

## القسم الأول- التقنيات من جهة الزبون Client Side

### الفصل الأول-تعاريف ولغة XHTML



4.....	مقدمة
4.....	تعريف
5 .....	ماهي الانترنت
6 .....	عناوين بروتوكول الانترنت IP ADDRESSES
7 .....	أسماء النطاق DOMAIN NAMES
7 .....	مخدمات الأسماء
8 .....	الويب WORLD WIDE WEB
9 .....	الويب أم الانترنت
10 .....	متصفحات الويب WEB BROWSERS
11 .....	مخدمات الويب
11.....	المخدم Apache
11.....	المخدم IIS
12.....	لغة التأشير XHTML
12 .....	تطور HTML و XHTML
12 .....	إصدارات HTML و XHTML
13 .....	HTML و XHTML
14 .....	الشكل الأساسي SYNTAX
15 .....	البنية المعيارية لوثيقة XHTML
15.....	أساسيات تأشير النص
15 .....	الفقرات PARAGRAPHS
16 .....	كسر السطر
17 .....	الترويسات HEADINGS
18 .....	كتلة الاقتباس BLOCK QUOTATIONS
19 .....	المؤثر <EM>
19 .....	الخطوط FONTS
21 .....	المحارف الخاصة
21 .....	المسطرة الأفقية
22 .....	المؤثر META
22 .....	الصور IMAGES
22 .....	تنسيق الصور IMAGE FORMATS
23 .....	المؤثر <IMG>
24 .....	الروابط HYPERTEXT LINKS
26 .....	القوائم LISTS
26.....	القوائم غير المرتبة
27.....	القوائم المرتبة
28.....	قوائم التعريف
29 .....	الجداول
29.....	مؤثرات الجدول الأساسية

30.....	امتداد الخلايا
31.....	المحاذاة
33.....	التباعد
35.....	اقتراحات وتمارين

## مقدمة

أدى ظهور شبكة الانترنت إلى تغيير حياة البشر في جميع أنحاء العالم، إذ تغيرت أساليب التجارة والأعمال والاتصال والتواصل مع المعارف. وظهرت الملايين من تطبيقات الويب حول العالم لتسد الطلب المتزايد عليها في جميع المجالات. مما فتح بنفس الوقت سوق عمل كبيرة للمصممين والمبرمجين لهذه المواقع.

تعتبر تطبيقات الويب اليوم هي هدف معظم المبرمجين فهم يرون أنها تقدم للمستخدمين المبتدئين والمحترفين الواجهات البسيطة والمعقدة والوصول السريع إلى المعلومات، وهي متوفرة عبر رابط إنترنت ويمكن الحصول عليها في أي وقت ومن أي مكان.

وقد تحسن أداء معظم تطبيقات الويب وبدأت تقدم خدمات متميزة. و في حين أن معظم تطبيقات الويب مجانية ولا تحتاج سوى رابط التطبيق، تقدم بعض الشركات تطبيقات ويب متطورة جداً عبر اشتراك غالباً ما يكون بشكل شهري أو سنوي.

أصبحت تطبيقات الويب مكوناً أساسياً للأعمال في عالمنا اليوم. فمن خلال استخدام تطبيقات الويب يمكن للشركات الآن تطوير نفسها وتحقيق أهدافها بشكل أسرع. كما يمكن أن تساعد هذه التطبيقات في استهداف العديد من العملاء. هذا ما جعل المؤسسات تتبنى هذا الجانب من الإنترنت من خلال إنشاء تطبيقات الويب بمساعدة المطورين لتلبية متطلبات أعمالها.

## تعريف

بدأت إدارة الدفاع الأمريكية (U.S Department of Defense (DoD في الستينات بالاهتمام بتطوير شبكة حواسيب واسعة، وذلك بهدف تبادل المعلومات بين مختلف العاملين في المشاريع العسكرية. كما كان أحد المتطلبات الأساسية لهذه الشبكة القدرة

على الاستمرار في العمل على الرغم من انهيار بعض عقد الشبكة نتيجة أعمال تخريبية. وهكذا تم إنشاء أول شبكة كبيرة تضم أكثر من عشرة جامعات ومختبرات أبحاث اعتباراً من العام 1969، وسُميت هذه الشبكة بـ ARPAnet نسبة إلى وكالة الأبحاث المتقدمة التي أنشأتها Advanced Research Projects Agency. انحصرت هذه الشبكة بباحثي وزارة الدفاع، كما اقتصر استخدامها على تبادل الملفات النصية عبر بريد الكتروني.

وفي بداية الثمانيات، أنشئت العديد من الشبكات المحلية. ثم ظهرت في عام 1986 الشبكة NSFnet المدعومة من قبل مؤسسة العلم الوطنية National Science Foundation لتربط مختلف الجامعات في الولايات المتحدة. وبحلول عام 1992 أصبحت هذه الشبكة تربط مليون حاسوب حول العالم. ومع عام 1995 أصبحت هذه الشبكة تُعرف بالانترنت Internet لتربط الملايين من الحواسيب عبر العالم.

