

FreeBSD Chinese HOWTO

The Chinese FreeBSD Documentation Project

Copyright 1999, 2000, 2001 by The Chinese FreeBSD Documentation Project

本文說明如何在 FreeBSD 的系統上使用中文。其中包括了在 FreeBSD 系統上使用中文可能遭遇的問題，以及如何取得，安裝與設定各種不同的中文軟體，以及 FreeBSD 的中文化工作等。

如果您在使用 FreeBSD/Linux 上遇到任何的中文問題，都歡迎寫信跟我討論，當您遇到的中文問題有解答的時候，也希望能寫封信通知小弟 Shen Chuan-Hsing <statue@freebsd.sinica.edu.tw> 新增或修改。

Redistribution and use in source (SGML DocBook) and 'compiled' forms (SGML, HTML, PDF, PostScript, RTF and so forth) with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code (SGML DocBook) must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer as the first lines of this file unmodified.
2. Redistributions in compiled form (transformed to other DTDs, converted to PDF, PostScript, RTF and other formats) must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation materials provided with the distribution.

Important: THIS DOCUMENTATION IS PROVIDED BY THE FREEBSD DOCUMENTATION PROJECT "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE FREEBSD DOCUMENTATION PROJECT BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS DOCUMENTATION, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Table of Contents

1. 前言

- 1.1 [簡介](#)
- 1.2 [如何取得這份文件？](#)
- 1.3 [注意事項](#)
- 1.4 [目標](#)
- 1.5 [如何學 BSD？](#)

2. 在 FreeBSD 上使用中文的困難

- 2.1 [基本中文環境的要件](#)
- 2.2 [國際化與中文化](#)
- 2.3 [什麼是 locale ?](#)
- 2.4 [中文 locale 的設定](#)
- 2.5 [locale 的設定範例](#)
- 2.6 [時區的設定](#)

3. 如何取得中文軟體

- 3.1 [中文軟體站台](#)
- 3.2 [善用檔案搜尋系統\(archie\)](#)

4. 中文 X Window

- 4.1 [XFree86-4](#)
- 4.2 [XFree86-3 + XttXF86srv](#)

5. 中文輸出字型

5.1 字型格式

- 5.1.1 [CIS PostScript](#)
- 5.1.2 [PostScript](#)
- 5.1.3 [TrueType](#)

- 5.2 [cmexfonts](#) - 中推會中文 PCF 字型
- 5.3 [kcfonts](#) - 國喬中文 PCF 字型
- 5.4 [gugod-clean](#) - 搭配中文 PCF 用的英文字型
- 5.5 [intlfonts](#) - 各國的免費 PCF 字型
- 5.6 [ttfm](#) - TrueType 字型管理工具
- 5.7 [moettf](#) - 台灣教育部標準 TrueType 字型
- 5.8 [arphic.ttf](#) - 文鼎科技提供的 TrueType 字型
- 5.9 [wangttf](#) - Dr. Hann-Tzong Wang 提供的 TrueType 字型

6. 中文的顯示及輸入

6.1 Console 下的中文終端機

- 6.1.1 [big5con](#) - 類似倚天中文的虛擬終端機
- 6.1.2 [zhcon](#) - 基於 FrameBuffer 的控制台多內碼中文平台

6.2 [xcin25](#) - 中文 XIM Server

6.3 X Window 下支援 XIM 的中文終端機

- 6.3.1 [aterm](#)
- 6.3.2 [crxvt](#)
- 6.3.3 [Eterm](#)

6.4 X Window 下的內建輸入法中文終端機

- 6.4.1 [cxterm](#)

6.5 新增輸入法

- 6.6 在 Shell 底下的中文輸入
- 6.7 [big5fs](#) - Joliet, VFAT 和 NTFS 檔案系統的中文顯示
- 6.8 [gnuls](#) - 特殊中文檔名和目錄的顯示
- 6.9 [xpdf](#) - 中文 PDF 的顯示

7. 中文視窗管理程式

- 7.1 [GNOME 程式的中文支援](#)
- 7.2 [Enlightenment 的中文化](#)
- 7.3 [KDE 的中文化](#)

- [7.3.1 簡單的中文化設定](#)
- [7.3.2 複雜的中文化設定](#)
- [7.3.3 KDE 的 I18N 支援](#)
- [7.3.4 fontguess](#)

- [7.4 WindowMaker 的中文化](#)
- [7.5 Sawfish 的中文化](#)

[8. 中文的列印](#)

- [8.1 bg5pdf - 轉換中文 Big5 編碼文件成為不內嵌的 PDF](#)
- [8.2 bg5ps - 使用 TTF 字型轉換中文 Big5/GB 編碼文件成為 Postscript](#)
- [8.3 enscript](#)
- [8.4 ghostscript6 - 使用 CJK TrueType 當作是 CID-Keyed fonts](#)
- [8.5 gb2ps - 轉換中文 GB 編碼文件成為 PostScript](#)
- [8.6 gbscript - 轉換中文 GB 編碼文件成為 PostScript](#)
- [8.7 moefonts-cid - 由 Adobe 轉譯 MOE CIDFonts](#)
- [8.8 tocps - 轉換中文編碼文件成為 PostScript](#)
- [8.9 vflib - 使用自由向量字型的向量字型函式庫，支援 BIG5 和 GB](#)

[9. 中文排版軟體](#)

[9.1 X Window 下的排版軟體](#)

- [9.1.1 AbiWord - 開放原始碼、跨平台、所見即所得的文字編輯器](#)
- [9.1.2 XEmacs - 支援 XIM 且 Big5 設定的 XEmacs 文字編輯器](#)

[9.2 Console 下的排版軟體](#)

- [9.2.1 celvis - 類似 vi/ex 且中文顯示的文字編輯器](#)
- [9.2.2 joe - 簡易且功能不錯的編輯程式](#)
- [9.2.3 nvi - 類似 vi/ex，有多種語言修補，預設為 big5](#)
- [9.2.4 qe - qe 是一個模仿 PE2 的編輯程式](#)
- [9.2.5 ve - NTHU-CS Maple BBS 發展的 BBS-like 文字編輯器](#)

[9.3 TeX/LaTeX 下的排版軟體](#)

- [9.3.1 ChiTex - 中文 Lex/LaTeX](#)
- [9.3.2 CJK - 可以使用 CJK scripts 的 LaTeX2e 巨集套件](#)
- [9.3.3 CJK-LyX - 有 LaTeX 使用介面的文件編輯器\(所見即所得\)](#)
- [9.3.4 ttf2pt1 - TTF 轉中文 Type1 字型](#)

[10. 中文轉碼軟體](#)

- [10.1 iconv](#)
- [10.2 cn2jp - 在中文和日文間的編碼轉移函式庫](#)
- [10.3 autoconvert - 智慧的中文編碼轉換](#)
- [10.4 c2t - 轉譯 GB/Big5 編碼成拼音](#)
- [10.5 hc - 漢字轉換器，在 GB 和 Big5 編碼間轉換](#)
- [10.6 gb2jis - GB漢字轉換JIS漢字](#)
- [10.7 hztty - 在 GB Big5 和 HZ tty 中轉換](#)
- [10.8 jis2gb - JIS漢字轉換GB漢字](#)
- [10.9 pycodec - 中文碼/萬國碼轉換程式](#)

11. 中文郵件用戶端

11.1 X Window 下的郵件用戶端

11.1.1 [sylpheed](#) - 建構在 GTK+ 上，輕量級且快速的電子郵件軟體

11.2 Console 下的郵件用戶端

11.2.1 [mutt](#) - 功能強大的電子郵件軟體

11.2.2 [pine4](#) - 操作便利的電子郵件軟體

11.3 郵件亂碼？

11.3.1 [UU 編碼 \(uuencode與uudecode\)](#)

11.3.2 [qp - Quote-Printable](#)

11.3.3 [BASE64](#)

12. 中文網際網路軟體

12.1 bind8

12.2 samba - 網路芳鄰，資源分享程式

12.2.1 [smbfs](#)

12.3 X Window 下的網際網路軟體

12.3.1 [bluefish](#)

12.3.2 [IglooFTP](#)

12.3.3 [licq](#)

12.3.4 [mozilla-tclp](#) - Mozilla 繁體中文語言包

12.3.5 [netscape](#)

12.3.6 [qterm](#) - 好用的 BBS 連線軟體

12.4 Console 下的網際網路軟體

12.4.1 [bbsnet](#)

12.4.2 [w3m](#) - console 網頁瀏覽器

12.4.3 [NcFTP3](#)

12.4.4 [telnet](#)

12.4.5 [tin](#) - 新聞討論群閱讀器

12.4.6 [tintin++](#)

13. 中文 IRC 軟體

13.1 X Window 下的 IRC 軟體

13.1.1 [xchat](#)

13.2 Console 下的 IRC 軟體

13.2.1 [irssi](#)

13.2.2 [bitchx](#)

[14. 中文程式設計](#)

- [14.1 在 FreeBSD 下寫程式應該注意的問題](#)
- [14.2 JSP / Servlet 怎樣才能處理中文？](#)
- [14.3 Java 連結到 MySQL 如何使用中文？](#)
- [14.4 linux-gtk - gtk-1.2.6 的函式庫 rpm , 有 Big5/GB 的支援](#)
- [14.5 php 的 ImageTTFText\(\) 經常抓錯字？](#)
- [14.6 Tcl/Tk - 廣為運用的一種高階電腦語言與 GUI 發展工具](#)
- [14.7 PostgreSQL + JDBC + Servlet + XMLC 中文完全解決方案](#)
- [14.8 Java 中文程式設計](#)
- [14.9 Perl 中文程式設計](#)

[15. 有用的中文軟體](#)

[15.1 字典軟體](#)

- [15.1.1 dictd-database - dictd 的字典檔資料庫](#)
- [15.1.2 pyDict - 英漢、漢英兩用字典](#)
- [15.1.3 stardict - 中文與英文的翻譯字典](#)

[15.2 FreeWnn](#)

- [15.3 acroread-chtfont - Acrobat Reader 的 PDF 閱讀軟體](#)
- [15.4 chinput - 另一個 XIM Server](#)
- [15.5 cle_base - 利用 CLE 所提供的中文 L10N 來完成中文化](#)
- [15.6 cless - 一個較好用的分頁閱讀程式](#)
- [15.7 Dia - 類似 Vision 的流程設計軟體](#)
- [15.8 Firebird - BBS 伺服器](#)
- [15.9 fortunetw - 唐詩三百首與易經](#)
- [15.10 Gnumeric - GNOME 報表軟體](#)
- [15.11 hanzim - 中文字學習軟體](#)
- [15.12 libtabe - xcin 的中文處理函式庫](#)
- [15.13 lunar - 轉換陽曆和陰曆的對應日期](#)
- [15.14 mkisofs - 建立光碟影像檔](#)
- [15.15 mule-freewnn](#)
- [15.16 muni](#)
- [15.17 p5-Date-Chinese](#)
- [15.18 qkmj - 中國的國粹：麻將](#)
- [15.19 xmms - mp3 播放軟體](#)

[16. 發展中的中文軟體 Outta-port](#)

- [16.1 mkhybrid](#)
- [16.2 xfig](#)

[17. 其它軟體的中文相關問題](#)

- [17.1 sendmail](#)
- [17.2 procmail](#)
- [17.3 vim - VI 的進階編輯器](#)

[18. FreeBSD 的中文化](#)

- [18.1 FreeBSD 中文文件計畫](#)

- 18.2 [FreeBSD 中文化計劃](#)
- 18.3 [FreeBSD 的中文站台](#)
- 18.4 [FreeBSD 的中文討論區](#)
- 18.5 [FreeBSD 的中文 IRC 聊天室](#)

19. [常見問題解答](#)

- 19.1 [為何我無法輸入中文？](#)
- 19.2 [如何在 Netscape 輸入中文？](#)
- 19.3 [ChiTeX 與 CJK 有何不同？可否同時安裝？](#)
- 19.4 [crxvt-2.7.3 為何是日文的？](#)
- 19.5 [加快 X Win 的方法？](#)
- 19.6 [為何 Netscape 的圖示是黑白的？](#)
- 19.7 [看了那麼多，有沒有實做的方式？](#)
- 19.8 [中文的 SSH client for windows？](#)
- 19.9 [在 FTP 中輸入中文？](#)
- 19.10 [Oracle8i 沒辦法使用中文？](#)
- 19.11 [安裝 Oracle9i 出現亂碼？](#)
- 19.12 [PostgreSQL 不能處理中文？](#)
- 19.13 [wu-ftp 無法上傳中文檔名的檔案？](#)
- 19.14 [kdm 登入畫面是亂碼？](#)
- 19.15 [vi 輸入中文會顯示 /XX/XX？](#)
- 19.16 [write 無法送中文訊息？](#)
- 19.17 [talk 無法送中文訊息？](#)
- 19.18 [wall 無法送中文訊息？](#)
- 19.19 [finger 無法看到中文project？](#)
- 19.20 [mail 無法看到中文project？](#)
- 19.21 [xml 是否具有處理中文的能力？](#)
- 19.22 [如何刪除以中文命名的檔案？](#)
- 19.23 [X-win32 如何安裝中文字型？](#)
- 19.24 [網頁亂碼？](#)

20. [文字編碼](#)

20.1. [台灣地區](#)

- 20.1.1 [Big 5：俗稱大五碼](#)
- 20.1.2 [Big 5 plus : Big 5擴編碼](#)
- 20.1.3 [CNS11643 : 中文標準交換碼](#)
- 20.1.4 [編碼原則](#)
- 20.1.5 [Big5 文字內碼表](#)

20.2. [大陸地區](#)

- 20.2.1 [GB2312-80 : 通稱國標碼](#)
- 20.2.2 [GBK : 漢字內碼擴展規範](#)

20.3. [日本地區](#)

- 20.3.1 [Shift JIS](#)
- 20.3.2 [EUC-JIS](#)

20.4. [韓國地區](#)

Chapter 1. 前言

1.1. 簡介

本文件雖已力求正確，然而無法保證所有操作 / 設定範例都可以順利的在您的系統上面進行。如果您依照本文件的說明而使您的系統發生任何問題或損失，作者都將不負任何責任。

希望由於本文的出現，能大量減少在網路上一再重複出現的問題："為什麼我不能輸入/看到中文？"，"為什麼我 xxxx 裝不起來？" 等等。雖然我也了解這是不太可能的...

1.2. 如何取得這份文件？

這份文件目前可以在這個網址取得：

WWW: <http://freebsd.sinica.edu.tw/~statue/zh-tut.php>

這份文件是由 SGML 所編寫而成的，如果想取得原始檔案，可以用以下的方式：

```
% cvs -d :pserver:anoncvs@freebsd.sinica.edu.tw:/home1/ncvs login  
(Logging in to anoncvs@freebsd.sinica.edu.tw)  
CVS password: anoncvs  
% cvs -d :pserver:anoncvs@freebsd.sinica.edu.tw:/home1/ncvs checkout  
zh-tut
```

如果想手動產生 HTML , TXT 等格式，則必須照以下的方式：

```
# cd /usr/ports/textproc/docproj  
# make JADETEX=yes install clean  
# cvsup -g /usr/share/examples/cvsup/doc-supfile
```

接著就可以到 [zh-tut/](#) 底下用 make FORMATS=html 製作整頁模式的 HTML 版本，make FORMATS=split-html 製作章節模式的 HTML 版本，因為 make FORMATS=pdf 製作出來的 PDF 中文無法正常顯示，make FORMATS=ps 製作出來的 PS 版本也是如此，所以目前的 PDF 版本是用 Adobe Distiller 以預設值做出非內嵌中文的 PDF 版本，以及以 PDF 1.2，並內嵌字型製做出內嵌中文的 PDF 版本。TXT 版本則是使用 lynx 的dump 濱覽整頁模式 HTML 版本所製作出來的。

1.3. 注意事項

本文中範例的使用以sh/bash 為主。若您使用的是sh/tcsh，請注意其中的差異。例如對環境變數的設定，在sh/bash 中是

```
% export TERM=vt100
```

在csh/ tcsh 中則是

```
% setenv TERM vt100
```

1.4. 目標

本文希望能提供在 FreeBSD 系統上使用中文的完整而自足的說明。只要是與 FreeBSD 上使用中文有關的，我都希望能夠包括進來！然而，限於個人智識與能力，我知道這幾乎是個"不可能的任務"。因此，有任何的不足或遺漏之處，請別在意，儘量告訴我！

1.5. 如何學 BSD？

好的文件 (manpage 也算) 大多數都是原文的，需要時間慢慢看，但是資料也最豐富、完整。

如果想要找中文的文件，您可以用 Google 找看看有沒有寫出中文的 document <http://www.google.com>

用 Google 的時候善用 site: 這個指令，有時候您只想找中文的資料，但是您的 keyword 只有英文，這時候您可以加 site:tw 讓它只找 *.tw 的 site。

平常想要找軟體，我們會到 [\\$r/ports](#) 底下用 make search key=keyword 找。

通常 pkg-descr 會有 Website url，如果 ports 的軟體不會用，可以去原來的 site 翻翻看 mailing list。Google 再找。

handbook 對於基本操作及設定會有很大的幫助，不過我不認為原文的 handbook 對初學者而言是一個好的開始。

Chapter 2. 在 FreeBSD 上使用中文的困難

本節試圖將在 FreeBSD 上使用中文可能遭遇的困難，做一通盤的描述。

如此當您遇到問題時，可能比較容易找出關鍵所在。其實這裡描述的困難也不僅僅出現在 FreeBSD 上，許多也同時出現在其它系統，

甚至整個電腦使用環境上。如果您沒有興趣或真的很著急的話，就直接跳到 [中文顯示及輸入](#) 那節吧！

我們知道中文字在電腦上是由兩個位元組 (two bytes) 所編碼組成的。最常見的編碼方式有台灣地區所通行的 Big5 編碼，及大陸地區所使用的 GB 編碼。而且開頭的位元組幾乎都是大於 128 的數值，也就是所謂

non-ASCII 碼的範圍(ASCII 是指小於 128 的編碼)。

好的！那又怎麼樣呢？問題就在這！許多程式由於各式各樣的原因，並未考慮到輸入的資料可能是 non-ASCII 碼的問題。它往往假設了它所要處理的資料都是 ASCII 碼，更糟糕的是，當它遇到 non-ASCII 碼時，常常假設它不存在，而將它的第八個位元截去！這是所謂的 8-bit clean 問題。

例如，您的[telnet](#)程式總是認為您輸入的都是七位元的 ASCII 碼。當您輸入中文時，每每將第八位元砍掉，所以都變成亂碼。

網路上的通訊程式也常常只能傳輸七位元的資料。較早期的 mail 程式就是惡名昭彰的例子。sendmail 只能接送含七位元的信件，導致我們在傳送中文信件時，必須採用各式各樣奇怪的編碼格式（如 uuencode, base64, QP 等），這往往又為收信者帶來很大的困擾！
(我常在想如果當初電子郵件的創造者能多一點點的遠見，我們今天就會少許多的問題！)

在網路上這個問題顯得更為複雜。即使您和您的收信人的機器都已經安裝了可以處理中文信件的 sendmail 程式，對方仍有可能收到亂碼信件。因為這封信在到達對方手中前可能經過好多部主機，如果其中一部機器的 sendmail 將第八位元截去，事情就完了！對於 client/server 架構的程式，問題可能出在 client 端，也可能是在 server 端，或是雙方都有。

除了無法處理 non-ASCII 碼資料的問題之外，應用程式無法辨識中文編碼也是一大問題。也就是，很多程式（即使能正確處理八位元的資料）都將一個中文字視為兩個獨立的位元組。這在許多情況下不會有什麼不好，但在某些場合下就顯得很糟！

最顯然的例子，即使您能正確的輸入中文，可是當您按下倒退鍵 (backspace) 時，往往只倒後了一個位元組而將一個好好的中文字截成兩半，剩下的那半當然就成了亂碼。還有，文書編輯器可能在一個中文字中間換行而導致出現亂碼，或是將一行很長的中文句子當作一個很長的英文字母而不換行，使得畫面變得很難看。

還有更糟的！某些中文字所含的特殊內碼對某些應用程式具有特別的意義，這導致程式遇到這些內碼時將產生嚴重的錯誤，或是當掉。

下面將試著為這些問題提出一些解決之道，但是這仍是片面的，不完全的，而且不能令人滿意。也許只有當所有的軟體都能為中文量身打造時問題才可能真正的解決。

話雖如此，愈來愈多的程式在設計上已經注意到國際化的問題，例如現在大部分的 mail 程式都已經能正確處理 8-bit 的信件 --- 因為不僅僅是傳輸中文信件需要 8-bit，現在很多的多媒體郵件也都需要用 8-bit。很多的軟體已經完全不需修改，或者只要開啟一些特殊的選項，就能使用中文。同時也有愈來愈多人正在為軟體的中文化而努力。且讓我們拭目以待。

2.1. 基本中文環境的要件

繼續我們的討論之前，不妨先讓我們一起來想一想一個基礎中文平台要能夠做到那些事情，不妨就以編輯一份文件為例吧（像我現在在這邊寫稿一樣），我們希望開啟的程式可以有友善的介面，有中文的選單跟說明（中文訊息），還要有慣用的中文輸入法可以把中文打進去（輸入），打字進去以後必須可以看到輸入的結果（顯示），打字出錯了還要可以修改才行，必要的時候還得可以改變字型等等的（處理），文章打完了，要能夠順利的把結果印出來（列印）；從這一個例子裡面我們就可以歸納出一個基本中文環境應該要可以做到下面這幾件事情：

- 中文的訊息
- 中文的顯示
- 中文的輸入

- 中文的列印
- 中文的處理

上面的列表就是我們認為一個基本中文環境所要滿足的要件，也是我們在評估一個系統中文支援優劣時所用的基準，其實所謂的"中文化"，代表的就是在作為基礎的英文版作業系統上面做出修正的工作，目的不外是要能夠滿足上面所提到的這些要件罷了，這個列表的順序剛好是依照程式設計加以支援的困難程度排出來的，順序是從簡單到困難；提供中文的訊息跟介面所牽涉到的大多只是翻譯的工作，最為簡單，在顯示時要考慮到字型的搭配問題，在輸入時要有一個程式之間共用的輸入介面，這些就比較困難，而列印不只要作到應用程式跟列印伺服程式之間的整合，還需要有產生大點數美觀字體的能力，這件工作牽涉的問題更加複雜了，這幾點裡面要讓應用程式處理中文是最困難的一部分，例如中文正規表示法、中文字串搜尋等等，都是目前還難以解決的課題。

那麼，在目前的 FreeBSD 環境底下，要用甚麼方法才可以讓系統支援上面提到的這些基本要件呢？

2.2. 國際化與中文化

要讓系統支援中文，可能的解決方案不出三種，一是使用外掛式的中文系統，二是撰寫獨立的中文程式，三是利用系統上提供的國際化架構來支援。所謂的外掛式中文環境，指的是如同 DOS 底下的倚天中文 或者 Windows 底下的雙橋中文這樣的系統，在 FreeBSD 系統底下，外掛式的中文環境可以藉著 LD_PRELOAD 的機制來達成，只要設定 LD_PRELOAD 這個環境變數，適時的指到提供中文支援的動態函式庫去，就可以在程式執行時，動態的用支援中文的函式來替換掉原本不支援中文的函式，結果就可以讓不支援中文的程式變得可以顯示中文跟 接受中文輸入了，例如 cv 或者是在 TurboLinux 裡面使用的 WinPro 都是屬於這類的程式。利用這種方式來提供 中文的支援很簡單，很靈活，也不需要去修改程式的原始碼並重新編譯，可是這個方法卻沒辦法讓應用程式對中文作正確的"處理"，常見的例子是雖然加上了外掛的中文系統，可是編輯文字時在中文字上面按一次刪除鍵卻還是只能刪除半個中文，這是因為在應用程式內部仍然是把一個中文字當成兩個英文字來看待，而這顯然是不正確的，此外這個方式也不支援跟函式庫作靜態連結的程式，還控會造成系統的不穩定，因此大家已經理解到這個方式無法解決根本問題，漸漸的捨棄這種外掛的方式，而用其他的方法提供中文支援了。

第二種方式是修改程式，直接讓每個程式都支援中文的使用，這種是最簡單也是最困難的方法，說它簡單，因為這件工作很直接，FreeBSD 底下的程式又大多數都可以拿到程式的原始碼，只要對這些原始碼作修正，加入支援中文的部份，就可以支援中文的使用囉，例如很多人 使用的中文字郵件程式就是用英文版 pine 的原始碼改出來的，其他如 term 程式或者支援多種語言的 cs 等等程式都是由應用程式自行提供中文支援的，這些程式對中文的支援很好，也都受到了大家的歡迎愛用，可是，使用者一旦離開這些有提供中文支援的程式 以後就無法用中文了，一個 FreeBSD 套件少說有五六百個程式套件，想要全面的中文化，必須要一個一個完整的對這些程式做出修改才行，這件工作在人力跟物力上都會是一個天文數字的投資，是不可能的事情，所以我們前面說這也是最困難的方法：）況且，因為編碼系統不一樣，這些程式拿到日本就要改一次日文版，拿到韓國也要再改一次韓文版，這種作法會使得資源重複浪費的部份十分嚴重，由此可見，靠獨立的程式來提供中文環境並不是個聰明的作法，必須要有更好的方式才行。

那麼甚麼才是這個更好的方式呢？"國際化"可能是目前我們找得到的 最好解答，國際化的英文名稱是 Internationalization，這個英文單字的第一個字母 I 與最後一個字母 N 之間有 18 個字母，所以也控被簡稱為 I18N。I18N 是一種觀念跟目標，這個想法是要提供一個架構，讓同樣的程式碼可以適用在各種語文習慣跟編碼系統上面，程式

設計人員只要利用這個架構的機制跟準則撰寫應用程式，就可以在不需重新編譯程式的情況下，自然的支援各式各樣的語言，不過為了要達成這樣的目標，作業系統必須提供一定程度的支援，特別是在各種的程式庫裡面都得有支援 I18N 的設計才可以，這邊特別重要的就屬 C 程式庫以及 X 視窗系統的國際化設計了。過去，FreeBSD 上的 C 程式庫跟 X 對國際化的支援都不完整，整個基礎環境還不成熟，所以多數的程式並沒有照著 I18N 的標準來撰寫，導致中文化的問題困難。

重重，這個現象在這一年來已經有了大幅的改善，目前國際上大家寫程式的時候已經有支援 I18N 的普遍共識了，主流的程式也都漸漸提供了 I18N 的支援，利用標準的 FreeBSD 國際化架構來支援中文還是要改程式，不過這個改法是國際的主流，也可以保證投資可以有最大的獲益，所以我們認為這才是建構中文環境的正途，在後續的文章裡面我們將會一一跟大家介紹目前 FreeBSD 底下 I18N 環境的實作方法，以及設計 I18N 程式所該注意的事項。

一般國際化架構設計的基本原則，是把程式處理會跟語文編碼相關的部份獨立出來，這些資料不只是編碼系統的定義，還包括該語文下的一些使用習慣，例如數字、日期、排序、貨幣的格式，以及翻譯的訊息等等...這些跟語文環境有相關的資料，我們稱之為 "區域環境資料庫" (locale database, LOCALization Environment database)，把這些資料分離出來以後，就可以定義一個跟語文編碼無關的介面給程式設計師使用，讓程式設計人員在設計程式時不必考慮對特定語文環境提供支援的細節，寫出來的程式就可以不限於支援特定語言，而在程式執行的時候才依使用者的選擇的區域環境 (locale) 聯繫到不同的資料庫，進而提供該語文的支援。

I18N 只是提供可能用來支援中文的大架構，要能夠使用中文，還必須要在這個架構裡面加入對中文語文編碼的支援才可以，這個在國際化架構之下加入對某種特定語文支援的動作稱為"區域化"，英文稱為 Localization，因為 L 跟 N 之間有 10 個英文字母，也常被簡稱為 L10N，一般的 "中文化" 是泛指為應用程式加上中文支援的過程，不過我們這邊提到的中文化，事實上就是在國際化架構下面加入中文區域化支援的工作；就目前的FreeBSD 環境而言，當前在 FreeBSD 上用來提供中文支援的國際化架構可說是已經大致完備，底層程式庫的中文區域化工作也都大致完成了，在這個架構之上已經可以提供一個不錯的中文環境可以用了，說起來，我們能有今日的中文環境可用，實在要感謝這些國際性程式開發組織(XFree86)有心重視亞洲語系使用者的需求，此外，長久以來許許多網路上自由軟體作者的貢獻也是功不可沒，正就是因為有這許多前人不計個人報酬的努力，我們才能享受當前的中文環境。

2.3. 什麼是 locale ?

locale 是一組 C 程式語言處理自然語言(文字)的程式介面，也可以簡單的說，locale 就是一組 [地區性語言] 的資訊。由國家語言和各地習俗影響所決定的慣例，或代表一個地理區域的定義所組成，這些慣例包含文字、日期、數字、貨幣格式和排序等等。這代表著 locale 可讓程式的輸出可以直接反應地方區域性的文化。C 語言的 locale 定義，分為下列各大類：

- LC_ALL 代表所有的 Locale
- LC_CTYPE 字元定義 (包含字元分類與轉換規則)
- LC_MESSAGES 訊息顯示
- LC_TIME 時間格式
- LC_NUMERIC 數字格式
- LC_MONETARY 貨幣格式
- LC_COLLATE 字母順序與特殊字元比較

其中與一般使用者息息相關的，是字元定義 (LC_CTYPE) 與訊息顯示 (LC_MESSAGES)。LC_CTYPE 直接關係到某些字元或內碼在目前的 locale 下是否可列印？要如何轉換字碼？對應到哪一個字？.... 等

等。LC_MESSAGES 則關係到軟體的訊息輸出是不是符合地域性，例如：我們需要的是中文。而一個真正完整支援 locale 系統，是當使用者在 shell prompt 下，直接設好環境變數後，則馬上就能切換到那個語言了。例如：

```
% export LC_CTYPE=zh_TW.Big5
```

設定 Locale 的字元定義為台灣地區的 Big5 繁體中文碼定義，有了正確的 locale 的定義後，使得任何地區的語文，只要在加入適當的 locale data 之後，C Library 就能正確地處理軟體顯示訊息，而我們使用的 [中文] 當然也不例外，而目前中文使用的 locale data 就是 zh_TW.Big5。

2.4. 中文 locale 的設定

設定 Shell locale 環境變數

我們必須指定 zh_TW.Big5 這個 locale 環境變數給 Shell，Shell 才能正確的處理中文訊息，一般而言我們只要指定 locale 的字元定義 LC_CTYPE 為 zh_TW.Big5 即可讓 Shell 正確的顯示中文，若要讓 Shell 的輸出訊息也顯示中文，則可將 locale 訊息顯示 LC_MESSAGES 也設定為中文的 locale data。

至於要設定 stty pass8 的原因是，台灣地區所通行的 Big5 編碼，及大陸地區所使用的 GB 編碼，其開頭的位元幾乎都是大於 128 的數值，也就是所謂 non-ASCII 碼的範圍(ASCII 是指小於 128 的編碼)。中文問題就在這裡，許多程式由於各式各樣的原因，並未考慮到輸入的資料可能是 non-ASCII 碼的問題，程式往往假設了她所要處理的資料都是 ASCII 碼 (因為大部分軟體為外國人發展的)，更糟糕的是，當程式遇到 non-ASCII 碼時，常常假設她不存在，而將它的第八個位元截去，這是所謂的 8-bit 輸入中文時，每每將第八位元砍掉，所以中文都變成亂碼。因此必須指定 stty pass8，警告 Shell 不要將輸入的第八個位元截掉，這樣才能正確顯示中文。

