

## 第二單元

### 蝴蝶計劃與

### GNU General Public License

\*蝴蝶計劃一文有獲得 Brian Lin 之授權同意，對於 Brian Lin 在 OSS 界的貢獻，本人深感十分的推崇和敬佩。

---

作者：Brian Lin, 狐仙, [foxman@okstation.com](mailto:foxman@okstation.com)

更新：April 19, 1999

位址：<http://linux.okstation.com/butterfly.html>

#### 前言

本文前半段是對目前 Linux 市場商機及狀況做分析報告，讓有興趣於開放原始碼軟體市場的人們有一些初步的瞭解，並使讀者對後半段的文章概念比較容易切入。後半段是「蝴蝶計劃」，對台灣投入該市場的優劣勢做分析，並研擬經營策略。

蝴蝶計劃，概念是整合台灣對開放原始碼軟體商業化有興趣的人，主要是 Linux，形成策略聯盟，運用商業策略，對世界軟體市場進行無形蠶食，等待蛻變成蝴蝶。

這篇文章尚未完成，後半段還有許多的思考尚未加入。或許要花上幾年才會寫完，畢竟環境會變遷，市場會變動，人的思考也會變化。

這裡所講的多少有點紙上談兵，有些部份，需要實際市場經驗，才能真正瞭解如何運作。因此，我可以肯定，在這裡所說的一些東西，有些一定是行不通的，有些會與事實不符，甚至有些可能可以算得上是鬼扯或想像。如果您發現有這種狀

況，請來信告訴我，我會很樂意將您的意見吸收納入，使這個計劃內容合情合理，確實可行。如果您有興趣，可與我連絡，我會儘可能的提供您相關資料。也非常歡迎您來信辯論，任何有意義的討論，都會對這個計劃有所幫助。

本文內容有許多地方都遺漏掉了資料來源處及分析過程說明，有些部份則論理不清。如有缺憾處或不儘合理處，請來信告訴我，我會將資料補上去。

---

## 內容目錄

- [Linux 市場商機何處在](#)
- [Linux 各領域商業化現況](#)
- [Linux 短程、中程、長程及特殊市場商機分析](#)
  - [短程市場商機](#)
  - [中程市場商機](#)
  - [長程市場商機](#)
  - [特殊領域市場商機](#)
- [各家 Linux 版本市場分析](#)
  - [Slackware](#)
  - [Debian](#)
  - [Red Hat](#)
  - [SuSE](#)
  - [TurboLinux](#)
  - [Corel](#)
  - [LinuxPPC](#)
  - [Yellow Dog Linux](#)
  - [MKLinux](#)
  - [其它](#)
  - [微軟出版 Microsoft Linux 的可能性及優劣勢簡略分析](#)
- [Linux 系統目前狀況](#)
  - [Linux 的優缺點分析](#)
  - [Linux vs NT 戰局分析](#)
- 現有中文開放原始碼計劃簡介
- [蝴蝶計劃](#)
  - [蠶食策略](#)
  - [為什麼挑上微軟做為目標?](#)
  - [台灣投入開放原始碼軟體的優劣勢分析](#)
  - [策略聯盟](#)

- [市場重點](#)
  - [經營方針](#)
  - [行銷策略](#)
  - [國家科技政策](#)
  - [結語](#)
- 

## Linux 市場商機何處在

一台汽車的零組件有上萬件，一輛汽車要跑得起來就要這些零件正確組合起來。要取得這些所有的零件，本身的門檻就很高。整個量產製造作業，需要高度的合作，精密的設計，因此，汽車工業的門檻就很高，要投資大量的資金，設廠、請大量工人來工作。因此，汽車製造業，基本上是大廠壟亂的局面，新牌子車廠要進入市場困難度很高。

一個軟體系統要動的起來，要百千萬行程式。要將這些程式弄到正確無誤地執行，需要許多的軟體元件，如果自行製造，門檻就很高，需要聘請許多專業人才來撰寫這些軟體元件。於是，軟體工業便成為今日大軟體廠壟亂的局面。

開放原始碼軟體的福音，由近年來逐漸傳播，受到大眾的重視。開放原始碼軟體不見得一定比較好，但它絕對是一項解放，將大眾將過往軟體商下的枷鎖中釋放出來，提供了無限的可能性。

開放原始碼軟體對一個系統來說，就像是散在地上無盡的零件一樣，供您取用，數量無限。您可以自行隨地撿拾，自己製造自己的系統。

這就像制式的車子，有許多人不喜歡。因此，便有些人會特別去尋求管道，將車子需要的各種零件找齊，自己請人手工組裝起來，成為自己喜歡的車型，或者是應用於特殊場合的環境下。

這樣子造出來的車子，樣式便千變萬化，品質不一而足，用途千百種。如果你喜歡的，可以將車門倒過來裝、駕駛座在後面、車後加個螺旋槳（警察追的時候可以飛走）、行李箱在前面、裝五個比車子還高的大輪子、換個核子動力引擎。總之，隨您高興怎麼把弄，完全憑您的想像力來發揮。而這就是享受自由。

然而，就算您找到了大部份的零件，要裝成一輛跑得起來的車子時，自己動手還是很麻煩的。這時，商機便引入。您可以找到懂得如何裝配加工的人，補上一些零件之間，砌接不合之處，幫您組合起來。這樣子製造出來的車子，品質完全掌控在裝配加工的人手上。

開放原始碼軟體提供了您自由，有無限的免費零件提供您使用。您可選擇找人裝配；或者是找一些大家喜歡用的「車型」，跟大家用一樣的。不論那種方式，您都享受到自由。因為，您可以再依據自己喜好，再加以修改、裝配。

開放原始碼軟體商機主要在於裝配加工。此外你可以加一些別人在地上找不到的組件進去，或者是自己製造一些特殊零件，讓您的產品更有特色，增加市場競爭力。跟汽車製造不同之處，汽車需要每台都手工做，軟體只要做一次就好；汽車零件要錢，開放原始碼軟體元件不用。也因此，與軟體大廠之間，成本價格便差上許多，而品質掌控好，可保持一定水準，更加保證市場競爭力。

我常常聽人在網路上討論「Linux 的商機何處」之類的議題。事實上，我的觀點是「Linux 本身沒有商機」，Linux 只是 Linus 的個人嗜好及消遣娛樂。

Linux 商機需要您自己去創造。或者說，「開放原始碼軟體的商機是需要您自己去創造的」，因為物的本身，並沒有定義自己一定要怎麼樣被運用；或者說將這項限制在版權中取消掉了。零件要如何組裝是您的自由，發揮您的創造力及想像力，創造自己的商機。

---

## Linux 各領域商業化現況

提供 Linux 商業產品的公司事實上非常地多，在這裡我儘可能地收集。

### E-commerce

RSDi : <http://RSDi.com>

第一個電子商務的開放原始碼計劃

ParaSoft : <http://www.parasoft.com>

Intershop : <http://www.intershop.com>

Magic for Linux : <http://www.magic-sw.com/home/linux.html>

Cult3D : <http://www.cult3d.com>

New Dimension Software : <http://www.ndsoft.com>

### Accounting

Proven Choice Accounting : <http://www.provenacct.com>

## Game

Loki Entertainment Software : <http://www.lokigames.com/>

Hopkin FBI : <http://www.hopkinfbi.com>

## Office

Star Office : <http://www.stardivision.com>

Corel WordPerfect : <http://linux.corel.com>

## WebTV

NetGem : <http://www.netgem.com>

## Compiler

Cygnus : <http://www.cygnus.com>

## Groupware

Horizon Digital Enterprise : no web page available.

## Router

MRV Communication OSR8000 : no web page available

## Database

DBMaker : <http://www.dbmaker.com.tw>

Informix : <http://www.informix.com>

Oracle : <http://www.oracle.com>

Emulator

VMWare : <http://www.vmware.com>

WareHouse Management System

Sonica Software : <http://www.sonica.com>

Multimedia

Empeg(Car Stereo MP3 Box) : <http://www.empeg.com>

ReadNetworks : <http://www.realaudio.com>

---

## Linux 短程、中程、長程及特殊領域市場商機分析

### 短程市場商機

Linux 短程市場主力在於伺服器。

今日 Linux 所以冒出頭，主要因素在於多樣化伺服器應用上的成功。其應用種類之繁多，可以大膽的說，沒有任何一種作業系統出其右；其可獲取的資源，不誇張地說，沒有任何一種作業系統超過它的。唯論及複雜而高檔的商業應用，則還需要一點時間來發展，令大眾接受。

在一到兩年內，所以主要的 UNIX 系統製造商，將會利用 Linux 這項優點，來拓展他們的業務。主要的形式，不外乎提供可直接執行 Linux 程式的支援在他們的系統中。目前至少已經有 Sun Solaris 及 Unixware 兩家已經這樣做了。在未來，我們將會見到更多的 UNIX 系統製造商走這條路。

許多人的看法，特別是微軟內部分析人員，認為 Linux 會先威脅到這些 UNIX 製造商，但實際狀況則會是相反。實際上，我們已經觀察到，Linux 對上 NT 的一場市場大風暴，即將在眼前爆發，特別是「聖戰 2000 年 - Linux 2000 對 Windows 2000」。

高檔 UNIX 伺服器，在特定商業應用上已久，受商業界信任。短中期內，還是會繼續用下去。目前的許多報告也指出，各家 UNIX 成長率比 NT 來得高。

封閉原始碼的 UNIX 系統，短期內依然存在很大的生存空間。Linux 做為學習工具，有降低使用其它 UNIX 門檻的作用。此外，各家 UNIX 系統製造商所為商業提供的各種解決方案，依然是非常有效用。

總得來說，Linux 在伺服器上的商機，主要在廉價伺服器上。然而這並不表示 Linux 在高檔應用上沒有商機。舉例來說，Linux Cluster 就有極高的商業價值，有可能拓展出一條獨特的商業領域。

廉價伺服器，可以是精簡伺服器「DNS」、「Mail」、「Proxy」、「PPP」、「File」、「Printer」、「WWW」等等各類單一功能的伺服器，或是多功能的組合。透過結合一些商業界需求的軟體，例如「Groupware」、「Web Orient ware」、「Intranet」、「Infoware」等等解決方案。由於大多數軟體都是免費的，因此議價空間相當大，品質可保證一定的水準，市場競爭力強。在這一方面，單單是替代掉目前現有的一些 WinXX 的易當機劣質軟體，就是個可以至少維持一家公司正常營運的麵包。或者說開放原始碼軟體天生就有廉價伺服器的特質，甚至許多狀況下，品質更高。

在中檔伺服器的商機上，目前可以明顯看得出來的是「Web+Database」的各項應用；但絕對不是僅限制在於此而已，還有許多空間可以拓展。在這方面，變化最多樣化，我也不敢說一定就是在某一個特定領域上。例如，「Private Virtual Network」、「Intranet+Groupware」是個可能的方向，已經有人發展出解決方案。另外，一些商業應用，例如信用卡認證，已經有人投入其中。

