



BÀI THỰC HÀNH 2

HTML Nâng cao: Nhúng và bảng

Bài 1: Trang tin tức Mozilla.

1. Nội dung:

Trong bài tập này, các bạn sinh viên sẽ được kiểm tra kiến thức về đa phương tiện và nhúng.

Yêu cầu	Trước khi làm bài tập này, sinh viên cần xem lại nội dung bài học chương 2, phần đa phương tiện và nhúng.
Mục tiêu	Kiểm tra kiến thức nhúng hình ảnh và video vào trang web, đồng thời giới thiệu kỹ thuật hình ảnh đáp ứng HTML (responsive image).

2. Dữ liệu khởi đầu:

Để làm bài tập này, bạn cần tải các tập tin HTML và hình ảnh trong link này. Lưu nội dung tập tin index.html vào một tập tin `index.html` trên máy tính của bạn (nhớ là thư mục mới). Sau đó, lưu tập tin `pattern.png` trong cùng thư mục.

Lưu các hình ảnh vào trong thư mục khác để khi thực hành ta sẽ sử dụng một số điều chỉnh cho file ảnh, trước khi chúng sẵn sàng được sử dụng.

Ngoài ra, các bạn có thể sử dụng một số công cụ trực tuyến như đã giới thiệu trước đây: CodePen, Glitch, jsFiddle, jsBin.

Lưu ý: tập tin HTML mẫu chứa khá nhiều CSS để tạo kiểu cho trang. Bạn không cần chạm vào CSS, chỉ cần điều chỉnh trong phần tử `<body>`, miễn là bạn chèn đúng các đánh dấu, thì kiểu style trong CSS sẽ được áp dụng.

3. Tóm tắt các việc thực hiện:

Bài tập cung cấp cho các bạn một trang giới thiệu về Mozilla gần như đã hoàn thiện. Bạn cần thêm hình ảnh và video vào trang giới thiệu này. Ngoài ra bạn cần thêm một số đa phương tiện khác để làm trang trông đẹp hơn. Các phần phụ mà bạn cần làm gồm:

3.1. Chuẩn bị hình ảnh

- Tải các tập tin [tại đây](#) để chuẩn bị cho bài tập.
- Sử dụng chương trình chỉnh sửa hình ảnh bạn có thể dùng được, tạo ra các phiên bản có kích thước 400px và 120px cho các hình sau:
 - `firefox_logo-only_RGB.png`
 - `firefox-addons.jpg`



- mozilla-dinosaur-head.png
- Tạo phiên bản 1200px và 600px cho hình red-panda.jpg, cái trước là dạng landscape, cái sau là dạng portrait.
- Đặt cho các hình trên với 1 cái tên hợp lý, ví dụ: firefox-logo400.png, red-panda-portrait-small.jpg, red-panda-landscape.jpg, ...
- Cùng với hình mdn.svg, các hình trên sẽ là các icons để liên kết tới các tài nguyên khác trong phần further-info. Bạn cũng sẽ liên kết đến biểu tượng firefox trong tiêu đề của trang web. Sao chép tất cả các ảnh này tới thư mục chứa tập tin index.html đã tạo trước đó.

Lưu ý: Bạn nên tối ưu hình ảnh JPG, và PNG của mình để làm cho chúng nhỏ nhất có thể, trong khi trông vẫn ổn. tinypng.com cung cấp dịch vụ để làm việc này, bạn có thể tham khảo.

3.2. Thêm logo vào phần tiêu đề (header)

- Trong phân tử `<header>`, thêm phân tử `` để nhúng hình ảnh phiên bản nhỏ của logo Firefox vào phần tiêu đề.

3.3. Thêm video vào phần nội dung chính (phần main article content)

- Ngay bên trong phân tử `<article>` (ngay bên dưới thẻ mở), nhúng nội dung video Youtube <https://www.youtube.com/watch?v=ojeNcvb1olg>, sử dụng các công cụ Youtube thích hợp để tạo mã. Video phải rộng 400px.

3.4. Thêm hình ảnh đáp ứng (responsive) vào các liên kết thông tin khác

- Trong phân tử `<div>` với tên class là “further-info” bạn sẽ thấy 4 phân tử `<a>` - mỗi phân tử liên kết tới một trang Mozilla liên quan. Để hoàn thành phần này, bạn cần thêm phân tử `` vào, và bên trong mỗi phân tử này bạn cần thêm các thuộc tính tương ứng gồm `src`, `alt`, `srcset` và `sizes`.
- Yêu cầu khi chiều rộng của trình duyệt (viewport) từ 500px trở xuống phiên bản 120px sẽ được hiển thị, ngược lại sẽ là phiên bản 400px.
- Phải đảm bảo bạn kết hợp hình ảnh với các liên kết một cách chính xác.

