定和（或）增加其他設定


# set a decent path
# 設定可行的路徑

PATH="$PATH:/usr/X11R6/bin:$HOME/bin:."

# notify the user: login or non-login shell. If login, the prompt is
# coloured in blue; otherwise in magenta. Root's prompt is red.
# See the Colour-ls mini  HOWTO  for an explanation of the escape codes.
# 通知用户：登錄（login）或不登錄（non-login）的外圍程序（shell）。
```

```
# 如果登錄，則提示符爲藍色，否則爲紫紅色。Root的提示符爲紅色。
# 參閱Colour-ls mini  HOWTO 中對換碼符(escape codes)的使用解釋。

USER=`whoami`
if [ $LOGNAME = $USER ] ; then
  COLOUR=44  # blue --藍色
else
  COLOUR=45  # magenta --紫紅色
fi

if [ $USER = 'root' ] ; then
  COLOUR=41  # red --紅色
  PATH="$PATH:/usr/local/bin"
fi

ESC="\033"
PROMPT='\h'    # hostname --主機名
STYLE=';1m'    # bold --粗體
# PROMPT='\u'  # username --用户名
# STYLE='m'    # plain --一般字體
PS1="\[$ESC[$COLOUR;37$STYLE\]$PROMPT:\[$ESC[37;40$STYLE\]\w\\$ "
PS2="> "

# no core dumps, please
# 請勿轉儲內存信息

ulimit -c 0

# set umask
# 設定umask

if [ `id -gn` = `id -un` -a `id -u` -gt 14 ]; then
  umask 002
else
  umask 022
fi

# a few variables
# 几項變數

USER=`id -un`
LOGNAME=$USER
MAIL="/var/spool/mail/$USER"  # sendmail, postfix, smail
# MAIL="$HOME/Mailbox"        # qmail
NNTPSERVER=news.myisp.it      # put your own here
VISUAL=jed
EDITOR=jed
```

```
HOSTNAME=`/bin/hostname`
HISTSIZE=1000
HISTFILESIZE=1000
export PATH PS1 PS2 USER LOGNAME MAIL NNTPSERVER
export VISUAL EDITOR HOSTNAME HISTSIZE HISTFILESIZE

# enable colour ls
# 設定ls的顏色

eval `dircolors /etc/DIR_COLORS -b`
export LS_OPTIONS='-s -F -T 0 --color=yes'

# customize less
# 設定less

LESS='-M-Q'
LESSEDIT="%E ?lt+%lt. %f"
LESSOPEN="| lesspipe.sh %s"
LESSCHARDEF=8bcccbcc13b.4b95.33b. # show colours in ls -l | less
# LESSCHARSET=latin1
PAGER=less
export LESS LESSEDIT LESSOPEN VISUAL LESSCHARDEF

# fix the backspace key in rxvt/xterm
# 設定rxvt/xterm中的退後鍵

CTRL_H="\010"
NULL_STRING=" $CTRL_H" # space + backspace
if [ "$NULL_STRING" != "" ] ; then
  stty erase ^?
else
  stty erase ^H
fi

# set xterm title: full path
case $TERM in
  xterm*)
    PROMPT_COMMAND='echo -ne "\033]0;${USER}@${HOSTNAME}: ${PWD}\007"'
    ;;
esac

for i in /etc/profile.d/*.sh ; do
  if [ -x $i ]; then
    . $i # beware - variables and aliases might get overridden!
  fi
done
```

```
# call fortune, if available  --如有fortune
if [ -x /usr/games/fortune ] ; then
  echo ; /usr/games/fortune ; echo
fi
```

此處爲 /etc/bashrc：

```
# /etc/bashrc

# System wide functions and aliases
# 整個系統的功能和別名
#
# Environment stuff goes in /etc/profile
# /etc/profile中的環境參數
#
# Insert PS1 definitions here if you experience problems.
# 如有問題可將PS1的參數放在此處

export CDPATH="$CDPATH:

