Desarrollo de aplicaciones multiplataforma

Elaborado por: José Antonio Sánchez

Módulo 3

Jquery Mobile

Innova4B

SESIÓN 1

Innova4B

1. ¿ Qué es jQuery Mobile ?

Se trata de un framework basado en jQuery para la creación de interfaz de usuario en aplicaciones web multidispositivo

Utiliza HTML5 y CSS3 para mostrar las páginas utilizando poco lenguaje de scripting

Sigue los principios RWD (Responsive Web Design) para adaptarse a los dispositivos y está orientado a dispositivos táctiles

Funciona en la mayoría de dispositivos: smartphones, tablets, e-readers, navegadores de escritorio, ...

http://api.jquerymobile.com/

Innova4B

1. ¿ Qué es jQuery Mobile ?

Ofrece un sistema de personalización del “tema” que aplica:

http://themeroller.jquerymobile.com/

Lógicamente este tema podremos personalizarlo más tarde con CSS

También permite descargarse una versión “custom” del propio framework, dependiendo de las funcionalidades que vayamos a utilizar

http://jquerymobile.com/download-builder/

Innova4B

2. Páginas y navegación

Un site jQuery Mobile comienza como cualquier documento HTML5

Los navegadores que no soporten HTML5 ignorarán el doctype y los “custom attributes” que se utilizan

En el elemento <**head**>, es necesario incluir la referencia a jQuery, jQuery Mobile y los CSS correspondientes

Es importante que vayan en la cabecera para que el script se encarga de modificar la interfaz de usuario

2.1. Estructura del documento

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
	<title>Page Title</title>
	<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
	<link rel="stylesheet" href="http://code.jquery.com/mobile/[version]/jquery.mobile-[version].min.css" />
	<script src="http://code.jquery.com/jquery-[version].min.js"></script>
	<script src="http://code.jquery.com/mobile/[version]/jquery.mobile-[version].min.js"></script>
</head>

<body>
	...content goes here...
</body>
</html>
```

Innova4B

2.1. Estructura del documento

La etiqueta meta viewport especifica cómo el navegador debe mostrar el nivel de zoom de página y las dimensiones

Si no se indica algunos navegadores móviles podrían utilizar una página “virtual” de aproximadamente 900 pixels

El atributo “viewport” ajusta la anchura a la anchura de pixel de la pantalla

```
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
```

Innova4B

2.2. Páginas

La página es la unidad de interacción y agrupa lógicamente el contenido en vistas

Estas vistas pueden animarse con transiciones entre ellas

El documento HTML puede ser una única “page” y el sistema de navegación mediante AJAX cargará las páginas en el DOM en función de la navegación que realice el usuario

También puede construirse como un sistema de varias “pages” de forma que el framework cambiará las vistas locales sin necesidad de solicitar ese contenido al servidor

2.2. Páginas

Dentro de la etiqueta <body>, cada vista (page) se identifica con un elemento (normalmente un div) con el atributo personalizado data-role="page"

```
<div data-role="page">
        ...
</div>
```

Dentro de este contenedor puede utilizarse cualquier etiqueta HTML, aunque normalmente se utilizan una estructura típica

```
<div data-role="page">
        <div data-role="header">...</div>
        <div role="main" class="ui-content">...</div>
        <div data-role="footer">...</div>
</div>
```

Innova4B

2.2. Páginas

La plantilla de una página básica quedará de la siguiente forma

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
	<title>Page Title</title>
	<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
	<link rel="stylesheet" href="http://code.jquery.com/mobile/1.4.2/jquery.mobile-1.4.2.min.css" />
	<script src="http://code.jquery.com/jquery-1.11.0.min.js"></script>
	<script src="http://code.jquery.com/mobile/1.4.2/jquery.mobile-1.4.2.min.js"></script>
</head>
<body>
<div data-role="page">

	<div data-role="header">
		<h1>Page Title</h1>
	</div><!-- /header -->

	<div role="main" class="ui-content">
		<p>Page content goes here.</p>
	</div><!-- /content -->

	<div data-role="footer">
		<h4>Page Footer</h4>
	</div><!-- /footer -->
</div><!-- /page →
</body>
</html>
```

Innova4B

2.2. Páginas

Si lo que se pretende es tener un único documento con varias vistas entonces se deben incluir varios elementos "pages" que se cargarán juntos

