

贏家網路 NetWare

本社編輯



基礎篇



電腦圖書公司

贏家網路 NetWare

基礎篇

本社編輯

新台幣350 元

發行人：朱金錢

出 版：電腦圖書公司

地 址：台北市大龍街 133 號 8 樓
干鼎華廈

印 刷：長昕專印社

地 址：台北市光正街38巷 8 號

版權所有

序

NetWare
基礎篇

我們正跨入人類歷史的新紀元，世界正一步步地進行著一場無聲無息的「網路通訊革命」。近年來由於電腦科技的急速發展，通訊技術的日新月異，網路整合的日趨成熟，使得我們正以驚人的速度，不斷地改變這個世界；其結果將是強權均勢被打破，財富資源重分配，人才資訊廣流通，將以全新的生活型態呈現出來，甚至人類互動關係也將隨之變革。這正是邁進公元二千年前的網路通訊革命，也將是人類文明史上的「第四波」。

在這一波全面變革中，政治、經濟、社會以至於文化各方面都將無法排除在外，而推動變革的主要核心即是電腦與通訊的全面整合。到底有甚麼事實根據，可以證明網路通訊時代即將來臨呢？以下就電腦、通訊、網路三方面的最新發展，簡單介紹如下：

- 就電腦而言：經過十年的微電腦革命，桌上型超級電腦（80486，80860）、大容量記憶體（1M, 4M, 16M RAM）及大容量儲存設備（CD-ROM, WORM）都將陸續出現，大量降低價格以致日趨普及。
- 就通訊而言：細如髮絲的光纖，以每秒三十萬公里的速度大量傳遞各種數據、映像、語音等訊號；若將整套大英百科全書，透過一根光纖可在一秒鐘內將全部資料傳遞到數

千公里之外。未來的通訊系統架構 ISDN 整體服務數位網路，美、日及 1992 年成立的歐洲共同體，都已決定全面提供。

- 就網路而言：公衆網路 (X.25, X.400) 及加值網路 (國內即將開放) 各國皆已規劃提供。區域網路及廣域網路皆可高速全面整合。例如 NOVELL 公司推出 Portable NetWare 及 NetWare 386 即是將不同的電腦、不同的作業系統及不同的網路都整合在一個開放系統架構之內。此外，專為遠程橋接設計的 T-1 Bridge (速度可達 2,048 M) 更是一種廣域高速連結的利器。

親愛的讀者，這是一個大變革的時代，你想成為未來的贏家嗎？不要再怨天由人，不要再遲疑等待，與其將來「被動」接受新時代的衝擊，倒不如我們『主動』開創這個嶄新的世界。「善用電腦，連接網路」，便是你掌握資訊，迎向成功的唯一途徑。一套 NetWare 系列叢書，正是為協助你達成此一目標而精心編製的；它不僅將使用手冊完整順暢的翻譯出來，更將實際應用心得，及最新網路資料穿插編輯而成。

由於 NetWare 網路具有易學好用、經濟實惠的優點，廣受全球中小企業的爭相採用，又因它的超強功能與廣泛的連線能力，更普遍受到全美 Fortune 1000 大企業 75% 以上一致選用。目前連接在 NetWare 網路作業系統上的個人電腦工作站已超過四百餘萬台，並且還在急速的增加當中；也使得 NOVELL 公司在短短的六年間榮登網路界的領導者，同時也是全美成長最快的 100 大公司之一。使用 NetWare 是將可連接 Macintosh 混合網路最新版本的使用手冊加以編譯成書，全書共分成九冊，以三階段全部出齊，簡介如下：

NetWare 網路叢書

	篇 名	包 含 內 容	適用對象
第一階段	①基礎篇	NetWare 網路, 使用者入門, 程式指令集	網路初學者
	②公用篇	畫面公用程式, 主控台操作, 電子郵件	一般使用者
	③督導篇	督導者入門, 督導者參考, 督導者須知	系統督導者
第二階段	④安裝篇	NetWare 286 系統安裝, 中文系統安裝	網路工程師
	⑤維護篇	NetWare 286 系統維護, 錯誤訊息處理	系統督導者
	⑥連結篇	NetWare for Macintosh, Bridges, PCOX	網路工程師
第三階段	⑦Btrieve	Btrieve Record Manager, 應用實例	程式設計師
	⑧技術篇	NetWare Technical Overview	網路督導者
	⑨API 篇	API Reference, C Language API	程式設計師

