

DRBL / Clonezilla / drbl-winRoll

介紹與實機展示

蕭志楳 孫振凱

steven@nchc.org.tw, ceasar@nchc.org.tw

<http://drbl.nchc.org.tw>, <http://drbl.sf.net>

國家高速網路與計算中心

自由軟體實驗室

2006/08/14

國網中心自由軟體實驗室 (Free Software Lab, NCHC)

Our goal

- FSSC(Free Software Smart Classroom)
- *DRBL, Clonezilla, drbl-winRoll*
- Multicast VNC
- Access Grid, e-Learning
- Cluster computing ready classroom
- Grid computing ready classroom



DRBL

(Diskless Remote Boot in Linux)

- 起源：PC Cluster > 管理電腦教室需求（以國內中小學居多）
- 特性
 1. 提供無碟的 Linux 環境，並不影響 client 端之作業系統
 2. 支援多元化的電腦教學：Linux 與 MS-Windows 可同時並存
 - 提供 Clonezilla 執行環境，將 OS 映像檔存在 server 端
 3. 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
 4. 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 - 基礎架構



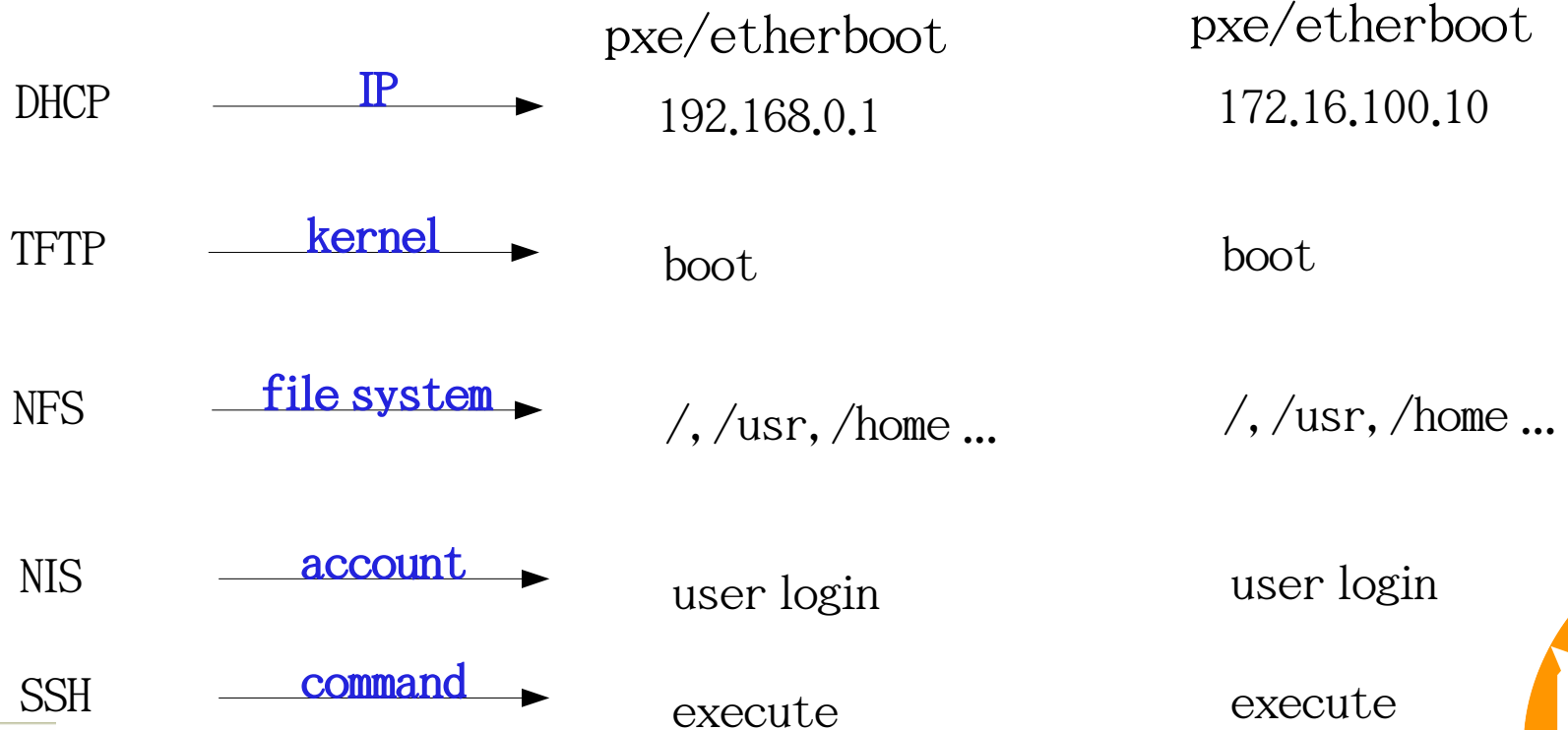
DRBL server



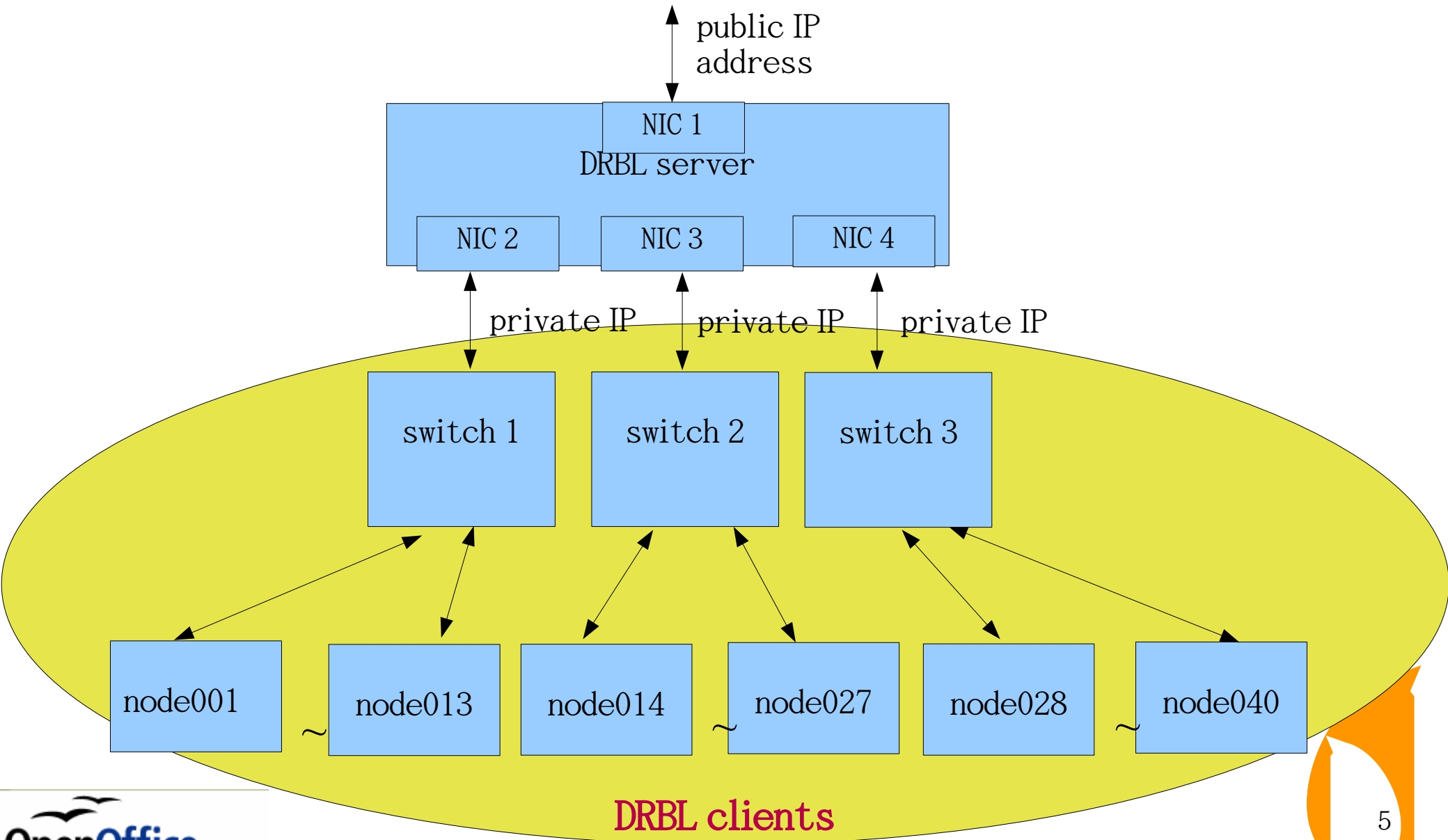
switch



client nodes



DRBL 網路結構示意圖



