**CÂU HỎI ÔN TẬP – BÀI TẬP 2**

Các thành viên trong nhóm:

1. Nguyễn Hồng Phát
2. Nguyễn Đức Trung
3. Đỗ Viết Định
4. Đỗ Trọng Đức
5. Nguyễn Ngọc Phú

**Câu 1: Nêu các thiết bị mạng cơ bản ( NIC ,Repeater, Hub, Bridge, Switch, Router ). Chức năng, đặc điểm, tên thiết bị và tầng hoạt động?**

-Repeater là thiết bị có khả năng khuếch đại, truyền tín hiệu xa và ổn định hơn.Nằm ở tầng 1 mô hình OSI. Nguyên lý hoạt động:giúp những tín hiệu vật lý ở đầu vào được khuếch đại. Từ đó sẽ giúp đường truyền sóng wifi được mạnh và đến những thiết bị nằm cách xa Modem wifi.

-Hub là thiết bị giống với Repeater nhưng có nhiều cổng, có khả năng truyền tín hiệu tới nhiều thiết bị khác nhau.Nếu một cổng trên Hub được truyền tín hiệu thì những cổng khác cũng sẽ nhận được thông tin ngay lập tức.

-Bridge nằm ở lớp thứ hai trong mô hình OSI. Chức năng: nối hai mạng Ethernet với nhau để tạo thành một mạng lớn.Bridge sẽ giúp sao chép lại gói tin và chuyển dữ liệu tới máy tính cần nhận kể cả khi hai máy tính này lại sử dụng hai mạng khác nhau.

- Switch có khả năng kết nối được nhiều hơn tùy thuộc vào số cổng có trên thiết bị này. Chức năng chính của thiết bị Switch đó là chuyển dữ liệu từ nguồn đến đích và xây dựng các bảng Switch.Cần có cáp mạng, hai hình thức là quản lý và không quản lý. Ở hình thức quản lý có thể tự cài đặt và nâng cao cấu hình của thiết bị Switch. Ngược lại ở Switch không được quản lý không có chức năng này.

- [Router](https://www.totolink.vn/router.html) hay còn gọi là thiết bị định tuyến hay bộ định tuyến, thiết bị này dùng để đóng gói và chuyển các gói dữ liệu từ một liên mạng đến các thiết bị đầu cuối. Trong [mô hình OSI](https://www.totolink.vn/article/136-mo-hinh-osi-la-gi-chuc-nang-cua-cac-tang-giao-thuc-trong-mo-hinh-osi.html) thì [Router](https://www.totolink.vn/router.html) nằm ở lớp thứ 3.

- Chức năng chính của thiết bị mạng Gateway là kết nối các máy tính với nhau một cách dễ dàng ngay cả khi những thiết bị này không sử dụng chung một giao thức. Ví dụ như Gateway có thể kết nối máy tính sử dụng giao thức IP với máy tính sử dụng giao thức SNA, IPX,..

**Câu 2: Trình bày nguyên tắc đánh địa chỉ IP cho mạng máy tính. phân biệt sự khác nhau giữa địa chỉ chung (Public address) và địa chỉ riêng (Private address)?**

- Khi đánh địa chỉ cho một hệ thống mạng, điều quan trọng cần xem xét là hệ thống mạng đó có được nối vào Internet hay không.

- Nếu hệ thống mạng không nối vào [Internet](https://tieuluan.info/-thi-tin-hc-tr-khng-chuyn-2012-2013-l-thuyt.html), có thể sử dụng bất kì một lớp địa chỉ IP nào để đánh địa chỉ cho hệ thống

- Nếu hệ thống có nối vào Internet, nó có thể nối vào 2 cách:

+ Trường hợp kết nối thông qua Router hoặc [Firewall](https://tieuluan.info/-xut-gii-php-xy-dng-h-thng-firewall-quc-t-cho.html), địa chỉ IP phải được cấp bởi tổ chức Internet hoặc cấp bởi ISP địa phương;

+ Trường hợp kết nối gián tiếp thông qua Proxy server hoặc [NAT server](https://tieuluan.info/hy-xc-nh--sn-sng-ca-ton-h-thng.html), phải sử dụng các lớp địa chỉ không tùng với địa chỉ có thể gây đụng độ trên mạng Internet.

