

AJAX

[Asynchronous JavaScript And XML]

What is AJAX?

- https://www.w3schools.com/js/js_ajax_intro.asp
- **AJAX = Asynchronous JavaScript And XML.**
- **AJAX is not a programming language.**
- AJAX는 다음 조합을 사용합니다.
 - A browser built-in XMLHttpRequest object (to request data from a web server)
 - JavaScript and HTML DOM (to display or use the data)
- AJAX는 오해의 소지가 있는 이름입니다.
AJAX 애플리케이션은 XML을 사용하여 데이터를 전송할 수 있지만 데이터를 일반 텍스트 또는 JSON 텍스트로 전송하는 것도 마찬가지로 일반적입니다.
- **AJAX를 사용하면 배후에서 웹 서버와 데이터를 교환하여 웹 페이지를 비동기적으로 업데이트할 수 있습니다. 즉, 전체 페이지를 다시 로드하지 않고도 웹 페이지의 일부를 업데이트할 수 있습니다.**



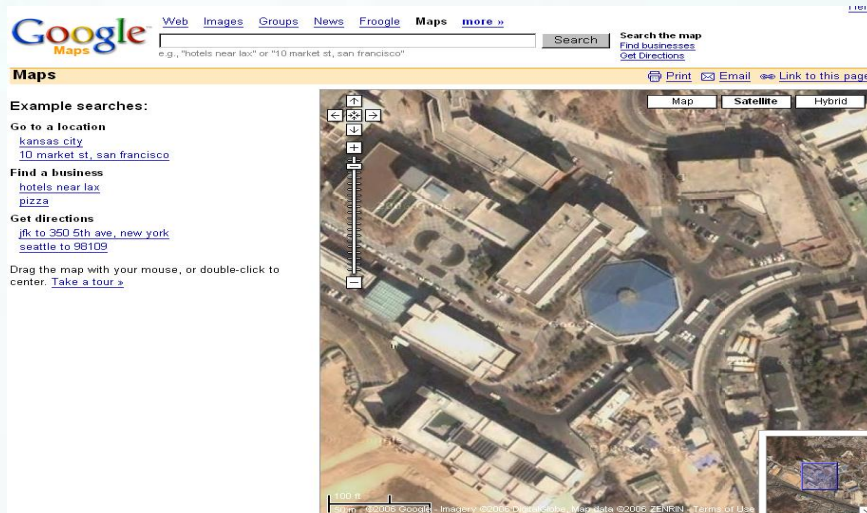
- **Jesse James Garrett**
- **Ajax: A New Approach to Web Applications**
- **Feb 18, 2005**

<http://www.adaptivepath.com/publications/essays/archives/000385.php>

• AJAX 개요

- 비동기적 Javascript 언어와 XML 등의 기타 웹 표준을 종합적으로 사용하는 기술로서 Web 2.0의 핵심 기술.
- AJAX의 개별 기술은 신기술이 아니지만 이들을 종합적으로 활용하는 기술이 핵심임.(기존의 기술들을 효율적으로 조합해 사용)
- 구글맵과 더불어 2005년 부터 AJAX라는 용어의 등장과 함께 웹 분야에서 주목을 받고 있는 최신 기술임
- JavaScript, XML, HTML, DHTML, XmlHttpRequest, DOM, CSS등을 기반으로 작성됨

- AJAX 사용 예(<http://maps.google.com>)
 - Ajax 로만 구현
 - 완벽한 멀티 플랫폼 서비스
 - 위성사진 제공
 - API공개로 각종 변종 서비스 제공
 - MSN Virtual Earth, A9 Maps 등 경쟁서비스 봇물



- AJAX 사용예 (Google Suggest)
(<http://www.google.com/webhp?complete=1&hl=en>)

- 검색어에 대한 추천단어 서비스
- Ajax를 이용한 대표적 서비
- 국내 포탈도 동일서비스 제공



Web Images Groups News Froogle Maps more »		Advanced Search
		Preferences
		Language Tools
As you type,	kookmin university]	
	kookmin bank	64,900 results
	kookmin university	23,000 results
	kookmin bank korea	31,200 results
	kookmin bank seoul	12,900 results
	kookmin bank new zealand	
	kookmin bank swift code	
	kookmin bank english	8,340 results
	kookmin bank new york	
	kookmin bank routing number	119 results
	kookmin card	13,500 results
		ts. Learn more