在中檔伺服器上，多數以結合售後服務為行銷手法。在人力市場上，可能會發生短中期人才荒。現在在學校的學生，如果熟悉 Open Source Software，在出學校後，應可趕上這一波。至少，與我接觸到的一些商圈人士都表示，要找到 Linux 人才，甚至只要熟悉「X Window Programming」即可，不要求一些高等的設計，實在非常難找。

高檔伺服器，由於作業系統的價格佔整個系統極小的一部份，除非是價差非常大，否則 Linux 的優勢不明顯。

應特別注意中小型伺服器功能結合 Linux Cluster 超級運算的各種可能性。其效能可達超級電腦的等級，但成本卻僅需要不到十分之一。這是個不小的商機，特別是對那些有實際超級運算需求，卻限於經費，不敢妄想的機構來說，是個不小的可開拓市場空間。這樣的機構，實際上很多，是個潛在的商機所在，可以下功夫經營。

目前可以預計的 Linux Cluster 可能應用，在於大型資料庫、繪圖成像伺服器、大型網站、科學或醫療應用等等。目前有許多研究超級運算的機構，都開始逐步採用 Linux Cluster/Supercluster。

就整個 UNIX 界來說，有可能造成這樣的景象：以 Linux 及開放原始碼軟體為發展主線，環繞 Linux，各家 UNIX 廠商提供所謂的「替代 Linux 方案」，提供更好的服務來吸引客戶，以做到一些修補 Linux 的缺點及達成一些 Linux 上做不到的事。而由於 Linux 將整體 UNIX 市場拓展開來，使用族群增多，各家 UNIX 廠也會因此受惠。

對具長程眼光的商業機構來說，Linux 伺服器，在發展的空間上，比桌上系統來得小的多。

大體來說，伺服器對開放原始碼軟體企業來說，是水跟麵包，維生必須品。

### 中程市場商機

Linux 中程主力市場在廉價替代品。過去的軟體價格是處於極度不合理的高，在 Linux 冒出頭後，出現大量可能的選擇性，加上自由市場的競爭特性，價格會降到合理的程度。這樣競爭的結果，會導致所有其它非開放原始碼軟體商的業務相對性萎縮。也就是說，當開放原始碼業界在自相競爭的同時，便會自然地蠶食其它系統商的市場領域，根本就無須刻意去理會其他系統商。

利用開放原始碼軟體價廉物美的特色，以取代現有高價劣質的軟體，就是一塊很大的市場地盤。現有各式各樣的特殊軟體市場都是受攻擊的對象，它是全面性的。從「Mail Server」、「Groupware」、「Intranet」、「Office Suite」、「CAD/CAM」、「Graphics Workstation」、「Multimedia Production」...等等，無一不在目標中。外加 Linux 穩定的特色，是很大的吸引力。今日這些進入開放原始碼軟體界的開發者，將會在這個時期開始收獲。而屆時不投入的企業，將會有市場遭侵蝕的危機。

最激烈的戰場可能發生在辦公室環境。由於 Linux 天生網路本色，溶入性強，可偽裝成各種伺服器，在異種網路環境下，生存力強。加上一些群組軟體所需要的基本的軟體隨處可取，加點工加點料，便可成為「Intranet/Groupware Solution」。預見 Linux 在這時期會極力打入辦公室中，做為團體通訊公共建設，或者是世代交換的中間解決方案。

其次，「Client/Server」軟體，也會發生相當激烈的市場爭奪戰。在這個時期，希望發展 Linux 桌上系統的人們，會藉由「Client/Server」的領域來開始侵襲桌上系統領域。



廉價替代品市場同時也是給那些過去錯過商機的人們，一個東山再起的機會。這次錯過，大概此生難再有。但如果超過兩年後才開始進入，市場戰局會開始混亂，除非聚集大量資源及開發，市場會比較難打下來。

要特別注意的事，廉價替代品要重視包裝。

廉價替代品的發展將會造成 Linux 發展上的一些瓶頸及問題，最嚴重的可能是「開放原始碼軟體原始碼分歧」問題。由於許多軟體商希望快速有產品的狀況下，將現有原始碼作一些加強修正，成為自己的產品，為最佳的策略選擇，可至少搶進市場一席之地。在中程發展上，必然會發生市場及整個環境的大混亂。

在這時期的發展上，由於早期的 Linux 版本製作技術會整個擴散開來，形成幾乎人人都會做一套 Linux 版本的局面。因此，會出現以「整體系統解決方案提供者」的軟體商業型態。

例如，繪圖軟體商可以自行發行一套「Linux Graphics Workstation」，而不需要再像以前一樣，必須要附在某個其它作業系統上。排版系統商也可以用類同的作法，自行提供完整的解決方案，而不需要再看別人臉色。

對硬體批發商來說，自行發行一套 Linux 版本放在自己的硬體上，並非天方夜譚。不過，個人懷疑會這樣做的是否會很多，我不認為會很多，依然會如同往日一樣，與軟體商搭配。

在這個時期中，Linux 桌上系統會逐步成熟，甚至有可能已經出現殺手級軟體，蘊釀下一波的市場戰局。但這一波的桌上系統軟體，都只會是試探性的搶奪原有桌上系統市場。

在這一時期，Linux 可能已經不是我們今日所能預料的 Linux 環境了，使用者族群結構也會大大改變，不再單純。軟體商業形態可能逐漸轉向以中小企業為主幹，而非今日的大軟體廠壟斷局面。軟體服務業將會逐漸風行。整個市場不會再是單純的開放原始碼軟體，而會混入各式怪異的版權體系，例如 Apple Public License Style。

這一時期的軟體指標將會是「遊戲軟體」及「群組軟體」。

## 長程市場商機

Linux 遠程主力市場在於桌上系統。

桌上系統，目前每年出貨量已經超越電視。如果能夠達到世界市場 20% 佔有率，就是一塊大餅了。

Linux 桌上系統大約會在五年內成為主流，這一點前幾個月香港 PC Weekly 雜誌訪問我時，我有提到。最近 Corel 的資料也證實這一點，與我的觀點一致。至少在時間預估上，這一點不是巧合。五年左右，如果能夠佔有 15% 世界桌上系統市場，就是很大的成功了，我個人的預估是可達 7-12%（不精準）。預估的方式是計算各類應用軟體移植到 Linux 平台上的速度及數量，使用者族群結構及數量，及市場大小來做評估。

發展時程來說，兩到三年間必有殺手級應用套件出現，會使得 Linux 用戶量瞬時暴增，屆時全球使用者保守估計應可達四千萬到七千萬。許多人感覺到這去年以來 Linux 發展迅速，但我在這裡提醒您，這只是開始而已。兩到三年內，必然有令人意料之外的大發展出現。至於在那個領域，現在沒有人知道，有可能是 Infoware，也有可能是傳統軟體的革新，或者是革新概念使用者介面（不是傳統式、二三十年前 Xerox 的 Mouse+GUI），也有可能是 Linux Cluster 一類的應用。

兩到三年間試探性的桌上系統軟體應該居多，但潛在市場都會是在這段時期建起來。錯過這段時間，戰局熱烈起來，機會就不再了。

X Window Desktop 應當還是 GNOME/KDE 兩軍對立的局勢。有關 GNOME 與 KDE 之間的競爭是否會消耗掉開放原始碼界的開發資源，個人持否定看法，特別是兩種界面可互相混用的事實。以長程來看，GNOME 創新的程度比較大，但成效會如何，目前還看不太出來。中程來說，大部份進入桌上系統會先採用 KDE/Qt，是否會轉向 GNOME/GTK+ 則是有待觀察。我的看法是會轉向 GNOME/GTK+，因為 GTK+ 要求門檻較低，CORBA 也有一定的優勢存在。此外，GTK+ 支援中文程度，目前來說比較好。或是會採用兩者皆用的解決方式。有很明顯的跡象顯示，GNOME/KDE 之間的軟體有互相影響的狀況，相互抄襲學習，這是個很正面的發展。目前，GTK+ 到 1.2.0 版，依然是相當地不成熟，許多的 Widget 依然很難用（例如 ListBox），程式設計方面也相當囉唆；Qt 則是 C++ 語言活 A 程式設計上相當快速，但相對地限制也比較多。據個人經驗，小型程式使用 Qt 做設計開發的速度，大約是使用 GTK+ 開發速度的兩倍以上（我對 C、C++、GTK+、Qt、Motif/Xt、Windows SDK 的熟悉程度是大約一致的）；相同功能的程式，其程式碼行數亦比較節省；除錯方面，Qt 亦比較容易。GTK+ 還有很長的一段路要走。

要加速桌上系統的發展，就需要在開發工具上下功夫。目前在 Linux 上的協助開發工具還過於太簡陋，對於程度較低的程式設計師來說，是很大的困擾。但預估在三到四年以內，會有一些令大家都能接受，並一致採用的 IDE 程式設計工具。

在類同於 Windows 底下的 VB 一類巨集程式，在 Linux 在極可能普遍採用「Perl」。以目前的例子來說，GIMP 大量採用「Perl」來做 Filter，便是個很好的例子。預

計在 Linux 上的 Office 軟體也會採用相同的方式來演進。使用「Shell」、「Python」、「LISP」、「Scheme」等等語言的可能性也不應排除。

由於為開放原始碼軟體貢獻的人們居住地區散布全球，因此開放原始碼界非常重視「軟體國際化」。目前來說，多國語系統支援的目標，沒有比 Linux 來得更更有希望達成。Microsoft Windows 雖然可以支援許多語言，但不能夠同時支援，能夠做到這一點的系統，Linux 可能性最大。目前最努力在軟體國際化上工作的是日本。

東方民族在多語支援軟體上的優勢是相當明顯的，因為東方的電腦系統需要特殊方式解決，目前雖然有「i18n」、「i10n」、「XIM」等等之類的國際化軟體開發工具存在，但依然不能完全解決多語支援問題。

東方民族中，日本、大陸、台灣擁有同樣的優勢存在。因為，如果能夠解決多語支援問題，這些地區所生產的軟體，市場比西方民族廣大許多。透過開放原始碼軟體，那一天說不定中國人可以正式宣佈統治全球電腦產業。

「多國語文書排版系統」，也就是可在一篇文章中放入多種語言的文書系統，將會有很高的商業價值，值得投入。

桌上系統是未來希望所在。

桌上系統的發展，絕對會大幅度的回饋給在伺服器及其它領域上，會有同樣於 Microsoft Windows 9x 系列帶起 Microsoft Windows NT 的效應發生，而且可能更加地明顯，不單單僅止於使用者介面的增強。因為至少今日的 Linux 伺服器是著名的使用者不友善，而其使用者族群卻能如此地擴展。如果桌上系統的資源回饋給伺服器，幾乎可以逼微軟要把 NT 業務收起來。此外，透過「Client/Server」軟體的侵襲，可有效地將 Linux 介紹給一般用戶。

