



Front-end development (Ajax)

التكليف الأول لمقرر تصميم و إدارة المعلومات (IS 623)

إعداد الباحثات :

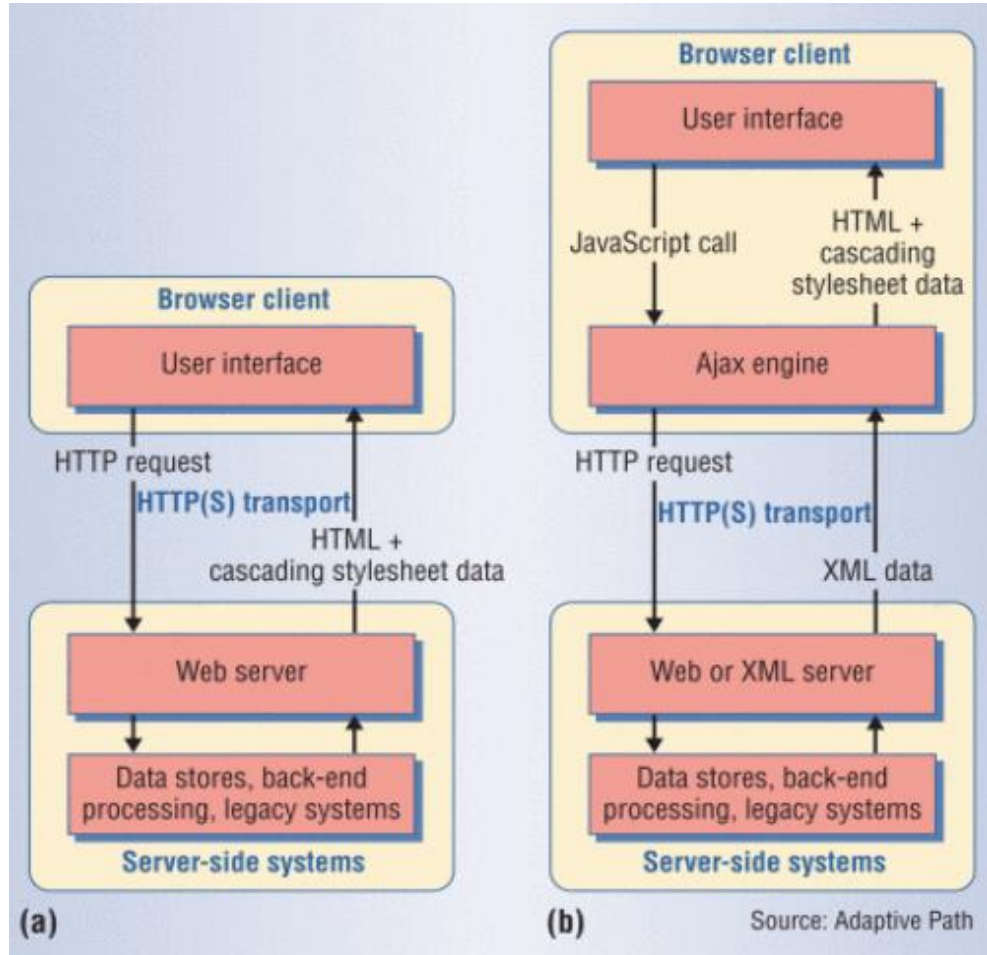
عبيد محمد المعبدى 1900000

رنا عمر باهبرى 1800819

مقدم للدكتور : أمين علي الرباعي

الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي 1440 هـ - 2019 م

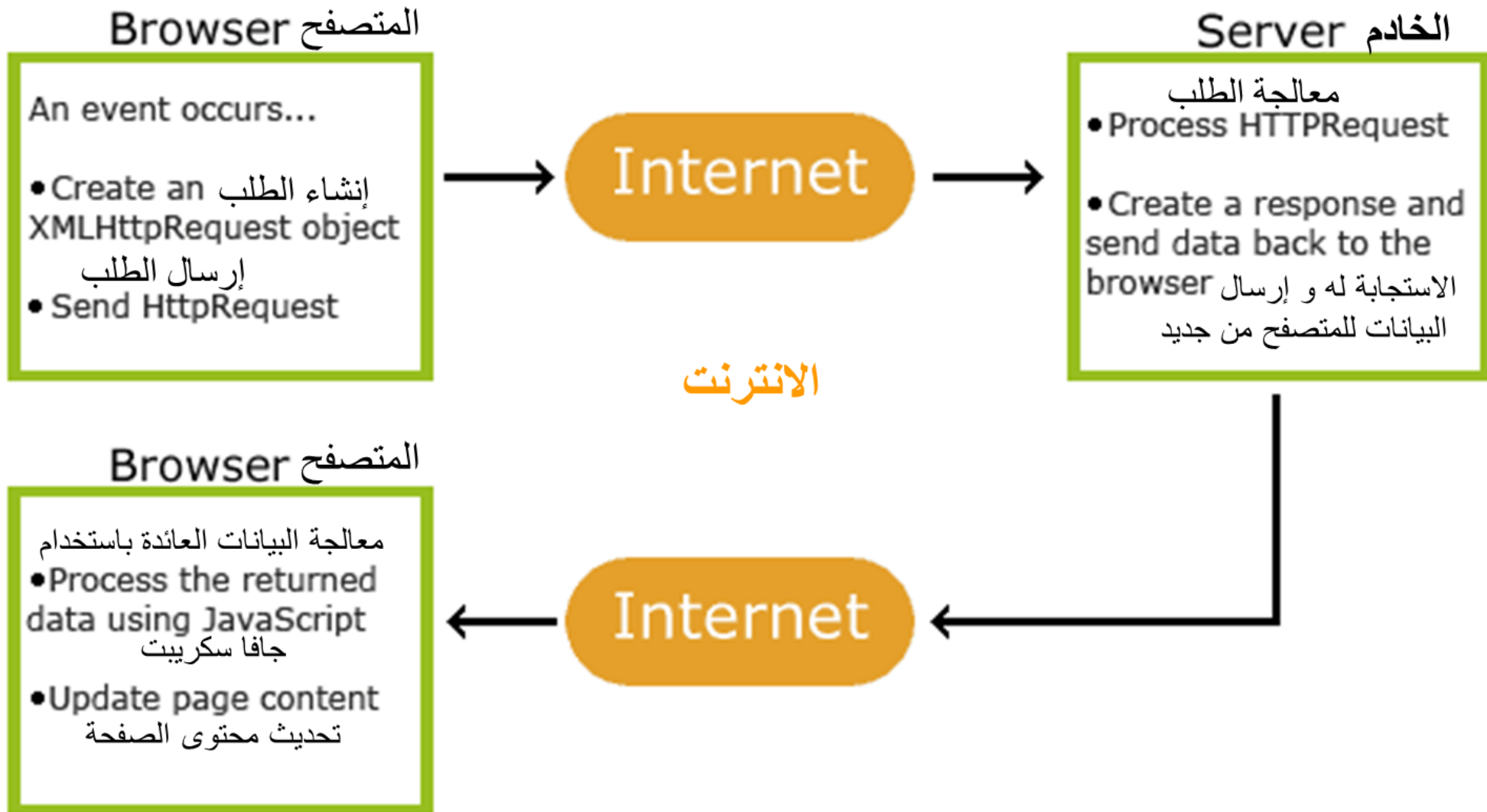
What is “Ajax”



ماهي تقنية ” أجاكس “

- هي تقنية تتيح إمكانية العمل على متصفحات الويب بطريقة مشابهة للعمل على سطح المكتب، حيث يتم طلب صفحة الإنترنت قيد التصفح بدون الحاجة إلى الانتقال إلى صفحة جديدة وهي **الطريقة التقليدية (a)** للعمل على الويب التي تتمثل ب إرسال البيانات من قبل المستخدم (Client Side) إلى الخادم (Server Side) لمعالجة المعلومات ثم إرسال **صفحة جديدة** تحتوي المعلومات الجديدة المعدلة إلى المستخدم من جديد.

- بينما تقنية **أجاكس (b)** فتتيح إمكانية اجراء هذه التعديلات والطلبات وذلك دون الحاجة إلى إعادة التحميل من جديد بل يتم تغيير الجزء المراد التعديل عليه في نفس الصفحة وهي في حالة اتصال بخادم الشبكة وذلك عن طريق اتصال جانبي.



ماهي تقنية ” أجاكس “

- Ajax ليست تقنية واحدة بل عبارة عن تقنيات متعددة , وكل تقنية منها مفيدة في حد ذاتها وهي :

Standards-based presentation using XHTML and CSS ◀

Dynamic display and interaction using the Document Object Model ◀

Data interchange and manipulation using XML and XSLT ◀

Asynchronous data retrieval using XMLHttpRequest ◀

JavaScript binding everything together ◀



Why do we need “Ajax”?

