

5.7 Workgroup và Domain

Khi máy tính nối mạng, chúng có thể được nhóm với nhau theo mục đích chung. Lý do để nhóm có thể tùy theo nhu cầu và tình huống. Ví dụ, tất cả các máy tính và người sử dụng trong phòng bán hàng có thể được nhóm lại cùng nhau.

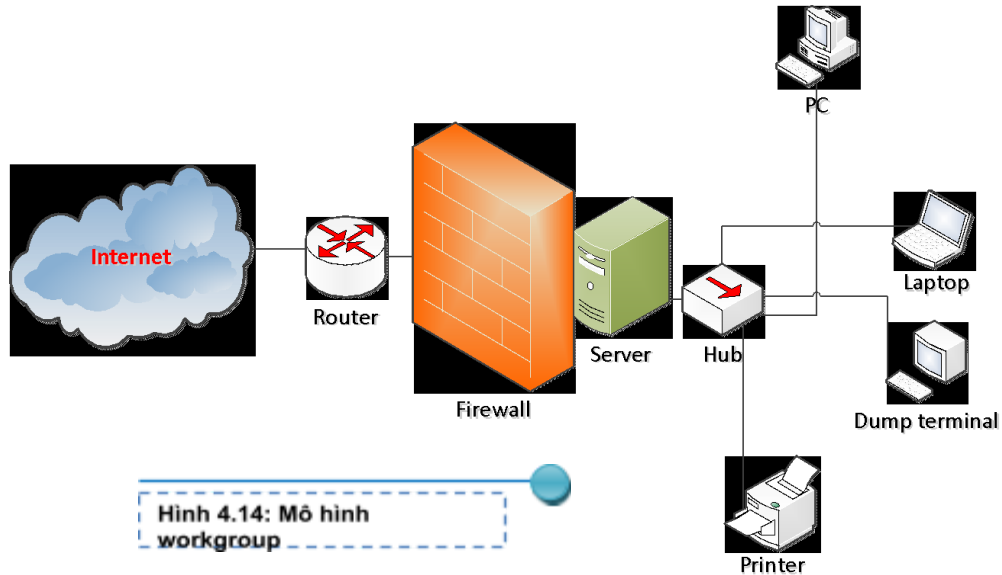
Trong Windows, có hai chế độ sử dụng để nhóm các máy tính nối mạng là **workgroup** và **domain**

5.7.1 Workgroup

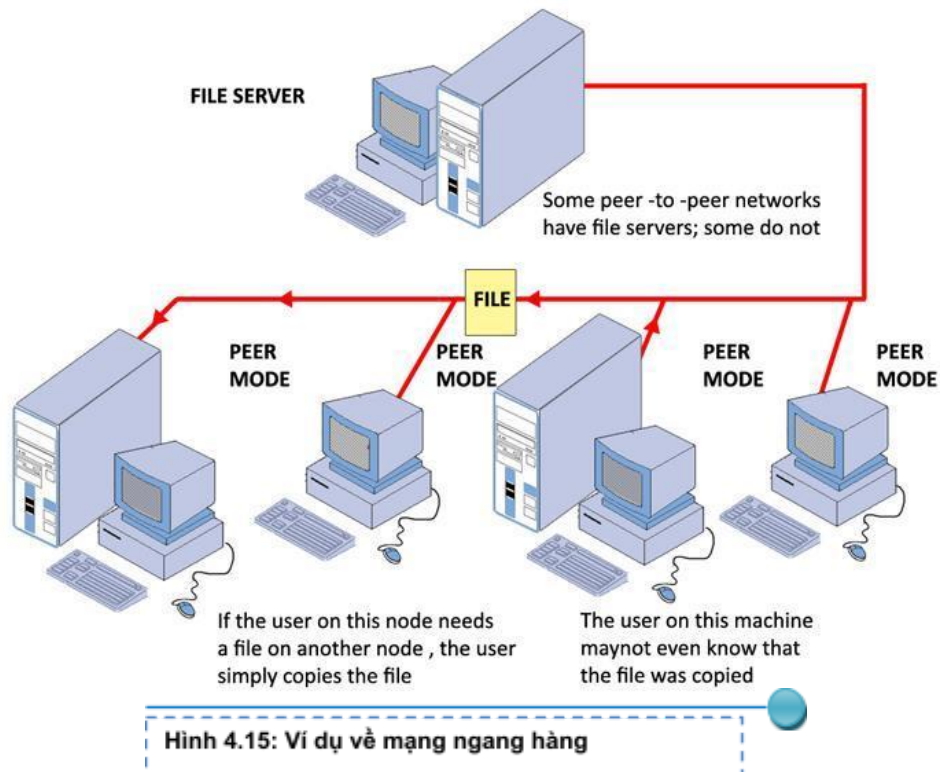
Trong mô hình **workgroup**, các máy tính nối mạng được đặt tại nơi có thể kết nối vật lý chúng với nhau. Mặt khác, người dùng ở nhiều phòng ban rải rác ở các vị trí khác nhau trong tổ chức có thể được nhóm lô-gíc lại với nhau. Người dùng là một phần của cùng một mạng. Ví dụ, tất cả người dùng tại phòng bán hàng được nhóm với nhau thành một nhóm gọi là nhóm “sales”. Mặt khác, người dùng từ nhiều phòng ban khác nhau có thể nhóm lại để làm việc trong một dự án cụ thể nào đó. Do vậy, người dùng ở đội thiết kế, đội marketing, đội bán hàng, đội PR có thể được nhóm với nhau thành một nhóm lô-gíc gọi là nhóm “newproducts”.

Trong mô hình workgroup, một hay nhiều máy tính có thể có một hoặc nhiều tài nguyên chia sẻ, ví dụ như các chia sẻ tệp tin hay chia sẻ máy in. Có một cơ sở dữ liệu tài khoản cục bộ. Điều này có nghĩa là tài khoản người dùng và chính sách bảo mật được lưu cục bộ tại mỗi máy tính. Không có cơ sở dữ liệu tài khoản và chính sách bảo mật tập trung. Tài nguyên và việc quản trị được giao hoàn toàn cho các máy tính trong nhóm. Thông thường, tất cả các máy tính trong workgroup làm việc với hệ điều hành dành cho máy tính để bàn (desktop OS), như Windows XP hay Windows 7. Bảng dưới đây đưa ra một vài ưu điểm và nhược điểm của mô hình workgroup:

Ưu điểm	Nhược điểm
Thiết kế đơn giản và dễ triển khai	Quản trị không tập trung
Dễ dàng chia sẻ tài nguyên	Trùng lặp tài khoản
Phù hợp với số lượng người dùng hạn chế.	Không hiệu quả đối với mạng lớn.



Workgroup là một mạng ngang hàng (peer-to-peer). Mô hình này được gọi là ngang hàng vì tất cả nút mạng có quan hệ bình đẳng như nhau, và tất cả có cùng loại phần mềm mà hỗ trợ chia sẻ tài nguyên (xem hình). Một vài mạng ngang hàng cao cấp cho phép tính toán phân tán để người dùng có thể gia tăng năng lực xử lý của các máy tính trên mạng.



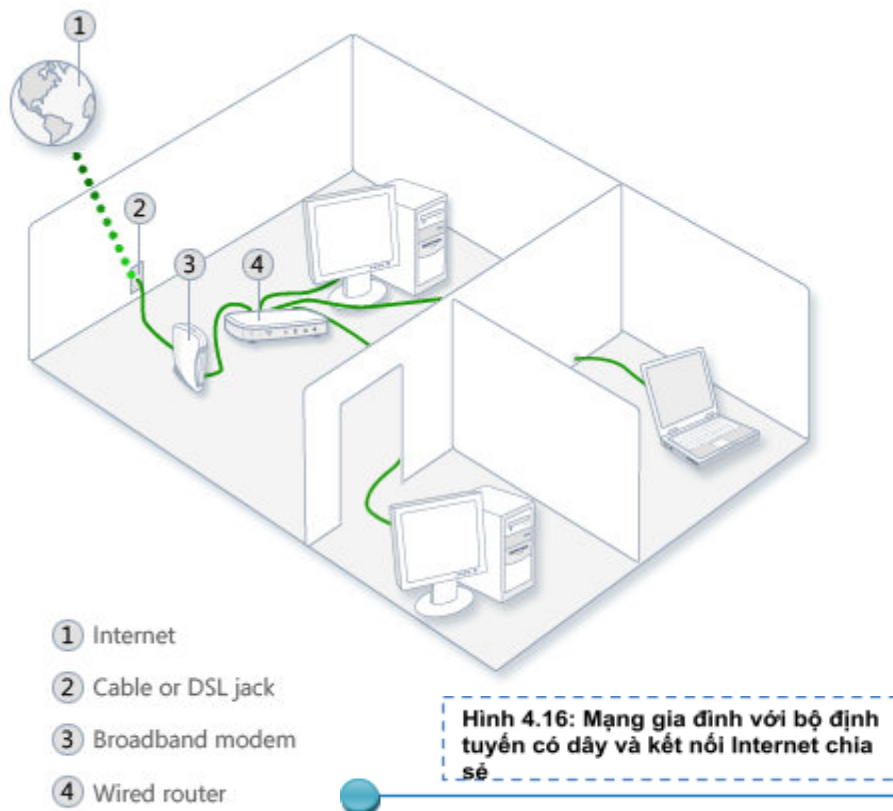
Mẹo và thủ thuật: Xây dựng mạng gia đình với Windows 7

Có nhiều cách để kết nối các máy tính – việc cấu hình phụ thuộc vào loại các mạng, modem, và kết nối Internet mà bạn có. Cấu hình cũng phụ thuộc vào việc bạn có muốn chia sẻ kết nối Internet giữa các máy tính với nhau trên mạng hay không. Dưới đây là mô tả tóm tắt một vài phương thức kết nối.

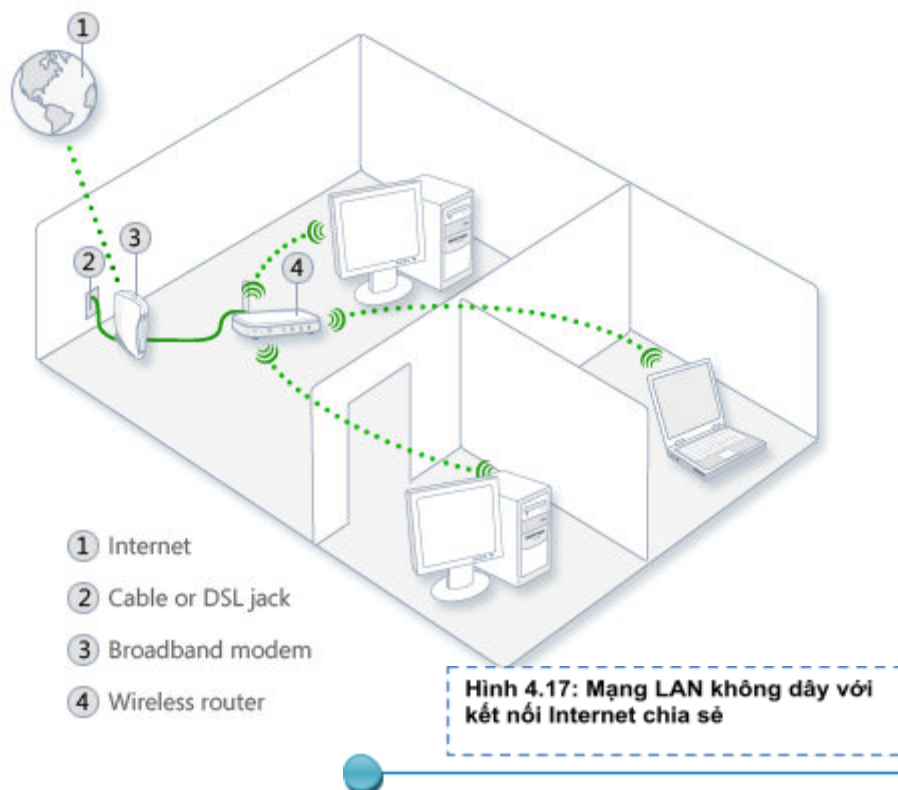
Mạng Ethernet

Bạn cần có một chiếc **hub**, **switch** hoặc **router** (bộ định tuyến) để kết nối các máy tính sử dụng kết nối Ethernet.

Để chia sẻ kết nối Internet, bạn cần sử dụng router. Kết nối router với máy tính đã kết nối với modem (nếu bạn chưa làm việc này).



Đối với mạng không dây, chạy *Set Up a Network wizard* (xem dưới đây) trên máy tính đã nối với router. Trình hướng dẫn sẽ đưa bạn qua các bước xử lý để thêm các máy tính và thiết bị vào mạng.

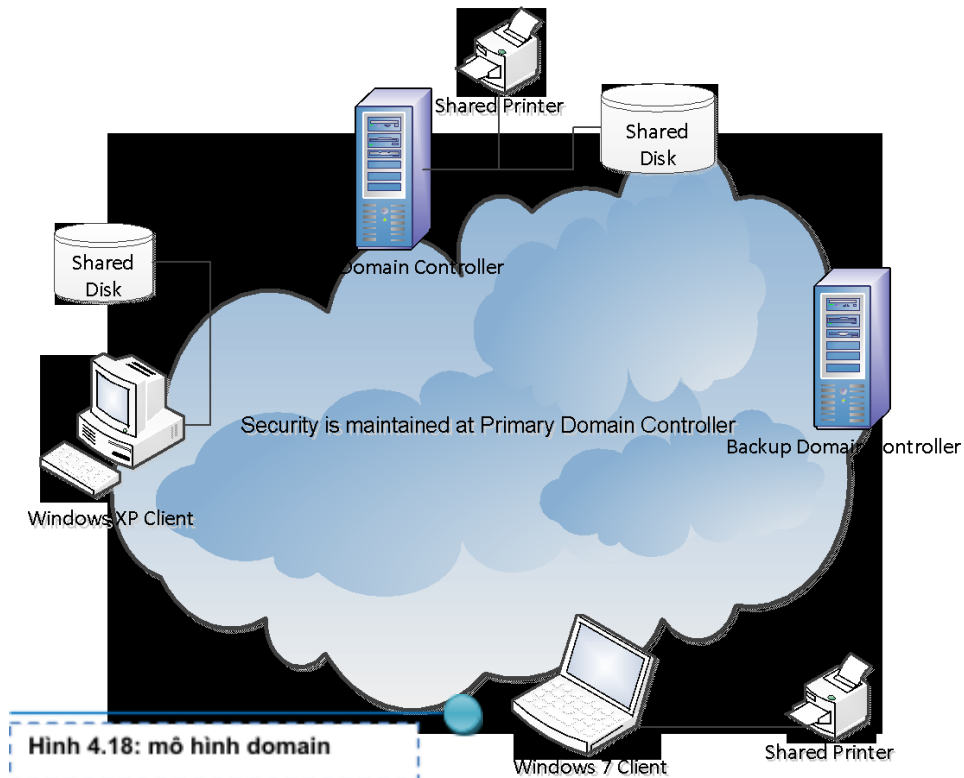


5.7.2 Domain

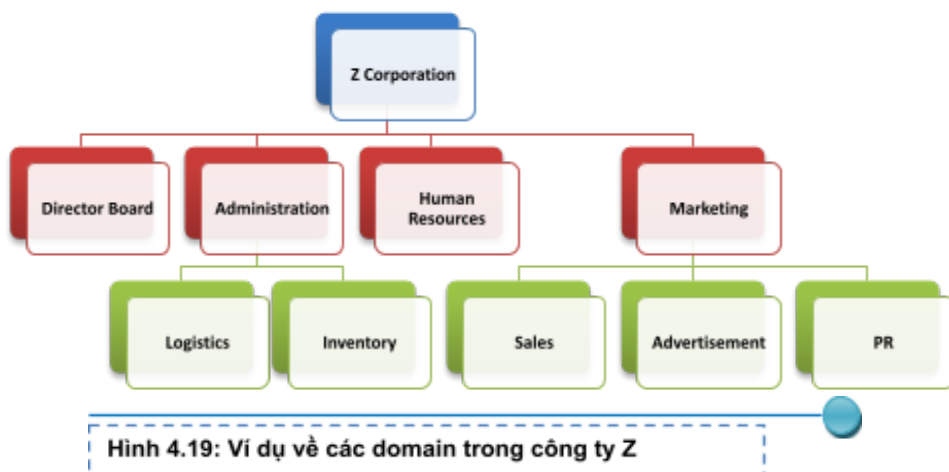
Trong mô hình **domain**, các máy tính nối mạng được nhóm lô-gíc với nhau để một hay nhiều máy có thể cùng chia sẻ tài nguyên. Có một cơ sở dữ liệu thư mục miền tập trung chứa tài khoản người dùng và thông tin bảo mật của tất cả mọi người trong domain đó. Tất cả máy tính trong domain chia sẻ chung nhau cơ sở dữ liệu này.

Trong mô hình domain, một máy tính trên mạng được cấu hình giữ vai trò là một *server trung tâm*, máy này chạy hệ điều hành mạng (Windows 2003 Server, Windows Server 2008, v.v.), nó được gọi là **bộ điều khiển domain sơ cấp (Primary Domain Controller – PDC)**. PDC chứa cơ sở dữ liệu thư mục tập trung. Thông thường, có thêm một server bổ sung, gọi là bộ điều khiển domain thứ cấp (Backup Domain Controller - BDC). Sau một khoảng thời gian quy định, mọi sự thay đổi đối với PDC được sao lưu sang BDC. Điều này đảm bảo cả hai server (PDC và BDC) có cùng cơ sở dữ liệu. Nhờ đó người dùng được xác thực có thể đăng nhập ngay cả khi server sơ cấp hỏng.

Các máy tính còn lại chạy các hệ điều hành dành cho máy bàn khác nhau, chẳng hạn Windows XP hay Windows Vista, hoặc Windows 7, v.v. Những máy tính không phải là server được phép chia sẻ tài nguyên của chúng với các máy khác trong cùng domain. Tuy nhiên, những tài nguyên chia sẻ này được bảo mật bởi cơ sở dữ liệu thư mục domain



Không giống chế độ ngang hàng trong mô hình workgroup, mô hình domain tổ chức theo hệ thống kế thừa, mỗi domain có điều khiển riêng của nó nhưng cũng là một phần của domain lớn hơn. Ví dụ, tất cả máy tính trong phòng bán hàng là một phần của một domain. Domain “sales” lại là tập con của domain “marketing”. Các domain khác như “advertising” có thể nằm trong domain “marketing”, v.v. Domain “marketing” là một phần của domain của cả tổ chức (xem hình 4.19).



Ưu điểm	Nhược điểm
Việc quản lý tập trung – tạo người dùng/nhóm có thể thực hiện một cách tập trung.	Việc quản trị phức tạp hơn.
Quản lý bảo mật tập trung. Người dùng truy cập máy tính và chương trình có thể bị điều khiển.	Chia sẻ tài nguyên phức tạp hơn.

