



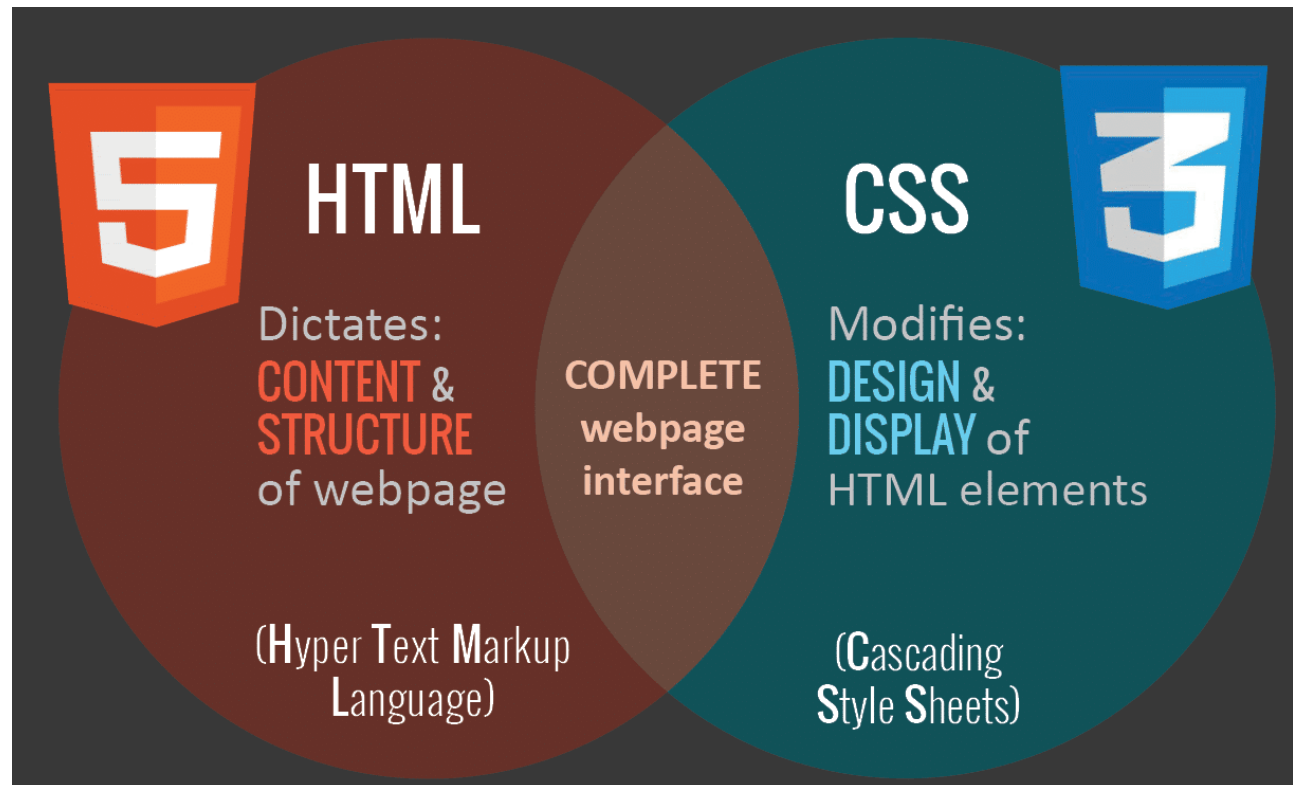
LẬP TRÌNH GIAO DIỆN VỚI HTML

LẬP TRÌNH ỨNG DỤNG WEB

ThS. Đỗ Thị Hương Lan

Giới thiệu

- **HTML(HyperText Markup Language)**: Ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản – Ngôn ngữ để viết các trang web.
- Do Tim Berner Lee phát minh và được W3C (World Wide Web Consortium) đưa thành chuẩn năm 1994.



Đặc điểm

- HTML sử dụng **các thẻ (tags)** để định dạng dữ liệu
- HTML không phân biệt chữ hoa, chữ thường
- Các trình duyệt thường không báo lỗi cú pháp HTML. Nếu viết sai cú pháp chỉ dẫn đến kết quả hiển thị không đúng với dự định.