Clonezilla -- DRBL 的內建殺手級功能

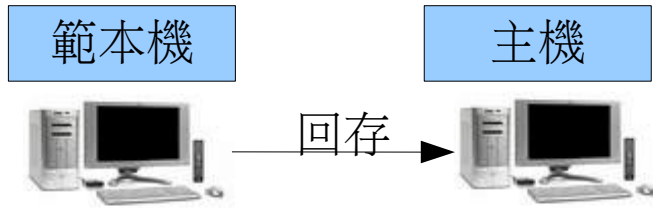
Clonezilla [OCS (Opensource Clone System)]

自由軟體下的磁碟 (分割區) 映像檔製作工具，如同 Symantec Ghost 特性：

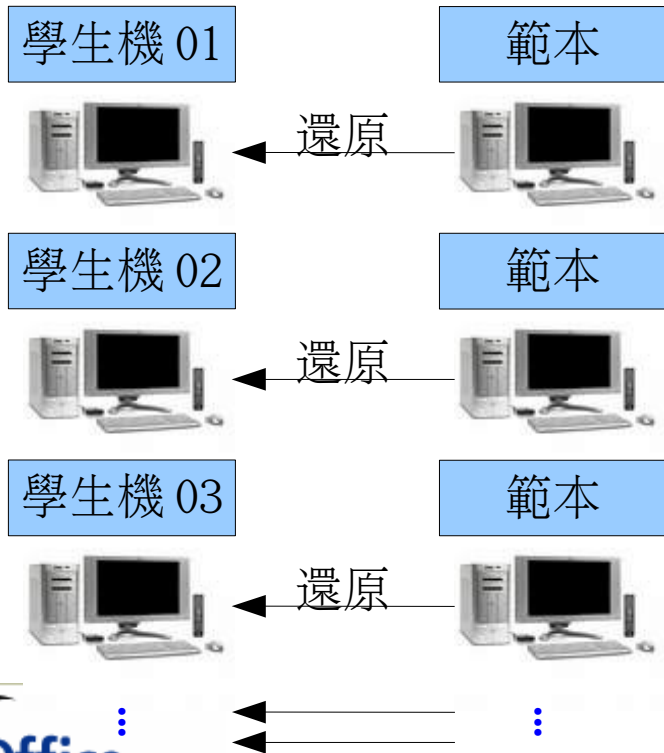
- 以 partimage 、 Multicast 為基礎使用於在 DRBL 環境、 GPL
- 可備份與還原多種作業系統，包含 Linux, MS Windows 等
- 即插即用
 - 只需要透過網路裝置即可使用
- 集中管理、自動化
 - 不需要在現場，只要設定好執行時間，系統自動做
- 還原效率優異
 - 適合大量還原
 - 以 NCHC PC 教室為例，36 台 clients clone 3.5 Gbytes 的 M\$Windows XP 環境，使用 multicast 方式則只要約 8 分鐘

