Introducción

Tiempo estimado: 10min

Ésta es la primera lección del curso de desarrollo de aplicaciones webs con React.

Para comenzar, se presenta formalmente React, la columna vertebral de las aplicaciones webs clientes desarrolladas con este *framework*. También se lista algunas organizaciones que lo están usando, mostrando así su aceptación para el desarrollo de aplicaciones webs. Finalmente, se resume el plan de estudio del curso.

Al finalizar la lección, el estudiante sabrá:

- Qué es React.
- Qué es una aplicación SPA.
- Cuál es el programa del curso.

Introducción

Una aplicación (*application* o *app*) es un programa de software que realiza una determinada tarea. Por su parte, una aplicación web (*web application* o *web app*) es aquella que se ejecuta en un navegador web. Y una aplicación React (*React app*) es una aplicación web desarrollada usando el *framework* React, escrita íntegramente en JavaScript, HTML y CSS.

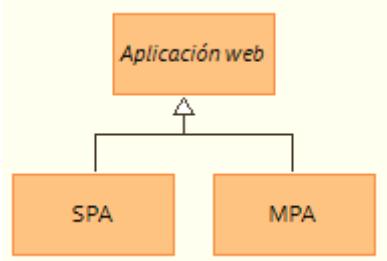
Las aplicaciones webs tienen dos lados, el cliente y el servidor. La aplicación cliente (*client-side application*) es ejecutada generalmente en un navegador web. Mientras que la aplicación servidora (*server-side application*) se ejecuta en un servidor, por ejemplo, mediante una aplicación Node. React se usa para desarrollar el lado cliente de una aplicación web y, por lo tanto, se ejecuta en el navegador.

Las principales ventajas de las aplicaciones webs son:

- No requieren un proceso de despliegue o instalación en la computadora de los usuarios. Se utiliza un navegador web. Como no se instala en ninguna computadora usuario, no es necesario tampoco el proceso de actualización, pues cada vez que se accede a la aplicación mediante el navegador web, se accede a su última versión.
- No requieren espacio en disco en la computadora del usuario.
- Se trata de aplicaciones multiplataforma, tanto a nivel de sistema operativo como de dispositivo. El navegador es el elemento común en cada plataforma.

SPA

Atendiendo al *framework* de desarrollo, las aplicaciones webs clientes se pueden clasificar en SPA y MPA.



Una aplicación de página única (SPA, *single-page application*) es una aplicación web que aglutina todas sus páginas en un único documento con el objeto de mejorar la experiencia del usuario. Este tipo de aplicaciones se desarrollan con HTML, CSS, JavaScript y algún *framework* específico que facilita el desarrollo de este tipo de aplicaciones como, por ejemplo, Angular, Ember o React. Por su parte, una

Copyright © 2016 nodemy.com. Reservados todos los derechos.

aplicación multipágina (MPA, *multipage application*) es aquella que separa cada página en un recurso aparte.

Independientemente del tipo de aplicación, en las páginas webs se puede distinguir principalmente dos aspectos: la presentación y los datos. La presentación (*display*) es el código que contiene la interfaz de usuario, o sea, lo que ve el usuario y con lo que interactúa. En cambio, los datos (*data*) es la información que visualiza la capa de presentación.

En una aplicación MPA, cuando el usuario accede a una página web, el servidor remite tanto la presentación como los datos. Si el usuario accede a la misma página varias veces, para cada una de ellas el servidor remite tanto la presentación como los datos. Para mejorar el rendimiento, algunas aplicaciones utilizan Ajax para permitir la visualización de distintos datos. Con Ajax, se mantiene la parte de presentación, solicitando sólo los nuevos datos, lo que mejora el rendimiento, al no tener que solicitar de nuevo la presentación. El servidor tiene que procesar y transmitir menos información por lo que puede atender más solicitudes por segundo. El problema es que si el usuario cambia de página, el navegador solicita tanto la página como los datos (iniciales) de la nueva página. Y si a continuación el usuario vuelve a una página ya visitada, el servidor tendrá que remitirle de nuevo su presentación y sus datos.

La idea que se esconde en las aplicaciones SPA es muy sencilla: reducir al máximo el ir y venir de la capa de presentación y reducir las solicitudes al servidor web sólo a los datos. Para ello, la aplicación se desarrolla de tal manera que la interfaz de usuario, esto es, la presentación se remite una única vez. Y a medida que el usuario interactúa con la aplicación cambiará de una página a otra sin necesidad de volver a solicitar la presentación, pues ya la tiene.

Las aplicaciones SPA siguen teniendo varias páginas, al igual que las MPA, pero todas ellas se transmiten una única vez al cliente. Esto mejora enormemente la aplicación. Habrá una carga inicial más duradera que si sólo se transmitiera una única página, pero una vez cargada la aplicación, ésta irá más rápida pues los mensajes que intercambiará con el servidor son únicamente de datos.