Thẻ (tag)

- Có nhiều thẻ, mỗi thẻ có 1 tên và mang ý nghĩa khác nhau.
- Tags – các chỉ thị dùng để định dạng, sử dụng các thuộc tính và giá trị để chỉ định cách trình bày dữ liệu trên trang Web
- Ví dụ: `<body bgcolor="#ffffff"></body>`
 - `body` – tag
 - `bgcolor` – thuộc tính của `<body>` tag
 - `#ffffff` – giá trị của thuộc tính có thể nằm trong cặp dấu nháy đơn hoặc kép

Thẻ (tag) (cnt)

○ Có 2 loại tag:

- Two-sided – có chứa dữ liệu
 - Vd `<p> content </p>`
- One-sided – không chứa dữ liệu
 - E.g. `
` or `
`

○ Cách viết thẻ:

- Thẻ mở: `<tên_thẻ>`
 - Ví dụ: `<u>`, `<p>`, ``...
- Thẻ đóng tương ứng: `</tên_thẻ>`
 - Ví dụ: `</u>`, `</p>`
- Chú ý: luôn có thẻ mở nhưng có thể không có thẻ đóng tương ứng. Ví dụ: `` không có thẻ đóng

Thuộc tính (property) của thẻ

- Một thẻ có thể có các thuộc tính nhằm bổ sung tác dụng cho thẻ
- Mỗi thuộc tính có tên thuộc tính (tên_TT)
- Viết thẻ có thuộc tính:
- `<tên_thẻ tên_TT1="giá_trị1" tên_TT2="giá_trị2"...>`
- Chú ý:
 - Có thể thay đổi thứ tự, số lượng các thuộc tính mà không gây ra lỗi cú pháp
 - Sự hỗ trợ các thẻ, thuộc tính ở mỗi trình duyệt là khác nhau. Chỉ giống nhau ở các thẻ, thuộc tính cơ bản.
 - Thẻ đóng của thẻ có thuộc tính vẫn viết bình thường (`</tên_thẻ>`)

Trang web đầu tiên

- Trang HTML có phần mở rộng (đuôi) là **.htm** hoặc **.html**
- Có thể tạo trang HTML bằng bất cứ trình soạn thảo “văn bản thuần” nào (Notepad, EditPlus, Turbo Pascal,...)
- Có nhiều trình soạn thảo HTML cho phép soạn thảo trực quan, kết quả sinh ra HTML tương ứng như:
 - Microsoft FrontPage
 - Adobe Dreamweaver
 - ...

Trang web đầu tiên (tt)

○ Soạn thảo:

- Mở trình soạn thảo văn bản thuần (VD Notepad) gõ nội dung dưới:
- Ghi lại với tên “index.html”

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Hello page</title>
</head>
<body>
  Chao mung ban den voi <U>HTML</U>!
</body>
</html>
```


Định dạng font chữ cho trang web

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta http-equiv="Content-Language" content="en-us">
  <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">
  <title>Tựa đề trang Web</title>
</head>
<body>
  <p><i><font color="#FF0000">Chào các bạn đến với Lập trình Ứng dụng
Web</font></i></p>
</body>
</html>
```

Trang web đầu tiên (tt)