Lưu ý: Để kiểm tra các mẫu `srcset/sizes` có hợp lệ hay không, bạn có thể tải website của mình lên 1 server (sử dụng các trang Github miễn phí là một lựa chọn) hoặc sử dụng server trên máy cá nhân (local-host), Visual Studio Code thì bạn cài thêm extension là live-server. Sau đó bạn kiểm tra xem chúng có hoạt động bình thường hay không bằng cách sử dụng các công cụ phát triển (dev tool) trên các trình duyệt phần Network Monitor.



Name	Status	Type	Initiator	Size	Time	Waterfall
www-player-webp.css	200	fetch	serviceworker-k...	(disk cac...	3 ms	
firefox-logo120.png	304	png	Other	297 B	7 ms	
mozilla-dinosaur120.png	200	png	Other	4.3 kB	19 ms	
firefox-addons120.jpg	200	jpeg	Other	5.2 kB	20 ms	
firefox-logo400.png	304	png	Other	297 B	6 ms	
mozilla-dinosaur400.png	304	png	Other	297 B	6 ms	
firefox-addons400.jpg	304	jpeg	Other	297 B	6 ms	
red-panda-landscape.jpg	304	jpeg	Other	298 B	8 ms	
red-panda-portrait-small.jpg	304	jpeg	Other	298 B	6 ms	


3.5. Hình con gấu trúc đỏ

- Bên trong phần tử `<div>` với class “red-panda”, ta cần chèn một phần tử `<picture>` để phục vụ việc hiển thị hình `red-panda-portrait-small.jpg` khi độ rộng màn hình (viewport) nhỏ hơn 600px, ngược lại thì hiển thị hình `red-panda-landscape.jpg`.


4. Ví dụ hình ảnh kết quả:



Mozilla







Choose Independent - Choose Firefox




Rocking the free web

Mozilla are a global community of technologists, thinkers, and builders, working together to keep the Internet alive and accessible, so people worldwide can be informed contributors and creators of the Web. We believe this act of human collaboration across an open platform is essential to individual growth and our collective future.

Click on the images below to find more information about the cool stuff Mozilla does. [Red panda picture](#) by Mathias Appel.







Mozilla



Rocking the free web

Mozilla are a global community of technologists, thinkers, and builders, working together to keep the Internet alive and accessible, so people worldwide can be informed contributors and creators of the Web. We believe this act of human collaboration across an open platform is essential to individual growth and our collective future.

Click on the images below to find more information about the cool stuff Mozilla does. [Red panda picture](#) by Mathias Appel.





Bài 2: Cấu trúc dữ liệu bảng.

1. Nội dung:

Trong bài tập này, chúng ta sẽ cấu trúc một bảng dựa trên dữ liệu cho trước.

Yêu cầu	Trước khi làm bài tập này, sinh viên cần xem lại nội dung bài học chương 2, phần bảng.
Mục tiêu	Kiểm tra kiến thức về cấu trúc bảng và các kỹ năng liên quan.

2. Dữ liệu khởi đầu:

Để bắt đầu, bạn cần tạo ra 3 tập tin sau blank-template.html, minitable-table.css, planets-data.txt trên máy tính của bạn.

Nội dung các tập tin lần lượt là:

blank-template.html:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Table template</title>
    <link href="minitable-table.css" rel="stylesheet" type="text/css">
  </head>
  <body>
    <h1>Table template</h1>

  </body>
</html>
```

minitable-table.css

```
html {
  font-family: sans-serif;
}

table {
  border-collapse: collapse;
  border: 2px solid rgb(200,200,200);
  letter-spacing: 1px;
  font-size: 0.8rem;
}

