



## **Chương 4**

# **MẠNG MÁY TÍNH VÀ INTERNET**



## **NỘI DUNG**

1. Tổng quan về mạng máy tính
2. Internet
3. Một số dịch vụ cơ bản của Internet



# 1. Tổng quan về mạng máy tính

## 1.1. Khái niệm

## 1.2. Các thành phần cơ bản của mạng máy tính

## 1.3. Mô hình kết nối và giao thức mạng

## 1.4. Phân loại mạng máy tính

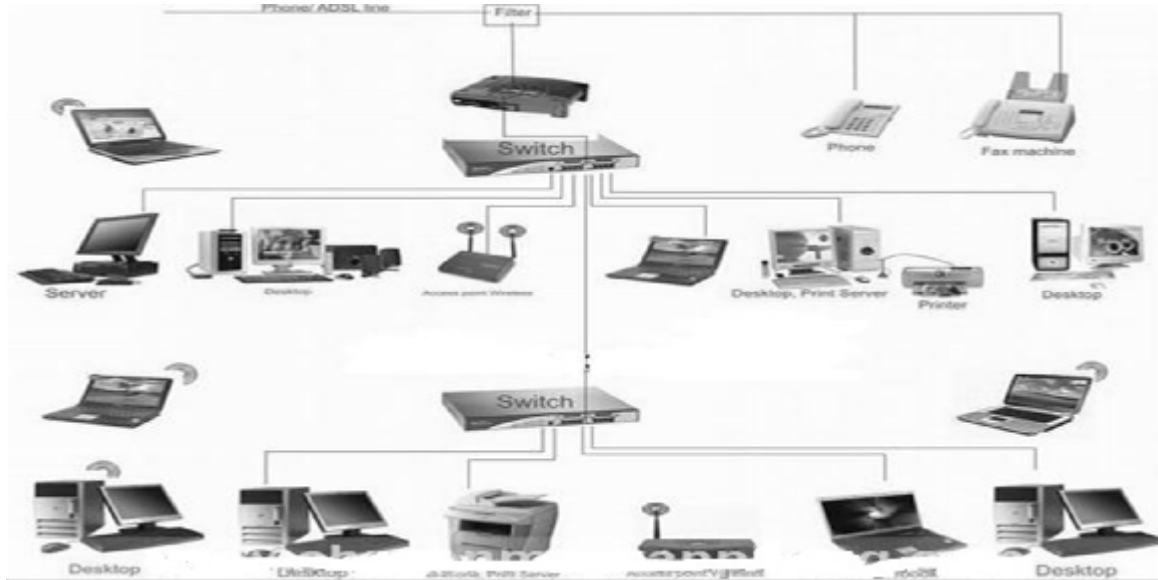


## 1.1. Khái niệm

- Mạng máy tính: là một tập hợp gồm nhiều máy tính hoặc thiết bị xử lý thông tin được kết nối với nhau qua các đường truyền vật lý theo một kiến trúc mạng nhất định và có sự trao đổi dữ liệu với nhau. Nhờ có mạng máy tính, thông tin từ một máy tính có thể được truyền sang máy tính khác
- Ví dụ:
  - Mạng tại Trung tâm Máy tính, Khoa CNTT, Trường ĐHNN Hà Nội
  - Mạng của công ty FPT

## 1.1. Khái niệm (tiếp)

- Ví dụ về một sơ đồ mạng máy tính:



## 1.2. Các thành phần cơ bản của mạng máy tính

Gồm:

- Các máy tính (computer)
- Cạc mạng (Network Interface Card, NIC)
- Đường truyền vật lý
- Các thiết bị kết nối mạng
- Các thiết bị đầu cuối (terminal)
- Hệ điều hành mạng
- Các ứng dụng trên mạng
- Kiến trúc mạng máy tính (network architecture)

## 1.2. Các thành phần cơ bản của mạng máy tính (tiếp)

- Các máy tính (Computer): Được dùng để xử lý, lưu trữ và trao đổi thông tin



## 1.2. Các thành phần cơ bản của mạng máy tính (tiếp)

- Các mạng (Network Interface Card, NIC): là một bản mạch cung cấp khả năng truyền thông mạng cho một máy tính
- Đường truyền vật lý: là phương tiện (media) truyền tải thông tin dữ liệu

Chia làm hai loại:

- Hữu tuyến
- Vô tuyến



## 1.2. Các thành phần cơ bản của mạng máy tính (tiếp)

- Các thiết bị kết nối mạng: Để liên kết các máy tính và các mạng với nhau như HUB, SWITCH, ROUTER, ...



## 1.2. Các thành phần cơ bản của mạng máy tính (tiếp)

- Các thiết bị đầu cuối (terminal): Máy photo, máy in, máy scan, camera máy tính, ...



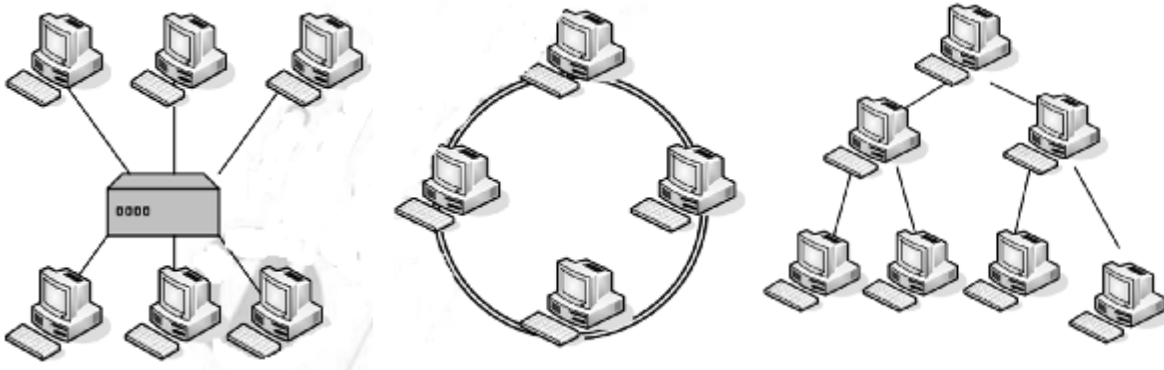
- Các phụ kiện mạng: giắc cắm, ổ cắm, ....