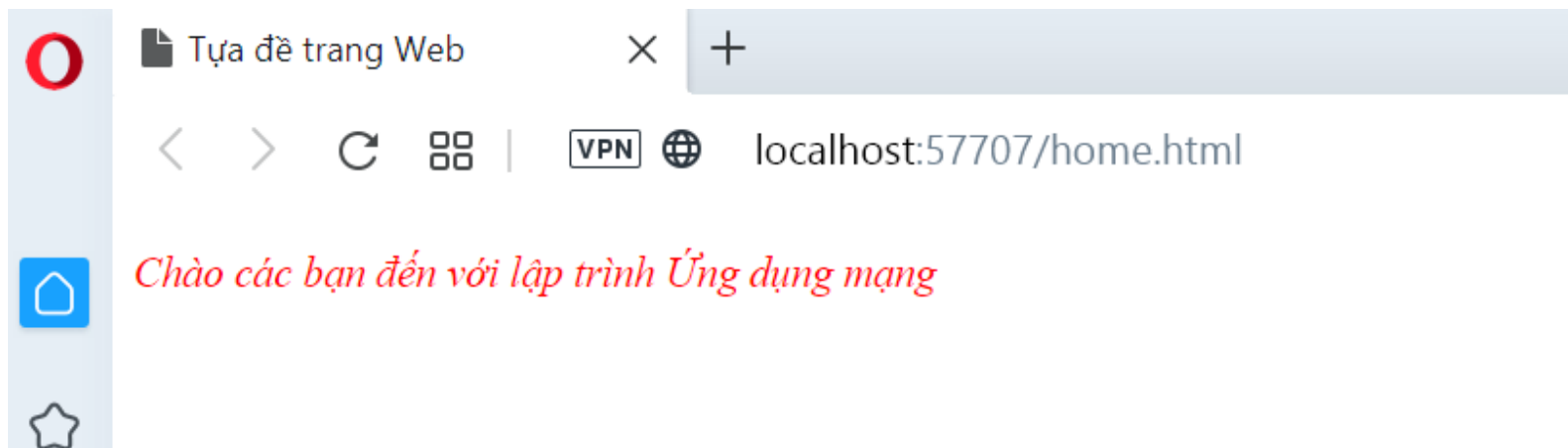
○ Thử nghiệm:

- Mở file bằng trình duyệt web

○ Thay đổi:

- Quay lại Notepad, sửa lại nội dung trang web rồi ghi lại
- Chuyển sang trình duyệt, nhấn Refresh (F5) → thấy kết quả mới

○ Ghi chú: Các thẻ được nêu tiếp theo mặc định đặt ở trong phần `<body>...</body>`



Soạn thảo văn bản

- Văn bản được soạn thảo như bình thường trong các file HTML
- Lưu ý:
 - Mọi khoảng trống, dấu xuống dòng trong HTML được thể hiện trên trang web là 1 khoảng trống duy nhất
 - Để gõ một số ký tự đặc biệt ta phải sử dụng mã:
 - Khoảng trống (trong trường hợp muốn có nhiều hơn 1 ký tự trống):
 - Dấu nhỏ hơn (<) và lớn hơn (>): < >
 - Dấu ngoặc kép (“): "
 - Ký hiệu ©: ©
 - ...
- Ghi chú trong HTML: <!-- Ghi chú -->

Thẻ định dạng ký tự

- Đậm, nghiêng, gạch chân: `...`, `<i>...</i>`, `<u>...</u>`
- Chỉ số trên: `^{...}`
- Chỉ số dưới: `_{...}`
- Font chữ: `...`
 - Thuộc tính:
 - face="tên font chữ"
 - size="kích thước"
 - color="màu"
 - Viết bằng tên tiếng Anh (red, blue,...)
 - Viết dạng #RRGGBB, RR, GG, BB ở dạng hexa.
 - Ví dụ: #FFFFFF: Trắng, #FF0000: đỏ,...

Hello

Ví dụ về chỉ số dưới và trên

Mã HTML

```
<html>
  <head>
    <title> dinh dang chi so</title>
  </head>
  <font size="3">
    AX<sup>2</sup> + BX+C = 0
    <br>
    C + O<sub>2</sub> = CO<sub>2</sub>
  </font>
</html>
```

Kết quả hiển thị trên trình duyệt

$$AX^2 + BX + C = 0$$
$$C + O_2 = CO_2$$

Tiêu đề, đoạn văn, ngắt dòng

- Tiêu đề: với kích thước nhỏ dần
 - `<h1>...</h1>`
 - ...
 - `<h6>...</h6>`
 - Sau mỗi tiêu đề, văn bản tự động xuống dòng
 - Thuộc tính:
 - `align`=“cách căn chỉnh lề”: left, right, center, justify
- Đoạn văn: `<p>...</p>`
 - Thuộc tính:
 - `align` tương tự `<h>`
- Ngắt dòng: `
`