Phân biệt sự khác nhau giữa địa chỉ chung (Public address) và địa chỉ riêng (Private address):

- Địa chỉ chung (Public address):

Địa chỉ chung là địa chỉ được quản lý bởi Internic trên phạm vi toàn thế giới, tổ chức này chịu trách nhiệm phân phối các lớp địa chỉ IP cho mỗi quốc gia trên thế giới theo khu vực địa lý. Mỗi quốc gia lại phân lại các lớp địa chỉ được cấp cho các ISP để phân phối lại cho người sử dụng. Khi một công ty hoặc một đơn vị dược gán một dịa chỉ IP, đường đi đến mạng sẽ được cập nhật vào bảng Routing Table trên các Router của Internet sao cho các địa chỉ đã được gán có thể truy xuất từ mọi nơi trên thế giới.

- Địa chỉ riêng (Private Address):

Do sự phát triển quá mạnh mẽ của Internet, số máy tham gia sử dụng trên Internet toàn cầu đã vượt quá phạm vi địa chỉ có thể cấp phát nhưng thực ra không phải máy tính nào nối vào internet cũng cần phải truy xuất toàn thế giới như các máy chủ dịch vụ Web (Web Server), máy chủ dịch vụ thư điện tử như (E-mail server), máy chủ dịch vụ truyền file (Fpt server). Tấtcả các máy khác sẽ dược truy xuất mạng Internet thông qua Proxy server hoặc NAT. Địa chỉ riêng là địa chỉ mà InterNIC không cấp cho bất kỳ môti ISP nào trên thế giới, nó được dành riêng cho các mạng nội bộ không có nhu cầu truy xuất internet trực tiếp.

**Câu 3: Trình bày các bước phải thực hiện để xây dựng một mạng máy tính? Trong các bước trên bước nào quan trọng nhất? Vì sao?**

Bước 1: lập kế hoạch:

* Thu thập dữ liệu cần thiết
* Khảo sát các khả năng hiện thực
* Chọn giải pháp tốt nhất về giá cả và hiệu suất

Bước 2: hiện thực mạng:

* Cài đặt:
  + Cài đặt phần cứng
  + Cài đặt hệ điều hành mạng:
    - Hệ điều hành mạng độc lập
    - Phần mềm mạng thêm vào hệ điều hành
  + Cài đặt các dịch vụ mạng
  + Cài đặt các ứng dụng:
    - Ứng dụng mạng dạng multiuser
    - Ứng dụng dùng chung trên mạng
* Kiểm tra: kiểm tra các thành phần bằng cách cô lập và kiểm tra:
  + Các máy tính server
  + Các máy tính Client/Workstation
  + Các thiết bị ngoại vi
  + Môi trường truyền vật lý
  + Phần mềm client, phần mềm server
* Tập huấn, đào tạo: mục đích:
* Sử dụng mạng hiệu quả
* Hoạt động ổn định

Đối tượng tập huấn và đào tạo:

* Administrator – người quản trị
* Users – Người sử dụng

Bước 3: Quản trị mạng:

Các chức năng trong quản trị mạng:

* Quản trị user: Tạo và duy trì các tài khoản user
* Quản lý tài nguyên: Hiện thực, hỗ trợ sử dụng tài nguyên
* Quản lý cấu hình: Bảo trì, mở rộng thông tin cấu hình
* Quản trị hiệu suất: Kiểm tra hoạt động mạng, tăng hiệu suất
* Bảo trì: Ngăn chặn, phát hiện, giải quyết lỗi

**Câu 4: Nêu định nghĩa tài khoản nhóm và qui tắc gia nhập nhóm trên miền. Vẽ sơ đồ qui tắc gia nhập nhóm trên miền.**

**Tài khoản nhóm** (group account) là một đối tượng đại diện cho một nhóm người nào đó, dùng cho việc quản lý chung các đối tượng người dùng. Việc phân bổ các người dùng vào nhóm giúp chúng ta dễ dàng cấp quyền trên các tài nguyên mạng như thư mục chia sẻ, máy in. Chú ý là tài khoản người dùng có thể đăng nhập vào mạng nhưng tài khoản nhóm không được phép đăng nhập mà chỉ dùng để quản lý.

Quy tắc gia nhập nhóm trên miền:

* Tất cả các nhóm Domain local, Global, Universal đều có thể đặt vào trong nhóm Machine Local.
* Tất cả các nhóm Domain local, Global, Universal đều có thể đặt vào trong chính loại nhóm của mình.
* Nhóm Global và Universal có thể đặt vào trong nhóm Domain local.
* Nhóm Global có thể đặt vào trong nhóm Universal.

Diagram

Description automatically generated