

PHỤ LỤC A: QUẢN TRỊ, CÀI ĐẶT VÀ QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN



Hướng dẫn học

- Đọc tài liệu để nắm bắt các nội dung chính.
- Làm bài tập và luyện thi trắc nghiệm theo yêu cầu của từng bài.
- Thực hành cài đặt trên máy tính.

Nội dung

- Giới thiệu về quản trị, cài đặt hệ điều hành Windows NT.
- Quản trị các tài nguyên trong Windows NT.

Mục tiêu

Sau khi học bài này, các bạn có thể:

- Trình bày được khái niệm về họ giao thức TCP/IP.
- Trình bày được một số ứng dụng của TCP/IP và tài nguyên trên Internet.

TÌNH HUỐNG KHỞI ĐỘNG BÀI

Tình huống dẫn nhập

Công ty phần mềm Minh Hoàng chuyên cung cấp các sản phẩm về công nghệ thông tin: máy chủ, hệ thống lưu trữ, máy tính cá nhân cùng với các dịch vụ hỗ trợ, bảo trì hệ thống phần mềm và phần cứng cho các công ty. Công ty có văn phòng ở Hà Nội với số lượng nhân viên là 50 người. Công ty có các bộ phận chuyên trách riêng: bộ phận đảm nhiệm cung cấp sản phẩm công nghệ thông tin, bộ phận chuyên phụ trách các dịch vụ bảo trì, hỗ trợ. Do nhu cầu theo dõi các hoạt động kinh doanh của lãnh đạo, dữ liệu của các bộ phận cần phải được tập trung ở một máy chủ. Hệ điều hành cài trên máy chủ phải hỗ trợ việc chia sẻ tài nguyên như các tệp tin, thư mục cho các đối tượng khác nhau. Thông qua tìm hiểu trên mạng Internet, công ty quyết định chọn hệ điều hành Windows NT.

Câu hỏi

1. Cài đặt hệ điều hành Windows NT server như thế nào?
2. Làm thế nào để chia sẻ file trên máy chủ cho các nhóm, bộ phận khác nhau trong công ty?

A.1 Giới thiệu về quản trị, cài đặt hệ điều hành Windows NT

Cài đặt hệ điều hành mạng Windows NT server

Trước khi cài đặt mạng Windows NT thì cũng giống như cài các hệ điều hành khác chúng ta phải cắm card mạng vào máy, thiết lập mạng và đảm bảo nó được hoạt động tốt. Khi cài chúng ta có thể sử dụng phần mềm trên đĩa CD ROM (nếu máy của chúng ta là PC thì chúng ta sử dụng thư mục I386) hoặc chúng ta chép thư mục I386 lên đĩa cứng trước khi cài đặt. Để cài đặt Windows NT ta vào thư mục I386 và chạy lệnh "WINNT".

Chú ý trong trường hợp này chương trình sẽ yêu cầu chuẩn bị 3 đĩa mềm loại 1.44Mb để cài các chương trình khởi động cần thiết và trong quá trình cài đặt các đĩa mềm trên sẽ được sử dụng. Nếu ta không muốn thì thực hiện lệnh "WINNT /B" và phải chỉ đường dẫn của chương trình nguồn như d:\I386.

Yêu cầu về phần cứng cho việc cài đặt Windows NT

Thiết bị phần cứng	Yêu cầu
Processor	Intel 486, Pentium, Pentium Pro, những hệ thống chạy trên RISC (Ex: MIPS R4x00, DEC's Alpha AXP). Windows NT hỗ trợ lên đến 4 CPU ở Mode Symmetric Multi-Processing
Display device	VGA hay những thiết bị có độ phân giải cao hơn
Hard disk	Tối thiểu phải có 110 MB Hard Disk còn trống trong suốt quá trình cài đặt
Floppy disk	3 1/2 inch hay 5 1/4 inch
CD-ROM	CD-ROM drive hay đĩa CD-ROM mà ta có thể truy xuất được thông qua đường mạng
Network adapter	Một hay nhiều card mạng, card mạng không có cũng được nhưng chức năng mạng sẽ không có
Memory	NT khuyến cáo ít nhất phải có 16 MB Ram cho cả hai hệ thống chạy trên Intel và RISC

