

FreeBSD

系統架設經驗分享



胡適國小
王彥博

wang867@gmail.com

FreeBSD

系統架設經驗分享

by AlexW

Server OS

FreeBSD?!

何物?

by AlexW

Server OS

For Server

by AlexW

Server OS

兩大陣營

by AlexW

MS Windows Server

M\$

陣營

by AlexW

MS Windows Server

優

by AlexW

王彥博

胡適國小

by AlexW

Server OS

一種

OS

by AlexW

Server OS

現況

by AlexW

Server OS

M\$

Un*x

by AlexW

MS Windows Server

NT

2K

2.003K

by AlexW

MS Windows Server

和藹可親

by AlexW

**管自己人
比較好管**

by AlexW

缺

by AlexW

彈性少

by AlexW

貴

by AlexW

效能不佳

by AlexW

**這個程式即將關閉
回報？ 不回報！**

by AlexW

**Un*x
陣營**

by AlexW

**歷史
悠久**

by AlexW

**UNIX-1971
WinNT-1993**

by AlexW

**家族
龐大**

by AlexW

優

by AlexW

穩

by AlexW

Un*x:要

安全

by AlexW

Un*x:要

部分 免費

by AlexW

Un*x:要

彈性高

by AlexW

Un*x:缺

缺

by AlexW

Un*x:缺

初極狹

by AlexW

Un*x:缺

硬體

by AlexW

Un*x:缺

K英文

by AlexW

BSD家族

BSD家族

by AlexW

BSD家族

各有 專長

by AlexW

OpenBSD

OpenBSD 安全

by AlexW

NetBSD

NetBSD 移植性

by AlexW

FreeBSD

FreeBSD For i386

by AlexW

DragonFlyBSD 2004

by AlexW

如何選擇 你要的網路作業系統

by AlexW

全部 導向Un*x?

by AlexW

分工合作

by AlexW

今日主題 FreeBSD

by AlexW

為什麼是BSD 不是Linux?

by AlexW

舌戰

by AlexW

工具 習慣

by AlexW

Linux

by AlexW

優

by AlexW

GUI

by AlexW

書多

by AlexW

硬體支援較佳

by AlexW

缺

by AlexW

GUI

by AlexW

發行版本多

by AlexW

**預設
安全性較差**

by AlexW

FreeBSD

by AlexW

優

by AlexW

小巧

by AlexW

安全

by AlexW

血統純正

by AlexW

軟體維護方便

by AlexW

效能佳

by AlexW

授權

by AlexW

缺

by AlexW

黑底白字

by AlexW

硬體支援 稍差

by AlexW

使用經驗

by AlexW

slackware 踏入Un*x

by AlexW

轉換 FreeBSD

by AlexW

入門 看似不易

by AlexW

易上癮

by AlexW

入魔

by AlexW

說這麼多

by AlexW

那為什麼

by AlexW

FreeBSD

by AlexW

一點

by AlexW

都不紅

by AlexW

完整

by AlexW

授權

by AlexW

其實 他很紅

by AlexW

MAC OSX

by AlexW

Yahoo!

by AlexW

m0n0 pfsense FreeNAS

by AlexW

應用

by AlexW

OS 不在應用

by AlexW

胡適 範例

by AlexW

主力在於 學生環境

by AlexW

部落格 WPMU

by AlexW

FTP 帳號在mySQL

by AlexW

Moodle

by AlexW

Email 丟給Google

by AlexW

教師部分

by AlexW

系統管理

by AlexW

FireWall LOG!!!

by AlexW

Proxy Server

by AlexW

Web

by AlexW

只是個平台

by AlexW

實作!

by AlexW

測試環境 無系統規劃

by AlexW

一台爛機器

by AlexW

官方網站

by AlexW

FreeBSD.org

by AlexW

FTP

by AlexW

ftp.tw.FreeBSD.org

by AlexW

ftp2.tw.FreeBSD.org
~
ftp15.tw.FreeBSD.org

by AlexW

ISO檔

by AlexW

i386
ADM64
ia64

by AlexW

示範

by AlexW

來裝裝看吧

by AlexW

套件系統

by AlexW

Package

by AlexW

Ports

by AlexW

請愛用 Ports

by AlexW

下一步？

by AlexW

Service

by AlexW

如果真的要上線

by AlexW

系統規劃

by AlexW

硬體部分

by AlexW

資料安全

by AlexW

軟/硬 RAID

by AlexW

1 還是 5?