# common aliases --共同別名

alias cp='cp -i'
alias l=less
alias ls="ls $LS_OPTIONS"
alias mv='mv -i'
alias rm='rm -i'
alias rmbk='/bin/rm -f .*
alias u='cd ..'
alias which="type -path"
alias x=startx

# A few useful functions --几項有用的功能

c ()    # cd to the new directory and list its contents
{
  cd $1 ; ls
}

inst()  # Install a .tar.gz archive in current directory --在當前目錄中建立.tar.gz儲存庫
{
  if [ $# != 0 ]; then tar zxvf $1; fi
}

cz()    # List the contents of a .zip archive --列出.zip的內容
{
  if [ $# != 0 ]; then unzip -l $*; fi
```

```
}

ctgz()  # List the contents of a .tar.gz archive --列出.tar.gz的內容
{
  for file in $* ; do
    tar ztf ${file}
  done
}

tgz()   # Create a .tgz archive a la zip. --建立壓縮檔.tgz
{
  if [ $# != 0 ]; then
    name=$1.tar; shift; tar -rvf ${name} $* ; gzip -9 ${name}
  fi
}

crpm()  # list information on an .rpm file --列出.rpm檔的內容
{
  if [ $# != 0 ]; then rpm -qil $1 | less; fi
}
```

此處爲 .bashrc：

```
# $HOME/.bashrc
# Source global definitions

if [ -f /etc/bashrc ]; then
  . /etc/bashrc
fi

# this is needed to notify the user that they are in non-login shell
# 需要以下設定，以便通知處於不登錄（non-login）外圍程序（shell）中的用户

if [ "$GET_PS1" = "" ] ; then
  COLOUR=45; ESC="\033"; STYLE=';1m';  # STYLE='m'
  USER=`whoami`
  export PS1="\[$ESC[$COLOUR;37$STYLE\]$USER:\[$ESC[37;40$STYLE\]\w\\$ "
fi

# personal aliases
# 個人別名

alias backup='tar -Mcvf /dev/fd0'
alias dial='eznet up myisp'
alias f='cd
alias hangup='eznet down'
alias lyx='lyx -width 580 -height 450'
```

```
alias restore='tar -M -xpvf /dev/fd0'

# personal functions
# 几個個人使用的功能

xj()    # Launch xjed and a file in background --在背景啓動xjed和文檔
{
  xjed $1 &
}
```

此處爲.bash_profile：

```
# $HOME/.bash_profile

# User specific environment and startup programs
# 用户特定的環境參數和啓動程式
#
# This file contains user-defined settings that override
# those in /etc/profile
# 這個文檔中存有用户自訂的設置，可取代/etc/profile 中的數値
#
# Get aliases and functions
# 設定別名和功能
#
if [ -f  then
  GET_PS1="NO"  # don't change the prompt colour --不改變提示符的顔色
  .
fi

# set a few 'default' directories
# 設定几個“默認”目錄

export CDPATH="$CDPATH:$HOME:$HOME/text:$HOME/text/geology"
```

此處爲 .inputrc：

```
# $HOME/.inputrc

# key bindings
# 主要綁定

"\e[1
"\e[3
"\e[4
# (F1 .. F5) are "\e[[A" ... "\e[[E"
# (F1 .. F5) 分別爲 "\e[[A" ... "\e[[E"
```

```
"\e[[A": "info \C-m"

set bell-style visible          # please don't beep
                                # 喇叭不發聲
set meta-flag On                # allow 8-bit input (i.e, accented letters)
                                # 允許8-位元輸入（例如重音字符）譯註：用于歐洲

set convert-meta Off            # don't strip 8-bit characters
                                # 不取消8-位元字符
set output-meta On              # display 8-bit characters correctly
                                # 正確顯示8-位元字符
set horizontal-scroll-mode On   # scroll long command lines
                                # 長指令行自動翻轉
set show-all-if-ambiguous On    # after TAB is pressed
                                # 按TAB鍵
```

設定下列參數使 backspace 和 delete 兩鍵在xterm 和其他X11應用中運作正常：

- 在.xinitrc中添加：