### ماهي الانترنت

تتألف الانترنت من مجموعة ضخمة من الحواسيب المرتبطة مع بعضها عبر شبكة اتصالات. تختلف هذه الحواسيب عن بعضها بحجمها ومصنعيها وأنظمتها.



إن الابتكار الذي سمح بتواصل هذه التجهيزات المختلفة مع بعضها البعض هو بروتوكول واحد على المستوى الأدنى:

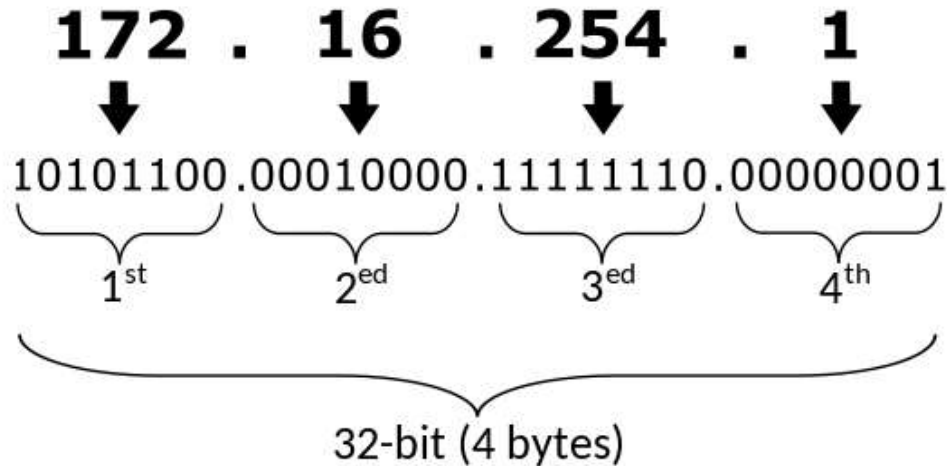
## Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP)

والذي أصبح معيار الاتصال بين الحواسيب في عام 1982، ويُمكن أن يُستخدم مباشرة ليسمح لبرنامج على حاسب من التواصل مع برنامج آخر على حاسب آخر عبر الانترنت. ومن الواضح أن كل جهاز متصل مع الانترنت يجب أن يكون معرفاً بشكل فريد.

### عناوين بروتوكول الانترنت IP Addresses

تُحدّد العقد على الانترنت بالنسبة للمستخدمين بأسماء. أما بالنسبة للحواسيب، فهي تُعرّف بعناوين رقمية.

يتكون العنوان الفريد Internet Protocol(IP) address لكل جهاز متصل بالانترنت من رقم فريد يتألف من 32 بت 32-bit. يُكتب هذا العنوان عادةً باستخدام أربعة أرقام يتألف كل منها من 8 بت يفصل بينها نقاط. (مثلاً: 191.57.126.121).



يتيح ذلك إعطاءنا  $(2^{32})$  4294967296 عنوان. يتم عادة إعطاء مجال متسلسل من هذه الأرقام لكل منظمة، والتي تقوم بدورها بتوزيع الأرقام ضمن هذا المجال على حواسيبها

المتصلة مع الانترنت. مثلاً، لوزارة الدفاع الأمريكية المجال من 12.0.0.0 إلى 12.255.255.255 أي 16 مليون عنوان.

ومع تزايد الطلب على هذه المجالات. ظهر في عام 1998 معيار IP جديد يُدعى IPv6 يوسع العنوان إلى 128 بت.

### أسماء النطاق Domain Names

بما أن البشر يجدون صعوبة في التعامل مع الأرقام، تمّ التوافق على استخدام أسماء عوضاً عن العناوين الرقمية. يتألف الاسم عادة من اسم المضيف host متبوعاً بأسماء نطاقات domains (مجموعات من الحواسيب) محتواه ضمن بعضها البعض. يُميز النطاق الأخير نوع المنظمة التي ينتمي الحاسب المضيف لها، فمثلاً، يُميز النطاق edu المؤسسات التعليمية و com المؤسسات التجارية:

فمثلاً، في العنوان:

movies.comedy.marxbros.com

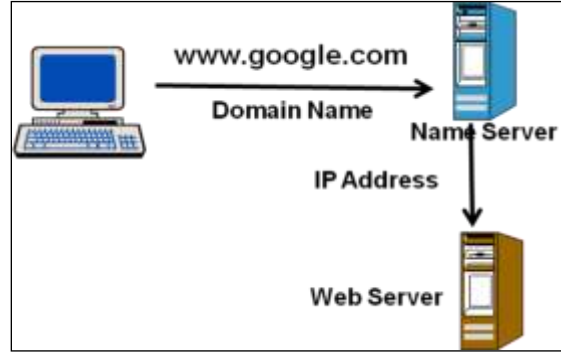
يكون movies هو اسم المضيف، و comedy هي النطاق المحلي لـ movies، والتي هي جزء من النطاق marxbros والذي هو بدوره جزء من النطاق com.