每當我們買回原版軟體，首先會被精美的包裝、印刷精良且圖文並茂的使用手冊所吸引，經安裝使用之後，更加欽佩他們在程式設計前的功能規劃，及團隊合作共同追求完美的精神；反觀國內程式設計粗劣、使用手冊粗糙，甚至連翻譯自原版的圖書其內容之誤謬、錯誤之繁多、製作之草率，真可說是罄竹難書，勉強可讀的也是鳳毛麟角。相形之下，號稱文化古國的我們豈不汗顏。

在此情況下，國內軟體業界如何才能蓬勃興起呢？至於少數暢銷的中文系統及文書繪圖程式，也不過是市場殷切需求的結果。再從另一個角度來看，國內使用者幾乎人人皆用盜版軟體，即使大型軟體公司藉以維生的工具磁片也都是拷貝版本，甚至從來不曾見過原版面目；只知道研究如何保護自己的程式，如何要求使用者選購自己的軟體，這種唯利是圖的作法又有何效果可言？最後，只好被迫彼此競相殺價、一窩風的努力剽竊他人的構思與程式，還沾沾自喜。

我們編譯此套叢書，即是針對上述惡性循環從事導正的工作，我們也十分願意提供本書編排製作的過程與心得，以供軟體公司或圖書公司做為改進的參考，更期盼軟體界能多所交流、技術交換、共同合作推出一些擲地有聲、造福社稷的軟體。在使用者方面，我們積極提倡一種觀念，即是「軟體有價，使用付費」，假如你不尊重智慧財產權，那麼你與宵小盜匪有何區別，天下沒有白吃的午餐，不付代價的軟體也無法發揮應有的效益。

至於是否所有軟體皆需要購買，我們有一簡單判斷原則：若只是測試其功能或想學習又負擔不起，基於學術研究的立場，我們認為使用拷貝版似無不可，但若已正式使用，不論軟體屬於國內或國外，卻仍然使用拷貝版本，則你便是一位不折不扣的強盜土匪，更是一位扼殺台灣軟體發展的劊子手。

我們期盼大家都有以上的共識，台灣軟體工業才會有燦爛的明天，才能在一個良性循環的基礎上公平競爭。親愛的讀者這正是我們積壓在心，不吐不快的肺腑之言，不論你是否有此惡習，但願「有則改之，無則嘉勉」，

因為今天的使用者，很可能是明天的軟體業者；我們千萬不要把自己的前途，葬送在自己的手上。

NetWare 2.15 第一階段已正式出版，希望能對所有購買 NetWare 正版的使用者，及有興趣研究網路的人，能在使用網路上有所助益。在此我們期盼 NetWare 台灣總代理，能負起網路技術本土化、服務支援一貫化的基本責任；不要只知賺錢圖利，不知回饋社稷，總該做好基本的技術支援工作；因為好的軟體，更需要好的服務來搭配，如果連基本要求都無法達成，那麼莫怪水貨猖獗，市場秩序大亂。

第一部份 網路網際 NetWare

1 網路網際概論	17
1-1 網路簡介	18
1-2 網路類型	20
1-3 網路架構	24
• 網路架構的定義	24
• 網路架構的層次	24
1-4 網路設備與網路結構	27
• 網路設備	27
• 網路結構	27
• 網路設備的選擇	28
• 網路設備的安裝	31
• 網路設備的維護	32
1-5 網路網路的安裝	33
• 網路網路的安裝	33
• 網路網路的安裝	34
• 網路網路的安裝	35
• 網路網路的安裝	36
• 網路網路的安裝	37
• 網路網路的安裝	38
• 網路網路的安裝	39

目錄

序 言	1
編者的話	3
目 錄	7

第一部份 贏家網路 NetWare

1 區域網路概論	19
1-1 網路簡介	20
1-2 網路種類	20
1-3 區域網路	24
● 區域網路的定義	25
● 區域網路的效益	25
1-4 通訊協定與網路結構	27
● 通訊協定	27
● 網路結構	27
● ISO 與 OSI	29
● OSI 七階層的功能	31
● OSI 的資料傳送	32
1-5 區域網路的技術	33
● 網路拓模	33
星狀拓模	34
環狀拓模	34
匯流排拓模	35
樹狀拓模	35
● 區域網路拓模之比較	35
● 傳輸介質	36