```
usermodmap=$HOME/.Xmodmap
xmodmap $usermodmap
```

- 在.Xmodmap中添加：

```
keycode 22 = BackSpace
keycode 107 = Delete
```

以上就設定了主控台的參數。要修改xterm，則更改如下：

- 在.Xdefaults中增添：

```
xterm*VT100.Translations: #override <Key>BackSpace: string(0x7F)\n\
        <Key>Delete:       string(0x1b) string("[3
        <Key>Home:         string(0x1b) string("[1
        <Key>End:          string(0x1b) string("[4
        Ctrl<Key>Prior:    string(0x1b) string("[40
        Ctrl<Key>Next:     string(0x1b) string("[41

nxterm*VT100.Translations: #override <Key>BackSpace: string(0x7F)\n\
        <Key>Delete:       string(0x1b) string("[3
        <Key>Home:         string(0x1b) string("[1
        <Key>End:          string(0x1b) string("[4
        Ctrl<Key>Prior:    string(0x1b) string("[40
        Ctrl<Key>Next:     string(0x1b) string("[41
```

rxvt的問題比較複雜，因爲在編輯時的一些設定會影響它的功能。參看上文 /etc/profile部分。

在bash(1) 和 readline(3) 的 man 說明中有更多這方面的資料。

不要以爲這些設定在每種應用中都可正常運作。例如，在xterm中運行joe，有些鍵位就不起作用；運行rxvt也有相同的問題。

4.2 ls(1)

ls可用顏色顯示目錄，突出不同種類的文檔。如上文所示，要使用這項功能，只要在 /etc/profile 增加几行內容即可。不過，這對有些版本的rxvt不起作用； 得使用 xterm 替代。看來一些老版本的rxvt有設計不全之處，以致在有些情況下無法正確使用環境參數。

Caldera版本的ls不顯示顏色，但它有一個類似的color-ls。 將以下內容加到 /etc/bashrc：

```
alias ls="color-ls $LS_OPTIONS"
```

4.3 less(1)

利用這個優越的頁面調度程序不僅能瀏覽一般文字文檔，也能觀看壓縮的 gzip 文檔和以 tar 和 zip 格式儲存的檔案文檔和 man 文檔，其設置如下：

- 如要配合使用方向鍵，則將以下以ASCII編寫的一般文字檔.lesskey 置于home目錄內：

```
^[[A   back-line
^[[B   forw-line
^[[C   right-scroll
^[[D   left-scroll
^[OA   back-line
^[OB   forw-line
^[OC   right-scroll
^[OD   left-scroll
^[[6
^[[5
^[[1
^[[4
^[[7
^[[8
```

  然後運行指令lesskey。（這是類似vt100型終端機的換碼符）。 這會生成綁定鍵位的二進制文檔 .less。

- 編制下列稱爲w /usr/local/bin/lesspipe.sh的文檔：

```
#!/bin/sh
# This is a preprocessor for 'less'.  It is used when this environment
# variable is set:   LESSOPEN="|lesspipe.sh %s"
# 此爲‘less’的預處理器。當環境參數定爲LESSOPEN="|lesspipe.sh %s"
# 時，便起用這個預處理器。

lesspipe() {
  case "$1" in
  *.tar) tar tf $1 2>/dev/null ;; # View contents of .tar and .tgz files
                                  # 閱讀.tar和.tgz檔的內容
   *.tgz|*.tar.gz|*.tar.Z|*.tar.z) tar ztf $1 2>/dev/null ;;
  *.Z|*.z|*.gz) gzip -dc $1  2>/dev/null ;; # View compressed files
```

