

## 網路作業系統簡介

版本：961

### 一、常見作業系統類別

- 微軟單機系統
    - 已過時的微軟系統：DOS, Windows 95, Windows 98, Windows Me, Windows NT workstation, Windows 2000 professional
    - 目前主流微軟系統：Windows XP home, professional, media center, Tablet PC, 64-bit Edition; Windows Vista home basic, home premium, business, enterprise, ultimate
  - 微軟伺服器系統
    - 已過時的系統：Windows NT server, Windows 2000 server
    - 目前主流系統：Windows Server 2003
    - 下一代系統：Windows Server 2008 (預定發表日：2008/2/27)
    - 伺服器：硬體 vs.軟體
  - 其他常見作業系統
    - UNIX：Sun Solaris, SCO UnixWare, IBM AIX
    - Linux
    - IBM Mainframe：z/OS, z/VM, z/VSE, z/TPF, Linux on zSeries
    - IBM OS/2
    - Apple：Mac OS X, Leopard
  - 手持式裝置作業系統
    - Windows CE, Windows Mobile 6, Symbian OS 9.5
- ### 二、與電腦系統有關的幾項重要觀念
- 軟體、硬體、韌體

- 作業系統、驅動程式與應用程式
- 跨平台：PDF, JAVA, middleware....
- 執行效能：O/S 版本, CPU, RAM, 硬碟(大小及轉速), 虛擬記憶體, 3D 加速卡
  - Intel CPU: Pentium 4, Pentium D, Pentium Dual-core, Pentium Extreme, Core 2 Duo, Core 2 Quad, Core 2 Extreme
- 桌上型電腦 vs.筆記型電腦 (散熱、擴充性、電池、CPU、硬碟大小及轉速)
- 程式更新：Windows Update, Microsoft Update, 修補程式, Service Pack,  $\alpha$  版,  $\beta$  版

### 三、Windows 2003 server 基本概念

- 安裝
  - 硬體需求
    - CPU：Intel, AMD, 超執行緒, 雙核心, 四核心
    - RAM：SDRAM, DDR, DDR II,
  - 檔案系統
    - FAT 16, FAT 32, NTFS
  - 硬碟分割
    - 基本磁碟：主要磁區, 延伸磁區(內含邏輯磁區), 一顆磁碟最多 4 磁區
    - 動態磁碟：磁區不受限, 可動態調整大小
  - 使用者授權
  - 多重開機系統
    - 家用與商用並存, Windows 與 Unix 並存, boot.ini 檔
- 建立與管理使用者帳戶, 資料夾權限與分享
- 聯網的基礎：TCP/IP
  - IPv4 (目前主流架構): ip 總數量為 $(2^8)^4=256^4=4,294,967,296$  個, 例: 203.64.120.1 (十進位)
  - IPv6 (Windows Vista 已支援): ip 總數量為 $(2^{16})^8=65536^8=3.402823669\times 10^{38}$  (約 340 兆 $\times$ 1 兆 $\times$ 1 兆)個, 例: 2001:0db8:85a3:08d3:1319:8a2e:0370:7344 (十六進位)
  - IP 位址, 子網路遮罩, 預設閘道

- 架站的元件：IIS 6.0 (XP、Server 2003), 7.0 (Vista, Server 2008)
  - Web 站台
  - FTP 站台
  - DNS 站台

#### 四、網路服務、架構、技術

- 瀏覽器：Internet Explorer, Netscape, Firefox, KKman
- ISP: 56K, DSL, ADSL, VDSL, ISDN, Cable
- LAN vs. WAN
- 無線上網(WLan, Wi-Fi, Wi-MAX), 手機上網(WAP, GPRS, 3G, 3.5G), 智慧型手機, 恆網
- Internet, Intranet, Extranet, VPN
- 入口網站(portal) vs. 搜尋引擎
- 集線器(Hub)、中繼器(Repeater)、橋接器(Bridge)、路由器(Router)、交換器(Switch)
- 靜態網頁、動態網頁、互動式網頁(asp, aspx, jsp, php, ajax)、Web Service
- Java: applet, servlet, jsp, J2SE, J2EE, J2ME, EJB, San Francisco Business Framework

#### 五、網路安全

- 加解密：Public key, Private key, SSL, SET, 電子簽章
- 防毒軟體：Symantec, Trend,卡巴斯基 病毒碼更新
- 防火牆
- 網路安全認證：WebTrust, Trust.e, BBB Online, VeriSign, 網際威信
- 憑證管理(CA)：政府憑證總管理中心, 政府憑證管理中心, 政府測試憑證管理中心, 內政部憑證管理中心(自然人憑證), 經濟部工商憑證管理中心, 組織及團體憑證管理中心, 台灣網路認證公司(金融憑證)

附件

1.

| Windows Server 2003 System Requirements |                  |   |   |             |
|---|------------------|---|---|-------------|
| Requirement                             | Standard Edition | Enterprise Edition  | Datacenter Edition  | Web Edition |
| Minimum CPU Speed                       | 133 MHz          | <ul style="list-style-type: none"> <li>133 MHz for x86-based computers</li> <li>733 MHz for Itanium-based computers*</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>400 MHz for x86-based computers</li> <li>733 MHz for Itanium-based computers*</li> </ul> | 133 MHz     |
| Recommended CPU Speed                   | 550 MHz          | 733 MHz   | 733 MHz   | 550 MHz     |
| Minimum RAM                             | 128 MB           | 128 MB  | 512 MB  | 128 MB      |
| Recommended Minimum RAM                 | 256 MB           | 256 MB  | 1 GB  | 256 MB      |
| Maximum RAM                             | 4 GB             | <ul style="list-style-type: none"> <li>32 GB for x86-based computers</li> <li>64 GB for Itanium-based computers*</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>64 GB for x86-based computers</li> <li>512 GB for Itanium-based computers*</li> </ul>    | 2 GB        |
| Multiprocessor Support **               | Up to 4          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Up to 8</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Minimum 8-way capable machine required</li> <li>Maximum 64</li> </ul>                    | Up to 2     |
| Disk Space for Setup                    | 1.5 GB           | <ul style="list-style-type: none"> <li>1.5 GB for x86-based computers</li> <li>2.0 GB for Itanium-based computers*</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>1.5 GB for x86-based computers</li> <li>2.0 GB for Itanium-based computers*</li> </ul>   | 1.5 GB      |

資料來源：<http://www.microsoft.com/windowsserver2003/evaluation/sysreqs/default.msp>

2.

進位法

|       |   |   |    |    |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------|---|---|----|----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 2 進位  | 0 | 1 | 10 | 11 | 100 | 101 | 110 | 111 | 1000 | 1001 | 1010 | 1011 | 1100 | 1101 | 1110 | 1111 |
| 8 進位  | 0 | 1 | 2  | 3  | 4   | 5   | 6   | 7   | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   | 16   | 17   |
| 10 進位 | 0 | 1 | 2  | 3  | 4   | 5   | 6   | 7   | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   |
| 16 進位 | 0 | 1 | 2  | 3  | 4   | 5   | 6   | 7   | 8    | 9    | A    | B    | C    | D    | E    | F    |

範例：255，2 進位=11111111，8 進位=377，16 進位=FF

4.

IPv4 之 ip 範圍：0.0.0.0~255.255.255.255

IPv6 之 ip 範圍：0:0:0:0:0:0:0:0~FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF