



برمجة الشبكات

Prof. Dr

Reham Moustafa Essa

**Assistant Professor of Computer and Information Systems
Higher Institute of Management and Information
Technology in Kafr El-Sheikh**

2023

الفصل الثالث

لغة HTML

اللغة المستخدمة لإنشاء صفحات الإنترنت. وهي اختصار لـ **(Hyper Text Markup Language)**

وهي ليست لغة برمجة بالمعنى والشكل المتعارف عليه للغات البرمجة الأخرى كلغة C .

فهي مثلاً لا تحتوي على جمل التحكم والدوران،

وعند الحاجة لاستخدام هذه الجمل يجب تضمين لغات أخرى كـ Java, JavaScript, CGI .

كذلك فهي لا تحتاج إلى مترجم خاص به Compiler .

وهي غير مرتبطة بنظام تشغيل معين، لأنه يتم تفسيرها وتنفيذ تعليماتها مباشرة من قبل متصفح الإنترنت وبغض النظر عن النظام المستخدم.

لذلك فهي لغة بسيطة جداً، وسهلة الفهم والتعلم ولا تحتاج لمعرفة مسبقة بلغات البرمجة والهيكلية المستخدمة فيها. بل ربما كل ما تحتاجه هو القليل من التفكير المنطقي وترتيب الأفكار.

لا يتطلب كتابة ملف HTML أية برماج خاصة فهي كما قلنا لغة لا تحتوي على برنامج مترجم.

بل نحتاج فقط إلى برنامج لتحرير النصوص البسيطة ومعالجتها، وبرنامج المفكرة الموجود في Windows يفي بهذا الغرض.

وكذلك إلى أحد متصفحات الإنترنت أو **Netscape Navigator** أو **MS Internet Explorer** لمعاينة الصفحات التي يقوم بتصميمها.
وعليك فقط أن تقوم بحفظ النص المكتوب بملف يحمل الاسم الممتد **.htm** أو **.html**.

استخدامات لغة HTML

الHTML هي اللغة الاساسية في الويب ولكنها لا تعتبر لغة برمجه بل هي لغه تنسيق النص الفائق " وذلك لأنها لا تحتوي على function او loop او اي شئ له علاقه في البرمجه لكن هي فقط عباره عن تاجات Tages تضيفها لانشاء صفحه الويب وتحصر استخدامات لغة HTML في :

١. تستخدم HTML في توصيف صفحات الويب فهي اللغة الخاصة بتصميم المواقع وإنشائها من الأساس.

٢. من أساسيات البرمجة فبدونها لن تظهر المواقع بالشكل الحالي ، حيث تعرف متلصص موقع الإنترنـت بمواقع محتويات الموقع .

٣. وهذه اللغة هي اللغة التي تصمم بها مواقع وصفحات الإنترنـت بسهولة من خلال الاستعـانة ب notepad أو برامج مشابهة لذلك .

مميزات استخدام html في برمجة صفحات الويب

١. يستخدم HTML على نطاق واسع.
٢. يدعم كل متصفح لغة HTML.
٣. سهلة التعلم.
٤. HTML خفيف الوزن وسريع التحميل.
٥. لا تحصل على أي برنامج إضافي لأنه افتراضياً في كل نافذة.
٦. سهل الاستخدام.
٧. تمتلك صياغة فضفاضة.
٨. HTML سهل بما يكفي للكتابة.

٩. من السهل كتابة التعليمات البرمجية حتى للمبرمجين المبتدئين.
١٠. يسمح HTML أيضاً باستخدام القوالب، مما يجعل تصميم صفحة الويب أمرًا سهلاً.
١١. مفيد جداً للمبتدئين في مجال تصميم الويب.
١٢. يمكن دعم HTML لكل متصفح، إذا لم يكن مدعوماً لجميع المتصفحات.
١٣. تم إنشاء HTML على كل موقع ويب تقريرياً، إن لم يكن جميع مواقع الويب.
١٤. يستخدم HTML بشكل متزايد لتخزين البيانات مثل بناء جملة XML.
١٥. مجاني لا تحتاج إلى شراء أي برنامج.
١٦. يوجد HTML في كل نافذة بشكل افتراضي، لذلك لا تحتاج إلى شراء البرنامج الذي يكلف الكثير.
١٧. يحتوي HTML على العديد من العلامات والسمات التي يمكنها اختصار سطر التعليمات البرمجية.