- AJAX 사용예 (Google Suggest)
(<http://www.google.com/webhp?complete=1&hl=en>)

- 검색어에 대한 추천단어 서비스
- Ajax를 이용한 대표적 서비
- 국내 포탈도 동일서비스 제공

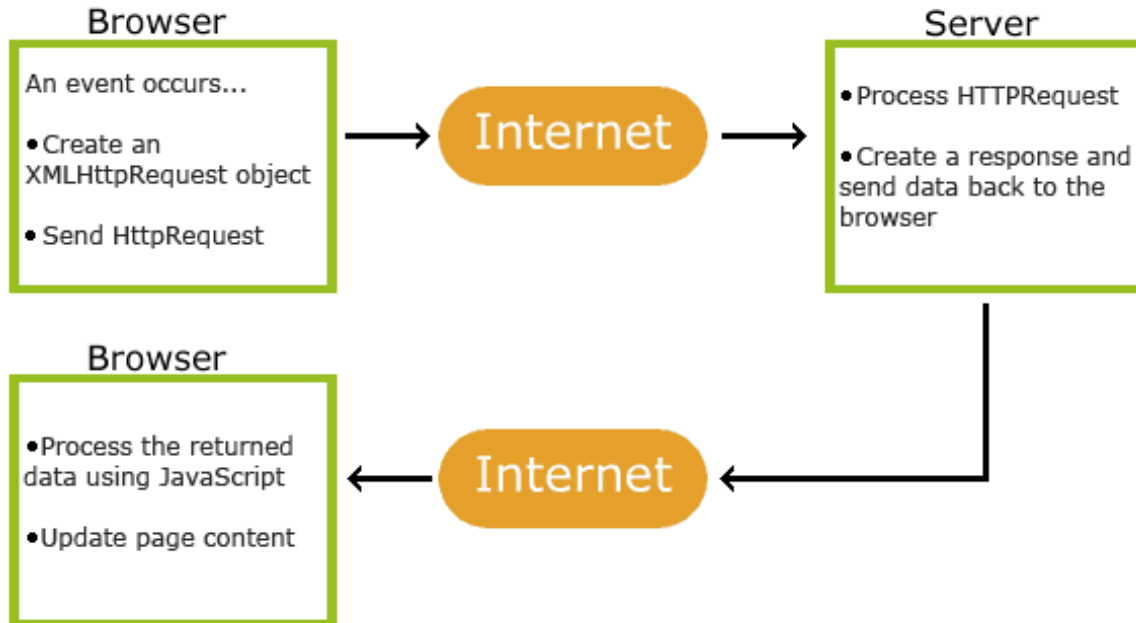


Web Images Groups News Froogle Maps more »		Advanced Search
		Preferences
		Language Tools
As you type,	kookmin university]	
	kookmin bank	64,900 results
	kookmin university	23,000 results
	kookmin bank korea	31,200 results
	kookmin bank seoul	12,900 results
	kookmin bank new zealand	
	kookmin bank swift code	
	kookmin bank english	8,340 results
	kookmin bank new york	
	kookmin bank routing number	119 results
	kookmin card	13,500 results
		ts. Learn more

- 장점

- 페이지 이동 없이 빠르게 화면을 전환
- 서버처리를 기다리지 않고 비동기 요청이 가능
- 수신하는 데이터 양을 줄일 수 있음
- **ActiveX**나 플래시 등의 플러그인 없이도 **Interactive**한 웹 페이지 작성
- **Reload**가 필요 없는 웹 페이지 작성 가능

AJAX 작동 방식



1. 웹페이지에서 이벤트 발생 (페이지 로딩, 버튼 클릭)

2. XMLHttpRequest 객체는 JavaScript에 의해 생성됩니다.

3. XMLHttpRequest 객체는 웹 서버에 요청을 보냅니다.

4. 서버가 요청을 처리합니다.

