

Uso de una API en aplicación de componentes

Desarrollo de Aplicaciones en Red

Michelle Pérez Sosa

Mario Ernesto Yabar Mamani

16 de Febrero 2025

Introducción

En la actualidad, el acceso a información sobre estaciones de servicio es esencial para optimizar el consumo de combustibles. Con el avance de la tecnología, las aplicaciones web permiten a los usuarios obtener datos en tiempo real sobre ubicación, precios y disponibilidad de carburantes en diferentes gasolineras.

Este proyecto tiene como finalidad desarrollar una aplicación web que facilite la búsqueda de estaciones de servicio en España utilizando tecnologías modernas como Angular y Leaflet para la representación geográfica. La aplicación consume una API REST proporcionada por el Ministerio de España para obtener los datos de las gasolineras y permite filtrarlos según diversos criterios.

Objetivos

Desarrollar una aplicación web que permita la localización y consulta de estaciones de servicio en España, integrando el consumo de una API REST para la obtención de datos en tiempo real.

- Implementar un mecanismo de geolocalización para obtener la ubicación del usuario.
- Consumir y procesar datos de una API REST.
- Filtrar las gasolineras por empresa y tipo de carburante.
- Presentar los datos en una interfaz gráfica clara y accesible.

Tecnologías Usadas

- **Angular:** Framework para desarrollo frontend basado en TypeScript.
- **TypeScript:** Lenguaje utilizado para la lógica de la aplicación.
- **API REST:** Servicio del Ministerio de España para obtener información sobre gasolineras.
- **Bootstrap/Tailwind CSS:** Para mejorar la apariencia visual de la aplicación.
- **AJAX (HTTPClient):** Para realizar peticiones asíncronas a la API.

Descripción de la Aplicación



La aplicación permite a los usuarios ingresar su ubicación de forma automática mediante geolocalización o manualmente a través de coordenadas. Una vez obtenida la ubicación, se realiza una petición a la **API REST** para obtener la lista de gasolineras cercanas.

Los usuarios pueden aplicar filtros para limitar los resultados por empresa o tipo de carburante, facilitando la búsqueda según sus necesidades. Los datos se presentan en una lista estructurada, mostrando la dirección, la empresa y el tipo de combustible disponible.

Componentes Principales

- app.component.ts: Controlador principal de la aplicación.
- gas-station.service.ts: Servicio que maneja las llamadas a la API REST.
- app.component.html: Vista principal con los formularios y resultados.
- app.component.css: Estilos para la presentación visual.

Funcionamiento de la API REST

La API REST utilizada en este proyecto proporciona datos sobre gasolineras en España. La información está disponible en formato JSON e incluye:

- Ubicación (latitud y longitud).
- Empresa suministradora.
- Dirección de la gasolinera.
- Tipos de carburante disponibles.
- Precios actualizados.

El sistema consume la API mediante peticiones HTTP GET, procesa los datos y los muestra en la interfaz de usuario.

Código Relevante

Ejemplo de petición a la API REST

```
getGasStations(lat: number, lng: number, company?: string, fuelType?: string):  
Observable<GasStation[]> {  
  let params = new HttpParams().set('lat', lat.toString()).set('lng', lng.toString());  
  if (company) params = params.set('company', company);  
  if (fuelType) params = params.set('fuelType', fuelType);  
  return this.http.get<GasStation[]>(this.apiUrl, { params });  
}
```

Este método permite obtener las gasolineras cercanas y aplicar filtros opcionales por empresa y tipo de carburante.

Enlace al Repositorio GitHub

<https://github.com/winer117/angular-app/>

Conclusiones

El desarrollo de esta aplicación ha permitido aplicar conocimientos sobre consumo de APIs REST en Angular, gestión de peticiones asíncronas y mejoras en la interfaz de usuario.

Se logró construir una herramienta funcional para la consulta de estaciones de servicio, facilitando el acceso a información relevante para los usuarios de manera eficiente y organizada.

INTEGRANTES DEL EQUIPO	Mario Ernesto Yabar Mamani		MICHELLE PÉREZ SOSA		Fernando Zambrado Banchon		Alejandro Yepez	
ASPECTO VALORADO	SI	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO
Se ha implicado en la realización de trabajo:	x		x			x		x
Su aportación ha sido correcta:	x		x			x		x
Ha sido fácil la comunicación con él o ella	x		x			x		x
Julcio global:	POSITIVO		POSITIVO		NEGATIVO		NEGATIVO	
Comentarios adicionales:								