

# Evil-software

- 逃避 GNU GPL 的途徑 -

Jim Huang (黃敬群 /jserv)

<http://jserv.sayya.org/>

Apr 12, 2006

中央研究院資訊科學所

# 你是個自由軟體開發者，爲何談這些？

不是教你詐，而是 ...

- 知己知彼，百戰百勝
- GNU GPL 是貫徹 Richard Stallman 提出四大自由的具體實施方式，但就 version 2.0 來說，有許多盲點
- 整理常見的案例
- 知悉逃避 GNU GPL 的技術範疇
- 反制

# GNU GPL 2.0 的核心概念 (1)

- 規範於「TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION/ 複製、散布與修改的條款與條件」
- 0) 本授權不適用於複製、散布與修改以外的行為；這些行為不在本授權範圍內。執行本程式的行為並不受限制，而本程式的輸出只有在其內容構成基於本程式所生的著作（而非只是因為執行本程式所造成）時，始受本授權拘束。至於程式的輸出內容是否構成本程式的衍生著作，則取決於本程式的具體用途。

# GNU GPL 2.0 的核心概念 (2)

- 1) 這些要求對修改過的著作是整體適用的。倘著作中可識別的一部份並非衍生自本程式，並且可以合理地認為是一獨立的、個別的著作，則當您將其作為個別著作加以散布時，本授權及其條款將不適用於該部分。然而當您將上述部分，作為基於本程式所生著作的一部而散布時，整個著作的散布必須符合本授權條款的規定，而本授權對於其他被授權人所為的許可及於著作整體。

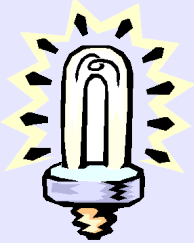
# 迴避 GNU GPL 的概念

- 證明特定軟體是「獨立、個別」的創作
  - GPLv2 還提到「可識別」的前提
- 無論如何，GPLv2 保障了執行軟體的自由
  - GCC 可用來編譯、建構非 GPL 應用程式
  - LGPL 更進一步釐清 Dynamic Linking 造成的模糊
  - 非 GPL 的應用程式一經 GCC 編譯，最終的執行檔內含原本以 GPL 發行的程式碼，但是 GPLv2 卻允許有執行的自由
- 脫胎換骨？
- 軟體專利、概念性專利