عيوب استخدام html في برمجة صفحات الويب

١. لا يمكن أن تنتج مخرجات ديناميكية وحدها، لأنها لغة ثابتة.
٢. يكون من الصعب فهم بنية مستندات HTML.
٣. يمكن أن تكون الأخطاء مكلفة.
- ٤- تؤدي إلى ضياع الوقت حيث أنه يستهلك وقت كبير للحفاظ على نظام ألوان الصفحة وعمل قوائم وجداول ونماذج.
- ٥- ميزات الأمان التي تقدمها HTML محدودة.
- ٦- إذا تم الاحتياج إلى كتابة رمز طويل لإنشاء صفحة ويب، فسيؤدي ذلك إلى بعض التعقيد.

HTML في لغة TAGS

تكون مفردات لغة Html من شيفرات تسمى TAGS أي الوسوم. وهي تستخدم بشكل أزواج وتكتب بالصيغة التالية (من اليسار إلى اليمين) :-

فعلى سبيل المثال الوسم (Tag) :
يستخدم لكتابة الكلمات بخط أسود عريض **Bold** وذلك بالشكل

التالي:

** Text **

وسم (Tag) البداية	وسم (Tag) النهاية
<HTML>	</HTML>
<HEAD>	</HEAD>
<TITLE>	</TITLE>
<BODY>	</BODY>

<HEAD>

فيحدد بداية المقطع الذي يحتوى على المعلومات الخاصة بتعريف الصفحة.

كالعنوان الظاهر على شريط عنوان المتصفح. وهذا العنوان بدوره يحتاج لأن

يوضع بين الوسمين (Tags) :

</TITLE> ... <TITLE>

وبالطبع يجب كتابة الوسم (Tag) :

</HEAD> لكي تنهي هذا المقطع.

<BODY>

والذي يتم كتابة نصوص صفحة الويب ضمنه، بالإضافة إلى إدراج الصور والجداول وباقى محتويات الصفحة. وهو أيضاً يحتاج إلى وسم (Tag) الإنهاء

</BODY>

وبالتالي نقوم بفتح برنامج المفكرة Notepad كما يلي:

Start – All Programs -Accessories - Notepad

ثم نقوم بكتابه الكود كالتالي:

ثم نقوم بكتابه الكود كالتالي:

<HTML>

<HEAD>

<TITLE>

This is a my Webpage now

</TITLE>

</HEAD>

<BODY>

I'm so happy

</BODY>

</HTML>

والآن نقوم بالحفظ في ملف وبأي اسم تختاره.

لا تنسى أن الامتداد المستخدم في أسماء ملفات HTML هو .htm أو .html.

مثلاً أنا اخترت الاسم **Reham_file.htm** ومن الأفضل أن تقوم بإنشاء مجلد مستقل على القرص الصلب لكي تحفظ به ملفاتك فهذا يسهل عليك عملية استرجاعها للعرض أو التحديث ولتكن هذا المجلد مثلاً بالاسم **C:\htmfiles** (أو بأي اسم يحلو لك).

ولكي نشاهد نتيجة ما كتبناه.

نقوم بتشغيل متصفح الإنترن特 الذي نستخدمه. فإذا كان **Netscape Navigator** اختر الأمر **File... من قائمة**.