لماذا نحتاج تقنية “أجاس” ؟؟

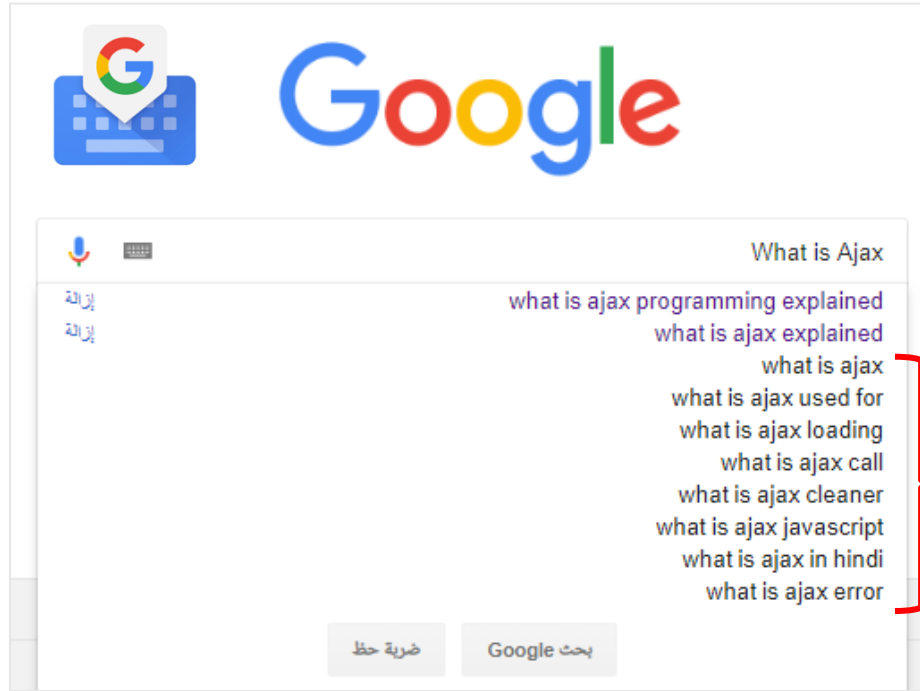
- لأنه يحسن تجربة المستخدم إلى حد كبير. يتيح تحديث البيانات على الصفحة (جزء من الصفحة) دون إعادة تحميل كل شيء.
- الاتصال فقط بقطع صغيرة من البيانات small pieces of data (عادةً) ، فهو سريع جدًا وخفيف الوزن.
- يسمح AJAX بتحديث صفحات الويب بشكل غير متزامن من خلال تبادل كميات صغيرة من البيانات مع الخادم وراء الكواليس behind the scenes. و بالتالي من الممكن تحديث أجزاء من صفحة الويب ، دون إعادة تحميل الصفحة بأكملها.
- إضافة للمميزات (في الأجزاء القادمة).





من يستخدم تقنية "أجاكس"