ENABLE_STARTUP_LOCALE 則是 a.out 遺物，他會強制 ld.so 載入程式前，先呼叫 setlocale()，在 3.x 前就把這個 ugly hack 拿掉了。

2.5. locale 的設定範例

在此僅存放部分 locale 設定的範例，詳細的設定請參考每一個章節。

X Window 資源設定檔 `~/.Xdefaults`

```
! Setting Defaults for all X applications
.versionLocale:          zh_TW
.defaultCharset:          big5
.inputmethod:              xcin
.localeCharset*zh_TW.BIG5: big5
.multichar_encoding:      big5
.preeditType:              OverTheSpot

! Begin Netscape 4.xx configuration
Netscape*international: True
Netscape*useStderrDialog: False
Netscape*inputMethod:     xcin
Netscape*preeditType:     OverTheSpot
! End Netscape 4.xx configuration
```

X Window 啟動設定檔 `~/.xinitrc`

```
export TERM=xterm-color
exec xcin2.5 &
# Windowing environments that support L10N well
#
#exec enlightenment
#exec gnome-session
#exec startkde
#exec windowmaker
```

2.6. 時區的設定

我們的時區是 CST，如果設定錯的話 date 跟檔案建立的時間看起來就會很怪。

使用 `tzsetup` 來修改：

首先安裝程式會問，您的 CMOS 時間是否是格林威治時間(UTC)，我們的 CMOS 通常都是設為當地的時間，所以請選『NO』。接下來要選時區，我們選『5 Asia』、『43 Taiwan』。或是直接使用以下的指令。

```
# tzsetup /usr/share/zoneinfo/Asia/Taipei
```

另外也可以利用 `ntpdate` 來與網路時間協定 (NTP) 伺服器對時。

```
# /usr/sbin/ntpdate stdtime.gov.tw
```

Chapter 3. 如何取得中文軟體

請參考 [安裝應用軟體：The Ports collection](#)

在安裝軟體前，最好先更新 Ports Tree，在此提供筆者對於 Ports 的設定，建議先由安裝光碟中選擇 Ports Collection 先安裝好後，再來更新 Ports Tree，這樣子更新的時間會比較短，安裝好基本的 Ports Tree 後 `cvsup-devel`，然後更新 Ports Tree 後，就可使用 `install` 來安裝所有最新的軟體囉。

```
# cd /usr/ports/net/cvsup-devel
# make -DWITHOUT_X11 install
```

接著設定好 `/etc/make.conf`。

```
SUP_UPDATE= yes
SUP= /usr/local/bin/cvsup
SUPFLAGS= -g -L 2
#
# SUPHOST 代表要到哪台 CVSup，請改成離您比較近的 Server。
SUPHOST= cvsup.tw.FreeBSD.org
#
# 如果您是用 -stable，請用 stable-supfile (目前的 -stable 是 4.3)
# 如果您是用 -current，請用 standard-supfile (目前的 -current 是
5.0)
SUPFILE= /usr/share/examples/cvsup/stable-supfile
PORTSSUPFILE= /usr/share/examples/cvsup/ports-supfile
```

```
DOCSUPFILE= /usr/share/examples/cvsup/doc-supfile
```

接著就到 `/usr/ports` 底下輸入 `make update` , 就會開始更新的動作了。

如果無法取得 `cvsup-bin` , 可以輸入以下的指令取得並安裝。

```
# fetch ftp://ftp.tw.freebsd.org/pub/CVSup/CVSup-bin.tgz  
# pkg_add CVSup-bin.tgz
```

如果不設 `/etc/make.conf` , 也可以執行 `cvsup -g -L 2 -h cvsup.tw.FreeBSD.org`
`/usr/share/examples/cvsup/ports-supfile` 達成同樣的效果。

3.1. 中文軟體站台

如果有網路的話 , 那麼安裝軟體對 FreeBSD 而言將是一件非常容易的事情 , 只要修改 `/make.conf` 指向一些國內較大的 FreeBSD mirror 站台 , 自然就會幫您找到您要的軟體。

```
MASTER_SITE_BACKUP?= \  
    ftp://ftp.tw.freebsd.org/pub/FreeBSD/distfiles/${DIST_SUBDIR}/\ \  
    ftp://ftp2.tw.freebsd.org/pub/FreeBSD/distfiles/${DIST_SUBDIR}/\ \  
    ftp://ftp3.tw.freebsd.org/pub/FreeBSD/distfiles/${DIST_SUBDIR}/\ \  
    ftp://ftp4.tw.freebsd.org/pub/FreeBSD/distfiles/${DIST_SUBDIR}/\ \  
    ftp://ftp5.tw.freebsd.org/pub/FreeBSD/distfiles/${DIST_SUBDIR}/\ \  
    ftp://ftp7.tw.freebsd.org/pub/FreeBSD/distfiles/${DIST_SUBDIR}/\ \  
    ftp://ftp8.tw.freebsd.org/pub/FreeBSD/distfiles/${DIST_SUBDIR}/\ \  
    ftp://ftp9.tw.freebsd.org/pub/FreeBSD/distfiles/${DIST_SUBDIR}/\ \  
MASTER_SITE_OVERRIDE?=$MASTER_SITE_BACKUP}
```

`ftp6.tw.freebsd.org` 目前不提供 `distfiles`。

然後再到您要的 ports 中打 `make install` 這樣安裝軟體就不會跑到國外去抓檔案了。

3.2. 善用檔案搜尋系統(archie)

如果使用 Ports 安裝還是找不到 `distfiles` , 或是國內 FreeBSD mirror 站台尚未更新 , 其實網路上早就有很好的工具可以幫助您找到您要找的軟體。 這個系統叫做檔案搜尋系統(archie)。 連到 <http://archie.edu.tw> 輸入您要找的軟體名稱。

例如 , 您要找 `xcin25` , 只要輸入 `xcin25` 就可以找到所有含 `cin25` 的軟體名稱。

然後選擇離您最近(網路距離)的站台下載即可。 更詳細的說明請自行參考檔案搜尋系統的網頁。

一個國內的檔案搜尋系統 : <http://gais.cs.ccu.edu.tw/GaisFtp/>

一個國外的檔案搜尋系統 : <http://ftpsearch.lycos.com>

如果要找 `bsd` 文件的話 , `BSD in Google` 蒐集了一堆 `bsd` 相關文件 找資料蠻方便的。

<http://www.google.com/bsd>

Chapter 4. 中文 X Window

X Window 系統是 UNIX 下強而有力的圖形環境。XFree86 由 MIT X Window 系統 X11R6 改版而來，它是免費的。

接下來處理 X 的部份，XFree86 自從 3.3.4 版以後就直接提供了 zh_TW.Big5 的區域化環境，所以我們不必費心再安裝 X 的中文區域化資料了，可是 XFree86 並沒有提供中文字字型，我們還必須要為 X 安裝中文字型才可以。

在 FreeBSD 下 中文 X Window 的選擇有兩種，一種是Free86-4，另一種是 XFree86 加上 XttXF86srv，都可以搭配 TrueType 字型，前者的好處是顯示速度較快，而後者則是有可使用顯示卡較多的優勢。

Note: 請在 /usr/X11R6/lib/X11/fs/config 加 `deferglyphs = 16` 啟動用 `startx - -deferglyphs 16`，這樣會 on-demand 向 xfs 要 16bit char's glyph。

完整中文化 X Window System

- 中文的訊息：由 locale messages 解決
- 中文的顯示：由 I18N 解決
- 中文的輸入：由 xcin 解決
- 中文的列印：由 bg5ps 解決
- 中文的處理：由系統底層的 C Library 與 X Library 的 locale 環境與 I18N 標準以及軟體的配合解決

建立 I18N 的環境

- 安裝中文字型
- 設定 Shell locale 環境
- 安裝 XIM 中文輸入程式

基本上只要安裝完 X Window 後，再安裝中文字型，這樣子就可以看到 X Window 的中文了，而再安裝 xcin 就可以輸入中文，剩下的就選自己所偏好的軟體來安裝囉。

4.1. XFree86-4

先在 `/etc/make.conf` 中新增如下的設定：

```
XFREE86_VERSION= 4
```

XFree86-4 的安裝：

```
# cd /usr/ports/x11/XFree86-4  
# make install
```

讓 XFree86-4 使用 TrueType 字型：`XF86Config`，XFree86-4 的設定檔改放在 `/etc/X11` 底下。

先用 `XFree86 -configure` 產生 `XF86Config.new`，然後用 `XFree86 -xf86config XF86Config.new` 來測試這個檔案能不能正常的運作，如果可以的話，就 `mv XF86Config.new /etc/X11/XF86config`，然後依照以下的方式繼續做下去。

在Section "Module" 區段，找到load "freetype" 換成load "xft"，如果沒有則自行加入。通常用Load "xft" 就可以很正常的讀中文 TrueType 字型了。筆者也是用這個設定。如果對"freetype" 有興趣，可以參考下一段描述。

以下是 module freetype 的範例，Load "freetype" 要設 /usr/X11R6/lib/X11/fonts/TrueType/encoding.dir 吧！我的encodings.dir 內容是這一樣：

```
2  
big5-0 /usr/X11R6/lib/X11/fonts/encodings/large/big5.eten-0.enc.gz  
gb2312.1980-0 /usr/X11R6/lib/X11/fonts/encodings/large/gb2312.1980-  
0.enc.gz
```

這些檔案內容是 big5 <=> unicode 以及 gb <=> unicode table。因為文鼎以及後來的 window 字型都是用 unicode 作內碼，當我們要以 big5 的內碼來使用字型時，就要告知其 mapping。

WWW: <http://www.xfree86.org/>

4.2. XFree86-3 + XftXF86srv

XFree86-3 的安裝：

```
# cd /usr/ports/x11/XFree86  
# make install
```

X TrueType Server 又稱 X-TT Server，我們建議您安裝可以使用 TrueType 字形的 Xft X Server。若干可以正常處理中文的程式需要使用到各種點數的中文字形，如果您只安裝 Xft 的話，有些時候會造成一些困擾。

您僅需要取得您所需要的 X server 即可。例如您用的是 XF86_SVGA，就到 KttXF86-SVGA 就行了。XF86_SVGA 應該可以在大部份的顯示卡上工作。

XF86_SVGA 的安裝：

```
# cd /usr/ports/x11-servers/XftXF86-SVGA  
# make install
```

X-TT Server 就必須搭配下一節的 TrueType 字型才能正常運作。

WWW: <http://www.xfree86.org/>

Chapter 5. 中文輸出字型

點陣字型：這種字型就是直接將點矩陣的字型儲存在記憶體中，使用時就直接取出，這種方式若儲存點數不多則輸出字型太難看；但若儲存點數較多則需要佔掉太多記憶體，同時將字體放大後可能產生鋸齒狀，因此目前除了幾乎很少用到

向量字型：此種字型是利用線段來描繪字的外框，因此不論放大縮小位數是多少都一樣平滑，也容易放大與縮小，但需要花費較多計算時間，同時字型放大位數過高也會產生稜角而影響美觀。

曲線描邊字型：這是利用曲線公式來描繪字框，因此不論放大縮小位數是多少都一樣平滑，但是缺點是計算耗時更久，常見的包括常用在印刷的 Postscript 與用在螢幕顯示的 TrueType Font(TTF) 等。

可取用 Windows 2000 CJK 的字型：

Traditional Chinese : mingliu.ttc(8.41MB) 為 MingLiU & PMingLiU(細)

Simplified Chinese : simsun.ttc(10.01MB) 為 SimSun & NSimSun(細)，simhei.ttf(9.58MB) 為 SimHei

Japanese : msmincho.ttc(8.71MB) 為 MS Mincho & MS PMincho，msgothic.ttc(7.89MB) 為 MS Gothic, MS PGothic & MS UI Gothic(細)

Korean : batang.ttc(15.51MB) 為 Batang, BatangChe; Gungsuh, GungsuhChe，gulim.ttc(12.89MB) 為 Gulim, GulimChe; Dotum, dotumChe(細)

WWW: [Chinese, Japanese and Korean characters in English Windows](#)

WWW: [Chinese Fonts](#)

5.1. 字型格式

5.1.1. CIS PostScript

CID是Character ID的簡稱。

CID字形格式的設計主要是為了各種PostScript輸出設備，ATM(Adobe Type Manager)軟體，CPSI(Configurable PostScript Interpreter)解譯器及 DPS(Display PostScript)顯示型PostScript軟體等，能使用於大字庫字體集，特別是台灣、大陸、日本、韓國等雙位元語系的國家文字。

CJK(Chinese , Japan , Korean)字集上日、韓二國文字，除了平假名、片假名及韓文字外，佔最多字體容量的還是漢字部份，而且中、日、韓的漢字很多都是相同的漢字，如果一套CJK字集能包括Big5、GB、JIS及KSC碼的所有的字形，容量一定比四種碼位分開的字形少30%以上，而且可以不用擔心，以後從以上四個地區來的文件，輸出時沒有對應的字形輸出。

在1990年Adobe發表可以支援雙位元架構的PostScript字形格式，一般我們通稱為OCF(Original Composite Font)格式，它使用比較複雜字形構造及字形儲存方式，因為它為了要支援雙位元的字形，就必須要做出這樣複雜的架構，像目前大家所使用的中文Type1、Type3、Type4等字形格式，都是屬於OCF格式。

OCF字形要抓取列印一個雙位元字形時，必須要經過複雜的對應關係，才能取得字形的外框資料去列印，所以Type1、Type3、Type4等OCF字形的檔頭(header)描述都非常複雜，而且每一家字形廠商都不太一樣。

CID字形的架構比OCF字形就簡單多了，直接由CMap檔案去對應字形外框資料，所以解譯器能快速的取得及解譯字形的外框資料及列印，而且比較節省記憶體的使用。

Character Collection(字形集)及CMap File(對應檔)這二者Adobe有定義標準格式，字形廠商可以使用Adobe的標準格式，以繁體中文為例，Adobe定義一個Character Collection，和很多個的CMap File，如Adobe-CNS1-0 , B5-H , B5-PC-H , Eten-B5-H 等不同的CMap file。不同的CMap file使用於不同的內碼系統，如果這些內碼系統的字碼有擴充時，只要增加新的CMap file及CID字形即可，可以不影響到原來的CMap file及CID字形檔。

5.1.2. PostScript

PostScript為美國Adobe(<http://www.adobe.com>)公司於1985年所發表的文件描述技術，Adobe並利用這個技術，創造著名合乎PostScript技術的字型，並從而改變整個印刷工業，PostScript可以精確的描述平面繪製任何文字及圖形，現今PostScript的技術已經非常普遍的使用在印刷領域，包括螢幕顯示(Display)，雷射印表機(Laser Printer)，輸出機/Imagesetter)，數位印刷機(Digital Printing)..等等輸出設備。

而與PostScript技術搭配最重要的是PostScript字型，使用者可以透過PostScript技術調整某些參數，而改變字型的大小，陰影/立體/空心/粗細等特殊效果，由於PostScript在印刷方面卓越表現，目前世界上主要的文獻幾乎多是以PostScript的形式出現。

5.1.3. TrueType

TrueType字型格式為美國Apple(<http://www.apple.com>)及Microsoft(<http://www.microsoft.com>)所共同制定，最先使用於Apple的Macintosh系列及 Microsoft Windows 3.1，而目前Apple的OS 8.0及Microsoft Windows 95/NT/2000/XP也都使用 TrueType作為字型格式。

基本上TrueType和PostScript一樣，都是使用貝茲曲線(Bezier Curve)來描述的外框字。字型可以作任意尺寸的放大縮小，或作其他屬性的變化，不過由於Apple及Microsoft的作業系統都直接支援此字型格式，所以並不需要如PostScript一樣，外掛(Adobe)Type Manager之類的程式。

5.2. cmexfonts - 中推會中文 PCF 字型

該著作權為中華民國行政院研考會、中文電腦推廣基金會所共有，字形設計為華康科技 Dynalab Inc.。

cmexfonts 的安裝：

```
# cd /usr/ports/chinese/cmexfonts  
# make install
```

這個套件中包含了 16 點、24 點兩套中文點陣字型。

5.3. kcfonts - 國喬中文 PCF 字型

國喬中文 PCF 字型是 FreeBSD 下最常用的點陣字型。

要得知已安裝的 BIG5 字型用：

```
% xlsfonts | grep big5  
kc15f.pcf.gz -kc-fixed-medium-r-normal--16-160-72-72-c-160-big5-0
```

kc24f.pcf.gz -kc-fixed-medium-r-normal--24-240-100-100-c-240-big5-0

kcfonts的安裝：

```
# cd /usr/ports/chinese/kcfonts  
# make install
```

這個「國喬中文字」套件裡面包含了 16 點、20 點以及 24 點三套中文點陣字體，足供一般情況顯示中文之用。

適用於 640x480 解析度 (NoteBook)

```
# crxvt -ls -fm kc15 -fn 8x16 &
```

適用於 +1024x768 解析度 (17 吋螢幕)

```
# crxvt -ls -fm kc24 -fn 12x24 &
```

目前使用 kcfonts 的列表： LyX、tw-netscape-communicator、tw-netscape-communicator-linux、tw-netscape-navigator、tw-netscape-navigator-linux、xcin25、xemacs、xfig。

5.4. gugod-clean - 搭配中文 PCF 用的英文字型

看了一下 irc 上得聊天，終於懂得是為了終端機的殘影問題。

節錄 gugod 的一段話：

配合 kc15f 改了一下 schumacher 的 clean，本來這兩種字不一樣高，所以用久了 term 會髒髒的，改成一樣高就不會了，這個 clean 是 15 的，怎麼改成一樣高的？大致上是改 bdf 中的 PIXEL_SIZE, POINT_SIZE, FONT_ASCENT, FONT_DESCENT 還有 FONT 這些東東先，不過要先用 xmbdfed 把 bdf 字改成想要的長寬，不然 clean 字的每個字母長寬都不一樣，很難搞，相關工具請看 ports/x11-fonts 。

gugod-clean 的安裝：

```
# cd /usr/ports/chinese/gugod-clean  
# make install  
# cd /usr/X11R6/lib/X11/fonts/local  
# mkfontdir  
# xset fp rehash
```

將以下加入 /usr/X11R6/lib/X11/fonts/local/fonts.alias

```
gugod16 -gugod-clean-medium-r-normal--16-160-75-75-c-90-iso8859-1  
gugod18 -gugod-clean-medium-r-normal--18-180-75-75-c-80-iso8859-1  
gugod20 -gugod-clean-medium-r-normal--20-200-75-75-c-100-iso8859-1  
gugod22 -gugod-clean-medium-r-normal--22-220-75-75-c-110-iso8859-1
```

然後執行 Eterm --font gugod16 &

就可以看到很漂亮的 Eterm 透明背景，原來會髒掉的終端機也沒問題了。

5.5. intlfonts - 各國的免費 PCF 字型

這個包含各國的免費 PCF 字型，而且裡面還包含了 cns11643 七個字面的 16pt、24pt 與 40pt，以及 big5 的 taipei16 與 taipei24，裝完幾乎可以處理各種語言了。

intlfont 的安裝：

```
# cd /usr/ports/x11-fonts/intlfonts  
# make install
```

5.6. ttfm - TrueType 字型管理工具

目前有許多程式都會要求使用 TTF 字型，所以我們最好還是幫 X 加上中文的 TTF 字型支援。目前安裝字型所需的 `fonts.dir` 已經不需要使用暴力的方法產生，使用 `ttfm` 就可以很順利的管理所有的中文字型了。而現在在 ports 中的 TrueType 字型有五套： `ttf_moe`、`ttf_wang`、`ttf_wang_ttf`、`ttf_wang_ttfc`、`ttf_wang_ttfc_zh_tw`。

ttfm 的安裝：

```
# cd /usr/ports/chinese/ttfm  
# make install
```

安裝後包含了：

`ttfinfo`：一個可以用來讀取 ttf 字型格式資訊的小程式，範例如下：

```
# ttfinfo /usr/share/fonts/ttf/bkai00mu.ttf  
TTFINFO_FONT_FILE="/usr/share/fonts/ttf/bkai00mu.ttf"  
TTFINFO_FONT_NAME="ZenKai_Medium"  
TTFINFO_FOUNDRY_NAME="Arphic"  
TTFINFO_WEIGHT_NAME="medium"  
TTFINFO_WIDTH="normal"  
TTFINFO_NUMCMAP="2"  
TTFINFO_CMAP0="1,0"  
TTFINFO_CMAPNAME0="Apple,Roman"  
TTFINFO_CMAP1="3,1"  
TTFINFO_CMAPNAME1="Windows,Unicode"  
TTFINFO_MAPNUM="1"  
TTFINFO_FONTMAP1="-Arphic-ZenKai_Medium-medium-r-normal--0-0-0-0-c-0-  
big5-0"  
# ttfinfo /usr/share/fonts/ttf/mingliu.ttc  
TTFINFO_FONT_FILE="/mnt/windows/fonts/mingliu.ttc"  
TTFINFO_FONT_NAME="MingLiU"  
TTFINFO_FOUNDRY_NAME="DynaLab"  
TTFINFO_WEIGHT_NAME="medium"  
TTFINFO_WIDTH="normal"  
TTFINFO_NUMCMAP="2"  
TTFINFO_CMAP0="1,0"  
TTFINFO_CMAPNAME0="Apple,Roman"  
TTFINFO_CMAP1="3,1"  
TTFINFO_CMAPNAME1="Windows,Unicode"  
TTFINFO_MAPNUM="2"  
TTFINFO_FONTMAP1="-DynaLab-MingLiU-medium-r-normal--0-0-0-0-c-0-big5-  
0"  
TTFINFO_FONTMAP2="-DynaLab-MingLiU-medium-r-normal--0-0-0-0-m-0-  
iso8859-1"
```

`ttfinst.tk`：圖形介面的 tk script，可以用來安裝字型，不建議使用。

`ttfm.sh`：shell script，預備作為 ttf 字型總管。

```
# ttfm.sh --help
```

True-Type Font Manager 0.9.3

Usage: /usr/local/bin/ttfm.sh [option]

```
--add [module] <file>...    install ttf font
--remove [module] <file>...  remove ttf font from the system
--list <module>...  list all ttf fonts on the system
--modules      list all ttf manager modules on the system
--setdefault <module> <file>
                  set default ming font of module to file
--setdefault_kai <module> <file>
                  set default kai font of module to file
--initm <module>.. initialize modules
--help          show this info
```

這個程式會去利用位於 `/usr/share/fonts/install/` 底下以 `".ttfm"`

結尾的可執行檔來安裝、設定字型，這些 `ttfm` 檔案我稱為 `ttfm module`，由需要使用到 `ttf` 字型的程式提供，這些模組必須符合以下要求：

- 可獨立使用，不一定透過 `ttfm.sh` 呼叫執行。
- 不對系統字型目錄有任何預設，只管理自己模組字型目錄下的檔案。
- 對 `ttf` 檔案位置需求不同於 `fm.sh` 中的系統字型目錄時，以 `link` 方式處理，不 `copy ttf` 檔案，移除字型時不更動系統字型目錄中的檔案。
- 提供至少下面幾個參數供 `ttfm.sh` 使用：

```
--name      顯示模組名稱
--list      列出模組管理的現有字型與對應的名稱
--add <file>  增加字型，file 為一字型檔案名稱，如
               /mnt/windows/fonts/mingliu.ttc
--remove <file> 移除字型，file 為字型檔案名稱，可以是
               fullpath、亦可以是單純檔案名，如
               /usr/share/fonts/ttf/bkai00mu.ttf or bkai00mu.ttf
--setdefault <file> 設定預設字型，file 為字型檔案名
                   稱，可以是fullpath、亦可以是單純檔案名，如
                   /usr/share/fonts/ttf/bkai00mu.ttf or bkai00mu.ttf
```

`ttfm` 採用模組化的設計。每一個需要使用到 `ttf` 字型的程式都可以提供模組，然後便可透過 `ttfm.sh` 來做到字型的安裝，移除，列表，設定預設字型等管理的動作。目前已有模組有：

abiword 級 AbiWord 0.7.12 或是以上的版本使用。
chitex 安裝 ChiTeX 字型 (by cwhuang)
ghostscript6 級 Aladdin Ghostscript 6.50 使用。可以管理 TrueType
字型 和 CID 字型，Ghostscript 必須修補可以使用 TrueType 字型。
ttf2pk 供 freetype-contrib 的 `ttf2tfm`, `ttf2pk` 使用 (by
cwhuang)
xfreetype 級 XFree86's freetype backend，在 3.x 是 `Xfsft`，
在 4.x 是 `freetype` 模組。
xttfm-tcl 級 XFree86 3.3.x X-TrueType server。
xttfm 安裝給 X window 用的 `font.dir`, `font.alias` (by 小虫)

一些使用範例：

1. 加入字型：

```
# ttfm.sh --add <path>/bsmi00lp.ttf
```

(`xttfm` 會令 `xfs` 重新載入字型名稱。如果您不是使用 `xfs`，您要自己 `rehash`
令新的字型名稱生效，或者重新啟動 X Window)

2. 列出字型：

```
# ttfm.sh --list xttfm
```

會列出 xttfm 模組所有安裝的字型。 您現在可以用 fonts 看到這些字型名稱。 並可用 `find -fn <字型名稱>` 試試能否看到字型。

3. 移除字型：

```
# ttfm.sh --remove bsmi00lp.ttf
```

這不需多做解釋吧？

4. 設定預設字型：

```
# ttfm.sh --setdefault xttfm bkai00mp.ttf
```

將 xttfm 模組的預設字型更改為 bkai00mp.ttf 這或許是最 powerful 的功能之一了。 您可發現 X Window 預設的中文字型通通變成楷體的。

注意預設字型是跟 encoding 有關的。您可以對不同的 encoding 分別給定預設字型自動根據所給定 ttf 自動判斷應設定那種 encoding 的預設字型。例如 `t tfm --setdefault xttfm gkai00mp.ttf` 會設定 GB 的預設字型為楷體。

5. 模組的初始化：

```
# ttfm.sh --initm <module name>...
```

這個功能是用來在安裝一模組時，將系統已有的 ttf 字型通通安裝到該模組中。 如果下：

```
# ttfm.sh --initm all
```

會令所有已安裝的模組都做初始化的動作。（也就是將所有字型安裝到所有的模組中）

如果您撰寫了一個 ttfm 的模組，請記得在安裝時 執行 `ttfm.sh --initm <您的模組名稱>`

Note: TrueType 字型的設定

還有，在啟動您的 X 之前，記得檢查 `/etc/XFree86` 下面有沒有

```
FontPath "/usr/X11R6/lib/X11/fonts/TrueType"
```

或是在 `~/.xinitrc` 中加上這一行

```
xset +fp /usr/X11R6/lib/X11/fonts/TrueType/
```

```
# cvs -d :pserver:anonymous@cle.linux.org.tw:/var/lib/CVSROOT login  
(Logging in to anonymous@cle.linux.org.tw)  
CVS password:  
# cvs -d :pserver:anonymous@cle.linux.org.tw:/var/lib/CVSROOT  
checkout ttfm
```

WWW: <http://cle.linux.org.tw/cgi-bin/cvsweb.cgi/ttfm/>

5.7. moettf - 台灣教育部標準 TrueType 字型

moettf 台灣教育部標準楷書、宋體 ttf 字形檔，現在又加了兩個字型 `moe_sungext.ttf` 和 `moe_sungsym.ttf`，雖然字型是 BIG5 編碼，字元和符號在 CNS 中還是偶而會用到。可以參考 <http://www.edu.tw/mandr/bbs/1-4-2/1-4-2.html>

moettf 的安裝：

```
# cd /usr/ports/chinese/moettf  
# make install
```

5.8. arphicttf - 文鼎科技提供的 TrueType 字型

arphicttf是由文鼎科技提供，包含文鼎PL細上海宋，文鼎PL中楷（BIG-5碼）和文鼎PL簡報宋、文鼎PL簡中楷（GB碼）。它可以被用來作為 X Window 系統或是排版軟體例如CJK。感謝文鼎科技，您可以在 GPL-base 版權下自由散佈這些高品質的字型。`ARPHIC_*.TXT` 有更詳細的文件。

arphicttf 的安裝：

```
# cd /usr/ports/chinese/arphicttf  
# make install
```

以下是需要使用 arphicttf 的套件：CJK 、LyX 、pyDict 、tw-netscape-communicator、tw-netscape-communicator-linux、tw-netscape-navigator tw-netscape-navigator-linuxxfig

WWW: [文鼎科技](#)

5.9. wangttf - Dr. Hann-Tzong Wang 提供的 TrueType 字型

wangttf 由 Dr. Hann-Tzong Wang 提供的字型，可以看看 `wangttf.txt` 得到更詳細的資訊，不過安裝起來有 80MB，所以請斟酌後再使用。繼文鼎科技捐出四套字形之後，研發天蠶字庫的中原大學數學系王漢宗教授，也捐出十套字型，給 Linux 社群使用。版權採用 GPL 釋出。王漢宗教授捐出了以下十種字型：王漢宗新潮體--波浪、王漢宗特明體--標準、王漢宗波卡體--空陰、王漢宗綜藝體--雙空陰、王漢宗標楷體--空心、王漢宗仿宋體--標準、王漢宗粗鋼體--標準、王漢宗粗黑體--實陰、王漢宗粗圓體--雙空、王漢宗海報體--半天水。

wangttf 的安裝：

```
# cd /usr/ports/chinese/wangttf  
# make install
```

Chapter 6. 中文的顯示及輸入

如果您總是從 DOS 的中文系統或是中文 Windows 95 之類的環境下透過 Inet 來利用 FreeBSD 主機的話，您是不需要看本節的。只有當您直接在一部 FreeBSD 主機螢幕前操作時您才需要在 FreeBSD 上安裝中文系統。

進行中文化的工作，我們先從最簡單的中文終端機做起，若要讓 Virtual Console 擁有顯示及輸入中文的能力，目前有：big5con、zhcon 等中文虛擬終端機軟體可以選擇。

若是打算使用 X Window 的中文環境，則必須安裝一套中文 XIM Server xcin25 在輸入的部分支援 locale 與 XIM 協定，在 X Window 下的中文輸入是遵循的 X11R6 的標準，也就是說，只要應用軟體只要有 XIM 的標準，都可以正常的輸入中文，未來的 X window 應用軟體應該漸漸會朝向 XIM 的標準，這樣才可以真正做到 xcin anywhere。目前已知支援 XIM 的軟體如 fish crxvt mozilla、pyDict、gnomeicu。

6.1. Console 下的中文終端機

6.1.1. big5con - 類似倚天中文的虛擬終端機

一種在主控台(console)上提供顯示，輸入的中文文字顯示程式，操作介面類似倚天中文。

big5con 的安裝：

```
# cd /usr/ports/chinese/big5con  
# make install
```

在 console(vty or ttyv?) login 後直擡進 big5con：

```
Ctrl-Alt-9: 嘸蝦米  
Ctrl-Alt-3: 注音  
Ctrl-Alt-6: 詞音
```

其它按鍵習慣大部分和 et3 同。

若要增加其它輸入法，如倉頡，可編輯 `/usr/local/bin/et -in9 Boshiamy.tab -in1 cj.tab` 加上 `-in1 cj.tab` 表示 Ctrl-Alt-1 切換到 cj.tab (倉頡)。
`/usr/local/lib/xcin/*.tab` 有其它輸入法可選用。
其它參數的使用法 `/usr/local/lib/xcin/xcin.help`

通常 b5c 和 screen 一起搭配使用，以發揮 buffer & cut-paste & 的功效，執行 `b5c -altmeta 1`，screen 後，也就是 b5c 儘量在 console login 後立即執行，進入 big5 console 後再跑其它輔助工具。

若 b5c 造成 console 失常，可透過 `-W v0` 遠端回復 `man watch`
`ftp://freebsd.ntu.edu.tw/freebsd/woju/source/vgalib.txt`