A.2. Quản trị các tài nguyên trong Windows NT

Trong số các tài nguyên của mạng chia sẻ cho người sử dụng thông tin lưu trữ trên đĩa cứng của các máy chủ là tài nguyên quan trọng nhất. Không phải ngẫu nhiên mà cái tên "File server" trở nên rất quen thuộc với những người dùng mạng giống như "Network server". Tuy nhiên để làm sao có thể sử dụng, quản lý các tài nguyên đó một cách tốt nhất Windows NT cung cấp cho chúng ta một cơ chế quản lý và phương thức khai thác. Thông thường chúng ta phải khai báo các tài nguyên trước khi chúng được người sử dụng khai thác. Ngoài ra người sử dụng cũng được cung cấp quyền sử dụng một cách phù hợp.

A.2.1. Cơ chế an toàn của File và thư mục trong Windows NT

Quá trình truy cập tập tin (File hoặc thư mục) trong Windows NT: Khi một người sử dụng muốn truy cập một tập tin thì tất cả các thông tin về phương thức phục hồi giao dịch và phục hồi giao dịch khi bị lỗi sẽ được đăng ký bởi Log File Server. Nếu giao dịch thành công, tập tin đó sẽ truy xuất được, ngược lại giao dịch sẽ được phục hồi. Nếu có lỗi trong quá trình giao dịch, tiến trình giao dịch sẽ kết thúc.

Việc truy xuất tập tin (File hoặc thư mục) được quản lý thông qua các quyền truy cập (right), quyền đó sẽ quyết định ai có thể truy xuất và truy xuất đến tập tin đó với mức độ giới hạn nào. Những Quyền đó là Read, Execute, Delete, Write, Set Permission, Take Ownership.

Trong đó:

- Read (R): đọc dữ liệu, các thuộc tính, chủ quyền của tập tin.
- Execute (X): chạy tập tin.
- Write (W): ghi hay thay đổi thuộc tính.
- Delete (D): xóa tập tin.
- Set Permission (P): thay đổi quyền hạn của tập tin.
- Take Ownership (O): đặt quyền chủ sở hữu của tập tin.

Bảng tóm tắt các mức cho phép

Permission	R	X	W	D	P	O
No Access						
Read						
Change	X	X				
Full Control	X	X	X	X		
Full Control	X	X	X	X	X	X
Special Access	?	?	?	?	?	?

Để đảm bảo an toàn khi truy xuất đến tập tin (File và thư mục), chúng ta có thể gán nhiều mức truy cập (permission) khác nhau đến các tập tin thông qua các quyền được gán trên tập tin.

Có 5 mức truy cập được định nghĩa trước liên quan đến việc truy xuất tập tin (File và thư mục) là: No Access, Read, Change, FullControl, Special Access. Special Access được tạo bởi người quản trị cho bất cứ việc chọn đặt sự kết hợp của R, X, W, D, P, O. Những người có quyền hạn Full Control, P, O thì họ có quyền thay đổi việc gán các quyền hạn cho Special Access:

- Khi một người quản trị mạng định dạng một partition trong Windows NT, hệ thống sẽ mặc định có cấp cho quyền Full Control tới partition đó cho nhóm Everyone. Điều này có nghĩa không hạn chế truy xuất của tất cả người dùng.
- Tùy thuộc trên yêu cầu bảo mật cho các tập người quản lý sẽ cân nhắc việc xóa bỏ nhóm Everyone trong danh sách các quyền hạn sau khi định dạng hay hạn chế nhóm Everyone với quyền Read. Nếu sự hạn chế này là cần thiết, người quản trị nên cấp quyền hạn Full Control cho nhóm Administrators tới partition gốc.