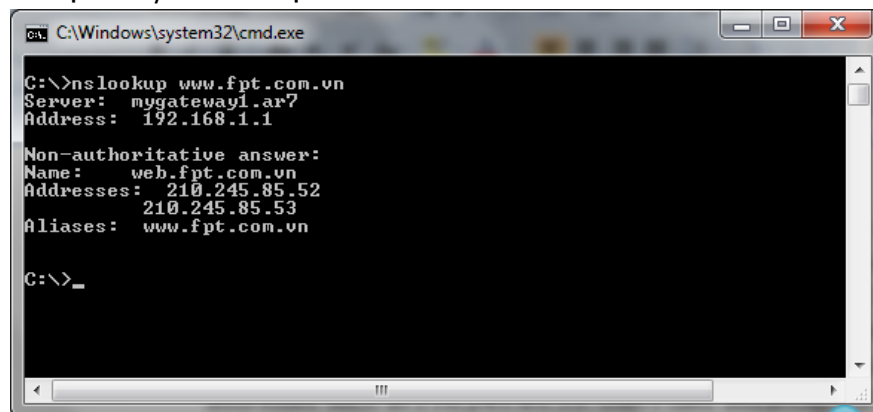
5.7.3 Địa chỉ IP và Hệ thống tên miền

Một máy tính hoặc tham gia vào một workgroup hoặc là một domain, nó được định danh trong mạng bằng một địa chỉ duy nhất gọi là địa chỉ IP (IP Address). Địa chỉ IP bao gồm bốn phần. Mỗi phần là một giá trị số từ 0 tới 255 và phân cách nhau bởi dấu chấm (.). Vì vậy, một địa chỉ IP có thể trông sẽ như sau: 210.245.85.52.

Hệ thống tên miền (Domain Name System – DNS) là một hệ thống đặt tên có tính chất phân cấp xây dựng dựa vào cơ sở dữ liệu phân tán đối với các máy tính, các dịch vụ hoặc bất kỳ nguồn tài nguyên nào được kết nối với Internet hay mạng riêng. Nó liên kết các thông tin khác nhau với tên miền gán cho mỗi thực thể tham gia. Quan trọng nhất, nó dịch các tên miền dễ nhớ đối với con người thành các định danh dạng số (IP) để định vị và xác định thiết bị đó nằm đâu trên phạm vi toàn thế giới.

Bạn có thể hình dung hệ thống tên miền như cuốn danh bạ điện thoại dành cho Internet bằng cách dịch các tên máy chủ thân thiện với con người thành địa chỉ IP. Ví dụ, tên miền www.fpt.com.vn được dịch thành địa chỉ IP là 210.245.85.53.

Hệ thống tên miền có thể gán các tên miền một cách có ý nghĩa cho các nhóm tài nguyên và người dùng trên Internet, độc lập với vị trí vật lý của mỗi thực thể. Do chính lý do này, đường liên kết World Wide Web (WWW) và thông tin liên lạc trên Internet có thể duy trì thống nhất và ổn định cho dù việc bố trí điều hướng Internet hiện tại thay đổi hoặc người tham gia mạng sử dụng thiết bị di động. Tên miền Internet dễ nhớ hơn địa chỉ IP như 210.245.85.53. Người dùng sử dụng cách này để ghi nhớ **URL** (Uniform Resource Locators) và địa chỉ thư điện tử mà không cần biết việc xác định máy tính đó thực tế diễn ra như thế nào.



Tên miền thường có dạng **loại hình của tổ chức.Ví dụ, tên miền fpt.com.vn** là tên miền của một doanh nghiệp kinh doanh có tên là “FPT”; “com” là loại hình tổ chức, và “vn” quốc gia mà tổ chức đó thuộc về. **Bảng 4.21** liệt kê cách viết tắt các loại hình của tổ chức mà tên miền có thể có (chỉ là tên miền cấp 1)

Tên viết tắt	Đại diện cho
com	Các doanh nghiệp kinh doanh
edu	Các tổ chức giáo dục
net	Các nhà cung cấp dịch vụ mạng.
gov	Các tổ chức chính phủ
mil	Các tổ chức quân sự
ac	Các viện hàn lâm và học viện
info	Sử dụng không giới hạn
org	Các tổ chức

Bảng 4.21: Đuôi miền cấp 1

Một vài tổ chức và công ty chia địa chỉ miền của họ thành các tên miền con nhỏ hơn (**sub-domains**). Ví dụ, tập đoàn FPT có thể có miền con là **HR.fpt.com.vn** (dành cho phòng nhân sự), **HO.fpt.com.vn** (dành cho văn phòng trụ sở chính) và **mail.fpt.com.vn** (dành cho dịch vụ thư điện tử).