td, th {
  border: 1px solid rgb(190,190,190);
  padding: 10px 20px;
}

th {
  background-color: rgb(235,235,235);
}

td {
  text-align: center;
}
```



```
tr:nth-child(even) td {
    background-color: rgb(250,250,250);
}

tr:nth-child(odd) td {
    background-color: rgb(245,245,245);
}

caption {
    padding: 10px;
}
```

planets-data.txt

Rows

Terrestrial planets

Mercury 0.330 4,879 5427 3.7 4222.6 57.9 167 0 Closest to the Sun
Venus 4.87 12,104 5243 8.9 2802.0 108.2 464 0
Earth 5.97 12,756 5514 9.8 24.0 149.6 15 1 Our world
Mars 0.642 6,792 3933 3.7 24.7 227.9 -65 2 The red planet

Jovian planets

Gas giants

Jupiter 1898 142,984 1326 23.1 9.9 778.6 -110 67 The largest planet
Saturn 568 120,536 687 9.0 10.7 1433.5 -140 62

Ice giants

Uranus 86.8 51,118 1271 8.7 17.2 2872.5 -195 27
Neptune 102 49,528 1638 11.0 16.1 4495.1 -200 14

Dwarf planets*

Pluto 0.0146 2,370 2095 0.7 153.3 5906.4 -225 5 Declassified as a planet in 2006, but this <http://www.usatoday.com/story/tech/2014/10/02/pluto-planet-solar-system/16578959/> remains controversial.

Columns

Name

Mass (10^{24} kg)

Diameter (km)

Density (kg/m^3)

Gravity (m/s^2)

Length of day (hours)

Distance from Sun (10^6 km)

Mean temperature ($^{\circ}\text{C}$)

Number of moons

Notes

Caption



Data about the planets of our solar system (Planetary facts taken from <http://nssdc.gsfc.nasa.gov/planetary/factsheet/>)>Nasa's Planetary Fact Sheet - Metric).

3. Tóm tắt các việc thực hiện:

Đề ra: Bạn đang làm việc ở một trường đại học, hiện tại sinh viên của bạn đang nghiên cứu các hành tinh trong hệ mặt trời và bạn muốn cung cấp một bộ dữ liệu để theo dõi để tra cứu các dữ kiện và số liệu về các hành tinh. Một bảng dữ liệu HTML là ý tưởng mà bạn định làm. Bạn cần lấy dữ liệu thô ở trong file planets-data.txt và thực hiện các bước bên dưới để được bảng như sau:

Planets data

Data about the planets of our solar system (Planetary facts taken from [Nasa's Planetary Fact Sheet - Metric](#)).

		Name	Mass (10 ²⁴ kg)	Diameter (km)	Density (kg/m ³)	Gravity (m/s ²)	Length of day (hours)	Distance from Sun (10 ⁶ km)	Mean temperature (°C)	Number of moons	Notes
Terrestrial planets		Mercury	0.330	4,879	5427	3.7	4222.6	57.9	167	0	Closest to the Sun
		Venus	4.87	12,104	5243	8.9	2802.0	108.2	464	0	
		Earth	5.97	12,756	5514	9.8	24.0	149.6	15	1	Our world
		Mars	0.642	6,792	3933	3.7	24.7	227.9	-65	2	The red planet
Jovian planets	Gas giants	Jupiter	1898	142,984	1326	23.1	9.9	778.6	-110	67	The largest planet
		Saturn	568	120,536	687	9.0	10.7	1433.5	-140	62	
	Ice giants	Uranus	86.8	51,118	1271	8.7	17.2	2872.5	-195	27	
		Neptune	102	49,528	1638	11.0	16.1	4495.1	-200	14	
Dwarf planets		Pluto	0.0146	2,370	2095	0.7	153.3	5906.4	-225	5	Declassified as a planet in 2006, but this remains controversial .

Các bước cần thực hiện:

1. Mở tập tin blank-template.html, bắt đầu tạo bảng bằng cách thêm vùng chứa table bên ngoài, thêm tiêu đề (header) bảng và phần thân (body) bảng. Bạn không cần chân bảng (footer) cho bài tập này.
2. Thêm phần đầu đề (caption) vào bảng.
3. Thêm dòng (row) cho phần tiêu đề bảng, chứa tất cả các cột tiêu đề.
4. Tạo tất cả các dòng còn lại vào bảng, nhớ hãy biến tất cả các tiêu đề theo dòng thành tiêu đề dạng ngữ nghĩa.
5. Đảm bảo tất cả dữ liệu đặt đúng vị trí ô của nó, mỗi hàng dữ liệu hành tinh được hiển thị bên cạnh hành tinh liên kết với nó.



6. Thêm các thuộc tính để làm cho các dòng và cột tiêu đề được liên kết rõ ràng với các hàng (rows), cột (columns) hoặc nhóm hàng (rowgroups) mà chúng đang đóng vai trò tiêu đề.
7. Thêm border bao quanh cột chứa các tên hành tinh.

4. Gợi ý và lời khuyên:

- Ô đầu tiên của hàng tiêu đề cần để trống và kéo dài hai cột.
- Các nhóm hàng tiêu đề (ví dụ: Jovian planets) nằm bên trái của tiêu đề hàng tên hành tinh (ví dụ: Saturn) hơi khó để sắp xếp – bạn cần đảm bảo mỗi tiêu đề kéo dài đúng số hàng và cột.
- Có một cách giúp liên kết tiêu đề và hàng/cột của chúng dễ dàng (xem lại lý thuyết).
