

# **LẬP TRÌNH WEB**

## **CHƯƠNG 1:** **TỔNG QUAN VỀ THIẾT KẾ VÀ LẬP TRÌNH WEB**

---



1. Tổng quan

2. Các khái niệm cơ bản

3. Một số ngôn ngữ lập trình website thông dụng

4. Quy trình xây dựng website

# 1. Tổng quan

- ❖ Chúng ta truy cập website như thế nào
- ❖ Website được tạo ra như thế nào
- ❖ Các trang web hoạt động như thế nào

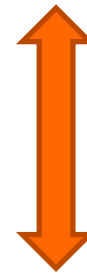
# Chúng ta truy cập website như thế nào

Source code:  
PHP, ASP,  
JAVA  
HTML, CSS,  
Javascript



Database:  
SQL Server,  
MySQL,  
PostgreSQL

Domain,  
Hosting



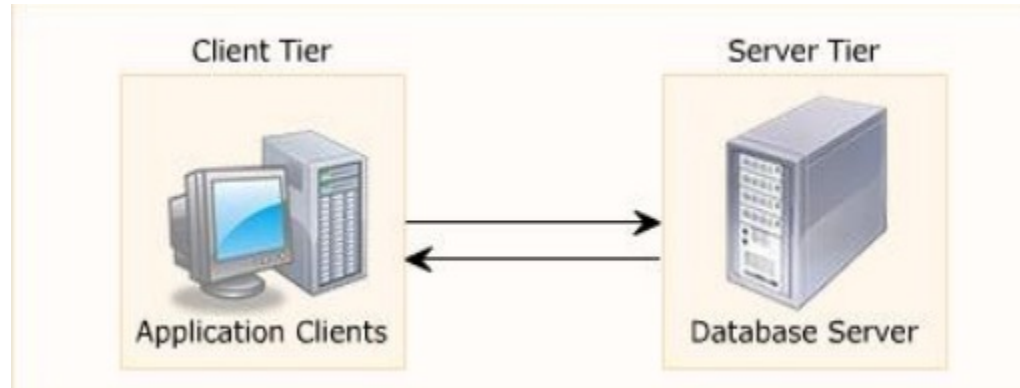
Internet



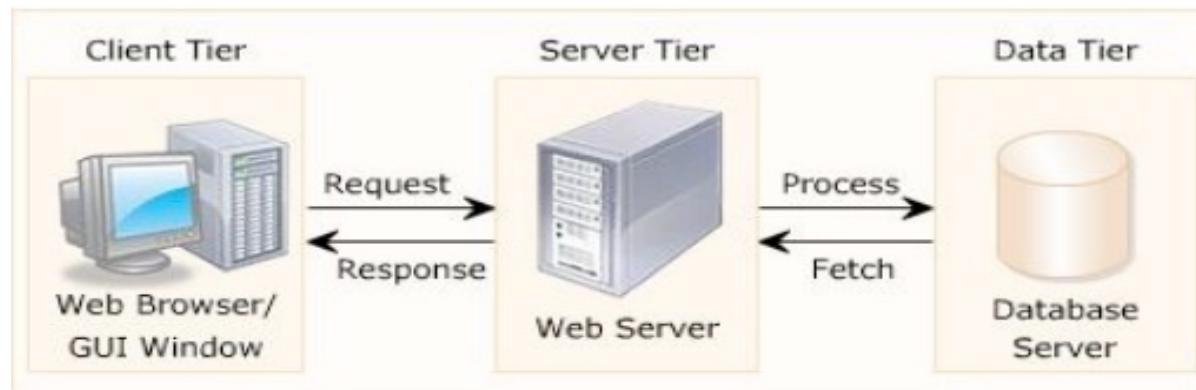
HTML



# Mô hình Client-Server



Mô hình Client-Server 2 lớp



Mô hình Client-Server 3 lớp

## Sự khác nhau giữa ứng dụng web form và win form?

Web form application	Win form application
- Cài đặt 1 lần, chạy mọi nơi	- Dừng ở đâu; cài ở đó
- Cấu hình tất cả các máy client không cần cao; chỉ cần các server có cấu hình tốt	- Tất cả các máy trạm đều phải có cấu hình tốt
- Dễ dàng bảo trì, nâng cấp	- Khó bảo trì, nâng cấp
- Nghiệp vụ trên toàn hệ thống của tổ chức nhất quán, dễ kiểm soát	- Mỗi khi thay đổi nghiệp vụ phải kiểm soát phiên bản phần mềm tương ứng
- V.V...	- V.V...