若螢幕偏掉或花掉，通常是 scan freq 的問題，可利用螢幕硬體微調開關調整顯示區域的位置和大小。若有裝 XFree86，也可啟動 X 後使用 `vidtune` 調整妥當，將最佳參數記入 `/usr/local/etc/big5con.cfg`。

若使用 telnet 無法輸入中文(出現亂碼)，請參考 [telnet](#) 一節。

如果執行時有問題，先檢查 `/dev/vga` 是不是 `symlink` 到 `ttyv0s?-1` `/dev/vga`，如果不是的話請執行 `ln -sf /dev/ttyv0 /dev/vga`。

snapshot <http://freebsd.sinica.edu.tw/~statue/snapshot/big5con.png>

更多的資訊 <ftp://www.tw.freebsd.org/pub/taiwan/NTU/woju/binary/b5c.html>

6.1.2. zhcon - 基於 FrameBuffer 的控制台多內碼中文平台

zhcon 是一個基於 FrameBuffer 的控制台多內碼中文平台。他能夠透過 FrameBuffer 在控制台上顯示簡體中文、繁體中文、日文、韓文。

目前版本的zhcon 擁有以下的特性：

完全支持 FrameBuffer 設備(從640x480x8bpp 到 1024x768x32bpp) ,
支持多種內碼(GB2312,GBK,BIG5,JIS,KSCM) ,
並可使用熱鍵在五種內碼間動態切換自動識別GB2312/BIG5內碼 ,
並能在二者間自動切換可正確識別各種制表符號 , 不會出現亂碼可用熱鍵瀏覽歷史螢幕 ,
支持所有基于碼表的Windows98輸入法和UCDOS輸入法(系統內建12種輸入法)。

zhcon 的安裝：

```
# cd /usr/ports/chinese/zhcon  
# make WITH_BIG5=yes install
```

功能鍵說明：

CTRL_SPACE:	打開/關閉輸入法
ALT_SPACE:	顯示/隱藏輸入條
CTRL_,: :	切換全角/半角
CTRL_.,: :	切換中文標點
CTRL_F1:	切換至GB2312內碼
CTRL_F2:	切換至GBK內碼
CTRL_F3:	切換至BIG5內碼
CTRL_F4:	切換至JIS內碼
CTRL_F5:	切換至KSCM內碼
CTRL_F9:	切換GB2312/BIG5自動識別模式
CTRL_F10:	進入選單
CTRL_ALT_1 - CTRL_ALT_9:	切換輸入法
CTRL_ALT_0:	英文輸入

輸入法選項：

CTRL_ALT_1:	無蝦米
CTRL_ALT_2:	倉頡
CTRL_ALT_3:	注音
CTRL_ALT_8:	行列30
CTRL_ALT_9:	無蝦米

Note: 注音在選字上必須用 ALT_ 數字 才能選字 , 用 + 或 = 換頁。

歷史瀏覽：

SHIFT_PAGEUP:	上捲半個螢幕
SHIFT_PAGEDOWN:	下捲半個螢幕
SHIFT_ARROWUP:	上捲一行
SHIFT_ARROWDOWN:	下捲一行

snapshot <http://freebsd.sinica.edu.tw/~statue/snapshot/zhcon.png>

sourceforge WWW: <http://sourceforge.net/projects/zhcon/>

main WWW: <http://zhcon.gnuchina.org/>

6.2. xcin25 - 中文 XIM Server

如果您常使用 X Window , 我們十分建議您採用 xcin25 與crxvt 組合的方式 , 來解決中文輸入的問題。

xcin25 是 Xwindow Chinese INput 的縮寫 , 是一個在 X Window 模式 下執行的中文輸入系統 , 因為25是利用 X Window 的 Server/Client 方式執行的 , 所以您只要啟動一個n25 輸入視窗 , 便可以對應許多的 crxvt 顯示虛擬終端機 , 佔用系統資源比較小。 也提供類似 DOS 環境下的忘形或自然輸入法的智慧型輸入選字環境。

xcin25 的安裝 :

```
# cd /usr/ports/chinese/xcin25  
# make install
```

安裝完成後 , 在 `.cshrc` 中增加下列的設定

```
setenv XMODIFIERS "@im=xcin"
```

目前的 port 還包進了酷音輸入法(chewing) , 一種聰明的注音輸入法。它會根據常見的字詞 , 自動將您所輸入的注音轉變為適當的中文字 , 使你幾乎不需要在輸入時一直選取同音字。

snapshot <http://freebsd.sinica.edu.tw/~statue/snapshot/xcin25.png>

xcin WWW: <http://xcin.linux.org.tw/>

chewing WWW: <http://chewing.good-man.org/>

6.3. X Window 下支援 XIM 的中文終端機

6.3.1. aterm

aterm 是一套彩色 vt102 終端機軟體 , 支援透明和 XIM。

aterm 的安裝 :

```
# cd /usr/ports/chinese/aterm  
# make install
```

筆者目前使用的設定 `/ .Xdefaults`

```
! Begin ports/chinese/aterm configuration  
aterm.borderColor: black  
aterm.background: black  
aterm.backspacekey: "^H"  
aterm.cursorColor: IndianRed  
aterm.foreground: gray98  
aterm.geometry: 80x24  
aterm.inputMethod: xcin  
aterm.multichar_encoding: big5  
aterm.preeditType: OverTheSpot  
aterm.scrollTtyKeypress: True  
aterm.scrollTtyOutput: False
```

```

aterm.scrollBar_right:           True
aterm.shading:                  30
aterm.termName:                 xterm-color
aterm.transparent:              True
aterm.transpscrollbar:          True
aterm.roughColor:               black
!您可選擇想要的字體大小
! 國喬 16pt, 國喬 16pt
aterm.font:                     8x16
aterm.mfont:                    kc15f
! End ports/chinese/aterm configuartion

```

snapshot <http://freebsd.sinica.edu.tw/~statue/snapshot/aterm.png>

WWW: <http://aterm.sourceforge.net/>

6.3.2. crxvt

rxvt 是 ouR eXtended Virtual Terminal 的縮寫，一開始是與舊版本的 xterm 配合才有一個可以輸入中文的 Terminal，不過現在逐漸有其他的 Terminal 出現，以及 XIM 架構的確立，和 X Window 的盛行，Terminal 逐漸顯得渺小。

目前 crxvt 有三個版本，rxvt、rxvt-big5、rxvt-gb 等三種，都支援 XIM，建議使用 rxvt-big5，原因如下。

目前在 ports/chinese/rxvt 無法使用 TrueType 的中文字型來顯示。

crxvt 的安裝：

```
# cd /usr/ports/chinese/rxvt-big5
# make install
```

另外再編輯 `~/.Xdefaults` 來完成中文設定，以下是筆者目前的設定：

```

! Begin ports/chinese/rxvt configuration
crxvt.borderColor:             black
crxvt.background:              black
crxvt.backspacekey:            "^H"
crxvt.cursorColor:             IndianRed
crxvt.foreground:              gray98
crxvt.geometry:                80x24
crxvt.inputMethod:              xcin
crxvt.multichar_encoding:      big5
crxvt.preditType:              OverTheSpot
crxvt.scrollTtyKeypress:       True
crxvt.scrollTtyOutput:         False
crxvt.scrollBar_right:          True
crxvt.termName:                 xterm-color
crxvt.roughColor:               black
!您可選擇想要的字體大小
! 國喬 16pt, 國喬 16pt
crxvt.font:                     8x16
crxvt.mfont:                    kc15f
! End ports/chinese/rxvt configuartion

! Begin ports/chinese/rxvt-big5 configuration
rxvt.borderColor:              black
rxvt.background:                black
rxvt.backspacekey:              "^H"
rxvt.cursorColor:               IndianRed
rxvt.foreground:                 gray98
rxvt.geometry:                   80x24

```

```

rxvt.inputMethod:          xcin
rxvt.multibyte_cursor:    yes
rxvt.multichar_encoding:  big5
rxvt.preeditType:         OverTheSpot
rxvt.scrollTtyKeypress:   True
rxvt.scrollTtyOutput:     False
rxvt.scrollBar_right:     True
rxvt.termName:            xterm-color
rxvt.roughColor:          black
!您可選擇想要的字體大小
! 國喬 16pt, 國喬 16pt
rxvt.font:                 8x16
rxvt.mfont:                kc15f
! End ports/chinese/rxvt-big5 configuartion

```

不過 crxvt 無法使用拷貝與貼上到其他的應用軟體，所以我通常都會改用 [Eterm](#) 來替代。

不過黑底白字還是會有點醜，通常筆者都會找 XPM 來當底圖 [ixmap.xpmfile](#)，或是找比較深色的桌布，用 [tr](#) 來把桌布當底圖。

另外，現在還支援 Multibyte Character Cursor movement 參數是 `-mcc`，可以一次移動一個漢字、一次漢字。所有原先一次半個漢字的東西（如布ine等）現在都可以方便的使用了！login 到別台電腦上也可以這樣子。不過原先會變成一次移動兩個漢字，要 `set fileencoding=ansi` 才會正常。

snapshot <http://freebsd.sinica.edu.tw/~statue/snapshot/crxvt.png>

WWW: <http://www.rxvt.org/>

6.3.3. Eterm

除了 crxvt 以外的另一個選擇，支援 XIM，功能少但是比 crxvt 穩穩定。 tinting+transparency+scrollbar 則是另一個賣點。

如果習慣了 backspace 送出 `^H`，可以將 `term.backspacekey: "^H"` 設定寫在 `~/.Xdefaults` 。

Eterm 的安裝：

```
# cd /usr/ports/chinese/eterm
# make install
```

比較常用的參數如 `-P "gaia.jpg@100x100" , -P "galleon.jpg@100x100" , -P "fourthday.jpg@100x100" , -P "night_of_the_dragon.jpg@100x100"` 等漂亮的底圖。所以筆者通常都會把圖加到 `/X11R6/share/Eterm/pix/`，並修改 `/usr/X11R6/share/Eterm/pix/pixmaps.list` 只留自己喜歡的圖。底圖以深色系為主，因為預設的字是白色。或是用自己喜歡的圖 `"ffx.jpg@100x100"` 。

snapshot <http://freebsd.sinica.edu.tw/~statue/snapshot/Eterm.png>

WWW: <http://www.eterm.org/>

6.4. X Window 下的內建輸入法中文終端機

6.4.1. cxterm

在 X Window 模式下執行的中文虛擬終端機，為最古老的中文顯示/輸入環境，提供各種中文內碼模式，包含 BIG5 , HZ , GB 等等。每一個 cxterm 虛擬終端機都必須載入中文資料，耗用的系統資源相當大，故現在都以 t來取代之。

cxterm 的安裝：

```
# cd /usr/ports/chinese/cxterm  
# make install
```

然後用 CXterm -bg black -fg white -big5 & 啟動就可以看到中文的介面了。

以下是輸入法的切換方式：

```
SHIFT_F1 - 英文輸入 (ASCII input)  
SHIFT_F2 - 漢字輸入::內碼::  
SHIFT_F3 - CXTERM input configuration  
SHIFT_F4 - 漢字輸入::拼音::  
SHIFT_F5 - 漢字輸入::標點符號::  
SHIFT_F6 - 漢字輸入::零壹注音::  
SHIFT_F7 - 漢字輸入::倉頡::  
SHIFT_F8 - 漢字輸入::英漢::  
SHIFT_F9 - 漢字輸入::許式注音::  
SHIFT_F10 - 漢字輸入::無蝦米::  
CTRL_滑鼠中鍵 - POPUP CONFIGURATION PANEL
```

snapshot<http://freebsd.sinica.edu.tw/~statue/snapshot/cxterm.png>

6.5. 新增輸入法

目前常見的輸入法表格有兩種格式 `it` 及 `cin`。這兩種都是純文字格式 (換句話說您可以直接用文書編輯器來觀看)。但各個中文系統為了加快搜尋速度，多半提供工具程式將純文字格式轉為特殊的二進位檔。如果您要安裝某種輸入法，必須取得它或 `cin` 表格，或是轉換後的格式。

以下嚥蝦米輸入法為例，分別說明如何在各中文系統中加入嚥蝦米輸入 法：

行易公司已經不在允許嚥蝦米 `.cin` 檔的自由傳播，所以就沒有了嚥蝦米的輸入法表格。請自己利用檔案搜索引擎尋找。例如在以下的搜尋引擎輸入 `liu55`

<http://gais.cs.ccu.edu.tw/GaisFtp/>

利用 `xcin25` 的工具程式 `cin2tab` 將 `.cin` 表格轉換為 `.tab` 檔：

```
# /usr/X11R6/lib/X11/xcin25/bin/cin2tab liu55.cin  
CIN2TAB 版本 (xcin 2.5.2.2) 字集編碼名稱=big5  
cin2tab: cin 表格檔: liu55.cin, 使用模組: gencin 版本 20000827。  
cin2tab: 定義鍵的數目: 31  
cin2tab: 字鍵的最大長度: 5  
cin2tab: 編碼的字元總數: 13973  
cin2tab: 定義的字元數目: 23411  
cin2tab: 已定義的字鍵編碼數目: 23411  
cin2tab: 忽略的已定義字元數目: 0  
cin2tab: 記憶體模式: 1
```

它會產生 `u55.tab` 這個檔案。將它放到 `/usr/X11R6/lib/X11/xcin25/tab/big5/` 的目錄中。

接下來請修改您的 `xcinrc` 的設定檔，其中每行開頭的 - 和 + 分別代表刪除這一行和新增這一行，內容如下：

```
; This is the global configuration of the zh_TW.Big5 locale
;
(define zh_TW.Big5
  '((DEFAULT_IM          "cj")
    (DEFAULT_IM_MODULE    "gen_inp")
    (DEFAULT_IM_SINMD    "DEFAULT")
    (PHRASE               "default.phr")
    (CINPUT                (cj simplex phone bimspinyin bimsphone
jyutping
      -                      array30 zh_hex))
    +                      array30 zh_hex liu55)
    (FONTSET              "-sony-*-*-iso8859-1,-*-16-*-.big5-0")
    (OVERSPOT_FONTSET     "-sony-*-*-iso8859-1,-*-16-*-.big5-0")))

;
; Here are detailed configuration of each IM (for zh_TW.Big5
locale).
;
+ (define liu55@big5
+   '((SETKEY                 9)
+     (AUTO_COMPOSE           YES)
+     (AUTO_UPCHAR             YES)
+     (AUTO_FULLUP             NO)
+     (SPACE_AUTOUP            YES)
+     (SELKEY_SHIFT            YES)
+     (SPACE_IGNOR              YES)
+     (SPACE_RESET              YES)
+     (AUTO_RESET              YES)
+     (WILD_ENABLE              YES)
+     (BEEP_WRONG                NO)
+     (BEEP_DUPCHAR              NO)))
```

啟動 `xcin25`:

```
# xcin2.5 &
```

然後用 `CTRL-ALT-9` 即可叫出嚕蝦米輸入法。

WWW: <http://xcin.linux.org.tw/xcin-2.5/2.5.2/Cin.html>

以下是如何在 `big5con` 底下新增 嚕蝦米輸入法。

到檔案搜索引擎找 `boshiamy`，就可以發現有 `boshiamy.tgz`，下載之後，解壓縮到 `/usr/local/lib`。

```
# fetch
ftp://freebsd.csie.ntu.edu.tw/pub/taiwan/NTU/woju/binary/boshiamy.tgz
# tar zxvf boshiamy.tgz -C /usr/local/lib
```

然後編輯 `/usr/local/bin/et` 加入 `-in9 Boshiamy.tab`，然後直接打 `et` 來啟動 `big5con`

在 `xcin25` 底下新增大易輸入法

```
# cd /usr/X11R6/lib/X11/xcin25/tab/big5
# fetch ftp://xcin.linux.org.tw/pub/xcin/xcin/contrib/dayi3.cin
# ../../bin/cin2tab dayi3.cin
# vi /usr/X11R6/etc/xcinrc

--- xcinrc.orig Fri Oct 12 18:07:40 2001
```

```

+++ xcinrc      Fri Oct 12 18:08:10 2001
@@ -109,7 +109,7 @@
    (DEFAULT_IM_SINMD "DEFAULT")
    (PHRASE           "default.phr")
    (CINPUT           (cj chewing simplex phone bimspinyin
bimsphone jyutping
-
+        (FONTSET          array30 zh_hex))
+        (OVERSPOT_FONTSET array30 zh_hex dayi))
" -sony- *-24-* -iso8859-1, -* -24-* -big5-0"
" -sony- *-16-* -iso8859-1, -* -16-* -big5-0"))
;
@@ -138,6 +138,9 @@
(define bimsphone@big5
  '(((SETKEY
      (MODULE
+
+ (define dayi@big5
+     '(((SETKEY
+
(define array30@big5
  '(((SETKEY

```

6.6. 在 Shell 底下的中文輸入

在我們完成中文系統建立的工作，您已經可以在您的 FreeBSD 機器上面顯示中文了。但如果您使用 Shell，您會發現，您的 FreeBSD 只能顯示中文，卻無法接受中文的輸入工作。如果您想要改進這個問題，您必須自己修改一些設定，使 FreeBSD 系統可以接受中文的輸出與輸入工作。

您必須要在您使用的 Shell 起始檔增加 locale 的設定。
(如果您的家目錄中並未有這樣的檔案，請自行建立)

Bash Shell :

在`~/.profile` 或 `~/.bashrc` 增加下面的內容：

```
#stty cs8 -istrip  
#stty pass8  
export LANG=zh_TW.Big5  
export LC_CTYPE=zh_TW.Big5
```

另外在~/.inputrc 檔增加設定如下：

```
set convert-meta off  
set output-meta on
```

Tcsh Shell :

在`~/.login` 或 `~/.cshrc` 增加設定如下：

請將 `dspmbyte` 在 `" "` 中的字串接起來。

關於 `dspmttype` 設定的原因是因為在的 man page 中，對照 Big5 的使用字碼表 [\\x81-\\xFE][\\x40-\\x7E]

\xFE] 而設定的。

tcsh-6.11 內建了中文 big5 支援

```
dspmbyte (+)
If set to `euc', it enables display and editing
EUC-kanji(Japanese) code. If set to `sjis', it
enables display and editing Shift-JIS(Japanese)
code. If set to `big5', it enables display and
editing Big5(Chinese) code. If set to the follow
ing format, it enables display and editing of
original multi-byte code format:
```

所以以後 dspmbyte 設定成 big5 , 不用設定一大串 ; 或者乾脆不要設定 dspmbyte , 只要 LANG 為 zh_TW.Big5 就可以了 :)

2001/09/05 -CURRENT 匯入 tcsh-6.11
2001/10/08 -STABLE 匯入 tcsh-6.11
<http://www.freebsd.org/cgi/cvsweb.cgi/src/contrib/tcsh/Fixes>

最後 , 請您自己準備一個已經包含中文字的檔案 , 利用 grep 工具程式來搜尋其中的文字。如果可以找得到 , 表示您的 FreeBSD 系統已經可以處理中文字了。

snapshot<http://freebsd.sinica.edu.tw/~statue/snapshot/tcsh.png>

6.7. big5fs - Joliet , VFAT 和 NTFS 檔案系統的中文顯示

如果您的電腦是 FreeBSD 與 VFAT (Windows95/98) 或是 NTFS (Windows NT/2000) 並存 , 而且又須要存取 DOS 檔案系統或是 NTFS 檔案系統的中文檔名 , 或是需要讀取 Joliet (CDROM) 內的中文 , 請依照以下的步驟進行。它會安裝三個 kernel 模組 , big5cd9660.ko , big5msdos.ko 和 big5ntfs.ko , 將可以讓使用者讀取在 Joliet , VFAT 和 NTFS 檔案系統上的 中文檔名。

必須把 kernel 中的 options MSDOSFS 與 options CD9660 comment 掉 , 並重新make kernel 後才能安裝big5fs

/usr/src/sys 目錄要已有了 , 若沒可用stand/sysinstall 和安裝光碟安裝。

big5fs的安裝 :

```
# cd /usr/ports/chinese/big5fs
# make install
```

安裝好後 , 執行/usr/local/etc/rc.d/big5fs.sh 。

如果不確定那些分割區可以 mount , 可以用stand/sysinstall 的 Configure -> Label 取得。

以筆者為例 , 筆者有個 ad0s3 的分割區 , 所以先dir -p /mnt/ad0s3 , 然後用 mount -t msdos /dev/ad0s3 /mnt/ad0s3 將該分割區 mount 起來測試看看 , 如果確定可以的話 , 寫入 /etc/fstab :

```
/dev/ad0s3          /mnt/ad0s3      msdos    ro,noauto      0  0
```

然後加個 /usr/local/etc/rc.d/big5mount.sh , 裡面執行mount /mnt/ad0s3 就可以了 , 這樣在關機的時候也會自動umount 。

Note: 注意 rc.d 裡的 *.sh 會依字母順序執行 , 所以新的 xx.sh一定要在 後面 ,

才能確定已經載入 Big5ooxx.ko

本來考慮使用mount_msdos 的方式並修改該 table , 不過因為 table 太小 , 沒辦法容納如此多的中文字元所以沒辦法實行。

The following example fstab(5) entry enables support for Russian filenames in mounted MS-DOS filesystems:

```
/dev/ad0s2      /dos/c  msdos   rw,-W=koi2dos,-L=ru_RU.KO18-R 0  
0
```

See mount_msdos(8) for a detailed description of the -W and -L options.

6.8. gnuls - 特殊中文檔名和目錄的顯示

使用gnuls 取代ls的原因是沒有 "四分衛" 就變成 "|分衛"。

```
-N, --literal  
      print raw entry names (don't treat e.g. control  
      characters specially)
```

gnuls 的安裝 :

```
# cd /usr/ports/misc/gnuls  
# make install
```

並設定 alias 為alias ls 'gnuls --color --show-control-chars' 這樣gnuls 顯示才會正常。

ls 無法顯示中文通常都是設定了 LC_CTYPE 為 zh_TW.Big5 或是沒設定 LC_CTYPE 才會發生的問題，在`/.cshrc` 中加上下面的 alias 即可：

```
alias ls 'env LC_CTYPE=en_US.ISO_8859-1 ls'
```

或是進行以下的步驟來修補 `/usr/src/bin/ls` , 如果沒有此目錄請自行安裝。

```
# cd /usr/src/bin/ls  
# fetch http://freebsd.sinica.edu.tw/~statue/util.c.mpatch  
# patch < util.c.mpatch  
# make && make install
```

然後用 env TERM=xterm-color ls -G 就有彩色顯示的目錄與檔案了。

以下的設定可以讓 /bin/ls 還有tcsh 內建的s-F (or Ctrl-D) 的彩色顯示一致 , 它是 tcsh builtin command , 不過有時候會有問題。

```
# setenv CLICOLOR  
# set color  
# setenv LS_COLORS  
'di=0;34:ln=0;35:so=0;32:pi=0;33:ex=0;31:bd=0;34;46:cd=0;34;43'
```

snapshot<http://freebsd.sinica.edu.tw/~statue/snapshot/gnuls.png>

6.9. xpdf - 中文 PDF 的顯示

xpdf 是用來瀏覽 Portable Document Format (PDF) 檔案的好工具。 (通常也會稱這些檔案為 'Acrobat' 檔，因為 Adobe 的 PDF 軟體)

安裝完後，只要設定中文字型，就可以很正常的看非內嵌中文的檔案喔。

xpdf.chineseCNSFont: -*-*-medium-r-normal-*-*-s-*-*-*-*-big5-0

snapshot <http://freebsd.sinica.edu.tw/~statue/snapshot/xpdf.png>

WWW: <http://www.foolabs.com/xpdf/>

WWW: <http://www.cs.cmu.edu/~dst/Adobe/Gallery/>

Chapter 7. 中文視窗管理程式

7.1. GNOME 程式的中文支援

GNOME 並不是一個軟體，而是由 GNU Project的另一項軟體計劃，而它的目標就是創造出一個完整而友善的桌面環境。為了達成這個目標，在GNOME 收集的工具中，包含了發展工具，網路工具，數學工具，還有系統管理和桌面管理的工具，甚至連娛樂用軟體和多媒體處理的工具都包含在它的收集之列，讓您的 X Window 使用起來，簡直有如虎添翼一般。

但 GNOME 的好處不僅僅如此而已，現在我們在 X Windows 底下，當您要開啟某個檔案，您只要在 GNOME 的檔案總管按二下就可以檢視它了。這原本只能在 Mac OS 或 MS Windows 看的到的能力，現在GNOME 之下，在 X Windows 下也能看到喔。

GNOME 程式是基於GTK+ 這個函式庫開發出來的 GTK+ 的國際化一直做的不錯，所以在我們的環境底下，大部分的GNOME 程式都可以正常使用中文了。

設定檔的內容如下：(應該會在 `/usr/X11R6/share/themes/Default/gtk/gtkrc.zh_TW.Big5`)

```
# $(gtkconfigdir)/gtkrc.zh_TW
#
# This file defines the fontsets for Chinese language (ch) using
# the traditional chinese Big5 encoding as used in Taiwan (TW)
#
# 1999, Pablo Saratxaga <pablo mandrakesoft.com>
#
# IMPORTANT NOTE: The name of this file *MUST* be "gtkrc.zh_TW.big5"
# the lowercasing of "big5" is done on purpose, if you change it it
won't
work

style "gtk-default-zh-tw" {
    fontset = "-adobe-helvetica-medium-r-normal--16-*-*-*-*-*
iso8859-1,\ \
-taipei-* -medium-r-normal--*-*-*-* -big5-0,\ \
-*-* -medium-r-normal--16-*-*-*-* -big5-0,* -r-*"
}
class "GtkWidget" style "gtk-default-zh-tw"
```

這個檔案裡面設定了 zh_TW.Big5 環境要用到的字型集，上面的設定 表示在使用 zh_TW.Big5 環境的時候會需要用到兩種字體，一個是 iso8859-* 的字體，用來顯示英文字，一種是 big5-0 的字體，用來 顯示 BIG5 中文。讀者可以把這個設定檔複製一份到 `~/.gtkrc`，更改裡面的設定，就可以在 GNOME 環境底下使用自己喜歡的字體了。

```
# cp /usr/X11R6/share/themes/Default/gtk/gtkrc.zh_TW.Big5 ~/.gtkrc
```

GTK 程式的設定檔 `~/.gtkrc` 範例

```
style "default" {
    fontset = "8x16,kc15f,-*-16-*big5-0"
}
widget_class "*" style "default"
```

另外，訊息翻譯也由 <http://i18n.linux.org.tw> 正在進行著，有空請多多給他們鼓勵 吧。

GNOME 中文使用手冊 <http://www.linux.com.tw/manual/gnome/index.html>

WWW: <http://www.gnome.org/>

7.2. Enlightenment 的中文化

Enlightenment 的中文化雖然不是利用 po 檔翻譯，不過中文選單只要經過如下的 patch 後就應該沒問題了，不過在 vanilla@FreeBSD.ORG 的大力幫忙下，預設的 themes 已經都中文化好了，只是如果下載新的 themes，就必須自行做 patch 的部分。

Enlightenment 的安裝：

```
# cd /usr/ports/x11-wm/enlightenment
# make install
```

選單的設定檔在 `/usr/X11R6/enlightenment/config` ，如果想中文化選單可以自己試試看

WWW: <http://www.enlightenment.org/>

7.3. KDE 的中文化

KDE , The K Desktop Environment 這套使用環境，包含了三個工作區域。位於螢幕下方的 panel，是用來開啟應用程式以及切換不同的虛擬桌面的。它有一個類似 MS-Windows 中的開始按鈕(Application Starter)，是一個大 K 的圖案，按下它就會顯示可以執行的應用程式。螢幕左上角的 taskbar，是用來切換跟管理目前正在跑的應用程式的。而 desktop 本身，可以用來放置檔案或是資料夾，KDE 提供數個虛擬桌面，按下在 panel 的按鈕可以切換他們。

KDE 有著很大的彈性，可以讓我們很容易地設定成習慣的使用方式，就拿 KDE Control Center 來說吧，我們可以調整有關於 Applications(桌面管理以及 panel 的各項設定)、Desktop(背景圖、顏色、螢幕保護、字形和語言)、Information(記憶體和CPU的使用率)、Input Device(鍵盤和滑鼠)、Network(網路相關)、Sound(事件音效)以及Windows的各類模組(modules) 的設定。

KDE2 在中文化方面做的很不錯了，在 KDE2 中大部分的軟體都支援 XIM，一下子多了很多好用且可以輸入中文的軟體，而且畫面的美觀是這次改變的重點之一，巫師好像也成為 KDE2 象徵，真的建議有空試試看這一套軟體，就算您對 KDE11 用過的感覺不好，但是這次 KDE2 將會有完全不同的觀感，訊息翻譯也由 <http://i18n.linux.org.tw/> 正在進行著，有空請多多給他們鼓勵吧。

KDE2 的安裝：

```
# cd /usr/ports/x11/kde2  
# make install
```

Note: 記得安裝 `chinese/aphicttf`，要不然設定出來的字還都會是問號。

如果沒有辦法輸入中文的話，用命令列模式試試加上 `-im xcin`，例如 `kword -im xcin`。

Note: 這邊有個進 KDE 會比較快的小秘訣，KDE2 可能不適用了。修改 `~/.qti18nrc`：

```
Ariel -*-ming-medium-r-normal--*--*-*-c-*big5-0  
Andale -*-ming-medium-r-normal--*--*-*-c-*big5-0  
Georgia -*-ming-medium-r-normal--*--*-*-c-*big5-0  
Times -*-ming-medium-r-normal--*--*-*-c-*big5-0  
Trebuc -*-ming-medium-r-normal--*--*-*-c-*big5-0  
Verdana -*-ming-medium-r-normal--*--*-*-c-*big5-0  
Courier -*-ming-medium-r-normal--*--*-*-c-*big5-0  
Helvetica -*-ming-medium-r-normal--*--*-*-c-*big5-0  
kai -*-ming-medium-r-normal--*--*-*-c-*big5-0  
ming -*-ming-medium-r-normal--*--*-*-c-*big5-0  
* -*-ming-medium-r-normal--*--*-*-c-*big5-0
```

這是 Taiwan KDE Users' Group <http://kde.linux.org.tw/>

WWW: <http://www.kde.org/>

7.3.1. 簡單的中文化設定

先開啟 "控制中心(Control Center)"，"個人化(Personalization)"，"國家及語言(Country & Language)" 設定成 "台灣(tw)"，"繁體中文(zh_TW.Big5)"，"big5-0"。

經過這樣的設定之後，原則上，KDE2 就有完整的中文支援了。

7.3.2. 複雜的中文化設定

筆者的 DE + Anti-Alias 安裝過程：

1. 安裝 `x11/XFree86-4`, `chinese/aphicttf`, `x11/kde2`, `chinese/kde2-i18n`。
2. 編輯 `/etc/X11/XF86Config`，將 `load "freetype"` 註解，加入 `load "xtt"`，並在 `FontPath` 區段最前面加入 `/usr/X11R6/lib/X11/fonts/TrueType`。
3. 編輯 `~/.xftconfig`，加入：

```
dir "/usr/X11R6/lib/X11/fonts/TrueType"  
# Danny:  
# set the AA for different fonts  
#
```

```

# most TT fonts do not need to be aliased between
# 8 and 15 points, although this might be a matter of taste.
match
    any size > 8
    any size < 15
edit
    antialias = false;

```

4. 編輯 `~/.xinitrc` , 在 `startkde` 前加入 `export QT_XFT=true` 。

5. 在控制中心(Control Center) 改外表 & 感覺(Look & Feel) 中的字型(Fonts) , 將在字型與圖示上使用反鋸齒的平滑潤飾 (Use Anti-Aliasing for fonts and icons) 勾選 ; 或是編輯 `~/.kde/share/config/kdeglobals` 在[KDE] 區段，修改 `AntiAliasing=true` 。

