

AJAX (Asynchronous JavaScript and XML)

WEB 2013-2014

A decorative graphic consisting of several horizontal lines of varying lengths and colors (teal, light blue, white) extending from the right side of the slide towards the center.

Co je AJAX

- AJAX není nový programovací jazyk, ale nový způsob použití existujících standardů
- Rychlejší a user-friendly aplikace
- Založen na JavaScriptu a HTTP
- JavaScript může komunikovat přímo se server díky objektu XMLHttpRequest
 - Lze vyměňovat data se serverem bez reloadu stránky
- Asynchronní přenos dat mezi prohlížečem a serverem
- Lze žádat o část stránky (dat), místo celé stránky
- Je to klientská technologie, nezávisí na technologii serveru
- Populární od 2005 – Google suggest
- Prohlížeč musí podporovat objekt XMLHttpRequest (různé metody vytvoření v prohlížečích)

Objekt XMLHttpRequest (1)

- Odlišné vytvoření v různých prohlížečích (viz příklad)
- Vlastnost `onreadystatechange` – obsahuje funkce, která zpracuje odpověď serveru
- Vlastnost `readyState` obsahuje stav odpovědi
 - **Vždy, když je hodnota změněna spustí se `onreadystatechange`**
 - 0 = požadavek nebyl inicializován
 - 1 = požadavek byl připraven
 - 2 = požadavek byl odeslán
 - 3 = požadavek je zpracováván
 - 4 = hotovo
- Test, zda je požadavek hotov (máme celou odpověď)

```
xmlHttpRequest.onreadystatechange=function() {  
    if(xmlHttpRequest.readyState==4) {  
        // Get the data from the server's response  
    }  
}
```
- V `xmlHttpRequest.responseText` je text získaný ze serveru (skriptu)

Objekt XMLHttpRequest (2)

- Vlastnost `responseText` obsahuje odpověď
- Metoda `open`
 - 1. par – metoda GET/POST
 - 2. par – url skriptu na serveru
 - 3. par – `true`=asynchroní zpracování
- Metoda `send`
 - par – request
 - např: `'ar1=hodn1&par2=hodn2'`

Serverový skript

- Co vypíše `echo` se ukládá do `xmlHttpRequest.responseText`
(v případě vygenerování XML – `responseXML`)
- V případě jednoduché odpovědi řetězec
- V případě strukturované odpovědi xml
 - V php skriptu je nutné nastavit hlavičku `header('Content-Type: text/xml');`

Příklady

- Hint
- DB
- XML+DB
 - Verze s textovým vytvořením XML
 - Verze s PHP DOM
- Ajax tutoriál:
<http://www.w3schools.com/ajax/default.asp>
- Firefox plugin Firebug
 - Pomoc při ladění JS
 - Lze sledovat js volání, chyby
 - <https://addons.mozilla.org/cs/firefox/addon/1843>