



Trường ĐH Khoa Học Tự Nhiên Tp. Hồ Chí Minh
TRUNG TÂM TIN HỌC

Go Screen Capture

LTV MÃ NGUỒN MỞ PHP

Module 4 – Bài 5: *Ajax 1*

Ngành LT & CSDL

www.t3h.vn

2014



2014





Nội dung

1. Giới thiệu Ajax
2. Cách thức làm việc của Ajax
3. HTTP request và response code
4. Đối tượng XMLHttpRequest trong Ajax
5. Lý do kết hợp PHP và Ajax
6. Cấu trúc của ứng dụng PHP và Ajax
7. Form
8. Các ứng dụng thường gặp với PHP và Ajax



LTV Mã nguồn mở PHP - Module 4

2



Giới thiệu Ajax

□ Ajax (Asynchronous JavaScript and XML) - JavaScript và XML không đồng bộ

- Bộ công cụ cho phép tăng tốc độ ứng dụng web bằng cách cắt nhỏ dữ liệu và chỉ hiển thị những gì cần thiết, thay vì tải đi tải lại toàn bộ trang web.
- AJAX không phải một công nghệ đơn lẻ mà là sự kết hợp một nhóm công nghệ với nhau.
 - HTML và CSS đóng vai hiển thị dữ liệu
 - Mô hình DOM trình bày thông tin động, đối tượng
 - XMLHttpRequest trao đổi dữ liệu không đồng bộ với máy chủ web
 - XML là định dạng chủ yếu cho dữ liệu truyền



LTV Mã nguồn mở PHP - Module 4

3



Giới thiệu Ajax

❑ Nguồn gốc

- Bắt đầu từ khi Microsoft phát triển công nghệ Remote Scripting vào năm 1998
- Tháng 2/2005: Ajax trở nên phổ biến, liên quan đến thế hệ Web 2.0



Giới thiệu Ajax

❑ Đặc điểm Ajax

- Dựa trên các chuẩn về web: JavaScript, XML, HTML, CSS
- Sử dụng kỹ thuật bất đối xứng giữa trình duyệt và máy chủ (server), cho phép các trang web yêu cầu thông tin từ máy chủ thay vì cả trang
- Sử dụng đối tượng XMLHttpRequest, giúp trao đổi dữ liệu với máy chủ mà không cần nạp lại trang
- Phân tách và làm việc với XML
- Là công nghệ phía trình duyệt, độc lập với phần mềm máy chủ web
- Tạo ra ứng dụng nhanh, giao tiếp thân thiện hơn với người dùng





Nội dung

1. Giới thiệu Ajax
2. Cách thức làm việc của Ajax
3. HTTP request và response code
4. Đối tượng XMLHttpRequest trong Ajax
5. Lý do kết hợp PHP và Ajax
6. Cấu trúc của ứng dụng PHP và Ajax
7. Form
8. Các ứng dụng thường gặp với PHP và Ajax



