



財團法人國家實驗研究院

國家高速網路與計算中心

NATIONAL CENTER FOR HIGH-PERFORMANCE COMPUTING

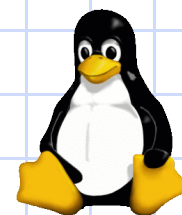
DRBL 電腦教室建置經驗

蕭志楳 黃國連 柯森

<http://opensource.nchc.org.tw>

NCHC Opensource Taskforce

Jul, 2003



Outline

- ✓ DRBL 簡介
- ✓ 經驗報告

DRBL (Diskless Remote Boot in Linux)

✓ etherboot + nfs + nis

起源：PC Cluster -> 自由軟體電腦教室需求

1. 支援多元化的電腦教學 - Linux 與 MS Windows 可同時並存

- DRBL 環境下，OS 存在 server 端，client 端的作業系統可保留

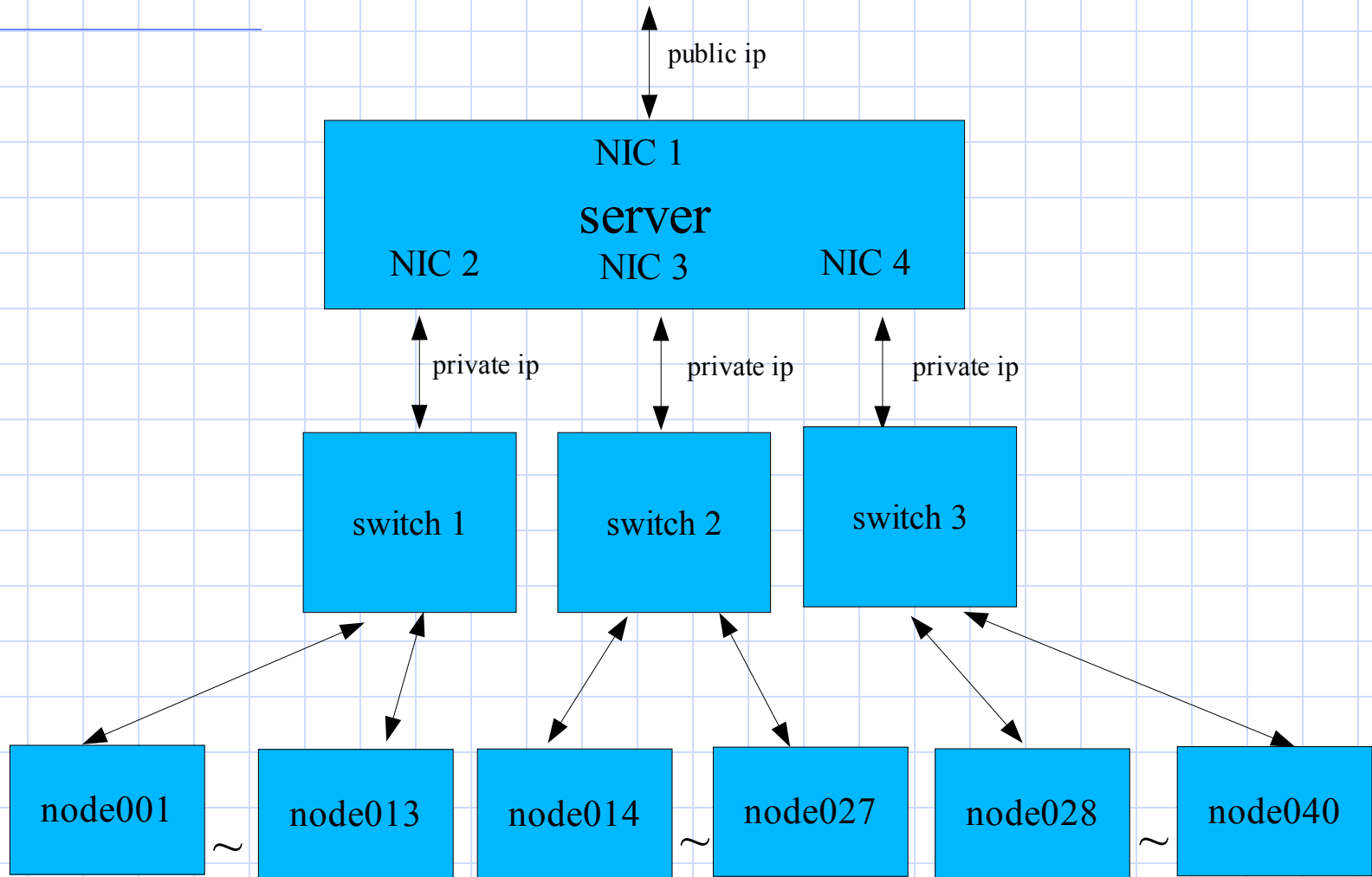
2. 簡化管理工作

- 所有的服務集中在 server 管理，減少檢視每台 client 軟體的困擾
- 作業系統與軟體只需要在 server 上安裝一遍即可

3. 硬體與安裝雖簡化，軟體卻完整

- 軟體和逐一安裝的機器一樣，沒有任何偷工減料

DRBL 示意圖



LTSP vs. DRBL

既有 LTSP ，何要 DRBL

- 中央集權 vs. 地方分權
- 因地制宜，取己所需

DRBL 推廣的經驗

1. 讓 DRBL 的安裝設定很容易

- 過去入門使用者要安裝無碟電腦教室不容易，網路頻寬也不夠
- 必須提供安裝程式整理所有安裝設定的步驟，在使用者回答 10 個問題內完成 DRBL 安裝，要使用者輸入的字眼盡量以數字與 y/n 為主
- 新硬體的加入，硬體偵測及相關設定

2. 解決方案設備要便宜，最好不更動現有環境

- Server 採用多張網路卡分流以解決網路頻寬問題，不需昂貴的網路設備
- DRBL 環境不需更改現有電腦教室作業系統與軟體環境

