



經濟部工業局 97 年度

專案計畫

自由軟體產業推動計畫
調查自由軟體市場資訊分項計畫

自由軟體焦點議題評析

主辦單位： 經濟部工業局

受委託單位：財團法人資訊工業策進會

中華民國 97 年 9 月 1 日

目 錄

一、前言	1-1
二、廠商應用 LINUX 開創新概念產品	1-3
三、廠商應用 LINUX 開創新開發平台	1-4
四、廠商應用 LINUX 開創與微軟作業系統合作新局面	1-4
五、LINUX 開創我國廠商軟體行銷全球之機會	1-5
六、LINUX 開創廠商策略轉型之機會	1-5
七、自由軟體授權協定認知不足，廠商具無法出貨之隱憂	1-6

圖目錄

圖一	智慧型行動裝置產業相關廠商應用 LINUX 新事業發展之可能	1-6
----	--------------------------------------	-----

表 目 錄

表一	2005 年至 2008 年智慧型行動裝置廠商 LINUX 應用重大事件一覽表	1-2
表二	平價迷你筆電 LINUX 作業系統採用現況	1-3

一、前言

Linux 在企業伺服器端的應用已廣為人知，如何將自由軟體從企業端邁向大眾消費性產品則是自由軟體廠商與社群一直關心的議題。

低價風潮、新興市場興起、連線環境、基礎架構漸趨完整等因素下，行動化市場漸漸受到重視。在智慧化、行動化、多元化的市場中，資通訊大廠早已開始陸續佈局。

Linux 具開發過程可獲得原始碼、可移植性與開發彈性高之特性。此特性符合廠商發展低成本、客製化之新市場、新概念產品需求。因而，產業鏈中的廠商各自為了不同的目標，而紛紛開始號召與投入資源，進而帶動產業上下游廠商投入自由軟體產業（2005 年至 2008 年智慧型行動裝置廠商 Linux 應用重大事件詳見表一）。

表一 2005 年至 2008 年智慧型行動裝置廠商 Linux 應用重大事件一覽表

時間	事件	推動單位	裝置類別	產品	軟體開發方式	產品作業系統/套件
2005 年 1 月	成立協會 OLPC	MIT, 學院	平價 迷你筆電	廣達代工 OLPC XO	自行開發	Linux/2008 年 8 月宣佈加入 MS XP
2005 年 11 月	成立協會 LiPS	Access、ARM、 France Telecom、 MontaVista、 Orange	行動電話	2007 年 12 月發表手機 平台規格	共同開發以 制訂統一的 手機規格	成立 Linux 共 同開發平台
2007 年 1 月	推新產品	Intel, 零組件	平價 迷你筆電	Classmate PC	自行開發	MS XP /Linux
2007 年 1 月	成立協會 LiMo	NEC、NTT DoCoMo、 Motorola、 Orange、 Panasonic、 Samsung、 Vodafone、 電信與品牌手機 大廠	行動電話	2008 年 3 月 發佈 LiMo 平台 R1	創造 Linux 手機軟體平 台	Linux
2007 年 10 月	推新產品	ASUS, 品牌裝置	平價 迷你筆電	ASUS Eee PC 701	採用 Xandros 套 件, UI 自行 開發	Linux
2007 年 11 月	成立協會 OHA	Google, 應用軟體	行動電話	HTC 代工 第一隻手機 Dream	推動 Android 共 同開發平台	Linux
2008 年 3 月	推新產品	Intel, 零組件	MID/平價 迷你筆電	推 Intel® Centrino® Atom™ processor technology	Linux 以 Moblin.org 共同開發平 台或委由協 力廠商	MID: Linux/MS XP 平價迷你筆 電: Linux、 Vista、XP
2008 年 6-7 月	推新產品	筆電廠商 (Acer、 GIGABYTE、 HP、MSI 等)	平價 迷你筆電	Aspire one、 M912V、 2133Mini-N ote、 Wind NB	採用百資、 Novell SUSE Linux 套件 或委由代工 廠商 UI 自行或 委外開發	Linux/ MS XP/Vista

資料來源：各公司，資策會 MIC，2008 年 8 月

二、廠商應用 Linux 開創新概念產品

2005 年麻省理工學院 (MIT) 為降低數位落差而提出 OLPC (One Laptop Per Child) 概念，此產品套件即採用 Linux。隨後，英特爾 (Intel) 因應 OLPC 效應，2007 年 1 月推出 Classmate PC 來卡位，Linux 開啟平價迷你筆電之先端。