5. 서버가 웹 페이지에 응답을 보냅니다.

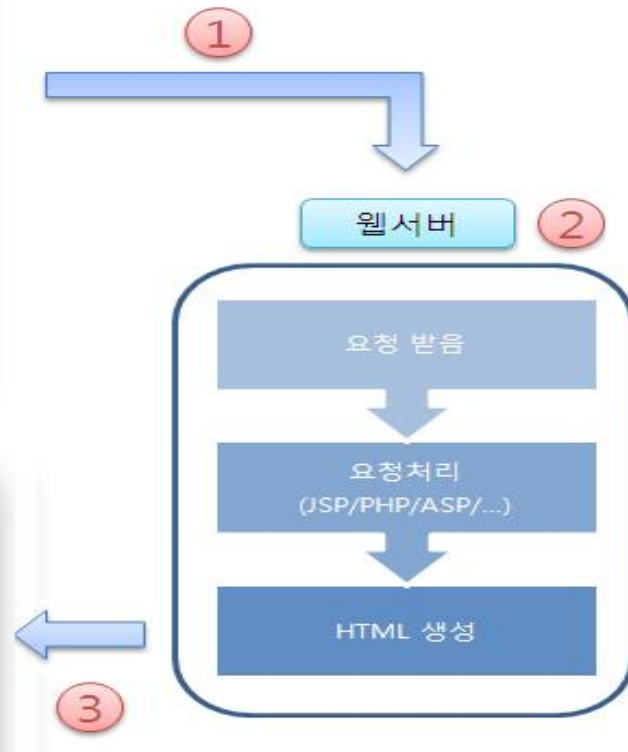
6. JavaScript에서 응답을 읽습니다.

7. 페이지 업데이트와 같은 적절한 조치가 JavaScript에 의해 수행됩니다.

Ajax 란?

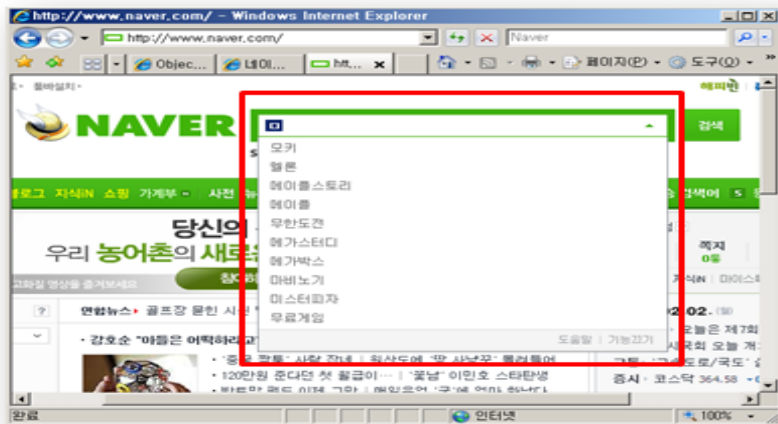
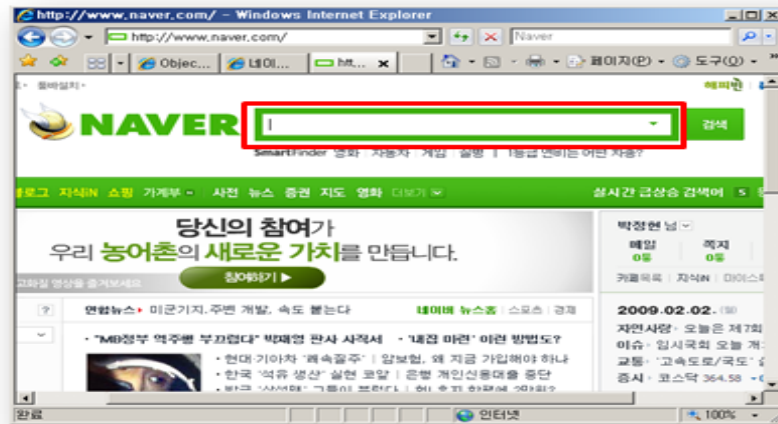
- 일반 Web의 통신방법

기존 웹 페이지



Ajax 란?