6. 在控制中心(Control Center) 的個人化(Personalization) 的國家及語言(Country & Language) 設定成台灣(tw) , 繁體中文(zh_TW.Big5) , big5-0 ; 或是編輯 `~/.kde/share/config/kdeglobals` 在[Locale] 區段，修改 `Charset=big5-0` , `Country=tw` , `Language=zh_TW.Big5` 。

7. 重新進KDE 。

WWW: [XFree86 Font De-uglification HOWTO](#)

7.3.3. KDE 的 I18N 支援

由於 ports 一直沒更新，所以 `chinese/kde-i18n` 也停留在沒中文翻譯檔的時代，從 kde 的 cvs 取出來轉成 .mo 檔可以稍微解一下渴，很多地方因為語句不合，所以英文的地方不少，不過中文的部份比之前多很多了 :)

```

# cd /usr/local/share/locale/
# fetch http://freebsd.sinica.edu.tw/~statue/zh-kde2-
i18n.tar.gz
Receiving zh-kde2-i18n.tar.gz (817657 bytes): 100%
# tar zxvf zh-kde2-i18n.tar.gz
# vi ~/.kde/share/config/kdeglobals
[Locale]
Charset=big5-0
Country=tw
Language=zh_TW.Big5

```

也可以自行編譯：

```

# fetch http://i18n.kde.org/translation_archive/kde-i18n-
zh_TW.Big5.tar.bz2
Receiving kde-i18n-zh_TW.Big5.tar.bz2 (1781149 bytes): 100%
# tar jxvf kde-i18n-zh_TW.Big5.tar.bz2
# cd kde-i18n-zh_TW.Big5
# ./configure --prefix=/usr/local
# make
# make install

```

7.3.4. fontguess

修改 `~/.fontguess` , 使 qt lib 在選擇替代字型時能正確無誤。

```
[big5-0][gb2312.1980-0][ksc5601.1987-0]
helvetica      ming      ming      gulim
times          ming      ming      batang
courier        ming      ming      dotum
utopia         ming      ming      gulim
clean          ming      ming      gulim
ming            helvetica  helvetica  helvetica
kai             helvetica  helvetica  helvetica
```

WWW: [Font Guess in Qt2.2](#)

7.4. WindowMaker 的中文化

WindowMaker 在中文化的方面做的很不錯了， 目前已經有 I18N 的套件了，介面大部分已經中文化了。這都是仰賴 I18N 的成果。

WindowMaker 的安裝：

```
# cd /usr/ports/x11-wm/windowmaker  
# make install
```

中文標題列的問題可以檢查以下的設定，不過筆者在 0.65.1_1 版本時，完全不需要修改就已經可以在選單與標題看到中文：

1. 檢查 `~/GNUStep/Defaults/WMGLOBAL` 檔，如果沒有就自己建立一個內容如下：

```
{     MultiByteText = YES;  
}
```

2. 確認中文字型，編輯 /GNUStep/Defaults/WindowMaker ，修改以下選項：

以上只是個例子，當然必須確認有無相對字型。

重新啟動 WindowMaker，用 rxvt -T "中文顯示" & 測試一下。

WWW: <http://www.windowmaker.org/>

7.5. Sawfish 的中文化

Sawfish 在中文化的方面做的很不錯了，目前已經有 I18N 的套件了，介面大部分已經中文化了。這都是仰賴 I18N 的成果。

sawfish 的安裝：

```
# cd /usr/ports/x11-wm/sawfish  
# make install
```

WWW: <http://sawmill.sourceforge.net/>

Chapter 8. 中文的列印

首先您必須設定好您的 `tc/printcap` 以及其他部份，此部份請參考 [手册 handbook](#) 或是英文版 [FreeBSD handbook](#)。以下是一台 PostScript2 USB 印表機的設定：(如果您沒有 Postscript 印表機，請安裝 `ports/chinese/ghostscript` 來模擬 PostScript)。

但是如果您的印表機只支援 Windows 或是 MacOS，那麼請用 `ps2pdf12/ps2pdf13` 將下面各方式做出的 `output.ps` 轉成 `pdf` 檔案到 windows 下去列印。只要打 `ps2pdf1x output.ps output.pdf` 即可。(其實若是有此情況，我們建議您直接將原本需要列印的檔案直接傳至印表機所在的機器列印即可)

```
lp|local line printer:\  
:sh:\  
:mx=0:\ #設定無最大檔案大小  
:lp=/dev/ulpt0:\  
#此項請依照您印表機所在的port改成lpt0或是其他port  
sd=/var/spool/output/lpd:lf=/var/log/lpd-errs:
```

下來請安裝 (請記得使用 `make WANT_GS6=yes install`)

1. `ports/chinese/aphicttf`
2. `ports/chinese/bg5ps`
(請記得 `cp /usr/local/etc/bg5ps.conf.sample /usr/local/etc/bg5ps.conf`)
3. `ports/chinese/enscript`
4. `ports/chinese/ghostscript6`
5. `ports/moefonts-cid`

接下來很簡單，我們來看列印各種不同文件的方法

- Netscape(包括所有需要列印 HTML 的地方)：請以 Ports 內的 `netscape` 列印至檔案然後輸入這個指令：`ps2ps netscape.ps output.ps ; lpr output.ps`
- 普通文字檔：`bg5ps < print.txt > print.ps; lpr output.ps`
- 特殊文字檔：`enscript -X big5 -f DefaultMingB5-Regular-B5pc-H@12 -o print.ps print.txt ; ps2ps print.ps output.ps ; lpr output.ps`
- 其他類型檔案目前無簡單方法列印

以下是一個小 script，幫您自動將文字檔分頁

```
#!/usr/bin/perl -w  
#  
# This tiny script converts ^L to empty lines  
# to fit a2ps  
# Currently it only eats from STDIN and output to STDOUT.  
# Fine enough.
```

```

# Customize the $expbl (Expected blank lines) to meet your
# needs.
my $expbl=40; # Customize THIS !!!
meow
my $lc=0, $restlc=0 ;
foreach (<>) {
    if (/^L/) {
        $restlc = $expbl - (($lc % $expbl)) ;
        for ($i=1; $i < $restlc; $i++) {
            $lc++ ;
            # print "$lc " . "\n" ;
            # You could comment out above line to see the
            line number.
            print "\n" ;
        }
    }
    s/^L// ;
    if (/^n/) { $lc++ ;}
    # print "$lc " .$_ ;
    # You could comment out above line to see the line
    number.
    print $_ ;
}

```

8.1. bg5pdf - 轉換中文 Big5 編碼文件成為不內嵌的 PDF

這是由 Chen-Shan Chin 使用 python 及 PDFLib 所寫的軟體，直接由中文 big5 txt 轉成中文 pdf 檔，使用不內嵌的 Acrobat Reader 的中文 CIDKeyed font，可以使檔案變得非常的小（只是註冊了中文字型的名稱而已），只是目前只有固定大小的字體可用，無法做出標題之類的變化。好處是，可以做 copy & paste 及有 search 的功能。

bg5pdf 的安裝：

```
# cd /usr/ports/chinese/bg5pdf
# make install
```

snapshot <http://freebsd.sinica.edu.tw/~statue/snapshot/bg5pdf.png>

WWW: <http://students.washington.edu/cschin/>

8.2. bg5ps - 使用 TTF 字型轉換中文 Big5/GB 編碼文件成為 Postscript

bg5ps 是一個使用巨蟒描述語言 (Python Scripting Language) 寫的一個小程式，能夠利用幾套免費的 Truetype 中文字型將一般用 BIG5 編碼的文字檔轉換成能夠在 沒有中文字型的 postscript 印表機或是只有 ghostscript 的系統上印列的 postscript 檔案。也可以拿來當做過濾器(filter)，用來過濾在 FreeBSD 上的 Netscape 或是 mpage 產生的 postscript 檔案來印列其中所包含的 BIG5 中文字。bg5ps 因為用的是 Truetype 字型而非矩陣字型，當在雷射印表機上或是字型較大時，可以獲得比較好的印列品質。

bg5ps 的安裝：

```
# cd /usr/ports/chinese/bg5ps  
# make install
```

目前 bg5ps 是採用 moettf 為列印的字型。您必須設定 TTF 字型路徑，在安裝完之後，您必須參考 /usr/local/etc/bg5ps/bg5ps.conf.sample，並將您的設定檔置於 ~/.bg5ps.conf 或 /usr/local/etc/bg5ps/bg5ps.conf。

用它所附的範例來測試，並用ghostview 或gv 觀看結果：

```
% cd /usr/local/share/doc/bg5ps  
% bg5ps -if bg5ps.txt -of bg5ps.ps  
% ghostview bg5ps.ps
```

bg5ps -h 來看有那些參數可以使用。

使用方法

bg5ps 可以以獨立(stand alone)或是當成過濾器(filter)來使用。

以獨立方式執行。

如果您的設定檔沒有問題，在大多數的時候您只須下達

```
% bg5ps -if yourfile.big5 -of yourfile.ps
```

就可以將 big5 編碼的檔案轉成可以印列的 postscript 檔案。在大部份的 類 UNIX 的系統裡，使用

```
% lpr yourfile.ps
```

就可將 postscript 檔案印出。需要注意的是您必須要有 postscript 印表 機或是用 ghostscript 模擬 postscript 的印表 機及印表過濾器。此外您 還需要確定您是否正確的指定印表機。如果您想要將 mpage 及 netscape 所產生的 postscript 中的 big5 碼做處理，使其成為可以印列 big5 中文的 postscript 檔。那您需要加上 "-nps y" 這個選項如下

```
% bg5ps -nps y -if netscape.ps -of cnetscape.ps
```

因為在 netscape 產生的 postscript 檔中的英文是可變寬度的字型，所以有時會有和中文對不齊的狀況發生。如用 mpage 則沒有這方面 的問題。用 mpage+bg5ps 是用來預覽大的中文檔案節省紙張的好方 案。

當成過濾器使用。

bg5ps 也可以利用 UNIX 中的管道(pipe)當成過濾器使用。方法如下

```
% cat yourfile.big5 | bg5ps > yourfile.ps  
% cat yourfile.big5 | bg5ps | lpr
```

或

```
% cat netscape.ps | bg5ps -nps y > yourfile.ps  
% cat netscape.ps | bg5ps | lpr
```

選項

bg5ps 有下列的選項可以使用

- * -fp ChineseFontPath: 指定中文字型的路徑(預設值：與 bg5ps 同)
- * -fn ChineseFontName: 指定中文字型的檔案名稱(預設值：ntu_kai)

```
* -o [0|1]: 0 不輸出奇數頁 , 1 輸出奇數頁(預設值: 1)
* -e [0|1]: 0 不輸出偶數頁 , 1 輸出偶數頁(預設值: 1)
* -s num: 指定輸出字型的大小(預設值: 12)
* -ls num: 指定行距(預設值: 6.0)
* -cs num: 指定字距(預設值: 2.0)
* -lm num: 指定左邊界(預設值: 72.0)
* -rm num: 指定右邊界(預設值: 72.0)
* -tm num: 指定上邊界(預設值: 72.0)
* -bm num: 指定下邊界(預設值: 72.0)
* -if filename: 指定輸入檔檔名
* -of filename: 指定輸出檔檔名
* -cf filename: 指定設定檔(預設值: ./bg5ps.conf)
* -nps [y|n]: y 使用 nps 模式 , n 不使用 nps 模式(預設值: n)
```

範例

```
% bg5ps -fn ntu_kai -e 0 -o 1 -s 18 -cs 3 -if mybig5.txt -of myps.ps
```

設定檔(Configuration file)

bg5ps 的設定檔其實每一行都是 python script 語言的一行指令，由 bg5ps 主程式去呼叫執行，所以可能有安全性上的問題。請記得要將設定檔改成唯讀。因為設定檔也是 python script，所以每一行的開始是不能有空格的。

bg5ps 設定檔有下列參數可以改變

```
* chineseFontPath: 指定中文字型的路徑(預設值: 與 bg5ps 同)
* fontName: 指定中文字型的檔案名稱(預設值: ntu_kai)
* oddPages: 0 不輸出奇數頁 , 1 輸出奇數頁(預設值: 1)
* evenPages: 0 不輸出偶數頁 , 1 輸出偶數頁(預設值: 1)
* size: 指定輸出字型的大小(預設值: 12)
* lineSpace: 指定行距(預設值: 6.0)
* chrSpace: 指定字距(預設值: 2.0)
* leftMargin: 指定左邊界(預設值: 72.0)
* rightMargin: 指定右邊界(預設值: 72.0)
* topMargin: 指定上邊界(預設值: 72.0)
* bottomMargin: 指定下邊界(預設值: 72.0)
```

範例：

```
chineseFontPath="/home/cschin/lib/cfonts"
fontName="ntu_kai"
oddPages=1
evenPages=1
```

Note: 如果在 `\etscape` 的列印指令裡面把 `\pr` 換成 `bg5ps -nps y | lpr`，就可以列印中文網頁了。

snapshot <http://freebsd.sinica.edu.tw/~statue/snapshot/bg5ps.png>

WWW: <http://students.washington.edu/cschin/>

Author: Chen-Shan Chin<cschin@u.washington.edu>

8.3. `enscript`

這一版的 `enscript` 是由 Chen-Shan Chin<cschin@u.washington.edu> 的補丁來支援 Big5 和 UniCNS-UTF8 編碼的純文字檔。兩個新的編碼名稱，"big5" 和 "UniCNS-UTF8" 是新增的。Since

there is no easy way to get AFM for CJK CID-font, I simply assign the width for the same for all You need to have a CID-font for these encoding to use this function.

enscript的安裝：

```
# cd /usr/ports/chinese/enscript  
# make install
```

使用enscript

For BIG5 users, use commands like this to generate PS documents:
enscript -X big5 -f DefaultMingB5-Regular-B5pc-H@12 -o [output.ps]
[file]
Make sure to use those fonts having "B5pc" in their names.

Author WWW: <http://students.washington.edu/cschin/bg5ps/enscript-TW-support/>

WWW: <http://www.gnu.org/software/enscript/enscript.html>

8.4. ghostscript6 - 使用 CJK TrueType 當作是 CID-Keyed fonts

這個 port 主要是讓 ghostscript6 可以使用 CJK (Chinese, Japanese, Korean) TrueType 當作是 CID-Keyed fonts

ghostscript的安裝：

```
# cd /usr/ports/chinese/ghostscript6  
# make install
```

安裝 CJK CID-Keyed 字型到 Ghostscript6

首先到<http://ftp.oreilly.com/pub/examples/nutshell/cjk/>取得以下檔案

Taiwan - ac13.tar.Z(Adobe-CNS1)
China - ag13.tar.Z(Adobe-GB1)
Japan - aj14.tar.Z(Adobe-Japan1), aj20.tar.Z(Adobe-Japan2)
Korea - ak12.tar.Z(Adobe-Korea1)
others - ai0.tar.Z

使用 ghostscript6 來列印文件

```
# gs -sDEVICE=cdf550 -sOutputFile=/dev/lpt0 xx.ps
```

gs --help 會有更多的選項

Tips on PostScript <http://www.aihara.co.jp/~taiji/tops/>

gs-cjk <http://www.gyve.org/gs-cjk/>

ghostscript6 WWW:<http://www.cs.wisc.edu/~ghost/index.html>

8.5. gb2ps - 轉換中文 GB 編碼文件成為 PostScript

gb2ps 是另一種可以列印 GB 與 HZ 編碼的工具程式。

gb2ps 的安裝：

```
# cd /usr/ports/chinese/gb2ps  
# make install
```

字型：

```
csong24.ccf      ckai24.ccf  
cfang24.ccf     chei24.ccf  
ftp://ftp.ifcss.org/pub/software/fonts/gb/misc/
```

將字型放在某個目錄下，例如 </usr/local/lib/chinese/CFONT>

8.6. gbscript - 轉換中文 GB 編碼文件成為 PostScript

轉換簡體字(GB)成 PostScript 檔一個可將中文字轉成 PS 格式的程式。

gbscript的安裝：

```
# cd /usr/ports/chinese/gbscript  
# make install
```

8.7. moefonts-cid - 由 Adobe 賽譯 MOE CIDFonts

這個字型蒐集用來被ghostscript所使用，用來列印中文文件。

Chinese CID-Keyed fonts(MOEKai and MOESung) are provided by Adobe, and original 48x48 bitmap font from Ministry of Education of Taiwan Government, prepared by Dynalab. These fonts are free to use.

moefonts-cid的安裝：

```
# cd /usr/ports/chinese/moefonts-cid  
# make install
```

CID-Keyed 可以從 <ftp://ftp.oreilly.com/pub/examples/nutshell/cjkv/adobe/>取得amples/

Taiwan: ac13(Adobe-CNS1)
MOEKai-Regular

MOESung-Regular
China: ag13(Adobe-GB1)

-
Japan: aj14(Adobe-Japan1)

WadaGo-Bold

WadaMaruGo-Regular

WadaMin-Bold

WadaMin-Regular

Japan: aj20(Adobe-Japan2) - JIS X 0212, Hojo Kanji

WadaMin-RegularH

WadaMaruGo-RegularH

Korea: ak12(Adobe-Korea1)

Munhwa-Bold

Munhwa-Regular

MunhwaGothic-Bold

MunhwaGothic-Regular

MunhwaGungSeo-Bold

MunhwaGungSeo-Light

MunhwaGungSeoHeulim-Bold

MunhwaGungSeoHeulim-Light

MunhwaHoonMin-Regular

% cat cid.ps

/ArphicMingB5-Regular-ETen-B5-H findfont 60 scalefont setfont

50 600 moveto (眾裡尋他千百度) show

50 520 moveto (驀然回首) show

50 440 moveto (那人卻在燈火闌珊處) show

showpage

quit

% gv cid.ps

% ps2pdf cid.pdf

% xpdf cid.pdf

snapshot<http://freebsd.sinica.edu.tw/~statue/snapshot/cid-gv.png>

目前已經可以由以下的方式來取代，而且效果更好。

```
# ttfm.sh --add ghostscript6 bkai00lp.ttf
# ttfm.sh --add ghostscript6 bsmi00mp.ttf
```

8.8. tocps - 轉換中文編碼文件成為 PostScript

解譯 Netscape 另存新檔的 PostScript 檔案，成為可列印的中文(GB) PostScript 檔案。

tocps 的安裝：

```
# cd /usr/ports/chinese/tocps
# make install
```

8.9. vflib - 使用自由向量字型的向量字型函式庫，支援

BIG5 和 GB

TurboLinux 採用的 VFlib + gs 5.5 來做中文列印，將 VFlib patch 加到 gs 5.5 上去，因為 gs 5.5 不像本身已經支援中文字，因此要透過 VFlib 來處理中文字，效果不錯，而且又能夠印出斜體等變化字體。

在日本，比較常用的解決方法，就是利用 "VFlib patch" 讓 ghostscript 能夠使用一些商用的日文外框字型，點陣字型和 TrueType 字型，同時 PostScript 程式透過這些 VFlib 修補，也能夠將這些字型當作 OCF(original composite font) 的字型來使用。

WWW: <http://TypeHack.aial.hiroshima-u.ac.jp/VFlib/>

Chapter 9. 中文排版軟體

9.1. X Window 下的排版軟體

9.1.1. AbiWord -

開放原始碼、跨平台、所見即所得的文字編輯器

AbiWord 可以說是 Word 的翻版，只是換了個作業系統，容易上手、介面友善的優點仍在。但因他仍是發展中的軟體，許多的功能，並不能與微軟的 Word 相比，整體上有一點點缺憾。可是他仍是 FreeBSD 上的重要指標，代表著未來 FreeBSD 將有不輸於 Word 的軟體出現，也說明著，FreeBSD 將從伺服器走向個人使用者。

AbiWord 已經可以在 zh_TW.Big5 的 locale 底下工作並輸入，選單也已經部份中文化，中文的列印也可以透過 cid-fonts

AbiWord 的安裝：

```
# cd /usr/ports/chinese/abiword  
# make install
```

在 AbiWord 中新增字型：

要在 AbiWord 中安裝中文字型才能輸入中文字，安裝的方式必須透過這套好用的軟體。在此套件中已經預設安裝了文鼎繁體與簡體字型。如果想自行安裝新字型，以下是文鼎繁體的安裝，可以參考看看：

```
# ttfm.sh --add abiword /usr/local/share/fonts/TrueType/bkai00lp.ttf  
# ttfm.sh --add abiword /usr/local/share/fonts/TrueType/bsmi00lp.ttf
```

WWW: <http://www.abisource.com/>

WWW: <http://www.gnome.org/gnome-office/abiword.shtml>

9.1.2. XEmacs - 支援 XIM 且 Big5 設定的 XEmacs

文字編輯器

當您問一些使用Unix多年的老玩家，他們認為最具代表性的文書處理軟體是什麼呢？
他們幾乎都會回答 - Emacs，而在X Window的風行之下，Emacs也推出了XWindows版 - XEmacs。

XEmacs一項著名的能力是它能夠處理多國語文，能夠處理各種不同文字的軟體已經令人十分驚異，但要在一個文件中同時處理好幾種不同語文，XEmacs還是可以做到，它在這方面的能力，幾乎沒有同類形的軟體能望其項背。

除此之外，XEmacs為了能處理各種文件，它將瀏覽HTML文件，還有收發E-mail的功能全部整合進來，讓您能夠用XEmacs來編寫HTML或是寫信的工作。它甚至還整合了C和Lisp語言的編譯器，讓您在XEmacs上寫程式，並且也可以在其中編譯程式，使寫程式時減少面對繁瑣的事務。

像拼字檢查這種工作，一般都只有商業軟體提供，但是XEmacs也提供了，連字典也可以自己指定，Unix的目錄結構，XEmacs也可以編輯。其它還有許許多的功能，很多人用了一段時間，都只有使用了一小部分，可見其功能之廣。

XEmacs是一個不可多得的文書處理軟體，試試看，或許可以讓您有更方便處理文件的方法。

XEmacs 的安裝：

```
# cd /usr/ports/chinese/xemacs21  
# make install
```

或是裝純文字模式的Emacs

```
# cd /usr/ports/chinese/emacs20  
# make install
```

emacs 不是完整的 XIM support，請看<http://www.FreeBSD.org/cgi/query-pr.cgi?pr=21160>

還有，emacs 和 xemacs 是不一樣的，初學 *emacs 還是從 xemacs 學比較好。至少 Jing-Tang Keith Jang <keith@FreeBSD.ORG> 大大把一切都打點好了。

Emacs 的設定檔`~/.emacs` 是設 mule

```
; ; Set environment to Chinese-Big5  
(set-language-environment 'chinese-big5)  
(set-keyboard-coding-system 'chinese-big5)  
(set-terminal-coding-system 'chinese-big5)  
(set-buffer-file-coding-system 'chinese-big5)  
(set-selection-coding-system 'chinese-big5)  
(modify-coding-system-alist 'process "*" 'chinese-big5)
```

`~/Emacs` 則是設 fontset。

```
Emacs.Font: fontset-18  
Emacs.Fontset-0: -*-*-medium-r-normal-*-18-*-*-*-fontset-18,\  
    ascii:-*-lucidatypewriter-medium-r-normal-**-100-*-*-m-*--iso8859-  
1,\  
    chinese-big5-1:-*-fixed-medium-r-normal-*-*-160-*-*-*c-*big5-0,\  
    chinese-big5-2:-*-fixed-medium-r-normal-*-*-160-*-*-*c-*big5-0
```

至於 `~/.emacs` 還有很多好玩的，可以到<http://dotfiles.org>參考參考。

9.2. Console 下的排版軟體

9.2.1. celvis - 類似 vi/ex 且中文顯示的文字編輯器

Celvis是一個很像 UNIX 上標準編輯器 vi/ex 的東西，幾乎支援所有vi/ex 的指令。Celvis 可編輯同時含有中英文的文章。它也同時支援 GB2312-80 和 BIG5 編碼。

celvis的安裝：

```
# cd /usr/ports/chinese/celvis  
# make install
```

9.2.2. joe - 簡易且功能不錯的編輯程式

joe 是一個 UNIX 上免費專業的 ASCII 文字編輯器。它用起來就像大部份 IBM PC 上的文字編輯器。它是一套操作相當方便的文書編輯程式。

joe 的安裝：

```
# cd /usr/ports/chinese/joe  
# make install
```

要在joe 上使用中文，必須修改 `/usr/local/lib/joerc` 和 `/usr/local/lib/rjoerc` 的設定。

```
-asis Characters 128 - 255 shown as-is  
quote Enter Ctrl chars  
    將以上的自傳修改成以下的字串  
-asis Characters 128 - 255 shown as-is  
quote .k; Enter Ctrl chars
```

`-asis` 是要能顯示中文字，而`quote` 是要輸入特殊的控制字元時使用的按鍵，而預設值是`,`，就會遇到有些中文字的內碼，然後只要加參數`ia` 就可以看中文，如：`joe -asis filename` 就可以了，但是`quote` 則必須改檔案，或是兩個都改檔案吧。

snapshot <http://freebsd.sinica.edu.tw/~statue/snapshot/joe.png>

9.2.3. nvi - 類似 vi/ex , 有多種語言修補，預設為 big5

有nvi-big5 nvi-enc-cn nvi-enc-tw等不同的套件。BIG5 或 GB 相容的vi 操作介面編輯器 vi 是 UNIX 的標準編輯器，此程式和中文繁體、enc-cn euc-tw 相容。

nvi 的安裝：

```
# cd /usr/ports/chinese/nvi-big5  
# make install
```

編輯 `~/.nexrc`

```
set noskipdisplay  
set displayencoding=big5
```

```
set inputencoding=big5  
set fileencoding=big5  
set autodetect=tw
```

WWW: <http://www.itojun.org/>

9.2.4. qe - qe 是一個模仿 PE2 的編輯程式

qe 是一個模仿 PE2 的編輯程式，叫 qe 的原因只是因為字母 Q 是排在 P 之後。和 DOS 不同的是，UNIX 沒有那麼多鍵可用，而且不同的 Terminal 的鍵碼也略有不同。因此一些常用的 function 最好定義到 Control Meta Key 上，以免不堪使用。

qe 的安裝：

```
# cd /usr/ports/chinese/qe  
# make install
```

snapshot<http://freebsd.sinica.edu.tw/~statue/snapshot/qe.png>

WWW: <http://www.cc.ncu.edu.tw/~center5/product/qe/>

9.2.5. ve - NTHU-CS Maple BBS 發展的 BBS-like 文字編輯器

一套由 NTHU-CS Maple BBS 2.36 發展的 BBS-like 文字編輯器。

ve 的安裝：

```
# cd /usr/ports/chinese/ve  
# make install
```

snapshot<http://freebsd.sinica.edu.tw/~statue/snapshot/ve.png>

9.3. TeX/LaTeX 下的排版軟體

9.3.1. ChiTeX - 中文 Lex/LaTeX

ChiTeX 是一套中文 TeX /LaTeX，只要會英文TeX /LaTeX 就幾乎立刻可使用ChiTeX，本版可適用於 Big5 及 GB 內碼之中文。此一 Unix 版可用於裝有TeX 的 Linux , FreeBSD , Solaris , 與 SunOS 系統。

chitex的安裝：

```
# cd /usr/ports/chinese/chitex  
# make install
```

ChiTeX 6.1.2 一系列的改進，以及下載位置請參考：

<ftp://dongpo.math.ncu.edu.tw/tex-archive/local/chitex/chitex/unix>

ChiTeX 的特點：

- 用法簡單，不用特別學習，會用英文TeX /LaTeX 就幾乎立刻可使用ChiTeX (若要進一步使用較多功能，只要學習幾個簡單的特殊指令即可)。
- 與英文TeX /LaTeX 相容性高。
- 功能完備而多樣化。
- 提供 `cbibtex`, `cmakeindex` 可用以引用內含中文的外在參考文獻資料及自動編輯含中文之索引。提供中文化的 `chilatex2html` 可將含中文的 LaTeX 文件轉換為 HTML 格式檔。
- 支援由 TeX /LaTeX 文件產生 pdf 檔。
- 同時支援 Big5 碼中文 (台灣, 香港) 及 GB 碼中文 (新加坡與大陸)。

現在您可以拿ChiTeX 附的範例來測試：

```
# cd /usr/local/share/texmf/tex/chinese  
# chilatex math2.tex      (編譯)  
# xdvi math2.dvi        (預視)  
# dvips math2.dvi -o math2.ps    (轉換成 PostScript 檔)  
# gv math2.ps        (用 gv 觀看)
```

WWW: <http://www.math.ncu.edu.tw/~yih/>

9.3.2. CJK - 可以使用 CJK scripts 的 LaTeX2e 巨集套件

TeX /LaTeX 是一套的幕後排版軟體。其優秀的輸出品質早已為廣大的學術界朋友所喜愛及採用。CJK 是一個 LaTeX2e 的巨集套件(macro package)，能讓您在文件中使用CJK (Chinese/Japanese/Korean) 的文字編碼。

您的系統必須先安裝好TeX /LaTeX 。如果沒有的話，您也可以自己裝。請參考 `/usr/ports/print/texTeX` 的說明。

CJK 的安裝：

```
# cd /usr/ports/chinese/CJK  
# make install
```

在 CJK 套件中有一份中文文件，由李君宇先生所寫的介紹，專門介紹 CJK 處理中文的語法，在 `/usr/local/share/doc/CJK/chinese/READMEb5.tex`，在此提供 [READMEb5.ps](#) 與 [READMEb5.pdf](#) 的下載。

```
# cd /usr/local/share/doc/CJK/chinese/  
# bg5latex READMEb5.tex      (看看有沒有產生 READMEb5.dvi)  
# xdvi READMEb5.dvi        (是否能看到中文？當然您要先進 X Window)  
# dvips READMEb5.dvi -o READMEb5.ps    (轉換成 PostScript 格式))  
# gv READMEb5.ps        (用 gv 觀看)
```

WWW: <http://cjk.ffi.org>

9.3.3. CJK-LyX - 有 LaTeX 使用介面的文件編輯器(所見即所得)

LyX 是一個有 LaTeX 介面文件編輯器，是一個容易使用的文字編輯器，也是一個有彈性且強大的 LaTeX。

有著所見即所得的介面，和許多 LaTeX 風格和自動產生的設計。加速學習TeX
並使複雜的設計簡單化和直覺化。新的特色包含拼字檢查
，國際化，字元提供，所見即所得的圖形、表格、方程式。

LyX 是一個進可攻 TeX /LaTeX，退可守 (LyX 當成文書處理軟體)
的一個功能強大，可以處理圖文的文書處理軟體。

CJK-LyX 的安裝：

```
# cd /usr/ports/print/cjk-lyx
# make install
```

必要的設定

請編輯一個 `~/.lyx/preferences` (沒有這個檔，請自行建立)，內容如下：

```
\screen_dpi 100
\screen_font_roman "-*-times new roman"
\screen_font_sans "-*-arial"
\screen_font_typerwriter "-*-courier new"
\language_package "\usepackage{CJK}"
\language_command_begin "\begin{CJK}{Bg5}{aming}"
\language_command_end "\end{CJK}"
\language_auto_begin false
\language_auto_end false
\mark_foreign_language false
\screen_font_i18n1_encoding "big5-0"
\screen_font_i18n1_normal "-*-ar pl mingti2l big5"
\screen_font_i18n1_gothic "-*-ar pl mingti2l big5"
\screen_font_i18n2_encoding "big5-0"
\screen_font_i18n2_normal "-*-ar pl kaitim big5"
\screen_font_i18n2_gothic "-*-ar pl kaitim big5"
\converter latex dvi "bg5\\latex $$i" "latex"
#\converter dvi pdf "dvipdfm $$i" ""
#\font_encoding default
```

