

Chương 5

Tính năng cài đặt phần mềm (software installation)

Một trong những công việc thường gặp đối với người quản trị viên là thường xuyên phải cài đặt và phân phối các phần mềm ứng dụng lên các máy trạm. Với một mạng có nhiều máy trạm, mà cứ tiến hành cài đặt thủ công trên từng máy, thì đây quả là một công việc nặng nhọc, mất nhiều thời gian. Để khắc phục nhược điểm đó Windows 2000 đã đưa vào tính năng cài đặt phần mềm (Software Installation - SI). ở đây đã có sự tích hợp việc cài đặt phần mềm vào trong hệ điều hành, và với sự tích hợp đó, làm cho nó được kiểm soát, phân phối, và quản lý một cách tập trung. Với tính năng mới này, từ một vị trí trung tâm, ta có thể tự động cài đặt một ứng dụng ra toàn mạng, hoặc chỉ cài đặt hạn chế nó cho một danh sách các phòng ban hoặc một nhóm người dùng nào đó. Sau đó lại có thể gỡ bỏ nó ra khỏi toàn mạng hoặc một bộ phận nào đó chỉ trong một đợt.

Với SI, từ nay ta không phải chạy những chương trình Setup để cài đặt các phần mềm ứng dụng nữa. Thay vì vậy, ta phải cung cấp cho SI một tập tin (có thể gọi là gói phần mềm) có phần mở rộng là .MSI (Microsoft Installer). Một gói phần mềm MSI không phải là một chương trình mà là một tuyển tập các lệnh báo cho SI biết cách cài đặt một ứng dụng nằm dưới sự quản lý của Windows 2000. Microsoft đang khuyến cáo các nhà chế tạo phần mềm chịu khó đưa ra các phiên bản mới của họ dưới dạng thức MSI (nếu ta thấy trên đĩa CD phân phối của một hãng nào đó có tập tin với phần mở rộng là .MSI, thì có nghĩa là hãng đó đã tạo ra một gói phần mềm sẵn sàng cho Windows 2000). Đồng thời Windows 2000 cũng đưa ra một giải pháp khá rắc rối và mất nhiều thời gian để chuyển đổi một ứng dụng được cài đặt theo cách thông thường trên Windows thành một gói phần mềm MSI.

SI được dùng bên trong các đối tượng chính sách nhóm (GPO). Việc cài đặt, phân phối, quản lý và gỡ bỏ các gói phần mềm đều được thực hiện thông qua các chính sách nhóm đã được thiết lập.

SI có hai cách để phân phối một gói phần mềm cho các người dùng hoặc các máy là: quảng bá (publish) và phân bổ (assign).

Khi quảng bá một gói phần mềm cho những người dùng là ta đang làm cho nó sẵn dùng (available) đối với những người dùng đã đăng nhập vào mạng (không phân biệt là họ đăng nhập ở máy tính nào), và có cài đặt nó hay

không là tùy ý họ. Để cài đặt nó người dùng chỉ cần nhấn chuột vào mục **Add/Remove Programs** trong **Control Panel**. Ta không thể quảng bá một gói phần mềm cho các máy được, vì máy thì không thể nào tự quyết định được là có cài đặt phần mềm đó hay không.

Với cách phân bổ, ta có thể phân bổ một gói phần mềm cho các người dùng hoặc các máy: nếu phân bổ cho người dùng, thì nó sẽ được cài đặt khi người dùng ấy đăng nhập; nếu phân bổ cho máy, thì nó sẽ được cài đặt khi máy được khởi động. Nếu người dùng đã nhận được ứng dụng đó, rồi cố gắng xóa nó đi, thì nó sẽ tự cài đặt lại (reinstall) hoặc sửa chữa lại (repair) vào lần đăng nhập hoặc khởi động máy kế tiếp.

Điểm đặc biệt trong việc phân bổ một gói phần mềm là, nó chỉ được cài đặt một phần vào lúc đăng nhập hoặc khởi động máy để tạo ra giao diện và những liên kết cần thiết, sao cho người dùng có thể tìm thấy để khởi động. Điều này rất có ích vì trong nhiều trường hợp, có thể người dùng chưa cần ngay đến ứng dụng này, nên không cần phải mất thời gian cài đặt đầy đủ ngay từ đầu, tức là rút ngắn được thời gian đăng nhập hoặc khởi động máy, đồng thời tiết kiệm được không gian đĩa cứng trên máy trạm. Chỉ khi nào người dùng khởi động ứng dụng này, thì nó mới được cài đặt trọn vẹn.

5.1. Các bước quảng bá hoặc phân bổ một gói phần mềm

Để quảng bá hoặc phân bổ một gói phần mềm cho các người dùng hoặc máy tính trên mạng, ta thực hiện theo các bước sau:

- 1- Sao chép gói phần mềm vào một thư mục chia sẻ trên mạng
- 2- Tạo ra một GPO để cài đặt phần mềm
- 3- Đưa gói phần mềm vào GPO

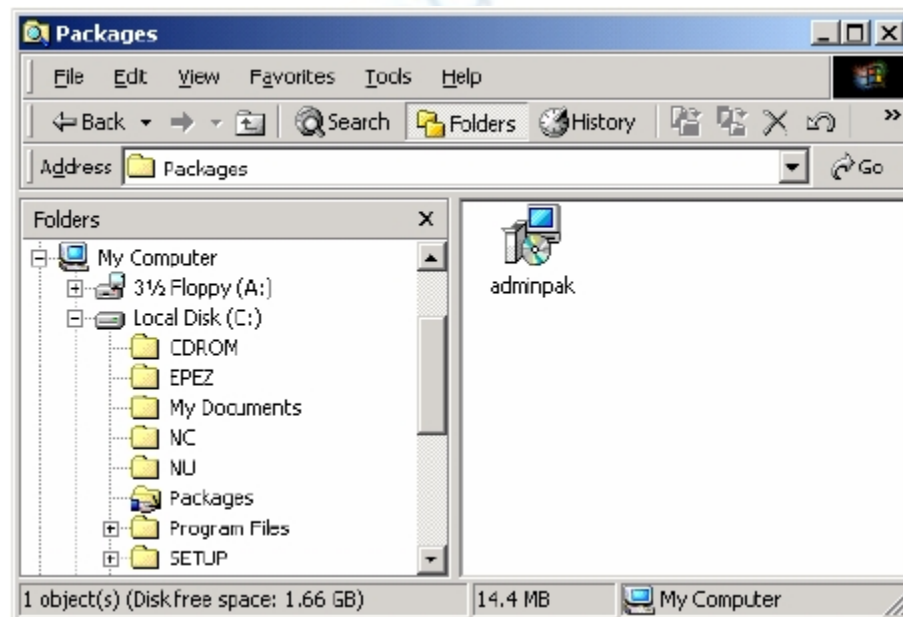
Windows 2000 có một bộ công cụ quản trị đóng gói sẵn dưới dạng tập tin MSI có tên **adminpak.msi** trong thư mục **WINNT\System32** trên ổ đĩa hệ thống của máy điều khiển vùng (DC). Bộ công cụ này khi được cài đặt sẽ nằm trong nhóm **Administrative Tools** trong mục **Programs** của menu **Start**. **adminpak** chứa rất nhiều công cụ để điều hành và quản trị mạng, trong đó có công cụ Active Directory Users and Computers mà ta đã biết ở các chương trước. Bộ công cụ quản trị này được cài mặc định trong quá trình cài đặt các máy DC. Còn với những máy khác, nó có thể được cài đặt thủ công hoặc thông qua chính sách nhóm. Nhờ việc cài đặt bộ công cụ này trên các máy

trạm, người quản trị có thể điều hành và quản trị mạng từ xa (từ các máy trạm), mà không nhất thiết phải đến các máy điều khiển miền.