2007 年 10 月，華碩電腦 (ASUS) 延續低價的概念，推出 Linux Eee PC 701 平價迷你筆電，將 Linux 推廣至一般大眾消費性市場。ASUS Eee PC 產品，帶動其他筆記型電腦廠商也投入平價迷你筆電市場 (詳見表二)。

表二 平價迷你筆電 Linux 作業系統採用現況

產品	作業系統			Linux 方案	第一款產品上市時間
	Linux	XP	Vista		
ASUS Eee PC	√	√		Xandros	2007 年 10 月
Acer Aspire One	√	√		Linpus	2008 年 6 月
E-LEAD Noahpad	√	相容 XP		Ubuntu	2008 年 6 月
HP 2133 Mini-Note	√		√	Novell SUSE	2008 年 4 月
MSI Wind U100		√		台灣出貨限定 XP	2008 年 6 月
Gigabyte M912		√	√	原規劃使用 Ubuntu，正式出貨僅微軟方案	2008 年 7 月在台上市

註：√ 表示已採用

資料來源：各公司，資策會 MIC，2008 年 8 月

另一方面，零組件大廠 Intel 推新處理器 (Intel Atom) 及無線方案平台 (Intel Centrino Atom)，此平台專為便攜型行動上網裝置 (Mobile Internet Device, MID) 設計，作為行動裝置新市場區隔之概念產品。

Intel MID 產品以 Linux 作業系統為主要訴求。Intel 推出一項專為 Linux 作業系統設計的 800MHz 處理器，此處理器也有特別做優化處理。裝置若採用微軟作業系統（如 XP、Vista）則必須選擇較高的時脈（Frequency），相對的支付價格也會較高。

三、廠商應用 Linux 開創新開發平台

2007 年 11 月，網路服務大廠 Google 號召行動裝置產業鏈上下游廠商成立開放手機聯盟 OHA（Open Handset Alliance）。協會以 Android 手機開放平台做為共同開發平台。此開放平台基層為 Linux 並訴求公開原始碼。

有鑑於全球智慧型行動裝置作業系統授權費佔手機生產成本一定比例。Google Android 新的手機開發平台，已連帶影響既有的作業系統廠商或平台發展佈局。

四、廠商應用 Linux 開創與微軟作業系統合作新局面

微軟一向主導自己電腦作業系統產品發售時程及功能。然而，在各筆電大廠紛紛推出平價迷你筆電，卻面臨 XP 作業系統停止販售、產品跑不動與 Vista 需較大資源之局勢下。各筆電大廠轉向考慮較精簡、低耗能且具開發彈性的 Linux 套件。

然而，在市場機制下，有一部分消費者對自由軟體不熟悉、以及對微軟辦公室軟體有需求。筆電大廠紛紛主動要求微軟提供較精簡的微軟 XP 作業系統。

微軟先前由於尚不確定平價迷你筆電市場的成長規模。因而以客製化服務提供給個別廠商。如 Windows®XP Home Edition ULCPC。在市場成長可期及規模化之趨勢下，微軟正在規劃推出 ULCPC 計劃，專為提供平價迷你筆電硬體代工廠商的輕量版作業系統。

五、Linux 開創我國廠商軟體行銷全球之機會

依據 Google 的廣告獲利模式推測，Google 並不以收取授權費用作為未來主要獲利來源，而是朝手持式行動廣告市場與獲取更大的廣告綜效。

然而，作業系統授權費用若已不是廠商開發成本與重點考量時，我國 ODM 廠商也可投入更多資源在應用軟體開發、或開發較新穎或具特色功能的產品。另一方面，我國自由軟體廠商的機會將是依據這個平台架構開發較小型、且優質的應用軟體。

其中，在應用軟體行銷全球時，廠商首要面臨是否可支援各國語言。

ASUS 在開發 Eee PC 產品時，獲得不少因應各國文化而調整的開發經驗。ASUS 為了吸引更多的社群開發者以及廣納優質獨立軟體開發商，將協助軟體開發商做應用軟體翻譯。透過 Eee PC 平台與 ASUS 的協助，此舉將是我國軟體廠商從內需市場，橫跨全球市場之好機會。