يُدعى هذا الاسم الكامل باسم النطاق المحدد تماماً fully qualified domain name.

### مخدمات الأسماء

تقوم برمجيات خاصة تُدعى name servers بتحويل أسماء النطاقات التي يكتبها المستخدم في متصفح الويب إلى العناوين الرقمية الموافقة. توضع هذه البرمجيات على مخدمات خاصة تُشغل من قبل منظمات مسؤولة عن الحواسيب المرتبطة بها.

عندما يقوم مستخدم بطلب وثيقة باستخدام اسم النطاق يتم توجيه هذا الطلب إلى أقرب مخدم أسماء للحصول على العنوان IP لمخدم الوثيقة المطلوبة.



وفي أواسط الثمانينات ظهر العديد من البروتوكولات التي تعمل فوق البروتوكول TCP/IP لتُخدَم مستخدمي الانترنت. ومن أشهر هذه البروتوكولات:

- البروتوكول telnet والذي يُستخدم للولوج لحاسب آخر على الانترنت.
- البروتوكول ftp والذي يُستخدم لنقل الملفات عبر الانترنت.
- البروتوكول http والذي يُستخدم لتبادل وثائق الويب.

### الويب World Wide Web

بما أن اهتمامنا الأساسي هو برمجة الويب، فمن المفيد تقديم لمحة سريعة عن الويب.





قامت مجموعة من الأشخاص في عام 1989 تعمل في المختبر الأوروبي للأبحاث النووية CERN باقتراح بروتوكول جديد يهدف إلى السماح للعلماء حول العالم باستخدام الانترنت لتبادل الوثائق الموصفة لأعمالهم. دُعيت هذه المنظومة بالشبكة العالمية العنكبوتية World Wide Web. صُممت المنظومة المقترحة بهدف السماح لأي مستخدم للإنترنت بالبحث والحصول على الوثائق من قواعد البيانات لأي حاسب آخر مخدم للوثائق. وبحلول عام 1991 أصبحت هذه المنظومة متوفرة للجميع.

استخدمت هذه المنظمة شكلاً معيناً للوثائق يُدعى النصوص الفائقة HyperText والذي هو عبارة عن نص يحوي ارتباطات مضمنة إلى نصوص أخرى في وثائق أخرى، مما يسمح باستعراض غير تسلسلي بالضرورة للنصوص.

يُمكن للوثائق أن تحوي صور أو صوت أو أنواع أخرى من الوسائط، فتُدعى فائقة الوسائط HyperMedia.

وبهذا يُمكن أن نرى الويب بأنها مجموعة ضخمة من الوثائق، والتي يُمكن لبعضها أن يكون مرتبطاً مع وثائق أخرى.

## الويب أم الانترنت

يجب أن نميز جيداً بين الانترنت وبين الويب. إذ أن الانترنت هي مجموعة من الحواسيب والتجهيزات المرتبطة مع بعضها بحيث يُمكن لكل منها التخاطب مع الآخر. أما الويب فهي مجموعة من البرمجيات والبروتوكولات التي تمّ وضعها على حواسيب الانترنت (تستخدم الويب البروتوكول HTTP). وبهذا فإن الانترنت كانت وماتزال مفيدة قبل ظهور الويب، مع ملاحظة أن معظم البشر اليوم يستخدمون الانترنت عبر الويب.

## متصفحات الويب Web Browsers

عندما يتخاطب حاسبين في شبكة، يتصرف في معظم الأحيان أحدهما كزبون والآخر كمخدم. يبدأ الزبون Client بالتخاطب، فيطلب بشكل عام بيانات موجودة على المخدم Server، الذي يقوم بإرسال هذه البيانات للزبون. تعمل الويب باستخدام هذا المبدأ والذي ندعوه زبون-مخدم Client/Server.

يقوم المتصفح (برنامج على الزبون) بطلب وثائق من المخدم. يقوم المخدم بتحديد الوثائق المطلوبة وإرسالها للمتصفح (يُمكن أن تكون الوثائق ساكنة أو نتيجة طلب تنفيذ برنامج ما على المخدم، كما يُمكن للمخدم طلب بيانات معينة من مستخدم المتصفح كبيانات التسجيل في موقع مثلاً).

تعتمد الويب لتحقيق التواصل بين المستعرض والمخدم البروتوكول:

### HTTP (Hyper Text Transfer Protocol)

والذي يُشكل الشكل المعياري للتخاطب بين المستعرض والمخدم.



من أشهر المتصفحات المستخدمة:

- المتصفح (IE) Internet Explorer من Microsoft وهو بالطبع لا يعمل إلا على نظام التشغيل Windows.
- المتصفح Firefox.
- المتصفح Google Chrome.

