

الباب الخامس

الاتصالات والانترنت

الفصل الرابع

كيف يعمل خادم صفحات الانترنت

كيف يعمل خادم صفحات الويب Web Server



هل فكرت من قبل كيف تعمل تقنية الويب أو بمعنى آخر عندما تجلس أمام الكمبيوتر وتقوم بالاتصال بالانترنت ثم تفتح أي صفحة لتقرأها كما تفعل الآن، أو عندما تقوم بالضغط على أي رابط لينقلك إلى صفحة أخرى أو ان تقوم بطباعة عنوان موقع في متصفح الانترنت، أو ان تقوم بالضغط على أي صفحة حفظتها في المفضلة. ماذا يحدث خلف كواليس الكمبيوتر لتظهر لك الصفحة التي طلبتها.

إذا كنت بالفعل قد تساءلت بينك وبين نفسك أو سألت احد أصدقائك لتعرف ما يحدث فأنت في المكان الصحيح الآن وستعرف الإجابة بإذن الله ففي هذا المقال من كيف تعمل الأشياء سوف نقوم بشرح فكرة عمل خادم صفحات الويب المسئول عن تلبية طلبك وإحضار الصفحة التي تريد سواء كنت في بيتك أو في مكان عملك أو في أي مكان في العالم.

الفكرة الأساسية

نفترض انك تتصفح مواقع الانترنت على كمبيوترك وبينما أنت مستغرق في قراءة هذا المقال اتصل بك احد أصدقاءك ليخبرك انه قرأ مقال رائعاً ويريد منك ان تقرأه أنت أيضاً. فوافقت وأحضرت قلماً لتكتب عنوان المقال والذي هو رابط URL وهي اختصار لـ uniform resource locator وتكتب العنوان على النحو التالي:

<http://www.hazemsakeek.net/index.htm>

فقمت بطباعة العنوان في المتصفح وضغطت على مفتاح الإدخال Enter. فظهرت لك الصفحة التي قرأها صديقك لتستمتع أنت بقراءتها. وببساطة فان الشكل التالي يوضح الخطوات التي تمت لكي تأتي الصفحة من الانترنت إلى جهازك.



يقوم المتصفح بالاتصال مع خادم صفحات الويب والذي يعرف باسم web server ويطلب منه الصفحة والذي يقوم بدوره بإرسال الصفحة للمتصفح. هذا باختصار شديد ولكن دعنا نلقى نظرة أعمق على تفاصيل العملية.

خلف الكواليس

ان تفاصيل ما يحدث عندما نقوم بطلب الحصول على صفحة ما من الانترنت وبمجرد ان نضع رابط ال URL و نضغط على مفتاح الإدخال Enter فان الخطوات الرئيسية التالية تحدث تباعاً وهي:

(1) يقوم المتصفح بتقسيم عنوان الموقع URL إلى ثلاثة أقسام هي:

(i) بروتوكول http

(ii) اسم النطاق server name

والذي يكون www.hazemsakeek.net

(iii) اسم الملف والذي هو index.thm

(2) يتصل المتصفح بخادم أسماء النطاقات name server ليحصل منه على

عنوان IP الخاص باسم النطاق www.hazemsakeek.net

(3) يقوم المتصفح في هذه المرحلة بالاتصال بخادم الصفحة على عنوان IP الذي

حصل عليه من خلال المنفذ (port) 80 (سنقوم بتوضيح ذلك لاحقاً)

(4) يقوم بروتوكول HTTP بتوجيه المتصفح لإرسال طلب حصول على الموقع باستخدام

اسم الملف www.hazemsakeek.com/index.htm *

(5) يقوم الخادم بإرسال كود HTML الخاص بالصفحة المطلوبة إلى المتصفح.

(6) يقوم المتصفح بقراءة كود ال HTML وتحويله إلى صفحة انترنت تظهر

على الشاشة.

* في بعض الأحيان يرسل الكوكيز cookies طلب للحصول على الصفحة من خلال المتصفح وسوف نقوم بشرح فكرة عمل الكوكيز