```
correctly
                                                  # 正確閱讀壓縮文檔
  *.zip) unzip -l $1 2>/dev/null ;; # View archives
                                    # 閱讀檔案文檔
  *.arj) unarj -l $1 2>/dev/null ;;
  *.rpm) rpm -qpil $1 2>/dev/null ;;
  *.cpio) cpio --list -F $1 2>/dev/null ;;
  *.1|*.2|*.3|*.4|*.5|*.6|*.7|*.8|*.9|*.n|*.l|*.man) FILE=`file -L $1`
    FILE=`echo $FILE | cut -d ' ' -f 2`
    if [ "$FILE" = "troff" ]; then
      groff -s -p -t -e -Tascii -mandoc $1
    fi ;;
  *) file $1 | grep text > /dev/null ;
    if [ $? = 1 ] ; then # it's not some kind of text
      strings $1
    fi ;;
  esac
}

lesspipe $1
```

然後運行chmod 755 lesspipe.sh，使其成爲可執行檔。

- 按照上文將必要的變數放入/etc/profile。

4.4 emacs(1) 文本編輯器

由于我不太用emacs，因此心得不多。有些emacs 版本沒有預先設置顏色和語法標示。可在.emacs中增添：

```
(global-font-lock-mode t)
(setq font-lock-maximum-decoration t)
```

這只對X11有用。如需使用重音符號，可增加此行：

```
(standard-display-european 1)
```

我讓您自己從關於emacs的文件資料中尋找設定符合您的需要的方法，有時這需要几個月的時間。 點文檔產生器（5 (設置軟件)）可以幫些忙。

4.5 joe(1) 文本編輯器

有些joe的版本不在主控台顯示顏色，並且有些特殊鍵位不起作用。解決這項問題的最快方法是：

(譯註：原文似乎有漏)

要使特殊鍵位發生作用，只要修改.joerc、.jstarrc或喜愛的仿眞設定； 首先改變/usr/lib/joe中的設置文檔。利用第四部分（鍵位梆定）設定Home和 End兩鍵。

```
bol ^[ [ 1
eol ^[ [ 4
```

找出ESC的次序，鍵入cat，然後再鍵入特殊鍵。

4.6 jed(1) 文本編輯器

這是相當好用的編輯器：比emacs短小精悍，也宜於設定，使用方式也與其他編輯器十分類似。 我們大學的許多用户都用jed替代VMS的系統編輯器EDT。

jed的設置文檔爲 .jedrc和/usr/lib/jed/lib/*；前者可從後者目錄中的jed.rc修改而得。

- 要使jed的特殊鍵位設置正確，編制/usr/lib/jed/lib/defaults.sl檔， 其内容如下：

```
() = evalfile(" Linux ");
```

- 如果xjed不識別DEL鍵，則在.jedrc中增加下列内容：

```
#ifdef XWINDOWS
  x_set_keysym (0xFFFF, 0, "\e[3
  setkey (‘‘delete_char_cmd’’, "\e[3
#endif
```

- 編輯 /usr/lib/jed/lib/Linux.sl，設定 Info_Directory = "/usr/info";并在 /UCB_Mailer = "/bin/mail";后添加/bin/mail；
- 設置jed模擬EDT（或其他編輯器）的工作不難：只須編輯 .jedrc 中的几行内容。 如果要用小鍵盤中的‘+’鍵刪字，而不只刪一個字母，則在.jedrc中() = evalfile("edt")（或類似的設定）之後增添下列内容：

```
unsetkey("\eOl");
unsetkey("\eOP\eOl");
setkey("edt_wdel", "\eOl");
setkey("edt_uwdel", "\eOP\eOl");
```

- 在EDT模擬中，要使xjed使用數字小鍵盤，則須在 .Xmodmap 中添加下列内容：

```
keycode 77  = KP_F1
keycode 112 = KP_F2
keycode 63  = KP_F3
keycode 82  = KP_F4
keycode 86  = KP_Separator
```

- 在.Xdefaults中增加以下内容可以更改xjed的顔色：

```
xjed*Geometry: 80x32+150+50
xjed*font: 10x20
xjed*background: midnight blue
# and so on...
```

- 設定“簡稱表”可節省許多時間。編輯一個稱爲 $HOME/.abbrevs.sl 的程序（如要改變名稱，可在.jedrc中插入variable Abbrev_File = "/usr/lib/jed/abbrev.sl";）：

