سنة أولى ماستر (2025/2024)

السداسي 2

مقياس: الإعلام الآلي

الوحدة 1: خدمات الإنترنت - الويب

- مفهوم الشبكات
- شبكة الإنترنت
- مفهوم الخادم والعميل
- أهم خدمات الإنترنت
- الويب (البحث عن المعلومات)

تعد الإنترنت والشبكات من الأدوات الأساسية في العصر الحديث، حيث يساهمان في تسهيل الوصول إلى المعلومات، تحسين التواصل، وتعزيز الابتكار في مختلف المجالات. ومع استمرار تطور التكنولوجيا، ستبقى الشبكات والإنترنت جزءًا أساسيًا من حياتنا اليومية .

1. الشبكات

هي مجموعة من أجهزة الحاسوب والملحقات التي تتصل مع بعضها البعض، مما يسمح بانتقال المعلومات وفق قوانين محددة.

توفر الشبكة العديد من المزايا، منها:

- مشاركة الموارد :مثل الملفات، البرامج، والطابعات، بالإضافة إلى الأجهزة الملحقة مثل الأقراص المضغوطة والثابتة، والمودم.
- الاتصال بين المستخدمين والعمل الجماعي :مما يسهل التعاون وتبادل المعلومات بسرعة وكفاءة.

أهم مزايا الشبكة:

- ضمان توحيد المعلومات :من خلال استخدام قواعد البيانات المشتركة.
- الوصول المباشر إلى المعلومات وربح الوقت :حيث يتم تبادل البيانات بسرعة ودقة.

2. الإنترنت The Internet

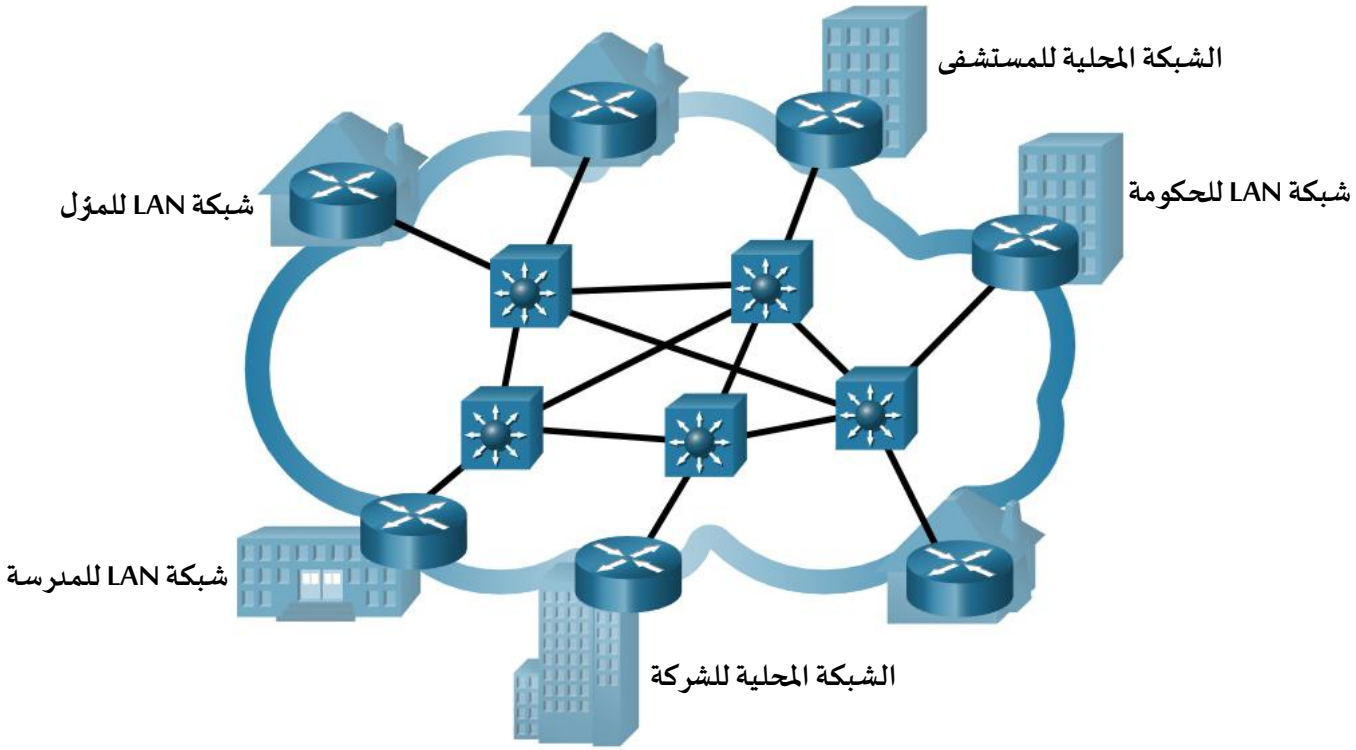
كلمة "إنترنت (Internet) "مشتقة من جزأين:

- "Inter"وتعني "بين"،
- "Net"وهي اختصار لكلمة "Network"وتعني "شبكة."