## 1.2. Các thành phần cơ bản của mạng máy tính (tiếp)

- Hệ điều hành mạng: phần mềm điều khiển sự hoạt động của mạng
- Các ứng dụng trên mạng: email, tìm kiếm, www, hệ quản trị cơ sở dữ liệu, ...
- Kiến trúc mạng máy tính (network architecture): thể hiện cách kết nối, qui ước truyền dữ liệu giữa các máy tính với nhau
  - Cách nối các máy tính với nhau gọi là hình trạng (topology) của mạng
  - Tập các qui ước truyền thông gọi là giao thức (protocol)

## 1.3. Mô hình kết nối và giao thức mạng

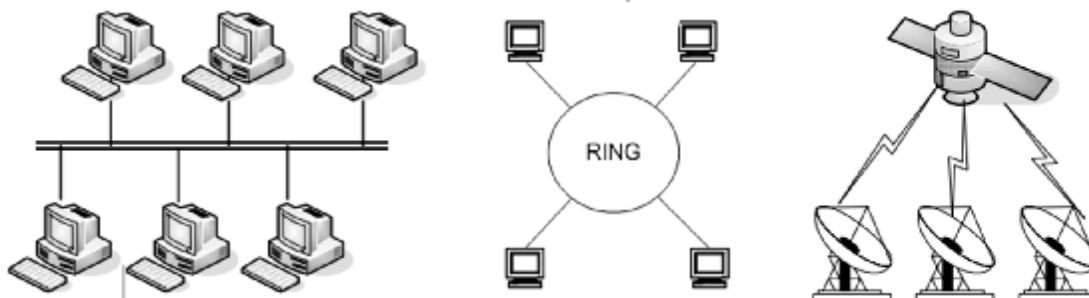
- a. Mô hình kết nối (Topo mạng)
- Kiểu kết nối điểm-điểm



## 1.3. Mô hình kết nối và giao thức mạng (tiếp)

### a. Mô hình kết nối (Topo mạng) (tiếp)

#### - Kiểu kết nối quảng bá



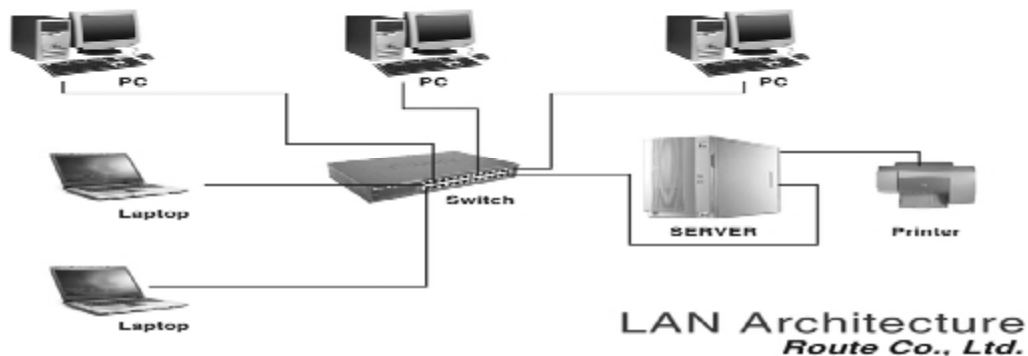
## 1.3. Mô hình kết nối và giao thức mạng (tiếp)

### b. Giao thức mạng

- Việc truyền tín hiệu trên mạng cần phải có các quy tắc, qui ước về nhiều mặt, từ khuôn dạng (cú pháp, ngữ nghĩa) của dữ liệu cho tới các thủ tục gửi, nhận, kiểm soát
- Giao thức là tập hợp các quy tắc giao tiếp giữa các hệ thống máy tính. Các thành phần chính của một giao thức bao gồm:
  - Cú pháp: Định dạng dữ liệu, phương thức mã hóa và các mức tín hiệu
  - Ngữ nghĩa: Thông tin điều khiển, điều khiển lưu lượng và xử lý lỗi, ...

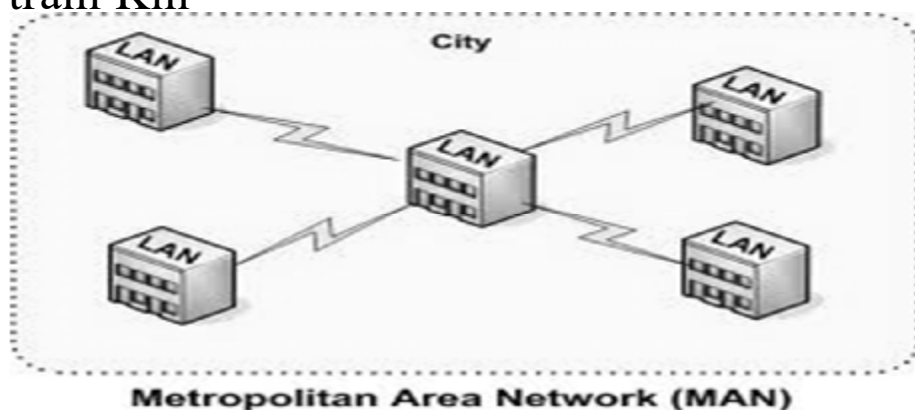
## 1.4. Phân loại mạng máy tính

- Phân loại mạng theo khoảng cách địa lý
  - Mạng cục bộ (LAN: Local Area Network): là mạng được cài đặt trong một phạm vi tương đối nhỏ (trong một cơ quan, công ty, trường học, ...).



