

high order functions

Funciones de orden superior

Funciones que llaman a otras funciones o que devuelven funciones (closures), se conocen como funciones de orden superior.

Sirven para esconder el detalle, es decir, proporcionan un mayor nivel de abstracción, permitiéndonos pensar a un mayor nivel de abstracción.

IMPORTANTE

el coste de la elegancia es la eficiencia. Llamar funciones en JavaScript es costoso.

Ejemplos típicos

Composición

Las funciones pueden componerse.

Recursión

Una función puede llamarse a sí misma.

Binding

Todas las funciones tienen el método bind. Ello permite crear una nueva función fijando alguno de los parámetros:

El primer principio de la programación funcional es evitar cambiar las cosas. Una función no debería cambiar nada, como una variable global.

Esto es muy importante porque los cambios a menudo provocan errores. Si una función cambia una variable global, por ejemplo, podría dar lugar a un comportamiento inesperado en todos los lugares donde se utiliza esa variable.

El segundo principio es que una función debe ser pura, lo que significa que no tiene efectos secundarios. En la programación funcional, los cambios que se realizan se denominan mutaciones y los resultados se denominan efectos secundarios.

Una función pura no hace ninguna de las dos. Una función pura siempre tendrá la misma salida para la misma entrada.

Si una función depende de una variable global, esa variable debe pasarse a la función como argumento. Esto nos permite obtener la misma salida para la misma entrada.

Abstracción

Las abstracciones ocultan detalles y nos permiten hablar sobre problemas en un nivel superior sin describir todos los detalles de implementación del problema.

Usamos abstracciones en casi todos los aspectos de nuestra vida, especialmente en el habla.

Por ejemplo, en lugar de decir "Voy a cambiar dinero por una máquina que una vez conectada muestra imágenes en movimiento acompañadas de sonido", lo más probable es que diga "Voy a comprar un televisor". En este caso, comprar y televisor son abstracciones. Estas formas de abstracción facilitan mucho el habla y reducen las posibilidades de decir algo incorrecto. Pero estará de acuerdo conmigo en que antes de usar términos abstractos como comprar, primero debe comprender el significado del término y el problema que abstrae.

Las funciones nos permiten lograr algo similar.

Podemos crear funciones para tareas que es más probable que repitamos una y otra vez. Las funciones nos permite crear nuestras propias abstracciones.

Además de crear nuestras propias abstracciones, ya se han creado algunas funciones para que abstraigamos tareas que es más probable que hagamos una y otra vez.

Así que vamos a ver algunas de estas funciones de orden superior que ya existen para abstraer tareas repetitivas.