如果您 TeX/LaTeX 是使用中文 Type1 字型的話，請將最後二行的 mark 拿掉。

測試

請進入 LyX 後隨便編輯一個中文檔，然後按 View => DVI 及 View => Postscript
看運作是不是正常。另外 File => Export => Postscript 看是不是可以正確輸出文稿的 *.ps 檔。

* 在此建議使用中文 Type1 字型，以免多花時間等待系統製造 pk 字型。

請參考六月份的舊信，標題是：``[FYI] CJK/LaTeX environment 中文 Type1 及 TTF 的使用''

要變換字型或做更複雜的變化，LyX 本身並沒有 CJK environment 的特殊功能，得自行加入
tags。例如要換字型，可按功能表那個大的向下的黑箭頭選 LaTeX，以便輸入 CJK environment 的 tag：

```
\CJKfamily{akai}
```

這樣以下的文字就會改用楷體字，注意，這裡指的是所輸出的 *.ps
檔的字型，而不一定是您螢幕上看到的字型（依我的設定，螢幕上是明體）。

其他的中文 TeX/LaTeX 系統，如 cwTeX/ChiTeX 請參考以上設定，自行更改。

Copyright (c) 2001 李果正(Edward G.J. Lee)

本文為自由文件(FDL <http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html>)
可自由複製/修改/散佈。但請保留版權聲明的部份。

WWW: <http://www.lyx.org/>

CJK-LyX WWW: <http://cellular.phys.pusan.ac.kr/cjk.html>

9.3.4. ttf2pt1 - TTF 轉中文 Type1 字型

Copyright (c) 2001 李果正(Edward G.J. Lee)

本文為自由文件(FDL <http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html>)
可自由複製/修改/散佈。但請保留版權聲明的部份。

ttf2pt1的安裝：

```
# cd /usr/ports/chinese/ttf2pt1  
# make install
```

chinese 套件只是 map 表，有倚天字集可用。

寫一個 sh script(mkfont) 內容如下：

```
==== mkfont begin ====  
#!/bin/sh  
#  
# By Edward G.J. Lee 2001.11.25  
# This code is Public Domain.  
#  
if [ $# -ne 1 ]  
then  
    echo "Usage: `basename $0` your.ttf"  
    exit 1  
fi  
  
echo  
echo "Now create *.t1a and *.enc and *.afm files. Wait... "  
echo  
FONTNAME=$1  
MAPFILE=/usr/local/share/ttf2pt1/maps/cubig5.map  
n=1  
while [ $n -lt 10 ]  
do  
    m=0$n  
    ttf2pt1 -GE -pft -Ohub -W0 -L $MAPFILE+$m $FONTNAME  
${FONTNAME%.ttf}$m  
    n=`expr $n + 1`  
done  
  
m=10  
while [ $m -lt 56 ]  
do  
    ttf2pt1 -GE -pft -Ohub -W0 -L $MAPFILE+$m $FONTNAME  
${FONTNAME%.ttf}$m  
    m=`expr $m + 1`  
done  
  
# avoid dvips(k)(before v5.86) t1part module bug.  
#  
perl -pi -e 's/_/Z/g' *.t1a *.afm
```

```

echo
echo "Now create *.pfb, wait... "
echo
for ps in *.t1a
do
    t1asm -b $ps > ${ps%.t1a}.pfb
done

echo
echo "Now create *.tfm, wait... "
echo
for afm in *.afm
do
    afm2tfm $afm
done

AFM=${FONTNAME%.ttf}-afm
TFM=${FONTNAME%.ttf}-tfm
PFB=${FONTNAME%.ttf}-pfb
ENC=${FONTNAME%.ttf}-enc
rm -f *.t1a
mkdir -p $AFM $TFM $PFB $ENC
mv -f *.enc $ENC
mv -f *.afm $AFM
mv -f *.tfm $TFM
mv -f *.pfb $PFB
echo
echo "OK, all done. :-)"
echo
== mkfont end ==

```

在一個獨立目錄放 mkfont(要先 chmod +x mkfont) , 再把字型置於同一目錄。

* 一些路徑有不一樣的話 , 請自行修改。

這裡以文鼎細上海宋和文鼎中楷為例 :

./mkfont bsmi00lp.ttf; ./mkfont bkai00mp.ttf

即可。完成後會產生 afm, euc, tfm, pfb 等四個目錄 , 裡面都是字型資料。

將資料搬移到所屬的地方(arphic 目錄請自行建立)。

afm copy 至 /usr/local/share/texmf/fonts/afm/arphic。

tfm copy 至 /usr/local/share/texmf/fonts/tfm/arphic。

pfb copy 至 /usr/local/share/texmf/fonts/type1/arphic。

euc copy 至 /usr/local/share/texmf/dvips/arphic。

新增 /usr/local/share/texmf/dvips/config/aming.map 內容如下 :

```

bsmi00lp01 ShanHeiSun-Light-01 <bsmi00lp01.pfb
bsmi00lp02 ShanHeiSun-Light-02 <bsmi00lp02.pfb
...
bsmi00lp55 ShanHeiSun-Light-55 <bsmi00lp55.pfb

```

新增 /usr/local/share/texmf/dvips/config/akai.map 內容如下 :

```

bkai00mp01 ZenKai-Medium-01 <bkai00mp01.pfb
bkai00mp02 ZenKai-Medium-02 <bkai00mp02.pfb
...
bkai00mp55 ZenKai-Medium-55 <bkai00mp55.pfb

```

在 /usr/local/share/texmf/dvips/config/config.ps 加入 :

```
p +aming.map  
p +akai.map
```

新增 /usr/local/share/texmf/dvips/config-bsmi00lp.map 內容如下：

```
bsmi00lp01 <bsmi00lp01.enc <bsmi00lp.ttf  
bsmi00lp02 <bsmi00lp02.enc <bsmi00lp.ttf  
...  
bsmi00lp55 <bsmi00lp55.enc <bsmi00lp.ttf
```

新增 /usr/local/share/texmf/dvips/config-bkai00lp.map 內容如下：

```
bkai00mp01 <bkai00mp01.enc <bkai00mp.ttf  
bkai00mp02 <bkai00mp02.enc <bkai00mp.ttf  
...  
bkai00mp55 <bkai00mp55.enc <bkai00mp.ttf
```

* bsmi00lp.ttf,bkai00mp.ttf 要置於 kpathsea 找得到的地方，如 /usr/local/share/texmf/fonts/truetype
(目錄可自行建立)。

修改 /usr/local/share/texmf/pdfTeX/config-pdfTeX.cfg，加入：

```
map +bsmi00lp.map  
map +bkai00mp.map
```

新增 /usr/local/share/texmf/tex/latex/CJK/Bg5/c00aming.fd 內容如下：

```
\def\fileversion{4.2.0}  
\def\filedate{2001/09/28}  
\ProvidesFile{c00aming.fd}[\filedate\space\fileversion]  
\DeclareFontFamily{C00}{aming}{}  
\DeclareFontShape{C00}{aming}{m}{n}{<-> CJK * bsmi00lp}{}  
\DeclareFontShape{C00}{aming}{bx}{n}{<-> CJK * bkai00mp}{}  
\endinput
```

新增 /usr/local/share/texmf/tex/latex/CJK/Bg5/c00bsmi00lp.fd 內容如下：

```
\def\fileversion{4.2.0}  
\def\filedate{2001/09/28}  
\ProvidesFile{c00bsmi00lp.fd}[\filedate\space\fileversion]  
\DeclareFontFamily{C00}{bsmi00lp}{}  
\DeclareFontShape{C00}{bsmi00lp}{m}{n}{<-> CJK * bsmi00lp}{}  
\DeclareFontShape{C00}{bsmi00lp}{bx}{n}{<-> CJK * bkai00mp}{}  
\endinput
```

這樣粗體字會去選用文鼎楷書體(個人不喜歡模擬出來的粗體字)。

當然楷書體也要自行按上述方法製作出來。

執行 texhash(or mktexlsr)。這樣就可以了，要使用明體就使用 aming 的字型名稱，要使用楷體就使用 akai(依上述方法做一個 c00akai.fd)。

當然，CJK 的使用方法，請參考 CJK 所附文件，一定要指定 aming 才會去使用所定義出來的字型，否則會去抓 CJK 預設字型，那當然一般系統上是沒有的。

為了配合中文 Type1 字型，執行 dvips 時請加上 -Ppdf 或 -Pcmz 參數，這樣英文字型才會去使用 Type1。

最後記得執行 texhash。

測試例子

```
==== begin ex.tex ====  
\def\Fn{\char}  
\font\Aa=bsmi00lp01 scaled 1000  
\font\CCC=bsmi00lp55 scaled 3000
```

```

\font\CCC=bsmi00lp55 scaled 2000
\font\Ccc=bsmi00lp55 scaled 1000
\font\JJJ=bsmi00lp24 scaled 3000
\font\JJj=bsmi00lp24 scaled 2000
\font\Jjj=bsmi00lp24 scaled 1000
{\CCC\Fn108}
{\CCC\Fn109}
{\CCc\Fn110}
{\CCc\Fn111}
{\Ccc\Fn112}
{\Ccc\Fn113}
{\Ccc\Fn114}
{\JJJ\Fn55}
{\JJj\Fn95}
{\Jjj\Fn84}
{\CCC\Fn101}
{\CCC\Fn102}
{\CCc\Fn103}
{\CCc\Fn104}
{\Ccc\Fn106}
{\Ccc\Fn107}
\bye
== end ex.tex ==

```

`pdftex ex.tex` 即可產生內嵌中文 TTF 的 `ex.pdf`。如果有製作中文 Type1 字型，則 `tex ex.tex` ; `dvipdf` 則是會內嵌中文 Type1，各位可比較看看兩者有何不同。

寫個 `cjk-latex` 稿試看看吧！字型名稱要使用 `bsmi00lp`。我寫的 sh script 只是個半成品，可能得多試幾次才會成功。have fun! :)

* LaTeX 稿請用 `pdflatex`。

要編譯 CJK-latex 文稿，可有兩種方式：

1. `bg5latex test.tex` ; `pdflatex test.cjk`
2. 寫一個 sh script(`bg5pdflatex`) 內容如下：

```

==== bg5pdflatex begin ===
#!/bin/sh
FILE=`echo $1 | sed -e 's|(\.*\.)\.[^/]*$|\1|'` 
bg5conv < $1 > $FILE.cjk
pdflatex $FILE.cjk
==== bg5pdflatex end ===

```

`chmod +x bg5pdflatex` 後置於 PATH 可及之處。

`bg5pdflatex test.tex`

即可。其實這個 script 的內容和 `bg5latex` 是一樣的，只不過是把 `latex` 換成 `pdflatex` 而已。

ps. 內容如有錯誤，請不吝指正。

snapshot<http://freebsd.sinica.edu.tw/~statue/snapshot/ttf2pt1.png>

WWW: [使用 pdfTeX/pdfLaTeX 讓 pdf 檔內嵌中文 TTF/TTC](#)

WWW: <http://ttf2pt1.sourceforge.net/>

Chapter 10. 中文轉碼軟體

10.1. iconv

iconv 的安裝：

```
# cd /usr/ports/converters/iconv  
# make install
```

基本的用法有：

```
% iconv -f gb2312 -t big5 file.gb > file.big5
```

WWW: <http://www.dante.net/staff/konstantin/FreeBSD/iconv/>

10.2. cn2jp -

在中文和日文間的編碼轉移函式庫

一個可以中文 {GB,Big5,HZ} 和日文 (EUC-Jis/Shift-Jis/Jis) 之間互相轉換的程式。

cn2jp 的安裝：

```
# cd /usr/ports/converters/cn2jp  
# make install
```

基本的用法有：

```
% b2j < file.big5 > file.jis  
% g2j < file.gb > file.jis  
% j2b < file.jis > file.big5  
% g2b < file.gb > file.big5  
% j2g < file.jis > file.gb  
% b2g < file.big5 > file.gb
```

另外還有幾個可以使用的 Library :

```
char *lang_big5_to_eucjis(istr)  
;translate Big5 in istr to EUC-Jis in allocated buffer  
;the allocated buffer is returned and valid until next call  
;refer to subdirectory big2jis  
  
char *lang_gb_to_eucjis();  
;translate GB in istr to EUC-Jis in allocated buffer  
;the allocated buffer is returned and valid until next call  
;refer to subdirectory gb2jis  
  
char *lang_eucjis_to_big5(istr)  
;translate EUC-Jis in istr to Big5 in allocated buffer  
;the allocated buffer is returned and valid until next call  
;refer to subdirectory jis2big  
  
char *lang_gb_to_big5(istr)  
;translate GB in istr to Big5 in allocated buffer  
;the allocated buffer is returned and valid until next call  
;refer to subdirectory gb2big  
  
char *lang_eucjis_to_gb(istr)
```

```
; translate EUC-Jis in istr to GB in allocated buffer  
; the allocated buffer is returned and valid until next call  
; refer to subdirectory jis2gb  
  
char *lang_big5_to_gb(istr)  
; translate Big5 in istr to GB in allocated buffer  
; the allocated buffer is returned and valid until next call  
; refer to subdirectory big2gb  
  
int lang_uzpj  
; uses the uzpj system for unmappable words  
  
int lang_debug  
; turns on the debug info in translation
```

10.3. autoconvert - 智慧的中文編碼轉換

autoconverter的特色是有自動判斷轉碼功能，適合用在 GB <=> Big5 <=> HZ 互轉。

autoconvert的安裝：

```
# cd /usr/ports/chinese/autoconvert  
# make install
```

如果您使用procmail，在/usr/local/share/autoconvert/procmailrc.example
底下有一個將 autoconvert 當作procmail 過濾器的範例。

autoconvert使用方法：

```
% autob5 -i utf8 -o big5 < shed.utf8 > shed.utf8.big5-ac
```

WWW: <http://banyan.dlut.edu.cn/~ygh/>

10.4. c2t - 轉譯 GB/Big5 編碼成拼音

GB(大陸)/Big5(台灣)中文轉成拼音中文字轉成英文字母拼音。

c2t 的安裝：

```
# cd /usr/ports/chinese/c2t  
# make install  
  
% echo "您好" | b2g | c2t  
nin2 hao3
```

10.5. hc - 漢字轉換器，在 GB 和 Big5 編碼間轉換

漢字轉換器，這是一個 BIG5 及 GB 編碼的轉換程式。

GB 與 Big5 屬於兩個不同組織各自制定的標準，對應漢字編碼的轉換都是通過表格來轉換，它們之間不存在任何內在的邏輯關係或函數。

hc 的安裝：

```
# cd /usr/ports/chinese/hc  
# make install
```

GB 轉為 BIG5 用：

```
% hc -m g2b -t /usr/local/share/chinese/hc.tab < INPUT_FILE >  
OUTPUT_FILE
```

BIG5 轉為 GB 用：

```
% hc -m b2g -t /usr/local/share/chinese/hc.tab < INPUT_FILE >  
OUTPUT_FILE
```

您可以自己寫一個 shell script 來簡化上面的指令。或是直接使用已經寫好的 shell g2b 和 b2g。

10.6. gb2jis - GB漢字轉換JIS漢字

```
# cd /usr/ports/chinese/gb2jis  
# make install
```

可輸入以下編碼：

```
GB2312-80 + GB8565-88  
GB2312-80  
中國語EUC (8-bit GuoBiao)  
HZ-encoding
```

可輸出以下編碼：

```
JISX0208-1983 + JISX0212-1990  
JISX0208-1983 + JISX0212-1990 + UZPJ  
JISX0208-1983  
JISX0208-1983 + UZPJ  
日本語EUC  
日本語EUC + UZPJ  
Shift-JIS  
Shift-JIS + UZPJ
```

UZPJ (雙拼) 規則等詳細說明請參閱 man 1 gb2jis 的操作指南。

10.7. hztty - 在 GB Big5 和 HZ tty 中轉換

Hztty 可在不同中文編碼格式做轉換。

可轉換國標(GB)/繁體(Big5)/漢字(HZ)標(GB)就是大陸用的簡體字，繁體(Big5)是台灣用的，漢字(HZ)是其它地區用的，

各地區有不同的中文編碼，有了此程式讓不同地區間的中文溝通更順暢。

hztty 的安裝：

```
# cd /usr/ports/chinese/hz tty  
# make install
```

用法很簡單，如果您要在 Big5 的環境底下連上 GB 的 BBS，只要依照以下的步驟：

```
% hz tty -l big2gb -0 gb2big  
[hz tty started] [using /dev/ttyp3]  
% telnet bbs.tsinghua.edu.cn  
% exit  
exit  
  
[hz tty exited]
```

這樣子就可以輸出自動將簡體轉為繁體，並將輸入自動由繁體轉為簡體，就可以很方便的與使用簡體的人溝通了。

bbs.tsinghua.edu.cn(水木清華) 有 FreeBSD 的討論版喔

snapshot<http://freebsd.sinica.edu.tw/~statue/snapshot/hz tty.png>

10.8. jis2gb - JIS漢字轉換GB漢字

```
# cd /usr/ports/chinese/jis2gb  
# make install
```

可輸入以下編碼：

```
JISX0208-1983 (JISC6226-1978)  
JISX0212-1990  
日本語EUC  
Shift-JIS
```

可輸出以下編碼：

```
GB2312-80 + GB8565-88  
GB2312-80  
中國語EUC (8-bit GuoBiao)  
HZ-encoding
```

詳細說明請參閱 man 1 jis2gb 的操作指南。

10.9. pycodec - 中文碼/萬國碼轉換程式

這個套件支援Python和C兩種介面，可轉換中文碼和萬國碼(Unicode)。

如果你只用Python寫程式，請採用Python介面。然而，如果你喜歡C，可以試著使用C介面。

C介面是用Python/C API寫出來的，目的是為了得到較佳的效能。

就目前而言，Python介面適用Linux和Windows系統，但是，這一版的C介面只能用於Linux系統。

```
# cd /usr/ports/chinese/pycodec  
# make install
```

在demo/子目錄下，你可以找到test_*.py；這是用來示範如何把中文碼轉換成Unicode，或者從Unicode轉換成中文碼。

在chinesetw/子目錄下，有四個對照表檔案，如下所示：

- o big52utf1.py
- o big52utf2.py
- o utf2big51.py
- o utf2big52.py

主檔名中最後一個數字是指BIG5碼的層級，如big52utf1.py指的就是第一層BIG5碼，而big52utf2.py指的就是第二層BIG5碼。由於第一層BIG5碼定義的都是最常用的中文字，因此，把第一層和第二層分開，多少有助於加快辭典的搜尋速度。

此外，倚天版的Big5或是Big5 Plus並不保證能正常運作。

C介面：每個共享模組中只有兩個方函：decode()和encode()。

你可以把BIG5字串轉成萬國碼字串，也可以直接轉成UTF-8或UTF-16。最原始的用法，請參見範例。

WWW: <http://sourceforge.net/projects/python-codecs/>

Chapter 11. 中文郵件用戶端

11.1. X Window 下的郵件用戶端

11.1.1. sylpheed - 建構在 GTK+ 上，輕量級且快速的電子郵件軟體

GPL base client，base GTK+。它是日本人寫的，已經支援 I18N 和 XIM。在顯示和輸入中文都沒問題，和 xcin2.5也搭配良好。

sylpheed 的安裝：

```
# cd /usr/ports/mail/sylpheed  
# make install
```

安裝完後，必須修改字型設定，修改 `~/.sylpheed/sylpheedrc` 檔，將 message_font 改成下面的樣子。

```
message_font=8x16,kc15f,-*-16-*big5-0
```

snapshot <http://freebsd.sinica.edu.tw/~statue/snapshot/sylpheed.png>

WWW: <http://sylpheed.good-day.net/>

11.2. Console 下的郵件用戶端

11.2.1. mutt - 功能強大的電子郵件軟體

console 模式下的中文電子郵件軟體mutt -- "The Mongrel of Mail User Agents" 包含了很多其他 如 Pine、mh、slrn 的特點，特性是包含顏色支援，訊息串流，MIME 解碼（包含 RFC1522 支援得標頭編碼），個人化金鑰的保存，POP3，支援 DSN 和 PGP/MIME。

mutt 的安裝：

```
# cd /usr/ports/chinese/mutt  
# make install
```

設定 .muttrc

```
set charset=big5  
set locale="zh_TW.Big5"  
set send_charset="big5:gb2312:us-ascii:iso-8859-1:utf-8:x-unknown"  
charset-hook us-ascii big5  
charset-hook iso-8859-1 big5
```

如果寄信給 bbs 的朋友，有亂碼問題的話

```
echo "set bbsislame=yes" >> ~/.muttrc
```

mutt 1.3.x 讀 utf8 及簡體中文的信件都沒有問題。

WWW: <http://www.mutt.org/>

Mutt 使用者資訊[Mutt 使用者資訊](#)

11.2.2. pine4 - 操作便利的電子郵件軟體

console 模式下的中文電子郵件軟體。

大部份的訊息、選單都已經中文化了也可以正確無誤的處理中文信件，是個很方便的讀信軟體。pine4 的功能包含了支援 MIME、通訊錄，還支援 IMAP、mail 與 MH 格式的資料。

pine4 的安裝：

```
# cd /usr/ports/chinese/pine4  
# make install
```

若是顯示仍有問題的話，進入 pine4 之後選SETUP/Config 在feature list 中勾選(按 X)：

```
[X] enable-8bit-esmtp-negotiation  
[X] enable-8bit-nntp-posting
```

然後在 character-set 上按 C，將其值 改為 big5 或 gb2312。按脫離儲存即可。

WWW: <http://www.washington.edu/pine/>

11.3. 郵件亂碼？

郵件編碼是因為郵件內容可能包含會被誤解的字元。

常見的郵件編碼有 UU 與 MIME，而 MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions) 一般翻譯成「多媒體傳送模式」，顧名思義，它標榜的就是可以傳送多媒體型式的檔案，可以在一封mail中附加各種型式檔案一起送出。

MIME 定義兩種編碼方法：Base64 與QP(Quote-Printable)，兩者使用時機不同，QP 的規則是對於資料中的7bits無須重複encode，僅8bits資料轉成7bits。QP編碼適用於非US-ASCII的文字內容，例如我們的中文檔案，而Base64的編碼規則，是將整個檔案重新編碼，編成7bits，它是用於傳送binary檔案時使用。由於編碼的方式不同，會影響編碼之後的檔案大小。有些較懶惰的軟體便都一律採用Base64編碼了。

含有 MIME 編碼的文件，你查看它的源始碼，一般都含有："This is a multi-part message in MIME format." 這樣的句子。

以下我們以 mmencode 作為範例，mmencode 的安裝：

```
# cd /usr/ports/converters/mmencode  
# make install clean
```

RFC 2045 - Multipurpose Internet Mail Extensions (MIME) - Part 1

RFC 2046 - Multipurpose Internet Mail Extensions (MIME) - Part 2

11.3.1. UU 編碼 (uuencode與uudecode)

UU 是指 Unix 之間傳送二進制文件，就是 Unix to Unix。使用 uuencode 將檔案編成7位元ASCII檔案，把它寄出，收信人收到後，可以用 uudecode 將這份資料還原為原來的檔案。

uuencode 的第一個參數是要加碼的檔案，也就是你信件的內容。

第二個參數是希望收信人解開後檔案叫什麼名字。

```
% echo "中文" > infile  
% uuencode infile remotefile  
begin 644 remotefile  
%I*2DYOKQ  
  
end  
% uuencode infile remotefile | mail statue  
% mail  
Mail version 8.1 6/6/93. Type ? for help.  
"/var/mail/statue": 1 message 1 new  
>N 1 statue Fri Dec 21 13:12 16/390  
&  
Message 1:  
From statue Fri Dec 21 13:12:19 2001  
Date: Fri, 21 Dec 2001 13:12:19 +0800 (CST)  
From: statue <statuei>  
To: statue  
  
begin 644 remotefile  
%I*2DYOKQ  
  
end  
& s mail1  
"mail1" [New file]  
& q
```

```
% uudecode mail1  
% cat remotefile  
中文
```

11.3.2. qp - Quote-Printable

Content-Transfer-Encoding: quoted-printable

QP編碼的方式，是將一個字元用二個16進位法的數值表示，然後前面再加個「=」字元（等號）：

```
% echo "中文" | mmencode -q  
=A4=A4=A4=E5  
% echo "=A4=A4=A4=E5" | mmencode -q -u  
中文
```

或是用 perl 來將 qp 解碼：

```
while(defined($line = <STDIN>)) {  
    $line =~ s/=([0-9A-Fa-f][0-9A-Fa-f])/chr hex $1/ge;  
    $line =~ s/[\n\r]+$/;  
    print STDOUT $line;  
}
```

用 perl 來將文字編成 qp 碼：

```
while(defined($line = <STDIN>)) {  
    $line =~ s/(=[\x00-\x1F\x80-\xFF])/sprintf("=%02X",ord($1))/ge;  
    print STDOUT $line;  
}
```

11.3.3. BASE64

Content-Transfer-Encoding: BASE64

BASE64 的算法很簡單，它將字符流順序放入一個 24 位的緩衝區，

缺字符的地方補零。然後將緩衝區截斷成 4 個部分，高位在先，每個部分 6 位，用下面的64個字符重新表示
"ABCDEFIGHJKLMNOPQRSTUVWXYZabcdefghijklmnopqrstuvwxyz0123456789+/".

如果輸入只有一個或兩個字節，那麼輸出將用等號 "=" 補足。

還可以隔斷附加的信息造成編碼的混亂。這就是BASE64。

```
% echo "中文" | mmencode  
pKSk5Qo=  
% echo "pKSk5Qo=" | mmencode -u  
中文
```

Chapter 12. 中文網際網路軟體

12.1. bind8

chinese bind8 is just for 8-bit Domain Name , nothing need to document.

bind8 的安裝：

```
# cd /usr/ports/chinese/bind8  
# make install
```

12.2. samba - 網路芳鄰，資源分享程式

samba 是一個能把您的 Unix 電腦和其他 MS Windows 電腦相互共享資源的軟體。

samba 提供有關於資源分享的三個功能。包涵bd，執行了它，就可以使這台 Unix 能夠共享資源給其他的電腦，smbclient 就是讓這台 Unix 去存取其他電腦的資源了，最後一個 smbmount，則是類似 MS Windwos 下『網路磁碟機』的功能，可以讓您把其他電腦的資源掛在自己的檔案系統下。

samba 的安裝：

```
# cd /usr/ports/net/samba  
# make install
```

設定檔修改 `/usr/local/etc/smb.conf`，才算完整支援中文，在 [global] 中找到 Traditional Chinese Users 的設定區，將 client code page=950 前面的 ; 拿掉，不要動 coding system=cap，並在後面加上 valid chars = 0xb9。

```
[global]  
# for Traditional Chinese Users  
client code page=950  
; coding system=cap  
valid chars = 0xb9
```

另外，在網芳上的名稱通常都要自己加上 netbios name = Elf，其中的 Elf 就是網芳上的名稱。

Note:samba 是用TCP/IP通訊協定，所以在 MS Windows 端的電腦也要裝上TCP/IP協定，不然就不能用囉。

WWW: <http://www.samba.org/>

Online Book - Using Samba <http://www.oreilly.com/catalog/samba/>

12.2.1. smbfs

如果要方便的使用網芳上的東西，就要裝smbfs 這個軟體，在 /etc/smbfs 底下，裝好後還需要重編 kernel，將 options LIBMCHAIN 和 options LIBICONV 編進去才行。

然後只要用 mount_smbfs -I host //user@server/share /smb/node 就可以方便的使用囉。

12.3. X Window 下的網際網路軟體

12.3.1. bluefish

以標籤來編寫網頁，雖然不似微軟的 Front Page 所見即所得般方便，且在編寫網頁之前，需對所有的標籤有所認識，卻可以完全的掌控整的網頁，讓您的網頁能擁有最精簡的內容，一點都沒有多餘的程式。

隨著時代的進步，除了 Html 之外，還有 PHP、XML、SSI、WML 等等的出現。在 BlueFish 中，也完整的呈現出來，配合著標籤、精靈等等的引導，讓您達到您想要的網頁。尤其是對於 PHP3、SSI、XML 更提供了相關的函式可供索引，讓您在編寫過程中，能更容易的使用。連最近相當熱門的 WAP 手機用的 WML 網頁格式，在 BlueFish 中也有提供對應的功能喔。

這個網頁編寫軟體，是建構在 GTK 上的，所以在安裝本軟體之前，需有 GTK+1.2 以上的版本。

bluefish的安裝：

```
# cd /usr/ports/www/bluefish  
# make install
```

WWW: <http://bluefish.openoffice.nl/>

12.3.2. IglooFTP

這個軟體最主要的特點就是容易使用，並且對初學 FTP 者有著直覺化的操作設計。而老手們也可以發現他功能強大、可以調整許多設定選項，以符合經驗老練的使用者們的需求。

很多的選擇項都可點選相關的圖示來完成，有快速的工具列、快速連線列、和本地端的圖形化目錄瀏覽視窗，漂亮的檔案相關圖示，並且還有 Netscape 的小工具列。

連線的資料庫管理上，使用了樹狀階層式的站台方法，每一個 ftp site 以及 group 的資料都能很容易地被調整。另外還有不同使用者 (user profile)的管理、遠端控制一台 FTP server 到 FTP client 傳輸資料(FXP transfers)、URL 剪貼簿中的監控、防火牆的支援 (包括了SOCKS 5、ftp-gw、WinGate proxy等等)、遠端目錄的快取功能、佇列(queue)管理、還有許多進階的使用者命令等等。

IglooFTP 的安裝：

```
# cd /usr/ports/ftp/IglooFTP  
# make install
```

snapshot<http://freebsd.sinica.edu.tw/~statue/snapshot/IglooFTP.png>

WWW: <http://www.littleigloo.org/iglooftp.php3>

12.3.3. licq

它是一個用 C++ 語言撰寫的非官方 ICQ clone。

裝完ports/net/licq 後，選擇ports/net/licq-console 或是 ports/net/licq-qt-gui 來安裝。

licq-qt-gui 中文設定：System -> Options -> Font -> Select Font -> Chinese Font

snapshot<http://freebsd.sinica.edu.tw/~statue/snapshot/licq.png>

WWW：<http://www.licq.org/>

12.3.4. mozilla-tclp - Mozilla 繁體中文語言包

Mozilla 是一個開放原始碼的網頁瀏覽器，設計方向是順從標準、高性能和可移植性。

Mozilla 繁體中文語言包(Traditional Chinese Language Pack) 提供一個 L10N 的環境給 Big5 的使用者。

在安裝完後，選擇 View -> Languages and Web Content -> Tradition Chinese (zh-TW)，然後關閉後從開就有中文的介面了。

Mozilla 在中文輸入及顯示方面並沒有什麼問題，但在列印部份，請修改一下

/usr/X11R6/lib/mozilla/default/pref/unix.js 加入中文的 ps font：

```
pref("print.psnativecode.zh-TW", "big5");
pref("print.psnativefont.zh-TW", "ArphicMingB5-Regular-B5pc-H");
pref("print.psnativecode.zh-CN", "gb2312");
pref("print.psnativefont.zh-CN", "ArphicMingGB-Regular-GB-EUC-H");
```

並安裝 chinese/ghostscript6 取得 B5pc-H 的 CMap name，~~以及將0mp.ttf~~ 用ttfm.sh --add ghostscript6 取得 ArphicMingB5-Regular 的 CIDFont name，這是 CID-Keyed Font 的兩個組成要素。也可以用 ttm.sh --list | grep B5pc-H 來看看有那些可以用的字型。

如果直接用編輯器去看 .ps 則會發現有一段：

```
/Unicode2NativeDictzh-TW 0 dict def
/zh-TW_ls {
    /NativeFont /ArphicMingB5-Regular-B5pc-H def
    /UCS2Font /Courier def
    /Unicode2NativeDict Unicode2NativeDictzh-TW def
    /unicodeshow1 { real_unicodeshow } bind def
    /unicodeshow2 { real_unicodeshow_native } bind def
} bind def
```

並且原來的 default_ls 會變成 zh-TW_ls。

另外解釋一下 ports 中 files/ 底下的東西。Mozilla 把它的 resource 用一種很特殊的機制管理。當我們安裝東西時，它會記錄到 installed-chrome.txt (所以 files 底下的這個檔偶爾會變，因為 language pack 內容若有新增/刪改它也會跟著變)然後，all-locales.rdf 及 locales.rdf (存在於以前 keith 的 tclp) 是 Mozilla 參考 installed-chrome.txt 而做出來的檔案。所以這兩個檔理論上是不應該擺在 ports 的 files 的 (應該讓 Mozilla 產生)，以前 keith 是在自己的電腦上先跑過，然後抓產生出來的 rdf... 這就好像 FreeBSD 的 package，會有 dependency 的問題。所以我把這兩個檔案拿掉，改成在 Makefile 裡讓 mozilla 產生(這樣才像 ports 嘛 :P)。

snapshot<http://freebsd.sinica.edu.tw/~statue/snapshot/mozilla.png>

L10N WWW：<http://www.csie.ntu.edu.tw/~b7506051/mozilla/>

WWW：<http://www.mozilla.org/>

12.3.5. netscape

netscape47-* linux-netscape47-*

- 完整中文支援，感謝許多先進的幫忙，選單/設定/訊息全都是中文，沒有用到任何 hack 來修正亂碼的問題，自然就不會出現一堆狀況。
- 分成communicator & navigator, 可以選擇適合的，並且這樣比較符合 official port layout，以後要加 slave port 會相當容易。
- 名稱改成 zh-tw-netscape-communicator-4.7 或 zh-cn-netscape-...，目前暫時把支援大陸 GB 的部份拿掉，如果有人需要簡體支援再加上去。
- 加入 Big5 版的 thelp，這部份是從 Netscape 網站拿下來的，所以不會像 share 的翻譯會有版權問題，“輔助->內容”就可以看到 thelp
- 新增 netscape.cfg。由於 resource 檔沒辦法將右邊的輔助選單轉成中文，必須用 netscape.cfg 才看得到。
- preferences.js，指定內定使用的語言和字型。
- Wheel Mouse 設定。
- Navigator/Composer root/overthespot XIM input styles.

