

M4103C – Client Riche

Objectifs du module :

- Savoir programmer un client « riche »

Contenus :

- Modèle de documents Web : DOM (Document Object Model)
- Gestion dynamique du DOM : JavaScript, etc.
- Programmation événementielle
- Requêtes asynchrones, formats d'échange de données

Modalités de mise en oeuvre :

- Utiliser une bibliothèque / un cadre de conception (framework)
- Aborder les techniques d'adaptation de l'interface à différents terminaux (dont téléphone, tablette, écran de bureau)

Prolongements possibles :

- Accès à des services Web
- Programmation graphique pour le Web

Mots clés :

Interactivité ; Événementiel ; Client riche

Déroulement : M4103C

Etude et réalisation d'applications s'exécutant dans un navigateur Web.

Etude de jQuery, mise en œuvre d'AJAX

Apprentissage de JavaScript

Feuilles de style CSS, Bootstrap3, pages Web responsives

M4103C – Client Riche – jQuery >> Introduction

Les Pages Web basées sur HTML et CSS sont **statiques**

HTML = structure de la page

- balises de différents types
- balises imbriquées

CSS = style de la page

- aspect
- position

Inconvénient principal : **modification => rechargement depuis le serveur**

Objectifs :

Modifier les pages Web à la volée sans les recharger.

Effectuer les transformations dans le navigateur client

Moyens :

Langage de **script** : JavaScript, code s'exécutant sur le client

Bibliothèques (jQuery, jQuery UI, ...)

Principe de base :

Surveiller l'apparition d'**événements** et déclencher les fonctions associées.

M4103C – Client Riche – jQuery >> Introduction

Fonctionnement des navigateurs modernes

- Parcourir le code HTML et CSS reçu
- Pour créer un arbre dont les noeuds sont des objets appartenant au DOM.

DOM = Document Object Model

- ensemble de classes dont les instances représentent les différents éléments constituant une page Web.

DOM de la page

- Par extension, nous appelons ainsi l'arbre d'objets représentant la vraie structure de la page.

Variable document

- Elle contient le noeud racine qui est le parent de tous les autres noeuds.

Fonctionnement des pages dynamiques

- En modifiant le DOM d'une page, nous modifions la page elle-même
- et le navigateur met immédiatement l'affichage à jour.

Exercice 1 : Dessiner le DOM de la page HTML suivante

```
<html>
  <head>
    <title>Page 1</title>
  </head>
  <body>
    <div>
      <p>DOM</p>
      
    </div>
    <ul>
      <li>Racine</li>
      <li>noeuds</li>
      <li>feuilles</li>
    </ul>
  </body>
</html>
```

Exercice 2 : Premier exemple de page dynamique

1. Préparez un répertoire de nom jq1 contenant un sous-répertoire scripts.
2. Téléchargez jQuery dans votre répertoire scripts. Pour cela :
 - Allez sur <http://www.jquery.com>
 - Cliquez sur le bouton Download pour aller sur la page des téléchargements.
 - Téléchargez la dernière version 1.x. en format compressé et normal.
 - Cliquez droit sur le lien Download the uncompressed development jQuery 1.xx.x et sélectionner Enregistrez la cible du lien sous ...
 - Faites de même pour le fichier compressé.
2. Recopiez les fichiers jQuery dans le répertoire scripts et renommez les en jquery.js et jquery.min.js.
3. Dézippez le fichier jq1.zip (Arche, cours CR) dans jq1.
4. Afficher le fichier index.html dans un navigateur
5. Tester le programme en appuyant sur les différents boutons
6. Etudiez et expliquez le code contenu dans le fichier HTML.