LTV Mã nguồn mở PHP - Module 4

6

Cách thức làm việc của Ajax



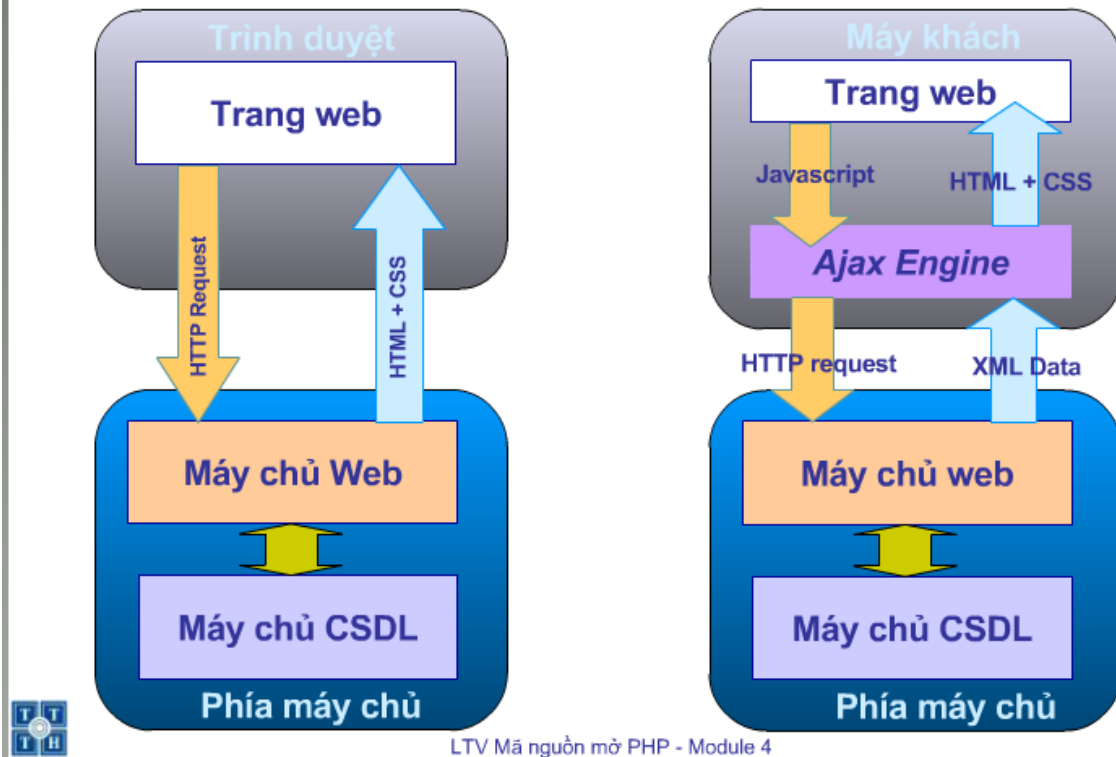
- ☐ Ajax cho phép tạo ra một Ajax Engine nằm giữa trình duyệt và server (cơ chế xử lý Ajax giữa client và server)
- ☐ Web Server gửi trả dữ liệu dưới dạng XML, Ajax Engine sẽ tiếp nhận, phân tích và chuyển hóa thành XHTML + CSS cho trình duyệt hiển thị