بذلك، يشير المصطلح إلى "الشبكة البينية"، أي أنها بنية مترابطة تتكون من شبكات متعددة متصلة ببعضها البعض، مما يجعلها "شبكة من الشبكات "أو."A network of networks"

أصل الإنترنت

يرجع أصل الإنترنت إلى شبكة ARPANET، التي أُنشِئت عام 1968 من قبل وزارة الدفاع الأمريكية بهدف ربط مراكز البحث العلمي، ومن ثم تطورت لتصبح ما نعرفه اليوم بالإنترنت العالمي.



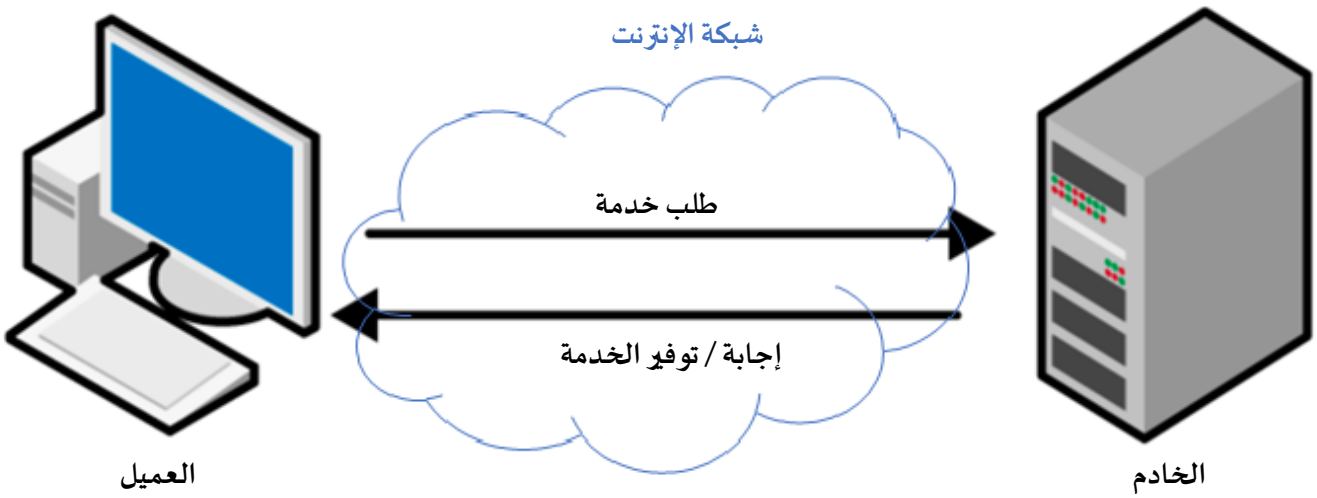
"مخطط يوضح الشبكات المحلية (LAN) والاتصال بينها"

تتصل جميع الأجهزة المشاركة في اتصال الشبكة فيما بينها عبر تبديل الحزم (Packets) باستخدام بروتوكول التحكم بالإرسال وبروتوكول الإنترنت الموحد .(TCP/IP - Transmission Control Protocol/Internet Protocol)

يتم تعيين رقم لكل جهاز بهدف تحديده وتعريفه داخل الشبكة، ويُعرف هذا الرقم باسم عنوان بروتوكول الإنترنت.(IP Address)

1.2. مفهوم الخادم والعميل

- الخادم :(Server) هو جهاز حاسوب ذو قدرات عالية يوفر مجموعة من الخدمات، مثل البريد الإلكتروني وصفحات الويب، لأجهزة الحاسوب الطرفية الأخرى على الشبكة.
- العميل :(Client) هو كل جهاز متصل بالشبكة يمكنه الاستفادة من الموارد والخدمات المقدمة من الخادم.



