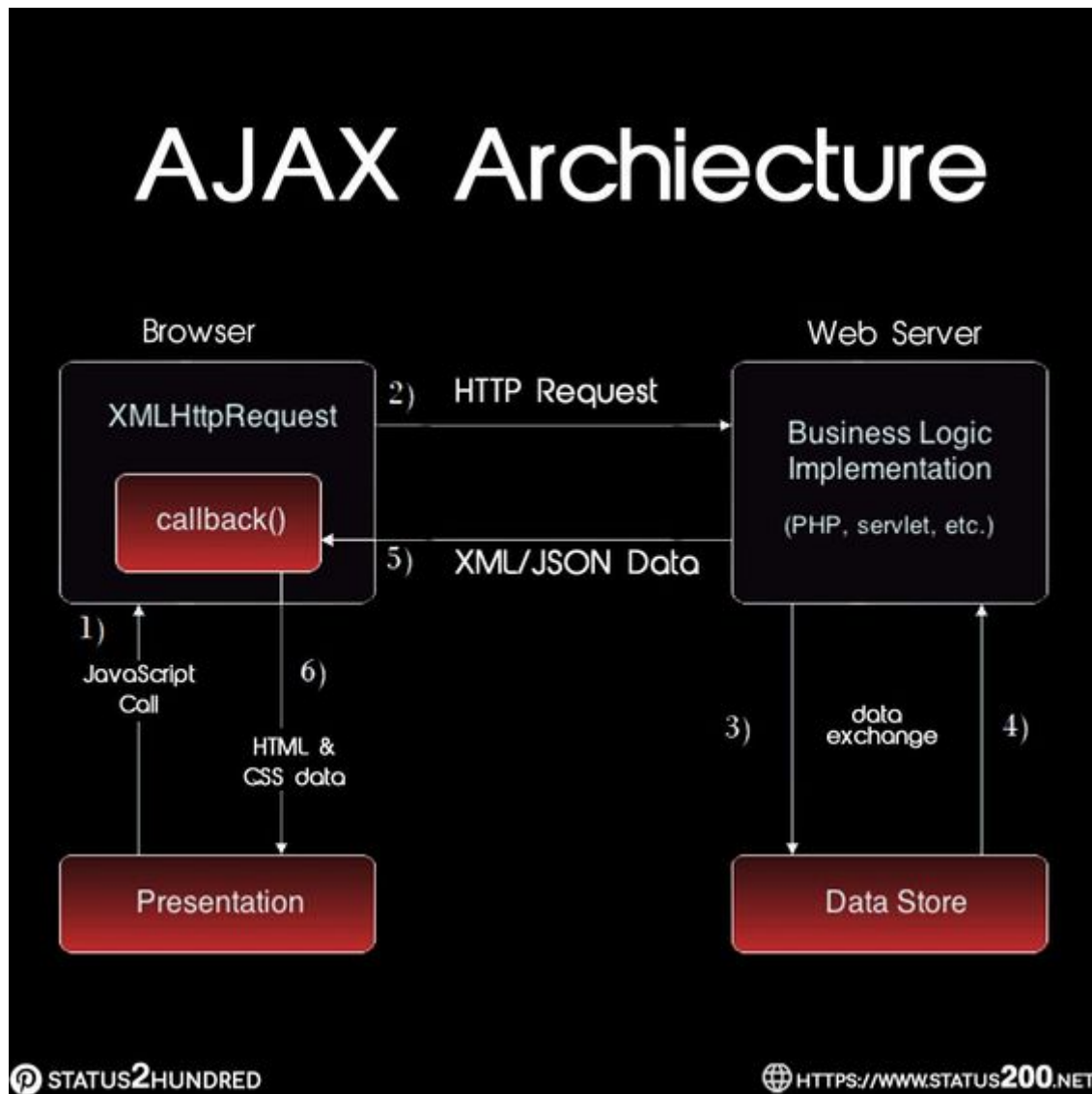


Ajax - Asynchronous JavaScript and XML

1. Ajax overview
2. HTTP APIs
3. REST API
4. XMLHttpRequest

1. Ajax overview



Source: <https://in.pinterest.com/pin/849913760926810878/>

Ajax được tạo thành từ các công nghệ sau:

- XHTML và CSS để hiển thị thông tin.
- Document Object Model (DOM): để tương tác động và hiển thị nội dung được trình bày thông tin.
- Đối tượng XMLHttpRequest dùng để thao tác dữ liệu không đồng bộ với web server.
- XML, HTML và XSLT để trao đổi và thao tác dữ liệu.
- JavaScript để ràng buộc các yêu cầu dữ liệu và hiển thị thông tin.

2. HTTP APIs

An HTTP API is an API that uses **Hypertext Transfer Protocol** (Giao thức truyền siêu văn bản) as the communication protocol **between the two systems**.

#	Name	Desc
1	Most Popular REST API	Representational State Transfer and is an architectural pattern for creating web services
2	GraphQL API	GraphQL API allows requests to call for the exact amount of data and type it needs

<https://www.educative.io/blog/what-are-rest-apis>

3. REST API

Not all HTTP APIs are REST APIs. They need to meet the following requirements:

- client-server (bên sử dụng api và bên cung cấp api)
- stateless server (không lưu trữ state trước đó. Điều này có nghĩa là mọi thông tin cần thiết để xử lý yêu cầu phải được gửi kèm theo từ phía client trong mỗi yêu cầu.)
- cachable (cache trên trình duyệt)
- **uniform interface** (bộ quy chuẩn của rest api)
- layered system

Source: <https://www.educative.io/blog/what-are-rest-apis>

Method	Resource	Has payload	Desc
GET	/students	NO	Get all students
GET	/students/:studentId	NO	Get one student by id
POST	/students	YES	Add new student
PUT	/students/:studentId	YES	Full update of a student
PATCH	/students/:studentId	YES	Paritial update of a student
DELETE	/students/:studentId	NO	Remove a student by id

Source: <https://restfulapi.net/resource-naming/>

4. XMLHttpRequest

```
const url = 'http://js-post-api.herokuapp.com/api/students?_page=1'
const xhr = new XMLHttpRequest();
xhr.open('GET', url);
xhr.responseType = 'json';
xhr.addEventListener('load', function() {
  console.log(xhr.response);
});
```

```
});  
xhr.addEventListener('error', function() {  
    console.log('Something wrong :P')  
});  
xhr.send();
```

Source: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/XMLHttpRequest>

Tham khảo

- <https://www.ibm.com/cloud/learn/rest-apis>
- <https://www.ibm.com/docs/en/rational-soft-arch/9.6.1?topic=page-asynchronous-javascript-xmlajax-overview>
- <https://www.educative.io/blog/what-are-rest-apis>
- <https://stackoverflow.com/questions/41189842/what-is-difference-between-rest-and-api>