LTV Mã nguồn mở PHP - Module 4

7

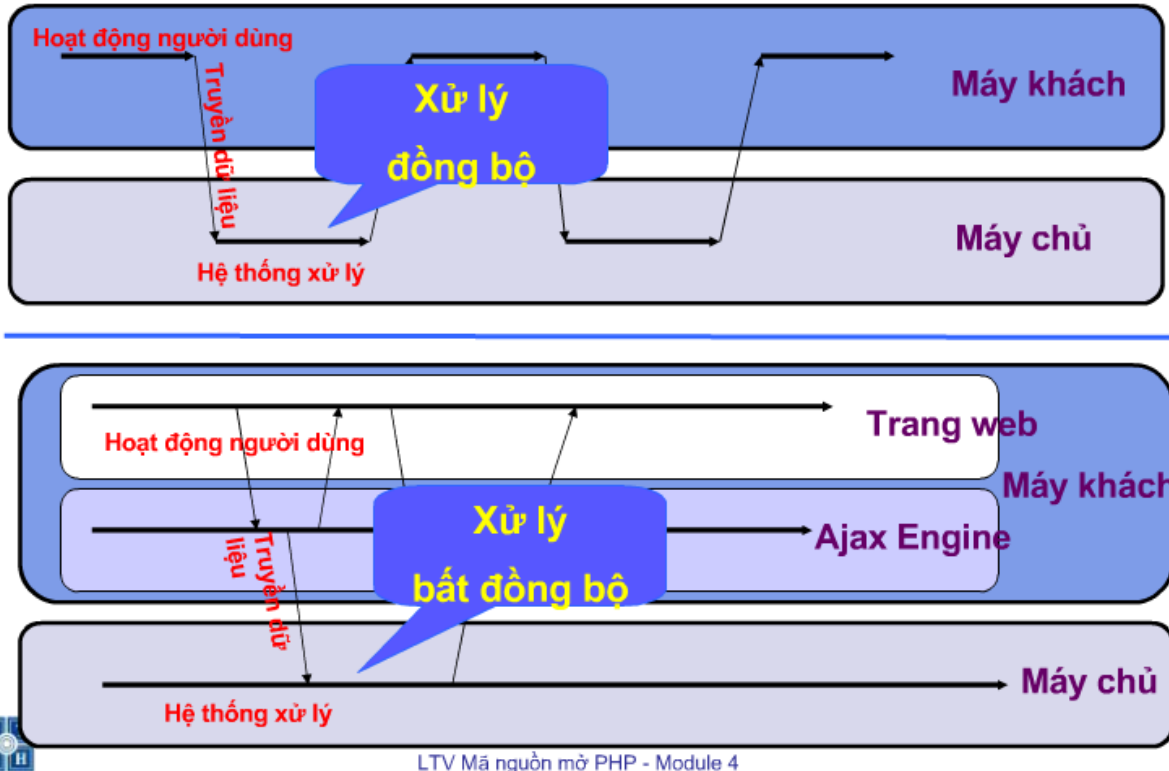
Cách thức làm việc của Ajax



LTV Mã nguồn mở PHP - Module 4

8

Cách thức làm việc của Ajax



LTV Mã nguồn mở PHP - Module 4

9



Nội dung

1. Giới thiệu Ajax
2. Cách thức làm việc của Ajax
3. **HTTP request và response code**
4. Đối tượng XMLHttpRequest trong Ajax
5. Lý do kết hợp PHP và Ajax
6. Cấu trúc của ứng dụng PHP và Ajax
7. Form
8. Các ứng dụng thường gặp với PHP và Ajax



LTV Mã nguồn mở PHP - Module 4

10

HTTP request và response code



- ☐ Ajax sử dụng các HTTP request
- ☐ Với một HTTP request, trang web tạo ra một yêu cầu và nhận phản hồi từ máy chủ mà không cần nạp lại trang



LTV Mã nguồn mở PHP - Module 4

11



HTTP request và response code

Code	Mô tả
200	Tìm thấy trang
304	Not modified: chưa định nghĩa
401	Unauthorized: không được phép
403	Forbidden: bị cấm
404	Not found: không tìm thấy
500	Internal Server error: lỗi server
503	Service Unavailable: dịch vụ không khả dụng



HTTP request và response code

- ❑ Ajax sử dụng các HTTP request
- ❑ Với một HTTP request, trang web tạo ra một yêu cầu và nhận phản hồi từ máy chủ mà không cần nạp lại trang





Nội dung

1. Giới thiệu Ajax
2. Cách thức làm việc của Ajax
3. HTTP request và response code
4. **Đối tượng XMLHttpRequest trong Ajax**
5. Lý do kết hợp PHP và Ajax
6. Cấu trúc của ứng dụng PHP và Ajax
7. Form
8. Các ứng dụng thường gặp với PHP và Ajax



LTV Mã nguồn mở PHP - Module 4

14



Đối tượng XMLHttpRequest trong Ajax

□ Đặc điểm

- Là đối tượng chính trong Ajax
- Ajax giao tiếp với máy chủ bằng đối tượng XMLHttpRequest. Đối tượng này được hầu hết các trình duyệt hỗ trợ.
- XMLHttpRequest: giúp cập nhật trang với dữ liệu từ máy chủ sau khi trang đã được nạp
- Dữ liệu phản hồi từ Web Server là **xml** hoặc **text**



LTV Mã nguồn mở PHP - Module 4

15



Đối tượng XMLHttpRequest trong Ajax

□ Đặc điểm

- Thông thường, khi muốn gửi một yêu cầu đến server, cần thiết lập một hành động (action) và phương thức (method) cho form.
- Với Ajax, gọi hàm JavaScript để kiểm tra và thu thập các giá trị từ form và gửi dữ liệu đến cho một hàm ở server bằng cách sử dụng XMLHttpRequest. Kết quả được gửi trả lại tại một điểm cho client, client xử lý kết quả và cập nhật lại các phần của trang cần cập nhật, do đó trang này không cần phải refresh toàn bộ.