## 1.4. Phân loại mạng máy tính (tiếp)

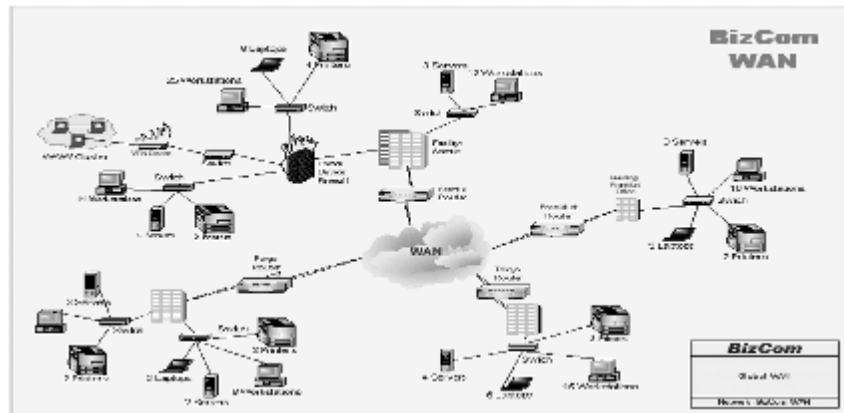
- Phân loại mạng theo khoảng cách địa lý
  - Mạng đô thị (MAN: Metropolitan Area Network): mạng được cài đặt trong phạm vi một thành phố, một trung tâm kinh tế, ... phạm vi địa lý là hàng trăm Km





## 1.4. Phân loại mạng máy tính (tiếp)

- Phân loại mạng theo khoảng cách địa lý
  - Mạng diện rộng (WAN: Wide Area Network): phạm vi hoạt động của mạng có thể vượt qua biên giới một quốc gia, có thể cả một khu vực



## 1.4. Phân loại mạng máy tính (tiếp)

- Phân loại mạng theo khoảng cách địa lý
  - Mạng toàn cầu (VAN: Vast Area Network): phạm vi của mạng trải rộng toàn cầu

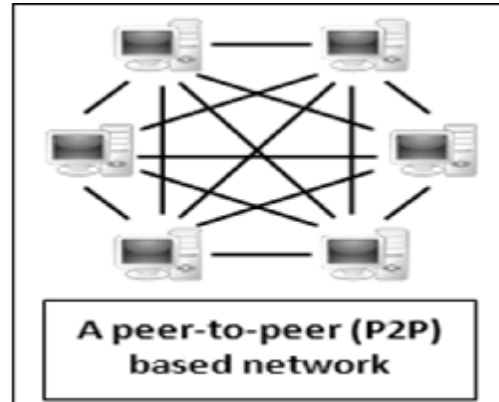


## 1.4. Phân loại mạng máy tính (tiếp)

- Phân loại mạng theo mối quan hệ giữa các máy trong mạng:

- Mạng bình đẳng (peer-to-peer): Các máy có quan hệ ngang hàng, một máy có thể yêu cầu một máy khác phục vụ và ngược lại

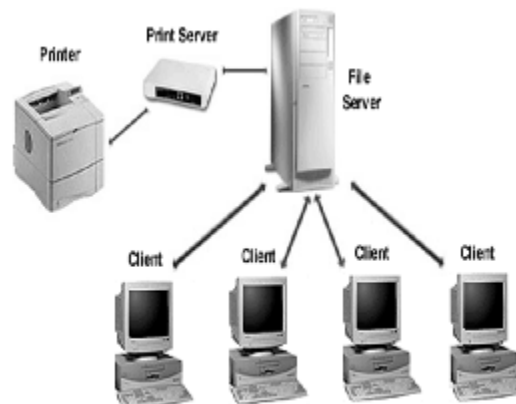
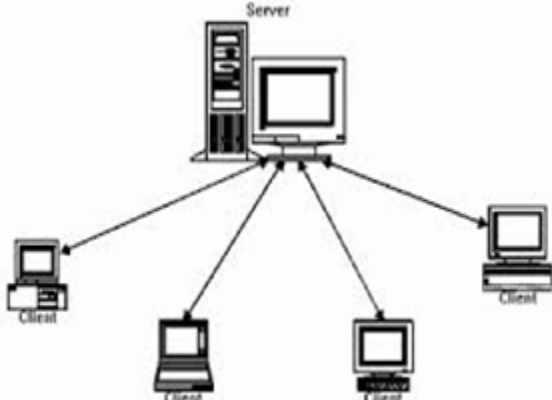
Peer-to-Peer / Ad-Hoc



## 1.4. Phân loại mạng máy tính (tiếp)

- Phân loại mạng theo mối quan hệ giữa các máy trong mạng:

- Mạng khách/chủ (client/server): Một số máy là server (máy chủ) chuyên phục vụ các máy khác gọi là máy khách (client)



## 2. Internet

### 2.1. Một số khái niệm

- Internet
- Máy chủ và máy khách
- Địa chỉ IP và tên miền
- Trang web và website