MS Internet Explorer أما في

فاختر الأمر File... من قائمة Open

ثم حدد المسار الذي يوجد به الملف كالمسار التالي:

لإضافة لون إلى الصفحة :

```
<BODY BGCOLOR="FFFFFF">
```

```
</BODY>
```

لقد قمنا بإضافة الخاصية **BGCOLOR** إلى ال وسم (Tag) **<BODY>** ، وهي تقوم بتحديد لون الخلفية للصفحة. أما **FFFFFFFFFF** فهي القيمة التي تمثل اللون المختار وهو هنا اللون الأبيض، (لاحظ أنها مكتوبه بين إشارتي " ") ولو أردت تمثيل اللون الأسود لكتبت الرمز أو الرمز **CC6699** للون الأزرق الفاتح

نلاحظ أن القيم السابقة مكونة من ستة رموز، هناك ثلاثة ألوان أساسية هي **الأحمر والأخضر والأزرق**، وكل منها يوجد ٢٥٦ درجة لونية ويعبر عن هذه الدرجات بالأرقام من ٠٠٠ وحتى ٢٥٥. ومن خلال مزج هذه الألوان بدرجاتها اللونية المختلفة نحصل على الألوان الأخرى.

* إن أي لون هو مزيج -وبنسبة معينة من الدرجات- من هذه الألوان الثلاثة فمثلاً اللون الأسود مكون من الدرجة ٠٠٠ من كل من اللون الأحمر والأخضر والأزرق. واللون الأبيض مكون من الدرجة ٢٥٥ من هذه الألوان. أما اللون الأصفر فهو مكون من الدرجة ٢٥٥ للون الأحمر، والدرجة ٢٥٥ للون الأخضر، والدرجة ٠٠٠ من اللون الأزرق... وهكذا بنفس الطريقة يتم تكوين باقي الألوان.

وبعملية حسابية بسيطة $256 \times 256 \times 256$ ينتج لدينا أن عدد الألوان التي يمكن الحصول عليها بمزج الألوان الثلاثة السابقة هو ١٦٧٧٧٢١٦ بالضبط.

الخاصية FONT FACE

بتحديد نوع الخط الذي نريده، وقد نقوم بتحديد أكثر من نوع معاً. وفي هذه الحالة إذا لم يتواجد الخط المحدد أولاً على جهاز الشخص الذي يتصفح الموقع يتم إعتماد الخط الثاني ... وهكذا

... Text ...

مع ملاحظه انه من الضروري كتابة أسماء الخطوط بالصورة الصحيحة هجائيًّا.

الخاصية **FONT COLOR**

فتحدد لون الخط، وذلك بنفس مبادئ تحديد الألوان التي تحدثنا عنها سابقاً

```
<FONT COLOR="#FF0000">
```

... Text ...

```
</FONT>
```

ولتحديد حجم الخط نستخدم هذه الخاصية. وفقط هناك سبعة أحجام لأي خط تستطيع المتصفحات التعرف عليها.

ونقوم بتحديد الحجم المطلوب بأسلوبين: أولهما المباشر. حيث يتم كتابة رقم يتراوح ما بين 1-7. أي أننا نختار الحجم الذي نريده مباشرة

```
<FONT SIZE="4">
```

... Text ...

```
</FONT>
```

وإليك نماذج بأحجام الخطوط

خط بحجم ١

خط بحجم ٢

خط بحجم ٣ (الخط الافتراضي)

خط بحجم ٤

خط بحجم ٥

خط بحجم ٦

خط بحجم ٧

أما الأسلوب الثاني فهو النسبي: حيث تكتب الأرقام من ١ إلى ٦ مرفقة إما بإشارة + أو بإشارة -.

... Text ...

وفي هذه الطريقة فإن الأرقام ١-٦ تمثل درجات التكبير (+) أو التصغر (-) للخط وذلك نسبةً إلى الحجم الافتراضي. فمثلاً الرقم +٤ يعني تكبير الخط أربع درجات عن الحجم الافتراضي وهو ٣، أي أنه يصبح بالحجم ٧. بالمقابل فإن الرقم -١ يعني تصغير الخط درجة واحدة أي يصبح بالحجم ٢.

- الخط الغامق (الأسود العريض)، ونستخدم له الوسوم التالية:

** ... **

** ... **

 Bold Text 	This is Bold Text
 Strong Text 	This is Strong Text

* الخط المائل

<I> ... </I>

 ...