回存 / 還原之比較

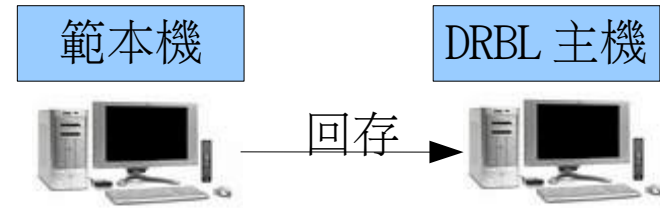
製作範本檔



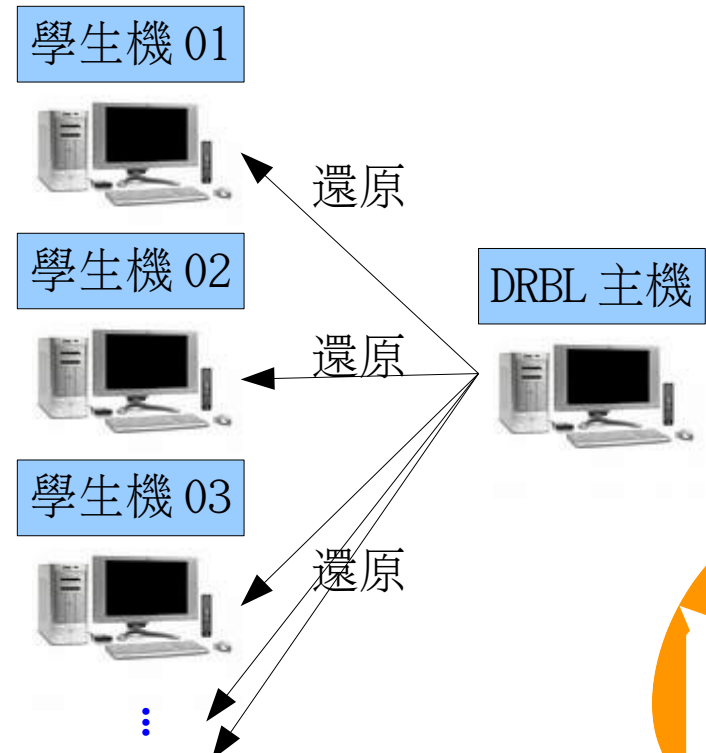
大量還原



製作範本檔