```
create_abbrev_table ("Global", "0-9A-Za-z");
define_abbrev ("Global", "GG", "Guido Gonzato");
create_abbrev_table ("TeX", "\\A-Za-z0-9");
define_abbrev ("TeX", "\\beq", "\\begin{equation}");
define_abbrev ("TeX", "\\eeq", "\\end{equation}");
% and so on...
```

  並鍵入ESC x abbrev_mode使其運行。如要自動運行簡稱功能，將下列內容加入

  .jedrc：

```
define text_mode_hook ()
{
  set_abbrev_mode (1);
}
%
define fortran_hook ()
{
  set_abbrev_mode (1);
  use_abbrev_table ("Fortran");
}
% and so on...
```

4.7 pine(1) 郵件閱讀器

修改 /usr/lib/pine.conf中涉及整個系統的設置，特別注意： user-domain、smtp-server和nntp-server。同時注意 inbox-path取決于使用何種 MTA：如使用 sendmail 或 postfix，則爲var/spool/mail/$USER；如使用 Qmail，則爲 /home/\$USER/Mailbox（但 root 使用 /usr/lib/pine.conf）。

4.8 minicom(1)

除非 root 修改影響整個系統的設置，否則用户無法使用 minicom。記住修改。

4.9 efax(1) 軟件

可能這是一套最容易收發傳眞（fax）的軟件。只要修改 /usr/bin/fax 內的指令即可；修改不難，但有些小地方卻需注意：

- 利用 at+fclass=? 指令找出系統內的數據機的級別爲 class 1、2或2.0型。 系統的回覆可能爲0,1,2；1 和 2 表示數據機支持的級別；
- DIALPREFIX: 單單使用“T”或“P”可能不適用于有些國家（至少不適用于義大利）。改用 “ATDT”或“ATDP”撥號；
- INIT and RESET: efax 需要起始參數 “-i”和 “-k”。 如需使用 AT 指令，則將其從指令中消除，並以 “-i” 或 “-k”替代。例如：在 INIT 中使用 “ATX3” 指令，則加入 “-iX3”即可。

完成這項設置後，還要設置几項使用者的權限設定，這樣非 root 的使用者才能收發傳眞。首先要使 /var/lock 和 /var/spool/fax 成爲可寫目錄。要完成這項工作， 不妨設立 faxusers 群組，將使用者加入其中，然後以下列指令改變屬性：

```
chmod g+w /var/spool/fax
```

4.10 Ghostscript

這個有用的軟件有點小問題。因爲美國的出口限制，pdf2ps 不能在加密的 .pdf 文檔上使用。解決辦法是將瀏覽器接上 <http://www.ozemail.com.au/>， 把 pdf_sec.ps 文檔取代 Ghostscript 中的同名文檔即可。

4.11 TeX 的使用

假設 Linux 機上已安裝了LeTeX。

- 從最近的鏡像站下載其他與LaTeX有關的軟件，例如 <ftp://ftp.dante.de/pub/tex>。將這些文檔放在 /usr/share/texmf/tex/latex 目錄下，然後運行指令texhash，使 teTeX知道新軟件的存在；
- 設置連字符（hyphenation），則可修改 /usr/share/texmf/tex/generic/config/language.dat檔，然後運行：

  ```
  texconfig hyphen
  ```

- 如要設定dvips，則需編輯 /usr/share/texmf/dvips/config/config.ps檔。 注意：有關默認分辨率的參數也影響 xdvi的運行；如果每次運行時發現都要創造字體，則可改動 .Xdefault的內容如下：

  ```
  XDvi*mfmode:
  ```

  這應有所幫助。

- 擴大TeX的尋找範圍可將子目錄中的PostScript數字包括再內。將下列指令放入 .bash_profile：