可以加強的地方：

- 中文 Java applet 資源吃太兇
- 開檔案時，netscape47-* 會直接跳到根目錄，linux-netscape47-* 很正？但會漏檔案(這應該是 linuxulator 的問題)，不過 netscape 沒有這種問題，看來是 Netscape.ad/netscape.cfg/preference.js 的設定。
- 列印用的字型最好改成比較漂亮的，而不是現在的 serif。

netscape 和 linux-netscape 不同的地方：

- linux-netscape 有比較多的 gin，像 acrobat realplayer netscape 要加額外的軟體，像 lugger 或 xswallow (也許以後可以加進這些設定檔)
- 目前 port 下裝的 XFree86 a.out library 由於是針對 FreeBSD 2.x 的版本，所以處理 Big5 還是有問題(沒有 GLGR patch)，必須要作個新的 libX11，安裝上會比較花時間。

WWW: <http://www.netscape.org/>

12.3.6. qterm - 好用的 BBS 連線軟體

qterm 是目前在 Unix 中，還算不錯的 BBS 連線軟體，由 qt2 函式庫寫成的，除了安裝需要 qt2 外，其餘在使用上都還算不錯，而且支援 auto-reply, anti-idle，另外還有 Mouse Support，可以不需要按鍵盤就可以在 BBS 中看文章，選擇討論區，整體上而言，這是一套很適合 BBS 使用的連線軟體了。

目前這套軟體已經在 ports 中了，可以很方便的安裝。

在字型選擇上，筆者偏好使用 sony-fixed，也就是在選項的 Fixed[sony]，其他的 TrueType 都因為字距不固定，容易造成畫面有些字會破碎。

snapshot <http://freebsd.sinica.edu.tw/~statue/snapshot/qterm.png>

12.4. Console 下的網際網路軟體

12.4.1. bbsnet

bbsnet 的安裝：

```
# cd /usr/ports/net/bbsnet  
# make install
```

snapshot <http://freebsd.sinica.edu.tw/~statue/snapshot/bbsnet.png>

WWW: <http://linux.ee.tku.edu.tw/~kids/>

12.4.2. w3m - console 網頁瀏覽器

目前比較常用，且支援中文的 console 瀏覽器有 lynx 和 w3m 兩套，雖然 lynx 在處理網頁上並不是很漂亮，不過使用的人口不少，所以還是介紹一下關於中文方面的設定。

lynx 的安裝：

```
# cd /usr/ports/www/lynx  
# make install
```

[lynx](#) v2.7 之後已經 可直接接觀看中文的網頁了。

由於設定檔常常防寫，所以先開啟寫的權限。 chmod u+w /usr/local/etc/lynx.cfg 。

執行lynx，按 Option , Display character set ，按上下鍵選 Taipei(Big5) ，再選 Assumed document character set ，按上下鍵選 big5 ，再存檔即可。

或是修改 /usr/local/etc/lynx.cfg

```
CHARACTER_SET:big5  
ASSUME_CHARSET:big5  
PREFERRED_LANGUAGE:zh-TW
```

抑或是 lynx -assume_charset=big5 -assume_local_charset=big5。

不過建議您使用w3m，w3m 在排版的部份比lynx 好很多。

w3m 的安裝：

```
# cd /usr/ports/www/kcfonts  
# make install
```

lynx WWW: <http://lynx.isc.org/current/>

w3m WWW: <http://w3m.sourceforge.net/>

12.4.3. NcFTP3

當我們在用許多文字介面的FTP程式時，常為了要抓一個檔或是一個目錄，往往就要輸入一些又臭又長的名稱，但如果我們使用了 NcFTP，您只要輸入檔名或目錄名的前幾個字元，它就會自動幫您搜尋檔案或目錄的名稱，使您減少了許多打字的時間。

不只如此，當您覺得一個 FTP 站不錯，您也可以用 NcFTP 把這個站記錄下來，不僅它可以記錄帳號和密碼，它連路徑也一併記下了，當您下一次想連回原站時，只要再從選單中選一下，就可輕鬆的連回去。

除此之外，NcFTP 也擁有不少小功能，它可以線上看文字檔，線上去改變檔案的存取權限或名稱。而當您用 NcFTP 傳輸大檔案時，您可以把它丟入背景執行，使您瀏覽檔案的動作不會中斷。如果您想要用最基本的 FTP 傳輸語言測試遠端伺服器，也可以用 NcFTP。

也是在終端機底下可以輸入中文的 FTP 軟體，不過版本要是 3.0.2 或是之後的版本。

ncftp3 的安裝：

```
# cd /usr/ports/ftp/ncftp3  
# make install
```

在 NcFTP 上使用ls 可以正常的看到中文，可是在啟動時加上 env LC_CTYPE=en_US.ISO_8859-1，在傳特殊檔案時加上雙引號。

```
env LC_CTYPE=en_US.ISO_8859-1 ncftp3 -u statue localhost  
ncftp /usr/home/statue > mkdir "成功"  
ncftp /usr/home/statue > ls  
成功/  
ncftp /usr/home/statue > ll  
成功/
```

snapshot <http://freebsd.sinica.edu.tw/~statue/snapshot/ncftp3.png>

WWW: <http://www.NcFTP.com>

12.4.4. telnet

如果您在自己的機器上可以輸入中文，但telnet到別的機器後卻無法輸入中文，那麼問題可能出在telnet程式上。當您還在telnet連線中時可以按 Ctrl-] 跳出，在telnet> 提示符號下輸入set binary 即可。您也可以在連線時用telnet -8 。但是在連某些 SunOS 時會出問題。

或是在 ~/.telnetrc 加上 DEFAULT set binary 。

另一個較簡單的辦法是直接改用可傳輸 8-bit的telnet程式，也就是安裝在 ports 內的ls/chinese/telnet 然後用 zh-telnet 來連線。

zh-telnet的安裝：

在安裝前，必須先安裝ls/src/usr.bin/telnet ，否則會出現以下的訊息：

```
====> zh-telnet-1.0 is marked as broken: You need to build this port  
with
```

```
/usr/src/usr.bin/telnet.
```

以下是從光碟機安裝 /usr/src/usr.bin/telnet :

```
# mount /cdrom  
# cd /cdrom/src/  
# ./install.sh ubin
```

然後再到 ports 底下安裝 telnet

```
# cd /usr/ports/chinese/telnet  
# make install
```

WWW: <http://www.freebsd.org/cgi/query-pr.cgi?pr=6144>

12.4.5. tin - 新聞討論群閱讀器

新聞群組(Newsgroups)是架設在 News server 上的一個討論園地，它分為很多版，每個人可以閱讀版上別人所刊登的討論信件，也可以自己刊登自己的討論信件，或回覆別人的討論信件。

tin的安裝：

```
# cd /usr/ports/chinese/tin  
# make install
```

tin是一個已將所有訊息中文化的 新聞討論群閱讀器(news reader)。 執行tin前必須先設定環境變數 \$NNTPSERVER 指向您想使用的新聞伺服器：

```
# setenv NNTPSERVER news.tw.freebsd.org
```

並設定 alias ,alias tin 'env LC_CTYPE=en_US.ISO_8859-1 tin' 。

然後執行 tin -r 即可。

在 news.freebsd.tw.org 中有所有 FreeBSD 的 mailing list 就只要列出所有的 mailing list，然後用 s 來訂閱。

snapshot<http://freebsd.sinica.edu.tw/~statue/snapshot/tin.png>

WWW: <http://www.tin.org/>

12.4.6. tintin++

TinTin++ 並非中文軟體。 它只是在您玩中文 mud 時非常的有用。

tintin++的安裝：

```
# cd /usr/ports/chinese/tintin++  
# make install
```

下面是一些中文 mud 站：

FengYun	fengyun.com	5555
Xi You Ji	129.105.79.24	6905

以 tt++ 來啟動，進去後可以用#help 來獲得一些指令，然後用 #help command 可以知道更多的使用方式。然後按d 來離開。

snapshot <http://freebsd.sinica.edu.tw/~statue/snapshot/tintin++.png>

WWW: <http://mail.newclear.net/tintin/index.html>

Chapter 13. 中文 IRC 軟體

IRC 可說是找志趣相投的人聊天的最好地方，可是為了讓聊天更有趣，IRC 的指令也十分之多，這時使用一個聊天軟體是比較方便的。

目前台灣 BSD 族群聚會的 IRC 通常都在 irc.seed.net.tw 與 irc.hinet.net 的 #bsdchat CHANNEL 中，由於之前 irc.hinet.net 不穩，目前大家都呆在 irc.seed.net.tw 中。

13.1. X Window 下的 IRC 軟體

13.1.1. xchat

而 XChat 就是其中一個不錯的選擇，它的狀態選單十分之多，是它的一項特色，像是您個人狀態、個人狀態用選單、各種狀態視窗，當然最基本的 IRC Channel 的列表視窗也有，而且還可以設定 Channel 人數的下限，這樣就可以濾掉一些人數太少的 Channel、斷線重連注意名單。

另外，XChat 熱鍵也作的十分不錯，F1~F10 每個鍵都可以定義為熱鍵，而在視窗右邊也有熱鍵，而它們也都可以重新定義，而您可以只用視窗的上方工具列，更改您自身的全部狀態，如果您是Op (管理者) 那麼在工具列上就可以更改聊天的主題了，讓您聊天幾乎都不需要打指令。

xchat 的安裝：

```
# cd /usr/ports/irc/xchat  
# make install
```

安裝完xchat 後，主畫面的地方還不是中文的，只需要改一下設定就可以了。

1. 設定(S)
2. Setup
3. Channel Windows
4. Use gdk_fontset_load 打勾
5. Font：的部份選用 fixed(kc)

1. 設定(S)
2. Setup
3. Dialog Windows

4. Use gdk_fontset_load 打勾

5. Font: 的部份選用 fixed(kc)

, 並關掉 xchat 重開。或是在.xchat/xchat.conf 中修改

```
use_fontset = 1  
font_dialog_normal = 8x16,kc15f,-*-16-*big5-0  
font_normal = 8x16,kc15f,-*-16-*big5-0
```

snapshot<http://freebsd.sinica.edu.tw/~statue/snapshot/xchat.png>

WWW: <http://xchat.org/>

13.2. Console 下的 IRC 軟體

13.2.1. irssi

irssi的安裝：

```
# cd /usr/ports/chinese/bitchx  
# make install
```

如果是使用 telnet 連線軟體而要有彩色，則必須先設定env TERM xterm-color 。

使用方法 irssi -c irc.seed.net.tw -n your_nickname ，連上去之後，/join #bsdchat 。

WWW: <http://www.irssi.com/>

13.2.2. bitchx

一套中文字游標移動的 IRC 軟體。

bitchx的安裝：

```
# cd /usr/ports/chinese/bitchx  
# make install
```

使用方法 bitchX -n your_nickname irc.seed.net.tw ，會自動連上 irc.seed.net.tw。
然後直接打 /join #bsdchat 就可以。

WWW: <http://www.bitchx.com/>

Chapter 14. 中文程式設計

以下是一些軟體在中文支援方面，利用程式的判斷。

原則上如果是用 gtk 寫的軟體，裡面有呼叫到 gtk_set_locale() 這個函式的話應該都沒問題。

如果是其他的 X 軟體可能要找一下 source 裡面有沒有 setlocale(LC_CTYPE, NULL); 及 XIM 相關函式呼叫情形。如果有遵照正統做法 in 2.5 應該都可以跟它搭配良好。

Qt 沒碰過，所以不知道他怎麼運作。不過猜想 XIM 這段應該跟 gtk 大同小異。

用 xforms 寫的軟體應該會有問題。

用 X11R6.4 版以後的 Xt/Xaw 寫的軟體應該是沒問題，記得在 .Xdefaults 裡頭加入 *international:true *fontSet:-*-iso8859-1,-*-16-*big5-0 等等。

用 fltk 寫的軟體似乎也沒支援 XIM。

14.1. 在 FreeBSD 下寫程式應該注意的問題

在 FreeBSD 下寫程式，結果發現一個中文的問題，例如字串中包含這"許"這個字，因為許字的下半碼是 ascii 中的\符號，結果就會造成錯誤，請問這種情形 應該如何解決？又還有沒有其他的碼有這種問題？

在程式中該字前加一個 '\'，還有很多有這個問題呢，如下：

5C	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F
A0																
B0	豹	嶠	淚	許	廈	琵	跚	愧	裸	鉢	暝	蓋	播	穀	閱	璞
C0	餐	縷	擺	黠	孀	體	躡	心	少	少	𠂔	汙	峽	狹	塔	桓
D0	朏	𡇤	塗	罷	僵	惝	𦵃	𠂔	𠂔	𠂔	𠂔	𠂔	𠂔	𠂔	𣓁	
E0	舳	𡇤	塙	榦	𧕧	𡇤	𧕧	𧕧	𩶑	𩶑	𩶑	𩶑	𩶑	𩶑	𩶑	
F0	磯	餽	瀨	𦵃	灝	𩶑	𩶑	𩶑	𩶑	𩶑	𩶑	𩶑	𩶑	𩶑	𩶑	

'\' 的 ASCII code 是 \0x5c，從 [\0xa1-\0xf9][\0x5c] 都會有這個問題。

```
#!/usr/bin/perl
#
# create code table (Big5) [\0xa1-\0xf9][\0x40-\0x7e\0xa1-\0xfe]
#
# 繁體中文 (Big5) 文字內碼表的產生
open (OUT, "> big55c.txt"); select OUT;

# 文字內碼表的產生
# 開頭的表示
print "\n5C ";
print "+0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F\n";
$c = 1; # 1行文字數(16文字)
$head = "";
$line = "";
for ($c1 = 0xA0; $c1 <= 0xF9; $c1++) { # $c1 是第一個位元 [\0xa1-\0xf9]
    $c2=0x5c;
    # 開頭第一個字
    if ("$head" eq "") {
        $head = sprintf ("%02X ", $c1);
    }
    $line .= " "; # 文字間的空白
    if ($c1 == 0xA0) {
        $line .= " ";
    } else {
        $line .= pack("CC", $c1, $c2);
    }
    if ($c == 16 || $c1 ==0xf9) { # 16文字表示一行
```

```
    print "$head$line\n";
    $head = "";
    $line = "";
    $c = 1;
} else {
    $c++;
}
close(OUT);
exit;
```

14.2. JSP / Servlet 怎樣才能處理中文？

鄭原真 Yuan-Chen Cheng<ycheng@sinica.edu.tw> Copyright 2000.

本文版權 : GPL or BSD style , 請保留作者姓名。

本文假設您已經會使用 JSP 或是 Servlet 撰寫英文的 Web-Page。如果您還不會，或是根本不知道 JSP 或是 Servlet 是幹什麼的，那這篇文章不是寫給您看的。

在 Java Servlet Spec v2.0 中，對於多國語言的支援，並不足。您必須找到 Java Servlet Spec v2.2 的實作才行，筆者試過的是 Apache Jakarta Tomcat 3.1 軟體(註一)。

本文測試平台是 Debian Woody, Sun jdk1.2.2, Tomcat 3.1, mm.mysql-2.0.2

Java Server 如何處理中文。

前言

首先，如何正確的了解您一個 Big5 中文在 Java 中是正確的 中文 Unicode 呢？

輸出一個 String("今").length() 吧！由於 "今" 在 Big5 是由兩個 byte 組成，但對 java 來說，java 的 unicode，也就是說，無論是一個英文字或是一個中文字，其 length() 都是 1. 也就是說，(new String("今")).length() ==> 1。才是正確的。

Servlet 輸出中文的一個例子。

下面是一個典型的 Java Servlet。

```
HelloWorldExample.java =>
----- cut here -----
import java.io.*;
import java.text.*;
import java.util.*;
import javax.servlet.*;
import javax.servlet.http.*;

public class HelloWorldExample extends HttpServlet {

    public void doGet(HttpServletRequest request,
                      HttpServletResponse response)
        throws IOException, ServletException
    {
        response.setLocale(new Locale(new String("zh"), new
String("TW")));
        response.setContentType("text/html");
        PrintWriter out = response.getWriter();

        out.println("<html>");
        out.println("<head>");
```

```

        String title = new String("hello 大家好");
        out.println("<title>" + title + "</title>");
        out.println("</head>");
        out.println("<body bgcolor=\"white\">");
        out.println("</body>");
        out.println("<p>");
        out.println("<h1>" + title + "</h1>");
        out.println("</body>");
        out.println("</html>");
    }
}
----- cut here -----

```

可以正常輸出中文的關鍵是：

```
response.setLocale(new Locale(new String("zh"), new String("TW")));
```

注意這一行應該要放在

```
PrintWriter out = response.getWriter();
```

之前執行。另外編譯時注意

```
javac -encoding Big5 HelloWorldExample.java
```

或是 (linux 上的 jdk1.2.2)

```
export LANG=zh_TW.Big5
export LC_CTYPE=zh_TW.Big5
javac HelloWorldExample.java
```

注意，這個例子在 jserv v1.1.2 並不能 work，因為該版本實做的 JavaSoft Java Servlet APIs 2.0，而 se

是到 Servlet APIs 2.2 才有。

Java Server Page 如何處理中文

在此簡略說明，先看下面的例子：

```
test.jsp
-----
<%@ page contentType="text/html; charset=big5" %>
<html>
<body bgcolor="white">
    中文TEST.<p>
        <%= (new String("今天")).length() %>
        out.println("大家好");
    </body>
</html>
-----
```

關鍵在第一行。有了這一行就行了。

而如果使用 POST 時，要使用中文就先看下面的例子

```
test2.jsp
-----
<html>
<head>
    <title>Instropection</title>
</head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=big5">
<body>
```

```
<body bgcolor="#FFFFFF" text="#000000">
<form name="form1" action="test3.jsp" method="post" >
  <p> 姓名 :
    <input type="text" name="name">
  </p>
  <p> 編號 :
    <input type="text" name="number">
  </p>
  <p>
    <input type="submit" value="傳送">
    <input type="reset" value="清除">
  </p>
</form>
</body>
</html>
-----
```

test3.jsp

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=Big5" %>
<html>
<head>
  <title>Instropection</title>
</head>
<body>
<%
  String name = new
String(request.getParameter("name").getBytes("ISO-8859-1"), "Big5");
  String number = request.getParameter("number");
%>
姓名 : <%= name %>
<br>編號 : <%= number %>
</body>
</html>
-----
```

關鍵在於 `String(str.getBytes("ISO-8859-1"), "Big5")`，`java.lang.String` 的建構函式可以產生指定特定 `String`，透過這個範例，可以使 `String` 正確地轉換中文。

For Hacker :

理論上這一行可以放在文件的任何地方，但由於 Java 時做上 開檔案後通常就必須指定 encoding，當 java jsp engine 發現 charset 跟 default 不同時，通常必須重新開檔案。所以實做上這一行放在越前面越好。不過話是這樣說，由於通常 jsp 會在 run time 被 compile 成 java bytecode，也就是說只有在 .jsp 更新時才需要 recompile。overhead 實在有限。

註一：請到 <http://jakarta.apache.org/> 下去 Download。

14.3. Java 連結到 MySql 如何使用中文？

鄭原真 Yuan-Chen Cheng<ycheng@sinica.edu.tw> Copyright 2000.

本文版權 : GPL or BSD style , 請保留作者姓名。

本文假設您已經會使用 JSP 或是 Servlet 撰寫英文的 Web-Page。如果您還不會，或是根本不知道 JSP 或是 Servlet 是幹什麼的，那這篇文章不是寫給您看的。

在 Java Servlet Spec v2.0 中，對於多國語言的支援，並不足。您必須找到 Java Servlet Spec v2.2 的實作才行，筆者試過的是 Apache Jakarta Tomcat 3.1 軟體(註一)。

本文測試平台是 Debian Woody, Sun jdk1.2.2, Tomcat 3.1, mm.mysql-2.0.2

Java 以 jdbc 連結到 databases server , MySql 有 Free 的 jdbc driver。以下不擬說明如何使用 jdbc , 僅說明如何修改 您的 code 使可以用中文。

mysql 儲存中文資料有兩種方法 , 第一種是使用 big5 內碼儲存 ,
其優點是節省硬碟/記憶體空間 , 相較於使用 UTF8 之下 , 若輸出 為 Big5 , 更省去一次的 Unicode
(UTF8) 與 Big5 需要經過 Table lookup 的轉換。但使用 Big5 就會有 Big5 先天上的問題。典型的問題是
Big5 字串在處理字的邊界的問題。Big5 先天上的 問題是這樣的 , 就以 "問題"
這個字串為例 , 問字的第二個 byte 跟題字的第一個 byte 所形成的字是 "煩" 字。所以當我們在作
文字搜尋包含 "煩" 的字串 , 我們會連包含 "問題" 的字串也 一起找到。但 UTF8
內碼在設計上就避開了這個問題 , 犧牲的是 必須用較多的 byte (octets) 表示。

我只有試過 MySql 內的 Data 用 UTF8 , Big5 沒試過。要注意的 是 , 在 UTF8 中 , 中文的長度是 3 個
bytes , 由於 MySQL 固定 字串欄位送進過長的資料時 , 會發生過長處被截斷。但 MySql 不懂
UTF8 , 所以可能發生一個 UTF8 字元第二 or 三個 byte 被截掉 問題 , 在 ASCII
中問題不大 , 頂多出現一個 "I Love Yo" , "u" 不 見了。但在 java 把資料讀進來 , 把 UTF8 轉成 java
內部的表示 法時 , 就會發生有些 Byte 無法轉成功的問題 , 應該會造成 Exception。(註二)

好 , 回來 , 在 jdbc 中 , 並沒有規範在 Database 中的字元的內碼 , 而把這個問題留給各個 jdbc driver
處理。mysql jdbc driver 要在 database 中設為 utf8 的設定方式如下 :

```
Properties pr;  
Connection db;  
  
pr = new Properties();  
pr.put("characterEncoding", "UTF8");  
pr.put("useUnicode", "TRUE");  
Class.forName("org.gjt.mm.mysql.Driver").newInstance();  
db = DriverManager.getConnection("jdbc:mysql://test", pr);
```

其餘請自行參考一般 jdbc 程式寫作的資料。當然 , compile 此 Servlet 時需要在呼叫 javac 時加上 "-encoding Big5"。

若要使用 Big5 的話 , 上面 "UTF8" 改成 "Big5" 即可。但這樣作會 出現另一個問題 , 就是中文第二個 byte
有 '\' 的問題。這個問題我 不知道有沒有方便的解法 , 不知道 compile mysql 時將 encoding 設 為 big5
可否解決這個問題。(註二)

註二 : 這個我沒有測試過 , 誰要測了跟大家說結果的 ?

14.4. linux-gtk - gtk-1.2.6 的函式庫 rpm , 有 Big5/GB 的支援

以下是比 x11-toolkits/linux-gtk 更好的 I18N 的優點。

```
Better word wrapping for CJK strings  
Specify default font's encoding explicitly  
Better XLFD handling  
Selection resync fixes  
Numerous gtkrc.$locale samples  
Other minor fixes
```

linux-gtk的安裝 :

```
# cd /usr/ports/chinese/linux-gtk  
# make install
```

唯一的缺點是這個套件是 CLE 用來給 i386 平台所使用的 , 所以如果是 alpha 的使用者的話仍需使用 x11-
toolkits/linux-gtk。

14.5. php 的 ImageTTFText() 經常抓錯字？

patched by: jerryjerry@mail.hantop.com.tw >

```
--- gdttf.c.orig  Mon Oct 16 21:55:47 2000
+++ gdttf.c Sun Dec 31 18:00:34 2000
@@ -654,7 +654,7 @@
    TT_BBox **bbox,
    char **next)
{
-    int pc, ch, len;
+    int pc, ch, len, ch2;
    int row, col;
    int x2, y2; /* char start pos in pixels */
    int x3, y3; /* current pixel pos */
@@ -687,6 +687,8 @@
        (*next)++;
        if (ch >= 161 /* first code of JIS-8 pair */
            && **next) { /* don't advance past '\0'
*/
+        ch2 = (**next) & 255;
+        if(ch2 >= 161) ch++; /* Big5 ttf patch */
        ch = (ch * 256) + **next;
        (*next)++;
    }
}
```

中文測試檔：

```
<?php
Header ("Content-type: image/gif");
$im = imagecreate (400, 30);
$black = ImageColorAllocate ($im, 0, 0, 0);
$white = ImageColorAllocate ($im, 255, 255, 255);
ImageTTFText ($im, 20, 0, 10, 20, $white,
    "/usr/X11R6/lib/X11/fonts/TrueType/moe_kai.ttf", "這是中文測試
許功蓋 ");
ImagePng ($im);
ImageDestroy ($im);
?>
```

以上是 patch source 的做法，或是使用 unicode 也可以讓中文正常的顯示，以下就是 big5 轉 unicode 的做法。

```
<?php
function big52uni($text){
    $rtext="";
    $table=file("big5-uni.txt");
    $max=strlen($text);
    for($i=0;$i<$max;$i++){
        $h=ord($text[$i]);
        $l=ord($text[$i+1]);
        if($h>=160 && $i<$max-1){
            $uni=ereg_replace(".{5}([0-
9]*)&#[\xd|\xa]", "#\\1;", $table[191*($h-129)+($l-64)]);
            $rtext.=$uni;
            $i++;
        }else{
            $rtext.=$text[$i];
        }
    }
    return $rtext;
}
```

?>

用法的範例如下：

```
<?php
Header ("Content-type: image/gif");
$im = imagecreate(400,30);
$black = ImageColorAllocate($im, 0,0,0);
$white = ImageColorAllocate($im, 255,255,255);
// 以下是輸出標楷體中文，至於中文字形檔位置請根據自己電腦做修改
// 還有big5uni這個function在上面有，請自行複製過去用
// 備註：您必需裝GD及FreeType的套件才能輸出TTF字型
ImageTTFText($im, 20, 0, 10, 20, $white,
"/usr/X11R6/lib/X11/fonts/TrueType/moe_kai.ttf",
big5uni("Test中文測試"));
ImageGif($im);
ImageDestroy($im);
?>
```

WWW: <http://www.php.net/>

14.6. Tcl/Tk - 廣為運用的一種高階電腦語言與 GUI 發展工具

tcl 是一個高階的電腦語言，語法類似 shell script 與 C 語言之間。而 tk 是一個使用者界面發展工具，有 buttons、menus、listboxes、scrollbars 等等。

把這兩者結合起來，就形成了強有力的 GUI 發展套件。最新版本的 tcl/tk 支援了多平台的開發程式庫。所以我們可以寫一個 tcl/tk 的程式（也稱為script），然後在 UNIX 下看起來就像是 Motif 的應用程式；在 Windows9x/NT 下看起來像是 Win32 的應用程式；而在 Macintosh 下看起來像 Mac 的應用程式。

tcl/tk 的優點第一是 free（自由）。第二是容易學習，您不須具備 object-oriented 或 threads 或 Microsoft Foundation Classes 的基礎，也不須寫一大串的程式碼。像是傳統的 Hello, World! 程式，在 tcl/tk 只要兩行就搞定，

```
button .b -text "Hello, World!" -command exit
pack .b
```

第三是有許多的 extensions（延伸套件）可以支援其他軟體程式庫，例如 Oracle, Sybase, Informix, OpenOffice 等多達 400 種。

Tcl/Tk 的安裝：

```
# cd /usr/ports/chinese/tcl83
# make install
# cd /usr/ports/chinese/tk83
# make install
```

如果要自行安裝的話，在設定的時候（./configure）記得加 `--enable-i18n-improve` 的選項，這樣才能正常的處理中文。

WWW: <http://www.scriptics.com/software/tcltk/8.3.html>

14.7. PostgreSQL + JDBC + Servlet + XMLC 中文完全解決方案

作者 : smallufo , Email : smallufo@bigfoot.com

自古以來 Servlet 連結 Database 在中文方面總是有許多問題，尤其是在 web 端，要考慮的因素更多了。有時候，form 的文字遇到「許，功」等字，要使用者自行輸入 “\” 這個跳脫字元；有時候明明把「許，功」insert 進資料庫，但是取出來又會變成 ？；而中文的許多次常用字，例如宏碁的「碁」，等怪怪的字元，更是讓 programmer 頭髮白了一半。而 encoding 又是個最重要的關鍵，常見的 encoding 有以下幾點：

code	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F
F9D0																
F9E0																
F9F0																

碁 銹 裏 墻 恒 粧 嫨

- 作業系統 Locale 的 encoding
- 資料庫端的 encoding
- javac-encoding xxx
- ServletRequest.setContentType("text/html; charset=xxx")
- web application deployment(web.xml) 所指定的 character-encoding="xxx"
- new String(String.getByte("xxx"), "yyy")
- 如果使用 xmlc，還有 xmlc 的 encoding 以及 org.enhydra.xml.io.OutputOptions.setXmlEncoding("xxx")

這幾種 encoding 萬馬奔騰，常使 programmer 轉的暈頭轉向，不知目前身在何處，不知多少 programmer 在此浪費青春。

中文解決方案以前在網路上有許多做法，但是通常都不太完整，要不然就得大刀闊斧更動到 JDBC driver，或是重新 compile 整個資料庫系統。而為了系統的「完整性」，我並不考慮這些做法。我的作法可以完整保留 postgresql 的完整性 以 RPM 安裝，不用重新 compile，而且 JDBC driver 不用重新 compile。以下的步驟後半部主要是針對 XMLC 而言，不過一般「純」的 servlet 程式，應該很容易粹取出來。

以下是我的一些環境：

RedHat Linux 7.0 (CLE 1.0)，其他的中文環境也應該沒問題。如果您是英文版的，請安裝 Chinese locale patch 即可。重點是，當您輸入 'set' 時，可以看到 'LANG=zh_TW' 這個環境變數。

Servlet Engine : Resin 2.0.2

postgreSQL-7.1.3-1PGDG.i386.rpm，檔案大小 1164817 bytes，直接以 rpm -Uvh 安裝即可，不用重新 compile。JDBC driver 也是直接使用 postgresql-jdbc-7.1.3-1PGDG.i386.rpm 所安裝的 jdbc7.1-1.2.jar 即可。

資料庫請以 Unicode 編碼 createdb -E Unicode，這點最為重要。

Web application Deployment(web.xml) 中的 <web-app> 不要加上 character-encoding="xxx" 這個 attribute。

在 servlet 中，請設定 res.setContentType("text/html; charset=CP950");

form 的參數，直接以 getParameter("xxx") 讀取，再 insert 進資料庫，不用作任何轉碼。

要從資料庫中讀取資料，得利用： new String(rs.getString("ColName").getBytes("8859_1"), "CP950")

要輸出整份文件 implement org.enhydra.xml.xmlc.html.HTMLObject 的文件 時，不要用 out.println(doc.toDocument())，請改用如下的方法：

