

Multimedia im Netz

Wintersemester 2013/14

Übung 07 (Hauptfach)

AJAX

- AJAX = Asynchronus JavaScript and XML
- Baut auf existierenden Standards auf
 - JavaScript (stellt Anfrage an Server)
 - XMLHttpRequest
 - XML (nicht zwingend)
 - Serverseitige Scriptsprache (z.B. PHP, CGI, ...)
- Größter Vorteil: Seite muss nicht neu geladen werden
- Prominente Vertreter: Google Suggest, Google Maps

XMLHttpRequest-Objekt

- Zentrale Komponente von AJAX
- Kein W3C Standard, sodass Verhalten von Browser zu Browser unterschiedlich sein kann
- um Anfragen zu senden oder Antworten zu bearbeiten, muss mit JavaScript zuerst ein XMLHttpRequest-Objekt erstellt werden

XMLHttpRequest-Objekt: Zustand

- `onreadystatechange`: Reaktion auf Zustandsänderung des Objekts
- `readyState`: Zustand des Objekts
0 (nicht initialisiert), 1 (ladend), 2 (geladen), 3 (wartet), 4 (fertig)
- Beispiel:

```
xhr.onreadystatechange = myFunction;  
function myFunction() {  
    if (xhr.readyState == 4) {...}  
}
```

XMLHttpRequest-Objekt: Methoden

- Einen Request an den Server senden
`open(method, url, async);`
`send(string);`
- `method`: GET oder POST
- `URL`: Location des Quellcodes auf dem Server
- `async`: `true` (asynchronous) oder `false` (synchronous)
- `string`: nur bei POST-Requests benötigt
- Antwort des Servers
 - als String: `xhr.responseText;`
 - als XML: `xhr.responseXML;`

XMLHttpRequest: Beispiel

```
<html>
  <head>
    <title>Example</title>
    <script>...</script>
  </head>
  <body>
    <input type="button" value="AJAX Request"
      onclick="sendRequest();" />
    <div id="output"></div>
  </body>
</html>
```

XMLHttpRequest: Beispiel

```
<script type="text/javascript">
  var xhr;
  if(window.ActiveXObject){
    xhr = new ActiveXObject(Microsoft.XMLHTTP);
  } else if(window.XMLHttpRequest) {
    xhr = new XMLHttpRequest();
  }
  ...

```

XMLHttpRequest: Beispiel

```
function sendRequest(){
    xhr.onreadystatechange = output;
    xhr.open("GET", "text.txt", true);
    xhr.send();
}

function output(){
    if(xhr.readyState == 4){
        text = xhr.responseText;
        document.getElementById("output").
            innerHTML = text;
    }
}
</script>
```


AJAX und XML

- Als Austauschobjekt kann auch XML genutzt werden
- SimpleXML bietet Methoden um XML in ein Objekt zu konvertieren

```
$xmlDoc = new DOMDocument('1.0', 'utf-8');  
$root = $xmlDoc->createElement('element');  
$firstNode = $xmlDoc->createElement("text", "123");  
$root->appendChild($firstNode);  
echo $xmlDoc->saveXML();
```

- Das Antwort-Element ist ein XML-Dokument
`xhr.responseXML;`

Übungsblatt 7

- **Thema: Bundesliga Liveticker**
- **Bearbeitungszeit: 3 Wochen (inklusive Ferien)**
- **Abgabe: 08.01.2014**

Heimmannschaft	Gastmannschaft	Ergebnis
1. FSV Mainz 05	: Sport-Club Freiburg	1:1
Borussia Dortmund	: Eintracht Braunschweig	0:1
FC Augsburg	: Bayer 04 Leverkusen	1:2
Eintracht Frankfurt	: Borussia Moenchengladbach	3:0
VfB Stuttgart	: Hamburger SV	0:0
Hertha BSC	: FC Bayern Muenchen	1:1
FC Schalke 04	: SV Werder Bremen	0:0
1. FC Nuernberg	: 1899 Hoffenheim	2:3
Hannover 96	: VfL Wolfsburg	1:0

Aktualisieren

Danke! Fragen?
Frohe Weihnachten!