### 2.2. Kết nối Internet

### 2.1. Một số khái niệm

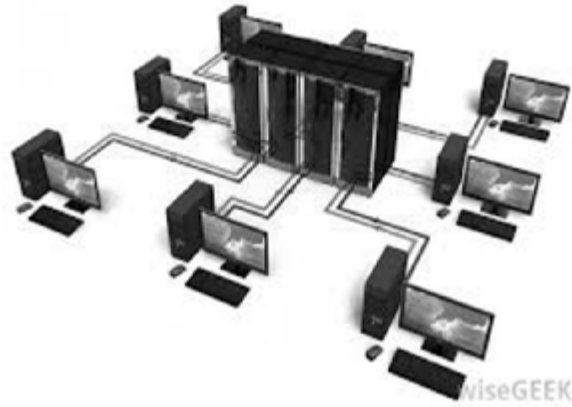
- Internet:
  - Internet là một hệ thống thông tin toàn cầu, gồm các mạng máy tính được liên kết với nhau. Hệ thống này sử dụng giao thức TCP/IP (Transmission Control Protocol/ Internet Protocol) để truyền dữ liệu



## 2.1. Một số khái niệm (tiếp)

- Máy chủ và máy khách

Máy chủ (server) là máy tính/ hệ thống máy tính cung cấp các tài nguyên và dịch vụ cho cả hệ thống mạng sử dụng



## 2.1. Một số khái niệm (tiếp)

- Máy chủ và máy khách
  - Dựa vào chức năng có thể chia thành các loại server như sau:
    - File Server, Print Server, Application Server, Mail Server, Web Server, Database Server, Communication Server
  - Máy khách (client) là máy tính/ một hệ thống máy tính sử dụng các tài nguyên và các dịch vụ được cung cấp bởi máy chủ



## 2.1. Một số khái niệm (tiếp)

- Địa chỉ IP và tên miền
  - Địa chỉ IP: là địa chỉ của một máy tính khi tham gia vào mạng, giúp cho các máy tính có thể chuyển thông tin cho nhau một cách chính xác
  - Địa chỉ IP v4: sử dụng 32 bit để lưu trữ một địa chỉ
  - Địa chỉ IP v6: sự thiếu hụt địa chỉ của Ip v4 -> sử dụng Ip v6 với 128 bit để lưu trữ một địa chỉ



## 2.1. Một số khái niệm (tiếp)

- Địa chỉ IP v4

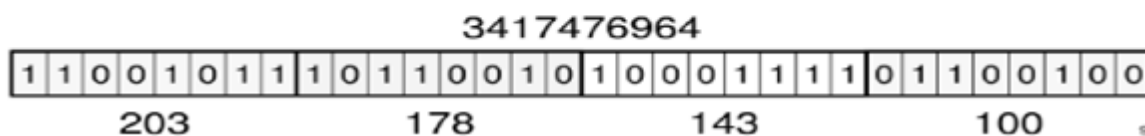
### Ký hiệu thập phân có chấm



8 bits  
0 – 255 integer

Ví dụ:  
203.178.136.63     o  
259.12.49.192    x  
133.27.4.27       o

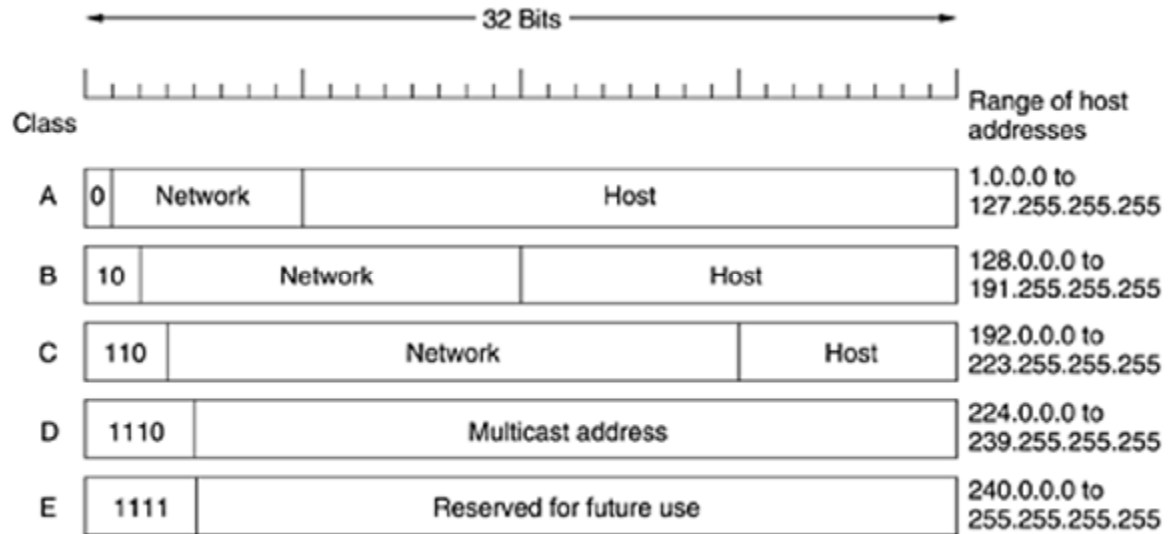
Sử dụng 4 phần 8 bits để miêu tả một địa chỉ 32 bits





## 2.1. Một số khái niệm (tiếp)

- Địa chỉ IP v4 (tiếp)



## 2.1. Một số khái niệm (tiếp)

- Tên miền (DNS – Domain Name System): cho phép người sử dụng có thể truy nhập tới một máy tính bằng tên của nó thay vì bằng địa chỉ IP

Công thức tổng quát của tên miền : Hostname + Domain Name + Root

Trong đó Domain Name = Subdomain. Second Level Domain. Top Level Domain. Root

Ví dụ với tên miền: **Webserver.training.microsoft.com.**

Trong đó:

- + **Webserver** là tên Host
- + **Training** là Subdomain
- + **Microsoft** là Second Level Domain
- + **Com** là Top Level Domain
- + **Dấu chấm** là Root

• int,...