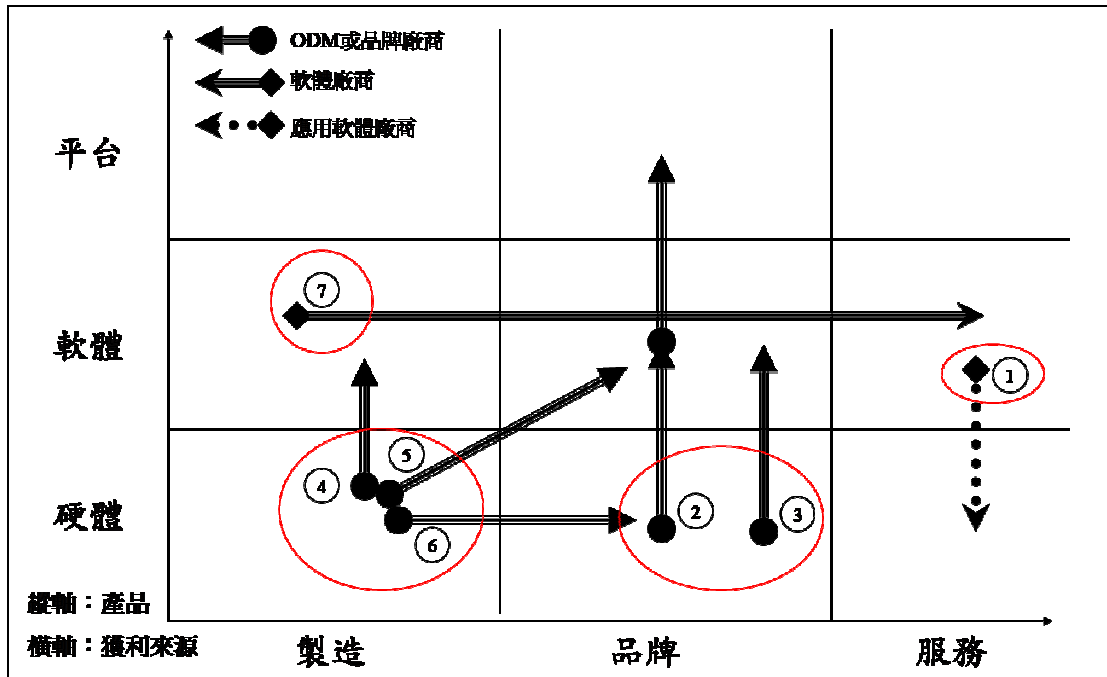
六、Linux 開創廠商策略轉型之機會

由於 Linux 標準混亂、具軟硬體相容問題之外，首要面臨的問題是驅動程式硬體廠商是否提供。因為標準混亂，周邊產品支援及應用軟體完整性是產品量化的首要面臨困境。在 Linux 平台標準化，MID、Android、Eee PC 相關應用 Linux 所開發的智慧型行動裝置產品市場量化、規模化下，相關資源的缺乏換言之是廠商的商機。

因應新興 Linux 智慧型行動裝置市場的興起，短期內將對中介軟體、應用軟體、人機介面設計將有一大需求。而長期應用嵌入式 Linux 製造硬體產品的廠商，相較於未採用 Linux 的公司較為熟悉自由軟

體。公司內的自由軟體人才也有較長的軟硬體整合經驗。

此類廠商可藉重過去嵌入式 Linux 整合開發經驗，軟體部門將從過去的支援角色，進一步將成為可對外提供軟體服務的定位。此類廠商亦可從單純的獲取硬體差價營收，開拓新的軟體服務事業範疇。



資料來源：資策會 MIC，2008 年 6 月

圖一 智慧型行動裝置產業相關廠商應用 Linux 新事業發展之可能

七、自由軟體授權協定認知不足，廠商具無法出貨之隱憂

ASUS 2007 年 10 月 ASUS Eee PC 上市，曾被社群質疑不符合自由軟體授權協定。採用了開放原始碼卻沒有按照規定發佈修改後的原始碼以及保留原有 Kernel 名稱、版本和作者。這違反了 GPL 開放原始碼精神。

然而，這並非只有 ASUS 發生此類似案件。2006 年 9 月，位於德國境內的台籍廠商 D-link，曾在德國發生類似的狀況。當時 D-link 並不了解事情的嚴重性，更認為沒有法律規範。後來，由原告 Welte 向法蘭克福地方法院提起訴訟，經第一審判決裁定應賠償損失。

當時 D-link 若沒有公開原始碼則無法出貨，此案例為全球首例。對於主要出貨至歐美地區國家的台灣廠商是一大衝擊。

目前台灣對於 Linux 的切入點，除了伺服器外，主要在嵌入式應用。由於開發彈性、易取得性與免授權金等優勢，硬體製造廠商常應用自由軟體來提升軟硬規格之間的相容性與穩定度。

然而，近期 Linux 在智慧型行動裝置興起一陣應用風潮。廠商的採用開放原始碼的積極，是否有與專業認知呈正比，亦或是廠商是否明白該向誰尋求協助等。都將是未來台灣製造廠商的一大隱憂。