

Programmation Web client riche

TP2 : Ajax

Durée : 10 heures

Introduction :

AJAX (acronyme de *Asynchronous Javascript and XML*) est une technique utilisée pour créer des pages web dynamiques. C'est la combinaison de technologies telles que Javascript, CSS, XML, le DOM et le XMLHttpRequest.

Elle permet la mise à jour des pages web, sans devoir les recharger, en échangeant d'une manière asynchrone des données avec le serveur web .

Exemples de sites utilisant Ajax: Google Maps, youtube, Facebook, ...

Principe :

Suite à un événement, une requête HTTP sera envoyée d'une manière asynchrone au serveur HTTP (la requête peut comprendre des données insérées par l'internaute). Le serveur va traiter cette requête et y répondre d'une manière asynchrone. Une fois la réponse est reçue par le client, elle lancera la mise à jour de la page web affichée dans le navigateur du client sans devoir recharger la page web.

Les étapes nécessaires pour envoyer et recevoir une requête Ajax :

1. Créer un objet XMLHttpRequest : xmlhttp=new XMLHttpRequest();
2. Définir les instructions à exécuter lorsque la réponse est retournée au client :
xmlhttp.onreadystatechange=function(){ **document.write(xmlhttp.responseText);** }
3. Configurer la requête : xmlhttp.open("méthode","URL",mode d'envoi);
méthode : **GET** ou **POST**
URL : adresse sur le serveur, par exemple : web.php. Avec la méthode GET on peut envoyer des données, par exemple : web.php?q=10, pour envoyer 10 dans la variable q.
mode d'envoi : **true** pour asynchrone ou **false** pour synchrone (false)
4. Envoyer la requête : xmlhttp.send(). Avec la méthode POST, on peut envoyer des données avec la méthode send(), par exemple : xmlhttp.send("q=10&nom=dupont")

Exemple :

Description : Afficher les prénoms stockés sur le serveur et qui commencent par les lettres introduites dans le champs de texte.

Code :

Page HTML :

```
<html>
  <head>
    <script type="text/javascript">
      function showHint(str){
        if (str.length==0){
          document.getElementById("txtHint").innerHTML="";
          return;
        }
        xmlhttp=new XMLHttpRequest();
        xmlhttp.onreadystatechange=function(){
          if (xmlhttp.readyState==4 && xmlhttp.status==200)
            document.getElementById("txtHint").innerHTML=
              xmlhttp.responseText;
        }
      }
    </script>
  </head>
</html>
```

```

        xmlhttp.open("GET","gethint.php?q="+str,true);
        xmlhttp.send();
    }
</script>
</head>
<body>
    <h3>Commencer à taper un nom dans le champs :</h3>
    Nom: <input type="text" id="txt1" onkeyup="showHint (this.value)" />
    <p>Suggestions: <span id="txtHint"></span></p>
</body>
</html>

```

Page PHP :

```

<?php
    $a=array("Anna", "Brittany", "Cinderella", "Diana", ... ,"Vicky");
    $q=$_GET["q"];
    $hint="";
    if (strlen($q) > 0){
        for($i=0; $i<count($a); $i++){
            if (strtolower($q)==strtolower(substr($a[$i],0,strlen($q))))
                if ($hint=="")
                    $hint=$a[$i];
                else
                    $hint=$hint." , ".$a[$i];
        }
    }
    echo $hint;
?>

```

Pour plus d'informations, consulter le diaporama Ajax.

Exercice 1 :

Créer dans votre base de données MySQL les 3 tables (clients, services, carte de réduction) suivantes :

code	civilité	nom	Prénom	adresse	code postal	Ville	carte
1000000	Monsieur	BERTIN	Théophile	12 rue des prés	90000	Belfort	verte
1000001	Monsieur	BISCHOFFE	Maxime	7 rue de la madeleine	90150	Denney	orange
1000002	Madame	BITSCH	Magali	8 rue des pervenches	90400	Anjoutey	bleue
1000003	Madame	BRISWALTER	Melody	12 rue des moulinets	90180	Banvillars	bleue
1000004	Monsieur	CONCOLATO	Florian	7 rue des vergers	90450	Bavilliers	verte
1000005	Madame	FICHTER	Cécile	9 rue de la moselle	90100	Delle	rouge
1000006	Madame	FURSTER	Eline	12 rue des feuilles	90000	Belfort	bleue
1000007	Madame	JACQUOT	Sophie	25 rue du piton	90150	Etueffont	rouge