「Linux 於教育用途」、「多媒體」、「及「遊戲軟體」將會是 Linux 在桌上系統發展上的指標。應當好好注意這三個領域的動向。

### **特殊領域市場商機**

特殊領域市場，例如「內箱式系統」、「即時作業系統」、「掌上型電腦」、「自動化」、「繪圖工作站」、「印前作業」、「多媒體製作」、「教育市場」等等。

特殊領域市場因為有任務可達成性的緣故，因此 Linux 的優勢並不明顯。Linux 穩定的特色，在特殊領域市場上，作用有限。不過，開放原始碼的特色，則有將市場門檻降低一些的作用。

目前來說，Linux 在特殊市場領域上比較有希望的是「內箱式系統」、「即時作業系統」。已經有許多人在這兩個領域成功地應用。

「掌上型電腦」。目前已有有人應用 Linux 來製作，並且有產品出現。Linux 硬體系統的低門檻要求、大量開放原始碼軟體、天生網路特質、通訊驅動支援的完整，有希望與 WinCE 相爭。

「自動化」。目前並沒有聽說 Linux 上有大量自動化應用。但 Linux 看來在家庭自動化上會有些出路，特別是透過 WWW 來管理的方式，可簡化許多作業，解決過去許多家庭自動化開發上遭遇到的問題。至少，我自己就用過 Linux 來，透過平行埠接上線路來煮咖啡，加上利用全球資訊網來管理的話，可以在學校透過網際網路，啟動家裡的咖啡壺，回到家裡就可以喝咖啡。

「繪圖工作站」。這個領域看來還是 SGI 的天下，NT 搶攻市場的局面。但應用 Linux Cluster 超級運算的功能，及 SGI 上軟體移植到 Linux 上，同為 UNIX 系統，較為容易的狀況下，Linux 在未來的繪圖市場應可有所斬獲，當可與 NT 兩軍對峙。

「印前作業系統」看來依然還會是 Mac 的天下，往後大概還是不會有太大的改變。Linux 用於印前作業的檔案伺服器是個很好的選擇，可降低成本。目前已經有人將印前作業解決方案移植到 Linux 上 (HELIOS, <http://www.helios.de/>)。

「多媒體製作」。目前 Linux 非常缺乏多媒體軟體，是個市場空缺。以 Linux 穩定、快速的特色，應當非常適合做為低檔的多媒體製作系統。此外，網路多媒體透過 Linux 來發展，是個很好的路線。目前來說，這個產業依然需要下功夫經營。我個人則曾經利用過「Linux Cluster」來製作個人用的 MP3 音樂光碟。

目前正式宣布採用開放原始碼軟體做為教育目的地的有墨西哥及法國，但目前都在發展中，成果如何還很難講。可以預期的事，「CAI 軟體」在未來 Linux 平台上，會有一定的需求，至於有沒有供應，還是個問號。台灣則已經有人將開放原始碼軟體運用在教學上，但成效如何也還有待評估。

---

### 各家 Linux 版本市場分析

由於 Linux 版本製作技術逐步地擴展開來，版本越來越多，目前已經有二十餘種。注意到有些版本是提供多種平台的。

Slackware : <http://www.slackware.com>

「Slackware」是老字號的 Linux Distribution，起源於最早的 Linux Distribution - 「SLS Linux」，作者 Patrick Volkerding。老一輩的 Linux 使用者都還是用「Slackware」。目前在台灣依然有許多人使用「Slackware」，而我在美國的天文學教授就還是用它，而我所知道的許多站台都還是用它。我自己也有機器還是用「Slackware」，跑起來還很好用，有時想要全部換成「Slackware」。

「Slackware」的數量難以估計，因為它出現的早，散布程度最廣，深入 Linux 使用者的心，因此，有許多地區都會自行翻版。然而，它的商業化程度並不高，依舊在光碟生意上打轉。使用數量目前早已被「Red Hat」趕上。但其數量依然可能在第二或第三之間。

「Slackware」僅提供「Intel」系列的版本。

在所有其它家 Linux Distribution 都用「glibc2」的今日，「Slackware」可能是目前僅存，唯一使用「libc5」的版本。在一些軟體上，有一點點相容性問題（沒有像 Win9x/NT 那麼大，程度很低）。「Slackware」的作者則表示將會在 1999 年秋天前，推出「Slackware 4.0 正式版」，以「glibc2」為函數庫，正式宣告將「libc5」由時代中淘汰。

**Debian :** <http://www.debian.org>

「Debian」是大約三百位志願者所集合起來，一起製作的 Linux Distribution。據我個人使用的經驗，「Debian」是眾家 Linux 中最好的一個，許多換成「Debian」的人都有同感。「Debian」的設計規劃嚴謹，因此基本上是程度較高的人在使用，是典型的新手勿入的 Distribution。

「Debian」組織自己並不賣光碟（賣 T-Shirt 倒是有），但估計有兩三百家個別的零售商在販賣「Debian Linux」，地區分布全球。

「Debian」的軟體資料庫堪稱是眾家 Linux 中最完整的，從來源、作者、ftp、www、patch、管理者都有記錄，安裝系統也考慮的比 RPM 來得週到，許多的 Distribution 都會借用 Debian 系統設計的觀念。

「Debian」提供「Intel」、「Alpha」、「Motorola 68K」、「Sun SPARC」等版本；此外也正在對「ARM」、「MIPS」、「Sun UltraSPARC」、「GNU Hurd」、「Beowulf」做支援。

「Debian」使用族群主要在高手，商業氣息並不重，銷量並不像其它 Distribution 那麼高，但其潛在商業價值非常地高。

**Red Hat :** <http://www.redhat.com>

「Red Hat」是目前銷售量最高的 Linux Distribution。

許多人認為「Red Hat」成功是由於「RPM」安裝程式及安裝簡便，這絕對是錯誤的觀點。Red Hat 的成功與 RPM 絕對無關，因為其它家的版本也有很多用 RPM 的，而事實上 RPM 離夠水準的安裝程式還有一段距離。

Red Hat 的成功主要是天時地利人合。一來美國人善於市場行銷、包裝、及服務；其次她位處於美國，世界科技重鎮大都在美國；第三她提供商業支援；第四她回饋開放原始碼界，並且聘請著名的開放原始碼軟體作者；第五其公司老闆由 IBM 出身，與 IBM 關係良好，因此受到 IBM 的青睞。Red Hat 的成功很主要在於其商業策略及公司經營方針。

但若論 Red Hat 沒有優點，那是違心之論。新手上路，用 Red Hat 最方便。其次，目前套件打包，大多會包成三種格式，「Traditional TarBall」、「Debian DEB」、「Red Hat RPM」，因此套件安裝頗為便利。

Red Hat 提供了「Intel」、「Alpha」、「SPARC」等版本。

Red Hat 的商業氣息頗為濃重。目前，Red Hat 已經被大家拱上 Linux 商業界龍頭，有許多家大型公司的投資。甚至有許多人擔心 Red Hat 變成明日 Linux 界的微軟。雖然如此，我依然建議您，如果可能的話，先試試其它家版本的 Linux Distribution。因為，其它家的版本大多比 Red Hat 好，至少我個人用過以後以後的感覺是如此。

**SuSE :** <http://www.suse.de>

德製「SuSE」是歐州冠軍，連 Red Hat 也進不到 SuSE 的地盤。其安裝程式比 Red Hat 來的便利。許多在歐州的國家，主要都是用德製 SuSE Linux。SuSE 是軟體國際化的先驅。SuSE 也是用 RPM 安裝。

SuSE 提供了「Intel」版本。（德文看不懂，不知道他們支援了那些平台，及他們提供了什麼樣的平台。）

**OpenLinux :** <http://www.caldera.com>

「OpenLinux」是 Caldera 所出版的 Linux Distribution。其銷售量若不是排在第二，就是第三（1999 年一月）。OpenLinux 也是用 RPM 安裝。與 Red Hat 類似，Caldera 的公司創始人出身 Netware，因此，OpenLinux 在網路系統支援上，相當地強。

OpenLinux 提供了「Intel」版本。

「Red Hat/OpenLinux 刮分天下」，這種說法目前尚稱可信。

**TurboLinux :** <http://www.turbolinux.com>

「TurboLinux」是日本 Pacific HiTech 製作的 Linux Distribution，其特色便是日文版。TurboLinux 目前來說，對國際化軟體最激急推動，經驗最豐富。

Pacific HiTech 在北京有設分公司，日前推出中文版。

**Corel :** <http://linux.corel.com>

「Corel Linux」日前宣布全面參戰 Linux，主力在於 Desktop，目前正在愛爾蘭全力開發中。以 Corel 的實力，Desktop Linux 是 Corel 有能力拿下來的。

Corel 目前已經有 WordPerfect for Linux，可在家免費使用，目前許多人使用它做為 Linux Desktop 上的 Office 解決方案。

Corel Linux 是個值得未來密切觀察的 Linux Distribution。

**Linux PPC :** <http://www.linuxppc.com>

「LinuxPPC」是 PowerPC & G3 上的 Linux Distribution。

LinuxPPC 是眾家 Linux 版本中，第一個由開機就以 X Window 進行安裝的 Linux 版本。有些人認為這是由於 PPC 上的硬體設備單純的緣故。事實上，根據我個人製作 Linux Distribution 的經驗，此與硬體設備單純無關，與製作技術相關性比較大。

**Yellow Dog :** <http://www.yellowdoglinux.com>

「Yellow Dog」是 Macintosh PPC & G3 的 Linux Distribution。

**MKLinux :** <http://www.mklinux.apple.com>

「MKLinux」是 Apple Computer 所支援的計劃。

**其它**

CLE : <http://cle.linux.org.tw>

「CLE」(Chinese Linux Extension) 是台灣"小蟲"將許多中文套件集合起來的中文延伸套件。目前已經有 Red Hat/SuSE 上的版本,有人正在進行 Debian/Slackware 的版本。

CLE 主要的工作在於套件打包,開發資源及組織力量目前還不太夠。有些短視的人們甚至有殺雞取卵的現象。然而,CLE 依然是中文化 Linux Distribution 的先驅,其它的 Linux 中文版有明顯借用它的跡象。

CLE 對在台灣、香港兩地的 Linux 使用推廣工作功不可沒。

X Team : <http://www.xteamlinux.com.cn>

大陸 X Team 已經製作出一個新的版本,使用 X Window 安裝。

Linux Business Korea : no web page available at this time

韓文版的 Linux Distribution。

還有其它許多的版本,不過特色都是拿其它主要的 Distribution 加點工加點料,不是那麼受大眾重視。

### 微軟出版 Microsoft Linux 的可能性及優劣勢簡略分析

「Microsoft Linux」是個網路上的謠言,它不是真的。主要是 Microsoft Office on Linux 的消息透露出來後,有些個人的臆測。「萬聖節文件」中,微軟到要對開放原始碼界興風作浪,大家不希望微軟進來胡搞,因此變得非常重視。