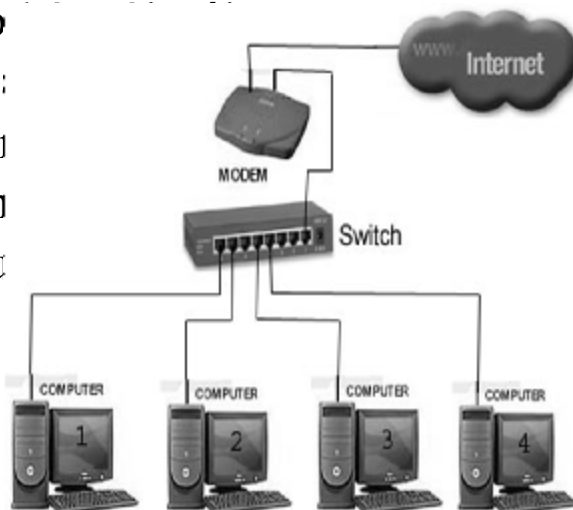
## 2.1. Một số khái niệm (tiếp)

- Trang web và website
- Trang web (web page): là một tài liệu HTML, trong đó lưu trữ các nội dung và định dạng văn bản, hình ảnh, âm thanh, ... theo định dạng HTML



## 2.2 Kết nối Internet

- Điều kiện kết nối Internet:
  - Máy tính có Modem (Dial-up, ADSL) hoặc card mạng
  - Có thuê bao dịch vụ Internet
  - Có tài khoản (Internet Service Provider)
  - Có phần mềm trình duyệt: IE, FireFox, Chrome, Opera



### 3. Một số dịch vụ cơ bản của Internet

3.1. WWW (World Wide Web)

3.2. Tìm kiếm

3.3. Thư điện tử

3.4. Lưu trữ dữ liệu đám mây

### 3.1. WWW (World Wide Web)

- Web là dịch vụ của Internet, chứa thông tin bao gồm văn bản, hình ảnh, âm thanh, video, ... được kết hợp với nhau





### 3.1. WWW (World Wide Web) (tiếp)

- Phần mềm sử dụng để định hướng Web gọi là trình duyệt Web (Web browser): Google Chrome, Internet Explorer, Opera, Mozilla Firefox, ...



- Một phần mềm Web server, phần mềm này thực hiện nhận các yêu cầu từ Web browser gửi lên và thực hiện yêu cầu đó



### 3.2. Tìm kiếm

- Tìm kiếm thông tin là hoạt động phổ biến đối với người sử dụng Internet
- Thông tin lưu trữ trên Internet
  - Dễ dàng truy cập và tìm kiếm
  - Nhiều kết quả tìm kiếm
  - Nhiều thông tin liên quan đến thông tin cần tìm
  - Cần phải lọc lại những thông tin phù hợp
- **Một số trang web tìm kiếm nổi tiếng:**

<http://www.altavista.com>

<http://www.hotbot.com>

<http://www.google.com>

<http://www.lycos.com>

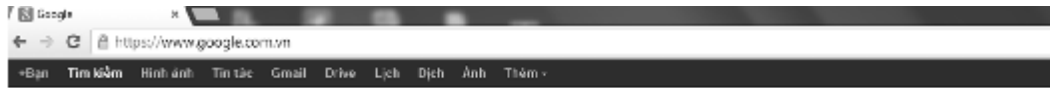
<http://www.bing.com/>

<http://www.yahoo.com>



## 3.2. Tìm kiếm (tiếp)

- Tìm kiếm với **<http://www.google.com.vn>**
- Phổ biến, hỗ trợ tính năng tìm kiếm tốt và có thể lựa chọn giao diện theo nhiều ngôn ngữ, ...



Google  
Việt Nam

Tìm với Google Xem trang của các địa phương

Google.com.vn hiện tại bằng các ngôn ngữ: English Français 中文 (繁體)