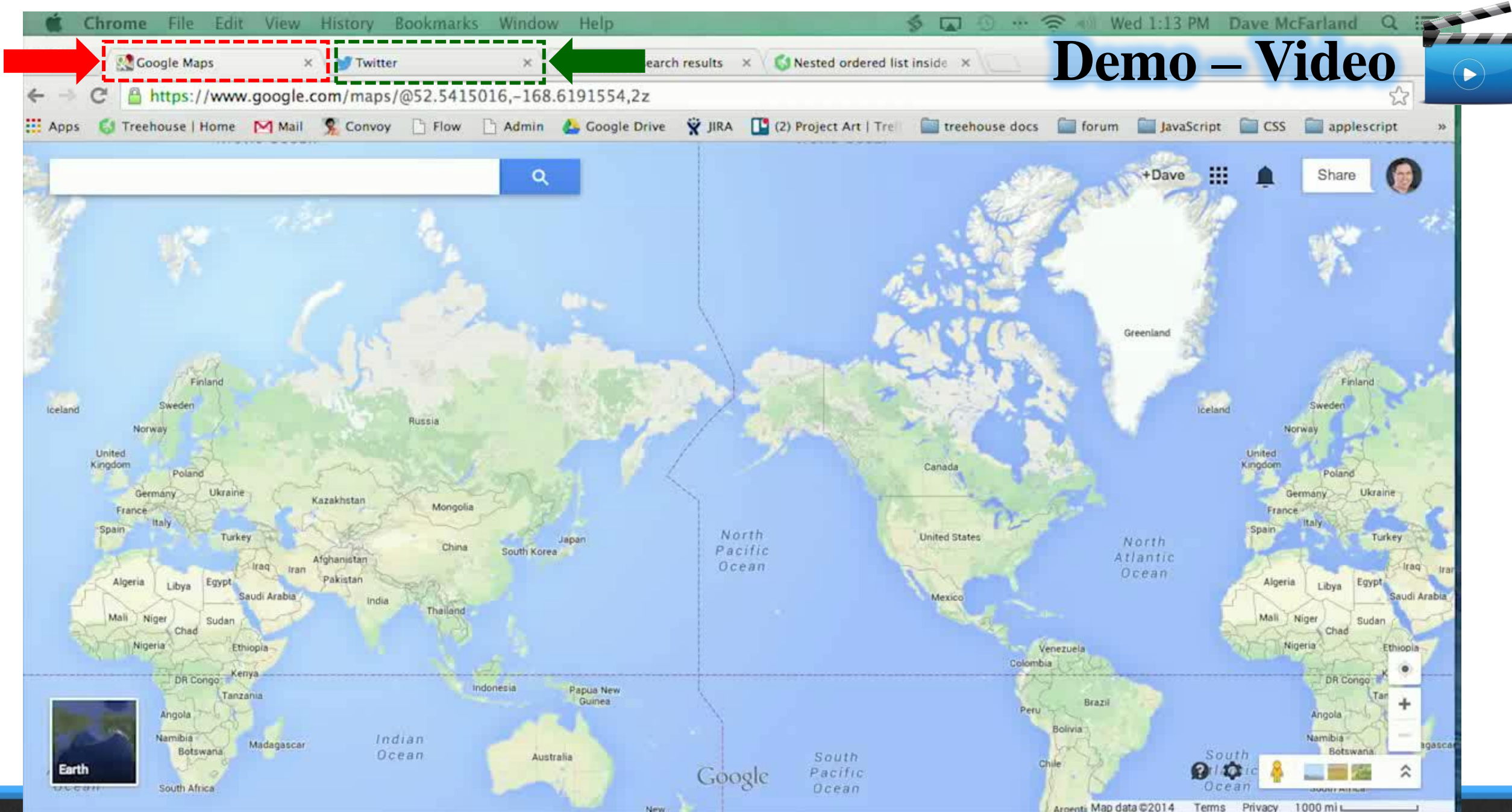
- تقوم شركة قوقل Google باستثمار ضخم في Ajax اذ ان جميع منتجات قوقل الرئيسية التي تشمل :



Google Suggest, Google Groups ,Gmail ,Orkut
Google Maps , هي تطبيقات Ajax

• أيضا Flickr

• تطبيقات محرك البحث Amazon's A9.com





Pros of using “Ajax”

مميزات “ Ajax ”

• يسمح AJAX لصفحات الويب بالتحديث التسلسلي Improved User Experience:

عن طريق تبادل كمية صغيرة من البيانات مع الخادم. وبهذه الطريقة ، يمكن تحديث أجزاء من صفحة الويب دون إعادة تحميل الصفحة بأكملها.

• تقليل استخدام النطاق الترددي وزيادة السرعة Reduced Bandwidth Usage and Increased speed:

تستخدم AJAX البرمجة النصية من جانب العميل للتواصل مع خادم الويب وتبادل البيانات باستخدام جافا سكريبت. باستخدام AJAX، يمكنك خفض حمل الشبكة واستخدام النطاق الترددي واسترداد البيانات المطلوبة فقط، لتوفير واجهات أفضل وأوقات استجابة أسرع، وبالتالي تؤدي إلى زيادة الأداء و السرعة.

• التفاعلية Enhanced User Productivity:

تسمح هذه الميزة للمستخدمين بتوفير الكثير من وقتهم ، بدلاً من إعادة تحميل صفحة نموذج الاشتراك في خدمة البريد الإلكتروني بكامل الصور و النصوص اذا كان هناك خطأ في أحد الحقول سيتم فقط إظهار رسالة في مكان الخطأ !