Đối tượng XMLHttpRequest trong Ajax

□ Thuộc tính

Thuộc tính	Mô tả
onreadystatechange	Điều khiển một sự kiện thực hiện mỗi khi trạng thái thay đổi. Nhận kết quả trả về của hàm tiếp nhận dữ liệu từ server trả về
readyState	Lưu giữ trạng thái phản hồi từ server Có các trạng thái sau: 0 = chưa bắt đầu 1 = đang load 2 = đã load xong 3 = tương tác 4 = hoàn thành
responseText	Phiên bản của dữ liệu được trả về từ tiến trình của server Nhận dữ liệu được gửi trả về từ server
responseXML	Đối tượng tài liệu DOM-compatible của dữ liệu được trả về từ tiến trình của server
status	Mã số trả về từ server, ví dụ như 404 là "không tìm thấy" và 200 là OK
statusText	Chuỗi thông điệp phụ đi kèm với mã trạng thái





Đối tượng XMLHttpRequest trong Ajax

□ Phương thức

Tên phương thức	Mô tả
abort()	Ngừng yêu cầu hiện tại
getAllResponseHeaders()	Trả về một bộ hoàn chỉnh của các Header (gồm có nhãn và giá trị)
getResponseHeader()	Trả về một giá trị của Header trong phương thức
open("method", "URL" [, asyncFlag[, "userName" [, "password"]]])	Gửi một yêu cầu đến server Khai báo phương thức, URL đích, và các thuộc tính tùy chọn khác của một yêu cầu sắp thực hiện
setRequestHeader("label", "value")	Khai báo cặp nhãn/ giá trị cho header sẽ được gửi với một yêu cầu
send(content)	Gửi một yêu cầu đến server Chuyển yêu cầu, tùy chọn với một chuỗi hoặc dữ liệu là đối tượng DOM



LTV Mã nguồn mở PHP - Module 4

18

Nội dung



1. Giới thiệu Ajax
2. Cách thức làm việc của Ajax
3. HTTP request và response code
4. Đối tượng XMLHttpRequest trong Ajax
5. Lý do kết hợp PHP và Ajax
6. Cấu trúc của ứng dụng PHP và Ajax
7. Form
8. Các ứng dụng thường gặp với PHP và Ajax



LTV Mã nguồn mở PHP - Module 4

19



Lý do kết hợp PHP và Ajax

- ❑ PHP là ngôn ngữ lập trình web mã nguồn mở được rất nhiều lập trình web sử dụng để xây dựng website với rất nhiều tính năng khác nhau.
 - ❑ Ajax là sự kết hợp của JavaScript và XML hoạt động chủ yếu trên client. Sử dụng Ajax giúp tạo ra các trang web hoạt động nhanh hơn, linh động hơn.
- => Khi kết hợp với nhau, PHP và Ajax cung cấp một nền tảng mạnh để tạo ra các trang web và các ứng dụng trên web thân thiện hơn với người dùng.



LTV Mã nguồn mở PHP - Module 4

20

Nội dung



1. Giới thiệu Ajax
2. Cách thức làm việc của Ajax
3. HTTP request và response code
4. Đối tượng XMLHttpRequest trong Ajax
5. Lý do kết hợp PHP và Ajax
6. Cấu trúc của ứng dụng PHP và Ajax
7. Form
8. Các ứng dụng thường gặp với PHP và Ajax



LTV Mã nguồn mở PHP - Module 4

21



Cấu trúc của ứng dụng PHP và Ajax

❑ Phương thức Ajax

- Nhắc lại các phương thức của đối tượng Document trong JavaScript
 - `document.getElementById("id")`: truy xuất element đầu tiên với ID.
 - `document.getElementsByName(name)`: truy xuất tất cả các element với tên
 - `document.getElementsByTagName(tagname)`: truy xuất tất cả các element với tagname



Cấu trúc của ứng dụng PHP và Ajax

❑ Thông thường, ứng dụng kết hợp PHP & Ajax sẽ gồm có 2 tập tin:

- Tập tin .html hoặc .php có chứa phương thức viết bằng Ajax và form
- Tập tin .php xử lý phương thức được gửi đi từ trang.html hoặc .php có chứa phương thức viết bằng Ajax và form





Cấu trúc của ứng dụng PHP và Ajax

□ Phương thức Ajax

- Tạo một biến kiểu đối tượng XMLHttpRequest
- Mở một kết nối đến máy chủ
- Gọi phương thức khi máy chủ thi hành xong
- Gửi thông tin