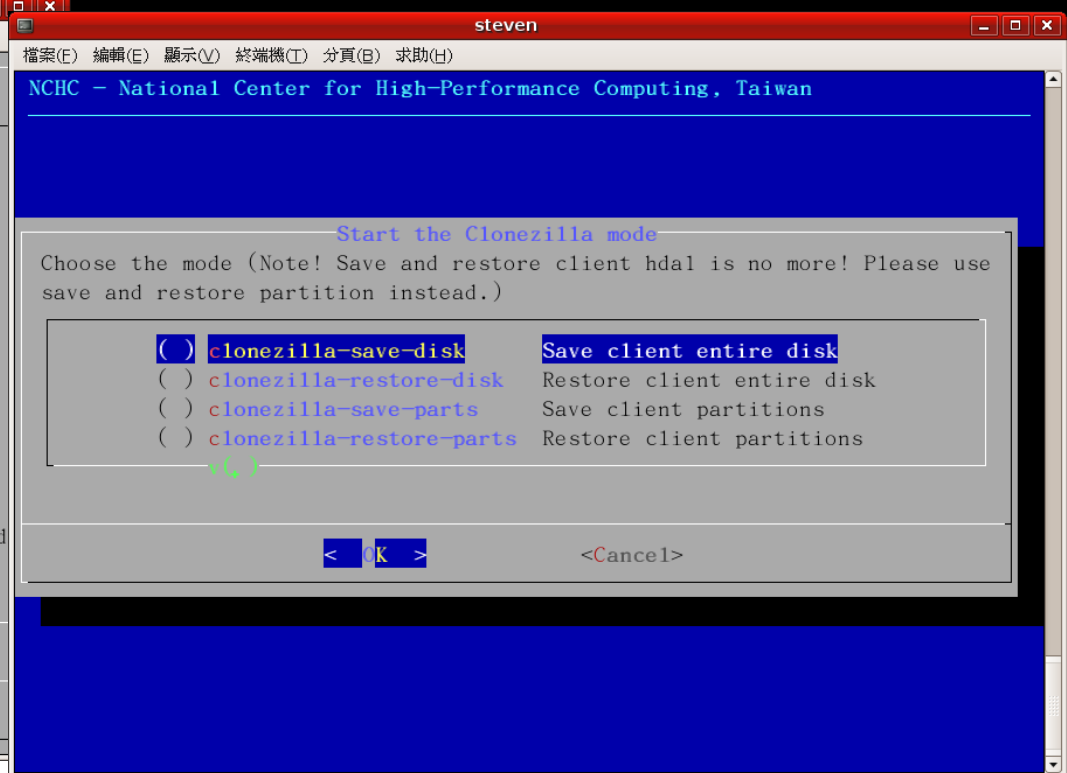
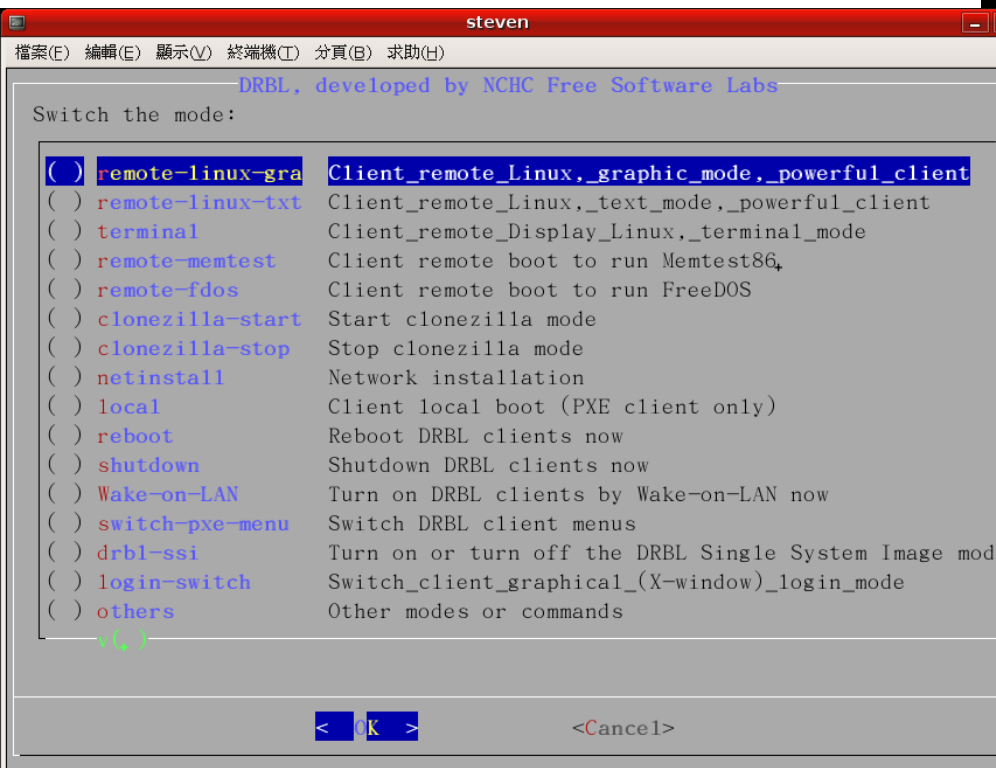
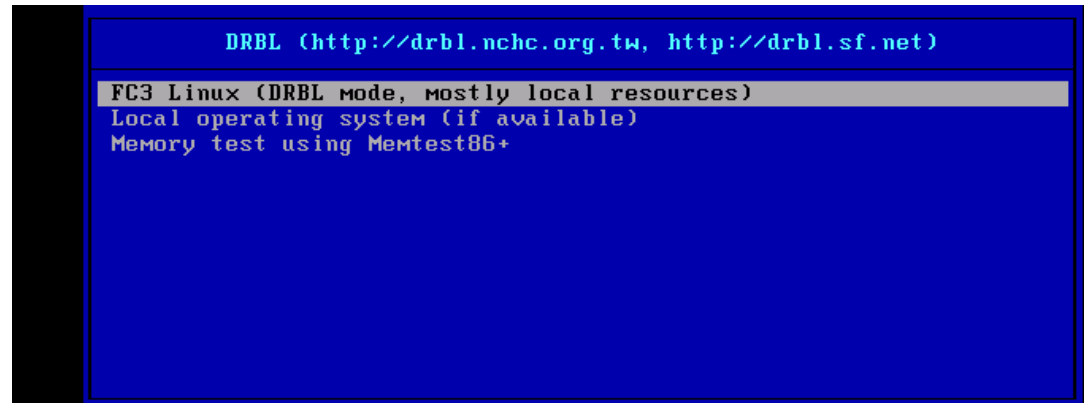