## مخدمات الويب

وهي برامج مهمتها تقديم الوثائق المطلوبة من قبل المتصفحات. يمكن أن تتوضع هذه البرامج (مخدمات الويب) على الأجهزة كالطابعات والراوترات والكاميرات... وغيرها.

ومن أشهر هذه المخدمات:

### المخدم Apache

وهو مخدم مجاني مفتوح المصدر يعمل على جميع أنظمة التشغيل. تم تطويره من قبل Robert McCool عام 1995 ويتميز بثوقيته ودعمه للعديد من لغات البرمجة مثل .php



### المخدم IIS

(Internet Information Services)

وهو مخدم Microsoft وبالتالي فهو يعمل على النظام Windows فقط. وهو المنافس الأقوى للمخدم Apache.



## لغة التأشير XHTML

نعرض في هذا الجزء المجموعة الأكثر استخداماً من مؤثرات لغة التأشير الموسعة  
(eXtensible Hyper Text Markup Language (XHTML).

## تطور HTML و XHTML

اشتُقت اللغة HTML من اللغة المعيارية

SGML(Standard Generalized Markup Language)

والتي هي معيار لتوصيف تنسيق النصوص وفق المعايير الموضوعة من قبل المنظمة  
الدولية للمعايير (ISO(International Standard Organization).

تختلف أهداف اللغة HTML عن باقي لغات تنسيق النصوص، والتي تهتم بكل تفاصيل  
النص مثل حجم الخط ولونه، في أنها مصممة لتحديد بنية الوثيقة بمستوى عالي ومجرد،  
كما أنها يجب أن تُستخدم على حواسيب مختلفة ومتصفحات متنوعة. ولقد أغنى أسلوب  
الصفحات المتتالي (CSS(Cascading Style Sheet والذي ظهر في أواخر التسعينات  
تفاصيل الإظهار التي يُمكن تحديدها من خلال هذه اللغة.

## إصدارات HTML و XHTML

تعددت إصدارات HTML انتهاءً بالنسخة 5 عام 2012. أما المعيار XHTML 1.0 فقد  
تمّت الموافقة عليه في عام 2000. تمّ إنشاء هذا المعيار بإعادة تشكيل اللغة HTML  
وبحيث تكون لغة تأشير موسعة eXtensible HyperText Markup Language.

وفي عام 2001 تمت الموافقة على النسخة XHTML 1.1 من قبل منظمة الويب (W3C(World Wide Web Consortium) والتي دورها مراقبة تطور لغات الويب. ثم النسخة XHTML 2 عام 2010.

## XHTML و HTML

يُمكن تلخيص الأسباب التي تدعونا لاستخدام XHTML بما يلي:

- تعتمد على معيار موثق جيداً. بخلاف لغة HTML والتي يُمكن أن تختلف من منتج لآخر.
- تملك XHTML قواعد كتابة صارمة تفرض بنية متماسكة لجميع المستندات المكتوبة باستخدامها، بخلاف HTML والتي تكون قواعدها ضبابية ويُمكن تجاوزها في أغلب الأحيان:

- يجب أن تتضمن بداية الملف التصريح <!DOCTYPE....>، يُحدد الأمر DOCTYPE المعيار المطلوب أثناء كتابة صفحة الويب.
  - الخاصية xmlns في التاشيرة <html> إجبارية.
  - يجب أن تتداخل التاشيرات بشكل صحيح.
- مثال:

صحيحة <b><i>Some text</i></b>

بينما <b><i>Some text</b></i> خاطئة

- التاشيرات يجب أن تغلق بشكل صحيح.
- التاشيرات التي ليس لها محتوى ايضاً يجب أن تغلق. مثال: <br />
- التاشيرات يجب أن تكتب بأحرف صغيرة Lowercase.
- الخاصيات يجب أن تكتب أيضاً بأحرف صغيرة Lowercase.
- غير مسموح باختزال الكتابة:
- مثلاً: لا يجب أن نكتب:

```
<input type="checkbox" value="car" checked />
<input type="text disabled" />
```

بل يجب ان نكتب:

```
<input type="checkbox" value="car" checked="checked" />
<input type="text disabled="disabled" />
```

- يُمكن التحقق من توافقية أي نص مع قواعد اللغة ومعياريها باستخدام أدوات التحقق التي توفرها المنظمة W3C.
- <http://validator.w3.org>

### الشكل الأساسي Syntax

- تُعرف عناصر elements اللغة باستخدام مجموعة من المحددات tags.
- يكون شكل المحدد Tag format:
- Opening tag: <name>
- Closing tag: </name>
- يُشكّل محدد الفتح ومحدد الإغلاق حاوية container للمحتوى content.
- لا يكون لكل المؤثرات محتوى وفي هذه الحالة يكون شكلها <name />
- ندعو الحاوية والمحتوى بالعنصر element.
- يُمكن أن يكون للمحدد واصفات attributes. وفي هذه الحالة توضع بعد اسم المؤثر:
- <name attribute1="value1" attribute2="value2" ... >
- يكون للتعليق الشكل:
- <!-- ... -->

- تتجاهل المتصفحات التعليقات والمؤثرات غير المفهومة والأسطر line breaks والفراغات المتتالية multiple spaces والمسافات .tabs.

