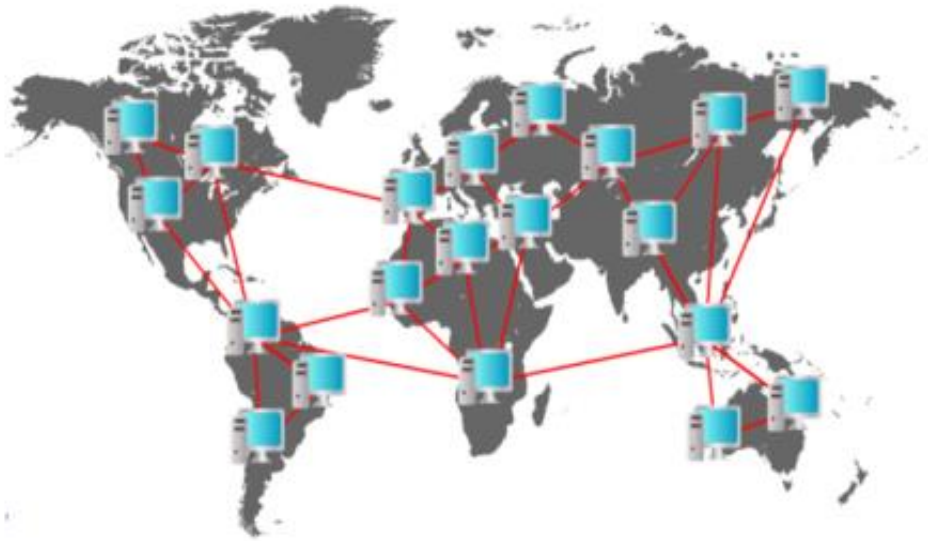
مقرر
برمجة الويب -١-

م. رفاه مختار

مقدمة:

- تُعرّف الانترنت بأنها مجموعة ضخمة من الحواسيب مرتبطة مع بعضها عبر شبكات الاتصالات
- تختلف هذه الاجهزة عن بعضها حسب الشركات المصنعة، وأنظمة التشغيل



البرتوكول TCP/IP

- اختصار لـ

Transmission Control Protocol / Internet Protocol

- هو معيار يحدد مجموعة من القواعد التي تسمح بتواصل الأجهزة المختلفة مع بعضها، وتتحكم بكيفية ارسال المعطيات بين هذه الأجهزة
- تُعرف الحواسيب المتصلة بالإنترنت بعناوين رقمية، بحيث أن كل جهاز له عنوان فريد لا يتكرر

IP Address

- لكل جهاز متصل بالإنترنت عنوان فريد لا يتكرر.
- يتألف هذا العنوان من 32 bit
- يكتب عادة باستخدام أربعة أرقام يتألف كل منها من 8 bit

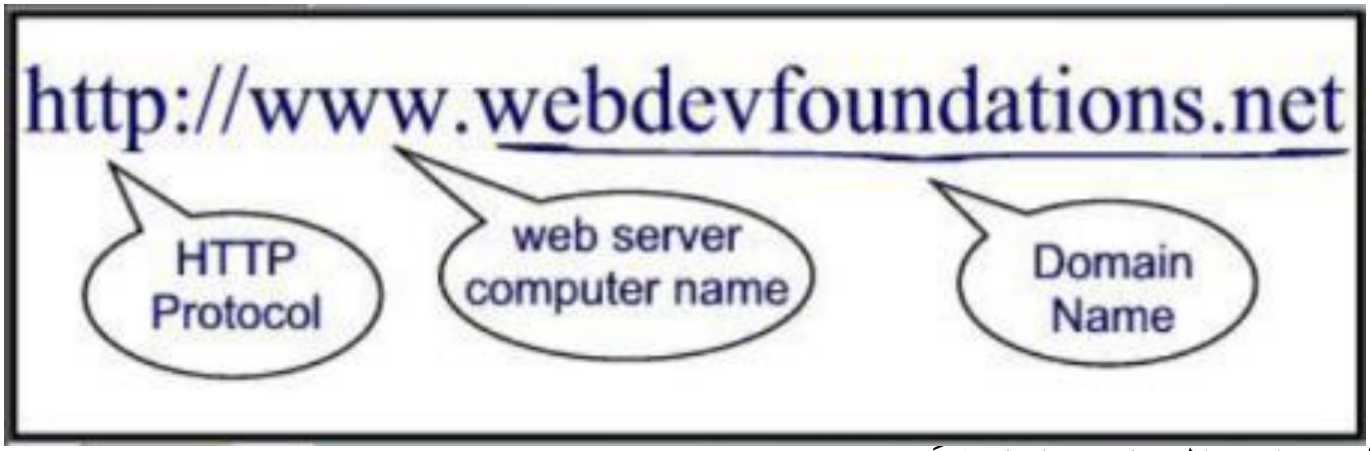
مثال: 64.233.167.99

- يتم عادة اعطاء مجال متسلسل من هذه الأرقام لكل منظمة والتي بدورها تقوم بتوزيع الارقام ضمن هذا المجال على أجهزتها المتصلة بالشبكة .. مثلاً وزارة الدفاع الأمريكية تملك المجال:

12.0.0.0 → 12.255.255.255

:Domain Name

- بسبب الصعوبة في العناوين الرقمية تم التوافق على استخدام أسماء للأجهزة المتصلة بالإنترنت ، بحيث يتم الوصول إلى أي جهاز عن طريق كتابة الاسم في متصفح الويب .



- العنوان السابق كاملاً يدعى URL

Uniform Resource Locator

:(TLD) Top Level Domain

يحدد نوع المنظمة التي ينتمي إليها الحاسب المضيف مثل:

- .com للمؤسسات التجارية
- .org للمنظمات غير الربحية
- .gov للمنظمات الحكومية
- .edu للمنظمات التعليمية
- وغيرها الكثير....

:Domain Name System (DNS)

- يقوم بتحويل الأسماء التي يكتبها المستخدم في متصفح الويب إلى العناوين الرقمية الموافقة.

في الثمانينات ظهرت العديد من البرتوكولات التي تعمل وفق TCP/IP لتُخدّم مستخدمي الانترنت ومنها:

- FTP : يستخدم لنقل الملفات عبر الانترنت
- HTTP: يستخدم لتبادل صفحات الويب، ونقل البيانات المختلفة، وهو اختصار لـ

Hyper Text Transfer Protocol

متصفحات الويب Web Browsers:

- الويب هي مجموعة من البرمجيات والبرتوكولات التي تم وضعها على الحواسب المتصلة بالإنترنت .
- تعمل الويب باستخدام مبدأ (Client /Server) أي (عميل/ مخدم)، وهذا المبدأ عبارة عن مرحلتين:

١. يرسل العميل Client طلب عبر الشبكة إلى المخدم بهدف استعراض صفحة معينة مثلاً.
٢. يستلم المخدم Server الطلب ويبحث عن الموقع المطلوب ليعيده عبر الشبكة إلى العميل

هذا التواصل يتم عن طريق البرتوكول HTTP ومن أهم المتصفحات المستخدمة:

لغة HTML:

اختصار لـ Hyper Text Markup Language

هي اللغة المستخدمة لإنشاء الهياكل العامة لصفحات الويب، وهي ليست لغة برمجة بالمعنى المتعارف عليه للغات البرمجة المعروفة لدينا، وهي لا تحتاج إلى مترجم Compiler وغير مرتبطة بنظام تشغيل معين، لأن تعليماتها تفسر وتنفذ مباشرة من قبل متصفح الانترنت وبغض النظر عن النظام المستخدم.

تطور لغة HTML:

أُشتقت لغة 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 Orgnization).

تعاقبت اصدارات لغة HTML حتى عام ٢٠٠٠ حيث تمت الموافقة على المعيار XHTML 1.0 وهو اختصار لـ:

eXtensible Hyper Text Markup Language

ثم في عام ٢٠٠١ تمت الموافقة على المعيار XHTML1.1 من قبل منظمة الويب العالمية W3C (World Wide Web Consortium) والتي دورها مراقبة تطور لغات الويب، ثم صدرت النسخة XHTML 2 في ٢٠١٠

وقد ظهر الاصدار الأخير منها وهو HTML5 عام ٢٠١٢، وتم اعتماده رسمياً من قبل W3C في عام ٢٠١٤.

HTML و XHTML

تعتمد XHTML على معيار موثق جداً بخلاف HTML ، وهي تعتمد قواعد صارمة لكتابة صفحات الويب بعكس HTML التي يمكن بسهولة تجاوز الكثير من قواعد الكتابة فيها.

- أسماء الوسوم في XHTML يجب أن تكون بأحرف صغيرة
- جميع الوسوم في XHTML يجب إغلاقها وفي حال الوسوم المفردة نستخدم الرمز / في نهاية الوسم مثلاً
.
- قيم الخصائص المستخدمة في الوسوم لا بد من إحاطتها بعلامات تنصيص سواء مفردة أو مزدوجة.