雙絞線	36
同軸電纜	38
光纖	38
● 介質存取控制協定	39
CSMA/CD 存取法	39
信號匯流存取法	41
信號環流存取法	43
1-6 網路介面卡的選配	45
● ARCnet 網路介面卡	45
● Ethernet 網路介面卡	46
2 Portable NetWare	49
2-1 迷你電腦的現況	50
2-2 危急存亡的迷你電腦	52
2-3 電腦的大同世界	53
● Portable NetWare 的源起	53
● 何謂 Portable NetWare ?	54
2-4 剖析 Portable NetWare	55
● 到處可見的 NetWare	56
● 如何執行 Portable NetWare	57
● 擊毀 LAN Manager	58
● 主要特性與效益	59
2-5 誰需要 Portable NetWare ?	64
● 適當的選擇與支援	65
● Portable NetWare 效益摘要	66
2-6 區域網路與迷你電腦比較	67
3 NetWare 網路	75
3-1 NetWare 網路核心運作	78
● NetWare 網路架構	78
3-2 高效率硬碟儲存管理	83
● 目錄區快捷記憶	83

● 目錄區索引表	84
● 檔案快捷記憶	85
● 電梯式搜尋	86
3-3 NetWare 獨創的容錯技術	88
● 容錯第一階段	88
● 容錯第二階段	91
● 容錯第三階段	95
3-4 NetWare 2.15 網路技術剖析	96
● PC 與 Macintosh 如何連線	97
● NetWare 與 Macintosh 間通訊技術	98
3-5 NetWare 開放系統與廣域連結	100
● 開放系統的策略	100
● NetWare 廣域網路世界	101
3-6 NetWare 386 版本簡介	103
● 充分支援 80486 晶片	103
● 檔案服務站的改進	104
● 開放架構與開放協定技術	105
● NetWare 386 的服務	108
● 系統最低要求	109
3-7 NetWare 現有產品介紹	110
● ELS Level I v2.0a	111
凌駕個人電腦	111
好的網路起步	111
為需要而設計	112
最經濟且實惠	112
節省更多時間	112
執行速度更快	112
易學習又好用	112
毋須更換硬體	113
執行應用軟體	113
符合經濟預算	113
● ELS Level I 特性	114

● ELS Level II v 2.15	115
第二代進階網路	115
連結 Apple Macintosh	115
八人操作的高效率網路	115
可選擇操作模式	116
最值得信賴的進階網路	116
增強網路資料安全防護	116
資源帳戶系統的功能	117
含有基本容錯系統功能	117
簡化網路系統的管理	117
小型網路最佳效益選擇	118
含有程式開發工具	118
其他功能與特性	119

第二部份 使用者指導

4 NetWare 概論	123
4-1 何謂 NetWare 網路作業系統?	124
4-2 如何操作 NetWare 網路作業系統?	124
● 網路工作站與 DOS 作業系統	125
● 檔案服務站及 NetWare 網路作業系統	125
● NetWare 介面層(Shell)如何通訊	125
4-3 如何將檔案儲存在檔案服務站中?	127
4-4 網路使用者如何使用網路	128
4-5 如何防護網路中資訊的安全性?	129
4-6 複習部份	131
5 上線進入網路	133
5-1 上線進入網路(含有 AUTOEXEC.BAT 批次檔)	135
5-2 上線進入網路(不含 AUTOEXEC.BAT 批次檔)	138
6 目錄區架構	141
6-1 如何指定目錄區路徑	142
6-2 磁碟機標定(網路操作的捷徑)	144

●網路磁碟機標定	144
●本地磁碟機標定	146
●搜尋磁碟機標定	146
6-3 查看磁碟機標定	148
6-4 練習部份：目錄區和磁碟機操作	149
●使用線上的個別教學 TUTORIAL	150
在網路上使用 TUTORIAL	150
在本地磁碟機上使用 TUTORIAL	150
●使用練習單元	151
6-5 如何使用畫面公用程式	152
6-6 使用磁碟機標定	156
●查看磁碟機標定名單	157
●將磁碟機標定到一個目錄區	158
●修改一台磁碟機標定	160
●改變到不同的標定磁碟機	162
6-7 目標區的操作	163
●查看目錄區的檔案名單	164
●上移目錄區架構	165
●下移目錄區架構	167
●建立一個副目錄區	168
●為一個副目錄區更改名稱	170
●刪除一個副目錄區	172
6-8 複習部份	174
7 網路使用者	177
7-1 網路使用者型態	178
7-2 如何組成使用羣組	179
7-3 練習部份：找出使用者與使用羣組的相關資訊	180
●使用線上的個別教學 TUTORIAL	181
在網路上使用 TUTORIAL	181
在本地磁碟機上使用 TUTORIAL	181
●使用練習單元	181