<I> Italic Text </I>	This is <i>Italic Text</i>
 Emphasized Text 	This is <i>Emphasized Text</i>

الخط المسطر

<U> ... </U>

<U> Underlined Text </U>

This is Underlined Text

* الخط المرتفع

^{...}

^{Superscript Text}

This is Superscript Text

* الخط المنخفض

_{...}

_{Subscript Text}

This is Subscript Text

* خط كبير

<BIG> ... </BIG>

* خط صغير

<SMALL> ... </SMALL>

<BIG> Big Text </BIG>

This is Big Text

<SMALL> Small Text
</SMALL>

This is Small Text

* نص يعرضه خط

<STRIKE> ... **</STRIKE>**

<S> ... **</S>**

<STRIKE> Striked Text </STRIKE>	This is Striked Text
<S> Striked Text </S>	This is Striked Text too

* نص الآلة الطابعة **TeleType**

<TT> ... </TT>

<TT> TeleType Text This is TeleType

</TT>

Text

***الخاصية ALIGN** تحدد محاذاة الفقرة وهي تأخذ القيم Left, Center, Right وأوضحتها بالأمثلة التالية:

<P Align="left"> This is a left-aligned paragraph </P>

This is left-aligned paragraph

<P Align="right"> This is right-aligned paragraph</P>

This is a right-aligned paragraph

<P Align="center"> This is a centered paragraph</P>

This is a centered paragraph

كذلك لتوسيط الفقرات أو الكائنات بشكل عام في الصفحة نستطيع

استخدام الوسوم

<CENTER> ... <CENTER>Tags

<CENTER> This is a centered text </CENTER>

This is a centered text

أما الخاصية **DIR** والتي نستخدمها أيضاً مع **<P>** فتقوم بتحديد إتجاه قراءة النص وتأخذ القيم

LTR	إتجاه النص من اليسار إلى اليمين(Left To Right)
RTL	إتجاه النص من اليمين إلى اليسار(Right To Left)

إن الوسم (Tag) الرئيسي المستخدم لتعريف صورة ما داخل الصفحة هو وهو وسم (Tag) مفرد. لكن هل يكفي هذا لإدراج صورة؟ كلا، بالطبع يجب أن نحدد الصورة التي نريدها. لذلك نضيف الخاصية له SRC لتحديد موقع واسم الصورة.

إذا كان لدينا صورة إسمها thedome.jpg وعندما قمنا بإدراجها. كانت الشفرة الخاصة بذلك هي

والصيغة هذه تفترض أن الصورة موجودة في نفس الدليل الفرعي أو المجلد حيث يتواجد ملف HTML الذي أعمل عليه، وقمت باستدعاء الصورة من خلاله.

إذا كانت الصورة في مجلد فرعي آخر لدينا حالتين لإدراج هذه الصورة.

الحالة الأولى أن تكون الصورة موجودة في مجلد متفرع عن المجلد الموجود به ملف HTML تقوم في هذه الحالة بكتابة إسم هذا المجلد تتباه إشارة / ثم اسم الصورة.

الحالة الثانية: أن يكون ملف HTML موجوداً في مجلد ما وتكون الصورة موجودة في مجلد آخر بنفس المستوى. أي أنهما مجلدين متجاورين وليسوا متفرعين أحدهما عن الآخر.

وفي هذه الحالة نكتب .. (نقطتين) لتوجيه المتصفح للخروج من المجلد الفرعي الحالي (حيث يوجد ملف HTML) ومن ثم الدخول إلى المجلد images حيث توجد الصورة.

وبشكل عام، مهما كانت موقع تواجد الملفات فإن عملية تحديد مواقعها والوصول إليها لا تخرج عن نطاق هذا النمط من الشفرة. أي كتابة النقطتين للخروج من مجلد فرعي، وكتابة اسم المجلد الذي يجب الدخول إليه.

إن الأبعاد الأساسية لهذه الصورة هي ٢٠٠ × ١٤٥ Pixel ، ومع ذلك فنحن نستطيع التحكم أيضاً بها وإظهار الصورة بالحجم الذي نريده من خلال هذا الـ Tag (.). وذلك بإضافة الخصائص HEIGHT, WIDTH متبوعة بأرقام تمثل الإرتفاع والعرض المطلوبين.