簡單的來說,Microsoft Linux 如果真得出現,只會加速 Windows 的滅亡。而微軟在開放原始碼界是眾人攻擊的對象,Microsoft Linux 幾乎不存在優勢。Office 其實大家會去用「StarOffice」、「Corel Word Perfect」、「Applixware」等等,Microsoft Linux 最多能夠造成「Office」、「StarOffice」、「WordPerfect」、「Applixware」多足鼎立的局面。而這樣的局面會完全暴露出微軟的弱點,再加上微軟過去依賴的作業系統優勢消失,因此會加速微軟業務的萎縮。

目前在開放原始碼界,「Credit」佔有很重要的因素。微軟在開放原始碼界沒有 Credit,或者說「Credit 負債」。「Star Office」、「WordPerfect」使用在家使用



免費的方式，已經建立起很好的信用。其次，目前廉價替代品也開始功能越來越強，如「LyX」、「KOffice」、「Word」等等，其功能直逼專業辦公室套件。這些廉價替代品取得許多人的支持，並建立良好的信用。Microsoft Office 的進入，大體來說，以其高價不落的狀況下，只能鎖定在那些受資料交互操作性所捆綁的族群。

Microsoft Office on Linux，會使微軟業務遭到災難性的破壞。Microsoft Office on Linux 對雙方來說，都是引狼入室的動作。但比較上來說，微軟對開放原始碼界正面影響力很小，大多是負面的，透過一些惡毒的技倆來對付敵手，開放原始碼界早已攻擊很久。而目前開放原始碼界的主流族群之一，正是背棄微軟而來的，要這些現有使用群使用 Microsoft Office，並不會對微軟業務有太大的幫助。反觀微軟一方，Microsoft Office on Linux 將會使許多原本被 Microsoft Office 綁住的人們大膽放棄 Windows 系列，這對微軟來說是真正的引狼入室了。再者，這會引介許多原本不知的人們來使用 Linux，間接使得 Linux 使用族群擴大。使用群的擴大，加上開放原始碼的精神文化影響，消費者會逐漸開始覺醒，對微軟來說是一大傷害。

Microsoft Linux 的可能性並非不存在，在小心運作下，Microsoft Windows 系列受到的破壞會降到最低。但微軟的壟斷優勢不再；加上以過往種種消息建議，微軟有點問題的開發方式，無法與開放原始碼界自由的氣息，在技術上相競爭。總體來說，會引發多項不利，導致種下長期的總體不利因子。

微軟要在上面有出路，就要想辦法用他們的老戰術，「買」、「合併」、「轉移標準」、「先擁抱再加強」。「買」、「合併」，微軟有得是錢。就算如此，由於開放原始碼界的版權體系與微軟格格不入，成效將會很有限。「轉移標準」及「先擁抱再加強」這兩項對開放原始碼界的影響力也不大，開放原始碼界對微軟這些戰術太清楚，提防甚深。

將現有微軟軟體移植到 Linux 下，對微軟來說則是一項不太可能達得成的目標，須要耗費大量資源。尤其是過往記錄建議，微軟對 UNIX 是白痴一大個。就算做了，一來消耗微軟的資源，二來微軟軟體本身就臭蟲滿地爬，移植上來，臭蟲只會更多，造成更多的嫌惡感。唯一的路是委托其它公司代寫，成效如何將會有待觀察。

總言之，Microsoft Linux，在開放原始碼軟體界上的發展極度有限，甚至有可能是自殺的毒藥。

正面地來說，Microsoft Linux 會有效地刺激整個開放原始碼界的正面發展，資源會更多，市場會擴大。微軟要如何利用，則是值得觀察之處。但有一點上是很公

平的，就是微軟無法下枷鎖在使用者身上。這對其它的軟體商來說，無疑是好消息，公平競爭。

不管 Bill the Borg King 決定如何，在開放原始碼軟體市場上，微軟扮演非常尷尬的角色，進退兩難，這是可以確定的。我們可以預料，微軟不會輕易放棄其在作業系統枷鎖上的優勢，不論是利用部份公開其 Windows 原始碼的方式，或者是降低 Windows 售價，Borg 族會全力保衛 Windows。

附記：要注意一點，這裡所說的不是巨觀的世界軟體市場，而是目前單純的開放原始碼軟體市場。在新聞討論區中有些人的反應，把這一點弄混了。因此，把巨觀的市場觀點帶進這個特殊領域來，以致於造成完全相反的結論。要由巨觀的市場觀點來看，先決條件要先有使用族群結構上的巨大轉變。

---

## Linux 系統目前狀況

### Linux 的優缺點分析

有關 Linux 優缺點，詳細的分析很多地方都有。我在這裡僅列舉部份，主要描述缺點，因為 Linux 今日的缺點，有許多正好是商機所在：

#### 優點

- 開放原始碼，版權 GPL，獲得眾人信賴。
- 使用人口是開放原始碼界最多的系統，支持的力量強大，開發人員素質高，組織力強大，狂熱份子多。
- 商業支援是開放原始碼界最多的系統。
- 核心系統穩定，效能超高。核心支援 SMP，效能極佳。有人報告 Linux+P-100+32MB+Apache 快過 NT+P-200+64MB+IIS，而且看來數據正確。
- 絕大多數開放原始碼軟體都會支援 Linux，而且普遍是第一個支援對象，軟體眾多。
- 核心系統彈性大，可自行規劃，以達最佳化。
- 硬體驅動程式以 C 語言撰寫，頗為方便，維護簡便。
- 極度適合用於中小型伺服器，性能、穩定性、任務達成率普遍受業界所信賴。大型伺服器經過妥善的規劃，任務達成率高。

## 缺點

- 版權 GPL，既是優點也是缺點。要求延伸工作必須也是 GPL。有時候會商業運作時，無法保障商家智慧財產權。遇到這種狀況時，普遍會建議改用 FreeBSD，開發其間差異不大。FreeBSD 版權 BSD，允許不釋放延伸工作，可保障智慧財產權。然而，根據 Linus Torvalds 本人的說法，他們在很久以前便決定絕不追究這一點，而事實上也有人沒有釋放原始碼，並未遭到訴訟(目前還沒有聽到過違反 GPL 版權而遭訴訟的案例)。
- 核心的設計是優點也是缺點，經常需要重新編譯，廠商自行加入驅動程式極為不方便，會阻礙商業上的發展。智慧財產權的問題，由於核心程式版權是 GPL，硬體廠商如果要加入自己的驅動程式就需要釋出原始碼，會令廠商裹足不前（狀況同上所述）。
- 桌上系統不成熟。
- 缺乏整體性的管理軟體的支援。
- 人才不易取得，目前的人才管道很主要是來自於自由軟體作者。
- 普遍來說，客戶對 Linux 信心依舊不足，使得許多原本合理而可行的解決方案，胎死腹中。

這是一位在商業界服務的先進所給我建議，在商業機構中所考量的是：

1. 問題發生了，是否能即刻知曉？
2. 發生的問題為何？
3. 問題能否立即解決？
4. 技術支援人員的替代性高？

其實就是降低成本，時間成本與人力成本。而這確實是目前 Linux 上解決方案的缺點。

現在 Linux 上的問題解決方式依然停留在「問」、「答」之間，很主要依靠管理人員的修為，尚無法進入簡易的程度。但換一個角度來看，這也是個商機所在，不是嗎？

---

## Linux 對 NT 戰局分析

目前電腦市場最熱門的話題就是「Linux 對 NT」。目前已經從過往彼此間的文攻筆鬥，昇級到市場戰役。

目前 Linux 對 NT 的戰局，可以說 NT 是節節退敗，許多的企業在瞭解到 Linux 的可信性後，都紛紛的將 NT 換掉。這股浪潮，預計還會持續猛烈往上攀昇。拿一句我過去說的話，「Linux 追著 NT 的這隻豬糞四處痛打」。

當然了，微軟否認這種說法，但是「萬聖節文件」絕對打他們自己一嘴巴（可參考我翻譯的中文版，<http://linux.okstation.com/halloween>）。微軟曾經用銷售數量來證明；但是，當有人指出，由於 NT 無法負擔重要任務，消費者不敢把所有重要任務都放在同一台 NT 上，因此買了好幾套 NT，來分擔這些原本應該在一台 Linux 機器上就可完成的任務。因此造就 NT 銷售量倍增的假象。這又再一次拆穿微軟的誇大不實行銷廣告的真面目。

引一句曾經在新聞討論網上，受 NT 無法負擔重任所困擾，而到 Linux 討論區找尋解決方案的人所說的話：「……，不要告訴我用 NT，那是垃圾，三天兩頭當機，硬碟資料損毀。打電話到微軟，只會要你昇級……」。

有關「Linux 對 NT」的詳細分析，可參考 John Kirch 所著，我去年翻譯的「當 Windows NT Server 4.0 對上 UNIX」（<http://linux.okstation.com/unix-nt/unix-nt.html>）。這篇文章雖然有點舊，不過大部份都還正確。您也可以參考 <http://www.unix-vs-nt.org> 的持續更新版本及更多關於 UNIX 及 NT 的比較。

目前 Linux/FreeBSD 對 NT 的戰局，在「精簡伺服器」的部份，NT 全面敗退。由於 NT 有「per seat penalty」，在精簡伺服器的部份，與 Linux/FreeBSD 無法對抗。除了一些廠商想要利用 Win32 應用軟體以外，其它精簡伺服器幾乎都是 Linux/FreeBSD 的天下。

以下是針對各種精簡伺服器的建議一覽表：

種類	作業系統選擇	原因
小企業小型伺服器	第一選擇：Linux 第二選擇：NT	Linux 提供低價而開放的開發平台。 NT 提供對傳統軟體的支援。
Intranet 小型伺服器	第一選擇：Linux 第二選擇： FreeBSD	兩者都提供開放、穩定、可信的 TCP/IP 網路。FreeBSD 提供智慧財產權保護。
部門/企業 Intranet 伺服器	第一選擇：Linux 第二選擇：NT Embedded	IT 人員接受，擁有與其它系統交互操作性。 公司開發團隊對這些 OS 比較熟悉。
網路儲存媒體：	第一選擇：	FreeBSD 保護智慧財產權。FreeBSD 允許

工作群	FreeBSD 第二選擇： RTOS	UNIX 儲存應用軟體製造商的支援。 RTOS 則有程式小，可放入晶片中的能力。
網路儲存媒體： 部門/企業	第一選擇： FreeBSD 第二選擇：特製 系統	FreeBSD 保護智慧財產權。允許大量的效能最佳化工作。 特製系統則是唯一解決效能極限的方式。
設備控制	第一選擇： RTOS 第二選擇：Linux	RTOS 程式小，速度高。 Linux 則對開放標準協定交互操作性有很好的支援。
資料來源: Dataquest, 1999 年一月		