En este caso, cada página necesitará un identificador único que utilizará el framework para unir las distintas páginas internamente

De esta forma cuando se hace click, el framework buscará una página interna con ese id para realizar la transición

Estos ids deben ser únicos para la página y todo el site, ya que jQuery permite varias páginas cargadas en el DOM

Importante: Al utilizarse el hash (#) para realizar esta navegación entre páginas con AJAX, no es posible utilizar los “anchor” de HTML (index.html#foo), el framework buscará una página con ese id

Innova4B

2.2. Páginas

Título en las páginas

En las plantillas simples AJAX toma el valor indicado en title para mostrarlo, en cambio en las plantillas multipágina es necesario definir el título en el atributo “data-title”

```
<div data-role="page" id="foo" data-title="Page Foo">
        ....
</div><!-- /page -->
```

Innova4B

2.2. Páginas

Enlazar páginas

jQM utiliza AJAX por defecto para enlazar unas páginas con otras, si esta llamada no puede realizarse, entonces realizará una petición HTTP normal. Si una llamada AJAX no tiene éxito se muestra un mensaje de error “Error loading page”, normalmente se da cuando el documento enlazado no existe

Es posible enlazar un documento de otro dominio o forzar una petición que no sea AJAX mediante rel="external" o data-ajax="false", ambos funcionan igual pero tienen un significado distinto

- rel="external" debe utilizarse para enlazar sites externos (las llamadas a dominios externos por defecto se hacen sin AJAX
- data-ajax="false" para forzar una petición completa sin AJAX

Esto causara que la página se cargue completamente y no se realice ninguna transición

Innova4B

2.2. Páginas

Enlazar documentos con múltiples páginas

Si tenemos varios data-role=”page” el comportamiento por defecto será mostrar la primera página. Debemos añadir navegación al resto de páginas para poder visualizarlas

También es importante indicar que para la navegación a una “multipágina” es necesario indicar que la navegación no sea AJAX

```
<a href="4. navigationExample2.html" data-ajax="false">Example 2</a>
```

Innova4B

2.2. Páginas

Enlaces “back”

Para hacer “back” sólo es necesario indicar el atributo data-rel=”back” en un elemento anchor (a)

```
<a href="previous.html" data-rel="back" data-direction=”reverse”>BACK</a>
```

Esto ignorará el atributo “href” que se indique, aunque es conveniente indicarlo para navegadores con problemas de compatibilidad

Además puede indicarse data-direction="reverse” en las páginas para aplicar la transición inversa. Esta transición inversa no se aplicará si no es un elemento “back”

Innova4B

2.2. Páginas

Precarga de páginas (prefetch)

En determinadas ocasiones, sobre todo en templates de una página, se desea cargar una página al DOM para tenerla disponible en ese instante

Para hacer este “prefetch” es necesario añadir el atributo ”data-prefetch” en el enlace que apunte a la página

jQuery Mobile cargará la página una vez que se ha cargado la primera y se lanzará el evento ”pagecreate” de la segunda página

```
<a href="prefetch.html" data-prefetch="true">Page</a>
```

También puede hacerse de forma programada de la siguiente forma:

```
$( ":mobile-pagecontainer" ).pagecontainer( "load", pageUrl, { showLoadMsg: false } );
```

Innova4B

2.2. Páginas

Cacheo de páginas

Mantener muchas páginas en el DOM ocupa memoria del navegador y puede causar una ejecución lenta, por eso jQuery Mobile procura mantener el DOM limpio

Cuando se carga una página por AJAX, se marca para ser eliminada del DOM cuando no estás en ella (en el evento pagehide)

Si se visita una página eliminada el navegador puede ser intentar obtenerla de la cache, si no puede la cargará del servidor

2.2. Páginas

Dialogs

Cualquier página puede mostrarse como una ventana modal (dialog) simplemente añadiendo el atributo data-rel="dialog"

```
<a href="foo.html" data-rel="dialog" data-transition="pop">Open dialog</a>
```

El framework automáticamente añadirá los estilos necesarios que le aportarán una visualización como dialog