- Ajax 의 통신방법



XMLHttpRequest

웹 서버

요청 받음

요청 처리

XML 생성
(또는 텍스트)

https://api.jquery.com/category/ajax/

The screenshot shows a web browser with multiple tabs open, including '받은편', 'Colab', '교재', 'Spring', '[days1', 'The @', 'Conter', 'AJAX', 'Ajax', and 'Ajax'. The address bar shows 'api.jquery.com/category/ajax/'. The page features the jQuery logo with the tagline 'write less, do more.' and a navigation bar with links to 'Download', 'API Documentation', 'Blog', 'Plugins', and 'Browser Support'. A search bar is also present. The main content area is titled 'Category: Ajax' and includes a description: 'The jQuery library has a full suite of Ajax capabilities. The functions and methods therein allow us to load data from the server without a browser page refresh.' Below this, three methods are listed: '.ajaxComplete()', '.ajaxError()', and '.ajaxSend()', each with a description and a link to 'Also in: Ajax > Global Ajax Event Handlers'.

받은편 x Colab x 교재 x Spring x [days1 x The @ x Conter x AJAX x Ajax x Ajax x + - □ ×

← → ↻ api.jquery.com/category/ajax/ 📖 🔍 ☆ 🧩 ⚙️ J ⋮

앱 Gmail 개인 파일선 머신러닝_딥러닝 오라클_클라우드 통계_빅데이터_이론 자격증 GitHub - teddylee7... K-Digital Training:... » 읽기 목록

jQuery write less, do more.

Your donations help fund the continued development and growth of jQuery. [SUPPORT THE PROJECT](#)

Download API Documentation Blog Plugins Browser Support Search

Category: Ajax

The jQuery library has a full suite of Ajax capabilities. The functions and methods therein allow us to load data from the server without a browser page refresh.

- Ajax
 - Global Ajax Event Handlers
 - Helper Functions
 - Low-Level Interface
 - Shorthand Methods
- Attributes
- Callbacks Object
- Core
- CSS
- Data
- Deferred Object
- Deprecated

.ajaxComplete() Also in: [Ajax > Global Ajax Event Handlers](#)
Register a handler to be called when Ajax requests complete. This is an AjaxEvent.

.ajaxError() Also in: [Ajax > Global Ajax Event Handlers](#)
Register a handler to be called when Ajax requests complete with an error. This is an Ajax Event.

.ajaxSend() Also in: [Ajax > Global Ajax Event Handlers](#)
Attach a function to be executed before an Ajax request is sent. This is an Ajax Event.

❖ 기본

- \$.ajax () 메서드는 다음 두 가지 형태

```
$.ajax(options);  
$.ajax(url, options);
```

코드 21-2 \$.ajax() 메서드(1)

```
<script>  
    $(document).ready(function () {  
        $.ajax('/data.html', {  
            success: function (data) { }  
        });  
    });  
</script>
```

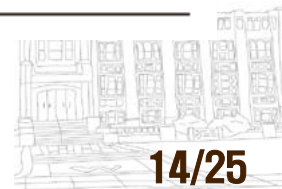


❖ 기본

■ \$.ajax() 메서드의 옵션

표 21-1 \$.ajax() 메서드의 옵션

옵션 속성 이름	설명	자료형
async	동기, 비동기를 지정합니다.	Boolean
complete(xhr, status)	Ajax 완료 이벤트 리스너를 지정합니다.	Function
data	요청 매개변수를 지정합니다.	Object, String
error(xhr, status, error)	Ajax 실패 이벤트 리스너를 지정합니다.	Function
jsonp	JSONP 매개변수 이름을 지정합니다.	String
jsonpCallback	JSONP 콜백 함수 이름을 지정합니다.	String, Function
success(data, status, xhr)	Ajax 성공 이벤트 리스너를 지정합니다.	Function, Array
timeout	만료 시간을 지정합니다.	Number
type	'GET' 또는 'POST' 등을 지정합니다.	String
url	대상 URL을 지정합니다.	String