●列出網路使用者名單	182
用 USERLIST 來查看網路使用者名單	182
用 SESSION 來顯示使用者名單	183
●顯示使用羣組名單	184
●顯示使用者與使用羣組的相關資訊	185
查看你的使用者全名	185
改變你的密碼	186
查看你所屬的使用羣組	186
●查看網路使用羣組	187
●查看使用羣組成員名單	187
7-4 複習部份	188
8 NetWare 安全防護	191
8-1 網路系統安全防護措施的四大型態	192
●上線/密碼的安全防護措施——	
【規定何人可在網路中工作】	192
上線的安全防護措施	192
密碼安全防護措施	193
●託管權的安全防護措施——	
【在目錄區中規定使用者權限】	194
何謂託管者？	194
何謂八大權限？	196
何謂安全對等性？	198
●目錄區權安全防護措施——	
【在目錄區中規定使用者權限】	198
●檔案/目錄區屬性安全防護措施——	
【檔案和目錄區能否被修改或分享的規定】	200
●目錄區屬性	201
8-2 有效權限：託管權和目錄區安全防護措施	202
●檔案/目錄區屬性與有效權限	203
●練習部份：如何使用安全防護措施	203
●使用線上的個別教學 TUTORIAL	204
在網路上使用 TUTORIAL	204
在本地磁碟機上使用 TUTORIAL	204

●使用練習單元	205
8-3 在你擁有全部權限的目錄區中操作	206
●建立權	206
●搜尋權	208
●開啓和讀取權	209
●刪除權	209
●修改檔案屬性	210
8-4 查看目錄區中的權限	210
8-5 查看目錄區的最大權利限度	211
8-6 查看你的有效權限	212
8-7 查看安全對等性	214
8-8 複習部份	215
9 工作檔案管理	217
9-1 使用線上的個別教學	218
●在網路上使用 TUTORIAL	218
●在本地磁碟機上使用 TUTORIAL	218
9-2 使用此練習單元	219
9-3 在網路中列印	220
●在應用程式中列印	220
●用 NetWare 列印公用程式列印	220
使用列印畫面公用程式	221
練習部份：用 PCONSOLE 來列印一個檔案	222
用 PRINTCON 設定列印工作配置	224
設定一個列印工作配置	225
列印工作配置參數說明	226
使用 PRINTDEF	230
●使用列印指令集公用程式	231
使用 NPRINT	231
練習部份：使用 NPRINT 來列印“STRATEGY”檔案	232
使用 CAPTURE 和 ENDCAP	232
練習部份：列出磁碟機標定	233

9-4	複製檔案	234
●	使用 NCOPY 來複製檔案	234
●	練習部份：用 NCOPY 來複製檔案	235
●	使用 FILER 來複製檔案	236
●	練習部份：用 FILER 來複製檔案	236
9-5	更改檔案名稱	237
●	練習部份：使用 FILER 來更改檔案名稱	237
9-6	刪除檔案	239
●	練習部份：用 FILER 來刪除檔案	239
9-7	複習部份	240
10	其他適用指令	241
10-1	使用線上的個別教學	242
●	在網路上使用 TUTORIAL	242
●	在本地磁碟機上使用 TUTORIAL	242
●	使用練習單元	243
10-2	傳送訊息給使用者或使用羣組	243
●	傳送訊息給使用者	243
●	練習部份：用 SESSION 傳送訊息給使用者	243
●	傳送訊息給一個使用羣組	245
●	練習部份：用 SEND 傳送訊息給使用羣組	245
10-3	修改上線註標	246
●	使用上線註標	246
●	使用 MAP 指令	247
●	使用 WRITE 指令	247
●	發射雷射槍	248
●	離開上線註標	248
●	測試上線註標	249
10-4	玩一個網路遊戲	249
●	單獨使用 SNIPES	249
●	多人使用 SNIPES	249
10-5	複習部份	251

第三部份 指令集公用程式

11	網路上使用 DOS	255
12	指令集格式	261
12-1	NetWare 公用程式	262
12-2	指令格式	263
	● 常數	263
	● 變數	263
	● 符號	264
12-3	如何指定路徑或檔案名稱	265
	● 指定路徑	265
	● 指定檔案名稱	267
12-4	通配字元	269
13	指令集增刪改說明	271
13-1	指令增刪改總表	272
13-2	指令增改簡述	273
14	公用程式指令集	281
	ATTACH	282
	CAPTURE	285
	CASTOFF	298
	CASTON	300
	CHKVOL	301
	ENDCAP	306
	FLAG	310
	FLAGDIR	318
	GRANT	323
	HOLDOFF	328
	HOLDON	329
	LISTDIR	330
	LOGIN	334
	LOGOUT	338