by AlexW

不用 RAID!

by AlexW

排程備份

by AlexW

硬碟X2

by AlexW

系統規劃: 硬、效能

效能

by AlexW

系統規劃: 硬、效能

RAM? CPU?

by AlexW

系統規劃: 硬、效能

RAM

永遠是Server的好朋友

by AlexW

系統規劃: 硬、效能

RAM 影響最廣

by AlexW

系統規劃: 硬、效能

CPU 運算

by AlexW

系統規劃: 硬、效能

HD DNS/FTP

by AlexW

系統規劃: 硬、效能

ATA? SCSI?

by AlexW

系統規劃: 軟

軟體部分

by AlexW

系統規劃: 軟

OS安裝前

by AlexW

系統規劃: 軟

磁區規劃

by AlexW

UNIX 沒有C: D:

by AlexW

swap
/
/var
/usr
/home

by AlexW

swap
虛擬記憶體
原則為RAM X2

by AlexW

/var
資料庫, Email, 記錄檔

by AlexW

/usr
安裝程式

by AlexW

/home
使用者

by AlexW

/
如果上述有規劃
根目錄不用大(1G+)

by AlexW

OS安裝後

by AlexW

挑選 伺服器軟體

by AlexW

Ports有的

by AlexW

穩定版本 支援多者

by AlexW

相互配合性

by AlexW

一切搞定之後

by AlexW

維護

by AlexW

Patch

by AlexW

沒有最安全的OS 只有勤勞的MIS

by AlexW

怎麼學習BSD?

by AlexW

學習方式

by AlexW

找人問?

by AlexW

找書看?

by AlexW

不如線上文件

by AlexW

何處尋?

by AlexW

官方手冊

by AlexW

翻譯手冊

by AlexW

咕狗大神!

by AlexW

Google/BSD

by AlexW

益教網

by AlexW

幾個不錯的 教學網站

by AlexW

四位

by AlexW

雄的家

by AlexW

Study Area

by AlexW

最後一步

by AlexW

E-mail:
wang867@gmail.com

by AlexW

THX

by AlexW

結束?

by AlexW

才剛開始!

by AlexW

交流

by AlexW

謝謝各位

by AlexW

FreeBSD

維基百科，自由的百科全書

FreeBSD 是一種類Unix 作業系統，是由經過 BSD、386BSD 和 4.4BSD 發展而來的 Unix 的一個重要分支。它運行在Intel x86 family 相容處理器（包含微軟 Xbox）、DEC Alpha、Sun微系統的 UltraSPARC、Itanium (IA-64)、AMD64、PowerPC 和 NEC PC-98 處理器上。對 ARM 和 MIPS 架構的支援正在開發中。在開發中的 7.x 版本中，DEC Alpha 的支援已被移除。

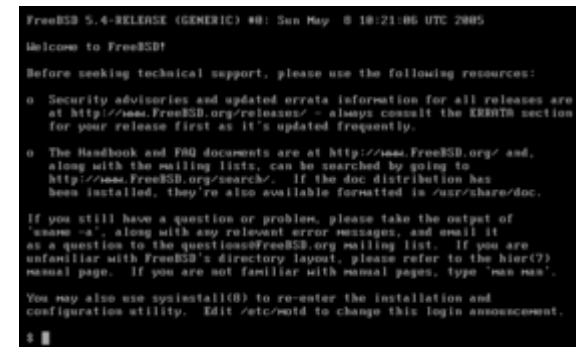
FreeBSD 是以一個完善的作業系統的定位來做開發。其核心、驅動程式以及所有的使用者層（Userland）應用程式（比方說是Shell）均由同一原始碼版本控制系統保存（目前使用 CVS）。相較於另一知名的的作業系統 **Linux**，其核心為一組開發人員設計，而使用者應用程式則交由他人開發（例如 GNU計劃），最後再由其他團體整合並包裝成Linux套件。

