

JavaScript, AJAX y otras tecnologías web



Área de Ingeniería Telemática

JavaScript, AJAX y otras
tecnologías web

Contenidos

- JavaScript
- AJAX
- Flash, Java...

JavaScript

- Lenguaje interpretado como PHP, pero se ejecuta en cliente no en servidor
- Sintaxis semejante a la del lenguaje Java y el lenguaje C
- Al contrario que Java, JavaScript no es un lenguaje orientado a objetos (no dispone de Herencia)
- Es más bien un lenguaje basado en prototipos, ya que las nuevas clases se generan clonando las clases base (prototipos) y extendiendo su funcionalidad.
- Todos los navegadores interpretan el código JavaScript integrado dentro de las páginas web.
- Apareció por primera vez en el producto de Netscape llamado Netscape Navigator 2.0.

JavaScript

- En junio de 1997 fue adoptado como un estándar ECMA: ECMAScript
<http://www.ecmascript.org/>
- Poco después también lo fue como un estándar ISO.
- JScript es la implementación de ECMAScript de Microsoft, muy similar al JavaScript de Netscape, pero con ciertas diferencias en el modelo de objetos del navegador que hacen a ambas versiones con frecuencia incompatibles.
- Para superar incompatibilidades, el W3C diseñó un estándar de interacción JavaScript-Navegador: DOM (Document Object Model ó Modelo de Objetos del Documento)
- DOM lo incorporan todos los navegadores modernos: Konqueror, Internet Explorer 6+, Netscape Navigator 6+, Opera versión 7+, y Mozilla 1+.

JavaScript

- Javascript se puede incluir en cualquier documento HTML

```
<script type="text/javascript">  
// código JavaScript  
</script>
```

```
<script type="text/javascript" src="[URL]"></script>
```

```
<script type="text/javascript">  
alert("Hola Mundo");  
</script>
```

JavaScript

- Algunos usos:

- Validación de formularios

```
if (document.getElementById('nombre').value=="") {  
    alert("El nombre no puede estar vacío.\nIntroduce un  
nombre.");  
    document.getElementById('nombre').focus();  
}
```

- Creación de menús

- Ejecución de comandos del navegador

```
window.print();
```

- Confirmación de acciones:

```
<a href="http://www.google.com/" onclick="return confirm  
( '¿Estas seguro de querer ir a Google?' )" >Google</a>
```

Ejemplo: comprobando contraseñas...

The PHP way

```
<?php
$autorizado=False; $intento=False;
if (isset($_POST['user'])) {
    $u=$_POST['user'];
    $p=$_POST['pass'];
    $intento=True;
    if ( $u=='mikel' && $p=='mipass' ) {
        $autorizado=True; } }
?>
<html>
<head>
<title></title>
</head>
<body>
<?php
if ($autorizado) {
    system('cat secretpage.html');
} else {
    if ($intento) {
        printf("<h1 style='color:red;'>Acceso incorrecto</h1>");
    }
?>
<form action="./e2.php" method="POST">
Nombre <input type="text" name="user" size=10><br>
Pass <input type="password" name="pass" size=10><br>
<input type="submit" name="go" value="entrar">
</form>
<?php } ?>
</body>
</html>
```

The JavaScript way

```
<html>
<head>
<title></title>
<script type="text/javascript">
function check_pass_and_enter() {
    user=document.getElementById('namefield').value;
    pass=document.getElementById('passfield').value;

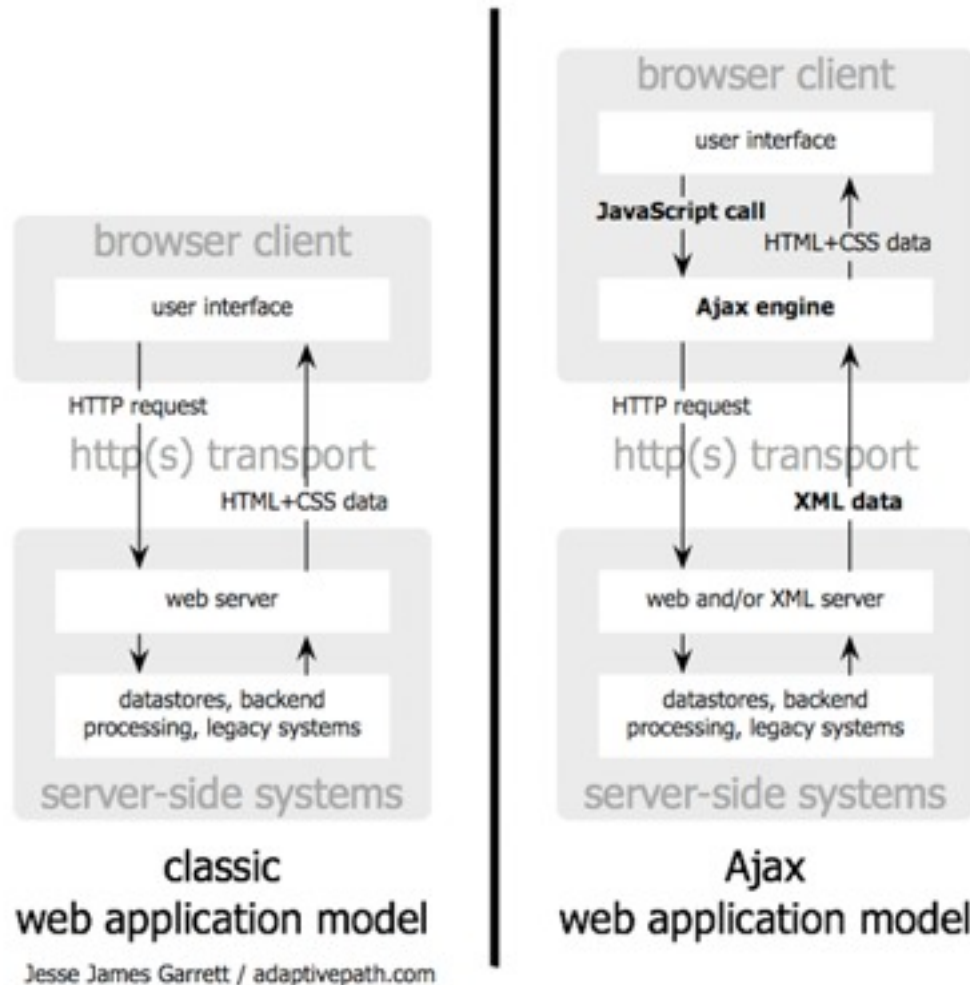
    if (user=='mikel' && pass=='mipass') {
        location.assign('./secretpage.html');
    } else {
        alert('Error autorizacion incorrecta');
    }
    return false;
}
</script>
</head>
<body>
<form onsubmit="return check_pass_and_enter();">
Nombre <input type="text" name="user" id="namefield" size=10 ><br>
Pass <input type="password" name="pass" id="passfield" size=10 ><br>
<input type="submit" name="go" value="entrar" >
</form>
</body>
</html>
```

Cual es mejor??? :-)

AJAX

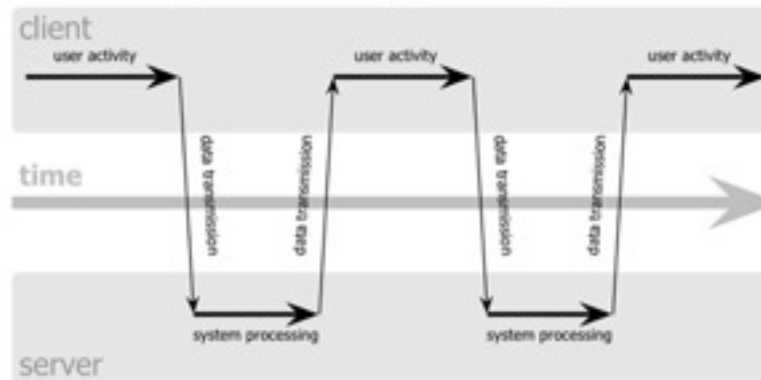
- AJAX = Asynchronous JavaScript And XML (JavaScript asíncrono y XML)
- Técnica de desarrollo web para crear aplicaciones interactivas o RIA (Rich Internet Applications). Éstas se ejecutan en el cliente, es decir, en el navegador de los usuarios y mantiene comunicación asíncrona con el servidor en segundo plano. De esta forma es posible realizar cambios sobre la misma página sin necesidad de recargarla. Esto significa aumentar la interactividad, velocidad y usabilidad en la misma.
- AJAX es una combinación de 4 tecnologías ya existentes:
 - XHTML (o HTML) y hojas de estilos en cascada (CSS) para el diseño que acompaña a la información.
 - Document Object Model (DOM) accedido con un lenguaje de scripting por parte del usuario para mostrar e interactuar dinámicamente con la información presentada.
 - El objeto XMLHttpRequest para intercambiar datos asincrónicamente con el servidor web
 - XML es el formato usado comúnmente para la transferencia de vuelta al servidor, aunque cualquier formato puede funcionar, incluyendo HTML preformateado, texto plano, JSON y hasta EBML.