在「檔案伺服器」方面，近來有報告指出，越來越多人將 NT 換成「Linux+Samba」，這種狀況有越演越烈的情勢。有確實的研究指出，「Linux+Samba」的效能達 NT 的 250% 之多。明確的例子是「PII+64MB+Linux+Samba」達「PII+128MB+NT」效能的 160%。再加上 Linux 穩定不當機的特色，許多受 NT 常當機苦惱的人，趨之若鶩。但在這方面，大多是公司內部工程師或管理員，私下更換掉，還處於地下化的階段。在此建議各 IT 主管及公司老闆，可以大膽採用「Linux+Samba」的功能。若有異質網路 NT/Netware/UNIX/Mac，甚至可同時裝

「Linux+Samba+Mars」，以解決資料間交互操作性。其穩定性及效能遠超其它各種系統解決方案。學習管理「Linux+Samba+Mars」的總時間，不需要超過二天，與學習 NT 相比，不相上下。

在「網站伺服器」的「Apache 對 IIS」上，Apache 依舊是網站伺服器霸主，目前大約佔有率 60%，並且持續上揚中；IIS 約 20%，目前則持續減少中。

在「Linux/FreeBSD+Apache+php3+mysql/minisql」對上「NT+IIS+ASP+SQL」戰局中，Linux/FreeBSD 雖然效能佳，功能、效能強過 NT，但奇怪的現象是當主管發現是 Linux/FreeBSD 時，會強迫工程師換成 NT，造成 Linux/FreeBSD 的解決方案依舊處於地下化的現象。這是極度不智的決定，因為實際運作發現 NT+IIS+ASP+SQL 的效能遠遠低於 Linux/FreeBSD。推測這種現象可能與 Linux 系統上，沒有一個一致公認的完整系統管理方案所導致。在網頁製作的方面，Apache 有 HTTP-DAV 的支援。如果受 FrontPage 所捆綁，實際上可安裝 FrontPage Extension 到 Apache 上。在伺服器管理上，可安裝 SWAT，來設定 Apache，整個管理費用比 NT 來得低。如果有特殊的 Application，由於 NT 擔任重任，原本就不受大眾信任，可另外安裝一台 NT 來跑這些 Application，減輕 NT 的負擔，免得當機連連，如此至少可省下一台機器。

在「郵件伺服器」上，sendmail 依然是統治地位。但依然沒有像「Microsoft Exchange Server」那樣明白的「Message Server」來取代它。不過，事實上，巧妙運用一些 sendmail 的一小部份功能，便可達成將「Microsoft Exchange」大部份功能替代的目的，結合一些小型的「Web-Based Groupware」則可完全取代掉它。只可惜大部份人不瞭解如何運作設定。目前，這方面的解決方案有 IBM Lotus Notes for Linux。

在「資料庫」這一方面，NT 似乎還是老神在在。雖然幾乎所有的資料庫廠商，從去年開始將程式移上 Linux，但明顯地是正在起步。

「Proxy Server」方面，Microsoft Proxy Server 騙了不少凱子錢，實際上 Microsoft Proxy Server 能做到的，Linux/FreeBSD 幾乎都能做到，而且還更強。目前來說，Proxy Server 幾乎都是 Linux/FreeBSD+Squid 的天下。不過，沒有聽說過有人把 Microsoft Proxy Server 換掉的記錄。

在「SMP/Cluster」方面，Linux 表現出色，Linux Beowulf Cluster 可與超級電腦速度相比，排名在世界超級電腦約 300 名左右。就 IBM 的正式報告，Linux Cluster 可與 Cray 相比，而且，該次示範是在示範前一天才把網路架設起來，工作人員下午到附近書店買 Linux 光碟回來安裝。NT Cluster 無法與 Linux SMP/Cluster 相競爭。目前已經有許多大計劃都決定採用 Linux SMP/Cluster 來完成。應當要注意的事，使用 Linux SMP 不要超過 4 CPUs，根據 Linus Torvalds 本人的說法：「目前使用 4 CPUs 以上的 SMP 是把錢投在海水中」。(1999/1)

---

### 現有中文開放原始碼計劃簡介

由於台灣的 Linux 活動起步較早，因此稍有一點點成績。大陸事實上也有開放原始碼計劃在進行，我會在整理過後，再放上來。

Linux CLDP : <http://www.linux.org.tw>

Chinese Linux Document Project 是台灣 Linux Organization 對 Linux HOWTOs/Mini-HOWTOs 文件的翻譯計劃，目前成果頗為豐碩，累積了大量的文件，幾乎可以出專書了。

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

XCIN 是中文輸入法平台的計劃。目前正進行 XIM 支援的工作。

CLE : <http://cle.linux.org.tw>

Chinese Linux Extension 是 Platin 開始的工作，目前有許多志願者的加入。台灣、香港有許多人使用它。

All For Chinese : <http://linux.okstation.com>

All For Chinese 是我個人的計劃，目前有多項的軟體開發中，沒有特定的方向及領域，沒有計劃，通常隨性而發，是一個人的秀。

有關中文平台的方面，我個人有意將 CCCII 支援加入。電腦象棋的部份目前正在進行，由於有些雜事的擔擱，所以拖延了許久。

All For Chinese With Apache 主要是 BIG5<->GB2312 線上轉換的 Apache 伺服器計劃，目前大陸有人進行 mod\_perl 的移植。

我的倉頡 : <http://www.geocities.com/Baja/Mesa/2118>

「我的倉頡」是對現有倉頡改進的計劃，目前也有許多成績，是屬於「電算語言學」的領域。「我的倉頡」計劃亦有意對 CCCII 進行支援，以提供完整的中文解決方案。

---

## 蝴蝶計劃

蝴蝶計劃，概念是整合台灣對開放原始碼軟體商業化有興趣的人，以 Linux 為主幹，FreeBSD 為輔，形成策略聯盟，運用商業策略，對世界微軟市場進行無形蠶食，一小片一小片地，透過大眾不注意的方式及管道，逐步吃下世界軟體市場，等待蛻變成蝴蝶。

---

## 蠶食策略

不客氣的講，目前全球的軟體市場都已經被佔領了，沒有我們台灣一席之地了。唯一能夠打入軟體市場的方式，便是利用「廉價替代品」，全面地對現有各類軟體市場，以逐步侵佔的方法，蠶食既有市場，進行滲透接管。

細觀開放原始碼軟體在今日所造成的風潮，目前開放原始碼軟體所針對的市場，都是利用開放原始碼軟體價廉物美的特質來對既有市場進行替換。這種現象，以Linux 替換 NT 最為明顯。追究其根，主要是這些軟體都是一些對既有軟體不滿意或太昂貴買不起，而有志願者寫出來讓大家一起分享。就其草根性來看，開放原始碼軟體本身性格就是一種廉價替代品，而其侵略市場的方式便是蠶食。至今為止，我們還沒有見到所謂大舉侵襲某個市場的現象，都是透過地下管道，一片一片蠶食，等大家發覺時，已經整個接管。

價格優勢。由於消費者在購買電腦產品時，無須付雙重的費用，開放原始碼軟體天生就有廉價品的特質，許多狀況下，品質還更好。因此系統整合商的價位空間就很大，從免費到天文數字都可以開得出來。市場策略彈性高，可看該市場價位如何來取捨。

這也就是說，開放原始碼軟體的行銷策略，就是「蠶食為根底」。其吸引力，則在於「廉價」。

「蠶食策略」的好處，可以避免打大規模的行銷廣告戰，將資源精力集中在研發銷售上。此外，逐步蠶食的方式，可將軟體生命週期脫出商業週期。快速的軟體生命週期有助於軟體品質的提昇，細水長流的商業步調，穩定的收入，有助於公司團體的營運發展。如此，研發回歸研發，不會受產品出貨日的影響，而透過開放原始碼軟體的釋放方式，定期更新，定期增強，有助於研發團隊的正常化，產品品質會比將資源放在行銷廣告戰的軟體公司來得高。而產品部門則會有持續穩定的產品可銷售，客戶信心相對增強，並且會有受保護照顧的親切感。

目前來說，開放原始碼軟體忌諱打行銷廣告戰（這不表示必要的行銷廣告是不需要的）。在桌上系統穩定而具吸引力之前，這是個禁手。

---

## 為什麼挑上微軟做為目標？

那麼，為什麼挑上微軟做為蠶食目標？

有關這一點，與我反微軟立場毫無關係，主要原因如下：

1. 微軟市場夠大，蠶食它一小部份就夠很多人維生。
2. 許多角度來看，微軟產品夠差勁。廉價替代品，品質就算稍差，功能相近，有支援保證，大多數人會考慮採用。至少有一點是確定的，沒人願意被逼著去買用金子打造的垃圾桶，絕大部份的人會買塑膠做的垃圾桶。



3. 微軟正專心拓展一些沒什麼希望的大計劃，證明它們已經開始走下坡，遇到一些發展的瓶頸，十五年後是否為王安第二很難說，這個時機剛好可以想辦法接管他們的市場。
4. 微軟擁有龐大的市場行銷人員，對市場有極佳的概念，或者說微軟只有市場行銷部也不為過。微軟出什麼東西，就用廉價替代品來跟班。一方面可以熟悉該市場，另一方面可種下種子，打通後路，在時機成熟時，可將多項廉價替代品結合，與其競爭，或採用類同的策略來吃掉市場。如此可利用微軟來打擊微軟，價廉物美。
5. 微軟樹大招風，目標明顯，媒體關注，取得微軟消息比較快，跟隨容易。
6. 降低浪費市場開發資源。既然定位為廉價替代品，有人打前鋒，我們只要幫他們接管就好了。
7. 全世界的開放原始碼軟體事業，事實上在做同樣這件事，何樂而不為？

但要注意，微軟不是永遠的對象。當時機成熟時，整體策略還需要變更，不能永遠蠶食。蠶食微軟市場，可以有效地進駐該市場領域，累積市場經驗，加強軟體服務品質，埋下種子，為下一步的正面對抗進行準備。

而蠶食策略，至少微軟難以攻擊，無從下手，只能把行銷廣告費用加大來應付，會大量消耗他們的資源。

---

## 台灣投入開放原始碼軟體的優劣勢分析

### 台灣的優勢

台灣，世界電腦硬體製造重鎮。最強之處在於擁有最通暢的硬體行銷網路。

其次，台灣屬於亞州語系。在過往軟體發展上，受中文所局限。然而投注在開放原始碼上，這項缺點變成優點。如果中文問題解決的話，其它語言的問題也可以跟著解決，所生產的軟體，市場遠比西方市場大。

第三，台灣企業以中小企業為主幹。過往，軟體市場由大廠操控，主要是軟體研發規模往往過大，競爭力取決於有多少資源可運用。台灣以中小企業為主幹，無法與大廠匹敵。然而，這項缺點，在開放原始碼的時代，反而變成優點。大企業在面對市場時，往往笨重，不如中小企業靈活，而開放原始碼提供了中小企業一項武器，在面臨變動快速的市場中，靈活調整經營策略及方向。大企業則無法如此快速調整。在面臨全世界企業，想辦法脫離大軟體廠枷鎖的這一股潮流中，中