Mã HTML

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>to chuc</title>
</head>
<body>
  <!--Các cấp trong một công ty -->
  <h1>Giam doc</h1>
  <h2>Pho giam doc</h2>
  <h3>Nhan vien</h3>
</body>
</html>
```

Giam doc

Pho giam doc

Nhan vien

Chèn ảnh

○ Thẻ , không có thẻ đóng

■ Các thuộc tính:

- **src**="địa chỉ ảnh": Nếu chèn ảnh trong cùng web site thì nên sử dụng đường dẫn tương đối.
- **alt**="chú thích cho ảnh": sẽ được hiển thị khi trình duyệt không hiện ảnh hoặc ảnh lỗi hoặc khi di chuyển chuột lên ảnh
- **width**="rộng", **height**="cao": độ rộng và độ cao của ảnh:
 - n: (n là số) Quy định độ rộng, cao là n pixels
 - n%: Quy định độ rộng, cao là n% độ rộng, cao của đối tượng chứa ảnh.
- **border**="n": n là số: kích thước đường viền ảnh. =0: ảnh không có đường viền
- **align**="căn chỉnh ảnh": left, right, middle, top...

Danh sách

- Dùng để liệt kê các phần tử
- Có 2 loại:
 - Có thứ tự 1,2,3,... (Ordered List)
 - Không có thứ tự (Unordered List).
- Một danh sách gồm có nhiều phần tử
- Tạo danh sách:
 - Có thứ tự: `Các phần tử`
 - Không có thứ tự: `Các phần tử`
- Tạo 1 phần tử: `Tiêu đề phần tử`
- Một phần tử có thể là 1 danh sách con

Siêu liên kết (Hyperlink)

- Là khả năng cho phép tạo liên kết giữa 1 đối tượng với một phần nội dung. Khi ta kích chuột vào đối tượng thì phần nội dung sẽ được hiện ra.
- Ta gọi:
 - Đối tượng sử dụng để kích chuột vào là: Đối tượng liên kết. Đối tượng có thể là: văn bản, hình ảnh, một phần của ảnh.
 - Địa chỉ nội dung sẽ được hiện ra là Đích liên kết

Siêu liên kết (tt)

○ Thẻ tạo liên kết: <a>Đối tượng liên kết

■ Thuộc tính:

- href="đích liên kết": Nếu trong cùng web nên sử dụng đường dẫn tương đối.
- target="tên cửa sổ đích". Tên CS phân biệt chữ hoa/thường. Có một số tên đặc biệt:
 - _self: cửa sổ hiện tại
 - _blank: cửa sổ mới

■ Chú ý:

- Liên kết với địa chỉ e-mail thì đặt href="mailto:địa_chỉ_e-mail"
- Thực hiện lệnh JavaScript khi kích chuột vào thì đặt href="javascript:lệnh"

Bảng biểu

- HTML coi một bảng gồm nhiều dòng, một dòng gồm nhiều ô, và chỉ có ô mới chứa dữ liệu của bảng.
- Các thẻ:
 - Tạo bảng: `<table>...</table>`: Mỗi bảng chỉ có 1 cặp thẻ này.
 - Tạo dòng: `<tr>...</tr>`: Bảng có bao nhiêu dòng thì có bấy nhiêu cặp thẻ này
 - Tạo ô:
 - Ô tiêu đề của bảng: `<th>...</th>`
 - Ô dữ liệu: `<td>...</td>`
 - Tổng số thẻ `<td>` và `<th>` bằng số ô của bảng. Dòng có bao nhiêu ô thì có bấy nhiêu thẻ `<td>` và/hoặc `<th>` nằm trong cặp thẻ `<tr>...</tr>` tương ứng
 - Chú ý: Để có được một ô trống trong bảng (ô không có dữ liệu) thì cần đặt nội dung ô là: ` `

Bảng biểu - Thuộc tính của các thẻ

○ <table>

- border="số": kích thước đường viền. Đặt bằng 0 (mặc định): không có đường viền.
- width="rộng", height="cao": độ rộng và độ cao của bảng. Có thể đặt theo 2 cách:
 - n: (n là số) Quy định độ rộng, cao là n pixels
 - n%: Quy định độ rộng, cao là n% độ rộng, cao của đối tượng chứa bảng.
- cellspacing="số": Khoảng cách giữa 2 ô liên tiếp
- cellpadding="số": Khoảng cách từ góc ô đến nội dung ô
- bgcolor="màu": màu nền của bảng
- background="địa_chỉ_ảnh": Địa chỉ của file ảnh làm nền cho bảng. Nên sử dụng đường dẫn tương đối nếu có thể.

Bảng biểu -Thuộc tính của các thẻ (tt)

○ <td>,<th>

- bgcolor="màu": màu nền của ô
- background="địa_chỉ_ảnh": Địa chỉ của file ảnh làm nền cho ô. Nên sử dụng đường dẫn tương đối nếu có thể.
- width="rộng", height="cao": độ rộng và độ cao của ô. Có thể đặt theo 2 cách:
 - n: (n là số) Quy định độ rộng, cao là n pixels
 - n%: Quy định độ rộng, cao là n% độ rộng, cao của bảng.
- align="căn_lề": cách căn chỉnh dữ liệu trong ô theo chiều ngang: left, right, center, justify.
- valign="căn_lề_đứng": cách căn chỉnh dữ liệu trong ô theo chiều đứng: top, middle, bottom.
- colspan="số": số cột mà ô này chiếm (mặc định là 1)
- rowspan="số": số dòng mà ô này chiếm (mặc định là 1)
- nowrap: nếu có sẽ làm cho dữ liệu trong ô không tự xuống dòng

Form trên trang web

- Cho phép người sử dụng nhập dữ liệu trên trang web. Dữ liệu này có thể được gửi về server để xử lý.
- Người sử dụng nhập dữ liệu thông qua các điều khiển (controls). Có nhiều loại control:
 - Textbox
 - Checkbox
 - Radio Button
 - Button
 - Combo box (drop-down menu)
 - Listbox
 - Hộp nhập văn bản nhiều dòng (TextArea)
 - ...



Các đối tượng nhập dữ liệu (tt)

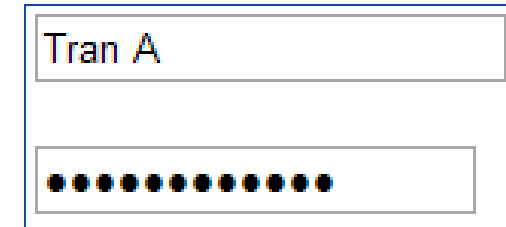
- Tất cả các điều khiển đều có tên được quy định qua thuộc tính name. Tuy nhiên có một số điều khiển thì name không quan trọng (các điều khiển mà sau này không cần lấy dữ liệu)
