**Câu 1**: Các thiết bị mạng, chức năng, đặc điểm, tầng hoạt động mô hình OSI?

1. NIC

- NIC: Card mạng

- Giúp truy cập mạng cho các thiết bị vd: Điện thoại máy tính máy in

gồm card mạng không dây và có dây.

- Hoạt động ở tầng 1,2 trong mô hình OSI

2. Repeater

- Là thiết bị giúp khếch đại tín hiệu, giúp không bị mất dữ liệu.

1 thiết bị khi truyền thông xa sẽ bị suy hao tín hiệu, ta dùng Repeater để

khếch đại tín hiệu.

- Hoạt động ở tầng một.

3. Hub

- Thiết bị giúp truy cập Internet có dây cho các thiết bị sử

dụng mạng.

- Nó sẽ Broadcast gói tin ra tất cả các Port của nó nên máy nào kết nối tới

port của nó đều được gửi gói tin, nếu đúng gói tin của mình máy đó sẽ nhận được.

- Hoạt động ở tầng một

4. Bridge

- Dùng để kết nối 2 LAN khác nhau

- Chỉ có 2 cổng, truyền dưới dạng frame

- Hoạt động ở tầng 2

5. Switch

- Cũng giống hub, giúp truyền và gửi dữ liệu đến các máy

- Nhưng Switch có thể nhớ địa chỉ MAC của các máy nên mỗi lần gửi

nó sẽ gửi đến đúng port máy nhận.

- Hoạt động ở tầng 2

6. Router

- Giúp các thiết bị giao tiếp với Internet

- Nó sẽ giao tiếp với các máy nội bộ của nó bằng một Interface và dùng

Interface khác để giao tiếp ra Internet nhờ đó các máy nội bộ sẽ thông qua

nó mà giao tiếp với Internet.

- Nó hoạt động ở tầng 3: Dùng các thuật toán định tuyến để tìm đường ngắn nhất

hoặc đường ít bị tắt nghẽn nhất, với giao thức IP và RIP.

**Câu 2:** Nguyên tắc đánh địa chỉ IP và sự khác nhau giữa IP Public và IP Private.

\* Nguyên Tắc đánh địa chỉ Ip

+ Địa chỉ Ip Public sẽ được quản lý bởi tổ chức Internic thế giới, tổ chức này phân phối các lớp địa chỉ IP cho mỗi quốc gia hoặc cho các tổ chức mạng lớn khác.

Các ISP(nhà cung cấp dịch vụ mạng) sẽ phân phối đến người dùng.

+ Địa chỉ Ip Private không nhất thiết phải đánh theo qui tắc nhưng nó cũng có

quy tắc đánh địa chỉ là, 10.0.0.0 -> 10.255.255.255, 172.16.0.0 -> 172.31.255.255

và 192.168.0.0 -> 192.168.255.255, có thể cấp theo phương pháp chia Subnet, bước nhảy.

\* Phân biệt sự khác nhau giữa Ip Public và Ip Private.

+ Để Router có thể kết nối 1 mạng nội bộ ra Internet thì nó phải có ít nhất từ 2

Interface.

+ 1 Interface để nó giao tiếp với mạng con nội bộ của nó, IP để giao tiếp trên

Interface đó gọi là Ip Private: Các ip Private tạo thành 1 mạng nội bộ

có thể giao tiếp với nhau.

+ 1 Interface để nó giao tiếp ra mạng ngoài, ra Internet thì Ip trên Interface này

là Ip Public.

-> Các Ip Private sẽ không ra được Internet nếu không nhờ 1 thiết bị

có Ip Public.

**Câu 3:** Các bước để xây dựng một mạng máy tính.

+ Thu thập dữ liệu cần thiết hoặc yêu cầu từ khách hàng.

+ Phân tích dữ liệu yêu cầu trên.

+ Thiết kế một vài giải pháp có thể và chọn giải pháp tối ưu nhất.

- Thiết kế sơ đồ mạng ở môi trường thật

- Lên chiến lược quản lý tài nguyên

- Chọn hệ điều hành mạng và các phần mềm ứng dụng

+ Cài đặt mạng

- Lắp đặt phần cứng

- Cài đặt phần mềm

+ Kiểm thử mạng

+ Quản Trị và Bảo trì hệ thống

**Câu 4:** Định nghĩa tài khoản nhóm, quy tắc gia nhập nhóm, vẽ sơ đồ.

\* Định nghĩa.

Một số User có các đặc điểm chung, để dễ dàng trong việc quản lý gom các

user này thành một nhóm và áp dụng các thay đổi trên nhóm này là được.

+ Trong một organizational unit chỉ User được Log on còn Group thì không.

\* Quy tắc.

Quy tắc gia nhập nhóm trên miền:

Các Group Domain local, Global, Universal đều có thể là Member of của Machine Local.

Các Group Domain local, Global, Universal đều có thể là Member of của Group cùng loại mình.

Group Global và Universal có thể là Member of của Group Domain local.

Group Global có thể là member of của Group Universal.

\* Vẽ sơ đồ