Si el dialog tiene un elemento “header” también añadirá un botón para cerrarlo

Innova4B

2.2. Páginas

Popups

Para abrir un popup indicaremos el atributo data-rel=”popup” y en el atributo href, el id que se haya indicado en un elemento que tenga atributo data-role=”popup”

```
<a href="#popupBasic" data-rel="popup">Open Popup</a>

<div data-role="popup" id="popupBasic">
    <a href="#" data-rel="back" data-role="button" data-theme="a" data-icon="delete"
data-iconpos="notext" class="ui-btn-right">Close</a>
    <p>This is a completely basic popup, no options set.<p>
</div>
```

Cualquier widget que tenga el data-role=”popup” podrá abrirse como tal

Innova4B

2.2. Páginas

Popups

No se permite encadenamiento de popups

También tenemos los métodos para abrir y cerrar un popup

```
$( "#myPopupDiv" ).popup( "open" )
$( "#myPopupDiv" ).popup( "close" )
```

Otros atributos sobre el popup

- data-theme="e"
- data-overlay-theme="a"
- data-transition="flip"
- data-position-to="window" | "origin" | "#over-a-div"

Innova4B

2.2. Páginas

Paneles

Los paneles son contenedores que agrupan contenido, suelen utilizarse para navegación, formularios, ...

```
<div data-role="panel" id="mypanel" data-position="right">
        <!-- panel content goes here -->
</div><!-- /panel -->
```

La posición se indica con el atributo data-position, el valor por defecto es a la izquierda pero podría indicarse que aparezca del margen derecho.

El atributo data-display indica cómo debe mostrarse el panel:

- reveal, que realiza un desplazamiento sobre la página principal
- overlay, que aparece encima del contenido
- push, que anima tanto el panel como la página principal

Innova4B

2.2. Páginas

Paneles

Para abrir un panel tendremos que indicar

```
<a href="#mypanel">Open / Close panel</a>
```

El panel se cerrará al hacer “swipe”, la pulsar “ESC” o al hacer click en el mismo botón que lo abrió. También puede añadirse un botón de cierre

```
<a href="#my-page-with-panel" data-rel="close">Close panel</a>
```

Es recomendable indicar en el atributo “href” la página a la que tendremos que “navegar”

Innova4B

2.2. Páginas

Cacheo de páginas

Puede indicarse a jQuery Mobile que mantenga las páginas en el DOM, esto cachea las páginas

```
$.mobile.page.prototype.options.domCache = true;
```

También puede realizarse de la siguiente forma

```
pageContainerElement.page({ domCache: true });
```

También se permite cachear una única página añadiendo el atributo data-dom-cache="true" al contenedor de la página

Hay que tener en cuenta que sólo puede utilizarse para las páginas cargadas mediante AJAX, por tanto las páginas dentro de un template multipágina no se verán afectadas

2.3. Navegación

El sistema de navegación carga las páginas en el DOM mediante AJAX, proporciona el contenido y muestra las página medianto un conjunto de transiciones

El sistema de navegación sobreescribe automáticamente los enlaces y envíos de formularios y los convierte en peticiones AJAX

Además una de las características de jQuery es la capacidad de mostrar el contenido de distintas páginas en el documento inicial y registrar esta navegación en el historial. Esto se consigue mediante los eventos “hashchange” y “popstate” que internamente registran el historial

2.3. Navegación

Evento navigate

jQuery Mobile proporciona el evento “navigate” que es un contenedor de los eventos hashchange y popstate

Como algunos navegadores no soportan ambos métodos sólo es necesario capturar el evento “navigate” para asegurarnos que se realiza la navegación y ésta se guarda en el historialcessary. Make sure to use the back button after alterting the hash to see that the event is fired in both cases.

Nota: Algunos navegadores (Chrome) lanzan el evento “popstate” en la carga de la página inicial

(Ver ejemplo de navegación)

Innova4B

2.3. Navegación

Método $.mobile.navigate

También se proporciona el método “$.mobile.navigate” que permite almacenar el historial y además recibir más información

data.state.info
data.state.direction
data.state.url
data.state.hash

(Ver ejemplo de navegación con $.mobile.navigate)

Innova4B

2.4. Loader

Cuando jQM carga un contenido por AJAX, puede mostrarse una capa para indicar la carga o utilizar notificaciones personalizadas

Loader estándar

```
<button class="show-page-loading-msg" data-textonly="false"
        data-textvisible="false" data-msgtext=""
        data-inline="true">Icon (default)</button>
```