1. Tổng quan

2. Các khái niệm cơ bản

3. Một số ngôn ngữ lập trình website thông dụng

4. Quy trình xây dựng website

## Web hay Internet?

- ❖ **Internet** là một mạng khổng lồ, kết hợp các mạng lại với nhau. Đây là một hệ thống cơ sở hạ tầng, kết nối hàng triệu máy tính trên toàn thế giới với nhau. Hai máy tính bất kì có thể trao đổi thông tin miễn là hai máy đó cùng kết nối với mạng internet. Như vậy thông tin có thể được truyền trên mạng internet.
- ❖ **Web (world wide web)** là một hệ thống liên kết giữa các tài liệu siêu văn bản, được truy cập trên internet thông qua trình duyệt web và được cung cấp bởi web server.



## ❖ Trang web (web page):

- Là một trang nội dung
- Có thể được viết bằng nhiều ngôn ngữ khác nhau nhưng kết quả trả về client là HTML

## ❖ Website:

- Tập hợp các trang web có nội dung thống nhất phục vụ cho một mục đích nào đó

→ **World Wide Web (WWW):** Tập hợp các website trên mạng internet.

# Trình duyệt web (web browser)

❖ **Trình duyệt web** là một phần mềm cho phép lấy thông tin từ web.

- Microsoft edge
- FireFox
- Google Chrome
- Coc coc
- Opera
- .....



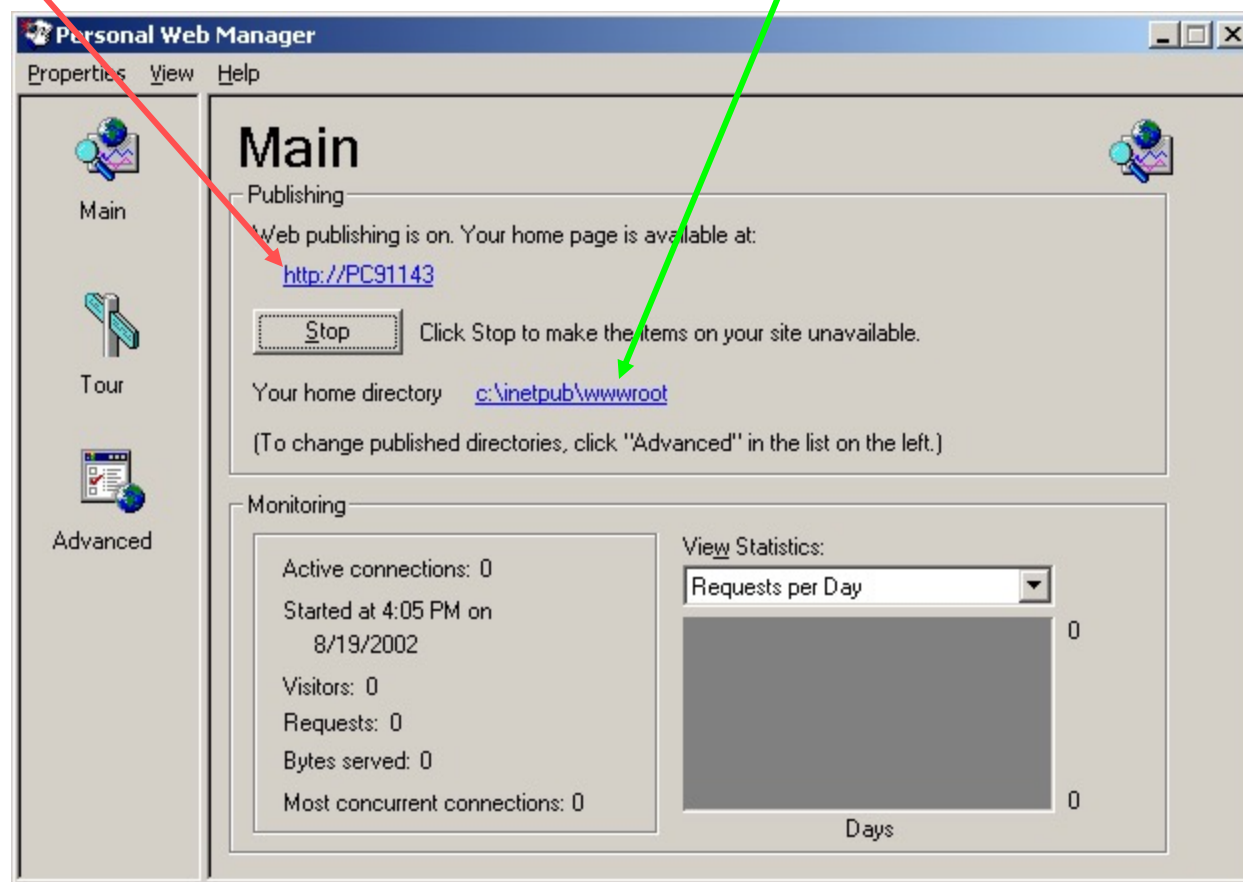
- ❖ **Web server** là một chương trình đợi các yêu cầu từ phía trình duyệt web (client).
- ❖ Các chức năng chính
  - Cung cấp các trang web
  - Chạy các chương trình điều khiển các cổng giao tiếp (CGI) và đưa thông tin qua các cổng đó.
  - Điều khiển, kiểm soát các truy cập tới server
- ❖ Ví dụ: Apache, IIS, Netscape Web server, ...