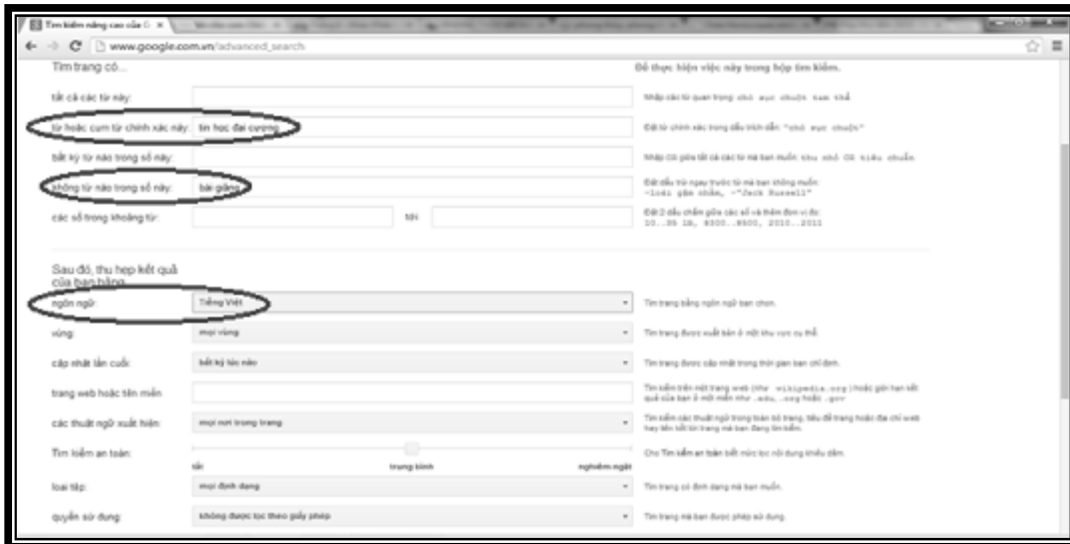


## 3.2. Tìm kiếm (tiếp)

- Tìm kiếm với **<http://www.google.com.vn>** (tiếp)
- Các phép toán trong điều kiện tìm kiếm:
  - + Không nên tìm kiếm theo một từ đơn
  - + Sử dụng dấu + và “” để thu hẹp phạm vi tìm kiếm
  - + Ghép thêm toán tử dấu (-)

## 3.2. Tìm kiếm (tiếp)

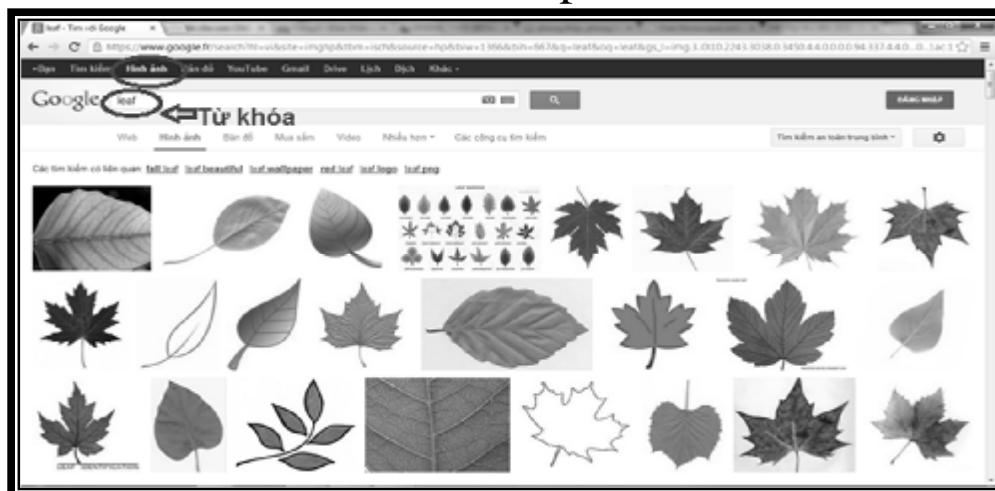
- Tìm kiếm nâng cao trong google: tại trang chính của google nhấn chuột vào liên kết “tìm kiếm nâng cao”



## 3.2. Tìm kiếm (tiếp)

- Tìm kiếm hình ảnh

Tại trang chủ của google, nhấn chọn mục hình ảnh và gõ từ khóa tìm kiếm vào ô nhập





### 3.3. Thư điện tử

- Thư điện tử (Email) là phương tiện liên lạc vô cùng tiện lợi trong thời đại công nghệ thông tin ngày nay

- Cấu trúc một địa chỉ Email:

<Tên tài khoản>@<Tên miền>

- Tên miền: tên của máy tính làm Server lưu và quản lý địa chỉ Email này
- Tên tài khoản: tên được đăng ký, để phân biệt với các địa chỉ Email khác có cùng tên miền
- Ví dụ:

mayxaydung@yahoo.com;                      ptthong@hua.edu.vn;  
webmaster@hua.edu.vn; ...



### 3.3. Thư điện tử (tiếp)

- Cấu trúc một Email

h e a d e r	<b>From:</b>	Phạm Quang Dũng <pqdung.hau1@gmail.com>
	<b>To:</b>	Thang Tran <tranhuythang@gmail.com>
	<b>Cc:</b>	Ngo Cong Thang <ncthang@hua.edu.vn>, Hoang Thi Ha <htha@hua.edu.vn>, ptvan <ptvan@hua.edu.vn>, phan thi thu hong <ptthong@hua.edu.vn>, Hoang Nguyen <startnewday85@gmail.com>
	<b>Date:</b>	14/06/2013 09:57 AM
	<b>Subject:</b>	Mẫu viết bài giảng tin đại cương chung cho 2 bộ môn

Tôi xin gửi các thầy cô template đề sau viết bài giảng THĐC chung cho 2 BM. PQDung.

b o d y	[2]	File: <u>Bai</u>	Size: Content	Type: application/vnd.openxmlformats-
	<u>giang</u>	<u>THĐC.pptx</u>	105k	officedocument.presentationml.presentation

### 3.3. Thư điện tử (tiếp)

- Webmail

- Webmail là hệ thống cung cấp các dịch vụ Email (nhận, gửi, lọc Email) thông qua 1 website nào đó trên mạng Internet

- Một số nhà cung cấp dịch vụ mail:

[www.mail.hua.edu.vn](http://www.mail.hua.edu.vn);

[www.hotmail.com](http://www.hotmail.com);

[www.mail.yahoo.com](http://www.mail.yahoo.com);

[www.mail.google.com](http://www.mail.google.com)