Cấu trúc của ứng dụng PHP và Ajax

□ Phương thức Ajax

```
function Tên_phương_thức(str, ...) {
// tham số truyền vào thường là chuỗi chứa giá trị được gửi đi
theo form

    // kiểm tra giá trị của tham số truyền vào, nếu là chuỗi
    rỗng thì gán nội dung là ""
    if (str==""){
        document.getElementById("tên_id_của_element").innerHTML="";
        return;
    }
}
```





Cấu trúc của ứng dụng PHP và Ajax

❑ Phương thức Ajax

```
var xmlhttp = null;
// tạo đối tượng XMLHttpRequest thích hợp
if (window.XMLHttpRequest) {
// for IE7+, Firefox, Chrome, Opera, Safari
    xmlhttp=new XMLHttpRequest();
}
else
{
// for IE6, IE5
    xmlhttp=new ActiveXObject("Microsoft.XMLHTTP");
}
// mở kết nối đến máy chủ
xmlhttp.open("GET","tên_trang_xử_lý? tên_biến="+str,true);
```



LTV Mã nguồn mở PHP - Module 4

26



Cấu trúc của ứng dụng PHP và Ajax

❑ Phương thức Ajax

```
// gọi phương thức khi máy chủ thi hành xong
xmlhttp.onreadystatechange=function()
{
    if (xmlhttp.readyState==4 && xmlhttp.status==200) {
// lấy dữ liệu phản hồi từ server và gán cho một element
        document.getElementById("tên_id_của_element").
            innerHTML=xmlhttp.responseText;
    }
}
// gửi thông tin
xmlhttp.send();
}
```



LTV Mã nguồn mở PHP - Module 4

27



Cấu trúc của ứng dụng PHP và Ajax

□ Nội dung form

```
<form>
< -- gọi thực hiện phương thức Ajax cho điều khiển có giá trị
sẽ được truyền đi -- >
<select name="tên điều khiển" tên_hành_động =
"tên_phương_thức(this.value)">
    <option value="">Chọn một mục</option>
    <option value="0">Mục 1</option>
    <option value="1">Mục 2</option>
    ...
</select>
</form>id="tên_id_của_element"
<div ><b>Nhận kết quả trả về và hiển thị</b></div>
```



Cấu trúc của ứng dụng PHP và Ajax

□ Nội dung trang PHP

```
<?php
// tên trang xử lý: tên_trang_xử_lý.php, và tên biến: q
// nhận giá trị được gửi qua từ trang .html hoặc trang .php
$q=$_GET["q"];
// xử lý giá trị nhận được
// in kết quả - kết quả này sẽ được server hiển thị ở trang
.html hoặc trang .php khi có một điều khiển nhận nó
if($q==0)
    echo "Bạn vừa chọn Mục 1";
if($q==1)
    echo "Bạn vừa chọn Mục 2";
...
?>
```





Nội dung

1. Giới thiệu Ajax
2. Cách thức làm việc của Ajax
3. HTTP request và response code
4. Đối tượng XMLHttpRequest trong Ajax
5. Lý do kết hợp PHP và Ajax
6. Cấu trúc của ứng dụng PHP và Ajax
7. **Form**
8. Các ứng dụng thường gặp với PHP và Ajax



LTV Mã nguồn mở PHP - Module 4

30

Form



- ☐ Các điều khiển trên form: list/menu, text field, textarea, file field, button, checkbox, radio,...
- ☐ Có thể gọi phương thức Ajax đã được xây dựng trong hoạt động của những điều khiển này.
- ☐ Form có 2 phương thức: POST và GET
- ☐ Thông thường thì chỉ có GET được sử dụng khi tạo ứng dụng với Ajax.
- ☐ Nhưng đôi khi POST cũng rất cần thiết khi tạo một yêu cầu cho Ajax, bởi vì sử dụng POST an toàn hơn sử dụng GET



LTV Mã nguồn mở PHP - Module 4

31



Form

❑ Phân biệt giữa dùng phương thức GET và POST trong phương thức Ajax

● Sử dụng phương thức GET

```
xmlhttp.open("GET", "tên_trang_xử_lý?
tên_biến="+str, true); // có tham số truyền vào
trực tiếp
// gửi thông tin
xmlhttp.send();
```