## البنية المعيارية لوثيقة XHTML

- يجب أن تبدأ كل وثيقة XHTML بـ:

```
<!DOCTYPE html>
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
```

- تكون المؤثرات <html>, <head>, <title>, <body> مطلوبة في كل وثيقة.
  - يكون المحدد <html> جذر كامل الوثيقة.
  - يجب أن يكون للمؤثر <html> الوصفة xmlns:
- ```
<html xmlns = "http://www.w3.org/1999/xhtml">
```
- تتكون الوثيقة من رأس head وجسم body.
  - يقوم المؤثر <title> بإظهار عنوان للوثيقة في شريط العنوان لنافذة المتصفح.

## أساسيات تأشير النص

### الفقرات Paragraphs

يقوم المؤثر <p> بكسر السطر الحالي وحشر سطر فارغ جديد. يبدأ السطر الجديد محتوى الفقرة. يقوم المتصفح بوضع كلمات الفقرة بشكل يلائم عرض السطر. فمثلاً يُمكن أن تظهر الفقرة التالية في المتصفح:

```
<!DOCTYPE html>
<html xmlns = "http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head> <title> Paragraph Example </title> </head>
<body>
```

```
<p>
  Mary had
  a
  little lamb, its fleece was white as snow. And
every where that
  Mary went, the lamb
was sure to go.
</p>
</body>
</html>
```

كما يلي:

Mary had a little lamb, its fleece was white as snow. And every where that Mary went, the lamb was sure to go.

لاحظ أن الفراغات العديدة في مصدر الفقرة استُبدلت بفراغ واحد. كما تم تجاهل كسر السطور المتعدد.

### كسر السطر

يقوم المؤثر `<br />` بكسر السطر الحالي. لاحظ أن هذا المؤثر هو بنفس الوقت مؤثر فتح وإغلاق. وبالتالي تظهر الفقرة التالية:

```
<p>
  Mary had
  a
  little lamb, <br /> its fleece was white as snow. And
everywhere that
  Mary went, the lamb
was sure to go.
</p>
```



كما يلي:

Mary had a little lamb,  
its fleece was white as snow. And everywhere that Mary went, the lamb was sure to go.

## الترويسات Headings

تتوفر ستة ترويسات مختلفة تُحددها المؤثرات من <h1> إلى <h6>.

تستخدم الترويسات 1 و 2 و 3 أحجاماً للخط أكبر من الخط الافتراضي. أما الترويسة 4 فتستخدم الخط الافتراضي، وتستخدم الترويسات 5 و 6 حجوماً أصغر من الحجم الافتراضي.

إذا كان لدينا مثلاً:

```
<!DOCTYPE html>

<!-- headings example -->
<html xmlns = "http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head> <title> Headings </title>
</head>
<body>
    <h1> Aidan's Airplanes (h1) </h1>
    <h2> The best in used airplanes (h2) </h2>
    <h3> "We've got them by the hangarful" (h3) </h3>
    <h4> We're the guys to see for a good used airplane (h4) </h4>
    <h5> We offer great prices on great planes (h5) </h5>
    <h6> No returns, no guarantees, no refunds,
        all sales are final! (h6) </h6>
</body>
</html>
```

يُظهر المتصفح:

**Aidan's Airplanes (h1)**

**The best in used airplanes (h2)**

**"We've got them by the hangarful" (h3)**

**We're the guys to see for a good used airplane (h4)**

**We offer great prices on great planes (h5)**

**No returns, no guarantees, no refunds, all sales are final! (h6)**

### كتلة الاقتباس Block Quotations

يسمح المؤثر `<blockquote>` بإظهار نص محدد بشكل مختلف عن النص المحيط.  
فمن أجل المثال التالي:

```
<!DOCTYPE html>
<html xmlns = "http://www.w3.org/1999/xhtml">
  <head> <title> Blockquotes </title>
</head>
<body>
  <p>
    Lincoln is generally regarded as one of the greatest
    presidents of the U.S.
  </p>
  <blockquote>
    <p>
      "Fourscore and seven years ago our fathers brought forth on
      this continent, a new nation, conceived in Liberty, and
      dedicated to the proposition that all men are created equal."
    </p>
  </blockquote>
```

```
<p>
  Whatever one's opinion of Lincoln, no one can deny the
  enormous and lasting effect he had on the U.S.
</p>
</body>
</html>
```

يُظهر المتصفح:

Lincoln is generally regarded as one of the greatest presidents of the U.S.

"Fourscore and seven years ago our fathers brought forth on this continent, a new nation, conceived in Liberty, and dedicated to the proposition that all men are created equal."