# Ví dụ web server

The URL

Nơi lưu trữ website

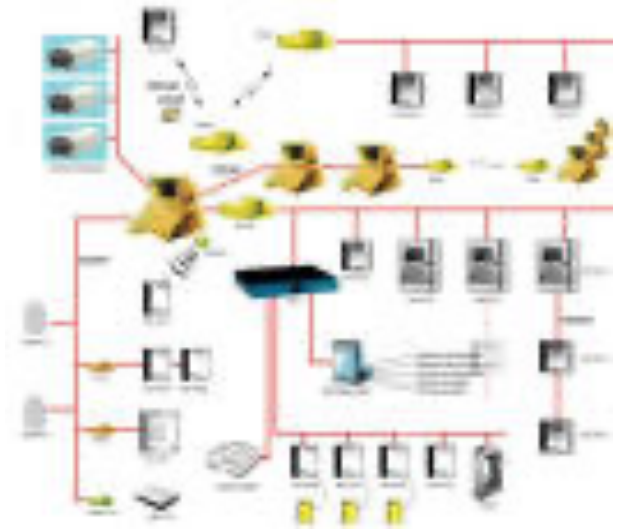


## Web làm việc như thế nào

- ❖ Các trang web được lưu trữ trên một máy server và được cấu hình qua một ứng dụng Web server
- ❖ Các máy tính truy cập các trang web được gọi là web client với một chương trình web browser nào đó
- ❖ Web server đợi các yêu cầu từ phía web client qua Internet

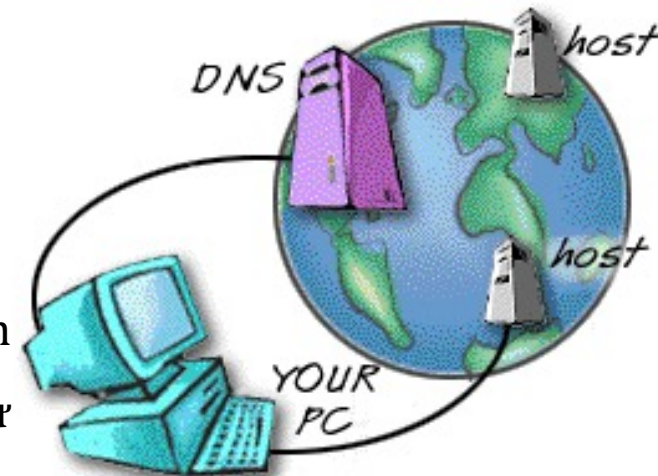
## Địa chỉ IP: IP Address

- ❖ Xác định một máy tính trong mạng dựa trên giao thức TCP/IP. Hai máy tính trong mạng có 2 địa chỉ IP khác nhau
- ❖ Có dạng x.y.z.t ( $0 \leq x, y, z, t \leq 255$ )
- ❖ Ví dụ: *203.162.18.59*: địa chỉ máy chủ web HVNH.