"نموذج الاتصال بين العميل والخادم عبر شبكة الإنترنت"

2.2. أهم خدمات الإنترنت

الخدمة	الوصف
الويب	- تصفح مو اقع الإنترنت من خلال متصفحات الويب. - الوصول إلى المعلومات، الأخبار، والموارد المختلفة.
خدمات محركات البحث	- مثل Google و BingوYahoo، والتي تساعد في البحث عن المعلومات بسرعة.
البريد الإلكتروني	- إرسال واستقبال الرسائل الإلكترونية. - إمكانية إرفاق ملفات وصور مع الرسائل.
وسائل التواصل الاجتماعي	- مثل Facebook، Twitter، Instagram، وLinkedIn، التي تتيح التواصل والتفاعل بين المستخدمين.
....	....

الويب(World Wide Web - WWW)

الويب هو أحد أهم خدمات الإنترنت، وهو عبارة عن نظام عالمي يتيح للمستخدمين الوصول إلى المعلومات المخزنة في شكل صفحات إلكترونية مترابطة. فيما يلي شرح للنقاط الواردة في الصورة:

1. الاسم الشائع لشبكة الويب العالمية:(WWW: World Wide Web)
   - الويب هو جزء من الإنترنت يستخدم بروتوكولات مثل HTTP (Hypertext Transfer Protocol) لتبادل المعلومات.
   - يمكن للمستخدمين من خلاله الوصول إلى مو اقع الويب، المقالات، الصور، مقاطع الفيديو، والمستندات المختلفة.
2. الويب يتكون من مجموعة من الوثائق والصفحات المكتوبة بلغة:HTML (Hyper Text Markup Language)
   - HTML هي لغة ترميز تُستخدم لإنشاء صفحات الويب وتحديد بنيتها الأساسية، مثل العناوين، النصوص، الصور، والرو ابط.

- يتم عرض هذه الصفحات على المتصفح بعد معالجتها.

3. عرض صفحات الويب على شاشة الحاسوب باستخدام المتصفحات:(Web Browsers)
   - لعرض صفحات الويب، يحتاج المستخدم إلى متصفح إنترنت مثل Google Chrome أو Mozilla Firefox أو Microsoft Edge.
   - المتصفح يقوم بتحميل الصفحات من خوادم الويب وعرضها للمستخدم بطريقة تفاعلية.
   - يُطلق على المتصفح أحيانًا اسم برمجيات الملاحة (Web Navigator) لأنه يُستخدم للتنقل بين الصفحات المختلفة عبر الروابط التشعبية.

مواقع الويب

- هو مجموعة من صفحات الويب المرتبطة ببعضها البعض والمخزنة على نفس الخادم (خوادم الويب)، بحيث يمكن للمستخدمين الوصول إليها عبر الإنترنت.
- يتم تحديد أي موقع إلكتروني من خلال مُحدد موقع الموارد الموحد(URL: Uniform Resource Locator) ، وهو العنوان الفريد لكل صفحة ويب.

مكونات الـURL

يتكون عنوان الموقع (URL) من ثلاثة أجزاء رئيسية، كما في المثال التالي:

https://www.univ-oeb.dz

1. https:// – بروتوكول نقل النص التشعبي الآمن
   - هو البروتوكول المستخدم لنقل البيانات بين متصفح المستخدم وخادم الموقع.
   - HTTPS هو الإصدار الآمن من HTTP، حيث يتم تشفير البيانات لضمان الحماية.
2. univ-oeb – اسم الموقع أو النطاق(Domain Name)
   - هو الاسم الفريد الذي يُستخدم لتحديد الموقع على الإنترنت، وهو بمثابة العنوان الخاص بالموقع.
3. dz – امتداد النطاق(Top-Level Domain - TLD)
   - الامتداد يشير إلى نوع الموقع أو الجهة التي ينتمي إليها.
   - يمكن أن يكون الامتداد عامًا مثل com. للمواقع التجارية أو خاصًا بدولة مثل dz. للجزائر.

أمثلة على امتدادات مواقع الويب:

الوصف	الامتداد
مواقع تجارية	.com
منظمات غير ربحية	.org
مواقع تعليمية	.edu
مواقع حكومية	.gov
نطاق خاص بالجزائر	.dz

✍ملاحظة : اختيار الامتداد يعتمد على طبيعة الموقع والجهة المالكة له.

نظام أسماء النطاقات (DNS - Domain Name System)

يُعد نظام أسماء النطاقات (DNS) من العناصر الأساسية لعمل الإنترنت، حيث يقوم بترجمة أسماء النطاقات (مثل www.google.com) إلى عناوين IP (مثل 142.250.180.14) التي تفهمها أجهزة الحاسوب.