使用 Clonezilla 大量還原



DRBL and Clonezilla 展示

- 安裝 / 設定
- 多模式切換 (DCS 使用)
- 集中管理 (開、關機)
- 回存 / 還原



國網中心電腦教室

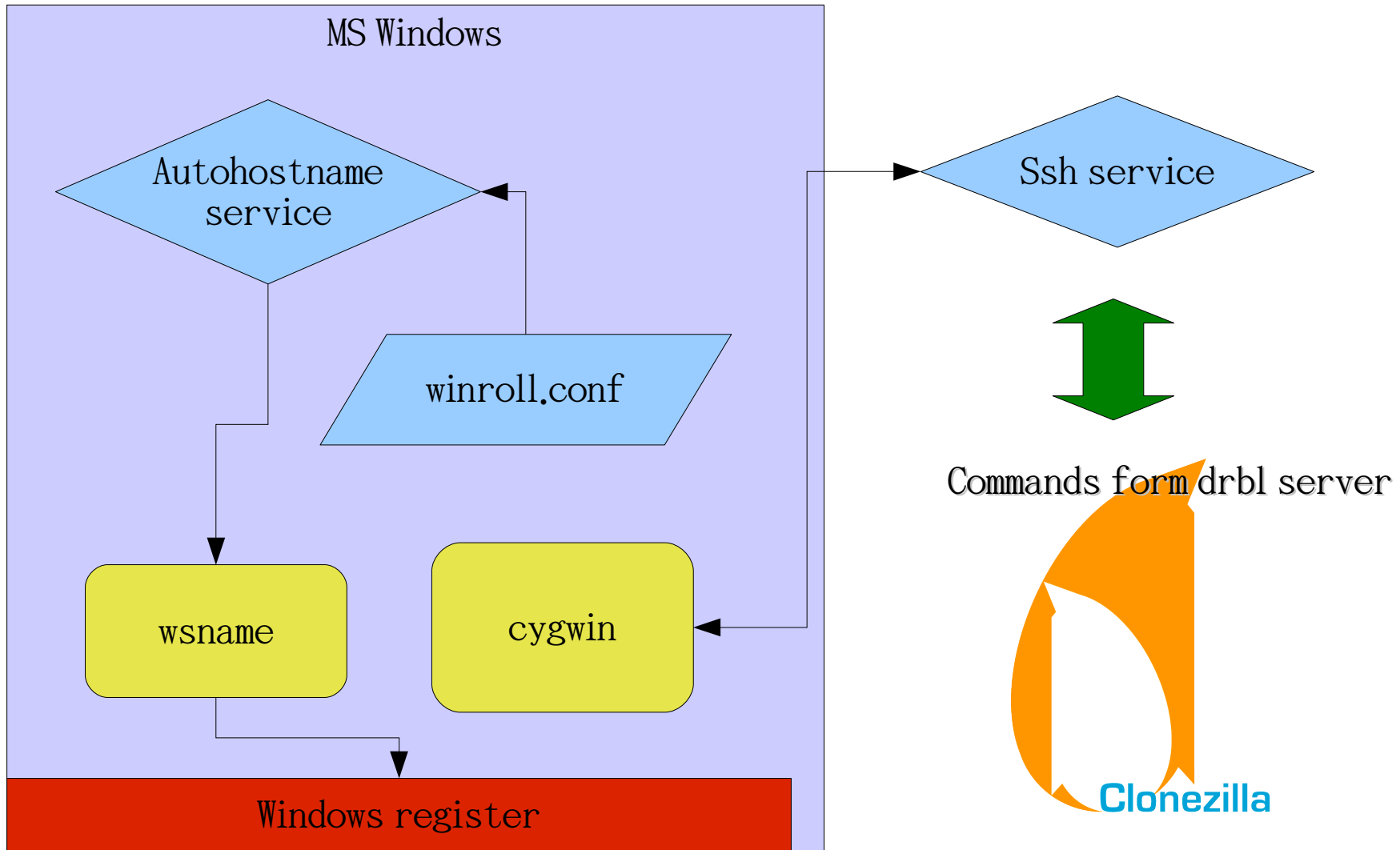
- 用途：提供各式軟體教學環境
 - 需製作許多教學所需之軟體環境 (系統映像檔)
- 教室硬體規格
 - Server
 - NIC -Intel Gigabits x 4 (DRBL 環境使用)/Bordcom Gigabits (連接 Internet)
 - CPU-P4 3.4G
 - RAM-512M
 - Client
 - NIC-Intel(R) PR0100 VE/Realtek RTL 8139 PCI
 - CPU-P4 2.8G
 - RAM-1G
 - Switch
 - D-link 100M Switch x2 (with 1 Gigabyte port)

drbl-winRoll

: MS-Windows 上的整合套件

- 目的
 - 解決在 MS Windows 在區網中名稱重複的問題
 - 網路芳鄰
 - 提供 Windows client 在 DRBL 環境中接受主機命令
 - 透過 SSH 管道
- 特色 (MS Windows 上)
 - 安裝簡便 (1+1)
 - 獨立運作
 - 網路中只需要有 DHCP Server 即可
 - 適合用來大量還原 (MS-Windows)
 - [Clonezilla](#) 、 Ghost 、 Acronis True Image... 等
 - 集中管理 (建議在 DRBL 環境)

drbl-winRoll 系統架構



drbl-winRoll 展示

- 安裝
- 設定主機名稱
- 集中管理 (開、關機、檔案派送)