- **زيادة التوافق : Increased Compatibility**

يمكن أن تكون AJAX متوافقة مع (ASP.NET) أو (J2EE) أو (PHP) أو أية لغات. وغالباً يدعم جميع المتصفحات الشائعة مثل: (Internet Explorer 5 ، Mozilla Firefox 1.0 ، Apple Safari 1.2 ، Opera 7.6 ، RockMelt)

- **يدعم المعالجة غير المتزامنة : Supports Asynchronous Processing**

يمكن إجراء استرجاع للبيانات غير المتزامنة باستخدام XmlHttpRequest، وهو العمود الفقري لتطبيقات AJAX، وبالتالي يتم التعامل مع الطلبات بشكل فعال ويتم تحميل المحتوى الديناميكي إلى ارتفاع أعلى من خلال تحسين الأداء بشكل كبير.

- **تقليل مرات الوصول إلى الخادم وتحميل الشبكة .Reduced server hits and network load**

- **سهولة التنقل / التصفح : Easier Navigation**

يمكن إنشاء تطبيقات AJAX للسماح للمستخدم بالانتقال السهل بين صفحات الويب بدلاً من استخدام الأزرار التقليدية للأمام والخلف في المستعرض.

<https://dzone.com/articles/pros-and-cons-of-ajax>



Cons of using “Ajax”

عيوب “ Ajax ”

• عدم توافق المتصفح :Browser Incompatibility

تعتمد تقنية AJAX بدرجة كبيرة على جافا سكريبت Javascript والتي يتم تطبيقها بشكل مختلف للمتصفحات المختلفة. و تحديدًا المتصفحات التي لا تدعم جافا سكريبت أو تعطيل خيار جافا سكريبت (not enabled) من استخدام وظائفها، إضافة إلى عدم مناسبتها لتطبيقات الجوّالات (Mobile Phones Applications).

• انعدام الأمن : Insecurity

قد يصعب تصحيح صفحة الويب ، ويزيد حجم الشفرة في صفحة الويب الخاصة بك ، ويجعل صفحتك على الويب عرضة لتهديدات أمنية شديدة.

• زيادة التحميل على خادم الويب : Increased load on Web Server

يمكن زيادة التحميل بناءً على المستخدم إذا كنت تضيف نوع التحديث التلقائي الذي يحمل الخادم كل بضع ثوانٍ.

<https://dzone.com/articles/pros-and-cons-of-ajax>

المميزات

Pros

- تحسين تجربة المستخدم
- Improved User Experience
- تحسين الانتاجية
- Enhanced User Productivity
- تقليل استخدام النطاق الترددي
- Reduced Bandwidth Usage
- سهولة التنقل / التصفح
- Easier Navigation



العيوب

Cons

- عدم توافق المتصفح
- Browser Incompatibility
- انعدام الأمن
- Insecurity
- زيادة التحميل على خادم الويب
- Increased load on Web Server



يمكن الإطلاع على الروابط التالية للإستزادة ،،

- <https://www.youtube.com/watch?v=fvVG5QOOn44&feature=youtu.be>
- <https://itarabs.com/ajax-ماهي-تقنية-/>
- <http://www.boosla.com/showArticle.php?Sec=WebDev&id=82>
- <https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%A3%D8%AC%D8%A7%D9%83%D8%B3>
- https://way2tutorial.com/ajax/ajax_advantages_disadvantages.php
- <http://www.potenzaglobalsolutions.com/blogs/ajax-advantages-and-disadvantages>
- <https://www.seguetech.com/ajax-technology/>
- <https://skillcrush.com/2018/04/26/what-is-ajax/>
- https://www.w3schools.com/xml/ajax_intro.asp
- <http://www.informit.com/articles/article.aspx?p=1228495&seqNum=4>





المراجع / للإطلاع

- Garrett, J. J. (2005). Ajax: A new approach to web applications.
- <https://dzone.com/articles/pros-and-cons-of-ajax>
- Ullman, C., & Dykes, L. (2007). Beginning Ajax. Indianapolis, Ind: Wrox.
- McFarland, D. [Treehouse]. (2017, Jun 17). *What is AJAX?* [Video File]. Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=fvVG5QOOn44&feature=youtu.be>
- Panchal, J. (2015, December 29). *Pros and Cons of AJAX*. Retrieved February 2019, from DZone: <https://dzone.com/articles/pros-and-cons-of-ajax>
- Paulson, L. D. (2005). Building rich web applications with Ajax. *Computer*, 38(10), 14-17.
- Velandia, S. [Rails Karate]. (2016, Jan 17). *What is AJAX and how it woks / short explanation / 3 minutes?* [Video File]. Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=I0crKwijP0Q&feature=youtu.be>

شكرًا لحسن الاستماع

Thank You!