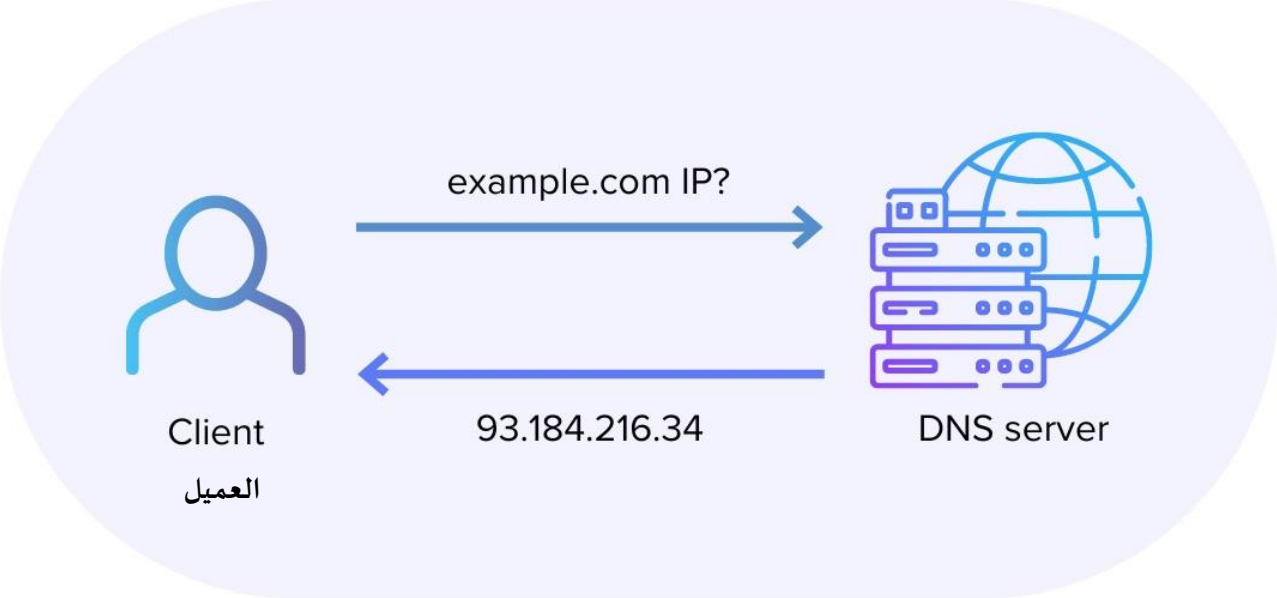
كيف يعملDNS ؟

عند إدخال عنوان موقع ويب في المتصفح، يتم تنفيذ الخطوات التالية:

1. التحقق من ذاكرة التخزين المؤقت :(Cache) يبحث الجهاز أولاً عن عنوان IP المخزن مسبقًا.
2. طلب DNS : إذا لم يكن العنوان متاحًا، يُرسل الجهاز طلبًا إلى خادم DNS للعثورعلى عنوان IP المرتبط بالنطاق.
3. استرجاع عنوان :IP يقوم خادم DNS بإرجاع عنوان IP المناسب.
4. الاتصال بالخادم :يستخدم المتصفح عنوان IP للاتصال بالخادم واسترجاع محتوى الموقع.

أهمية DNS :

- يبسط تصفح الإنترنت :يمكننا استخدام أسماء النطاقات بدلًا من حفظ أرقام عناوين.IP
- يساعد في سرعة الاتصال من خلال ذاكرة التخزين المؤقت.
- يعمل كجدار أمني عبر مرشحات DNS لمنع الوصول إلى مو اقع غير موثوقة.



"آلية عمل نظام أسماء النطاقات"(DNS)

محركات البحث (Search Engines)

محرك البحث أو الباحوث هو برنامج يقوم بفهرسة المو اقع والمستندات المخزنة على الإنترنت أو على الحاسوب الشخصي، مما يسهل على المستخدمين العثورعلى المعلومات باستخدام المتصفح.

آلية عمل محركات البحث

- يعتمد البحث على استخدام مصطلحات أو عبارات معينة تُعرف بـ الكلمات المفتاحية .(Keywords)
- بعد إدخال الكلمات المفتاحية، يقوم المحرك بعرض قائمة من النتائج المرتبطة بالمحتوى المطلوب، ليتمكن المستخدم من اختيار الأنسب من بينها.

أشهر محركات البحث

✓ محركات البحث العامة:

- محرك – DuckDuckGo يركز على خصوصية المستخدم.
- محرك – Google الأكثر استخدامًا عالميًا.
- محرك – Yahoo أحد أقدم المحركات على الإنترنت.
- محرك – Bing من شركة Microsoft .