Whatever one's opinion of Lincoln, no one can deny the enormous and lasting effect he had on the U.S.

### المؤثر <em>

يُستخدم لوضع كلمة أو جملة معينة بشكل مختلف.

مثال:

```
<p>"Did you say that you are a <em>chameleon</em>".</p>
```

يُظهر المتصفح:

"Did you say that you are a *chameleon*".

### الخطوط Fonts

تتوفر المؤثرات التالية والتي تسمح بتنسيق الخط:

- <b> خط غامق Boldface

- <i> خط مائل Italics

- **<big>** خط أكبر Larger
- **<small>** خط أصغر Smaller
- **<tt>** خط واحد Monospace
- **<sup>** خط أعلى Superscript
- **<sub>** خط أدنى Subscript

والتي يُبينها المثال التالي:

```
<p>
  The <big> sleet <big> in <big> <i> Crete
  </i><br /> lies </big> completely </big>
  in </big> the street
</p>
<p>
  <tt>
    Monospace <big> font </big>
  </tt>
<p>
  x<sub>2</sub><sup>3</sup> + y<sub>1</sub><sup>2</sup>
</p>
```

والتي تُظهر:

The sleet in *Crete*  
**lies** completely in the street

Monospace font

$$x_2^3 + y_1^2$$

## المحارف الخاصة

يُبين الجدول التالي مجموعة المحارف الخاصة التي يُمكن استخدامها :

Entity	Character
&amp;	&
&lt;	<
&gt;	>
&quot;	“
&apos;	‘
&nbsp;	(space)
&frac14;	$\frac{1}{4}$
&frac12;	$\frac{1}{2}$
&frac34;	$\frac{3}{4}$
&deg;	°

فمثلاً تظهر الفقرة:

```
<p>
    &frac14;&nbsp; + &frac14;&nbsp; = &frac12;
</p>
```

كما يلي:

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$$

## المسطرة الأفقية

يقوم المؤثر `<hr />` بكسر السطر الحالي ورسم خط أفقي.

## المؤثر meta

يُستخدم المؤثر <meta> لوضع معلومات مفيدة لمحركات البحث تساعد في تصنيف الوثيقة ووضعها في فهرسها.

يكون لهذا المؤثر واصفتين أساسيتين هما <name> و <content>.

يُحدد المثال التالي أن الوثيقة تحوي معلومات تتعلق بـ XHTML و JavaScript:

```
<meta name="keywords" content="XHTML, JavaScript" />
```

## الصور Images

تُحسن الصور مظهر صفحات الويب بشكل كبير، مع ملاحظة أنها تُبطئ استعراض الوثائق من قبل المستخدمين الذين لا يملكون سرعات وصول عالية للإنترنت. تُخزن الصور في ملفات مستقلة وتُستدعى من قبل XHTML.

## تنسيق الصور Image Formats

يوجد بشكل أساسي ثلاثة أشكال لتنسيق ملفات الصور:

- الملفات GIF (Graphic Interchange Format)

تستخدم 8-bits لكل بيكسل pixel (أي 256 لون). يُمكن أن تكون هذه الصور شفافة transparent. يُفضل استخدامها للرسوم المرسومة باستخدام برامج حاسوبية.

- الملفات JPEG (Joint Photographic Experts Group)

تستخدم 24-bits لكل بيكسل pixel (أي 16 مليون لون). لا يُمكن أن تكون شفافة. يُفضل استخدامها للصور الطبيعية photo.

- الملفات PNG (Portable Network Graphics)

ظهر هذا الشكل عام 1996 ليجمع بين ميزات الشكلين السابقين (شفافية JIF وعدد ألوان JPEG). ومن المتوقع أن يصبح الشكل الأوسع على الإنترنت، لاسيما وأنه مصدر حر free.

### المؤثر <img>

يُستخدم المؤثر <img> لإدراج صورة في الوثيقة.

- تُحدد الوصفة src اسم ملف الصورة.
  - تُحدد الوصفة alt نص الصورة أي النص الذي سيظهر في حال عدم تحميل الصورة أو عند وضع مؤشر الفأرة فوق الصورة. وهي واصفة مطلوبة required.
  - تُحدد الوصفتان width و height أبعاد الصورة.
- يُبين المثال التالي طريقة إدراج صورة:

```
<!DOCTYPE html>
<html xmlns = "http://www.w3.org/1999/xhtml">
  <head> <title> Images </title>
</head>
<body>
  <h1> Aidan's Airplanes </h1>
  <h2> The best in used airplanes </h2>
  <img src = "images/plane.png" alt = "Picture of a Cessna 210"
      width="160" height="120" />
  <br />
  Buy this fine airplane today at a remarkably low price
</body>
</html>
```

حيث يُظهر المتصفح:



### الروابط Hypertext Links

يتصرف الرابط كمؤشر إلى مورد آخر. يُمكن أن يكون هذا المورد أي وثيقة على الويب، أو مكان آخر في الوثيقة نفسها، أو مكان محدد في وثيقة أخرى. وبالطبع فإن الروابط هي التي تُغني مواقع الويب.