小企業有機可趁，應可利用開放原始碼大有展獲。

## 台灣的劣勢

刻薄一點的講，台灣沒有軟體產業，或者說是"慘業"。要如何翻身是個大問題，開放原始碼軟體雖是一項解放，但跟進的腳步總是嫌慢了點。

Linux 人才荒。目前台灣 Linux 用戶雖然不少，但實際鬧 Linux 人才荒，寫開放原始碼軟體的人幾乎都可以算得出來，絕大多數人都在起步階段。學校也才剛開始重視這方面問題，有些教授採用開放原始碼軟體來教學，也遭遇到一些問題。預計要補齊這些人力荒的問題，要花個三五年才會有所改善。目前，則有人開始引進 RHCE 來補充現有 Linux 人才不足的問題。

揀拾禮物文化的問題嚴重。台灣出色的大補帖工業，已經到達要組織工會的程度了。甚至目前的 Linux CLE 也被人有如大補帖的方式在銷售。雖然 Linux CLE 販賣自由，原本就是 CLE 的出發本意，但看來主要都還是停留在光碟生意，沒有販賣附加的服務，與大補帖無異，這並非正面的發展。

市場空間太小，維生不易，這一點是致命的。

講一句難聽的話，「在台北向上看，天空是灰色的」。然而換一個角度來看，「從玉山看下去，雲海綿延到天際」。

台灣軟體工業要有出路，除了向外發展，別無它法。正如愛爾蘭一樣，必須要以向外輸出軟體，才有辦法維持。也就是說，必須要放眼世界市場，才能也同時解決自身的問題。現實的角度來看，要做到這一點確實很困難。

要如何利用開放原始碼軟體來向外發展軟體事業，是一項很大的挑戰。有賴眾人深刻加以思考。

---

## 策略聯盟

為什麼要形成策略聯盟？原因很簡單，因為沒有人能夠全部佔有整個市場。

一個人去搶 Pizza，外國人人高馬大，一下子就被打出來，連碎削都吃不到。幾十個人個別去搶 Pizza，只會一個一個被打出來，但一群人擠在一起，一起去搶，

就算是巨人也無法跟這群人搶 Pizza，搶到 Pizza 後，大家一起分，不管大塊小塊，至少都還分得到一塊。

台灣以中小企業為主幹，在許多關鍵的時刻，沒有與大企業競爭的實力。

既然分開來大家都沒飯吃，那麼為什麼不合起來，大家至少可以吃到一點呢？

從台灣在過去在硬體上成功的典範中學習。過去台灣硬體廠商會合力圍標，相戶之間殺價碼，經常會有抓下自己吃不下的定單的問題。此時，台灣靈活的中小企業力量就會發揮作用。即使在圍標時，互相是競標對象，在這個時候，都會相互幫助，合力將這筆定單吃掉。於是，變成勝者勝，敗者也勝的雙贏局面。

在過去，軟體無法這樣運作，因為我們總體沒有足夠的實力來吃掉這樣的定單。但今日不同，擁有了開放原始碼軟體，各專業領域可互相配合，快速靈活的調度。就算自己沒有這樣的開發團隊，一樣可以吃下定單，因為靈活的中小企業會相互合作，使得大家都有飯吃。

而這就是一個「離散而互動」、「資源共享」的策略聯盟。

為什麼策略聯盟需要是"離散但互動的"?

因為拳頭打在爛泥巴上，爛泥巴不痛不癢地，拳頭不但會痛，而且手拿開後，爛泥巴又會聚在一起。讓敵手抓不到重點攻擊，而我們卻又可以繼續不斷地蠶食對手。

採用策略聯盟的另一個好處，則是在各家開放原始碼軟體廠商競爭的同時，會自然而然地將其它系統市場蠶食，形成大家共進退的市場效應。在合縱連橫的各種策略下，有效地躲避對手攻擊，專心進行實際市場侵略。

「資源共享」的好處，則在於各家公司不須要自己養龐大的研發團隊。在商業契機來臨時，依然可以掌握，而無須擔心研發團隊不足以應付的問題。

是的。一個離散而互動、資源共享的聯盟可以達成我們蠶食市場，養精蓄銳的目的。在時機適當時，大舉侵襲世界軟體市場。

多頭馬車的策略聯盟。真實世界中，多頭馬車跑起來，大概永遠到不了目的地。但在「蝴蝶計劃」中，策略聯盟的機制則是多頭馬車。採用多頭馬車會發生許多問題，這些問題將有待未來的聯盟解決。

這樣的策略聯盟要形成，不需要一開始就大家合併，可以透過區域性組織來做為發展中心，逐步聯合起來。目前各地的 LUG (Linux User Group)，應當是個很

好的選擇。在聯盟形成的機制方面，強迫性的聯盟很容易癱潰掉，應當要以「合作下有利可圖」為基礎，也就是互相利用造成市場有利條件的因素下，自然形成。

「Think Big, Play Little」。因為許多人「Play Little」，總合加起來是個可觀的數字，外加軟體市場並非樂透彩卷，不會有收多放少的遊戲規則存在。

---

## 市場重點

台灣如果要投入開放原始碼業，應走那個方向？

在短期方面來說，需要投入伺服器市場。伺服器對來說開放原始碼事業，是水跟麵包，維生必須品。但單純投入伺服器市場絕對無法翻身，因為整個伺服器市場，實際已經被所有其他人所佔領了。只在伺服器上打轉，最多只能維生，最後被別人吃掉。淪落過往的窠臼。

要在開放原始碼事業上有所成就，就必須要在桌上系統下功夫，把主力放在桌上系統。

為什麼呢？因為 Linux 桌上系統目前不成熟。正因為不成熟，我們現時進入，才能佔領先機，搶攻市場空缺。如果等 Linux 桌上系統成熟了，市場就沒有機會了。屆時，由於其它人擁有桌上系統優勢，回饋給伺服器領域，造成市場競爭優勢，會連伺服器生意都會沒得做。

特別注意到，在這裡，桌上系統為伺服器帶來的競爭優勢，並不單純止於操作介面。

探討我們在開放原始碼發展上的優勢，語文為第一。也就是說要利用語文的優勢，攻打西方無法攻打的市場，避其鋒而攻其弊。

Linux 中文化為第一步。一個支援多語的系統，在國際上會有比僅僅支援英文的系統市場來得廣大。其次，對開放原始碼界貢獻多語支援會使我們在國際上具有名聲及信用。

目前開放原始碼界有一個很奇特的現象，便是各家 Linux 看似競爭，但互相井水不犯河水。舉例來說，SuSE 不會去侵犯 TurboLinux 的地盤，相對的 TurboLinux 也不會去侵犯 SuSE 的地盤，Red Hat 不會刻意去咬 OpenLinux 的網路伺服器市場，而 OpenLinux 也專心經營該特殊領域。大家所有的重點都在於蠶食現有市場，很主要的是微軟的市場。

SuSE 及 TurboLinux 都在其本地區的地區化軟體上，下了很大的功夫，OpenLinux 也對網路伺服器做了許多貢獻。

這也就是說，在開放原始碼界非常重視的「Credit」，延伸到了開放原始碼商業體系中。誰做了什麼樣的貢獻，就會對其加以尊重，不侵犯他人地盤。

如果我們對國際化軟體做了貢獻，那麼至少在短期內，可以保障在該市場領域中的地盤。

其次，在由伺服器轉向桌上系統時，可利用「Client/Server」軟體來拓展。

總的來說，市場眼光及重點，要放在世界桌上系統市場。台灣是起點，但絕不是終點，也不能是終點。

---

## 經營方針

採用「伺服器為麵包，桌上系統為主菜色」的經營策略。

伺服器是麵包，放進烤爐烘一烘就可以，至少可以持續維生。然後利用伺服器所獲得的盈餘來投入桌上系統的開發。桌上系統短期內，可以肯定賺不到錢。但透過開發桌上系統所獲得的技術及經驗，回饋給伺服器，可以大大加強競爭力。於是可獲得更多的盈餘來投入桌上系統市場。等到桌上系統市場打開了，兩者會一起開始盈餘。

如果死守伺服器市場，只有坐以待斃。短期內可維持生存，甚至會有盈餘。但長期下來，由於其他人透過開發桌上系統所獲得的優勢，造成市場競爭力的增強，相對的自己的競爭力減弱，最終將會滅亡。

採用開放原始碼軟體不能保證公司一定在商業上成功，它所能做到的是「解放枷鎖」。公司企業應當要好好研擬經營策略，將產品特色打出來，加以包裝。

開放原始碼事業切忌「Steal-n-Sell」，一定要有產品特色，否則競爭力極低。

---

## 行銷策略

巧妙運用硬體行銷網路，將軟體夾入，把軟體當硬體元件來賣。

台灣的優勢在於擁有全球最暢通的硬體銷售管道，利用這個優勢來達成將軟體工業提振的目的。在過去用這種方式成功的典範，便是 PhotoImpact。透過銷售掃描器的管道，同時銷售繪圖軟體。

在過去，這個方法行不通的主要原因，在於我們根本就沒有軟體工業。無法挾硬體餘威，連軟體一起送進去。

開放原始碼軟體解放了這一點，今日狀況改變了。

當然了，這是個基本的思考，零售商不會想要惹上這種麻煩。方式變化一下，或者利用其它一些商業策略來達到同樣的目的。

對開放原始碼界進行回饋。

簡單的說，台灣只要掌握 20% 的 Linux Kernel Driver 掌控權，就能夠在 Linux 市場上呼風喚雨了。而台灣擁有這樣的實力其潛力，畢竟許多硬體都在台灣製造。如果我們對 Linux 進行回饋，不但可以增加硬體銷售量，還可以增加台灣的軟體銷售量。

巧妙運用目前微軟劣質軟體的形象來進行市場取代。

就我們目前所知，許多的微軟產品已經都在攻擊目標中，這樣的趨勢，微軟本身又愛又恨。一來，這樣的趨勢有可能為微軟解脫司法部門的控訴；然而，其後果可能是喪失市場優勢。

---

## 國家科技政策

有些人可能會認為跟「國家科技政策」扯上關係有點 B.S.，或是無病呻吟。但就長程發展來說，我還是不得不提出來。

目前正式宣布擁抱開放原始碼軟體的國家有墨西哥及法國。在這兩個國家宣布這樣的消息後，很明顯的動態，大量自由軟體的作者都開始移居這兩國。也就是說，將開放原始碼軟體宣布為國家政策，會有吸引人才進入的效應。

其次，擁抱開放原始碼界好處，將會提昇我國國際名聲。過去台灣海盜猖狂，破壞在軟體事業上的機會。擁抱開放原始碼界，不但可以舒解這樣的困境，而且透過貢獻開放原始碼，會使我們的軟體市業受到其它地區重視，進而促進我們軟體向外輸出的管道。

最後，如果台灣所宣稱的要成為"科技島"，不是喊喊口號，那麼擁抱開放原始碼更是不二的選擇。畢竟，軟體被別人操縱在手中的國家地區，沒有資格談"科技島"。

運用力量使開放原始碼成為國家科技政策。要擁有科技，只能投入科技，購買來的科技產品，畢竟永遠都不是我們自己的。開放原始碼是我們可以控制的軟體科技，是可以放在手上掌握、控制，並加以發揮的利器。

---

### 結語

開放原始碼給我們帶來了解放，我們是否有辦法掌握呢？

在受盡了無數年的外國科技統治後，我們是否能夠脫離苦海呢？

在這一波的世紀末軟體革命中，我們是否能反敗為勝？

全看我們自己是否努力爭取。

---

OK STATION, Webmaster, Brian Lin, foxman@okstation.com

Last update : April 19, 1999

# GNU General Public License

What to do if you see a possible GPL violation

[Translations of the GPL](#)

[GPL Frequently Asked Questions](#)

The GNU General Public License (GPL) [in plain text format](#)

The GNU General Public License (GPL) [in Texinfo format](#)

The GNU General Public License (GPL) [in LaTeX format](#)

The GNU General Public License (GPL) [as an appendix in DocBook format](#)

---

Table of Contents

[GNU GENERAL PUBLIC LICENSE](#)

[Preamble](#)

[TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND  
MODIFICATION](#)

[How to Apply These Terms to Your New Programs](#)

---

[GNU GENERAL PUBLIC LICENSE](#)

Version 2, June 1991

Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc.