  ```
  export TEXINPUTS="$HOME/figures::./figures"
  ```

  這使TeX在查找默認目錄之前先查找$HOME/figures，并在查找默認目錄之後查找 ./figures。

4.12 避免PPP的問題

目前 Linux 的內核幾乎都已編入了 PPP + TCP/IP 功能，設定了回送地址（loopback）和正確安裝了pppd軟件和作爲suid root。當然，ISP 得支持PPP。 目前有兩種方式可使 PPP 正常運作：（a）手動設定；和（b）利用一個程式自動設定。不論採用何種方式，均請收集下列資料：

- ISP的電話號碼
- ISP的名字、郵件和新聞服務器的地址

- ISP的域名
- 用户名字和密碼

手動設置是件單調無聊、十分乏味的事。雖然涉及的工作無非是修改文檔和編輯腳本，並不麻煩， 但極易出錯，新手往往不敢輕易嚐試。幸好有 PPP HOWTO 可以參考。此外，也有工具可以使用，輸入上述資料，然後自動爲您設置。 Gnome和KDE兩套軟件中分別包括了gnome-ppp和kppp兩個工具，方便安裝PPP， 令人十分感激。此外，也不妨使用在主控台上操作的工具wvdial和eznet。 只要提供ISP的電話號碼、用户姓名、密碼，就聯網上路了。它們的網頁是 <http://www.worldvisions.ca/wvdial>和<http://www.hwaci.com/sw/eznet>，不妨試用。這兩個工具都十分好用，也需後者更方便一些。

4.12.1 使用eznet

首先，建立一個文檔/etc/resolv.conf，内容如下：

```
nameserver w.x.y.z
```

其中填入您使用的ISP的域名伺服器（nameserver）的地址。要利用eznet建立帳户， 可使用下列指令：

```
#（譯註：原文有漏）
```

這會產生一個屬於root的文檔/var/eznet/eznet.conf，使用權限爲600； 如要讓大家都能使用，用chmod將其改爲666。利用eznet up YOUR_ISP撥號給ISP。如果數據機一直等待電話的接撥信號，無法接通，試試下列指令：

```
#（譯註：原文有漏）
```

要掛斷電話，只要發出eznet down指令。不是十分簡單嗎！

4.12.2 使用wvdial

wvdial的設置甚至更短。鍵入wvdialconf /etc/wvdial.conf，然後修改這個文檔使其列入用户姓名、密碼和電話號碼。 用wvdial試撥，希望一切順利。要斷線，用 Ctrl-C即可。

4.13 POP用户端程序

要從POP伺服器收取郵件，可使用POP用户端程序，如fetchpop或 fetchmail等；後者比較先進，但需要運行sendmail。這對低檔電腦而言， 似乎是多此一舉。這些軟件可從 <ftp://metalab.unc.edu/pub/Linux/system/mail/pop>得到。

設置用户端的程式如下：

- fetchpop：在第一次運行這個軟件時會要求輸入一些資料。只要回答所有問題即可。 如果ISP的POP3伺服器不能正確執行LAST指令，在使用fetchpop時必需加附參數-r
- fetchmail：修改.fetchmailrc如下：

```
# $HOME/.fetchmailrc
poll mbox.myisp.com with protocol pop3;
  user john there with password _Loo%ny is john here
```

有個用户指出在第二行中增加"smtphost localhost"能大大改善運行速度。

須運行`chmod 600 .fetchmailrc`設定此檔的使用權限，否則`fetchmail`會完全拒絕運行。 這個例子只是一種非常基本的設定，還有其他各種可能設定的辦法， 可參看 <http://www.ccil.org/>。

4.14 X 視窗系統 (XFree86)

4.14.1 設定X伺服器

歸根結底，設定X伺服器已經沒有以前那麼困難。所有版本的 Linux 現在都包括了設定X11的工具（XConfigurator、sax、XF86Setup 或至少有xf86config）。目前X伺服器的設置幾乎完全自動， 只是有少數几種視像卡可能拒絕工作。在設定X伺服器時如遭遇困難，可用下列簡單的方法解決：

- 確定安裝了通用的VGA伺服器；
- 連接到 <ftp://ftp.XFree86.org/pub/XFree86/current/binaries>，cd到適當的 Linux 子目錄，下載X_version_bin.tgz、X_version_set.tgz和所有伺服器。 在其他軟件中，第一個存檔軟件内載有最新的SuperProbe；
- 將X_version_bin.tgz打開到一個臨時目錄，cd到該目錄，然後運行 ./SuperProbe。如果這個程式測得視像卡，那就有可能設定視像卡。否則就沒有希望；
- 從/usr/X11R6/安裝各個伺服器和X_version_set.tgz，然後運行 XF86Setup。

這種方法一般都萬無一失，但各人的情況可能不同。X11不開始運行的多數原因是視像器的參數選擇過高。 不妨從比較低的參數開始，例如選800x600和256色，然後逐步上升。注意： 這些操作應謹慎小心，可能會損壞視像器！

4.14.2 數字小鍵盤

上文已經示範如何設定几個特別鍵位。如果使用Xjed，示範文檔.Xmodmap就符合需要， 但缺點是無法使用數字小鍵盤（keypad）。因此需要.Xmodmap.num另作設定：