Sau đây chúng ta sẽ minh họa các bước trên bằng cách quảng bá gói công cụ quản trị **adminpak** cho những người quản trị, để họ có thể cài đặt và sử dụng công cụ này trên các máy trạm bất kỳ.

5.1.1. Sao chép gói phần mềm vào một thư mục chia sẻ trên mạng

Để tiện cho việc quản lý các gói phần mềm, ta dùng công cụ Windows Explorer tạo ra thư mục **C:\Packages** để chứa các gói phần mềm được quảng bá hoặc phân bổ. Sau đó chia sẻ thư mục này cũng với tên là Packages. Tiếp theo chép tập tin **adminpak** từ thư mục D:\WINNT\System32 vào thư mục C:\Packages. Hình 4.1 cho thấy kết quả những gì chúng ta đã làm.



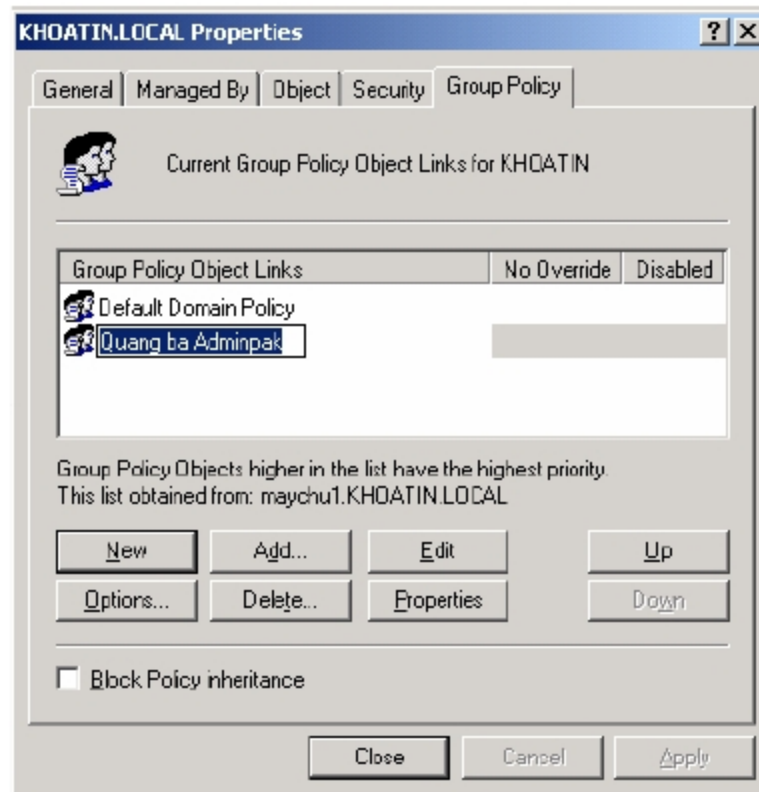
Hình 4.1. Việc sao chép **adminpak** vào một thư mục chia sẻ

5.1.2. Tạo ra một GPO để cài đặt phần mềm

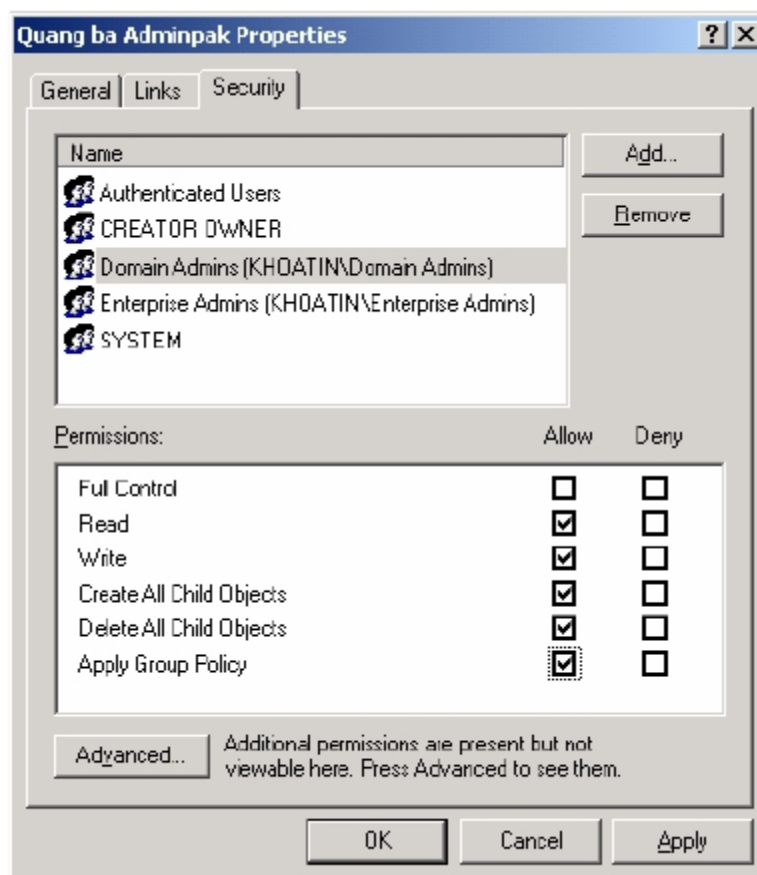
Tại bước này ta phải mở công cụ Active Directory Users and Groups và sẽ tạo ra một GPO từ cấp miền có tên là “Quang ba Adminpak”, bằng cách nhấn nút phải chuột tại tên miền, chọn **Properties**, chọn trang **Group Policy**, chọn **New**, rồi gõ vào “Quang ba Adminpak”, như hình 4.2.

Theo mặc định các chính sách nhóm mới tạo sẽ được áp dụng cho mọi người dùng nằm trong SDOU hiện tại (ở đây là miền Khoatin.Local). Để hạn chế việc áp dụng chính sách nhóm này chỉ cho những người quản trị, ta chọn nút **Properties**, rồi chọn trang **Security**. Sau đó duyệt quyền **Apply Group**

Policy cho hai nhóm Domain Admins và Enterprise Admins. Còn các nhóm khác ta bỏ duyệt quyền này (xem hình 4.3).