作為一個作業系統，**FreeBSD** 被認為相當地穩建可靠。在 Netcraft 的開機時間報告中^[1]，最長的開機時間前50名，最多使用的作業系統就是 **FreeBSD**（在某些作業系統中，像是一些特殊版本的 **Linux**，開機時間無法被計算）。長的開機時間可以表示，沒有當機或是核心的問題發生，因此不用為了安裝新版本的核心而重開機造成重新計算開機時間。

目錄

- 1 許可協議
- 2 發展團隊

FreeBSD



FreeBSD的登入畫面

網站	FreeBSD官方網站 (http://freebsd.org/)
公司/ 開發	FreeBSD Project
家族	BSD
原始碼模式	自由軟體
最新版本	6.2-RELEASE / 2007年1月15日
測試版本	7.0-CURRENT / N/A
封包管理程式	Ports System

- 2.1 Contributor
- 2.2 Committer
- 2.3 Core Team
- 2.4 Maintainership
- 3 FreeBSD初期歷史
- 4 FreeBSD 5
- 5 FreeBSD 6
- 6 FreeBSD 7
- 7 命名規則
- 8 安裝問題
- 9 相關書籍
- 10 IRC
- 11 參考資料
- 12 參見
- 13 外部連結

支援平臺	alpha/amd64/ia64/pc98/ powerpc/sparc64/x86
核心類型	單核心
軟體授權方式	BSD許可證

許可協議

FreeBSD 在BSD許可證

下發佈，允許任何人在保留版權和許可協議信息的前提下隨意使用和發行。BSD許可協議並不限制將 **FreeBSD** 的原始碼在另一個協議下發行，因此商業公司可以自由地將 **FreeBSD** 代碼融入它們的產品之中去。

發展團隊

FreeBSD 採用的 **Core Team** 的方式來發展。**Core Team** 的成員是決定整個 **FreeBSD** 計畫的大方向還有對於開發者間的問題有最後的決定權，其他的開發者也可以送出建議或是他們修改過的程式碼，但是 **Core Team** 保留的最終的決定權，決定要不要將這功能放進**FreeBSD**。這種方式與Linux很不一樣。

Contributor

也可以說是 **Submitter**，沒有 **FreeBSD** 的 **CVS** 的存取權限，但是可以透過其它的方式，像是送出 **Problem Reports** 或是在 **Mailing list** 上面參與討論，來對 **FreeBSD** 做出共獻。

Committer

有對 **FreeBSD** 的 **CVS** 存取的權限，可以將他的程式碼或是文件送到版本庫裡面。一個 **committer** 必須要在過去的 **12** 個月中有 **commit** 的動作。而一個活躍的 **committer** 指在每個月至少都有一次以上的 **commit** 動作。

雖然說沒有必要限制一個有 **commit** 權限的人只能在程式碼樹中可以存取的地方，但是如果一個 **committer** 要在他/她沒有做出貢獻或是不熟悉的地方，他/她必須要讀那個地方的歷史記錄，還有 **MAINTAINER** 檔案，確認這個部份的維護者對於更改這邊的程式碼有沒有什麼特殊的要求。

Core Team

Core Team 成員由 **committer** 互相推選出來，是整個 **FreeBSD** 計畫的領導人，他們提升活躍的 **contributor** 成為 **committer**，還有可以指派「**Hat**」（指在計畫中負責一些特定工作或領域的人），也是對於決定整個計畫的大方向的最後仲裁者。在2004年7月1日，**core team** 有**9**位成員，而 **core team** 選舉每兩年舉行一次。

Maintainership

FreeBSD初期歷史

FreeBSD 的發展始於1993年，取源於386BSD。然而，因為386BSD原始碼的合理性受到質疑以及Novell（當時UNIX的版權擁有者）與柏克萊接連而來的訴訟，FreeBSD在1995年一月發佈的2.0-RELEASE 中以柏克萊加州大學的 4.4BSD-Lite Release 全面改寫，FreeBSD Handbook (http://www.freebsd.org/doc/en_US.ISO8859-1/books/handbook/) 中有更多 FreeBSD 的發展歷史。