❖ 추가적인 jQuery Ajax 메서드

■ 추가적인 jQuery Ajax 메서드

표 21-2 추가적인 jQuery Ajax 메서드

메서드 이름	설명
<code>\$.get ()</code>	get 방식으로 Ajax를 수행합니다.
<code>\$.post ()</code>	post 방식으로 Ajax를 수행합니다.
<code>\$.getJSON ()</code>	get 방식으로 Ajax를 수행해 JSON 데이터를 가져옵니다.
<code>\$.getScript ()</code>	get 방식으로 Ajax를 수행해 Script 데이터를 가져옵니다.
<code>\$(selector).load ()</code>	Ajax를 수행하고 선택자로 선택한 문서 객체 안에 집어넣습니다.

■ \$.get () 메서드와 \$.post () 메서드 사용 형태

```
$.get(url, function (data, textStatus, jqXHR) { });  
$.post(url, function (data, textStatus, jqXHR) { });  
  
$.get(url, data, function (data, textStatus, jqXHR) { });  
$.post(url, data, function (data, textStatus, jqXHR) { });
```



❖ GET 요청

■ GET 요청

코드 21-13 GET 요청

```
$('#get').click(function () {  
    $.ajax({  
        url: '/products',  
        type: 'get',  
        dataType: 'text',  
        success: function (data) {  
            $('#output').val(data);  
        }  
    });  
});
```



❖ POST 요청

- POST 요청
- data 속성을 넣어 데이터를 전달한다는 것만 빼면 GET 요청과 다른 점이 없음

코드 21-14 POST 요청

```
$('#post').click(function () {  
    $.ajax({  
        url: '/products',  
        type: 'post',  
        dataType: 'text',  
        data: {  
            name: $('#name').val(),  
            price: $('#price').val()  
        },  
        success: function (data) {  
            $('#output').val(data);  
        }  
    });  
});
```



❖ PUT 요청

■ PUT 요청

코드 21-15 PUT 요청

```
$('#put').click(function () {  
    $.ajax({  
        url: '/products/0',  
        type: 'put',  
        dataType: 'text',  
        data: {  
            name: $('#name').val(),  
            price: $('#price').val()  
        },  
        success: function (data) {  
            $('#output').val(data);  
        }  
    });  
});
```



❖ DELETE 요청

■ DELETE 요청

코드 21-16 DELETE 요청

```
$('#delete').click(function () {  
    $.ajax({  
        url: '/products/0',  
        type: 'delete',  
        dataType: 'text',  
        success: function (data) {  
            $('#output').val(data);  
        }  
    });  
});
```



❖ 보조 메서드

■ 보조 메서드

표 21-3 보조 메서드

메서드 이름	설명
serialize()	입력 양식의 내용을 요청 매개변수 문자열로 만듭니다.
serializeArray()	입력 양식의 내용을 객체로 만듭니다.
\$.param()	객체의 내용을 요청 매개변수 문자열로 만듭니다.



❖ 보조 메서드

- \$.param () 메서드는 객체를 쿼리 문자열로 바꿈
- 다음 코드는 data 객체를 \$.param () 메서드를 사용해 쿼리 문자열로 바꾼 뒤 출력

코드 21-17 \$.param() 메서드

```
<script>
    $(document).ready(function () {
        // 변수를 선언합니다.
        var data = {
            name: 'RintIantta',
            region: 'Seoul',
        };

        // 출력합니다.
        $('<h1></h1>').text($.param(data)).appendTo('body');
    });
</script>
```



❖ 이벤트 관리

■ jQuery Ajax 이벤트 연결 메서드

표 21-4 jQuery Ajax 이벤트 연결 메서드

메서드 이름	설명
ajaxComplete(function)	Ajax 요청이 완료될 때 function을 실행합니다.
ajaxError(function)	Ajax 요청이 실패할 때 function을 실행합니다.
ajaxSend(function)	Ajax 요청을 보낼 때 function을 실행합니다.
ajaxStart(function)	Ajax 요청을 시작할 때 function을 실행합니다.
ajaxStop(function)	Ajax 요청을 중지할 때 function을 실행합니다.
ajaxSuccess(function)	Ajax 요청이 성공할 때 function을 실행합니다.