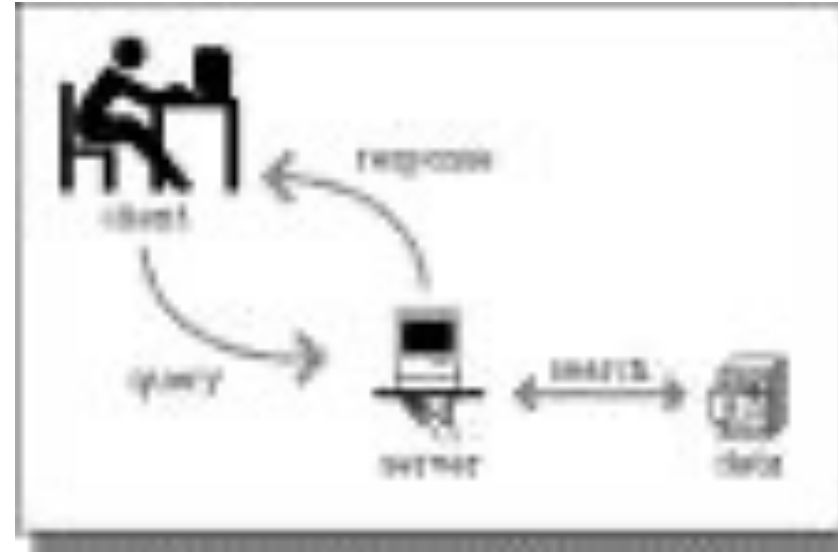
## Tên miền: Domain Name

- ❖ Là tên được “gắn” với 1 địa chỉ IP.
- ❖ Máy chủ DNS thực hiện việc “gắn” (ánh xạ)
- ❖ Ở dạng văn bản nên thân thiện với con người
- ❖ Được chia thành nhiều cấp, phân biệt bởi dấu chấm (.). Đánh số cấp lần lượt từ phải sang trái bắt đầu từ 1.
- ❖ Cấp lớn hơn là con của cấp nhỏ hơn
- ❖ Ví dụ: *it.dlu.edu.vn* gắn với *203.162.18.59* trong đó:
  - vn: Nước Việt Nam (Cấp 1)
  - edu: Tổ chức giáo dục (Cấp 2)
  - dlu: Tên cơ quan (Cấp 3)
  - it: đơn vị nhỏ trong cơ quan (Cấp 4)



## Cổng dịch vụ: Service Port

- Là số  $\in [0; 65535]$  xác định dịch vụ của máy chủ
- 2 dịch vụ khác nhau chiếm các cổng khác nhau
- Mỗi dịch vụ thường chiếm các cổng xác định, ví dụ:
  - **Web: 80**
  - **FTP: 21**





## Chuỗi định vị tài nguyên (địa chỉ)

- ❖ Tài nguyên: file trên mạng
- ❖ URL: Xác định vị trí và cách khai thác file
- ❖ Cấu trúc: **giao\_thức://địa\_chỉ\_máy:cổng/đường\_dẫn/tên\_file**
- ❖ Ví dụ: *http://www.dlu.edu.vn:8080/html/test.htm*
- ❖ Trong trường hợp mặc định, nhiều thành phần có thể bỏ qua:
  - Giao thức, cổng: Được trình duyệt đặt mặc định
  - Tên file: được máy chủ đặt mặc định

## ❖ Dựa vào công nghệ phát triển, có 2 loại:

### ■ *Web tĩnh:*

- Dễ phát triển
- Tương tác yếu
- Sử dụng HTML
- Người làm web tĩnh thường dùng các công cụ trực quan để tạo trang web có nội dung không thay đổi

