

Introduzione alle API

Gianluca Pironato

Cosa sono le API?

Per rispondere con una metafora...

Cosa sono le API?

- ▶ Le API (Application Programming Interface) sono interfacce che permettono la comunicazione tra software diversi per condividere funzionalità e dati.
- ▶ Le API fanno astrazione: mantengono nascosta la complessità dei meccanismi che stanno dietro alle funzionalità aggiuntive che utilizziamo.
- ▶ Esempio: in ambito web, le API consentono agli script da noi implementati di interagire con hardware, dati o servizi di terze parti.

Esempi di API in JavaScript

- ▶ **API del browser:** consentono nativamente l'accesso a funzionalità che sfruttano risorse del browser o, più in generale, del client.
 - ▶ L'esempio più ovvio è l'insieme di metodi messi a disposizione dal DOM!
 - ▶ Un altro esempio facile da intuire è l'insieme di metodi adibiti alla geolocalizzazione (sfrutta il GPS del client).
- ▶ **API di terze parti:** Forniscono accesso a servizi esterni per implementare funzionalità estese, come accade per i siti che includono mappe mediante le Google Maps API.

Come funzionano le API?

- ▶ Le API definiscono regole per superare l'eterogeneità dei vari applicativi.
- ▶ Propongono un'interfaccia comune: metodi e parametri ben definiti.
- ▶ In questo modo:
 - ▶ favoriscono riutilizzo del codice, abbattendo costi e tempi di sviluppo;
 - ▶ favoriscono l'interoperabilità tra sistemi diversi.

Come funzionano le API?

- ▶ Le interfacce specificano:
 - ▶ quali richieste sono consentite (e a quali condizioni: es. alcune sono a pagamento);
 - ▶ quali dati devono essere forniti;
 - ▶ quali risultati verranno restituiti (e in che formato: es. JSON o XML).
- ▶ Gli sviluppatori di un'app X interagiscono con l'API dell'app Y tramite metodi o endpoint predefiniti, fornendo i parametri (input) che determinano i risultati (output) dell'elaborazione svolta dall'app Y.

Tutto dipende dal caso specifico:

- ▶ posto che esistono dei modelli comuni di sviluppo per le API, ogni sviluppatore definisce ciò che la sua interfaccia mette a disposizione (per questo, il punto di partenza è sempre la documentazione).

Un esempio pratico

Per non perdersi tra definizioni ed elenchi puntati...

Conclusione

- ▶ Le API semplificano lo sviluppo di applicazioni interattive e ricche di contenuto moderno e innovativo.
- ▶ Comprendere il loro funzionamento permette di sfruttare al massimo le risorse disponibili.

- ▶ Mozilla Developer Network. Introduction to client-side web APIs,
`https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/JavaScript/Client-side_web_APIs/Introduction`.