```
! Definitions can be found in <X11/keysymdef.h>
! 在<X11/keysymdef.h>中可找到各項定義
keycode 77  = Num_Lock
keycode 112 = KP_Divide
keycode 63  = KP_Multiply
keycode 82  = KP_Subtract
keycode 86  = KP_Add
keycode 79  = KP_7
keycode 80  = KP_8
keycode 81  = KP_9
keycode 83  = KP_4
keycode 84  = KP_5
keycode 85  = KP_6
```

```
keycode 87  = KP_1
keycode 88  = KP_2
keycode 89  = KP_3
keycode 90  = KP_0
keycode 91  = KP_Decimal
```

確定/etc/X11/XF86Config中不得有下列三行：

```
ServerNumLock
Xleds
XkbDisable
```

否則用#註銷。要重新使用數字小鍵盤，運行指令xmodmap .Xmodmap.num。

4.14.3 用xdm圖像登錄

要使用圖像登錄，不妨修改/etc/inittab，使其包含下列內容：

```
x:5:respawn:/usr/bin/X11/xdm -nodaemon
```

其中5是X11的運行級別（runlevel）（S.u.S.E. 用4）。按照下列方法修改默認運行級別（通常爲2或3）：

```
id:5:initdefault:
```

顏色的數值設定于/etc/X11/xdm/Xserver：

```
:0 local /usr/X11R6/bin/X :0 -bpp 16 vt07  # first X server, 65k colours
:1 local /usr/X11R6/bin/X :1 -bpp 32 vt08  # second X server, true colour
```

如果已有.xinitrc，將其複製成.xsession，并運行chmod +x .xsession使其成爲可執行檔。然後運行指令telinit 5，那就大功告成了。

4.14.4 視窗管理器

一旦X伺服器能夠無誤地工作，那就有各種組合的設置；當然，這得看用哪種視窗管理器(window manager)，目前就有几十種可選。多數設置都是修改一、兩個主目錄內的文本文件(ASCII files)；也有根本不需作任何修改的視窗管理器，而用一個小程式或甚至菜單來管理。

舉例如下：

- 屬於**fvwm**家族: 拷貝 /etc/X11/fvwm/system.fvwmrc (或類似的程式)到主目錄， 打開試用。用這種方法可能會浪費不少時間，不過這樣才會眞正知道它的特性，並了解是否投你所好；
- **WindowMaker**: 它有几個設置文檔，都在 $HOME/GNUstep內，并有一個相當不錯的小程式(applet)；
- **KDE** 和 **Gnome**: 沒有任何修改之處：任何設定都通過菜單進行。

簡言之，如果不在乎修改設置文檔，可選用icewm、fvwm*、blackbox等； 否則就選用目前常見的KDE、Gnome、WindowMaker和XFCE。

應該要有一個好的.xinitrc。舉例如下：