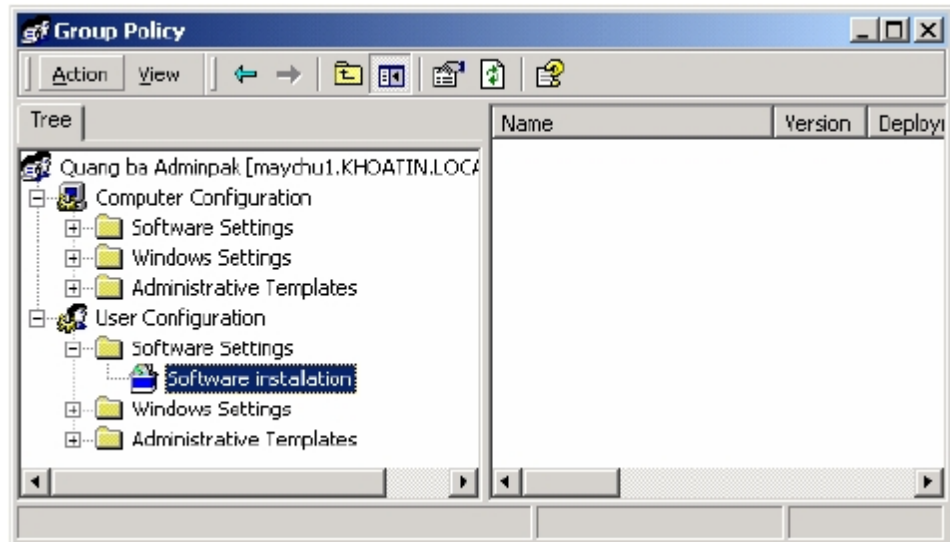
Hình 4.2. Đặt tên cho GPO mới



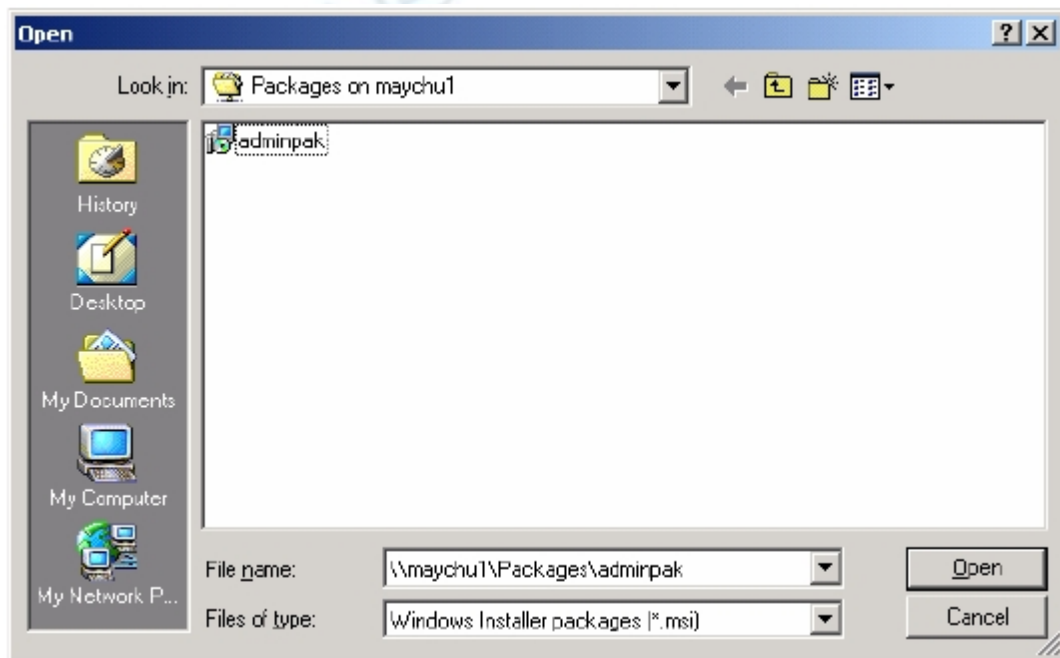
Hình 4.3. áp dụng GPO này cho hai nhóm Domain Admins và Enterprise Admins

5.1.3. Đưa gói phần mềm vào GPO

Tiếp theo vẫn với GPO mới tạo trong hình 4.2, ta chọn **Edit**. Vì chỉ có thể quảng bá gói phần mềm cho người dùng, nên ta phải đưa gói phần mềm **adminpak** vào mục User Configuration \Software Settings\Software installation (xem hình 4.4), bằng cách nhấn nút phải chuột tại mục này, chọn **New /Package**. Sau đó ta chọn gói **adminpack** và phải gõ đường dẫn mạng đầy đủ đến nó trong mục **File name** như hình 4.5.



Hình 4.4. Đưa gói phần mềm vào một GPO

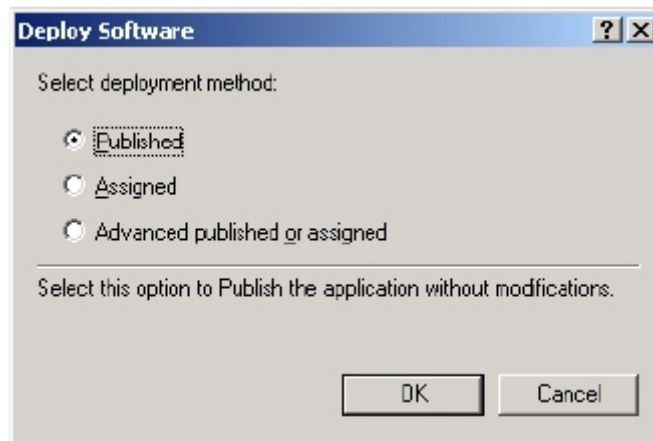


Hình 4.5. Chọn gói phần mềm để đưa vào GPO

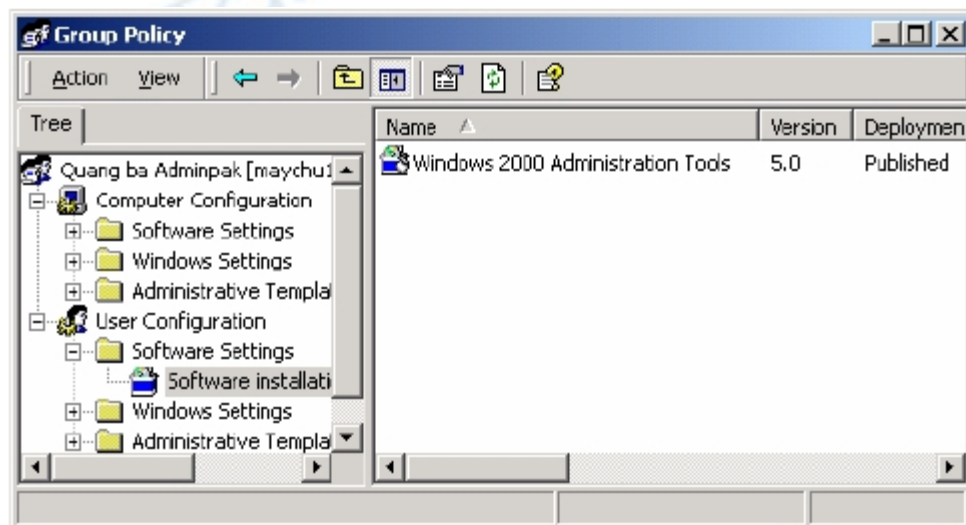
Đường dẫn trên mạng dùng để định vị được đúng một tài nguyên trên mạng từ một vị trí bất kỳ. Các máy trạm sẽ dùng đường dẫn này để truy nhập đến gói phần mềm để cài đặt. Đường dẫn mạng được viết theo dạng: \\ tên máy \ tên thư mục chia sẻ \ các thư mục con của thư mục chia sẻ nếu có \ tên tập tin; như trong trường hợp của ví dụ này, đường dẫn mạng đến gói công cụ quản trị **adminpack** là: \\Maychu1\Packages\Adminpak.

Sau khi vào xong đường dẫn mạng đến gói adminpack, ta nhấn nút **Open**. Đến đây, ta được yêu cầu chọn phương thức triển khai gói phần mềm

này là quảng bá (Published), hay phân bổ (Assigned) như được minh họa trong hình 4.6. Trong trường hợp này ta chọn **Published**, rồi nhấn OK. Khi đó cửa sổ Group Policy sẽ có nội dung như hình 4.7.