يُستخدم المؤثر `<a>` لتحديد إرتباط، يملك هذا المؤثر الوصفة `href` التي تُحدد عنوان الهدف. أما محتوى المؤثر فهو الذي يُشكل الرابط (أي الذي يجب النقر عليه للانتقال إلى الهدف). يُمكن أن يكون المحتوى نص أو صورة أو عنوان.

يُبين المثال التالي استخدام رابط نصي لفتح وثيقة أخرى:

```
<body>
  <h1> Aidan's Airplanes </h1>
  <h2> The best in used airplanes </h2>
  <a href = "6.images.html">
    Information on the Cessna 210 </a>
</body>
```

حيث يظهر كما يلي:



**Aidan's Airplanes**  
**The best in used airplanes**  
[Information on the Cessna 210](#)

وعند النقر على الرابط سيتم فتح الملف 6.images.html:



- عندما لا يكون الهدف بداية الوثيقة فيجب تحديد المكان المعين في الوثيقة الهدف.
- تُستخدم الوصفة id لإعطاء معرف هدف. فمثلاً، إذا أعطينا ترويسة معرف:

```
<h1 id = "baskets"> Baskets </h1>
```

فيُمكن استخدام هذا المعرف في الرابط (يجب سبقة بالمحرف #):

```
<a href = "#baskets"> What about baskets? </a>
```

- إذا كان المعرف في وثيقة أخرى فيجب وضع اسم الوثيقة:

```
<a href = "myAd.html#baskets"> Baskets </a>
```

- يُمكن أن يكون الرابط صورة، كما يُبين المثال التالي:

```
<a href = "6.images.html">
  <img src = "images/Plane.png"
  alt = "Small picture of an airplane " />
```

&lt;/a&gt;

## القوائم Lists

توفر XHTML إمكانية إدراج قوائم غير مرتبة أو قوائم مرتبة أو قوائم تعريف.

### القوائم غير المرتبة

تكون القائمة محتوى المؤثر <ul>، وحيث يُعرّف كل عنصر من عناصر القائمة باستخدام المؤثر <li>. يُمكن وضع أي مؤثر في عنصر قائمة. كما يُبين المثال التالي:

```
<body>
  <ul>
    <li> Syria </li>
    <ul>
      <li> Damascus </li>
      <li> Aleppo </li>
    </ul>
    <li> France </li>
    <ul>
      <li> Paris </li>
      <li> Boredaux </li>
    </ul>
    <li> Germany </li>
  </ul>
</body>
```

حيث يُظهر المتصفح:

- Syria
  - Damascus
  - Aleppo
- France
  - Paris
  - Boredaux
- Germany

### القوائم المرتبة

تُعرّف في هذه الحالة القائمة باستخدام المؤثر `<ol>`. تُرقم عناصر القائمة تلقائياً بشكل تسلسلي. كما يُبين المثال التالي:

```
<body>

  <ol>

    <li> Syria </li>

      <ol>

        <li> Damascus </li>

        <li> Aleppo </li>

      </ol>

    <li> France </li>

    <ol>

      <li> Paris </li>

      <li> Boredaux </li>

    </ol>

    <li> Germany </li>

  </ol>

</body>
```

حيث يُظهر المتصفح:

1. Syria
  1. Damascus
  2. Aleppo
2. France
  1. Paris
  2. Boredaux
3. Germany

### قوائم التعريف

يُستخدم هذا النوع من القوائم عادةً لسرد مجموعة من التعاريف. تكون القائمة محتوية المؤثر `<dl>`. يُستخدم المؤثر `<dt>` لعنوان كل تعريف، والمؤثر `<dd>` لمحتوى التعريف. كما يُبين المثال التالي:

```
<body>
  <dl>
    <dt>XML </dt>
    <dd> eXtensible Markup Language </dd>
    <dt>XHTML </dt>
    <dd> eXtensible Hyper Text Markup Language </dd>
  </dl>
</body>
```

حيث يُظهر المتصفح:

XML	eXtensible Markup Language
XHTML	eXtensible Hyper Text Markup Language

## الجدول

يتألف الجدول من مصفوفة من الخلايا. يُمكن أن يكون لكل منها محتوى. يُمكن للخلايا أن تحوي أي عنصر.

### مؤثرات الجدول الأساسية

يكون الجدول محتوى المؤثر `<table>`. لهذا المؤثر الوصفة `border`. يُمكن وضع قيمة رقمية في هذه الوصفة لتحديد عرض حدود الجدول بالبيكسل، أو وضع قيمتها تساوي `"border"` فيكون عرض حدود الجدول العرض الافتراضي، وعند عدم وضع هذه الوصفة يبقى الجدول بلا حدود.