Ở đây quyền truy cập được gán cho người sử dụng và nhóm người sử dụng do vậy quyền truy cập của một người sử dụng được tính bởi quyền hạn người đó và các nhóm mà người đó là thành viên. Khi người dùng đó truy xuất tài nguyên, các quyền hạn của người dùng được tính theo lối sau:

- Những quyền hạn của người dùng và các nhóm trùng nhau.
- Nếu một trong những quyền là No Access thì quyền hạn chung là No Access.
- Nếu những quyền hạn đã yêu cầu được liệt kê không rõ ràng trong danh sách các quyền hạn, yêu cầu truy xuất này là không chấp nhận.

Một người sử dụng thuộc hai nhóm, nếu một nhóm quyền hạn của người dùng là No Access, nó luôn được liệt kê đầu tiên trong danh sách Access Control List.

Quyền sở hữu của các tập tin: người tạo ra tập tin đó có thể cho các nhóm khác hay người dùng khác khả năng làm quyền sở hữu. Administrator luôn có khả năng làm quyền sở hữu của các tập tin.

Nếu thành viên của nhóm Administrator có quyền sở hữu một tập tin thì nhóm những Administrator trở thành chủ nhân. Nếu người dùng không phải là thành viên của nhóm Administrator có quyền sở hữu thì chỉ người dùng đó là chủ nhân.

Những chủ nhân của tập tin có quyền điều khiển của tập tin đó và có thể luôn luôn thay đổi các quyền hạn. Trong File Manager, dưới Security Menu, sau khi xuất hiện hộp thoại Owner, chúng ta lựa chọn tập tin, chủ nhân hiện thời và nhấn nút Take Ownership, cho phép lập quyền sở hữu nếu được cấp quyền đó.

Để có quyền sở hữu một tập tin chúng ta cần một trong những điều kiện sau:

- Có quyền Full Control.
- Có những quyền Special Access bao gồm Take Ownership.
- Là thành viên của nhóm Administrator.

A.2.2. Các thuộc tính của File và thư mục

- Archive: thuộc tính này được gán bởi hệ điều hành chỉ định rằng một File đã được sửa đổi từ khi nó được Backup. Các phần mềm Backup thường xóa thuộc tính lưu trữ đó. Thuộc tính lưu trữ này có thể chỉ định các File đã được thay đổi khi thực thi việc Backup.
- Compress: chỉ định rằng các File hay các thư mục đã được nén hay nên được nén. Thông số này chỉ được sử dụng trên các partition loại NTFS.
- Hidden: các File và các thư mục có thuộc tính này thường không xuất hiện trong các danh sách thư mục.
- Read Only: các File và các thư mục có thuộc tính này sẽ không thể bị xóa hay sửa đổi.
- System: các File thường được cho thuộc tính này bởi hệ điều hành hay bởi chương trình OS setup. Thuộc tính này ít khi được sửa đổi bởi người quản trị mạng hay bởi các User.
- Ngoài ra các File hệ thống và các thư mục còn có cả hai thuộc tính chỉ đọc và ẩn.

Lưu ý: Việc gán thuộc tính nén cho các File hay thư mục mà ta muốn Windows NT nén sẽ xảy ra trong chế độ ngầm (background). Việc nén này làm giảm vùng không gian đĩa mà File chiếm chỗ. Có một vài thao tác chịu việc xử lý chậm vì các File nén phải được giải nén trước khi sử dụng. Tuy nhiên việc nén File thường xảy ra thường xuyên như là các File dữ liệu quá lớn mà có nhiều người dùng chia sẻ.

A.2.3. Chia sẻ thư mục trên mạng

Không có một người sử dụng nào có thể truy xuất các File hay thư mục trên mạng bằng cách đăng nhập vào mạng khi không có một thư mục nào được chia sẻ.

Việc chia sẻ này sẽ làm việc với bảng FAT và NTFS file system. Để nâng cao khả năng an toàn cho việc chia sẻ, chúng ta cần phải gán các mức truy cập cho File và Thư mục.

Khi chúng ta chia sẻ một thư mục, thì chúng ta sẽ chia sẻ tất cả các File và các Thư mục con. Nếu cần thiết phải hạn chế việc truy xuất tới một phần của cây thư mục, chúng ta phải sử dụng việc cấp các quyền cho một user hay một nhóm đối với các Thư mục và các File đó.

Để chia sẻ một Thư mục, ta phải Login như một thành viên của nhóm quản trị mạng hay nhóm điều hành server.

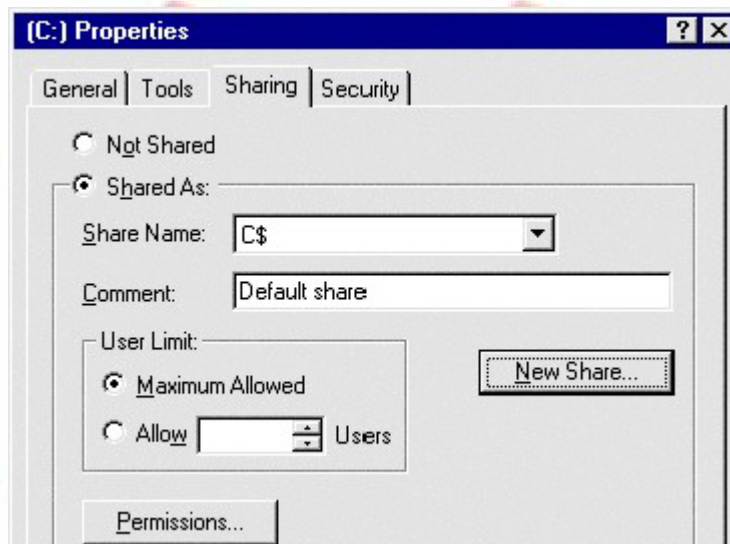
Tất cả các thủ tục chia sẻ thư mục được thực thi trong Windows NT Explorer.

Để chia sẻ một thư mục ta phải thực hiện các bước sau:

- Nháy nút phải chuột lên Thư mục đó trong Windows NT Explorer. Hiện ra bảng chọn



- Nháy Properties, hiện ra hộp thoại sau (nếu chưa xuất hiện hộp thoại như hình bên dưới thì chọn Sharing):

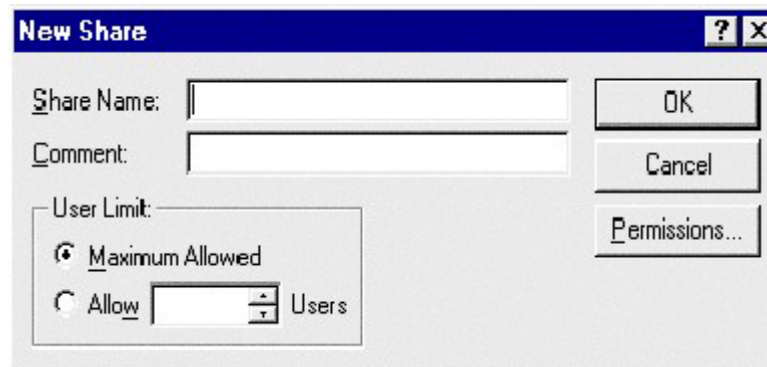


- Chọn Shared As để kích hoạt việc chia sẻ.
- Đưa một tên cần chia sẻ vào hộp Share Name. Mặc nhiên tên Thư mục được chọn sẽ hiện ra. Đưa dòng ghi chú liên quan đến việc chia sẻ thư mục đó vào hộp Comment.
- Thiết lập giới hạn số lượng các user bằng cách gõ một con số vào hộp Allow.
- Nếu muốn hạn chế việc truy xuất thì nháy nút Permissions.
- Nháy OK.

Sau khi một thư mục được chia sẻ biểu tượng cho thư mục đó là hình bàn tay.

Nếu chúng ta muốn thêm một chia sẻ mới với cùng một thư mục đã được chia sẻ (có thể với hai chia sẻ có hai quyền truy cập khác nhau), ta thực hiện các bước sau:

- Nháy nút phải chuột vào thư mục đã được chia sẻ trong Windows NT Explorer.
- Chọn Properties, hiện ra hộp thoại Properties.
- Chọn thẻ Sharing.
- Nháy nút New Share để tạo một sự chia sẻ mới, hiện ra hộp thoại sau:

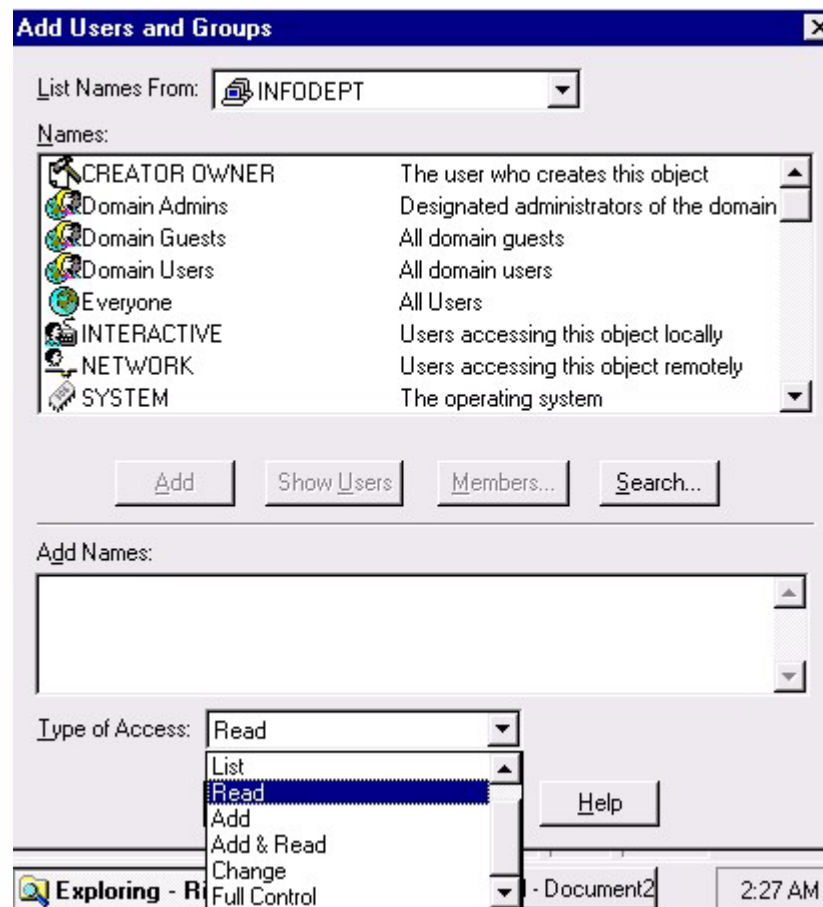


- Mỗi lần tạo một sự chia sẻ chúng ta phải đưa một tên mới cũng như những lời chú thích việc chia sẻ đó sẽ cho ai sử dụng.

A.2.3. Thiết lập quyền truy cập cho một người sử dụng hay một nhóm

Để thiết lập các quyền truy cập đối với một thư mục đã được chia sẻ cho một người sử dụng hay một nhóm ta thực hiện:

- Nháy nút phải chuột lên thư mục đó trong Windows NT Explorer.
- Chọn Properties.
- Chọn thẻ Sharing để hiện các tính chất của thư mục đó.
- Nháy nút Permissions. Hiện ra cửa sổ The Access Through Share Permissions.
- Chọn nút Add, hiện ra cửa sổ Add Users and Group.



- Chọn một tên trong hộp Names và nhấn nút Add. Kết quả là tên đó được đưa vào hộp Add Names.
- Chọn quyền truy xuất trong hộp Type of Access cho các tên đã chọn.
- Nhấn nút OK.

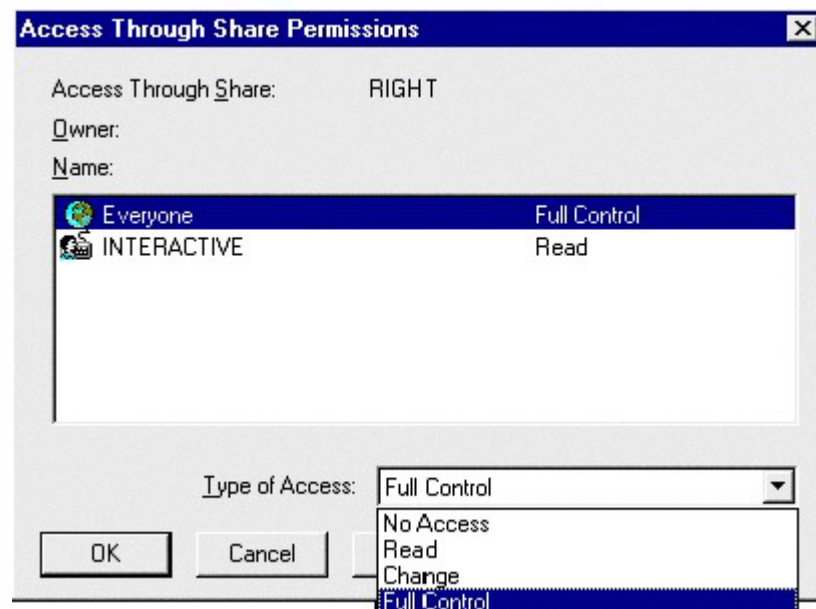
Khi chúng ta tạo một sự chia sẻ mới, quyền truy cập mặc nhiên cho nhóm Everyone là đầy đủ (Full Control). Giả sử rằng chúng ta sẽ gán giá trị mặc nhiên này cho quyền truy cập của thư mục và File. Khi cần thiết sẽ hạn chế việc truy xuất tới thư mục đó.

Ở đây có một vài chú ý:

- Các người sử dụng thường chỉ có quyền đọc trong các thư mục chứa các chương trình ứng dụng vì họ không cần phải sửa đổi các File.
- Trong một vài trường hợp, các chương trình ứng dụng đòi hỏi các user chia sẻ một thư mục cho các File tạm thời. Nếu thư mục đó nằm trong cùng thư mục chứa trình ứng dụng, chúng ta có thể cho phép user tạo hay xóa các File trong thư mục đó bằng việc gán quyền Change.
- Thông thường các người sử dụng cần quyền Change trong bất kỳ thư mục nào chứa các Files dữ liệu và chỉ trong các thư mục cá nhân của họ là có đầy đủ các quyền truy cập.

Để sửa đổi các quyền truy cập đối với một thư mục đã được chia sẻ ta thực hiện:

- Nhấn nút phải chuột lên thư mục được chia sẻ trong Windows NT Explorer.
- Chọn Properties \ Chọn thẻ Sharing.
- Chọn nút Permissions hiện ra cửa sổ Access Through Share Permissions như sau:



- Chọn 1 tên trong hộp Name.
- Chọn một quyền khác trong hộp Type of Access mà ta muốn gán.
- Nhấn OK.

Thông qua việc chia sẻ một thư mục cho một user hay một nhóm cũng góp phần vào việc bảo đảm an toàn cho một thư mục không cho user khác hay nhóm khác truy xuất thư mục đó.