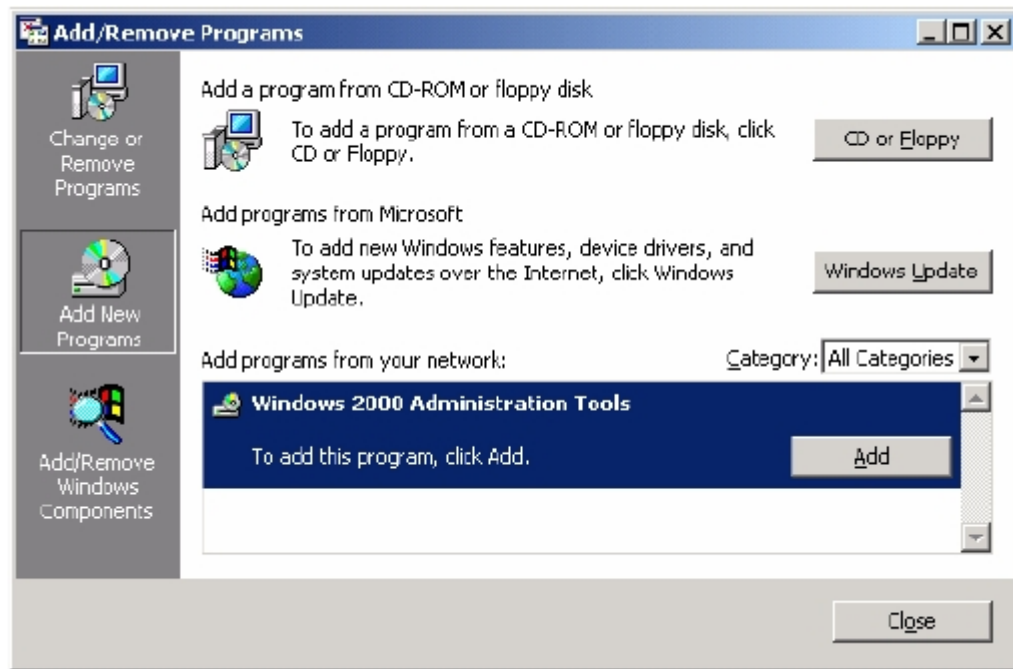


Hình 4.6. Chọn phương thức quảng bá gói phần mềm



Hình 4.7. Gói công cụ quản trị đã được đưa vào GPO với tên gọi Windows 2000 Administration Tools

Bây giờ adminipack đã sẵn sàng để cài đặt bởi một người quản trị miền hoặc quản trị toàn rừng. Để thử nghiệm, ta đến một máy trạm và đăng nhập với tư cách là thành viên của nhóm Domain Admins hoặc Enterprise Admins. Tiếp theo mở **Control Panel** của máy, chọn **Add/Remove Programs**, chọn **Add New Programs**. Khi đó ta sẽ thấy màn hình giống như hình 4.8.



Hình 4.8. Cài đặt gói phần mềm đã quảng bá từ cửa sổ này

Vì ta mới chỉ quảng bá một gói phần mềm nên **Windows 2000 Administration Tools** được chọn mặc định, và ta chỉ cần nhấn nút **Add** để đưa nó vào máy trạm.

5.2. Quản lý gói phần mềm đã quảng bá hoặc phân bố

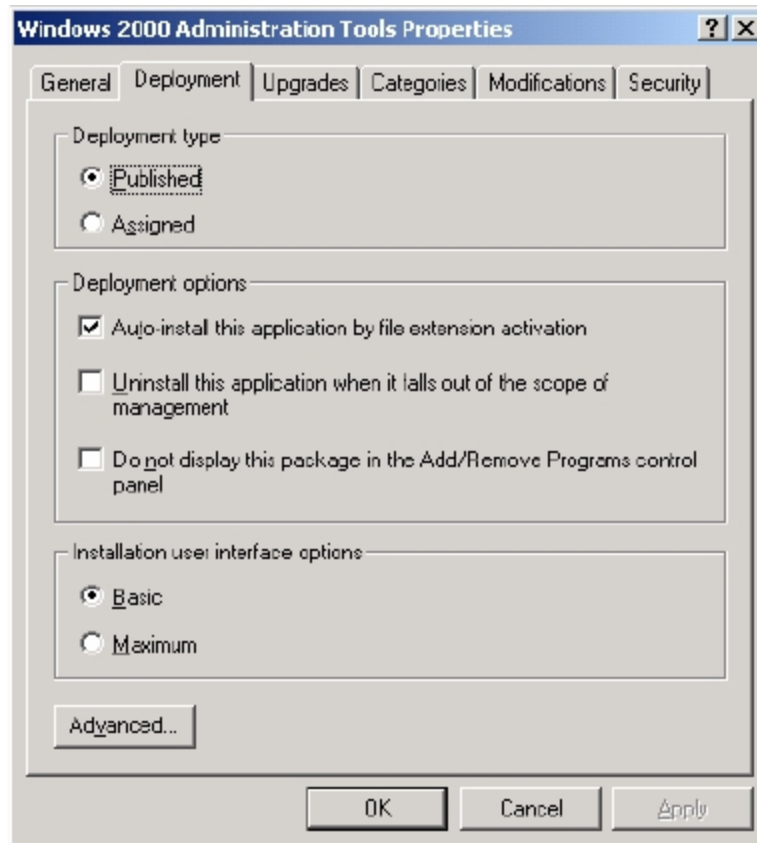
5.2.1. Thay đổi một số đặc tính của gói phần mềm

Một số đặc tính của gói phần mềm có thể được thay đổi bằng cách, từ cửa sổ hình 4.7, ta nhấn đúp chuột tại gói phần mềm cần thay đổi, chọn trang **Deployment**, để hiện ra cửa sổ như hình 4.9. Tại đây ta vẫn có thể thay đổi lại phương thức triển khai gói phần mềm tại mục **Deployment type**.

Ô duyệt **Uninstall this application when it falls out of the scope of management**, nếu được chọn sẽ tự động gỡ bỏ gói phần mềm đã được cài đặt bởi một người dùng nào đó, khi người dùng này không còn là đối tượng được áp dụng chính sách nhóm cài đặt gói phần mềm. Chẳng hạn người dùng này không còn là thành viên của một nhóm được áp dụng chính sách nhóm cài đặt gói phần mềm.

Ô duyệt **Do not display this package in the Add/Remove Programs control panel**. Nếu được chọn sẽ không hiển thị gói phần mềm này trong cửa sổ Add/Remove Programs của các máy trạm, nên không thể cài đặt gói phần mềm từ cửa sổ này.

Mục **Installation user interface options** dùng để chọn giao diện khi cài đặt: nếu chọn **Basic** thì sẽ giảm thiểu hết mức những khung hỏi đáp mà người dùng sẽ gặp khi cài đặt gói phần mềm, ngược lại nếu chọn **Maximum** thì sẽ hiện ra tất cả các khung hỏi đáp.



Hình 4.9. Cửa sổ thay đổi một số đặc tính của gói phần mềm

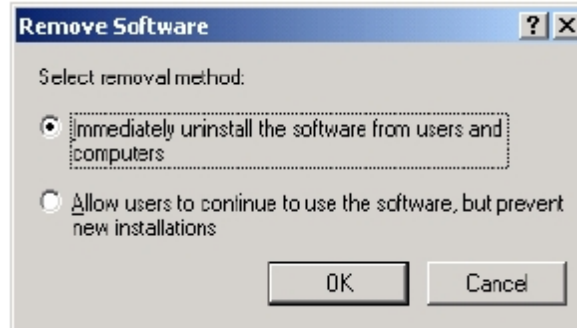
5.2.2. Triển khai lại một gói phần mềm

Trong nhiều trường hợp, khi đã cài đặt xong một ứng dụng, sau một thời gian ta lại có nhu cầu sửa đổi hoặc cài bản nâng cấp của ứng dụng. Khi đó rõ ràng là ta cần phải cài đặt lại phiên bản mới thay cho phiên bản cũ đã được cài đặt ở khắp nơi. Để làm điều đó nhấn nút phải chuột tại gói phần mềm cần triển khai lại trong cửa sổ hình 4.7, rồi chọn **All Tasks/Redeploy/Yes**.