يُسبق الجدول عادةً بعنوان وذلك باستخدام المؤثر `<caption>`. يُعرّف كل سطر في الجدول باستخدام المؤثر `<tr>`. أما كل خلية في السطر فتُعرّف باستخدام المؤثر `<td>`. يُمكن تعريف خلية عنوان باستخدام المؤثر `<th>`. يُبين المثال التالي استخدام المؤثرات السابقة:

```
<body>
<table border = "border">
  <caption> Fruit Juice Drinks </caption>
  <tr>
    <th> </th>
    <th> Apple </th>
    <th> Orange </th>
    <th> Pineapple </th>
  </tr>
  <tr>
    <th> Breakfast </th>
    <td> 0 </td>
    <td> 1 </td>
    <td> 0 </td>
```

```

</tr>

<tr>

  <th> Lunch </th>

  <td> 1 </td>

  <td> 0 </td>

  <td> 0 </td>

</tr>

<tr>

  <th> Dinner </th>

  <td> 0 </td>

  <td> 0 </td>

  <td> 1 </td>

</tr>

</table>
</body>

```

حيث يُظهر المتصفح:

Fruit Juice Drinks			
	Apple	Orange	Pineapple
Breakfast	0	1	0
Lunch	1	0	0
Dinner	0	0	1

### امتداد الخلايا

يُمكن استخدام الوصفة `colspan` لتحديد عدد الأعمدة التي تمتد خلية عليها. والوصفة `rowspan` لتحديد عدد الأسطر التي تمتد خلية عليها. كما يُبين المثال التالي:

```

<body>
<table border = "border">

  <tr>

```

```

        <td rowspan = "2"> </td>

        <th colspan = "3"> Fruit Juice Drinks </th>
    </tr>
    <tr>
        <th> Apple </th>
        <th> Orange </th>
        <th> Pineapple </th>
    </tr>
    <tr>
        <th> Breakfast </th>
        <td> 0 </td>
        <td> 1 </td>
        <td> 0 </td>
    </tr>
</table>
</body>

```

حيث يُظهر المتصفح:

	Fruit Juice Drinks		
	Apple	Orange	Pineapple
Breakfast	0	1	0

### المحاذاة

تُستخدم الوصفة align لتحديد المحاذاة الأفقية لخلية، وتأخذ القيم left و right و center وذلك مع المؤثرات <tr> و <td> و <th>.

أما المحاذاة العمودية فتُحدد باستخدام الوصفة valign والتي تأخذ القيم top و bottom و center وذلك مع المؤثرين <th> و <td>.

يُبين المثال التالي استخدام هذه الواصفات:

```
<body>
<table border = "border">
  <caption> The align and valign attributes </caption>
  <tr align = "center">
    <th> </th>
    <th> Column Label </th>
    <th> Another One </th>
    <th> Still Another One </th>
  </tr>
  <tr>
    <th> align </th>
    <td align = "left"> Left </td>
    <td align = "center"> Center </td>
    <td align = "right"> Right </td>
  </tr>
  <tr>
    <th> <br /> valign <br /> <br /> </th>
    <td> Default </td>
    <td valign = "top"> Top </td>
    <td valign = "bottom"> Bottom </td>
  </tr>
</table>
</body>
```

حيث يُظهر المتصفح:



The align and valign attributes			
	Column Label	Another One	Still Another One
align	Left	Center	Right
valign	Default	Top	Bottom

### التباعد

تُحدد الوصفة cellspacing للمؤثر <table> تباعد خلايا الجدول عن بعضها. أما الوصفة cellpadding فتُحدد بعد محتوى الخلية عن حدودها. كما يُبين المثال التالي:

```
<body>

  <b>Table 1 (space = 10, pad = 30) </b><br />
  <table border = "5"  cellspacing = "10"  cellpadding = "30">
    <tr>
      <td> Small spacing, </td>
      <td> large padding </td>
    </tr>
  </table>
  <br /><br />
  <b>Table 2 (space = 30, pad = 10) </b><br />
  <table border = "5"  cellspacing = "30"  cellpadding = "10">
    <tr>
      <td> Large spacing, </td>
      <td> small padding </td>
    </tr>
  </table>

</body>
```

حيث يُظهر المتصفح:

<b>Table 1 (space = 10, pad = 30)</b>	
Small spacing,	large padding

<b>Table 2 (space = 30, pad = 10)</b>	
Large spacing,	small padding

## اقتراحات وتمارين

قم بإنشاء الصفحة التالية والتي تحوي بعض المعلومات والروابط للجامعات السورية:

## Syrian Universities

Syrian Universities

Type	Web Site	Address
Public	<a href="#">SVU</a>	Damascus- Omayad Square
	<a href="#">Damascus University</a>	Damascus- Mazza
Private	<a href="#">IUST</a>	Damascus- Kiwan
	<a href="#">AIU</a>	Damascus- Marjaa

© 2015 SVU. All rights reserved. For questions, send email to [info@svuonline.org](mailto:info@svuonline.org).