### ■ *Web động:*

- Khó phát triển hơn
- Tương tác mạnh
- Sử dụng nhiều ngôn ngữ khác nhau
- Thường phải viết nhiều mã lệnh



1. Tổng quan

2. Các khái niệm cơ bản

**3. Một số ngôn ngữ lập trình website thông dụng**

4. Quy trình xây dựng website

## ❖ Trình diễn

- HTML
- CSS

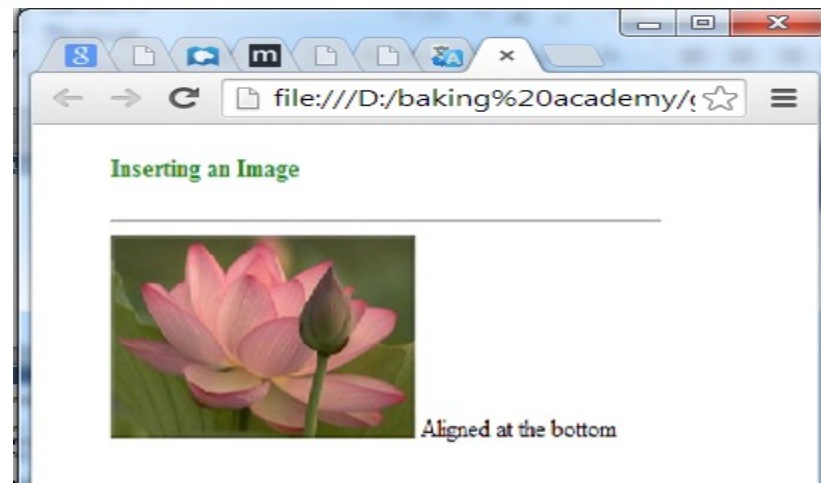
## ❖ Xử lý sự kiện

- JavaScript
- ASP.NET
- JSP
- PHP
- .....

- ❖ **HTML (Hypertext Markup Language)** là ngôn ngữ mô tả chuẩn cho các trang web.
- ❖ HTML cho trình duyệt biết là cần phải thể hiện thông tin trên trang web như thế nào: ví dụ như bố cục trang web, định dạng ký tự, hình ảnh, bảng biểu, ....
- ❖ Người lập trình dùng các thẻ HTML để định dạng nội dung mình cần trình bày.

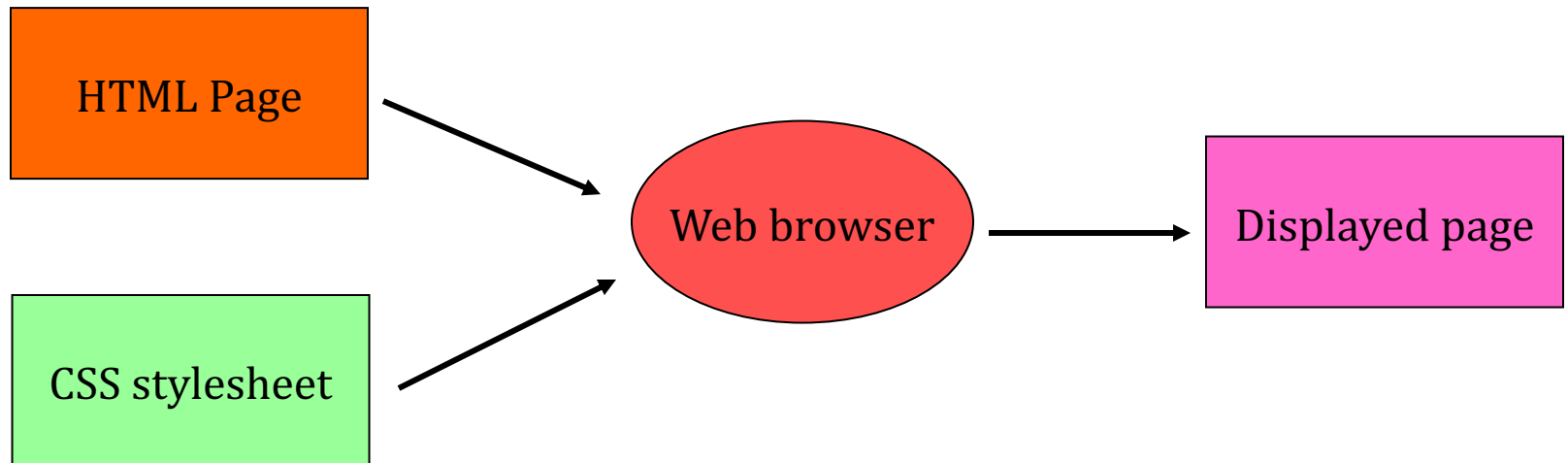
## ❖ Ví dụ

```
<HTML>
  <HEAD>
    <TITLE>Inserting an Image</TITLE>
  </HEAD>
  <BODY >
    <H1>
      <FONT SIZE=3 COLOR=FORESTGREEN>
        <B>Inserting an Image</B>
      </FONT>
    </H1>
    <HR>
    <IMG ALIGN="BOTTOM" SRC="images/Flowers1.jpg" width="15%" height="20%">
      Aligned at the bottom
  </BODY>
</HTML>
```