AJAX

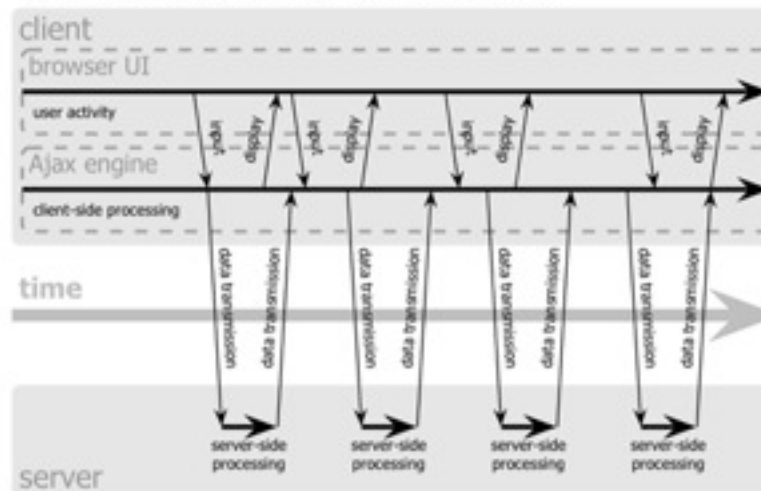


AJAX

classic web application model (synchronous)



Ajax web application model (asynchronous)



AJAX

- Código básico:

```
<input id="nombre" type="text" onchange="hacerpticion()">  
<div id="datos"></div>
```

```
function hacerpeticion(){  
    xmlhttp=GetXmlHttpRequest();  
    xmlhttp.onreadystatechange=sacardatos;  
    url="datos.php?nombre="+document.getElementById('nombre').value;  
    xmlhttp.open("GET", url, true);  
    xmlhttp.send(null);  
}  
function sacardatos(){  
    if (xmlhttp.readyState==4){  
        document.getElementById('datos').innerHTML=xmlhttp.responseText;  
    }  
}  
function GetXMLHttpRequest(){  
    var objXMLHttpRequest=null;  
    if (window.XMLHttpRequest) {  
        objXMLHttpRequest=new XMLHttpRequest();  
    } else if (window.ActiveXObject) {  
        objXMLHttpRequest=new ActiveXObject("Microsoft.XMLHTTP");  
    }  
    return objXMLHttpRequest;  
}
```

AJAX

- Algunas librerías:
 - TigerMouse
 - ASP.NET AJAX
 - Google Web Toolkit (GWT)
 - Dojo
 - Yahoo! User Interface (YUI)
 - Prototype
 - Scriptaculoos

Flash

- Macromedia Flash => actualmente Adobe Flash 8
- Inicialmente un entorno de dibujo vectorial para animaciones web
- Ahora tiene un potente lenguaje script (ActionScript) basado en ECMAScript
- Su ejecución en cliente
- Se usa principalmente por:
 - Interfaces gráficas muy visuales y animadas
 - Dificulta sobremanera que nadie pueda copiar el código que se ejecuta en el cliente
- Necesita un plugin (gratis)

Java

- Ya lo conocéis...
- Pero en realidad se hizo famoso por poder insertarse en la web.
- Una clase que herede de `java.applet.Applet` en `miapplet.class`

```
<applet code="miapplet.class" width="400" height="200">
```

```
<param name="param1" value="2300">
```

```
</applet>
```

- Esto vale para hacer menus y comprobaciones en el lado del cliente... aunque en esos aspectos java ha sido sustituido por javascript o flash
- Applets firmados para mayor seguridad

Algunos enlaces

- JavaScript:
<http://www.w3schools.com/js/default.asp>
<http://www.javascript.com/>
<http://www.webestilo.com/javascript/>
<http://developer.mozilla.org/es/docs/JavaScript>
- AJAX:
<http://www.adaptivepath.com/ideas/essays/archives/000385.php>
<http://ajaxpatterns.org/>
- Flash:
<http://www.adobe.com/es/products/flash/>

Hoy en día...

- Lo mas ligero es usar JavaScript para menus y decisiones rápidas en el lado del cliente
- Java ha sido relegado principalmente a aplicaciones complicadas y no precisamente ligeras...
- Flash muy usado para multimedia...
animaciones en web, anuncios...
pero también reproducir vídeo en web (youtube)
- Flash y Java son también usados para juegos en web
- Y las aplicaciones en el lado del cliente se hacen cada vez más sofisticadas... AJAX y APIs en javascript
 - ExtJS (<http://www.extjs.com/>)
 - Qooxdoo (<http://qooxdoo.org/>)
 - ZKOSS (<http://www.zkoss.org/>)