Loader con contenido HTML

```
<button class="show-page-loading-msg" data-theme="b"
    data-textonly="true" data-textvisible="true"
    data-msgtext="Custom Loader" data-inline="true"
    data-html="<span class='ui-bar ui-shadow ui-overlay-d ui-corner-all'><img
src='images/jquery-logo.png'><h2>is loading for you ...</h2></span>"
    data-iconpos="right">Custom HTML</button>
```

Innova4B

2.5. Transiciones

Pueden aplicarse distintos tipos de efectos para la transición de las páginas o el envío de formularios que se hacen con la navegación AJAX

http://demos.jquerymobile.com/1.3.2/widgets/transitions/

- fade
- pop
- flip
- turn
- flow
- slidefade
- slide
- slideup
- slidedown
- none

Innova4B

2.5. Transiciones

En algunas plataformas las transiciones no funcionan correctamente, es necesario asegurarse que no se producen g“flashes”

Puede utilizarse este “workaround” aunque puede causar otros problemas sobre todo en plataformas Android

```
.ui-page { -webkit-backface-visibility: hidden; }
```

Si las transiciones no se visualizan correctamente o sólo se visualizan tipo “fade” suele ser porque el dispositivo no soporta transformaciones 3D

Innova4B

2.5. Transiciones

Establecer una transición

Por defecto se aplica la transición “fade” para cambiarla sólo tendremos que indicar el atributo “data-transition”

```
<a href="index.html" data-transition="pop">I'll pop</a>
```

Cuando se pulsa un “back” el framework aplica la transición inversa que fue utilizada para mostrar la página si se especifica el atributo data-direction="reverse" en el enlace de vuelta

Configuración global

Puede establecerse una configuración global por defecto para las transiciones de las páginas y los diálogos

```
$.mobile.defaultPageTransition = 'slide';
$.mobile.defaultDialogTransition = 'pop';
```

Innova4B

2.5. Transiciones

Soporte de los navegadores

Las transiciones están creadas mediante animaciones CSS e incluyen las reglas necesarias como el prefijo -webkit (iOS, Blackberry, Android, Safari y Chrome), -moz (Firefox), y sin prefijo (Windows Phone 8 e IE10)

Las animaciones serán más nítidas dependiendo de la versión del navegador y el hardware del dispositivo

Todas las transiciones excepto “fade” requieren soporte 3D, por tanto los dispositivos sin soporte aplicarán esta transición.

Aunque se soporte 3D puede que la transición sea demasiado pobre por eso se permite configurar las transiciones a “non”

```
$.mobile.transitionFallbacks.slideout = "none"
```

Innova4B

2.5. Transiciones

Scroll máximo

Por defecto las transiciones se desactivan cuando se va o se vuelve a una página cuya posición en 3 veces la altura del dispositivo

Esto se debe a la posibilidad de que el navegador falle o vaya demasiado lento en estos casos, al tener que animar un contenido demasiado “alto”

Anchura máxima

Al igual que en el caso anterior las pantallas con gran anchura pueden experimentar transiciones pobres, por tanto se desactivan en este caso.

Este valor puede configurarse en la opción “$.mobile.maxTransitionWidth”, que por defecto es “false” pero acepta cualquier número que represente una anchura en pixels

2.5. Transiciones

Transiciones a la misma página

Por defecto las transiciones a la misma página son ignoradas pero pueden activarse, aunque no todas las transiciones pueden funcionar como se espera

Se activará la opción “allowSamePageTransition” en el método $.mobile.changePage

```
$('#linkpage1').click(function() {
      $.mobile.changePage('#', { transition: 'slide', allowSamePageTransition: true});
});
```

Transiciones personalizadas

Se permite añadir transiciones personalizadas al diccionario $.mobile.transitionHandlers de forma que podamos nuevas

Innova4B

2.6. Ejercicio práctico

Crear una estructura de un site con jQM que utilice:

- Navegacion a páginas simples
- Navegación a multipáginas
- Aplicar transiciones
- Abrir diálogos de distinto tipo
- Abrir popups de distinto tipo
- Mostrar paneles

Innova4B

Bibliografía

- jQuery Mobile: http://jquerymobile.com/
- W3Schools: http://www.w3schools.com/jquerymobile/

Innova4B