Làm thế nào để các trang web được trình bày đẹp và thống nhất?

- ❖ **CSS (Cascading Style Sheets)** là một ngôn ngữ quy định cách trình bày cho các tài liệu viết bằng HTML.
- ❖ CSS giúp chúng ta định nghĩa các định dạng chuẩn, sau đó chúng ta áp dụng định dạng đó vào bất kỳ trang nào chúng ta muốn. Điều đó khiến việc biểu diễn trang web trở lên linh hoạt, đa dạng.



## ❖ Client-Side Languages: JavaScript

- Là ngôn ngữ kịch bản nhằm tạo xử lý các sự kiện tương tác giữa người dùng và hệ thống; các sự kiện này được xử lý ngay tại máy client
  - Kiểm tra thông tin nhập liệu
  - Thay đổi định dạng các thành phần trên trang khi xảy ra một sự kiện nào đó.



## Server-Side Languages

- Cơ sở dữ liệu phức tạp; cập nhật liên tục
- Nghiệp vụ phức tạp
- chuyển các sự kiện về phía server xử lý
- ❖ **ASP.NET**: được Microsoft phát triển trên bộ framework .net;
  - Công cụ phát triển: Visual studio 2005, 2008, 2010, 2012
- ❖ **JSP** (Java Server Page): được Sun phát triển(nay thuộc Oracle) sử dụng Java làm ngôn ngữ để xử lý nghiệp vụ tại server.
  - Công cụ phát triển: netBean; Websphere; Jdeveloper

- ❖ **PHP (Hypertext Preprocessor):** Hypertext Preprocessor là một ngôn ngữ lập trình mã nguồn mở. Mã PHP có thể được viết riêng hoặc viết cùng với mã HTML.
  - Ứng dụng được viết bằng mã PHP có thể chạy trên nhiều hệ điều hành khác nhau: Microsoft window; linux; Unix,... và hỗ trợ nhiều hệ quản trị cơ sở dữ liệu khác nhau: MySQL; Oracle; DB2; SQL server,...
  - Công cụ phát triển: Notepad; Dream weaver; PhpDesigner,...



1. Tổng quan

2. Các khái niệm cơ bản

3. Một số ngôn ngữ lập trình website thông dụng

4. Quy trình xây dựng website



# Quy trình xây dựng website

1. Đặc tả yêu cầu
2. Phân tích
3. Thiết kế
4. Lập trình
5. Kiểm thử
6. Công bố ứng dụng

