

APIs

Rafaela Pavoski

Assembly- São José do Rio Preto

API é um conjunto de padrões e protocolos que permite que o usuário acesse e faça uso das funcionalidades do software. Ela funciona como mediadora e comunicadora entre o sistema e o usuário, facilitando o desenvolvimento de aplicações para a internet. As APIs também servem para organizações compartilharem informações e recursos, mantendo a segurança, o controle e a obrigatoriedade de autenticação, pois determinam quem tem acesso e o que pode ser acessado. Não é necessário saber detalhes sobre o armazenamento em cache, como os recursos são recuperados ou a origem deles, o que torna-se uma vantagem de usá-las.

API Rest é um conjunto de restrições de arquitetura, e pode-se implementar de maneiras variadas. Quando um cliente solicita algo usando a API RESTful, transfere-se uma representação de estado do recurso ao solicitante. Essa representação é entregue via HTTP utilizando Javascript Object Notation (JSON), PHP, Python, HTML, XML ou texto sem formatação. O mais usado é o JSON pois é facilmente interpretado pela máquina e pelo ser humano e é independente de qualquer outra linguagem. Cabeçalhos e parâmetros no método HTTP de API RESTful são extremamente importantes pois contêm informações sobre o identificador, como metadados, autorização, Uniform Resource Identifier (URI), cache, cookies e outras informações.

Os parâmetros e critérios para uma API ser considerada RESTful são: arquitetura cliente/servidor formada por clientes, servidores e recursos com solicitações gerenciadas por HTTP; estabelecer stateless entre servidor e cliente; armazenar dados em cache para otimizar as interações entre cliente e servidor; interface uniforme para que as informações sejam transportadas de forma padronizada; sistema em camadas para tipos de servidores (responsáveis pela segurança, carregamento de carga e entre outros) que envolvem a recuperação das informações solicitadas que o cliente não pode ver; possibilitar código sob demanda (enviar código executável do servidor para o cliente para ampliar a funcionalidade para ele).

APIs RESTful trazem diversos benefícios. Os sistemas que as implementam podem ser escalados com eficiência, pois otimizam as interações entre cliente e servidor, pelo servidor não reter informações anteriores dos clientes, a ausência de estado remove a carga do servidor. O cache bem gerenciado elimina interações entre cliente e servidor, recursos esses que permitem a escalabilidade sem causar gargalos de comunicação que reduzem a performance. A flexibilidade também é um ótimo benefício, mudanças de plataforma na aplicação do servidor não afetam o uso do cliente, por exemplo, desenvolvedores podem fazer alterações na camada de banco de dados sem reescrever a lógica da aplicação. Ademais, pode-se escrever aplicações em várias linguagens sem afetar o design da API e alterar a tecnologia subjacente em ambos os lados sem afetar a comunicação, o que a torna independente da tecnologia usada.

Referências:

<https://aws.amazon.com/pt/what-is/restful-api/>

<https://www.hostinger.com.br/tutoriais/api-restful>

<https://www.redhat.com/pt-br/topics/api/what-is-a-rest-api>

https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/HTTP/Basics_of_HTTP