الخاصية التالية التي تستخدم مع `` هي **ALT** وفيها نحدد نصاً بديلاً يظهر مكان الصورة. وهذا النص يلاحظ خصوصاً عندما يكون خيار "إظهار الصور تلقائياً" غير فعال في المتصفح. كما تستطيع ملاحظته في الفترة التي تسبق تحميل الصور وخاصة في الموضع بطيئة التحميل.

``

عندما نقوم بإدراج صورة ضمن فقرة فإن موقع ظهورها يتحدد بالطبع حسب ترتيب ورودها في الفقرة، مثلها مثل أي كلمة أو عبارة أخرى. ونستخدم الخاصية **ALIGN** لتحديد محاذاة الصورة مع النص المرافق لها أو لنقل عبارة أخرى: تحديد موقع النص الذي يليها بالنسبة لها وهي تأخذ القيم:

BOTTOM, TOP, MIDDLE, LEFT, RIGHT

في الحالة العادية وعندما لا نقوم بتحديد أي محاذاة فإن النص الذي يلي الصورة يظهر بمحاذاة الحافة السفلية لها. وهذه هي الحالة الإفتراضية لظهور الصور والتي تمثلها القيمة BOTTOM

TOP

وعند تحديد هذه القيمة فإن السطر الأول من النص الذي يلي الصورة يقع بمحاذاة الحافة العليا لها. أما باقي النص فيمتد أسفلها.

MIDDLE

أما عند تحديد هذه القيمة فإن المصلح الأول من النص يقع
بمقدار منصف الصورة. كذلك فإن باقي النص يمتد

أسفلها.

```
<IMG SRC="image.jpg"  
      ALIGN="MIDDLE">
```

LEFT

هذه العيمة تؤدي إلى محاذاة الصورة إلى أقصى اليسار
مع التكافف النص الذي يليها على الجهة اليمنى ولعدة
أسطر حسب ارتفاع الصورة

```
<IMG SRC="image.jpg"  
      ALIGN="LEFT">
```

RIGHT

أما هذه القيمة فترد في إلى محاذاة الصورة إلى أقصى اليمين. مع التكافف النص الذي يظهرها على الجهة اليمنى ولعدد أسطر حسب ارتفاع الصورة.

```
<IMG SRC="image.jpg"  
ALIGN="RIGHT">
```

الخاصة **BORDER** **** (Tag) والتي تستخدم مع ال وسم (Tag) **BORDER** وظيفتها إضافة إطار حول الصور والتحكم بسُمِّكه. ويتم التحكم بالسُّمُك من خلال إسناد رقم يمثل السُّمُك ببِيْكسل. والقيمة الإفتراضية له هي ٠ أي لا يوجد إطار حول الصورة.

مثلاً لإضافة إطار سُمِّكه ٥ بِيْكسل نكتب الشيفرة التالية:

الوسوم الأساسية الخاصة بالجداول

<TABLE>...</TABLE>	وسوم تعريف الجدول
<TR>...</TR>	وسوم تعريف الصف في الجدول
<TD> <i>Cell Data</i> </TD>	وسوم تعريف الخلايا في الصف وتعريف محتويات كل خلية

النص المتحرك

<MARQUEE>

النص المراد كتابته متحرك

</MARQUEE>

LOOP تحدد عدد المرات التي سيرجّل فيها النص داخل اللافتة. فإذا أردت أن تستمر الحركة إلى ما لا نهاية فضع القيمة ١ - أو infinite وبخلاف ذلك ضع عدد المرات التي تريدها. والشيفرة التالية تحدد عدد مرات الحركة بخمس.

(إذا وجدت النص ساكناً أو لم تجد نصاً على الإطلاق فهذا يعني أنه قد استنفذ حركاته الخمس لذلك تحتاج للنقر على Refresh لإعادة تشغيله)

```
<MARQUEE BGCOLOR="#99CCFF"  
WIDTH="80%" DIRECTION="right" LOOP="3">  
Html4Arab  
</MARQUEE>
```

ملاحظة : النص الذي تضع في وسم (Tag) Marquee ليس نص ثابت لا تستطيع أن تغيير في خواصه لكن تستطيع أن تجعله وصلة تشعبيه و أن تدرج داخله صورة أيضا

See you soon

