CÁC MÔ HÌNH MẠNG MÁY TÍNH

Một máy tính trên mạng có thể thuộc một trong ba loại như sau:Máy trạm (Client): Không cung cấp tài nguyên mà chỉ sử dụng tài nguyên từ mạng.Máy chủ (Server): Cung cấp tài nguyên và các dịch vụ cho các máy trên mạng. Peer :

Một máy tính trên mạng có thể thuộc một trong ba loại như sau:Máy trạm (Client): Không cung cấp tài nguyên mà chỉ sử dụng tài nguyên từ mạng.Máy chủ (Server): Cung cấp tài nguyên và các dịch vụ cho các máy trên mạng. Peer : Sử dụng tài nguyên và đồng thời cũng cung cấp tài nguyên cho mạng.

Dựa vào cách mà các máy tính được nối vào mạng cũng như cách mà chúng tương tác với mạng và với nhau, mạng máy tính được chia làm ba mô hình cơ bản như sau:

Mô hình trạm-chủ (Client-Server):

Các máy trạm được nối với các máy chủ, nhận quyền truy nhập mạng và tài nguyên mạng từ các máy chủ. Đối với Windows NT các máy được tổ chức thành các miền (domain). An ninh trên các domain được quản lý bởi một số máy chủ đặc biệt gọi là domain controller. Trên domain có một master domain controller được gọi là PDC (Primary Domain Controller) và một BDC (Backup Domain Controller) để đề phòng trường hợp PDC gặp sự cố.

Mô hình Client - Server

Mô hình mạng ngang hàng (Peer-to-Peer)

Mô hình này không có máy chủ, các máy trên mạng chia sẻ tài nguyên không phụ thuộc vào các máy khác trên mạng. Mạng ngang hàng thường được tổ chức thành các nhóm làm việc workgroup. Mô hình này không có quá trình đăng nhập tập trung, nếu đã đăng nhập vào mạng bạn có thể sử dụng tất cả tài nguyên trên mạng. Truy cập vào các tài nguyên phụ thuộc vào người đã chia sẻ các tài nguyên đó, do vậy bạn có thể phải biết mật khẩu để có thể truy nhập được tới các tài nguyên được chia sẻ.

Mô hình Peer-to peer

Mô hình lai (Hybrid)
Mô hình này là sự kết hợp giữa Client-Server và Peer-to-Peer. Phần lớn các mạng máy tính trên thực tế thuộc mô hình này.Trong các mô hình mạng nói trên, mỗi mô hình có những ưu, nhược điểm riêng đối với từng chỉ tiêu đánh giá như: tính bảo mật thông tin, sự cài đặt, khả năng mở rộng mạng .....Sự so sánh giữa các mô hình mạng trên đối với một số chỉ tiêu đánh giá phổ biến được cho trong bảng sau:

Mô hình mạng

Client-Server

Peer-to-Peer

Hybrid

Chỉ tiêu đánh giá

Độ an toàn và tính bảo mật thông tin.

Có độ an toàn và bảo mật thông tin cao nhất. Quản trị mạng có thể điều chỉnh quyền truy nhập thông tin.

Độ an toàn và bảo mật kém, phụ thuộc vào mức truy nhập được chia sẻ.

Độ an toàn và bảo mật cao gần như Client-Server.

Khả năng cài đặt.

Khó cài đặt.

Dễ cài đặt.

Khó cài đặt.

Đòi hỏi về phần cứng và phần mềm.

Đòi hỏi có máy chủ, hệ điều hành mạng và các phần cứng bổ sung.

Không cần máy chủ, hệ điều hành mạng, phần cứng bổ sung rất ít.

Như Client-Server.

Quản trị mạng.

Phải có quản trị mạng.

Không cần có quản trị mạng.

Như Client-Server.

Xử lý và lưu trữ tập trung.

Có.

Không.

Không.

Chi phí cài đặt.

Cao.

Thấp.

Cao.

Trong mô hình mạng có máy chủ (server) không phải mọi máy chủ đều hoạt động như nhau mà chúng được dành riêng để thực hiện những nhiệm vụ chuyên biệt nhằm hỗ trợ các máy trạm trên mạng, một máy chủ có thể thực hiện toàn bộ các nhiệm vụ này hoặc cũng có thể có một số máy chủ sẽ thực hiện mộ nhiệm vụ riêng biệt nào đó, v í d ụ như: Web server, FTP server, File server, Printer server…