✓ محركات البحث الأكاديمية والمتخصصة:

- Google Scholar – محرك بحث مخصص للأبحاث العلمية والمقالات الأكاديمية.
- ASJP – منصة للأبحاث العلمية الجزائرية.
- المستودع الرقمي Dspace

✍ ملاحظة :تختلف محركات البحث في طريقة تصنيف وترتيب النتائج بناءً على خوارزميات متطورة تحدد مدى صلة المحتوى بالمصطلحات المدخلة.

محرك البحث ASJP

ASJPمنصة الكترونية للنشر الالكتروني للمجلات العلمية الجزائرية، طورت وتدار من طرف CERIST. CERISTغير مسؤول عن القيمة العلمية المحتوية في المنشورات. في حالة وجود مشاكل أخلاقية (كانتحال المحتوى العلمي) المطلوب من المؤلف الاتصال مباشرة برئيس تحرير المجلة المعنية.

ASJP

Algerian Scientific Journal Platform

المجالات

- علم القرار
- طب الأسنان
- علم الأرض و الكواكب
- الأعمال، الإدارة و المحاسبة
- الهندسة الكيميائية
- كيمياء
- الإعلام الآلي
- العلوم الزراعية والبيولوجية
- الفنون والعلوم الإنسانية
- الكيمياء الحيوية و علم الوراثة والبيولوجيا الجزيئية

- علوم وتقنيات الأنشطة البدنية والرياضية
- العلوم الإسلامية
- العلوم الإدارية و المناجمنت العمومي
- البحث و تحميل المذكرات التي تمت مناقشتها في مختلف الجامعات الجزائرية
- الطب
- علم الأعصاب
- التمريض
- علم الصيدلة، علم السموم والصيدلانيات
- الفيزياء والفلك
- علم النفس
- العلوم الاجتماعية
- الطب البيطري
- الاقتصاد، والاقتصاد القياسي والمالية
- الطاقة
- الهندسة
- علوم البيئة
- مهن الصحة
- علم المناعة و علم الأحياء الدقيقة
- علوم المواد
- الرياضيات

المستودع الرقمي Dspace

Dspace عبارة عن نظام لإدارة المجموعات الرقمية يمكن المستفيدين من إرسال الوثائق الالكترونية (بحوث, أوراق مؤتمرات, رسائل علمية ...) ومن ثم وصفها، ويقوم النظام بتكشيفها وتخزينها يحوي نظام استرجاع وبحث للوصول إلى هذه الوثائق.

وبهذا يساعد الطلبة والباحثين في دراساتهم وبحوثهم ومذكراتهم. يتم ادراج الوثائق الالكترونية بإشراف المكتبة المركزية و المكاتب الفرعية.

البحث في الويب

اختيار الكلمات المفتاحية حسب وصف الموضوع يحدد جودة البحث،

البحث المتقدم:

- وضع علامات منطقيّة بين الكلمات المفتاحية: مثل علامة + للبحث على احدى الكلمات على الأقل، علامة – لإقصاء نتائج البحث المتعلقة بكلمات بحثية معينة ... إلخ.
- البحث عن المعلومات في موقع ويب محدد: إدراج كلمة ": site" مع الموقع المراد البحث فيه في عبارة البحث، مثلا: تعليمات لغوية site:www.univ-oeb.dz للبحث عن محاضرات مقياس التعليميات اللغوية المدرجة في موقع جامعة ام البواقي.
- البحث عن نوع ملف محدد: " filetype:" مع نوع الملف، مثلا: رو اية filetype:pdf، للبحث عن ملف PDF لرو اية.
- البحث عن الكلمات وليس المرادفات وبنفس الترتيب: نقوم بكتابة الكلمات المفتاحية بترتيب معين داخل العلامتين " ".
- استعمال الفلتر للبحث عن معلومات محددة كالصور Google images والفيديوهات Google Vidéos والأخبار Actualités إلخ تحميل الصور والملفات

تقييم نتائج البحث في الويب

عند البحث في الويب، من المهم تقييم نتائج البحث لضمان الحصول على معلومات موثوقة ودقيقة. يعتمد التقييم على المعايير التالية:

- الدقة :مدى صحة المعلومات ومدى تطابقها مع الموضوع المطلوب.
- المؤلف :هوية الكاتب أو المصدر، ومدى مصداقيته وخبرته في المجال.
- الحداثة :تاريخ نشر المعلومات، حيث يُفضَّل الاعتماد على المصادر الأحدث.
- التغطية :مدى شمولية المحتوى وتغطيته لجميع جو انب الموضوع.
- الموضوعية :خلو المحتوى من التحيز، وتقديمه للمعلومات بطريقة محايدة ومتوازنة.