- Các điều khiển từ số 2. đến số 5 được định nghĩa nhờ thẻ `<input>` và thuộc tính type sẽ xác định là điều khiển nào sẽ được tạo ra.

Form

- Sử dụng để chứa mọi đối tượng khác
- Không nhìn thấy khi trang web được hiển thị
- Quy định một số thuộc tính quan trọng như method, action.
- Thẻ tạo form: `<form>...</form>`
- Các thuộc tính:
 - name="tên_form": Không quan trọng lắm
 - action="địa chỉ nhận dữ liệu": Nên sử dụng đường dẫn tương đối nếu nằm trong cùng 1 web
 - method="phương thức gửi dữ liệu". Chỉ có 2 giá trị:
 - GET (mặc định)
 - POST

Hộp nhập văn bản 1 dòng (Textbox)

- Sử dụng để nhập các văn bản ngắn (trên 1 dòng) hoặc mật khẩu
- Thẻ: `<input>`
- Thuộc tính:
 - `name="tên_đt"`: quan trọng
 - `type="text"`: Ô nhập văn bản thường
 - `type="password"`: ô nhập mật khẩu
 - `value="giá trị mặc định"`



Tran A

••••••••••••••••

Checkbox

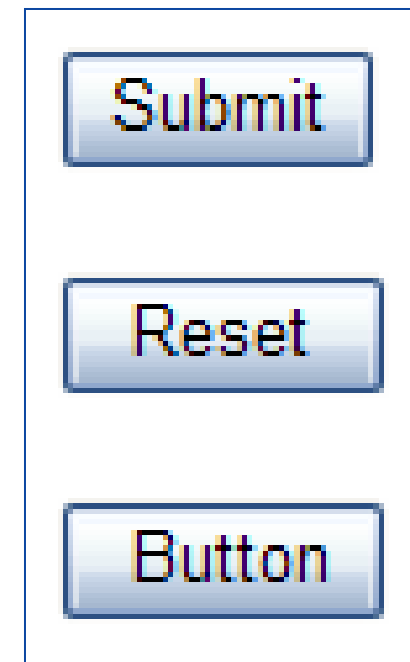
- Cho phép chọn nhiều lựa chọn trong một nhóm lựa chọn được đưa ra bằng cách đánh dấu (“tích”).
- Thẻ: `<input>`: mỗi ô nhập cần 1 thẻ
- Thuộc tính:
 - `name=“tên_đt”`: quan trọng
 - `type=“checkbox”`
 - `value=“giá trị”`: đây là giá trị chương trình sẽ nhận được nếu NSD chọn ô này.
 - `checked`: nếu có thì nút này mặc định được chọn

Option Button (Radio Button)

- Cho phép chọn một lựa chọn trong một nhóm lựa chọn được đưa ra.
- Trên 1 form có thể có nhiều nhóm lựa chọn kiểu này.
- Thẻ: `<input>`: Mỗi ô cần 1 thẻ
- Thuộc tính:
 - `name="tên_đt"`: quan trọng. Các đối tượng cùng tên thì thuộc cùng nhóm.
 - `type="radio"`
 - `value="giá trị"`: đây là giá trị chương trình sẽ nhận được nếu NSD chọn ô này.
 - `checked`: nếu có thì nút này mặc định được chọn

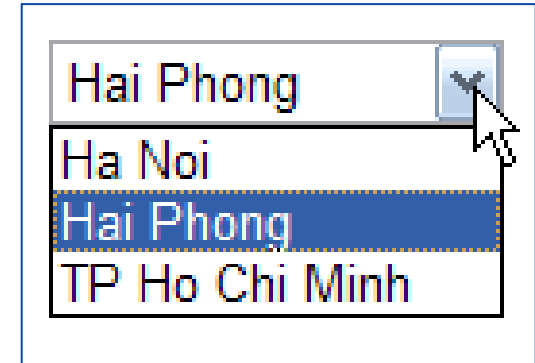
Nút lệnh (Button)

- Sử dụng để NSD ra lệnh thực hiện công việc.
- Trên web có 3 loại nút:
 - submit: Tự động ra lệnh gửi dữ liệu
 - reset: đưa mọi dữ liệu về trạng thái mặc định
 - normal: người lập trình tự xử lý
- Thẻ: `<input>`
- Thuộc tính:
 - name="tên_ĐT": thường không quan trọng
 - type="submit": nút submit
 - type="reset": nút reset
 - type="button": nút thông thường (normal), ít sử dụng.
 - value="tiêu đề nút"



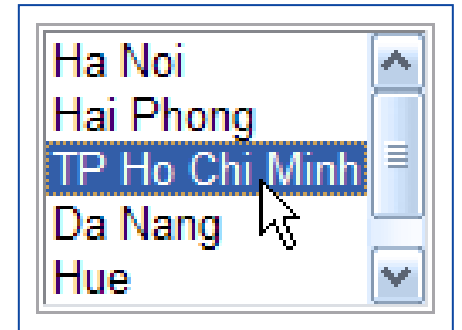
Combo Box (Drop-down menu)