FreeBSD 2.0 最值得注意的部份也許是對卡內基美隆大學的 Mach Virtual Memory 系統翻修以及



FreeBSD紅魔鬼

FreeBSD Ports system 的發明。前者對於高負荷的系統最佳化，後者則是建立了一套簡單且強大的機制維護第三方軟體。有不少大型站臺都使用 FreeBSD，像是 cdrom.com（一個巨大的軟體收集站臺），Hotmail 以及 Yahoo。

FreeBSD 3.0 則引入了 ELF binary 格式，並開始支援多 CPU 系統（SMP，Symmetric multiprocessing）以及 64 位元 Alpha 平臺。3.x 對於系統做了非常多的改革，這些措施在當時並沒有帶來好處，但卻是 4.X 成功的基石。

FreeBSD 5

最後一個版本的 FreeBSD 5 是 5.5，是在 2006年五月發行的。

FreeBSD 5 最大的改變在於改善底層核心 Locking 機制，使得多 CPU 的效率會比以前好。另外一個重大的改變在於支援 m:n 執行緒的 KSE（Kernel Scheduled Entities）。這個版本的許多貢獻是由於商業化版本的BSD OS團隊的支援。

FreeBSD 6

FreeBSD 6 為目前的 -STABLE 發展版本，FreeBSD 6.2 在 2007年1月15日發行，這個版本包括了許多 SMP 與執行緒的最佳化，以及對於 802.11 的改進。

FreeBSD 7

FreeBSD 7 為目前的 **-CURRENT** 發展版本，預定在 2007年 要進入 **RELEASE** 程序，新增的功能包括了：

- **SCTP**（實做完成）
- 日誌式**UFS**檔案系統（實做完成）
- 移植昇陽所發展的**DTrace**（實做完成，但還未交付至 **CVS**）
- 移植昇陽所發展的**ZFS**檔案系統（實做完成）
- 使用**GCC4**
- **ARM** 支援
- **MIPS** 支援
- 重寫過的 **USB stack**（實做完成，但還未交付至 **CVS**）
- **Scalable concurrent malloc** 實做（已經可以使用）
- **ULE** 排程表 2.0（已經可以使用）
- **Linux 2.6** 模擬（已經可以使用）

命名規則

■ **A-CURRENT**

在 **-CURRENT** 分支所使用的 **CVS Tag** 為 **.**，固定被稱為 **A-CURRENT**，如目前的 **-CURRENT** 分支為 **7-CURRENT**，這個版本只建議開發者使用，通常在郵件論壇上測試過覺得沒有什麼大問題的功能會先被加到這個分支裡。

■ **A.B-STABLE**

在 **-STABLE** 分支裡所使用的 **CVS Tag** 為 **RELENG_A**，如目前的 **-STABLE** 分支為 **RELENG_6** 與 **RELENG_5**。許多新的功能在 **-CURRENT** 分支測試一段期間覺得沒有問題後就會將該項功能匿向移植（**MFC**，Merge from current）回 **RELENG_6**。

■ **A.B-BETA**、**A.B-RC**

這是當開發團隊認為 **-STABLE** 分支有足夠的新功能或其他理由認為足以釋出新版的 **FreeBSD** 時，會先將 **-STABLE** 分支的名稱改為 **-BETA**，表示要進入 **Release Cycle**。

■ A.B-RELEASE

在 **-RELEASE** 分支裡所使用的 CVS Tag 為 **RELENG_A_B** 或 **RELENG_A_B_C**，這些 CVS 分支不會有功能的增加，只做安全性的維護。這些分支是在開發團隊認為 **-STABLE** 內的功能累積到一定程度後，可以整理出來出新的版本。譬如 **6.2-RELEASE**、**5.4-RELEASE**。