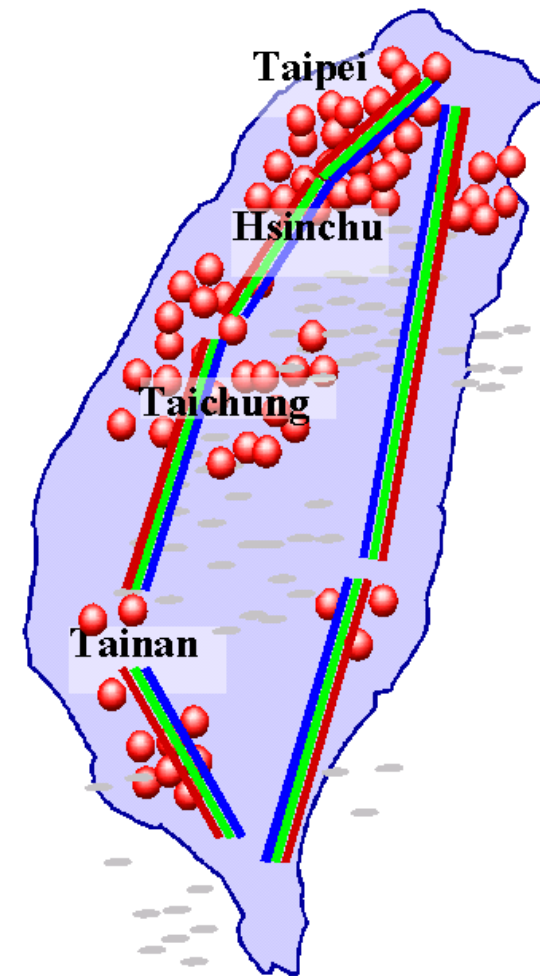
```

c:\WINDOWS\system32\cmd.exe
***** 歡迎使用安裝 drbl-winRoll 安裝程式 *****
*
* 國網中心自由軟體實驗室 , NCHC ,Taiwan
* License: GPL
*
* 本程式會進行軟體安裝與系統設定以實踐 windows 在
* drbl 環境下之相關功能
* 注意事項:
* 1. 本程式建議以 Administrator 身份執行
* 2. 本程式在過程中會詢問一次 Administrator 之密碼
* 3. 若您之前以安裝過 cygwin 於不同路徑(c:\cygwin), 請先移除
* 4. 本程式僅適用於 Windows XP/ Windows 2000 * 之作業系統下
*****
您的作業系統版本為 : "WINXP"
... 開始進行 安裝 DRBL-winRoll ...
=====
Step 1. 安裝 Cygwin
=====
CYGWIN 安裝目錄 =' C:\cygwin'
本地儲藏庫目錄='C:\Documents and Settings\Administrator\桌面\drbl-winRoll'
請按任意鍵繼續 . . .
  
```



所使用之單位

- 宜蘭縣梗枋國小
- 台北縣大豐國小
- 新竹市建功國小
- 苗栗縣五穀國小
- 南投縣立仁愛國中
- 嘉義縣網中心
- ...
- 交大生物資訊中心
- 工研院電腦教室
- 竹山-欣榮圖書館



*Statistics on 2006/5/29

- 新竹社區大學

參考資料

- 中文
 - <http://drbl.nchc.org.tw>
 - <http://free.nchc.org.tw>
- 英文 (SourceForge.net)
 - <http://drbl.sf.net>
 - <http://sourceforge.net/projects/clonezilla>
 - <http://clonezilla.sourceforge.net/>
 - <http://sourceforge.net/projects/drbl-winroll>
 - <http://drbl-winroll.sourceforge.net/>

Q&A

Mail to: **steven@nchc.org.tw**, **ceasar@nchc.org.tw**

<http://drbl.nchc.org.tw>, <http://drbl.sf.net>

自由軟體實驗室, NCHC