A.2.5. Sử dụng các thư mục mạng

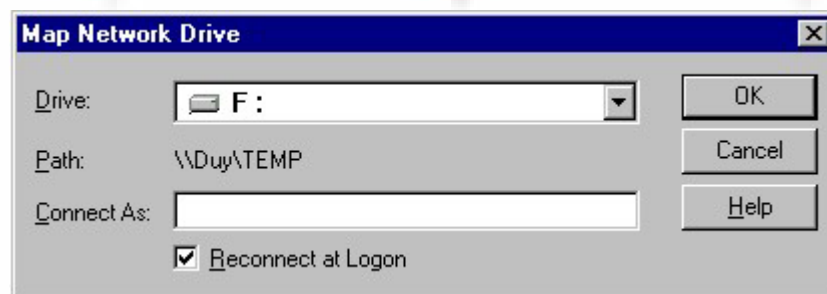
Muốn sử dụng các thư mục mạng thì trước hết thư mục đó được cho phép chia sẻ, chúng ta phải liên kết thư mục mạng đó với tên một chữ cái tương ứng như một tên đĩa mạng (E, F, G, H, I, ...). Sau khi thư mục được chia sẻ đã kết nối với ký tự ổ đĩa mạng người dùng có thể truy cập thư mục được chia sẻ, các thư mục và tệp con của nó như là nó đang ở trên máy tính của mình.

Có thể dùng Network Neighborhood để thực hiện công việc trên như sau:

- Nháy đúp trên Network Neighborhood để mở trình duyệt mạng.



- Duyệt qua Network Neighborhood để tìm nơi muốn liên kết.
- Nháy nút phải chuột vào thư mục đã được chia sẻ mà chúng ta muốn truy cập và chọn Map Network Drive trong Options ta thấy hộp Map Network Drive hiện ra:



- Trong trường Drive của hộp thoại Map Network Drive, chọn ổ đĩa mạng chúng muốn liên kết với thư mục chia sẻ.
- Nếu thấy cần, chọn Path và gõ vào tên theo tổng quát UNC (Universal Naming Convention - xem cấu trúc ở phần dưới) để sửa lại đường dẫn tới tài nguyên được chia sẻ. (Việc này chỉ thực hiện khi sử dụng Network Neighborhood).
- Nếu chúng ta không được quyền để truy cập vào tài nguyên chia sẻ trên nhưng trong cương vị người dùng khác thì chúng ta được quyền truy cập, trong trường hợp đó hãy gõ tên người dùng đó vào trường Connect As.
- Kích hoạt hộp kiểm tra Reconnect at Logon nếu muốn liên kết lâu dài, đó là loại kết nối được phục hồi mỗi lần chúng ta đăng nhập vào mạng.
- Chọn OK để lưu các thông tin trên.

Ngoài ra ta có thể dùng lệnh NET USE để thực hiện các công việc trên.

Lệnh NET USE dùng Universal Naming Convention (UNC) để truy cập các tài nguyên dùng chung. Tên UNC bắt đầu bằng một dấu phân cách đặt biệt \, dấu này chỉ sự bắt đầu của tên UNC (tên UNC có dạng "\\computer_name\share_name[sub_directory]").

NET USE được dùng để truy cập một nguồn tài nguyên dùng chung. Lệnh NET USE dùng bộ hướng dẫn mạng (Network Redirector) trên máy tính NT để thiết lập sự kết nối dùng nguồn tài nguyên chung.

Chúng ta có thể xem ai dùng các file dùng chung khi ta đang xem trạng thái của một file dùng chung, File Manager sẽ cung cấp cho ta các thông tin bằng dùng chọn Properties trong bảng chọn File:

Đề mục	Nội dung
Total Opens	Tổng số các user đang làm việc với file đó
Total Locks	Tổng số các khóa trên file
Open By	Tên của người dùng đã mở file
For	Loại truy xuất mà người dùng đã mở file
Locks	Một số khóa mà người dùng đặt trên file
File ID	Con số nhận diện của file

Khi chúng ta dùng Windows Explorer để xem các tài nguyên chúng ta có thì các ổ đĩa mạng xuất hiện và cho chúng ta khai thác.

