**Quản Trị Mạng**

*Bài tập 2*

**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 ?**

***- NIC (Network Interface Card)***

Chức năng: được cài đặt trên máy tính để nó có thể được kết nối với internet

Đặc điểm: cho phép các thiết bị như máy tính và máy chủ mạng được kết nối qua mạng

Thiết bị: thường được phân loại dựa trên kết nối mạng, gồm NIC có dây và NIC không dây.

Tầng hoạt động: Datalink

***- Repeater***

Chức năng: nối dài mạng, khuếch đại tín hiệu

Đặc điểm: giúp tín hiệu mạnh hơn

Thiết bị: Repeater LAN và Repeater Wifi

Tầng hoạt động: Physical

***- Hub***

Chức năng: kết nối trong các kiến trúc mạng mạch sao, mạch vòng. Truyền dạng Haft-duplex và mỗi hub là một collision domain.

Đặc điểm: Dữ liệu đến từ 1 port sẽ được đẩy đến tất cả các port còn lại

Thiết bị: Active Hub và Smart Hub

Tầng hoạt động: Physical

* ***Bridge***

Chức năng: ghép nối 2 mạng với nhau để tạo thành 1 mạng duy nhất.

Đặc điểm: quan sát các gói tin trên mọi mạng

Thiết bị: Tầng hoạt động: tầng Datalink

***- Switch***

Chức năng: bộ chuyển mạch

Đặc điểm: truyền dữ liệu one-to-one giữa 2 port và truyền dạng Full-duplex, mỗi port là 1 collision domain

Thiết bị: Switch UDP

Tầng hoạt động: Datalink

***- Router***

Chức năng: kết nối 2 hay nhiều IP với nhau để chuyển tiếp gói dữ liệu giữa các mạng máy tính.

Đặc điểm: giúp chuyển tiếp gói dữ liệu dễ dàng hơn.

Thiết bị: Router wifi (Bộ định tuyến)

Tầng hoạt động: Network

**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) ?**

***Nguyên tắc đánh địa chỉ IP cho mạng máy tính:***

* TH1: Hệ thống mạng không kết nối Internet: Ta có thể sử dụng bất kì một lớp địa chỉ IP nào để đánh địa chỉ cho hệ thống.
* TH2: Nếu hệ thống có kết nối Internet:
  + - Kết nối thông qua Router hoặc Firewall, địa chỉ IP phải được cấp bởi tổ chức ICANN. Vd ICANN phân quyền cho VNNIC và ISPs.
    - Kết nối gián tiếp thông qua NAT server hay Proxy server, ta phải sử dụng các lớp địa chỉ không trùng 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): dùng trên mạng Internet. Do ICANN cấp phát để tránh trùng địa chỉ, ICANN sẽ phân quyền cho các vùng, các quốc gia (vd: Châu Á Thái Bình Dương - APNIC, Việt Nam - VNNIC) và ISPs.
* Địa chỉ riêng (Private address): dùng trên mạng riêng, không cấp phát trên Internet.
  + - Lớp A: [10.0.0.0](https://l.facebook.com/l.php?u=http%3A%2F%2F10.0.0.0%2F%3Ffbclid%3DIwAR1ZUGZ_b-yf8niWTHSV8Pi-lrBBqHF3JNfFJEWoZj9v6pEWbDIuD4WlW-M&h=AT2mOcOLZGj0TMLnDmQLEyAHl63-ZZ1KFFrSAjSFsfBVtrXi2ku9pu5es62JPcbJ2EyiR9cdwQa_VfeXWTU1F6zRHqBFHMPuN1eGgOv4k4dxlahXf2Pk18NK6Xu9y9QrIYKZSA) -> [10.255.255.255](https://l.facebook.com/l.php?u=http%3A%2F%2F10.255.255.255%2F%3Ffbclid%3DIwAR3qS9WoH0NmVo-4NRormK0Bxjluc2Ukz5CxlTLCdWRKpBU02MQZZTaojdQ&h=AT2mOcOLZGj0TMLnDmQLEyAHl63-ZZ1KFFrSAjSFsfBVtrXi2ku9pu5es62JPcbJ2EyiR9cdwQa_VfeXWTU1F6zRHqBFHMPuN1eGgOv4k4dxlahXf2Pk18NK6Xu9y9QrIYKZSA)
    - Lớp B: [172.16.0.0](https://l.facebook.com/l.php?u=http%3A%2F%2F172.16.0.0%2F%3Ffbclid%3DIwAR2-A7cS1s9oh4ZcOSlERqVGD9jY057WO52hXxifbPtgym9wOU-Q7pTI-GA&h=AT2mOcOLZGj0TMLnDmQLEyAHl63-ZZ1KFFrSAjSFsfBVtrXi2ku9pu5es62JPcbJ2EyiR9cdwQa_VfeXWTU1F6zRHqBFHMPuN1eGgOv4k4dxlahXf2Pk18NK6Xu9y9QrIYKZSA) -> [172.16.255.255](https://l.facebook.com/l.php?u=http%3A%2F%2F172.16.255.255%2F%3Ffbclid%3DIwAR3t2WNANSU1-8FqWMXPs6qRhMUkeSZHEUfAzfhPR8Drv23QyutFRHBBUSY&h=AT2mOcOLZGj0TMLnDmQLEyAHl63-ZZ1KFFrSAjSFsfBVtrXi2ku9pu5es62JPcbJ2EyiR9cdwQa_VfeXWTU1F6zRHqBFHMPuN1eGgOv4k4dxlahXf2Pk18NK6Xu9y9QrIYKZSA)
    - Lớp C: [192.168.0.0](https://l.facebook.com/l.php?u=http%3A%2F%2F192.168.0.0%2F%3Ffbclid%3DIwAR2-A7cS1s9oh4ZcOSlERqVGD9jY057WO52hXxifbPtgym9wOU-Q7pTI-GA&h=AT2mOcOLZGj0TMLnDmQLEyAHl63-ZZ1KFFrSAjSFsfBVtrXi2ku9pu5es62JPcbJ2EyiR9cdwQa_VfeXWTU1F6zRHqBFHMPuN1eGgOv4k4dxlahXf2Pk18NK6Xu9y9QrIYKZSA) -> [192.168.255.255](https://l.facebook.com/l.php?u=http%3A%2F%2F192.168.255.255%2F%3Ffbclid%3DIwAR2ONlhK46zHRnQGfsAOe3y2ZpRVO-cn1TGSFhMAuuszGrjETduec8fCQD8&h=AT2mOcOLZGj0TMLnDmQLEyAHl63-ZZ1KFFrSAjSFsfBVtrXi2ku9pu5es62JPcbJ2EyiR9cdwQa_VfeXWTU1F6zRHqBFHMPuN1eGgOv4k4dxlahXf2Pk18NK6Xu9y9QrIYKZSA)