5.2.3. Gỡ bỏ một gói phần mềm

Với một gói phần mềm đã được triển khai trên nhiều máy của mạng. Nếu nó không còn cần thiết, hoặc vì một nguyên nhân nào đó, nó không được sử

dụng, thì ta không nhất thiết phải đi đến từng máy đã cài đặt để gỡ bỏ, mà chỉ cần nhấn nút phải chuột tại gói phần mềm cần gỡ bỏ trong cửa sổ hình 4.7, rồi chọn **All Tasks/Remove**. Khi đó cửa sổ như hình 4.10 hiện ra để ta chọn một trong hai phương án:



Hình 4.10. Lựa chọn các xử lý các bản đã được cài đặt

+ Nếu chọn **Immediately uninstall software from users and computers**, thì gói phần mềm sẽ được gỡ bỏ ngay lập tức ra khỏi người dùng hoặc máy mà trước kia nó đã phân bổ hay quảng bá. Tuy nhiên ngay lập tức ở đây được hiểu theo nghĩa là: gói phần mềm này sẽ được gỡ bỏ vào lúc những người dùng ấy đăng nhập lần kế (nếu gói phần mềm được quảng bá hoặc phân bổ cho người dùng), hoặc lúc các máy ấy khởi động lần kế (nếu gói phần mềm ấy được phân bổ cho máy).

+ Còn nếu ta chọn mục bên dưới, thì mọi bản đã cài đặt xong của gói phần mềm sẽ được để nguyên ở nơi chúng được cài đặt, và sẽ không có cuộc cài đặt mới nào được diễn ra nữa. Khi đó những bản cài đặt được giữ nguyên đó sẽ ở ngoài vòng kiểm soát, vì không còn chính sách nhóm nào có thể quản lý được chúng nữa. Điều đó có nghĩa là, nếu sau này ta muốn nâng cấp hoặc gỡ bỏ chúng thì ta phải tiến hành công việc này trên từng máy có cài đặt chúng.

Câu hỏi và bài tập

- 1.** Trình bày những đặc điểm chính của tính năng cài đặt phần mềm, phân biệt giữa quảng bá và phân bổ một gói phần mềm.
- 2.** Trình bày những đặc điểm chính của các bước quảng bá hoặc phân bổ một gói phần mềm.
- 3.** Thực hành phân bổ gói công cụ quản trị **adminpak** cho một nhóm gồm những máy trạm nào đó. Sau khi phân bổ xong, thử khởi động một máy

trạm trong nhóm máy đó và mở công cụ Active Directory Users and Groups trên máy này để tạo một số người sử dụng và nhóm của miền.

4. Trình bày cách thay đổi một số đặc tính của gói phần mềm, cách triển khai lại, cách gỡ bỏ một gói phần mềm.

TaiLieu.vn

Chương 7

Cài đặt và thiết lập mạng Windows 2000

Ta có thể cài đặt và thiết lập môi trường mạng của Windows 2000 theo hai mô hình là mạng ngang hàng và mạng khách/chủ:

+ Trong mô hình mạng ngang hàng hay còn gọi là mô hình nhóm làm việc (Workgroup), các máy tính được nối mạng có quyền bình đẳng như nhau, mỗi máy đều có thể chia sẻ các tài nguyên của mình như ổ đĩa và máy in cho những người sử dụng khác trên mạng để dùng chung. Không cần có máy tính nào đóng vai trò là máy chủ điều khiển miền (Domain Controller).

+ Còn trong mô hình mạng khách/chủ hay còn gọi là mô hình miền (Domain), phải có ít nhất một máy đóng vai trò là máy chủ điều khiển miền (Domain Controller), các máy tính khác (có thể là máy trạm và máy chủ) phải được kết nối vào miền, mỗi máy trong mô hình này cũng có thể chia sẻ các tài nguyên của mình như ổ đĩa và máy in cho những người sử dụng khác trên mạng để dùng chung.

7.1. thiết lập mạng ngang hàng

7.1.1. Cài đặt máy trạm Windows professional 2000

Thực hiện theo hai giai đoạn

7.1.1.1. Giai đoạn đầu, cài đặt trên màn hình văn bản

1- Đưa đĩa cài đặt vào ổ đĩa CD-ROM. Bật công tắc máy, quá trình cài đặt bắt đầu bằng việc xác định cấu hình phần cứng và tải vào các trình điều khiển cho bàn phím, các cổng nối tiếp, và các trình điều khiển mức hệ thống khác. ở giai đoạn đầu của quá trình cài đặt, màn hình sẽ hiện ở chế độ văn bản.

2- **Windows 2000 Professional Setup** đưa ra ba tùy chọn để tiếp tục:

- + Thứ nhất: Bấm **Enter** để tiếp tục cài đặt.
 - + Thứ hai: Bấm phím **R** để chỉnh sửa bản cài đặt Windows 2000 trước đó nếu có.
 - + Thứ ba: Bấm **F3** nếu muốn dừng cài đặt.
- Tại đây ta bấm **Enter** để tiếp tục.

3- **Windows 2000 Licensing Agreement** hiển thị, ta có thể đọc qua những thông tin này và bấm **F8** để xác định sự đồng ý với những thỏa thuận của Microsoft. Nếu muốn dừng cài đặt tại thời điểm này ta bấm phím **Esc**.

4- Bước này cho phép ta chọn nơi cài đặt. Danh sách các phân khu đĩa và dung lượng đĩa còn trống sẽ hiện ra. Tại đây ta có thể tạo ra một phân khu mới trên vùng đĩa còn trống bằng cách bấm phím **C**, sau đó nhập kích cỡ (tính theo MB) cho phân khu mới và bấm **Enter**; hoặc xóa phân khu đang có để tạo ra phân khu mới có dung lượng lớn hơn, bằng cách đưa hộp sáng tới phân khu cần xóa rồi bấm phím **D**. Sau khi chọn một phân khu hiện có hoặc mới tạo để cài đặt bằng cách đưa hộp sáng tới đó và bấm **Enter**, ta bấm phím **C** để tiếp tục.

5- Tiếp theo ta chọn một trong hai hệ thống tập tin (FAT hoặc NTFS) dùng để định dạng phân khu được chọn ở bước trên. ở đây ta chọn **NTFS** và bấm **Enter**, rồi bấm phím **F** để bắt đầu định dạng đĩa theo hệ thống tập tin này. Khi định dạng hoàn tất, chương trình setup sẽ sao chép một số tập tin khởi động cần thiết vào phân khu được chọn và khởi động lại máy.

7.1.1.2. Giai đoạn hai, cài đặt trên màn hình đồ họa

Khi máy tính khởi động lại, quá trình cài đặt sẽ tiếp tục ở chế độ đồ họa:

1- Sau khi khởi động, **Windows 2000 Professional Wizard** khởi đầu bằng màn hình **Welcome**, ta nhấn **Next** để Windows 2000 bắt đầu sự dò tìm và tự động cài đặt các trình điều khiển phù hợp cho các phần cứng phát hiện được.

2- Màn hình **Regional Settings** xuất hiện giúp ta chọn những thiết định như: dạng ký hiệu số, đơn vị tiền tệ, dạng thức ngày tháng, giờ ... Khi chọn xong ta nhấn **Next**.

3- Ta được nhắc nhập vào *tên* và *cơ quan* của mình, rồi nhấn **Next**.

4- Gõ vào mật khẩu cài đặt, rồi nhấn **Next**.

5- Tiếp theo ta đặt tên cho máy trạm (ví dụ MAY1), tên này phải duy nhất trên mạng, và vào mật khẩu của **administrator** (người quản trị của máy trạm, được tạo mặc định trong quá trình cài đặt), rồi nhấn **Next**.

6- Sau đó ta nhập ngày tháng, giờ và múi giờ chuẩn mực, rồi nhấn **Next**. Khi đó, chương trình cài đặt các thành phần cần thiết cho các dịch vụ mạng.

7- Khung hội thoại **Network Settings** hiện ra cho phép ta chọn lựa một trong hai kiểu thiết định cấu hình mạng: **Typical** (thông thường) và **Custom** (theo ý riêng). Thiết định kiểu **Typical** sẽ tự cài đặt giao thức mạng TCP/IP. Còn nếu chọn thiết định **Custom**, ta có thể thêm vào hoặc bớt đi các giao thức mạng. ở đây ta chọn **Typical**, rồi nhấn **Next**.