59 Temple Place - Suite 330, Boston, MA 02111-1307, USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

[Preamble](#)

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users. This General Public License applies to most of the Free Software Foundation's software and to any other program whose authors commit to using it. (Some other Free Software Foundation software is covered by the GNU Library General Public License instead.) You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs; and that you know you can do these things.



To protect your rights, we need to make restrictions that forbid anyone to deny you these rights or to ask you to surrender the rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the software, or if you modify it. For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that you have. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with two steps: (1) copyright the software, and (2) offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the software.

Also, for each author's protection and ours, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free software. If the software is modified by someone else and passed on, we want its recipients to know that what they have is not the original, so that any problems introduced by others will not reflect on the original authors' reputations.

Finally, any free program is threatened constantly by software patents. We wish to avoid the danger that redistributors of a free program will individually obtain patent licenses, in effect making the program proprietary. To prevent this, we have made it clear that any patent must be licensed for everyone's free use or not licensed at all. The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

#### [TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION](#)

0. This License applies to any program or other work which contains a notice placed by the copyright holder saying it may be distributed under the terms of this General Public License. The "Program", below, refers to any such program or work, and a "work based on the Program" means either the Program or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Program or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".) Each licensee is addressed as "you".

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running the Program is not restricted, and the output from the Program is covered only if its contents constitute a work based on the Program (independent of having been made by running the Program). Whether that is true depends on what the Program does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact

all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and give any other recipients of the Program a copy of this License along with the Program. You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

- a) You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.
- b) You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part contains or is derived from the Program or any part thereof, to be licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License.
- c) If the modified program normally reads commands interactively when run, you must cause it, when started running for such interactive use in the most ordinary way, to print or display an announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty (or else, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under these conditions, and telling the user how to view a copy of this License. (Exception: if the Program itself is interactive but does not normally print such an announcement, your work based on the Program is not required to print an announcement.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Program, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Program, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Program.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Program with the Program (or with a work based on the Program) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may copy and distribute the Program (or a work based on it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you also do one of the following:

- a) Accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,
- b) Accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any third party, for a charge no more than your cost of physically performing source distribution, a complete machine-readable copy of the corresponding source code, to be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,
- c) Accompany it with the information you received as to the offer to distribute corresponding source code. (This alternative is allowed only for noncommercial distribution and only if you received the program in object code or executable form with such an offer, in accord with Subsection b above.)

The source code for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For an executable work, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the executable.

However, as a special exception, the source code distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

If distribution of executable or object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place counts as distribution of the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

4. You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Program except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense or distribute the Program is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

5. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Program or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Program (or any work based on the Program), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Program or works based on it.

6. Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the

recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.

7. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Program at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Program by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Program.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system, which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

8. If the distribution and/or use of the Program is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Program under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

9. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns. Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have

the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

10. If you wish to incorporate parts of the Program into other free programs whose distribution conditions are different, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

#### NO WARRANTY

11. BECAUSE THE PROGRAM IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

12. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

#### END OF TERMS AND CONDITIONS

#### [How to Apply These Terms to Your New Programs](#)

If you develop a new program, and you want it to be of the greatest possible use to the public, the best way to achieve this is to make it free software which everyone can redistribute and change under these terms.

To do so, attach the following notices to the program. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively convey the exclusion of warranty; and each file should have at least the "copyright" line and a pointer to where the full notice is found.

one line to give the program's name and an idea of what it does.

Copyright (C) yyyy name of author

This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 59 Temple Place - Suite 330, Boston, MA 02111-1307, USA.

Also add information on how to contact you by electronic and paper mail.

If the program is interactive, make it output a short notice like this when it starts in an interactive mode:

Gnomovision version 69, Copyright (C) year name of author

Gnomovision comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY; for details

type `show w'. This is free software, and you are welcome

to redistribute it under certain conditions; type `show c'

for details.

The hypothetical commands `show w' and `show c' should show the appropriate parts of the General Public License. Of course, the commands you use may be called something other than `show w' and `show c'; they could even be mouse-clicks or menu items--whatever suits your program.

You should also get your employer (if you work as a programmer) or your school, if any, to sign a "copyright disclaimer" for the program, if necessary. Here is a sample; alter the names:

Yoyodyne, Inc., hereby disclaims all copyright

interest in the program `Gnomovision'

(which makes passes at compilers) written

by James Hacker.

signature of Ty Coon, 1 April 1989

Ty Coon, President of Vice

This General Public License does not permit incorporating your program into proprietary programs. If your program is a subroutine library, you may consider it more useful to permit linking proprietary applications with the library. If this is what you want to do, use the GNU Library General Public License instead of this License.

---

Return to [GNU's home page](#).

FSF & GNU inquiries & questions to [gnu@gnu.org](mailto:gnu@gnu.org). Other [ways to contact](#) the FSF.

Comments on these web pages to [webmasters@www.gnu.org](mailto:webmasters@www.gnu.org), send other questions to [gnu@gnu.org](mailto:gnu@gnu.org).

Copyright notice above.

Free Software Foundation, Inc., 59 Temple Place - Suite 330, Boston, MA 02111, USA

Updated: Last modified: Mon May 26 14:51:41 EDT 2003

---

## GNU 通用公共許可證 (中譯版)

一九九一年六月 第二版

(原文出處: <http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html>)

版權所有 (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc.

59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307 USA

允許每個人複製和發佈這一許可證原始文件的副本，

但絕對不允許對它進行任何修改。

聲明

This is an unofficial translation of the GNU General Public License into Chinese. It was not published by the Free Software Foundation, and does not legally state the distribution terms for software that uses the GNU GPL--only the original English text of the GNU GPL does that. However, we hope that this translation will help Chinese speakers understand the GNU GPL better.

這是一份 GNU 通用公共許可證非正式的中文翻譯。它不是自由軟體基金會所發布，並且不能適用於使用 GNU GPL 的軟體——只有 GNU GPL 英文原文的版本才行。然而，我們希望這份翻譯能幫助中文的使用者更了解 GNU GPL。

序言

大多數軟體許可證的用意在於剝奪您共享和修改軟體的自由。相反的，GNU 通用公共許可證力圖保證您共享和修改自由軟體的自由——保證自由軟體對所

有使用者都是自由的。GNU GPL 適用於大多數自由軟體基金會的軟體，以及任何因信任而採用 GNU GPL 的作者所開發的軟體。(有些自由軟體基金會軟體受 GNU 函式庫通用許可證的保護)。您也可以將它用到您的程式中。

當我們談到自由軟體 (free software) 時，我們指的是自由而不是價格。我們把 GNU 通用公共許可證設計成您的保障，讓您保有發佈自由軟體的自由(您可以自由決定是否要對此項服務收取費用)；確保您能收到程式原始碼或者在您需要時能得到它；確保您能修改軟體或將它的一部分用於新的自由軟體；而且還確保您知道您擁有這些權利。

為了保護您的權利，我們需要作出規定：禁止任何人剝奪您的權利，或者要求您放棄這些權利。如果您修改了自由軟體或者發佈了軟體的副本，這些規定就轉化為您的責任。

例如，如果您發佈這樣一個程式的副本，不管是免費的還是收費的，您必須將您具有的一切權利給予您的接受者；您必須確認他們能收到或得到原始程式碼；並且將這些條款給他們看，使他們知道他們有這樣的權利。

我們採取兩項措施來保護您的權利：  
用版權來保護軟體。

提供您許可證，賦予您複製，發佈和修改這些軟體的法律許可。

同樣，為了保護每個作者和我們自己，我們需要清楚地讓每個人明白，自由軟體沒有擔保 (no warranty)。如果由於某人修改了軟體，並繼續加以傳播，我們需要它的接受者明白：他們所得到的並不是原來的自由軟體。由其他人引入的任何問題，不應損害原作者的聲譽。

最後，由於任何自由軟體不斷受到軟體專利的威脅，故我們希望避免這樣的風險。如果自由軟體的再發佈者以個人名義獲得專利許可證，也就等同將軟體變為私有。為防止這一點，我們必須明確聲明：任何專利必須以允許每個人自由使用為前提，否則就不准許有專利。

下面是有關複製、發佈和修改的確切的條款和條件。

## GNU 通用公共許可證

有關複製，發佈和修改的條款和條件

0. 凡是版權所有者在其程式和作品中聲明其程式和作品可以在 GNU GPL 條款的約束下發佈，這樣的程式或作品都受到本許可證約束。下面提到的 "程式" 指的是任何這樣的程式或作品。而 "程式的衍生作品" 指的是這樣的程式或者版權法認定下的衍生作品，也就是說包含此程式或程式的一部分的套件，可以是原封不動的，或經過修改的，和/或翻譯成其他語言的 (程式)。(在下文中，"修改" 一詞的涵義一律包含翻譯作品。) 每個許可證接受人 (licensee) 用 "您" 來稱呼。

本許可證條款不適用於複製，發佈和修改以外的行為。這些行為超出這些條款的範圍。執行本程式的行為不受條款的限制。而程式的輸出只有在其內容構成本程式的衍生作品 (並非只是因為該輸出由本程式所產生) 時，這一條款才適用。至於程式的輸出內容是否構成本程式的衍生作品，則取決於程式具體的用途。



1. 只要您在每一程式副本上明顯和恰當地宣告版權聲明和不承擔擔保的聲明，並原封不動保持此許可證的聲明和沒有擔保的聲明，並將此許可證連同程式一起給其他每位程式接受者，您就可以用任何媒體複製和發佈您收到的程式的原始碼。