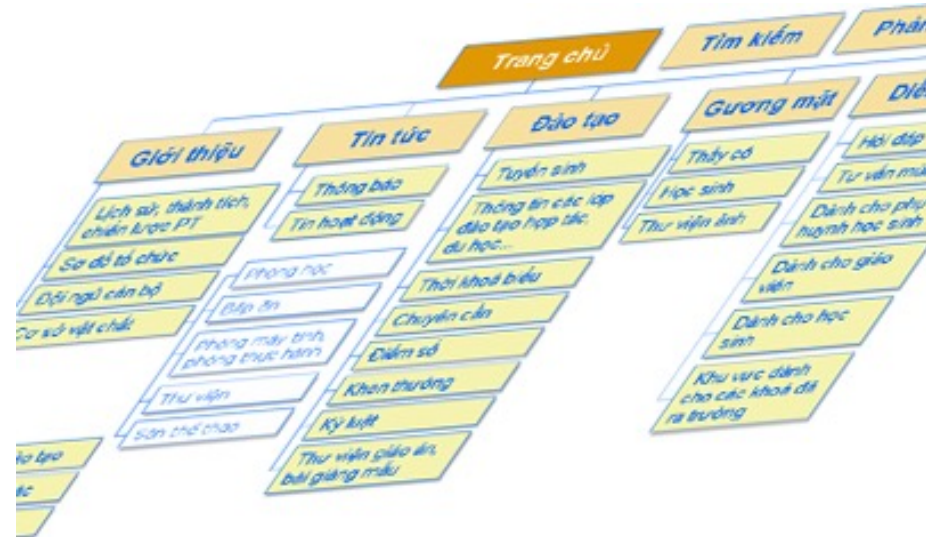
# Quy trình xây dựng website

## ❖ Đặc tả:

- Web để làm gì?
- Ai dùng?
- Trình độ người dùng?
- Nội dung, hình ảnh?

## ❖ Phân tích

- Mối liên quan giữa các nội dung?
- Thứ tự các nội dung?



# Quy trình xây dựng website

## ❖ Thiết kế

- Sơ đồ cấu trúc website
- Giao diện
- Tĩnh hay động
- CSDL
- Nội dung từng trang
- Liên kết giữa các trang

## ❖ Xây dựng

- Lựa chọn ngôn ngữ; framework; tool lập trình
- Cấu trúc thư mục
- Các modul dùng chung
- Kỹ thuật xử lý từng trang



# Quy trình xây dựng website

## ❖ Kiểm thử

- Kiểm tra trên nhiều trình duyệt
- Kiểm tra trên nhiều loại mạng
- Kiểm tra tốc độ
- Kiểm tra các liên kết
- Thử các lỗi bảo mật
- ...



# Các điều kiện cần thiết

- ❖ Xây dựng website
- ❖ Quyền sử dụng hợp pháp
- ❖ Domain
  - Sử dụng tên miền miễn phí (dot.tk, v.v...)
  - Đăng ký tên miền riêng
- ❖ Hosting
  - Sử dụng miễn phí
  - Thuê không gian riêng
  - Tự host website của mình
- ❖ Duy trì và phát triển và quảng bá website



# Đăng ký tên miền

## ❖ Xác định tên

- Tên tiếng Việt
- Tên giao dịch tiếng Anh
- Tên viết tắt

## ❖ Xác định nơi đăng ký

## ❖ Đăng ký tên miền càng sớm càng tốt

- Thủ tục đơn giản, nhanh chóng



ĐK tên miền quốc tế  
.XYZ

**29.000 đ**

giá cũ là:  
**280.000 đ/năm**



ĐK tên miền quốc gia  
.VN

**650.000 đ**

giá cũ là:  
**750.000 đ/năm**



ĐK tên miền quốc tế  
.COM

**239.000 đ**

giá cũ là:  
**299.000 đ/năm**



ĐK tên miền quốc gia  
.COM.VN

**550.000 đ**

Free 05 email  
theo tên miền



ĐK tên miền quốc tế  
.NET

**269.000 đ**

giá cũ là:  
**309.000 đ/năm**



ĐK tên miền quốc tế  
.INFO

**99.000 đ**

Giá cũ là:  
**369.000 đ/năm**

- ❖ Xác định môi trường vận hành của website
  - Máy chủ Windows
    - Support ASP, PHP..., SQL Server, MySQL...
    - Đắt hơn máy chủ Linux
  - Máy chủ Linux
    - Support PHP, JSP..., MySQL...
    - Rẻ hơn máy chủ Windows
- ❖ Xác định dung lượng thực tế của website, khả năng sẽ mở rộng
- ❖ Xác định băng thông, các dịch vụ đảm bảo an toàn, an ninh, backup dữ liệu...