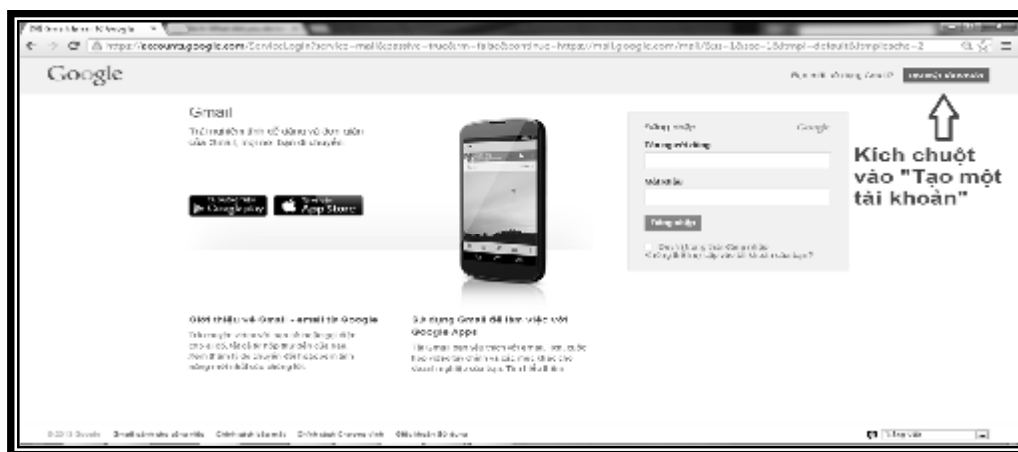
### 3.3. Thư điện tử (tiếp)

- Cách tạo và sử dụng gmail

- Đăng kí tài khoản với dịch vụ gmail

- Từ trình duyệt nhập vào địa chỉ

<https://mail.google.com>



### 3.3. Thư điện tử (tiếp)

- Sau đó điền đầy đủ thông tin như chỉ dẫn vào form

Tạo tài khoản Google mới

Tài khoản Google của bạn không chỉ đơn thuần là Gmail. Trao đổi, trò chuyện, chia sẻ lên lịch, lưu trữ, sắp xếp, cộng tác, khám phá và tạo. Sử dụng sản phẩm của Google từ Gmail, Google+ cho tới YouTube, xem lịch sử tìm kiếm của bạn, tất cả chỉ với một tên người dùng và một khẩu, tất cả đều luôn được sao lưu và dễ dàng tìm thấy tại (bạn đã đoán ra) Google.com

Mang theo mọi thứ bên bạn. Tài khoản Google cho phép bạn truy cập tất cả nội dung của bạn — Gmail, ảnh và nhiều thứ khác — từ mọi thiết bị. Tìm kiếm bằng cách chụp ảnh hoặc bằng giọng nói. Tải điều hướng ứng dụng chẳng miễn phí tự động tải các ảnh của bạn lên và thậm chí có thể mua nhiều thứ bằng điện thoại bằng cách sử dụng Google Wallet.

Tên  
Họ Tên

Chọn tên người dùng của bạn  
@gmail.com

Tạo một khẩu

Xác nhận mật khẩu của bạn

Sinh nhật  
Ngày Tháng năm

Giới tính  
Tôi là

Điện thoại di động  
+84

Nhập họ và tên

Nhập tên hộp thư

Nhập mật khẩu

Nhập lại mật khẩu

Nhập ngày tháng năm sinh

Chọn giới tính

Nhập số điện thoại

### 3.3. Thư điện tử (tiếp)

- Sau đó điền đầy đủ thông tin như chỉ dẫn vào form

Chia sẻ ít hoặc thật nhiều. Chia sẻ một cách chọn lọc với bạn bè, gia đình (có thể cả sếp của bạn) trên Google+ rất dễ dàng: gửi điện video với bạn bè, gửi tin nhắn cho tất cả nhóm cùng một lúc hoặc chỉ theo dõi các bài đăng từ những người lời cuốn bạn. Cuộc gọi của bạn.

Làm việc trong tương lai. Chuyển sang một kỷ nguyên mới khi bạn có thể tham gia mô hình. Theo dõi đồng nghiệp hoặc đối tác tài ảnh lên, cập nhật tổng lịch hoặc hoàn thiện một đơn vị trong thời gian thực ở nơi cách xa bạn hàng nghìn dặm. Google Documente được cung cấp miễn phí cùng với Tài khoản Google.

Địa chỉ email hiện tại của bạn

Chứng minh bạn không phải là rô-bốt  
 Tôi qua huấn luyện các máy này (có thể yêu cầu các hình của Điện thoại)

new ykoso

Nhập hai từ:

Vị trí  
Việt Nam

Tôi đồng ý với Điều khoản dịch vụ và Chính sách bảo mật của Google

Google có thể sử dụng thông tin tài khoản của tôi để cá nhân hóa các +1 và nội dung cũng như các quảng cáo trên những trang web không phải của Google. Cột chi tiết về cá nhân hóa.