Por desgracia, las aplicaciones SPA son más difíciles de desarrollar que las MPA, pero el rendimiento adicional que aportan es tan importante que cada vez son más populares. Para facilitar y mejorar el desarrollo de aplicaciones de página única, se utiliza *frameworks* específicos como es el caso de React, el objeto del presente curso. Con React, se oculta parte de la complejidad que de otra manera el desarrollador debería implementar.

En las aplicaciones SPA es muy importante tener un sólido conocimiento de HTML, CSS, JavaScript y, en nuestro caso, React. Y si la aplicación es además adaptable, de algún *framework* como Bootstrap.

React

React es un *framework* para el desarrollo de aplicaciones SPA, cuyos datos pueden cambiar en tiempo real. Está desarrollado en Facebook. Es de código abierto y puede utilizarse gratuitamente.

Actualmente, lo utilizan organizaciones como Airbnb, Atlassian, BBC, Dailymotion, DropBox, eBay, Facebook, IMDb, Instagram, Mozilla Foundation, Netflix, PayPal, Sony, The Economist, Twitter y Uber.

Sus características principales son:

- Es isomorfo (*isomorphic*), se ejecuta en el lado cliente y, si lo deseamos, también podemos usarlo en el lado servidor con Node.
- Es muy flexible.
- Es rápido, tiene buen rendimiento.
- Es muy sencillo y fácil de aprender.
- Se basa en el concepto de componente.

  Todo elemento de la interfaz de usuario se desarrolla como un componente, facilitando su reutilización.
- Usa JSX para facilitar la escritura de componentes.
- Consume poca memoria.
- Es la base de la plataforma React Native con la que desarrollar aplicaciones móviles nativas

Copyright © 2016 nodemy.com. Reservados todos los derechos.

para Android e iOS.

Información del curso

Este curso es el primero de varios dedicados al framework React.

Tiene como objetivo presentar los fundamentos del desarrollo de aplicaciones webs clientes con React. Dejándose para el siguiente, aspectos avanzados como, por ejemplo, las arquitecturas Flux y Redux.

Al finalizarlo, el estudiante sabrá:

- Qué es React.
- Cómo usar Browserify para empaquetar aplicaciones, tanto de Node como de React.
- Cómo desarrollar aplicaciones React.
- Cómo usar el generador de Justo.js para facilitar la escritura de aplicaciones React.

Conocimientos previos

El estudiante debe tener conocimientos de HTML, JavaScript y Node. Se recomienda también tener nociones básicas de Justo.js y CSS. En nodemy.com, puede encontrar cursos para algunos de los prerrequisitos.

Programa del curso

El curso tiene una duración aproximada de 8 horas. Se divide en 12 lecciones, cada una de ellas con una parte de teoría y generalmente una de práctica Al finalizar el curso, puede realizar un examen de tipo test, con el que evaluar los conocimientos adquiridos.

El enfoque a seguir es muy sencillo: ir lección a lección; primero hay que leer la teoría y, después, realizar la práctica. Se recomienda encarecidamente que el estudiante realice cada lección, tanto teoría como práctica, en el mismo día, con el menor número de interrupciones a lo largo de su estudio. Al finalizar el curso, se recomienda encarecidamente realizar el examen.

A continuación, se enumera las distintas lecciones y el tiempo estimado para su estudio:

Lección	Teoría	Práctica	Descripción
1 Introducción	10min	-	Esta lección.
2 Browserify	20min	20min	Cómo usar Browserify para empaquetar componentes o aplicaciones JavaScript en un único archivo.
3 Aplicaciones React	10min	10min	Describe la estructura de directorios de una aplicación React y cómo crearla mediante el generador de Justo.js.
4 JSX	20min	15min	Cómo usar JSX para definir fácilmente elementos HTML en código JavaScript.
5 Componentes inmutables	30min	25min	Cómo usar los componentes inmutables o sin estado.
6 Componentes mutables	15min	15min	Cómo usar los componentes mutables o con estado.
7 Contexto	5min	10min	Cómo usar el contexto para pasar datos a los subcomponentes.
8 React Router (parte 1)	25min	25min	Introducción al encaminador React Router con el que proporcionar múltiples vistas en una aplicación React.
9 React Router (parte 2)	20min	40min	Cómo trabajar con los enlaces y la historia de URLs; cómo realizar cambios de URLs explícitos; y cómo cambiar propiedades importantes del documento.
10 Control de eventos	10min	15min	Cómo controlar los eventos generados en una

Copyright © 2016 nodemy.com. Reservados todos los derechos.

				aplicación React.
11	Formularios	30min	35min	Cómo trabajar con formularios en una aplicación React.
12	Análisis de código React con ESLint	10min	-	Cómo usar el *plugin* eslint-plugin-react para aplicar reglas de análisis específicas de JSX y React.
	Examen	60min		Evaluación de los conocimientos adquiridos.

Información de publicación

Título Desarrollo de aplicaciones webs con React

Autor Raúl G. González - raulggonzalez@nodemy.com

Primera edición Octubre de 2016

Versión actual 1.0.0

Versión de React 15.3

Contacto hola@nodemy.com

Copyright © 2016 nodemy.com. Reservados todos los derechos.