Dùng cho các máy trên mạng dùng riêng và intranet.

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

***Các bước cần phải thực hiện để xây dựng một mạng máy tính:***

- Thu thập yêu cầu khách hàng.

- Phân tích yêu cầu.

- Thiết kế giải pháp:

+ Thiết kế sơ đồ mạng ở mức lý luận.

+ Xây dựng chiến lược khai thác và quản lý tài nguyên.

+ Thiết kế sơ đồ mạng ở mức vật lý.

+ Chọn hệ điều hành mạng và các phần mềm ứng dụng.

- Cài đặt mạng

+ Lắp ráp phần cứng

+ Cài đặt phần mềm.

- Kiểm thử mạng.

- Bảo trì hệ thống.

Trong các bước trên, bước quan trọng nhất là: Thiết kế giải pháp: Thiết kế mạng ở mức vật lý và lý luận.

***Giải thích***

Vì:

+ Thiết kế sơ đồ mạng ở mức luận lý liên quan đến việc lựa chọn mô hình mạng, giao thức mạng và thiết đặt các cấu hình cho các thành phần nhận dạng mạng, phải có bước này thì mới tiến hình được các bước tiếp theo.

+ Căn cứ vào sơ đồ thiết kế mạng ở mức luận lý và kết quả khảo sát thực địa, sơ đồ mạng ở mức vật lý mô tả chi tiết về vị trí đi dây mạng ở thực địa, vị trí của các thiết bị kết nối mạng, máy chủ và các trạm, từ đó đưa ra được dự trù các thiết bị mạng cần mua giúp việc xây dựng mô hình mạng trở nên dễ dàng, là tiền đề quan trọng để thực hiện bước cài đặt mạng.

=> Không có thiết kế mạng ở mức vật lý và luận lý không thể thiết lập và xây dựng được mạng máy tính.

**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.**

***Định nghĩa tài khoản nhóm***

Tài khoản nhóm là tài khoản dùng để đăng nhập vào máy hoặc miền. Được dùng như service account để Xác thực, cấp quyền(được cấp quyền truy xuất tài nguyên) và kiểm tra (theo dõi việc truy xuất tài nguyên).

Gồm có 2 loại:

* + - * Local user accounts: được tạo và lưu trên mỗi máy, dùng cho mạng ngang hàng, truy xuất tài nguyên địa phương.
      * Domain user accounts: được tạo và lưu trên domain controller, được quản lý tập trung, truy xuất tài nguyên trên domain.

***Qui tắc gia nhập nhóm trên miền***

Thêm users vào group với quyền tối thiểu, hạn chế thành viên administrators group, hạn chế cấp quyền cho Everyone nên dùng

Authenticated Users, tận dụng các built-in groups(Administrators, users,...)

***Sơ đồ qui tắc gia nhập nhóm trên miền***

Ảnh có chứa văn bản, thiết bị điện tử, bàn phím

Mô tả được tạo tự động