8- Màn hình tiếp theo yêu cầu ta chọn cho máy này gia nhập một nhóm công tác hay một miền có tên được gõ vào ô **Workgroup or computer domain**. Vì ta không muốn máy này ra nhập miền và chỉ muốn nhập vào mạng ngang hàng, nên ta chọn tùy chọn **No, this computer is not on a network, or is on a network without a domain . . .**, và nhập vào tên nhóm công tác nào đó (ví dụ: THUC_HANH), rồi nhấn **Next**.

9- Đến đây trình cài đặt hoàn tất việc sao chép các tập tin, định cấu hình cho máy trạm. Sau đó Màn hình kết thúc hiện ra nhắc ta bỏ đĩa CD ra khỏi ổ, và nhấn nút **Finish** để khởi động lại máy.

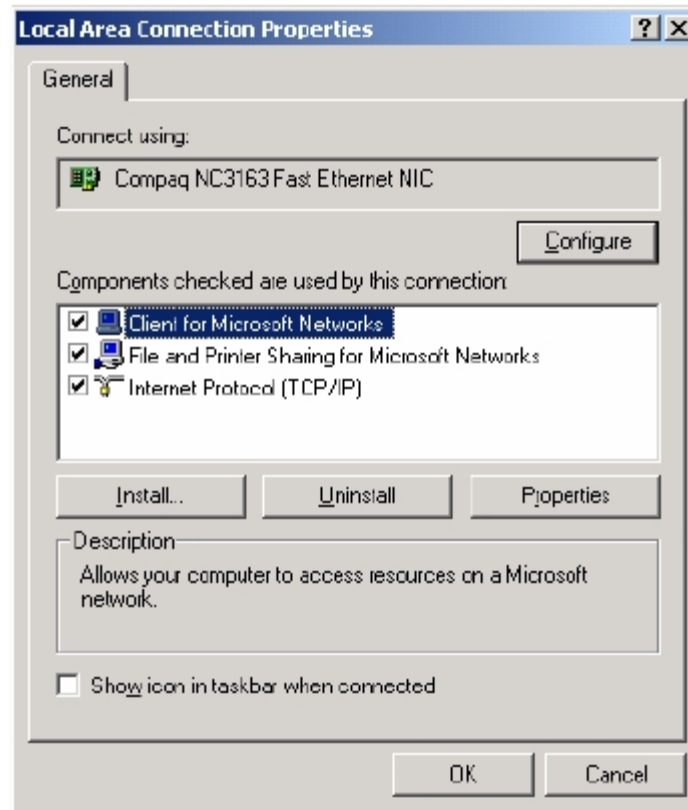
7.1.2. Thiết lập cấu hình TCP/IP

Mỗi một máy trên cùng một mạng ngang hàng cần phải có ít nhất một địa chỉ IP tĩnh duy nhất trên mạng, trong đó phần địa chỉ mạng phải giống nhau. Để đặt địa chỉ IP tĩnh cho một máy nào đó, ta chọn Start/Settings/Network and Dial-Up Connections, hoặc nhấn chuột phải tại biểu tượng My Network Places, rồi chọn mục Properties để hiện ra cửa sổ như hình 7.1.



Hình 7.1. Cửa sổ tạo/sửa các kết nối mạng

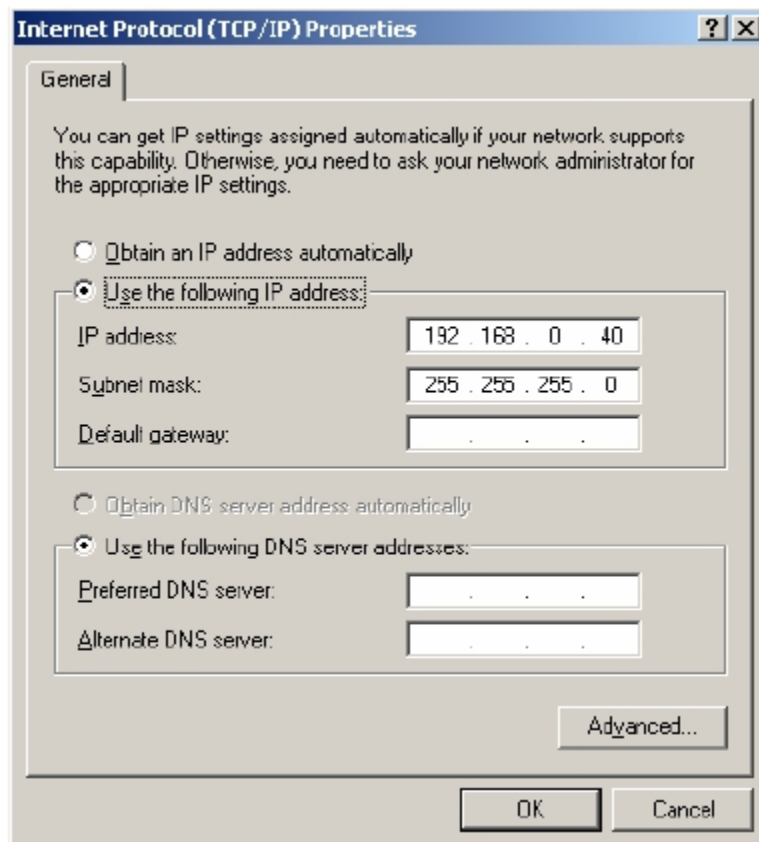
Tại đây ta nhấn chuột phải tại kết nối Local Area Connection, chọn Properties sẽ hiện ra cửa sổ như hình 7.2.



Hình 7.2. Cửa sổ chỉnh sửa đặc tính của kết nối mạng

Tiếp theo nhấn đúp chuột vào mục Internet Protocol (TCP/IP), hoặc nhấn chuột vào dòng này rồi nhấn nút Properties, cửa sổ thiết lập cấu hình TCP/IP được hiện ra như hình 7.3.

Tại đây, trước hết ta chọn mục Use the following IP address để thiết lập chế độ đặt địa chỉ IP tĩnh, sau đó gõ địa chỉ IP vào ô IP address, gõ mặt nạ mạng vào



ô: Subnet Mask.

Chú ý:

Trên hình 7.2 ta thấy có mục *File and Printer Sharing for Microsoft Networks*, khi được chọn có nghĩa là cho phép các người dùng khác trên mạng được phép sử dụng các thư mục và máy in chia sẻ của máy tính này. Nếu mục này không được chọn, thì cho dù máy tính này có chia sẻ các thư mục và máy in, thì các máy tính khác cũng không dùng được.