```
org.enhydra.xml.io.OutputOptions options = new OutputOptions();
options.setOmitEncoding(false);
options.setXmlEncoding("Big5");
DOMFormatter formatter = new DOMFormatter(options);
if(iChingVotingsPage.getDelegate() != null) {
    out.println(formatter.toString(iChingVotingsPage.getDelegate()));
} else {
    out.println(formatter.toString(iChingVotingPage));
}
```

Servlet 檔案要以 javac -encoding CP950 來編譯。

大功告成，如此解決方案，則可以完全正常處理所有罕見以及特殊字元，不論是插入資料庫，從資料庫取出來在網頁上，都沒有問題。

14.8. Java 中文程式設計

jdk13 的安裝：

在安裝jdk13 前，必須到 <http://www.sun.com/software/java2/download> 抓取 j2sdk-1_3_1-src.tar.gz，並到 <http://www.eyesbeyond.com/freebsddom/java/jdk13> 抓取 jsd-jdk131-patches-4.tar.gz。而且，如果沒有裝過nux-jdk13的話，必須到 <http://java.sun.com/j2se/1.3/download-linux.htm> 抓取 2sdk-1_3_1_01-linux-i386.bin。

如果有辦法找到已經編譯好的 [jdk-1.3.1p4_1.tgz](#) 的話，就只需要先裝好 /usr/ports/java/javavmwrapper/，再用 pkg_add jdk-1.3.1p4_1.tgz 就可以了，時間上可以省很多。

```
% cd /usr/ports/java/jdk13
% make install
```

想知道你的 JDK 或 JRE 會用什麼樣的編碼方式來和作業系統溝通，請執行下面的 Java 程式：

```
public class ShowNativeEncoding {
    public static void main(String[] args) {
        String enc = System.getProperty("file.encoding");
        System.out.println("NativeEncoding: " + enc);
        System.out.println("成功");
    }
}

% javac ShowNativeEncoding.java
% java ShowNativeEncoding
NativeEncoding:Big5
成功
```

如果出現以上的訊息，就表示中文正常，如果沒有的話，請確定您的 LC_CTYPE 是 zh_TW.Big5，或是用 javac -encoding CP950 ShowNativeEncoding.java 來進行編譯，應該會出現如上的顯示才對。

Note: Big5：這是繁體中文 de facto 標準。

MS950 或 Cp950 : ASCII + Big5，用於台灣和香港的繁體中文 MS Windows 作業系統。

筆者的環境設定檔 [~/.cshrc](#)

```
# For JAVA jdk1.3.1
setenv JAVA_HOME /usr/local/jdk1.3.1
setenv CLASSPATH
/usr/local/jdk1.3.1/lib/tools.jar:/usr/local/share/java/classes/
setenv PATH /usr/local/jdk1.3.1/bin:$PATH
```

如果要執行 applet 或是 swing 的話，請按照以下步驟設定才能正確的看到中文字，
`font.properties.zh_TW` 為 Forth 提供，該設定檔專給 arphicttf 使用：

```
% cd /usr/local/jdk1.3.1/jre/lib/
% fetch
http://freebsd.sinica.edu.tw/~statue/conf/font.properties.zh_TW

applet snapshot http://freebsd.sinica.edu.tw/~statue/snapshot/applet.png
swing snapshot http://freebsd.sinica.edu.tw/~statue/snapshot/swing.png
```

參考：[Java繁體中文處理完全攻略（一）](#) [Java 繁體中文處理完全攻略（二）](#)

WWW: <http://java.sun.com/>

14.9. Perl 中文程式設計

如何排除 Perl 程式處理中文資料的障礙？

在 CGI Perl 程式中，有許多符號字元是有特殊用途的，而不幸的有某些這樣的字元卻與中文字的第二個位元組互相衝突，以至於會有中文字顯示或比對不正確，甚至是產生錯誤結果的現象，尤其是 | 及 \ 這兩個字元，所幸我們還有個 quotemeta 指令可以使用，這個指令可以將指定的字串中每個字元的前面都再多加上一個 \ 這個字元，使得字串內的特殊字元在處理時被視為單純的字碼，請參考下列的範例：

假設 \$str 是一個要做搜尋比對的中文字串，而 \$line 是逐行讀入的資料檔內容：

```
$restr = quotemeta $str;
if ($line !~ m/$restr/i) { .....
```

另外若不是以變數來處理的字串，通常我們會使用雙引號來標示及處理，然而這也是會發生上述的障礙，但是當您直接對雙引號括住的字串使用 quotemeta 來處理時卻又會怪怪的，那怎麼辦呢？很簡單！將雙引號改為單引號就可以囉 因為單引號不會對其內的字元作特殊處理，換句話講在單引號之內的文字資料將會原原本本的呈現出來，不會去解譯變數也不會處理 escape 字元，例如原來的敘述是：

```
print "測試成功的$msg訊息！\n";
```

應改為：

```
print '測試成功的訊息！';
```

請特別注意 \n 換行符號及 \$msg 變數也需拿掉，因為單引號並不處理 escape 字元及變數，如果不將 \n 符號及 \$msg 變數拿掉，那麼顯示出來的字樣將會是

```
成功的$msg訊息！\n
```

，如果您仍希望顯示成原來包含變數及換行的效果，那就必須將單引號與雙引號資料併用，同時以 . 符號來連結成完整的輸出敘述：

```
print '成功的'.$msg.'訊息！'."\n";
```

上述結論就是當印出 成功的 與 訊息！ 字樣是使用單引號， 而換行的 \n 則是用雙引號。

以下是一個將檔案中所有的中文字移除的程式範例：

```
#!/usr/bin/perl -w
# ./bg5rm.pl filename
# and it's will generate a filename.bg5rm
$filename=$ARGV[0];
open(IF, "$filename");
open(OF, ">${filename}.bg5rm");
$big5 = "[\xA1-\xF9][\x40-\x7E\xA1-\xFE]";
while(<IF>) {
    s/$big5//g;
    print OF $_;
    print $_;
}
close(IF);
close(OF);
```

以下是一個將文章中的中英文 word split 進 list :

```
my $big5 = q{
[\xA1-\xF9][\x40-\x7E\xA1-\xFE]
};
my $big5plus = q{
[\x81-\xFE][\x40-\x7E\x80-\xFE]
};
my @chars = /$big5|$ascii+/gox;
my @charsplus = /$big5plus|$ascii+/gox;
```

MPX 的 解決 Perl 處理中文字的問題

CJKV Information Processing 這本書有些不錯的 perl 範例程式其中 *.pdf 是一些討論 perl 下處理 multibyte 的 papers。

Erik Peterson 寫了一些有用的 perl 程式 可處理中文轉換。

WWW: <http://www.perl.org/>

Chapter 15. 有用的中文軟體

以下介紹的都是在ports/chinese 底下的套件，安裝方式皆為

```
# cd /usr/ports/chinese/what-port
# make install
```

15.1. 字典軟體

15.1.1. dictd-database - dictd 的字典檔資料庫

一套中文與英文的 dictd 字典檔資料庫，所以必須搭配使用。

在安裝完後，必須先修改 `/usr/local/etc/dictd.conf` :

```
database moecomp { data "/usr/local/lib/dict/moecomp.dict.dz"
                     index "/usr/local/lib/dict/moecomp.index" }
database netterm { data "/usr/local/lib/dict/netterm.dict.dz"
                     index "/usr/local/lib/dict/netterm.index" }
database pydict { data "/usr/local/lib/dict/pydict.dict.dz"
                     index "/usr/local/lib/dict/pydict.index" }
```

然後就可以啟動 `/usr/local/etc/rc.d/dictd.sh start` 。

接著在去 `/usr/ports/textproc/dict` 安裝 dict，這是一個可以用來存取 DICT 伺服器的用戶端，只能用命令列模式。

用法範例如下：

```
% dict -h localhost -D
Databases available:
moecomp    Taiwan MOE computer dictionary
netterm     Network Terminology
pydict      pydict data
% dict -h localhost -d moecomp hello | less
1 definition found
```

From Taiwan MOE computer dictionary [moecomp]:

```
hello
呼叫
```

在 `/usr/ports/net/dictd-database` 還有其他的字典檔資料庫，可以參考看看是否需要。

筆者通常都會安裝 `/usr/ports/net/dictd-database`，然後將所有的資料庫都寫入 `/usr/local/etc/dictd.conf`，然後用 `dict -h localhost hello` 來對所有的資料庫查詢，在查單字的時候蠻方便的。

snapshot <http://freebsd.sinica.edu.tw/~statue/snapshot/dict.png>

WWW: <http://www.dict.org/>

15.1.2. pyDict - 英漢、漢英兩用字典

在眾多的 Unix-like 翻譯軟體中，鮮少能找到對中文翻譯的程式 pyDict 就是這麼一個好用的工具喔！

pyDict 是用 python 加上 gtk 的界面工具集(widgets) 寫成的英漢、漢英兩用字典。而且支援 XIM，是目前中文最好用的字典。還有個智慧模式，使用起來是不是跟一般的電子字典類似呢？

啟動說明

```
pydict [options] [word]

options:
  -h          列出文字模式下的說明
  -i          console 互動模式
  -e [word]   英漢查詢 (可不加-e)
  -c [word]   漢英查詢
```

console 模式說明：

在終端視窗中會有 `word:` 的提示符號，使用者可以鍵入想查詢的單字。如果想轉成其他模式可以鍵入下列字串

-c 轉換成漢英模式
-e 轉換成英漢模式

如果要離開console互動模式，可以鍵入-q或是在word:後直接按Enter鍵就可以了。

snapshot<http://freebsd.sinica.edu.tw/~statue/snapshot/pydict.png>

WWW: <http://sourceforge.net/projects/pydict/>

15.1.3. stardict - 中文與英文的翻譯字典

一個中文與英文的翻譯字典，由 Motif 開發的，在這個軟體中包含了星際譯王源程序、圖標和背景圖形文件，漢字字體、音標字體，詞庫、音標庫，Readme、開發計劃等文件。

功能特性描述：近五萬單詞，常用詞帶音標、具有模糊匹配功能、具有屏幕取詞功能、自帶漢字字體，無需漢字環境、繁簡兩種字體。

預設為簡體，若要看到繁體介面，則修改/usr/X11R6/share/stardict/hzfont/fonts.dir

```
--- fonts.dir.orig      Sat Nov  3 01:17:39 2001
+++ fonts.dir      Sat Nov  3 01:14:25 2001
@@ -1,3 +1,3 @@
 2
-hz16.pcf  hz16
+hz16ft.pcf  hz16
  yb10x20.pcf      yb10x20
```

snapshot<http://freebsd.sinica.edu.tw/~statue/snapshot/stardict.png>

15.2. FreeWnn

一個可輸入日文/中文/韓文的工具(這裏只包含中文) 這是個較適合 日本人來輸入中文的工具 :-)
和我們常用的輸法習慣有頗大的差距，有興趣的人可試試。

WWW: <http://www.freewnn.org/>

15.3. acroread-cht font - Acrobat Reader 的 PDF 閱讀軟體

包含亞洲字型的 Acrobat Reader 4.0 (繁體中文版)，用來觀看中文的 PDF 檔。

使用前請先 env XMODIFIERS=acrobat

snapshot<http://freebsd.sinica.edu.tw/~statue/snapshot/acroread.png>

WWW: <http://www.adobe.com/prodindex/actobat/readstep.html>

15.4. chinput - 另一個 XIM Server

從 Chinput-2.1在 Linux 平台上移植過來的軟體。 目前有nput 與chinput2 兩種套件。 中文 GB、BIG5、日文碼輸入伺服器。

安裝好 chinput 後，記得要修改 .xinitrc 的 XMODIFIERS，如果沒有的話就自行加上。

```
export XMODIFIERS=@im=Chinput
```

然後只要用 chinput & 就可以開啟，不過預設開啟的時候是隱藏的，必須再用 **ctrl+space** 叫出來。

熱鍵：

Control-space:

隱藏/彈出輸入窗口

Control-LeftButton:

隱藏輸入窗口(適用於在不支持XIM的軟件
中工作時想把輸入條隱藏的場合)

Alt-space:

切換輸入條的顯示模式(根窗口模式和光標跟隨模式)

Control-Alt-Space:

切換自動隱藏和非自動隱藏模式.

F1:

激活/禁止中文輸入

(Shift)Fn:

切換輸入方法

15.5. cle_base - 利用 CLE 所提供的中文 L10N 來完成中文化

利用 CLE(Chinese Linux Extension) 所提供給 Linux 的中文 L10N 來完成中文化，目前是以 RedHat 的發行版本為主。這個 port 只有選取 CLE 安裝時的基本套件。除了是一個 Linux 模擬器外，也可以在上面執行 L10N Linux 軟體，例如 Netscape 或是 Star Office

在安裝 Linux base 成功後，還必須將 Linux kernel 模式開啟，這樣才能讓 Linux 的執行檔運作。Linux 模式可以經由修改 **rc.conf** 來將 **linux_enable** 開啟，請參考 **rc.conf(5)**。

如果有使用 NIS，別忘了要修改 **/compat/linux/yp.conf**。

WWW: <http://cle.linux.org.tw>

15.6. cless - 一個較好用的分頁閱讀程式

一個較好用的分頁閱讀程式，並且中文相容和 more 或pg 類似，但功能更強大，且中文相容。

不過如果不介面中文化的話，內建的less -r 已經很夠了。

WWW: <http://www.flash.net/~marknu/less/>

15.7. Dia - 類似 Vision 的流程設計軟體

Dia 是一套建構在 GTK+ 上的流程設計軟體，並使用 GPL 版權散佈。

Dia 被設計成與商業版的視窗軟體 'Visio' 十分類似。它可以被用來繪不同種類的流程圖。在這個第一版中，也支援了 UML 靜態結構流程圖和網路流程圖。

它目前可以讀取和儲存流程圖到自定的檔案格式和匯出成 postscript。

WWW: <http://www.lysator.liu.se/~alla/dia/>

15.8. Firebird - BBS 啟服器

Firebird BBS 是一個 BBS 啟服器，有著 news 能力和許多其他功能。它包含了 mail/news/talk/irc 且只需要使用 telnet。

它在繁體中文網際網路環境中廣泛的被使用，它也有 GB 編碼的版本，但是目前還沒辦法取得。

WWW: <http://www.firebird.org.tw>

15.9. fortunetw - 唐詩三百首與易經

在安裝完後，只要使用 `sr/games/fortune ${PREFIX}/share/games/fortune/tangshi` 或是 `/usr/games/fortune ${PREFIX}/share/games/fortune/yijing` 就可以有隨機的唐詩三百首或是易經。

15.10. Gnumeric - GNOME 報表軟體

Gnumeric 是一個好用的報表軟體，只要你會用 Excel 便會使用本軟體，操作方式簡直跟 Excel 一模一樣。

本軟體為了跟各個有名的報表軟體相容，更提供了可以開啟 Excel、Lotus 1-2-3、Applix、Sylk、XBase 及 Oleo 等等的檔案。

WWW: <http://www.gnome.org/gnome-office/gnumeric.shtml>

15.11. hanzim - 中文字學習軟體

設計用來幫助您記憶中文字，使用該字的多種意思。

會顯示該字相同的字根，剩下的部份，發音，漢語拼音發音。

snapshot <http://freebsd.sinica.edu.tw/~statue/snapshot/hanzim.png>

WWW: <http://zakros.ucsd.edu/~arobert/hanzim.html>

15.12. libtabe - xcin 的中文處理函式庫

在電腦上處理中文，跟原有的 C 函式庫一直很難順利的整合。以 Big5 碼來說，一個字佔了兩個 byte，不管是計算字串長度，或者是要考慮中文字的字序，甚至要處理詞或句子的時候，都需要做特別的調整，原有的 C 函式庫根本不敷使用。另一方面，由於每個程式開發人員在處理中文的時候，都有自己的方法，所以不同程式之間很難分享函式庫，更不用提重覆利用了。TaBE 計畫希望能夠提供一個更好的中文使用環境，因此，就很需要一個能處理中文字、詞、句的統一介面與函式庫，來做為所有應用程式的基礎。libtabe，就是希望成為這樣的一套函式庫，提供統一的介面與足夠的功能，讓應用程式有強大的基礎可以發揮。

WWW: <http://xcin.linux.org.tw/libtabe/index.html>

WWW: <http://gusp.dyndns.org/doc/libtabe-db/libtabe.html>

15.13. lunar - 轉換陽曆和陰曆的對應日期

轉換陽曆和陰曆把陽曆的日期轉成對應的陰曆日期，也可把陰曆日期轉成對應的陽曆日期，此程式也印出生肖和天干地支，適用於西元 1900 年至 西元 2049 年。

陽曆 2001 1 24 是陰曆的 2001 1 1。

```
% lunar 2001 1 24
% lunar -i 2001 1 1
Lunar Version 2.1 (July 23, 1992)

Solar : 2001.1.24.0      Wednesday
Lunar : 2001.1.1.0      ShengXiao: Snake
GanZhi: Xin1-Si4-Geng1-Yin2-Ding1-Hai4-Geng1-Zi3
          (GanZhi Order)  8-6.7-3.4-12.7-1
          (JiaZi Cycle)   18.27.24.37

BaZi (8-characters) according to 'Four Column Calculation':
  Geng1-Chen2.Ji3-Chou3.Ding1-Hai4.Geng1-Zi3
  (GanZhi Order)  7-5.6-2.4-12.7-1
  (JiaZi Cycle)   17.26.24.37
% lunar -h -i 2001 1 1 | g2b
Lunar Version 2.1 (July 23, 1992)

陽歷： 2001年 1月24日 0時 星期三
陰歷： 2001年 1月 1日子時 生肖屬蛇
干支： 辛巳年 庚寅月 丁亥日 庚子時
用四柱神算推算之時辰八字： 庚辰年 己丑月 丁亥日 庚子時
```

15.14. mkisofs - 建立光碟影像檔

在 FreeBSD 底下燒錄光碟有兩個步驟：

1. 將所需的資料（檔案，音樂或全部）包裝成一些特別格式的檔案。

2. 用cdrecord 將這些檔案寫入光碟中。

mkisofs 就是 1. 的工具，也就是建立光碟影像檔。而在 ports/chinese 底下的 mkisofs 可以建立 Chinese Big5 檔名，請使用 -J 的選項來使用它。

也可以參考這個網頁 ,<http://www.geocities.co.jp/SiliconValley/2548/mkisofs-NLS-CJK.html> 但是好像是寫給 Linux 用的。

mkisofs 的用法請參考 [/usr/share/examples/worm/](#) 。

15.15. mule-freewnn

MULE 是 MULtingual Enhancement to GNU Emacs 的簡寫。簡單的說，就是在Emacs 上加些東西，讓它可以處理多國語言（編碼系統）。它將多位元組(multi bytes)的編碼系統 (encoding system)重新在內部又編一次碼，因此，一篇文章中可同時 使用中文 (BIG5 跟 GB)，日文，韓文，英文，泰文等等。

在Mule-2.3 使用中文

如果您已安裝了字型，您可以用mule 來輸入與顯示中文。大部份的字型都是 16 或 24 點的，所以用：

```
# mule -fn 8x16 &
# mule -fn 12x24 &
```

Note: 按 M-x load-library RETURN chinese RETURN。 ``Ctrl-]'' 用來切換輸入法。

15.16. muni

Muni finds the Unicode value of the 7773 Chinese characters listed in Matthews' Chinese-English Dictionary

WWW: <http://www.whizkidtech.net/i18n/muni/>

15.17. p5-Date-Chinese

能經由輸入西元年得到農曆年的程式。

```
#!/usr/bin/perl

use Date::Chinese;
$year = yearofthe( 1999 );
print $year; # "Year of the hare"
```

15.18. qkmj - 中國的國粹：麻將

您是否沒有機會和別人打麻將？是否常為了打麻將輸錢而和朋友傷和氣？
麻將本是中國的國粹，但常久以來一直為人所垢病的一點，就是許多人將它拿來做為賭錢的工具。
現在一個讓您了解自己麻將實力的機會來了。透過網路麻將，您可以隨時
和來自各地的好手較量，根據自己的分數進而可知道自己的實力究竟如何。 QKMJ
之中文名稱為網路休閒麻將，這是一個 Client/Server 架構，
可以讓您在網路上和其它的使用者一起打麻將的程式。

必須安裝 COMPAT22，請透過 sysinstall 來安裝。且必須設定 TERM 為 vt100，所以筆者通常都用
env TERM=vt100 qkmj 來啟動，或是設定成 alias alias qkmj 'env TERM=vt100 qkmj' 。

使用時請打 qkmj <server_ip> <server_port>，
不加後面參數代表使用原來的設定。例如 qkmj 就可連到目前 QKMJ 的主要 server。

如果在打入 qkmj 時發現如下的訊息：

Couldn't open /usr/libexec/ld.so.

請用如下的指令來修正 ln -s /usr/local/libexec/ld.so /usr/libexec/ld.so 。

並請看一下 <ftp://ftp.csie.nctu.edu.tw/pub/CSIE/qkmj/> 有更多的說明和用法。

snapshot <http://freebsd.sinica.edu.tw/~statue/snapshot/qkmj.png>

WWW: <http://www.csie.nctu.edu.tw/~sywu/>

15.19. xmms - mp3 播放軟體

mp3 播放軟體，有 Winamp 的好看介面，可以看到中文的選歌單，介面也是中文的，目前可以演奏 mpeg1、mpeg2、mpeg3、wav、au 和 CD audio。也可以經由 xmms 的外掛來使用其他的格式，
例如 :xmms-mikmod 。

snapshot <http://freebsd.sinica.edu.tw/~statue/snapshot/xmms.png>

WWW: <http://www.xmms.org/>

Chapter 16. 發展中的中文軟體 Outta-port

Yuan-Chen Cheng <ycheng@sinica.edu.tw> Date: 3 Jul 1999 10:07:20 GMT

1. 什麼是 Outta-Port ?

Outta-Port 是 port 以外的 port.

也就是說，當我們在寫 port 時，我們認為該 port 還不是很穩定
還不想將之 commit 進 FreeBSD 總部的程式中，但是有希望一群人
可以一起還維護這一組 port 時，我們就將之 commit 進 outta-
port.

2. 如何取得 Outta-Port ?

cvsup ;)

先假設您會用 cvsup 和 ports. 取得

<ftp://freebsd.sinica.edu.tw/pub/ycheng/CVSUP/outta-port.supfile>

這個 supfile 將 outta-port 目錄放在 /usr/local 下.
假設您安裝好了 cvsup 命令，請下指令

cvsup -g outta-port.supfile

要使用前請先

```
cd /usr/ports  
make -s /usr/local/outta-port /usr/ports/outta-port
```

3. 如何加入 Outta-Port maintainer ?

4. 如何知道最新消息

寄份 email 到 majordomo@freebsd.sinica.edu.tw，內容為
subscribe freebsd-taiwan-cvslog

現在 Outta-Port 中有甚麼？

16.1. mkhybrid

mkhybrid is a pre-mastering program to create iso9660 cd images with optional Rockridge, Joliet, support. It is based on mkisofs and generates a binary image which can be written onto a block device or a CDR drive.

16.2. xfig

XFIG 3.2.2 - Facility for Interactive Generation of figures under X11 This port now accepts input from a server, such as XCIN.

Note: Because XCIN needs Alt keys, Alt/Meta are disabled. Use Esc as compose key instead.

Chapter 17. 其它軟體的中文相關問題

17.1. sendmail

因為 sendmail-8.8.預設會將所有 8-bit 的信件編碼後再送出，這或多或少會對收信人造成一些影響（參見 [procmail](#) 的解決方法）。現在大部份的主機都已能直接傳送 8-bit 的信件，所以您最好重新編譯 sendmail，將編碼功能關掉。

在下面地點(或映射站台)取回最新版本的 mail :

<ftp://ftp.sendmail.org/ucb/src/sendmail/>

解開並更改 `Makefile` :

```
# tar zxvf sendmail-8.8.8.tar.gz
# cd src/Makefiles
# chmod u+w Makefile.FreeBSD
# vi Makefile.FreeBSD
```

在 `CFLAGS+=` 後加上 `-DMIME8T07=0`。編譯並安裝 `sendmail`:

```
# cd ..
# ./makesendmail all install
```

用手動方式安將 `man pages` 安裝到適當目錄(不裝也沒關係)。

砍掉舊的 `sendmail` 行程：

```
# kill -9 `head -1 /var/run/sendmail.pid`
```

重新啟動 `sendmail`:

```
# /usr/sbin/sendmail -bd -q1h
```

WWW: <http://www.sendmail.org/>

17.2. procmail

`procmail` 是一個電子郵件過濾器 (mail filter)。它可將到的信件在存入您的信箱前先做處理，例如將信件分類等。不過這裡要教您的是如何利用 `procmail` 來將被編碼的中文信件解碼成純文字，以及在不同編碼的信件轉換為您常用的編碼。

在您的 `home` 目錄下建立 `.procmailrc` 檔案，內容如下：

```
# 在用 procmail 處理前先將信件儲存下來，以免發生意外
# 您可以設定那些信件不必備份，例如由 MAILER-DAEMON 來的退信
:0 c
* !^From.*MAILER-DAEMON
mail/procmail-backup

# 將以 quoted-printable 或 base64 編碼的信件解碼
:0
* ^Content-Type: *text/plain
{
    :0 fbw
    * ^Content-Transfer-Encoding: *quoted-printable
    | mimencode -u -q

    :0 Afhw
    | formail -I "Content-Transfer-Encoding: 8bit" \
        -I "X-Mimed-Autoconverted: quoted-printable to
8bit by procmail"

    :0 fbw
    * ^Content-Transfer-Encoding: *base64
    | mimencode -u -b
```

```

:0 Afhw
| formail -I "Content-Transfer-Encoding: 8bit" \
- I "X-Mimed-Autoconverted: base64 to 8bit by
procmail"
}

# 這裡判斷信件是否為 GB 編碼，若是則轉為 BIG5 編碼
# 如果您要由 BIG5 轉為 GB 碼，要將例子中所有的 big5
# 及 gb2312 互換，並將 hc -m b2g 改為 hc -m g2b

:0
* ^Content-Type:.*text/plain;.*charset=gb2312
{
    :0 fw
    | hc -m b2g -t /usr/local/lib/chinese/hc.tab

    :0 Afhw
    | formail -I "Content-Type: text/plain; charset=big5" \
- I "X-Charset-Autoconverted: gb2312 to big5 by
procmail"
}

# 將信件存回信箱
:0:
${ORGMAIL}

```

這個例子中，配合了 `mimencode`, `formail` 將信件解碼，並用`hc` 將 GB 編碼的信件轉為 BIG5 編碼。所以您還必須安裝這些工具。

最後再將更改您的**forward** 檔就可以了

```
"|IFS=' ' && exec /usr/bin/procmail -f- ~/.procmailrc ||exit 75
name"
```

注意：其中最後的 name 要改為您自己的簽入 名稱(login name)。

WWW: <http://www.procmail.org/>

17.3. vim - VI 的進階編輯器

它包括了一些和 vi 很像但elvis-1所沒有的特色，像是行號，回繞行，及大型檔最主要的是可以輸入中文。

`vim` 的安裝：

```
# cd /usr/ports/editors/vim
# make install
```

我知道有人很討厭 `vim`，因為還要裝 X。其實只要用 `make -DWITHOUT_X11 install` 就可以了只安裝文字版的 `vim`。

安裝 `ports/editors/vi` 後，根據個人喜好設定 `.vimrc`：

```
set fileencoding=taiwan
```

```
set guifontset=8x16,kc15f,-*-16-*big5-0
```

並且設定 zh_TW.Big5 的 locale , 這樣子就可以一次刪除一個中文字喔。

以下是建議的設定

```
set cindent  
set enc=taiwan  
set fileencoding=taiwan  
set hls  
set nocompatible  
set sw=2  
syntax on  
highlight Comment ctermfg=darkcyan  
highlight Search term=reverse ctermfg=4 ctermbg=7
```

在啟動的時候建議使用env TERM=xterm-color vim , 這樣漂亮的顏色才會出來 :)

如果覺得字色太暗 , 可以用set background=dark 。

snapshot<http://freebsd.sinica.edu.tw/~statue/snapshot/vim.png>

WWW: <http://www.vim.org/>

Chapter 18. FreeBSD 的中文化

如果您還知道有那些 FreeBSD 中文化的計畫 , 請告訴我 Shen Chuan-Hsing
[<statue@freebsd.sinica.edu.tw>](mailto:statue@freebsd.sinica.edu.tw)。

18.1. FreeBSD 中文文件計畫

FreeBSD 中文文件計畫(FDP)目前正全力進行於 FreeBSD Handbook 文件的中文翻譯工作 , 它的網址是 <http://freebsd.sinica.edu.tw/~ncvs/zh-tranlation/>

目前在 CFDP 底下有三個文件 , doc、zh-l10n-tut、zh-tut 和一個 outta-port。

cvsup 取得方式 :

```
% fetch ftp://freebsd.sinica.edu.tw/pub/ycheng/CVSUP/outta-  
port.supfile  
% fetch ftp://freebsd.sinica.edu.tw/pub/ycheng/CVSUP/zh-doc-  
all.supfile  
% fetch ftp://freebsd.sinica.edu.tw/pub/ycheng/CVSUP/zh-l10n-  
tut.supfile  
% fetch ftp://freebsd.sinica.edu.tw/pub/ycheng/CVSUP/zh-tut.supfile  
% cvsup -g zh-tut.supfile
```

cvs 取得方式 : 分別為 doc/zh、zh-l10n-tut、zh-tut、outta-port