Nhấn vào đây sang bước tiếp theo

Nhập địa chỉ email hiện tại

Nhập các từ xác minh

Nhập vị trí hiện tại của bạn

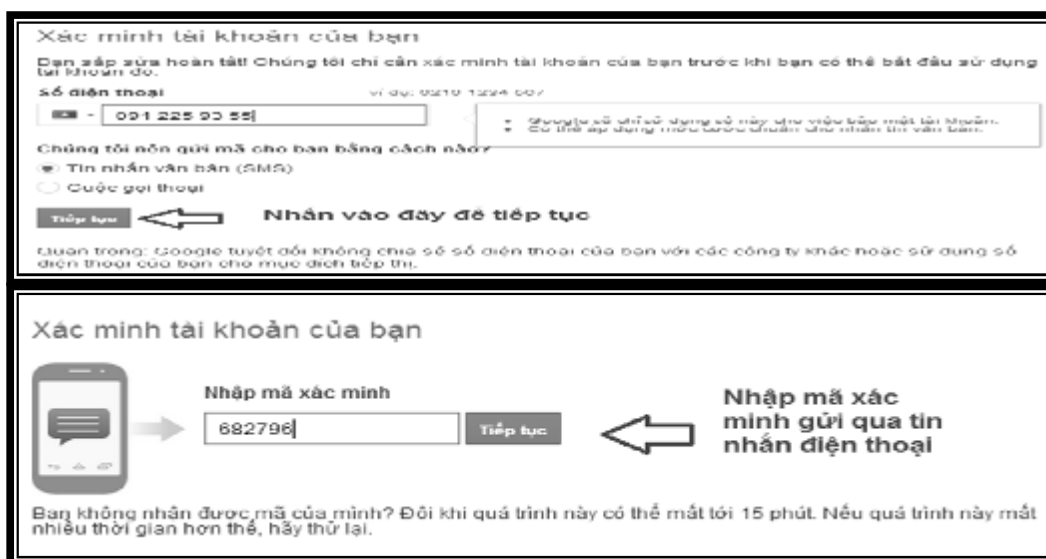
Nhấn vào đây sang bước tiếp theo

Tìm hiểu thêm về lý do chúng tôi yêu cầu thông tin này.



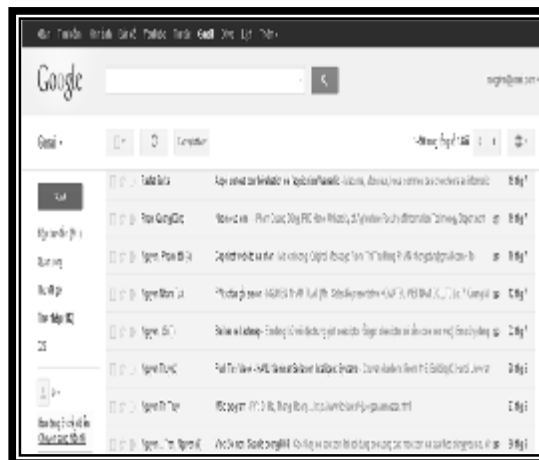
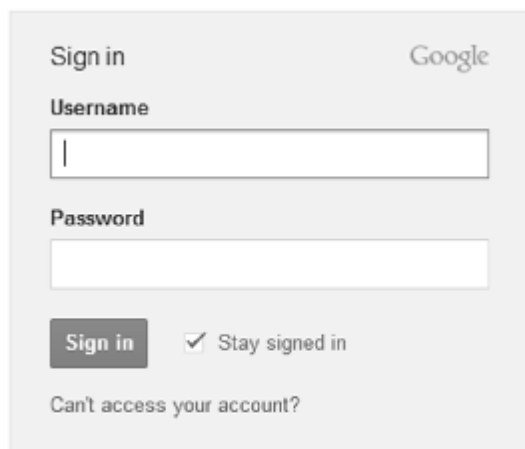
### 3.3. Thư điện tử (tiếp)

- Điền đầy đủ thông tin như chỉ dẫn vào form



### 3.3. Thư điện tử (tiếp)

- Sử dụng gmail: <https://mail.google.com>



### 3.4. Lưu trữ dữ liệu đám mây

- Lưu trữ dữ liệu đám mây là một dịch vụ lưu trữ (hay sao lưu – backup) dữ liệu. Người dùng cất giữ các loại dữ liệu của họ lên “đám mây” - tức hệ thống máy chủ của nhà cung cấp dịch vụ
- Người dùng có thể truy cập (explore), tải lên (upload), tải về (download), đồng bộ hóa (sync) dữ liệu
  - Ưu điểm: Không còn lệ thuộc vào các thiết bị lưu trữ vật lý như đĩa nhớ, CD, ... và có thể truy cập ở mọi nơi có Internet. Giảm thiểu rủi ro mất mát, hư hỏng dữ liệu
  - Nhược điểm: Phụ thuộc vào Internet và nhà cung cấp dịch vụ lưu trữ đám mây

### 3.4. Lưu trữ dữ liệu đám mây (tiếp)

- **Mediafire:** MediaFire là một trang web chia sẻ dữ liệu
  - + Các tệp tin được tải lên: không quá 200 MB
  - + Sau đó người dùng được cung cấp một URL để tải xuống tệp tin và có thể chia sẻ cho bất kỳ ai





### 3.4. Lưu trữ dữ liệu đám mây (tiếp)

- Google Drive:
  - Là dịch vụ lưu trữ trực tuyến, cho phép người dùng dễ dàng tải lên, chia sẻ và đồng bộ hóa dữ liệu
  - Người dùng có thể sử dụng Google Drive để lưu trữ tất cả các loại tệp, bao gồm tài liệu, bản trình bày, nhạc, ảnh và video



### 3.4. Lưu trữ dữ liệu đám mây (tiếp)

- SkyDrive: là dịch vụ lưu trữ dữ liệu trực tuyến miễn phí của Microsoft



Tài khoản Microsoft đây là gì?

Giữ tôi luôn đăng nhập

**Đăng nhập**

Không thể truy cập tài khoản của bạn?

Đăng nhập bằng mã dùng một lần

### 3.4. Lưu trữ dữ liệu đám mây (tiếp)

- Dropbox: Dropbox là dịch vụ sao lưu, lưu trữ dữ liệu trực tuyến với khả năng đồng bộ theo thời gian thực và tự động thực hiện sao lưu