CODE	PRESTATION	COUT
450001	raquettes	3,00 €
450002	batons, par paires	3,50 €
450003	skis paraboliques	3,25 €
450004	skis de fond	4,50 €
450005	skating	6,30 €
450006	surf	7,50 €
450007	équipement pro combi	7,00 €

carte	remise
verte	10%
bleue	25%
orange	34%
rouge	50%

Créer un formulaire qui permet de sélectionner le numéro de référence d'un client. Puis avec ajax, récupère automatiquement de la base de données les informations (civilité, prénom, nom, adresse, code postale, ville, carte) concernant ce client et les affiche dans le formulaire.

Puis dans le tableau réservé aux services commandés, l'utilisateur peut sélectionner le nom du produit d'une liste déroulante (les produits sont ajoutés à la liste lors du chargement du formulaire), les informations concernant le service sont affichés et le montant total de la facture est calculé en fonction des services choisies et la carte de réduction du client.

Le formulaire doit ressembler à la figure suivante :

**ski club
à votre service**

12 impasse des moulinet
90000 Belfort
3 84 56 47 89
6 54 89 57 23



17/2/2011

Facture

Votre code client

1

**Monsieur Bertin Théophile
12 rue des près
90000 Belfort**

ajouter ligne

supprimer ligne

code prestation	désignation	prix	quantité	montant
1	raquettes	3 €	3	9 €
3	skis paraboliques	3.25 €	5	16.25 €
	vide	0 €	0	0 €
	vide	0 €	0	0 €
	vide	0 €	0	0 €
	vide	0 €	0	0 €
somme				25.25 €
remise				10%
à régler				22.725 €

vosre carte est verte

Exemple de création d'un document XML avec PHP :

```
<?php
//connexion à la base de données
$con = mysql_connect('localhost', 'nomUtilisateur', 'MDP');
mysql_select_db("nomBase", $con);
//Lancer la requête
$result = mysql_query("SELECT nomArticle FROM Articles");
// créer un nouveau document XML
$doc = new DomDocument('1.0');
// créer la racine « Articles » et l'ajouter au document XML
$root = $doc->createElement('Articles');
$root = $doc->appendChild($root);
// Pour chaque nom d'article, créer un élément XML « Article » et ajouter le à la racine
« Articles » puis un élément texte qui contient le nom de l'article et ajouter le à l'article
while($row = mysql_fetch_array($result)){
    $child = $doc->createElement('Article');
    $child = $root->appendChild($child);
    $value = $doc->createTextNode($row['nomArticle']);
    $value = $child->appendChild($value);
}
// Récupérer le document XML et le retourner au client comme réponse à la requête Ajax
$xml_string = $doc->saveXML();
header("Content-type: text/xml");
echo $xml_string;
mysql_close($con);
?>
```

15. Modifier l'application de sorte qu'elle reçoit les réponses des requêtes Ajax sous format JSON au lieu des chaînes de caractères. Les scripts JavaScript doivent être modifiés pour pouvoir traiter les réponses JSON qui peuvent être converties en objet Javascript. Les scripts PHP doivent être aussi modifiés pour envoyer les données récupérées de la base de données au client dans une réponse JSON.

Remarques :

Pour accéder à un élément HTML (balise : input, td, div, ...), il faut leur donner un identifiant avec l'attribut « id » et utiliser la méthode `document.getElementById("id")` qui retourne l'élément HTML.

Pour accéder aux éléments XML qui ont le nom « Article » :

```
var articles=xmlhttp.responseXML.getElementsByTagName("Article");
```

Pour accéder au contenu de chacun des éléments « Article »

```
for (i=0;i<articles.length;i++)
    alert(articles[i].firstChild.nodeValue);
```