

إليك ملخص شامل لأساسيات شبكات الحاسب لمطوري الويب بناءً على الملف المرفق: مفهوم الشبكات: تشبه شبكات الحاسب تواصل البشر، ووسيلة نقل وهي "وسيط الشبكة". +2 وسهولة التطوير، والتوافق. +2 البروتوكولات وعناوين IP: البروتوكول هو مجموعة من القواعد التي تنظم كيفية تنفيذ العمليات، مثل تصفح الويب أو إرسال البريد الإلكتروني. عنوان (IPv4) يتكون من 32 بت. يُمثل في أربعة أجزاء رقمية مفصولة بنقاط، وينقسم إلى قسمين: جزء خاص بالشبكة وجزء خاص بالمضيف. +1 نظام أسماء النطاقات (DNS): يحل هذا النظام مشكلة صعوبة حفظ العناوين الرقمية (IP) للمواقع. يعمل كجدول يربط اسم النطاق بعنوان IP المطابق له لتسهيل الوصول للمواقع. ويعتبر بروتوكولاً عديم الحالة (Stateless)، حيث يتم التعامل مع كل طلب بشكل منفصل. +1 و POST لإرسال النماذج، و DELETE لعمليات الحذف. +3 فئات الاستجابة (Responses): تتكون من 3 أرقام، تشمل الفئات: 1xx للرسائل الإرشادية، 4xx لأخطاء العميل (مثل طلب صفحة خاطئة)، و 5xx لأخطاء الخادم. أدوات فحص الشبكة واستكشاف الأخطاء: Ping: يُستخدم للتحقق من إمكانية الاتصال والوصول من جهاز إلى آخر. / Traceroute Tracert: يُستخدم لتتبع مسار حزم البيانات لمعرفة أين تكمن مشكلة عدم القدرة على الوصول إلى وجهة معينة. مثل كيفية عمل بروتوكول HTTP أو هيكلية نظام DNS؟ أنت قلت نعم دعنا نتعمق في هذين المفهومين الأساسيين لمطوري الويب: 1. نظام أسماء النطاقات (DNS – Domain Name System): لذا، يحل بروتوكول DNS هذه المشكلة عبر ربط اسم النطاق بعنوان IP الخاص به. يمكن وصفه بأنه جدول يحتوي على اسم النطاق وعنوان IP المطابق له. مثال: النطاق (. 15. 47. uncc://https 208). الاستضافة المشتركة: من المهم معرفة أنه ليس بالضرورة أن يكون لكل نطاق عنوان IP خاص ومستقل به، فقد تجد عدة مواقع ويب مستضافة على نفس عنوان IP. هيكلية الرابط ونظام أسماء النطاقات: يتكون الرابط (URL) من عدة أجزاء: مثل HTTP أو HTTPS. النطاق الفرعي (Subdomain): وهو جزء اختياري. نطاق المستوى الثاني (SLD): وهو الاسم الفريد الذي يحدد موقع الويب الخاص بك. نطاق المستوى الأعلى (TLD): مثل (. com) أو (. net). المسار (Path): مسار الدليل أو المجلدات للوصول إلى الملف. اسم الملف وامتداده (File name & extension): الملف الذي تحاول الوصول إليه. سلسلة الاستعلام (Query string): قيم إضافية تُرسل بصيغة (مفتاح=قيمة).