■ A.B.C-BETA、A.B.C-RC、A.B.C-RELEASE

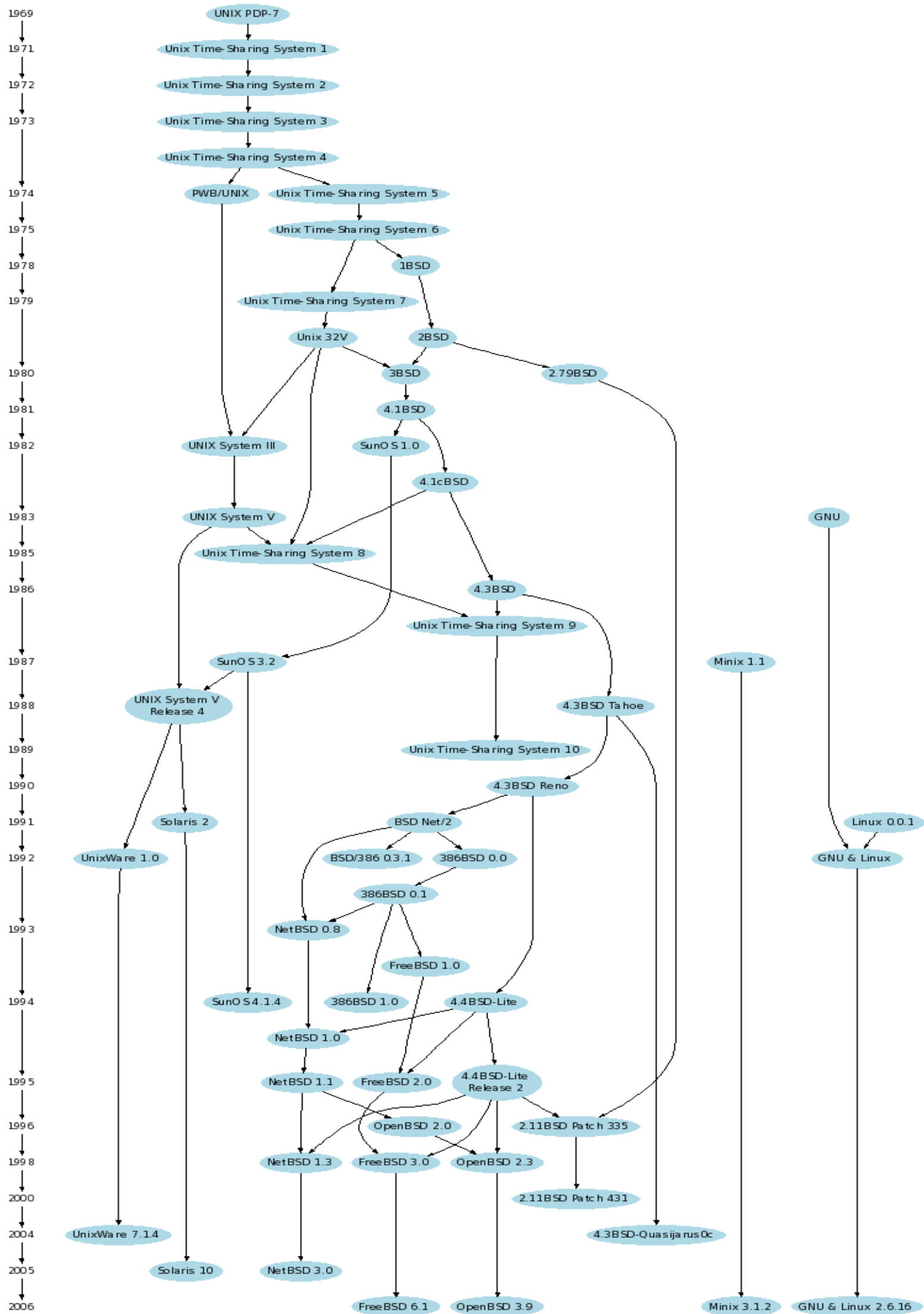
當離上次釋出版本的時間太短時，**FreeBSD** 團隊會考慮只在後面加上一個次要版號。

安裝問題

- 一般來說，**FreeBSD** 所支援的硬體較 **Linux** 為少。安裝前請參考 **FreeBSD** 網站上 **Release Information** ^[2] 裡要安裝版本的 **Hardware Notes**。

相關書籍

- *Absolute BSD, The Ultimate Guide to FreeBSD*. Michael Lucas. No Starch Press, July 2002. ISBN 1886411743.
- *BSD Hacks, 100 Industrial-Strength tips for BSD users and administrators*. Dru Lavigne. O'Reilly, May 2004. ISBN 0596006799.
- *The Complete FreeBSD, 4th Edition, Documentation from the Source*. Greg Lehey. O'Reilly, April 2003 ISBN 0596005164.



資料來源

1. <http://zh.wikipedia.org>
2. FreeBSD.org

-----NOTE-----