Form



● Sử dụng phương thức POST

```
var params = "tham_số_1=giá_trị_1&tham_số_2=giá_trị_2"; //
tham số kèm theo giá trị
http.open("POST", tên_trang_xử_lý, true); // không có tham
số truyền vào trực tiếp
// Gửi các thông tin cần thiết đi kèm
http.setRequestHeader("Content-type", "application/x-www-
form-urlencoded");
http.setRequestHeader("Content-length", params.length);
http.setRequestHeader("Connection", "close");
http.onreadystatechange = function() {
    if(http.readyState == 4 && http.status == 200) {
        alert(http.responseText);
    }
}
http.send(params); // truyền tham số
```



Form

❑ Ví dụ dùng phương thức POST

- Tạo form như sau:

- Sau khi người dùng nhập tên, dùng POST method với PHP và Ajax để xử lý. Kết quả hiển thị như sau:



Form

• Form

```
<form name="myForm">
<table>
  <tr>
    <td>Your name:</td>
    <td><input type="text" name="txtname" id="txtname" /></td>
  </tr>
  <tr> <td colspan="2"><input type="button" value="Submit"
onclick="ajaxFunction();" /></td>
  </tr>
</table>
<div id="message" name="message"></div>
</form>
```



Form



●Phương thức Ajax

```
function ajaxFunction() {
    ...
    var txtname = document.getElementById("txtname").value;
    http.open ("POST","bai_2_post_testing.php",true); // không có tham số
    truyền vào trực tiếp
    // Gửi các thông tin cần thiết đi kèm
    http.setRequestHeader("Content-type", "application/x-www-form-
    urlencoded");
    http.setRequestHeader("Content-length", params.length);
    http.setRequestHeader("Connection", "close");
    http.onreadystatechange = function() {
        if(http.readyState == 4 && http.status == 200) {
            alert(http.responseText);
        }
    }
    http.send(txtname); // truyền tham số
}
```



LTV Mã nguồn mở PHP - Module 4

36

Form



●PHP

```
<?php

$a = $_POST['txtname'];

echo "Hello ".$a;

?>
```



LTV Mã nguồn mở PHP - Module 4

37



Nội dung

1. Giới thiệu Ajax
2. Cách thức làm việc của Ajax
3. HTTP request và response code
4. Đối tượng XMLHttpRequest trong Ajax
5. Lý do kết hợp PHP và Ajax
6. Cấu trúc của ứng dụng PHP và Ajax
7. Form
8. Các ứng dụng thường gặp với PHP và Ajax



LTV Mã nguồn mở PHP - Module 4

38

Các ứng dụng thường gặp với PHP và Ajax



☐ Ứng dụng với tập tin

- Dữ liệu được lưu trữ trong tập tin, dùng ngôn ngữ PHP để đọc, hiển thị, xử lý dữ liệu này theo yêu cầu được gửi từ phương thức Ajax
- Dữ liệu trong tập tin phải có cấu trúc
- Ứng dụng này thường được sử dụng khi lượng dữ liệu không quá lớn và cấu trúc không quá phức tạp.



LTV Mã nguồn mở PHP - Module 4

39

Các ứng dụng thường gặp với PHP và Ajax



❑ Auto – complete

- Đây là một tính năng hay mà người dùng thấy được ở Gmail. Khi người dùng nhập địa chỉ email để gửi mail, Gmail sẽ tìm kiếm danh sách các địa chỉ liên lạc (bằng cách sử dụng Ajax) và tự động lọc để giảm đi các địa chỉ mail không phù hợp. Sau đó người dùng chỉ cần chọn trong danh sách được rút gọn một địa chỉ mail cần gửi để tự động điền vào ô địa chỉ.
- Việc kết hợp này tạo ra một ứng dụng tiện dụng.



LTV Mã nguồn mở PHP - Module 4

40

Các ứng dụng thường gặp với PHP và Ajax



❑ Form validation

- Sử dụng Ajax để kiểm tra tính hợp lệ của thông tin mà người dùng nhập vào một cách nhanh chóng.



LTV Mã nguồn mở PHP - Module 4

41

Các ứng dụng thường gặp với PHP và Ajax

❑ Form validation

- Sử dụng Ajax để kiểm tra tính hợp lệ của thông tin mà người dùng nhập vào một cách nhanh chóng.