```
% cvs -d :pserver:anoncvs@freebsd.sinica.edu.tw:/home1/ncvs login  
(Logging in to anoncvs@freebsd.sinica.edu.tw)  
CVS password: anoncvs  
% cvs -d :pserver:anoncvs@freebsd.sinica.edu.tw:/home1/ncvs checkout
```

18.2. FreeBSD 中文化計劃

下列地點可找到 FreeBSD 中文資訊。如果您還知道有其它未列出的，請告訴我。

- [FreeBSD 中文安裝介面](#)(Big5)
 - [FreeBSD HandBook 翻譯](#) (Big5)
 - [FreeBSD Outta-por](#)(Big5)
 - [CGDP 中文GNU文檔工程](#) (GB)
 - [CMPP 中文MAN-PAGE計劃](#) (GB)
 - [RFC文檔中文翻譯計劃](#) (GB)
-

18.3. FreeBSD 的中文站台

下列地點可找到 FreeBSD 中文資訊。如果您還知道有其它未列出的，請告訴我。

個人網站

- [苗栗縣大湖鄉大南國民小學 FreeBSD 全球資訊網路架站日誌](#)(Big5)
- [中推會](#)(Big5)
- [朱邦復工作室](#)(Big5)
- [無蝦米中文輸入法](#)(Big5)
- [酷音中文輸入法](#)(Big5)
- [我的倉頡 - 中文輸入法推廣組織](#)(Big5)
- [CFC 中文收藏家](#) (Big5)
- [Clem's XEmacs Page](#)(Big5)
- [龍門少尉的窩](#)(Big5)
- [優客筆記簿](#) (Big5)
- [帆毅網路研究室](#)(Big5)
- [OHaHa's 學習日記](#) (Big5)
- [黑手工--築夢空間](#)(Big5)
- [中央大學 - 單維彰老師](#)(Big5)

- [Study Area](#)(Big5)
- [小馬的家](#)(Big5)
- [NetWain 工作室](#) (Big5)
- [阿正的小窩](#)(Big5)
- [釋放 PC 的威力](#) (Big5)
- [PHP 架站日記](#)(Big5)

FreeBSD 資源

- [台灣大學 FreeBSD WWW Site](#) (Big5)
- [交通資工 FreeBSD WWW Site](#)(Big5)
- [XCIN Project 總](#)(Big5)
- [台灣Linux/freebsd硬體支援資料庫](#) (Big5)
- [FreeBSD/Unix/Java/Perl 的 Mailing List archive](#)(Big5)
- [淡江資管RFC 文件檢索站](#)(Big5)
- [CVS-Web for FreeBSD Source Tree](#)(Big5)
- [ASPAC 文件](#) (Big5)

其他發行版本

- [FreeBSD](#) (Eng)
- [OpenBSD](#) (Eng)
- [NetBSD](#) (Eng)
- [Debian 中文計劃](#)(Big5)
- [Linux Mandrake 中文之家](#)(Big5)
- [I18N 程式中文化計劃](#)(Big5)
- [中文 GNU/Linux 延伸安裝套件](#) (Big5)
- [KDE 台灣](#) (Big5)
- [Mandrake Linux](#)(Big5)
- [Cynix OpenLinux](#)(Big5)
- [翔威國際 LinuxCenter](#)(Big5)
- [TurboLinux](#)(GB)
- [Bluepoint Linux](#)(GB)
- [COSIX Linux](#)(GB)
- [Red-flag Linux](#)(GB)

- [Tom Linux\(GB\)](#)

中文書籍

- [FreeBSD應用軟體手冊\(Big5\)](#)
- [FreeBSD網路架站實務--附光碟\(Big5\)](#)
- [FreeBSD抓得住INTERNET：伺服器架設與管理\(Big5\)](#)
- [FreeBSD與Windows整合應用\(Big5\)](#)
- [FreeBSD網路應用\(Big5\)](#)
- [FreeBSD 3.X抓得住INTERNET進階伺服器的架設與管理\(Big5\)](#)
- [FreeBSD與Windows整合應用\(第二版\)\(Big5\)](#)
- [FreeBSD安裝設定與使用\(Big5\)](#)
- [使用FreeBSD及Apache - 活用PHP與MySQL建構Web世界\(Big5\)](#)
- [輕鬆使用LINUX/FREEBSD建置自己的網路王國\(Big5\)](#)
- [FreeBSD系統建構指引\(Big5\)](#)

組織網站

- [FreeBSD 之家\(Big5\)](#)

新聞網站

- [FreeBSD ports 專門介紹軟體及版本更新通知的網站\(Eng\)](#)
- [Daily Daemon News\(Eng\)](#)
- [BSD 驅動程式資料庫\(Eng\)](#)
- [BSD 應用程式資料庫\(Eng\)](#)

文件資源

- [UNIX 常見問答集\(Big5\)](#)
- [FreeBSD 2.X 常見問答集\(Big5\)](#)
- [FreeBSD 使用者手冊\(FAQ\)\(Big5\)](#)
- [FreeBSD 2.1.0 使用手冊\(Big5\)](#)
- [FreeBSD 2.2.8 使用手冊\(Big5\)](#)
- [FreeBSD 3.3 使用手冊\(Big5\)](#)
- [FreeBSD 中文使用文件計畫\(Big5\)](#)
- [台大 FreeBSD 中文 FAQ Web \(woju\)\(Big5\)](#)
- [交大資工 FreeBSD 版精華區 gopher \(\(Big5\)\)](#)
- [MySQL 3.23.pre7 中文使用手冊\(Big5\)](#)

- [PostgreSQL 6.5 中文使用手冊\(Big5\)](#)
- [PostgreSQL 7.0 中文使用手冊\(Big5\)](#)
- [PHP 聖經\(Big5\)](#)
- [NetBSD 1.41版安裝手冊\(Big5\)](#)
- [OpenBSD 簡介與安裝 \(Big5\)](#)
- [Servlet + JSP + mysql jdbc + c\(Big5\)](#)
- [Perl 常見問題與解答\(Big5\)](#)
- [中文 LyX 使用簡介\(Big5\)](#)
- [GNOME 1.0 使用者手冊\(Big5\)](#)
- [KDE 使用者手冊 pre1.0 12/24/1\(Big5\)](#)
- [JavaTM 開發工具包文件 1\(Big5\)](#)
- [FreeBSD使用大全\(GB\)](#)
- [FreeBSD管理介面使用手冊\(Big5\)](#)
- [Python 教學文件 \(Big5\)](#)

經典文章

- [自由軟體基金會 \(Free Software Foundation\)\(Big5\)](#)
- [如何成為一位 Hacker\(Big5\)](#)
- [Hacker 文化簡史\(Big5\)](#)
- [開拓智域 \(Big5\)](#)
- [教堂觀與市集觀 \(Big5\)](#)

下載站台

- [台灣公開列表](#)

18.4. FreeBSD 的中文討論區

如果您有問題，可以在這些討論區發問，用中文也通哦！不過請確定您 已經先看過了相關的文件或 HOWTO。否則重複問一些 FAQ 是很不受歡迎的！

<news://tw.bbs.comp.386bsd>

Openfind BBS 網路論壇，tw.bbs.comp.386bsd 看板。

http://bbs.openfind.com.tw/cgi-bin/x_list?BOARD=tw.bbs.comp.386bsd

中研院所架設的台灣 FreeBSD 通信論壇。

<http://freebsd.sinica.edu.tw/mailman/listinfo>

中研院舊版本通信論壇，舊信倉庫。

<http://freebsd.sinica.edu.tw/~majordom/>

香港 bsd talk 通信論壇：

<news://news.linux.org.hk/hklug.bsd.talk>

<http://www.shellhung.org/mailman/listinfo/>

18.5. FreeBSD 的中文 IRC 聊天室

這是目前 BSD 使用者在網路上聚會聊天的地方，通常都會有一群人在此發呆、哈拉、打屁。

在 FreeBSD 底下通常都是使用 [ports/chinese](#) 底下的 bitchx 或是 [ports/irc](#) 底下的 xchat 當作 IRC 用戶端，在 Windows 底下則是以 [mIRC](#) 為主。

bitchx 或 xchat 的使用方式：

1. 啟動 irc client
2. 出現 prompt 後
3. /server irc.taiwan.com
4. /join #bsdchat

mIRC 的使用方式：

1. File -> Options -> Connect -> Add
2. IRC Server: irc.taiwan.com
3. Connect to IRC Server
4. /join #bsdchat

近來因為主機與網路的關係，IRC Server 先換到 irc.seed.net.tw。

Note: mIRC 小秘訣：如何用微軟新注音輸入法改字呢？

在要改的那個字上面按空白鍵，然後選擇所要的字，決定後再按空白鍵。

mIRC 中文化：你需要先安裝 mIRC32 v.5.91 在你的電腦內，
然後才可執行這個 patch 檔來進行中文化的工作。使用方法：先去
www.mirc.com 捉取 mIRC591t.exe 這個檔回來安裝（記住，這一版 patch 是給 mIRC32
v5.91 使用的！不要拿其他版來 patch！）然後把
[p010901.exe](#) 勾貝到您 mIRC 安裝的目錄下，執行 p010901.exe。
執行完畢後，就會自動產生一個中文化過的 mIRC 執行檔，CmIRC591.exe。
您可以直接在 mIRC 的目錄下執行這個檔。

Chapter 19. 常見問題解答

19.1. 為何我無法輸入中文？

這個問題問得太籠統了！您是在什麼情況下不能輸入中文的？

如果您是在 console 的 shell 下不能輸入中文，請參考 [shell 底下輸入中文](#) 小節的說明。

如果您是在編輯器中不能輸入，可能您的編輯器無法支援中文。請參看 [有用的中文軟體](#) 一節安裝能支援中文的編輯器。

如果您是 telnet 到別人的機器後不能輸入中文，那麼問題很可能在 Inet 這支程式上。請參考 [telnet](#) 一小節的說明。

19.2. 如何在 Netscape 輸入中文？

安裝 xcin25 並設定好 XIM 即可。請參考 [xcin25](#) 一節的說明。不過如果 Netscape 是以 package 安裝的，可能沒辦法。

19.3. ChiTeX 與 CJK 有何不同？

可否同時安裝？

- CJK 的中文字形讀取尋找系統架構在 NFSS 上，
- ChiTeX 的中文字形讀取尋找系統是獨立而效率高的系統
- CJK 可使用中文，日文，韓文；而 ChiTeX 只對中文正體字(Big5)
- CJK 只能用在 aTeX 上；而 ChiTeX 可用在 pLaTeX 與 LaTeX 上。
- ChiTeX 指令簡單但很有用。
- ChiTeX 是接近真正中文 LaTeX 的中文 aTeX 。
- 功能的不同...

ChiTeX 和 CJK 應該是可以同時安裝的，但是 ChiTeX 與 CJK 所用的 ttf2pk 如果同名字，可能有問題。解決的辦法是在各自起始的指令稿(shell script)中定義 \$PATH 變數，使其指向正確的 ttf2pk 位置。

(感謝陳弘毅教授解答。)

ChiTeX WWW: <http://www.math.ncu.edu.tw/~yih/>

19.4. crxvt-2.7.3 為何是日文的？

請參考 [crxvt](#)

19.5. 加快 X Win 的方法？

用 `startx - -deferglyphs 16` " 進入 X 視窗系統試試看 , 這裡 `-deferglyphs 16` " 的參數會讓 X 延遲產生 16bit 字型的時間 , 不在第一次載入字型的時候就全部一次產生 , 而在真正使用到字型的時候才產生 , 可以讓載入中文字型的時候不會 hang 住 , 可以加快中文字顯示的速度。

19.6. 為何 Netscape 的圖示是黑白的 ?

當 `bpp` 設成 24 時 Netscape 的圖示就會變成黑白 , 只要 ~~把~~ 16 或是 `bpp 32` 就會變成彩色了。

19.7. 看了那麼多 , 有沒有實做 ways ?

以下是 Kevin 的文章 , 感謝 Kevin kevlo@FreeBSD.ORG >。

Hmmm..我對中文方面也不是粉熟 , 不過至少我看、打中文都沒問題 , 我大概說明我安裝的方式 : (我全部用 port 來安裝)

1. update your ports tree
2. x11/XFree86 (當問到是否要安裝 aout libs 時請選 yes , default 是 no)
3. x11-servers/xttXF86srv-SVGA (看您要安裝哪個 server , 我的是 xttXF86srv-SVGA)
4. chinese/moettf 與 chinese/kcfonts。
5. chinese/xcin25(裝 xcin25 時會把 chinese/libtabe、databases/db 與 devel/gettext 一并安裝)。
6. chinese/cless 與 editors/vim5。
7. 由於我是使用 KDE , 所以我依序安裝 x11-toolkits/qt-i18n、converters/kdesupport11-i18n、x11/{kdelibs11-i18n,kdebase11-i18n}。
8. 我使用 tcsh , 所以我在 `$HOME/.tcshrc` 中設定 :
...
`setenv LC_CTYPE zh_TW.Big5
setenv LANG zh_TW.Big5
setenv XMODIFIERS "@im=xcin"
setenv PAGER cless
setenv EDITOR vim
alias more cless
alias vi vim`
9. `$HOME/.Xdefaults` 檔中設定 :

<code>Netscape*international:</code>	<code>True</code>
<code>Netscape*useStderrDialog:</code>	<code>False</code>
<code>Netscape*inputMethod:</code>	<code>xcin</code>
<code>Netscape*preditType:</code>	<code>OverTheSpot</code>
<code>*versionLocale:</code>	<code>zh_TW</code>
<code>*localeCharset*zh_TW.Big5:</code>	<code>big5</code>
<code>*defaultCharset:</code>	<code>big5</code>
<code>crxvt.multichar_encoding:</code>	<code>big5</code>
<code>crxvt.inputMethod:</code>	<code>xcin</code>
<code>crxvt.preditType:</code>	<code>OverTheSpot</code>
<code>crxvt.font:</code>	<code>8x16</code>
<code>crxvt.mfont:</code>	<code>kc15f</code>
10. `/etc/csh.cshrc` :
`setenv LC_CTYPE zh_TW.Big5`

```
setenv LC_MESSAGES zh_TW.Big5  
setenv LANG zh_TW.Big5
```

您可以參考 <http://freebsd.sinica.edu.tw/~ncvs/zh-l10n-tut/index.html>
有詳細說明。若我有設定錯誤的地方，請告訴我，謝謝。
BTW，我是跑 4.0-STABLE。

- Kevin

19.8. 中文的 SSH client for windows ?

PuTTY 現在有中文相容的版本出來了，推薦給大家，很小的檔案，只有 216 KB，此版中文正常。
PuTTY 中文相容作者：[mhsin <mhsin@csie.ntu.edu.tw>](mailto:mhsin@csie.ntu.edu.tw)，中文相容功能作者網頁：
<http://www.mhsin.org/putt>這裡提供一個下載點。

Putty WWW: <http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/>

要不然也可以到<http://www.ssh.com/products/ssh/download>抓取SSHWinClient-3.0.0.exe
此版中文也正常，功能也比 Putty 多很多，不過檔案大了點，約 6.37MB，這裡提供一個[下載點](#)。

SSHWinClient WWW: <http://www.ssh.com/>

19.9. 在 FTP 中輸入中文？

在終端機底下請試試用 [ncftp3-3.0.2](#) 如果在 X 底下建議使用[Itp/IglooFTP](#)
畫面和使用方式保證愛不釋手。

19.10. Oracle8i 沒辦法使用中文？

在**.bash_profile** 中設定 nls_lang

```
export nls_lang="traditional chinese"
```

WWW: <http://www.orcale.com.tw/>

19.11. 安裝 Oracle9i 出現亂碼？

by tommy@teatime.com.tw

Oracle 9i 內的 JAVA 字型設定有點問題，安裝環境都設為英文就可以安裝了。

如果一定要看到中文，就把下面這個檔案的內容改一改再裝：

Disk1/stage/Components/oracle.swd.jre/1.1.8.0.0/1/ \ DataFiles/Expanded/linux/lib/font.properties.zh_TW_Big5

把 big5 那幾行改為：

```
-default-ming-medium-r-normal--*-%d-*-*-c-* -big5-0
```

就可以了。

19.12. PostgreSQL 不能處理中文？

PostgreSQL 中使用中文一向有小問題，如‘許’、‘社’等等後面是\的中文字都會出搥，直到6.5版以後，才加入了multibyte的支援。

PostgreSQL 的語言支援分前/後端(frontend/backend)，無論前端使用何種語言，後端都會使用設定好的語言存入資料庫中。

這有什麼好處？例如：後端設定成繁體中文，前端設定成簡體中文，然後，存入的繁體中文，顯示的是簡體中文，當然，它不會做中、英翻譯。

要正確使用中文，比較保險的作法是後端使用euc_tw編碼，前端使用big5編碼，例如：

```
% createdb --encoding euc_tw test      '建立後端為euc_tw編碼的db
% psql test      '使用psql管理工具，就像mysql般。
test=# '已經進入psql'
test=# \encoding big5      '設定前端為big5編碼
test=# create table test (
test=#   username char(20));      '建立table
test=# insert into test values('許國榮');      '測試
test=# select * from test;      '您會看到正確的答案
test=# \q
```

也可以在PostgreSQL中下PGCLIENTENCODING=BIG5的指令，如果是使用HP+PostgreSQL則使用以下方式

```
$conn = pg_connect("user=postgres dbname=stip");
pg_exec($conn, "set client_encoding to 'BIG5'");
```

WWW: <http://www.postgresql.org/>

19.13. wu-ftp 無法上傳中文檔名的檔案？

為什麼匿名者無法上傳中文檔名的檔案，但卻可上傳英文檔名的檔案？

我想是您在ftpaccess設定檔中設定了patch-filter了。只要把以下的設定註解起來，應該就可以傳中文檔名的檔案了。

```
# path-filter...
path-filter anonymous /etc/pathmsg ^[-A-Za-z0-9_\.]*$ ^\. ^-
path-filter guest     /etc/pathmsg ^[-A-Za-z0-9_\.]*$ ^\. ^-
```

19.14. kdm 登入畫面是亂碼？

/usr/local/share/config/kdmrc 檔案，找到 font 相關設定，數字設定第三個欄位的 0 改成 big5 即可。ex:

```
FailFont=helvetica,12,5, big5,75,0  
GreetFont=charter,24,5, big5,50,0  
StdFont=helvetica,12,5, big5,50,0
```

順便看一下 [Locale] 區段，要正常顯示中文，要補上：

```
Country=tw  
Language=zh_TW.Big5
```

19.15. vi 輸入中文會顯示 /XX/XX？

這通常都是設定了 LC_CTYPE 為 zh_TW.Big5 或是沒設定 LC_CTYPE 才會發生的問題，在 ~/.cshrc 中加上下面的 alias 即可：

```
alias vi 'env LC_CTYPE=en_US.ISO_8859-1 vi'
```

或是直接改用 vim6，會有更多的功能與支援。

19.16. write 無法送中文訊息？

這通常都是設定了 LC_CTYPE 為 zh_TW.Big5 或是沒設定 LC_CTYPE 才會發生的問題，在 ~/.cshrc 中加上下面的 alias 即可：

```
alias write 'env LC_CTYPE=en_US.ISO_8859-1 write'
```

19.17. talk 無法送中文訊息？

這通常都是設定了 LC_CTYPE 為 zh_TW.Big5 或是沒設定 LC_CTYPE 才會發生的問題，在 ~/.cshrc 中加上下面的 alias 即可：

```
alias talk 'env LC_CTYPE=en_US.ISO_8859-1 talk'
```

19.18. wall 無法送中文訊息？

這通常都是設定了 LC_CTYPE 為 zh_TW.Big5 或是沒設定 LC_CTYPE 才會發生的問題，在 ~/.cshrc 中加上下面的 alias 即可：

```
alias wall 'env LC_CTYPE=en_US.ISO_8859-1 wall'
```

19.19. finger 無法看到中文project？

這通常都是設定了 LC_CTYPE 為 zh_TW.Big5 或是沒設定 LC_CTYPE 才會發生的問題，在 `~/.cshrc` 中加上下面的 alias 即可：

```
alias finger 'env LC_CTYPE=en_US.ISO_8859-1 finger'
```

19.20. mail 無法看到中文project？

這通常都是設定了 LC_CTYPE 為 zh_TW.Big5 或是沒設定 LC_CTYPE 才會發生的問題，在 `~/.cshrc` 中加上下面的 alias 即可：

```
alias mail 'env LC_CTYPE=en_US.ISO_8859-1 mail'
```

19.21. xmll 是否具有處理中文的能力？

請參考以下的網址：

WWW: [Chinese XML Now](#)

19.22. 如何刪除以中文命名的檔案？

當遇到不知名的亂碼命名檔案時，可以用 `rm -i *` 來刪除檔案，它會每一個檔案都詢問您是否要刪除。

19.23. X-win32 如何安裝中文字型？

通常筆者都會使用 kcfonts，因為跟預設的系統比較合。

首先在 `chinese/kcfonts` 安裝好後，將 `usr/X11R6/lib/X11/fonts/local/` 底下的檔案，全都搬到 `\Program Files\StarNet\X-Win32 5.1\Lib\Fonts\` 底下，然後用 `Font -> Add... -> local\`，接著 `Make FONTS.DIR`，並 `Edit Alias File...`：

```
kc12x24 -kc-fixed-medium-r-normal--24-170-100-100-c-120-iso8859-1  
kc15f -kc-fixed-medium-r-normal--16-160-72-72-c-160-big5-0  
kc24f -kc-fixed-medium-r-normal--24-240-100-100-c-240-big5-0  
kc8x15 -kc-fixed-medium-r-normal--15-170-100-100-c-80-iso8859-1
```

```
taipei16 -kc-fixed-medium-r-normal--16-160-72-72-c-160-big5-0  
taipei24 -kc-fixed-medium-r-normal--24-240-100-100-c-240-big5-0
```

或是用 `ports/x11-fonts/getbdf` , `getbdf -font "-dynalab-mingliu-medium-r-normal--16-*-*-*c-*big5-0" > mingliu16.bdf` 來產生 16pt 的字型，然後依序產生所需要的字型。

在 Windows 底下也可以抓取 `tf2bdf.exe` , 將 `C:\Windows\Fonts\mingliu.ttc` 轉成 `bdf` , 然後依照上面的方法也是可以使用的。

19.24. 網頁亂碼？

如果是網頁內容，請在網頁的最前面加上：

```
<META HTTP-EQUIV="Content-Type" CONTENT="text/html; charset=big5">
```

如果是 URL 列中文變亂碼，這是正常的，你可以用 perl 來編碼：

```
$string =~ s/([^\0-9A-Za-z])/sprintf("%%02X",ord($1))/ge;
```

或是用 perl 來解碼：

```
$string =~ s/%([0-9A-Fa-f][0-9A-Fa-f])/chr hex $1/ge;
```

Chapter 20. 文字編碼

BIG5 Encoding range: Byte1: 0xa1-0xf9, Byte2: 0x40-0x7e, 0xa1-0xfe.

傳統上 Big5 有以下幾種版本：

a. BIG5_1984: (最早資策會定的標準)

row	column
A1..A2	40..7E,A1..FE
A3	40..7E,A1..BF
A4..C5	40..7E,A1..FE
C6	40..7E
C9..F8	40..7E,A1..FE
F9	40..7E,A1..D5

b. CP950: (MS version of big5)

BIG5_1984 再加上 F9D6 ... F9FE

c. 倚天擴充字集：(big5-1984 加上七個常用字(碁粧裏墻恒銹嫋) & 劃字符號 & 日文)

CP950 再加上 C6A1 ... C7FE

CP950 Encoding range: Byte1: 0xa1-0xf9, Byte2: 0x40-0x7e, 0x8950xTAT

big5+ Encoding range: Byte1: 0x81-0xfe, Byte2: 0x40-0x7e, 0x80-0xfe.

cns11643:<http://www.cns11643.gov.tw/>

GB2312-80:

GBK Encoding range: Byte1: 0x80-0xfe, Byte2: 0x40-0x7e, 0x80-0xfe.

ISO 10646: rfc2044, rfc2279

ISO 2022: rfc1468, rfc1554, rfc1557 and rfc1922

BIG5HKSCS Encoding range: Byte1: 0x81-0xfe, Byte2: 0x40-0x7e, 0xa1-0xfe.

xcin WWW: <http://xcin.linux.org.tw/i18n/charset.html>

arphic WWW: http://www.arphic.com.tw/products/products_font_type_encoding.htm

20.1. 台灣地區

20.1.1. Big 5：俗稱大五碼

Big 5 為目前在台灣普遍所使用的業界標準，Big 5 碼包括第一字面5401個漢字，第二字面7652個漢字及440個符號。目前支援Big 5的軟硬體包含Windows 95/NT、Apple OS、倚天中文系統、點陣印表機、噴墨印表機、雷射印表機....等等軟硬體設備都支持此內碼。但由於台灣的特殊環境，所以並非只使用Big 5 碼為唯一的內碼，其他尚包括如金資碼、財稅碼、電信碼、海關碼、IBM 5550碼、戶政碼、IBM主機碼、公會碼(TCA)、王安碼...等等，都分別使用於各種應用領域。

20.1.2. Big 5 plus : Big 5擴編碼

雖然Big 5字集為台灣最普遍使用的字集，但由於Big 5 所定義的字集只有13053個漢字，並無法滿足專業使用者的需要，尤其是政府部門，更無法滿足現階段文件交換的需要，所以在"財團法人中文電腦推廣基金會"的主持下完成對Big 5碼的擴編。詳細資料可參考"財團法人中文電腦推廣基金會"網站<http://www.cmex.org.tw>，包括緣由、碼本....等等相關資訊。

20.1.3. CNS11643：中文標準交換碼

CNS11643 中文標準交換碼，一般簡稱 CNS 碼或 CNS11643，因 [中央標準局](#) 公佈及修訂之先後而有二個版本，一般稱為 CNS11643-1986 版(1986公告版)及 CNS11643-1992 版(1992年修訂版)，此二個版本之差異僅在於其所編定之字數不同。75 年公告之 CNS11643 定義 13,051 個漢字，81 年修訂版擴編為 48,027 個漢字。75 年公告之 CNS11643 名稱為「通用漢字標準交換碼」，於 81 年擴充後修訂 CNS11643 名稱為「中文標準交換碼」。

兩個電腦系統要交換資料時，以兩方皆認可之碼傳輸，此稱為交換碼，交換碼之設計須符合國際標準。因此一般在電腦內部處理時使用內碼，而在傳輸時，再轉換為標準交換碼。

20.1.4. 編碼原則

- 文字之選擇及字體悉依"國字標準字體表"為基準。
 - 以2個位元組(byte)為中文碼編碼單位，並以16進位制之文數字表示之。
 - 符合CNS 5205及CNS7654之通信定則。
 - 依字之使用頻率而編排於各不同的字面。
 - 每字面按先筆劃後部首的排列順序來編訂字碼。
-

20.1.5. Big5 文字內碼表

```
#!/usr/bin/perl
#
# create code table (Big5) [\0xa1-\0xf9][\0x40-\0x7e\0xa1-\0xfe]
#
# 繁體中文 (Big5) 文字內碼表的產生
open (OUT, "> big5tbl.txt"); select OUT;
#
# 文字內碼表的產生
for ($c1 = 0xA1; $c1 <= 0xF9; $c1++) { # $c1 是第一個位元 [\0xa1-\0xf9]
    #
    # 開頭的表示
    print "\n";
    print "+0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F\n";
    #
    $head = "";
    $line = "";
    $c = 1; # 1行文字數(16文字)
    #
    for ($c2 = 0x40; $c2 <= 0xFF; $c2++) { # $c2 是第二個位元
        #
        # 開頭第一個字
        if ("$head" eq "") {
            $head = sprintf ("%02X%02X ", $c1, $c2);
        }
        #
        # 文字的表示
        $line .= " "; # 文字間的空白
        if (($c2 == 0x7F) || ($c2 == 0xA0) || ($c2 == 0xFF)) {
            $line .= ' ';
        } else {
            $line .= pack("CC", $c1, $c2);
        }
        #
        if ($c == 16) { # 16文字表示一行
            print "$head$line\n";
            $head = "";
            $line = "";
            $c = 1;
            if ($c2 == 0x7F) { $c2 = 0x9F; } # 跳過 [\0x80-\0x9f]
        } else {
            $c++;
        }
    }
}
close(OUT);
exit;
```

20.2. 大陸地區

20.2.1. GB2312-80：通稱國標碼

GB2312-80為中國大陸最為普遍使用的內碼，不論在電腦作業系統如 Apple Macintosh或Microsoft中文Windows簡體版，都是以GB2312-80為內碼，至於其他周邊裝置，如印表機、軟體、標籤印字機，及其他各種軟硬體也都是以GB2312-80為內碼，即使中文Windows 95 雖以GBK為內碼，但仍與GB2312-80相容。GB2312-80共規範了6763 個漢字及682個符號，內容主要也都是簡體化過的漢字，與Gb2312-80相對應的為GB12345-90，基本上GB12345-90仍保留原來繁體字的樣子，但碼序與GB2312-80相同，另外增加了100多個多對一的漢字。

20.2.2. GBK：漢字內碼擴展規範

漢字內碼擴展規範，簡稱GBK， Chinese Internal Code Specification
GBK工作小組於1995年10月成立，並於1995年12月完成 GBK規範。基本上採用了原來GB2312-80所有的漢字及碼位，並涵蓋了原Unicode中所有的漢字20902，總共收錄了883個符號，21003個漢字及提供了1894個造字碼位。由於GBK的編碼，在與 GB2312-80的部分採用了GB-2312完全相同的碼序與字樣，所以市面上所有的合乎GB2312-80的文件，檔案及程式都可以在合乎GBK規範的系統上正常運行。

目前Microsoft簡體版中文Windows 95就是以GBK為內碼，又由於GBK同時也涵蓋了Unicode所有CJK漢字，所以也可以和Unicode做一一對應。

20.3. 日本地區

20.3.1. Shift JIS

20.3.2. EUC-JIS

20.4. 韓國地區

20.5. 其他地區

20.5.1. Unicode (Universal Multiple Octet Coded Character Set)

Unicode <http://www.unicode.org> 國際標準組織於1984年4月成立 IOS / IEC JTC1 / SC2 / WG2工作組，針對各國文字、符號進行統一性編碼，1991年美國跨國公司成立Unicode Consortium，並於1991年10月與WG2達成協議，採用同一編碼字集。目前Unicode是採用16 bit之編碼架構，其字集內容與ISO 10646之 BMP(Basic Multilingual Plane)相同。

Unicode (Unicode Consortium)並於1992年6月通過 DIS(Draft International Standard)，目前版本為Unicode v2.0 於1996年公佈，內容包含符號6811、漢字20902、韓文拼音11172、造字區6400，保留20249共65534個碼位。

Chapter 21. 感謝

本份文件的完成，要感謝以下的熱心人士 :-)。更要感謝致力為 FreeBSD 中文化的許多人們。因為他們的努力，今日我們在 FreeBSD 上才有舒適的中文環境能使用。

- Shen Chuan-Hsing<statue@freebsd.sinica.edu.tw> Weak initializer.
- Clive Lin<clive@FreeBSD.ORG> 紿予這份文件很多的指導，FreeBSD 的 commiter，對於中文的貢獻不遺餘力。
- cwhuang <cwhuang@phys.ntu.edu.tw> 這份文件的 Linux 版本，它是本文件的基礎。
- Foxfair Hu<foxfair@FreeBSD.ORG> FreeBSD 的 commiter，對於中文的貢獻不遺餘力。
- ijliao<ijliao@FreeBSD.ORG> FreeBSD 的 commiter，對於中文的貢獻不遺餘力。
- keichi&<keichi@FreeBSD.ORG> 在列印的章節給予了很多的指導。
- Jing-Tang Keith Jankeith<keith@FreeBSD.ORG> FreeBSD 的 commiter，對於中文的貢獻不遺餘力。
- Kevin Lo<kevlo@FreeBSD.ORG> FreeBSD 的 commiter，對於中文的貢獻不遺餘力。
- platin<platin@ms31.hinet.net> 親手打造 GNU/Linux 中文環境原文。
- thhsieh<thhsieh@linux.org.tw> 親手打造 GNU/Linux 中文環境原文。
- vanilla<vanilla@FreeBSD.ORG> FreeBSD 的 commiter，對於中文的貢獻不遺餘力。