- Bao gồm một danh sách có nhiều phần tử. Tại một thời điểm chỉ có 1 phần tử được chọn
- Có thể chọn 1 phần tử trong danh sách xổ xuống bằng cách kích vào mũi tên bên phải hộp danh sách.
- Thẻ tạo hộp danh sách: `<select>Danh sách phần tử</select>`
- Thuộc tính:
 - `name="tên_ĐT"`: quan trọng
- Thẻ tạo 1 phần tử trong danh sách: `<option>Tiêu đề phần tử</option>`
- Thuộc tính:
 - `value="giá trị"`: giá trị chương trình nhận được nếu phần tử được chọn
 - `selected`: nếu có thì phần tử này mặc định được chọn



Listbox

- Tương tự như Combo box, tuy nhiên có thể nhìn thấy nhiều phần tử cùng lúc, có thể lựa chọn nhiều phần tử
- Thẻ: `<select>...</select>`
- Thuộc tính: tương tự của combo tuy nhiên có 2 thuộc tính khác:
 - `size`=“số dòng”
 - `multiple`: cho phép lựa chọn nhiều phần tử cùng lúc
- Thẻ `<option>...</option>` tương tự của combo box



Hộp nhập văn bản nhiều dòng (TextArea)

- Cho phép nhập văn bản dài trên nhiều dòng.

- Thẻ:

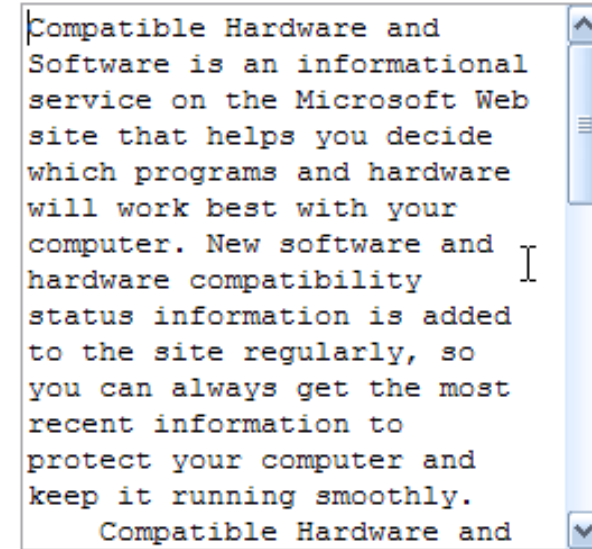
`<textarea>`

Nội dung mặc định

`</textarea>`

- Thuộc tính:

- `name="tên_ĐT"`: quan trọng
- `rows="số dòng"`
- `cols="số cột"`
- `rows` tính theo số dòng văn bản, `cols` tính theo số ký tự chuẩn trên dòng.



Một số thẻ meta thông dụng

○ Thẻ <meta>:

- Đặt ở giữa <head>...</head>
- Thường dùng quy định thuộc tính cho trang web
- Có tác dụng lớn với Search Engine
- 2 cách viết thẻ <meta>:
 - <META NAME="name" CONTENT="content">
 - <META HTTP-EQUIV="name" CONTENT="content">

Một số thẻ meta thông dụng (tt)

- `<meta name="description" content="">`
- `<meta name="keywords" content="">`
- `<meta name="author" content="author's name">`
- `<meta http-equiv="refresh" content="delay;url=new url">`
- `<meta http-equiv="expires" content="date">`
- `<meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8">`

THAM KHẢO THÊM

- <https://www.w3schools.com/html/default.asp>

Các chủ đề chính

- ☒ Các kiến trúc, mẫu thiết kế ứng dụng
- ☒ **HTML & CSS**
- ☒ **Javascript & JQuery**
- ☐ Thiết kế đáp ứng (RWD) & Responsive
- ☐ Cải thiện giao diện mobile và AMP
- ☐ Progressive Web App (PWA)
- ☐ Tiện ích mở rộng (Browser Extension)
- ☒ **Thao tác CSDL và CRUD**
- ☐ JSON, XML và AJAX
- ☐ Web Services, API
- ☒ **Cookies, Session, Token và Lưu trữ trạng thái**
- ☐ Viết lại và định tuyến URL