3. 協助資訊教師渡過 MS Window -> Linux 的期間，且對 Linux 保持興趣

DRBL 推廣的經驗 (續)

- postfix, openwebmail 等取代 M\$ window 的 mail server，網路磁碟機
- samba 做網路分享或是 PDC 主機

4. 教學軟體的取代方案要完整

- M\$ office -> Openoffice.org
- 網頁編寫 -> mozilla, Openoffice.org (是否足夠?)
- game, multimedia ...

5. 提供殺手級的附加功能

- OCS (Opensource Clone System) : DRBL + partimage >> 企業版的 Ghost。Clone 36 台 WinXP (每台 3.5GB) 約 50 分鐘。人不必在場

6. 學生回家作業與練習

- knoppox 可以做為回家練習的工具，但是它只是一個感受 Linux 的 Live CD

DRBL

▣DRBL 的未來工作

- 升級的機制
- 提供一個環境，結合 Live CD 與儲存機制
 - 理想的方式是：DRBL 上課，Live CD 結合儲存機制供個人練習
 - 讓學生真得能將上課的環境帶回家

▣討論

- 資訊教育的重點在那？要教學生的重點不應該是套裝軟體，而應該是程式語言或是命令列。但這該如何透過自由軟體來做最佳呈現？

目前使用 DRBL 的學校與單位

- ✓ 國家高速電腦網路與計算中心 *
- ✓ 新竹市青草湖社區大學
- ✓ 嘉義縣網中心
- ✓ 嘉義市崇文國小
- ✓ 新竹市建功國小 *
- ✓ 桃園縣陽明國小
- ✓ 苗栗縣五穀國小
- ✓ ...
- ✓ 參考網址 <http://drbl.nchc.org.tw/sites>

* Installed by NCHC Opensource Taskforce



DRBL 運用在 NCHC 上課情形

DRBL 運用在新竹市建功國小
教師自由軟體研習營上課情形



DRBL 運用在輔仁大學自由軟體教學平台研討會情形