```
#!/bin/sh
# $HOME/.xinitrc

usermodmap=$HOME/.Xmodmap
xmodmap $usermodmap

xset s noblank  # turn off the screen saver -- 關閉屏幕保護軟件
xset s 300 2    # screen saver start after 5 min -- 5分鐘之後啓動屏幕保護
xset m 10 5     # set mouse acceleration -- 設定鼠標的速度

rxvt -cr green -ls -bg black -fg white -fn 7x14 \
  -geometry 80x30+57+0 &

if [ "$1" = "" ] ; then  # default
  WINMGR=wmaker
else
  WINMGR=$1
fi

$WINMGR
```

雖然並非必需，但將其變成可執行檔chmod +x .xinitrc。

這個 .xinitrc 讓你選用視窗管理器：

```
$ startx startkde # or other w.m. -- 或其他視窗管理器
```

(不過它不適用于有些版本的 S.u.S.E.)

4.14.5 X11 應用軟件的默認値

找出app-defaults的所在位置(應該在/usr/X11R6/lib/X11/app-defaults)。 有几個應用軟件的設置文檔都在這個目錄內。

4.15 使用者的設置文檔

完成 Dot 文檔的編輯後，將這些設置文檔按 4 (軟件設置)的方法抄到 /etc/skel。

4.16 製作 .rpm

rpm是一種管理整套軟件的好方法，除非在特殊情況下(安全理由)， 一般我都不太願意安裝.tar.gz軟件。要安裝.tar.gz軟件時，不妨將其轉換成.rpm檔， 然後再安裝；參考RPM HOWTO。此外，在使用比較新的gcc版本時，例如 egcs或pgcc， 不妨將下列內容加入/etc/rpmrc：

```
optflags: i386 -O2 -mpentium
```

4.17 Upgrading

在機器升級時，應首先製作備份，並保存一些重要文檔，其中應包括 /etc/X11/XF86Config、/usr/bin/fax和/usr/local 中的所有文檔以及内核設置、全套/etc和/var/spool/mail中的所有郵件。

然後應該升級（極少降級）軟件版本附帶的應用軟件，和增加應用軟件。

5 設置軟件

有一些程式使 Linux 易于安裝和設置。有些程式已經成爲標準： Red Hat 和 Caldera 以及一些附帶setup、printtool、netcfg、usertool的版本， S.u.S.E.奉送整套設置程序Yast。其他有用的程序包括：

- **The Dotfile Generator**: X視窗的應用軟件和模組，以便設置emacs、bash、procmail等軟件。其網址爲 <http://www.imada.ou.dk/>
- **Linux conf**: 最有用的設置工具。它能在主控台和X下均可運行。要查找資料，不妨利用<http://www.solucorp.qc.ca/Linuxconf>網址。

6 結束

6.1 版權説明（譯者：保留原文）

6.2 反饋意見

這份 HOWTO 也許比其他 HOWTO 更需要您提出意見和作出評論。我不僅對此表示歡迎，事實上，這還是必需的。如果您發現遺漏或錯誤， 請務必通知我。如果您使用的版本不同于 Red Hat/Mandrake，並且設置文檔放置在不同的目錄内，請通知我，我會列入您的使用心得。 我希望大家使用 Linux 能越方便越好。

Linux 的版本很多，因此不可能羅列所有各種說明。 請將您的要求和建議儘量符合最“合理”的程式 — 我留待您自己決定何者爲合理的程度。

6.3 免責聲明Disclaimer

“系統設置 HOWTO ”是我 Guido Gonzato `<guido@ibogeo.df.unibo.it>`編寫的，在此我要感謝所有其他 HOWTO 的作者和 man 說明的作者和（或）管理人員，因爲我時常剽竊他們的心得，實感汗顏。 我並要感謝所有對我的文章提出批評和建議的同好。

這份文件就以以上的內容提供給大家。我已盡力使內容正確，請各位斟酌使用， 但我對大家使用這份文件可能造成的後果不負任何責任。

我衷心希望這篇文章對您有用，因爲我在安裝新 Linux 系統時，也都時時借助....

希望您用得得心應手。

Guido =8-)