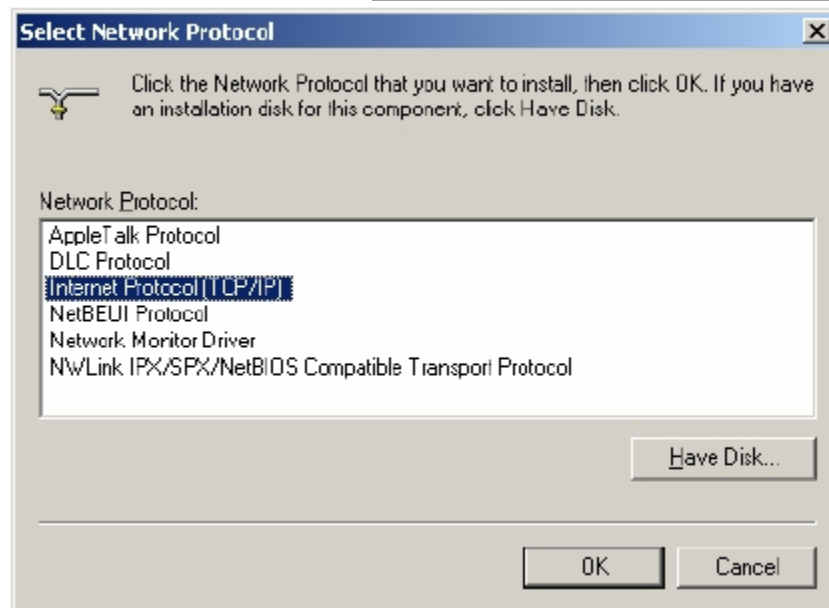
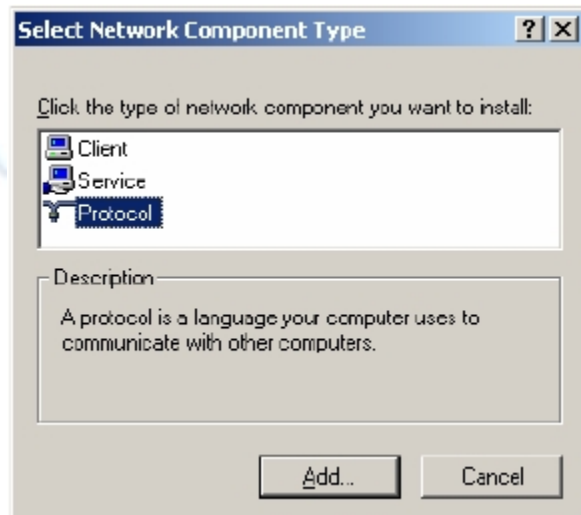
Cũng trên hình 7.2, nếu chưa thấy dòng Internet Protocol (TCP/IP), tức là ta chưa cài đặt giao thức này.

Để cài đặt giao thức này, từ cửa sổ hình 7.2 ta nhấn nút Install, cửa sổ hình 7.4 sẽ hiện ra để ta chọn các thành phần mạng có thể cài đặt.

Vì cần cài đặt giao thức, nên ta chọn mục Protocol, rồi nhấn Add.

Tiếp đó cửa sổ hình 7.5 hiện ra để chọn giao thức cần cài đặt, tại đây ta chọn Internet Protocol (TCP/IP), rồi nhấn OK. Sau đó

cửa sổ hình 7.2 sẽ xuất hiện mục In



Hình 7.5. Cửa sổ chọn giao thức cài đặt

7.1.3. Kiểm tra cấu hình TCP/IP

Trước hết mở màn hình DOS, sau đó từ dấu mời DOS gõ các lệnh:

ipconfig: để kiểm tra cấu hình TCP/IP đã đặt cho máy này. Khi đó màn hình sẽ hiện ra những thông tin dạng sau:



```
F:\WINNT\System32\cmd.exe
Microsoft Windows 2000 [Version 5.00.2195]
(C) Copyright 1985-1999 Microsoft Corp.

F:\>ipconfig

Windows 2000 IP Configuration

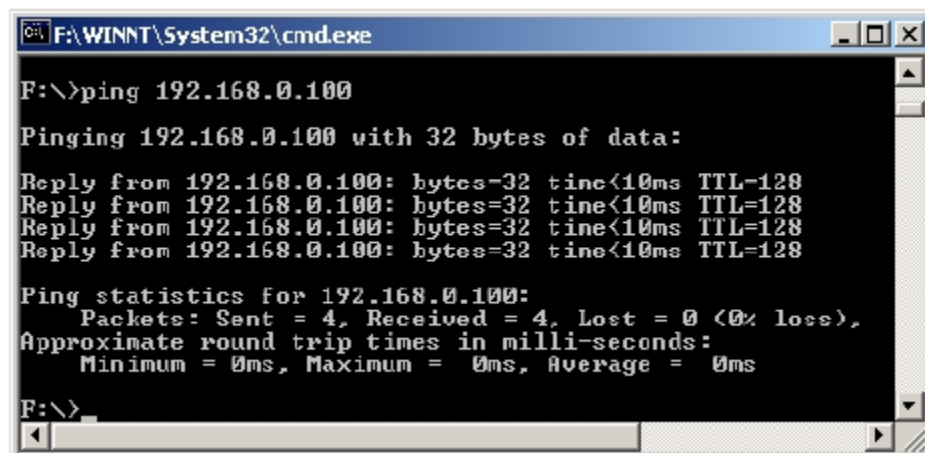
Ethernet adapter Local Area Connection:

    Connection-specific DNS Suffix . :
    IP Address . . . . . : 192.168.0.40
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . . :

F:\>
```

Hình 7.6. Các thông tin về thiết lập cấu hình TCP/IP

ping: là một chương trình cho phép gửi một gói thông điệp ngắn đến một máy tính khác trên mạng, được dùng để kiểm tra thông mạng giữa các máy tính trong mạng, như trên hình 7.7 là ping đến một máy trong mạng có địa chỉ IP là 192.168.0.100. Nếu thấy màn hình hiện các dòng Reply... như hình 7.7, thì tức là máy tính được ping tới (trong trường hợp này là máy có địa chỉ IP: 192.168.0.100) đã nhận được gói dữ liệu và đã phản hồi lại những thông báo tới máy có gõ lệnh ping. Khi đó máy có gõ lệnh ping được xem là đã thông mạng.



```
F:\WINNT\System32\cmd.exe

F:\>ping 192.168.0.100

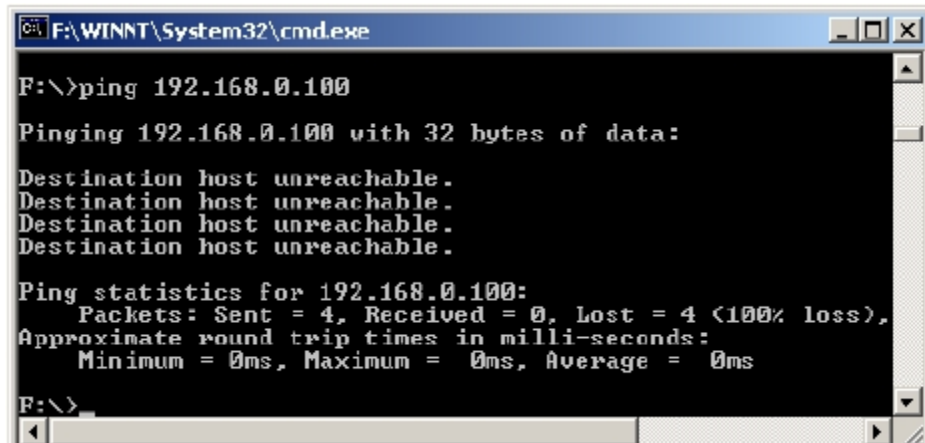
Pinging 192.168.0.100 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.0.100: bytes=32 time<10ms TTL=128
Reply from 192.168.0.100: bytes=32 time<10ms TTL=128
Reply from 192.168.0.100: bytes=32 time<10ms TTL=128
Reply from 192.168.0.100: bytes=32 time<10ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.0.100:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

F:\>
```

Hình 7.7. Thông tin thông báo đã thông mạng



Hình 7.8. Thông tin thông báo chưa thông mạng

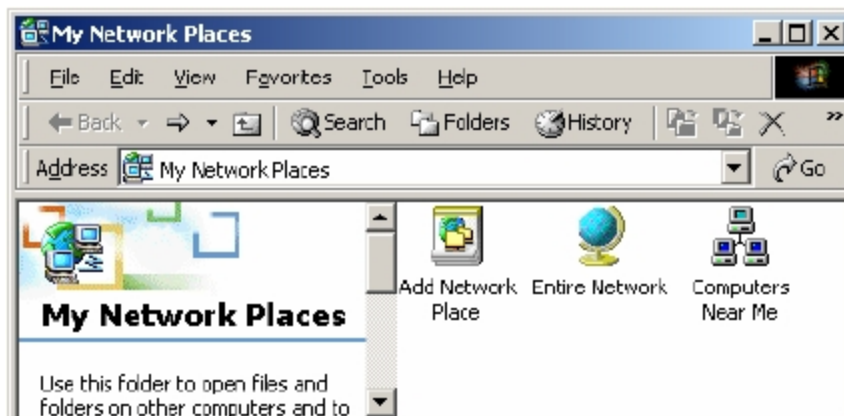
Còn nếu có hiện những dòng thông báo như hình 7.8, thì có thể là một trong những nguyên nhân thường gặp sau:

- + Địa chỉ IP của máy đích (là 192.168.0.100) chưa có trên mạng, hoặc địa chỉ này và địa chỉ của máy gõ lệnh ping không thuộc cùng một mạng (giả sử mạng này không có router). Khi đó ta phải kiểm tra lại và đặt cho chúng có cùng một địa chỉ mạng.