您可以為轉讓副本的實際行動收取一定費用。您也可以自由決定是否以提供擔保來換取一定的費用。

2. 您可以修改程式的一個或幾個副本或程式的任何部分，以此形成基於這些程式的衍生作品。只要您同時滿足下面的所有條件，您就可以按前面第一款的要求複製和發佈這一經過修改的程式或作品。

您必須在修改過的檔案中附有明顯的說明：您修改了此一檔案及任何修改的日期。

您必須讓您發佈或出版的作品，包括本程式的全部或一部分，或內含本程式的全部或部分所衍生的作品，允許第三方在此許可證條款下使用，並且不得因為此項授權行為而收費。

如果修改的程式在執行時以交談方式讀取命令，您必須使它在開始進入一般的交談使用方式時列印或顯示聲明：包括適當的版權聲明和沒有擔保的聲明(或者您提供擔保的聲明)；使用者可以按此許可證條款重新發佈程式的聲明；並告訴使用者如何看到這一許可證的副本。(例外的情況：如果原始程式以交談方式工作，但它通常並不列印這樣的聲明，那麼您基於此程式的作品也就不需要列印聲明)。

這些要求適用於整個修改過的作品。如果能夠確定作品的一部分並非本程式的衍生產品，且可以合理地單獨考慮並將它與原作品分開的話，則當您將它作為獨立的作品發佈時，它不受此許可證和其條款的約束。但是當您將這部分與基於本程式的作品一同發佈時，則整個套件將受到本許可證條款約束，因為本許可證對於其他許可證持有人的授權擴大到整個產品，也就是套件的每個部分，不管它是誰寫的。

因此，本條款的意圖不在於剝奪您對完全由您自身完成作品的權利，而是履行權利來控制基於本程式的集體作品或衍生作品的發佈。

此外，將與本程式無關的作品和本程式(或本程式的衍生作品)一起放在貯存媒體或發佈媒體的同一卷上，並不導致將其他作品置於此許可證的約束範圍之內。

3. 您可以以目標碼或可執行形式複製或發佈程式(或符合第 2 款，本程式的衍生作品)，只要您遵守前面的第 1、2 款，並同時滿足下列三條中的任一條。

在通常用作軟體交換的媒體上，和目標碼一起附有機器可讀的完整的本程式原始碼。這些原始碼的發佈應符合上面第 1，2 款的要求。或者

在通常用作軟體交換的媒體上，和目標碼一起，附上書面報價，提供替第三方複製原始碼的服務。該書面報價有效期不得少於 3 年，費用不得超過完成原程式發佈的實際成本，原始碼的發佈應符合上面的第 1，2 款的要求。或者

和目標碼一起，附有您收到的發佈原碼的報價信息。（這一條款只適用於非商業性發佈，而且您只收到程式的目標碼或可執行碼，和按 b 款要求提供的報價）

作品的原始碼指的是對作品進行修改最優先擇取的形式。對可執行的作品而言，完整的原始碼套件包括：所有模組的所有原始程式，加上有關的介面的定義，加上控制可執行作品的安裝和編譯的 script。至於那些通常伴隨著執行本程式所需的作業系統元件（如編譯器、核心等）而發佈的軟體（不論是原始碼或可執行碼），則不在本許可證要求以程式原始碼形式伴隨發佈之列，除非它是本程式的一部分。

如果可執行碼或目標碼是以指定複製地點的方式來發佈，那麼在同一地點提供等價的原始碼複製服務也可以算作原始碼的發佈，然而第三方並不需因此而負有必與目標碼一起複製原始碼的義務。

4. 除了本許可證明白聲明的方式之外，您不能複製，修改，轉發許可證和發佈程式。任何試圖用其他方式複製，修改，轉發許可證和發佈程式是無效的，而且將自動結束許可證賦予您的權利。然而，對那些從您那裡按許可證條款得到副本和權利的人們，只要他們繼續全面履行條款，許可證賦予他們的權利仍然有效。

5. 您沒有在許可證上簽字，因而您沒有必要一定接受此一許可證。然而，沒有任何其他東西賦予您修改和發佈程式及其衍生作品的權利。如果您不接受許可證，這些行為是法律禁止的。因此，如果您修改或發佈程式（或本程式的衍生作品），您就表明您接受這一許可證以及它的所有有關複製、發佈和修改程式或基於程式的作品的條款和條件。

6. 每當您重新發佈程式（或任何程式的衍生作品）時，接受者自動從原始許可證頒發者那裡接受這些條款和條件支配的複製、發佈或修改本程式的許可。您不可以增加任何條款來進一步限制本許可證賦予他們的權利。您也沒有強求第三方履行許可證條款的義務。

7. 如果由於法院判決或違反專利的指控或任何其他原因（不限於專利問題）的結果，使得強加於您的條件（不管是法院判決，協議或其他）和許可證的條件有衝突時，他們也不能令您背離許可證的條款。在您不能同時滿足本許可證規定的義務及其他相關的義務來發佈程式時，則結果您只能夠根本不發佈程式。例如，如果某一專利許可證不允許所有直接或間接從您那裡接受副本的人們，在不付專利費的情況下重新發佈程式，唯一能同時滿足兩方面要求的辦法是停止發佈程式。

如果本條款的任何部分在特定的環境下無效或無法實施，就使用條款的其餘部分，並將這部分條款作為整體用於其他環境。

本條款的目的不在於引誘您侵犯專利或其他財產權的要求，或爭論這種要求的有效性。本條款的主要目的在於保護自由軟體發佈系統的完整性。它是通過公共許可證的應用來實現的。許多人已依賴同是出自此系統的應用程式，經由此系統發佈大量自由軟體而做出慷慨的供獻。作者/捐獻者有權決定他/她是否通過任何其他系統發佈軟體，許可證接受者不能強迫作者/捐獻者做某種特定的選擇。

我們相信許可證其他部分已涵蓋本節所述狀況，本節目的只在更明確說明許可證其餘部分可能產生的結果。

8. 如果由於專利或者由於有版權的介面問題使程式在某些國家的發佈和使用受到限制，則以本許可證發佈程式的原始作者可以增加發佈地區的限制條款，將這些國家明確排除在外，並在這些國家以外的地區發佈程式。在這種情況下，這些限制條款如同寫入本許可證一樣，成為許可證的條款。

9. 自由軟體基金會可能隨時出版通用公共許可證的修改版或新版。新版和當前的版本在精神上保持一致，但在細節上可能有出入，以處理新的問題與狀況。

每一版本都有不同的版本號。如果程式指定可適用的許可證版本號以及 "任何更新的版本"，您有權選擇遵循指定的版本或自由軟體基金會以後出版的新版本。如果程式未指定許可證版本，您可選擇自由軟體基金會已經出版的任何版本。

10. 如果您願意將程式的一部分結合到其他自由程式中，而它們的發佈條件不同，請寫信給作者，要求准予使用。如果是自由軟體基金會加以版權保護的軟體，請寫信給自由軟體基金會，我們有時會作為例外的情況處理。我們的決定受兩個主要目標的指導，這兩個主要目標是：我們的自由軟體的衍生作品繼續保持自由狀態，以及從整體上促進軟體的共享和重複利用。

沒有擔保

11. 由於程式准予免費使用，在適用法准許的範圍內，對程式沒有擔保。除非另有書面說明，版權所有者和/或其他提供程式的人們 "一樣" 不提供任何類型的擔保，不論是明確的，還是隱含的，包括但不限於可銷售和適合特定用途的隱含保證。全部的風險，如程式的質量和性能問題都由您來承擔。如果程式出現缺陷，您應當承擔所有必要的服務、修復和改正的費用。

12. 除非適用法或書面協議的要求，在任何情況下，任何版權所有者或任何按許可證條款修改和發佈程式的人們都不對您的損失負有任何責任。包括由於使用或不能使用程式引起的任何一般的、特殊的、偶然發生的或重大的損失（包括但不限於數據的損失，或者數據變得不精確，或者您或第三方的持續的損失，或者程式不能和其他程式協調運行等）。即使版權所有者和其他人已被告知這種損失的可能性也不例外。

條款結束

(譯註: 以下不是法律條文, 只是要教一般的程式設計師如何使用 GNU GPL)

如何將這些條款用到您的新程式

如果您開發了新程式，而且您需要它得到公眾最大限度的利用，要做到這一點的最好辦法是將它施以 GNU GPL，使得每個人都能循此條款來修改和重新發佈你寫的軟體。

為了做到這一點，請將程式附上下列聲明。最安全的方式是將它放在每個原始碼檔案的開頭，以便最有效地傳遞沒有擔保的信息。每個文件至少應有 "版權所有" 行以及在什麼地方能看到聲明全文的說明。

用一行空間描述程式的名稱和它的用途

版權所有 (C) 19XX 作者姓名

本程式是自由軟體，您可以遵照自由軟體基金會 (Free Software Foundation) 出版的 GNU 通用公共許可證條款 (GNU General Public License) 第二版來修改和重新發佈這一程式，或者自由選擇使用任何更新的版本。

發佈這一程式的目的是希望它有用，但沒有任何擔保。甚至沒有適合特定目的而隱含的擔保。更詳細的情況請參閱 GNU 通用公共許可證。

您應該已經和程式一起收到一份 GNU 通用公共許可證的副本。如果還沒有，寫信給：

Free Software Foundation, Inc., 59 Temple Place - Suite 330, Boston, MA  
02111-1307, USA.

此外還應加上如何和您保持聯繫的信息。

如果程式以交談方式進行工作，當它開始進入交互方式工作時，應輸出類似下面的簡短聲明：

Gnomovision 第 69 版，版權所有 (C) 19XX，作者姓名，Gnomovision 絕對沒有擔保。要知道詳細情況，請輸入 "show w"。這是自由軟體，歡迎您遵守一定的條件重新發佈它，要知道詳細情況，請輸入 "show c"。

假設的命令 "show w" 和 "show c" 應顯示通用公共許可證的相應條款。當然，您使用的命令名稱可以不同於 "show w" 和 "show c"。根據您的程式的具體情況，也可以用選單或滑鼠來顯示這些條款。

如果需要，您應該取得您的上司 (如果您是程式員) 或您的學校簽署放棄程式版權的聲明。下面只是一個例子，您應該改變相應的名稱：

Yoyodyne 公司以此方式放棄 James Hacker 所寫的 Gnomovision 程式的全部版權利益。

Ty coon 簽名，1989.4.1

Ty coon 副總裁

這一許可證不允許您將程式併入私有程式。如果您的程式是一個子函式庫。您可能會認為讓它和私有的應用程式連接會更有用。如果您想這麼做，請使用 GNU 函式庫通用公共許可證代替本許可證。

---

#### CLDP 譯注

本文的原始翻譯者已不可考。譯文經過下列人士的修改與潤飾(依先後順序):

霍東靈 <foka@debian.org>

謝東翰 <thhsieh@linux.org.tw>

洪朝貴 <ckhung@cyut.edu.tw>

黃志偉 <cwhuang@linux.org.tw>