# Linux Kernel

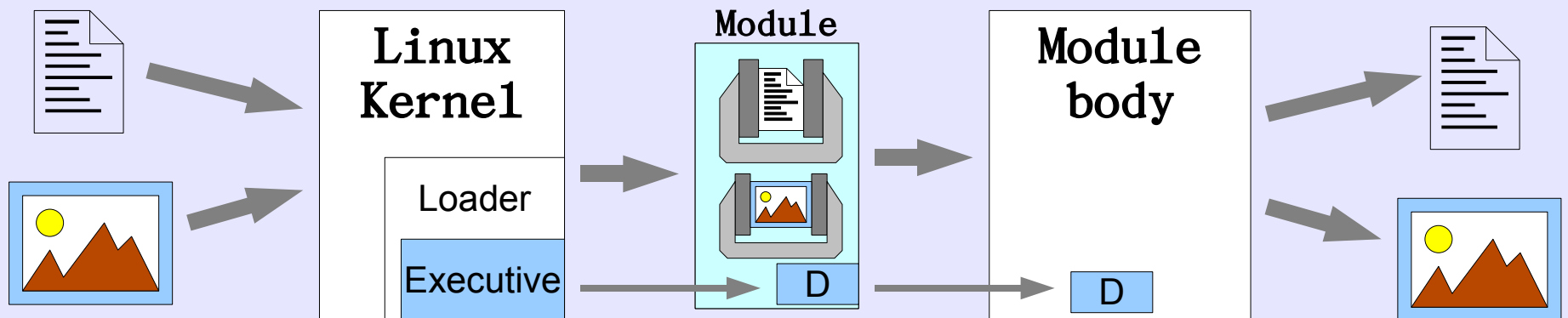
**LKM: Linus Torvalds 默許 LKM 是獨立創作**

知名的模糊地帶



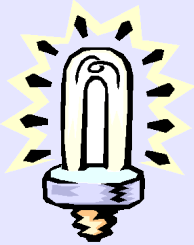
LKM 難道是不可分割的一部分？

LKM 處理相當多 closed-source firmware 的載入



# Qt / Qtopia

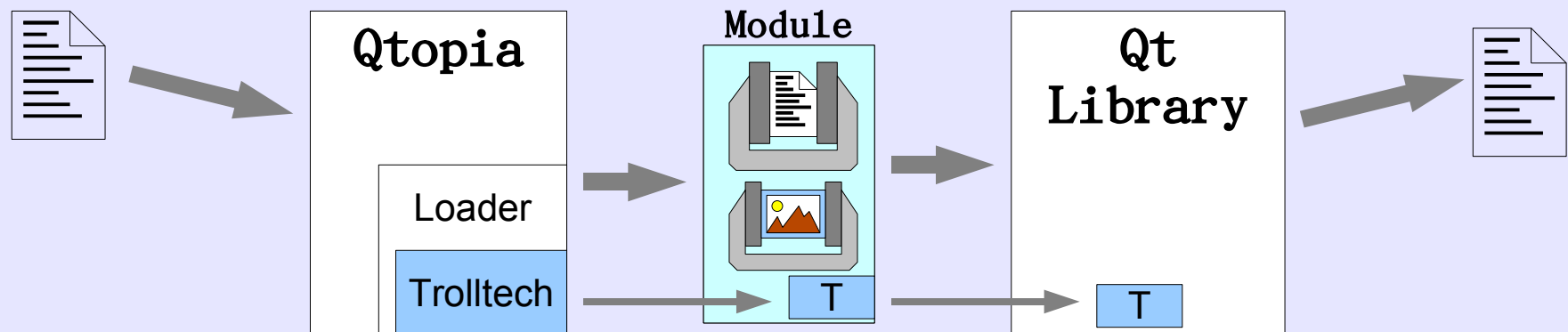
**Qt/Qtopia:** 堪稱自由軟體商業化的典範，以 dual licensing 模式運作



明確切割模組，僅可能採用動態載入

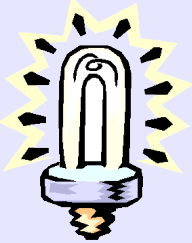
3rd-party 軟體還是依據原本授權發行，所以 ... Qtopia 軟體不會被 GPL 感染嗎？

有 generator 的概念



# Monta Vista Linux Platform

## CEE: Consumer Electronics Edition



號稱「對 Linux Kernel 與相關軟體貢獻眾多，patch 散見世界各地」

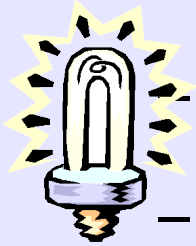
若干具重大影響力的核心開發者任職其中  
CEE 對客戶做了保障

所以 ... 到底該參考 CEE License 抑或 GPLv2 呢？

# FSMLab RT-Linux

## RT-Linux: Hard Realtime Linux 的開創者

- 區分 Pro 版與 GPL 版



難道 RT-Linux Pro 不是衍生創作？

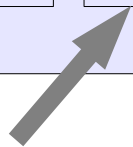
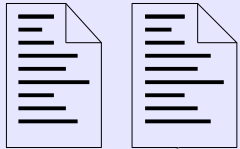
- RTLinux project holders own US-Patents 5,995,745
  - 下載 RT-Linux 必須同意 Open RTLinux Patent License
- GPLv2 相較之下，缺乏參考性

# 逃避 GNU GPL 的技術範疇

- Dynamic Linking / Modifications
- Layering
- Generator
- obfuscator ( 反編譯器、混淆器 )
- ROM-ized
- Out-of-Date source code

# Dynamic Modifications

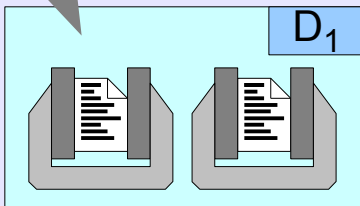
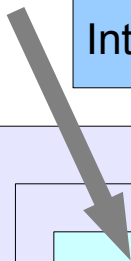
compiled Java program



GCJ (GCC for Java) Runtime

GPL'd Class Library Implementation

Interface



某個 commercial JavaVM

# 逆向工程相關法令

逆向工程（反編譯與反組譯）並非一律被禁止，有些逆向工程的動作屬於該軟體的「合理使用」範圍內。大多數的法律認定，利用反編譯來取得未公開的 API 是合法的，其他用途則屬非法。

- 專利法：申請專利來保護程式內的特殊技巧
- 版權法：抄襲程式（雖作修改）仍然會侵犯版權
- 授權協議：可在軟體合約內容中加上禁止逆向工程（Reverse Engineering）條款
- 其他：如美國的 Digital Millennium Copyright Act