- + Hoặc cũng có thể do đường dây mạng bị hỏng, hoặc chưa cắm dây mạng.

Chú ý: Nếu muốn ping đến một máy có địa chỉ mạng hoàn toàn khác địa chỉ mạng của máy gõ lệnh ping, thì tại mạng của máy gõ lệnh ping phải có router để định hướng thông tin ra ngoài.

Khi máy tính được nối mạng ngang hàng, nếu mở cửa sổ My Network Places ta sẽ thấy có thêm biểu tượng Computers Near Me như hình 7.9, để truy nhập ngay vào các máy tính khác trên mạng. Tuy nhiên ta cũng có thể truy nhập vào các máy tính trên mạng thông qua biểu tượng Entire Network như trong mô hình miền, nhưng phải thông qua nhiều bước.



Hình 7.9. Cửa sổ My Network Places của máy nối mạng ngang hàng

Khi đã có mạng ngang hàng, các thao tác chia sẻ thư mục và truy nhập vào thư mục chia sẻ, chia sẻ máy in và kết nối vào máy in chia sẻ, sử dụng máy in mạng, cũng được thực hiện tương tự như trong mô hình miền.

7.2. thiết lập mạng khách/chủ

7.2.1. Cài đặt máy chủ (Windows 2000 server)

Yêu cầu tối thiểu về phần cứng của Windows 2000 so với NT4 đã tăng lên rất nhiều. Nhưng với tốc độ phát triển mạnh mẽ của công nghệ phần cứng hiện nay, thì việc chuẩn bị về phần cứng là không quan trọng, vì một máy tính bình thường với 128 MB RAM, ổ cứng 10 GB đều đã cao hơn rất nhiều yêu cầu tối thiểu để cài đặt Windows 2000 cả trên máy chủ và máy trạm (yêu cầu tối thiểu là 64MB RAM và khoảng 1GB đĩa cứng). Tuy nhiên đối với những máy tính đóng vai trò máy điều khiển vùng (DC), thì bộ nhớ RAM nên từ 256MB trở lên, nếu không tốc độ chạy sẽ chậm, vì phải thường xuyên thực hiện các cuộc hoán đổi giữa bộ nhớ trong và đĩa cứng.

7.2.1.1. Giai đoạn đầu, cài trên màn hình văn bản

1- Đưa đĩa cài đặt vào ổ đĩa CD-ROM. Bật công tắc máy, quá trình cài đặt bắt đầu bằng việc xác định cấu hình phần cứng và tải vào các trình điều khiển cho bàn phím, các cổng nối tiếp, và các trình điều khiển mức hệ thống khác. ở giai đoạn đầu của quá trình cài đặt, màn hình sẽ hiện ở chế độ văn bản.

2- **Windows 2000 Server Setup** đưa ra ba tùy chọn để tiếp tục:

- + Thứ nhất: Bấm **Enter** để tiếp tục cài đặt.
- + Thứ hai: Bấm phím **R** để chỉnh sửa bản cài đặt Windows 2000 trước đó nếu có.
- + Thứ ba: Bấm **F3** nếu muốn dừng cài đặt.

Tại đây ta bấm **Enter** để tiếp tục.

3- **Windows 2000 Licensing Agreement** hiển thị, ta có thể đọc qua những thông tin này và bấm **F8** để xác định sự đồng ý với những thỏa thuận của Microsoft. Nếu muốn dừng cài đặt tại thời điểm này ta bấm phím **Esc**.

4- Bước này cho phép ta chọn nơi cài đặt. Danh sách các phân khu đĩa và dung lượng đĩa còn trống sẽ hiện ra. Tại đây ta có thể tạo ra một phân khu mới trên vùng đĩa còn trống bằng cách bấm phím **C**, sau đó nhập kích cỡ (tính

theo MB) cho phân khu mới và bấm **Enter**; hoặc xóa phân khu đang có để tạo ra phân khu mới có dung lượng lớn hơn, bằng cách đưa hộp sáng tới phân khu cần xóa rồi bấm phím **D**. Sau khi chọn một phân khu hiện có hoặc mới tạo để cài đặt bằng cách đưa hộp sáng tới đó và bấm **Enter**, ta bấm phím **C** để tiếp tục.

5- Tiếp theo ta chọn một trong hai hệ thống tập tin (FAT hoặc NTFS) dùng để định dạng phân khu được chọn ở bước trên. ở đây ta chọn **NTFS** và bấm **Enter**, rồi bấm phím **F** để bắt đầu định dạng đĩa theo hệ thống tập tin này. Khi định dạng hoàn tất, chương trình setup sẽ sao chép một số tập tin khởi động cần thiết vào phân khu được chọn và khởi động lại máy.

7.2.1.2. Giai đoạn hai, cài đặt trên màn hình đồ họa

Khi máy tính khởi động lại, quá trình cài đặt sẽ tiếp tục ở chế độ đồ họa:

1- Sau khi khởi động, **Windows 2000 Server Wizard** khởi đầu bằng màn hình **Welcome**, ta nhấn **Next** để Windows 2000 bắt đầu sự dò tìm và tự động cài đặt các trình điều khiển phù hợp cho các phần cứng phát hiện được.

2- Màn hình **Regional Settings** xuất hiện giúp ta chọn những thiết định như: dạng ký hiệu số, đơn vị tiền tệ, dạng thức ngày tháng, giờ ... Khi chọn xong ta nhấn **Next**.

3- Ta được nhắc nhập vào *tên* và *cơ quan* của mình, rồi nhấn **Next**.

4- Gõ vào *mật khẩu cài đặt*, rồi nhấn **Next**.

5- Màn hình **Licensing Modes** cho phép ta chọn một trong hai chế độ cấp phép là **Per server** (theo server) hoặc **Per seat** (theo chỗ ngồi).

Các khách hàng Windows 2000 Server đều phải đăng ký để mua *giấy phép sử dụng* (Client Access Licenses – CAL). Các CAL này sẽ được yêu cầu khi người dùng nối vào máy chủ.

+ Chế độ **Per server** xác định số lượng các nối kết cùng một lúc được phép vào máy chủ này. Ví dụ. nếu ta qui định là 25, và hiện đang có 25 người dùng đồng thời truy cập, thì nếu người thứ 26 cũng truy cập vào máy chủ này, người đó sẽ bị từ chối, cho đến khi một người nào đó trong số 25 người đầu kết thúc sự truy cập. Do đặc điểm đó, mà chế độ cấp phép này hạn chế được phần nào sự tắc nghẽn trên mạng. Tuy nhiên chế độ này đòi hỏi phải mua các giấy phép cho mỗi máy chủ trên mạng.

+ Chế độ **Per seat** được dùng khi ta muốn gán CAL cho từng máy. Các CAL ở chế độ này cho phép máy trạm có thể truy cập vào tất cả các máy chủ