

## MIF 13 – Programmation Web

Durée : 2 heures – Documents, calculatrices et téléphones portables interdits

### Questions de cours (barème : 8 points)

- Comment un client HTTP décide-t-il de la façon de traiter une ressource servie par un serveur Web (affichage à l'aide de son moteur de rendu, d'une autre application, etc.), quel est l'en-tête HTTP correspondant et comment le modifier dans une servlet Java ?
- Sur quels mécanismes se fonde la technologie AJAX ? Vous pouvez vous servir d'un exemple pour expliquer votre réponse.
- Quelle est la différence entre RIA (Rich Internet Application) et RDA (Rich Desktop Application) ?
- Qu'est-ce qu'une bibliothèque Web indirecte ? Citez un exemple.

### Etude de cas (barème : 12 points)

Vous devez concevoir une application Web avec laquelle les utilisateurs pourront partager des contenus (documents, photos, vidéos...) avec leurs amis et annoter ces contenus collaborativement. Pour cela, vous vous appuyez sur les comptes utilisateurs et le réseau social de l'application TeteDeLivre, avec laquelle votre application s'interface.

L'application demandée sera simple (pas de framework) et offrera les fonctionnalités suivantes :

#### Scénario 1 :

- Connexion d'un utilisateur U à l'aide de son compte TeteDeLivre
- Création par U d'une nouvelle page de discussion à propos d'une ressource
  - o Saisie du titre et d'un texte descriptif
  - o Upload de la ressource
- Saisie et affichage « à la volée » d'un commentaire sur le document ou sur l'un des commentaires existants (0, 1 ou plusieurs fois)
- Déconnexion de l'utilisateur U.

#### Scénario 2 :

- Connexion d'un utilisateur V ami de U à l'aide de son compte TeteDeLivre
- Accès à la liste des documents déposés par lui et ses amis
- Accès par V à la page de discussion à propos du document de U
- Saisie et affichage « à la volée » d'un commentaire sur le document ou sur l'un des commentaires existants (0, 1 ou plusieurs fois)
- Déconnexion de l'utilisateur V.

Un exemple de copie d'écran de l'interface de cette application vous est donné dans la figure 1.

### Structure de l'application (barème : 8 points)

- Listez les différents éléments (pages statiques, servlets, JSP, JavaBeans...) nécessaires au fonctionnement de votre application
- Décrivez, à l'aide d'un diagramme UML approprié, leurs communications lors des deux étapes *Création d'une nouvelle page de discussion* et *Saisie d'un commentaire* des scénarios ci-dessus, à partir de la réception des requêtes du client.
- Proposez une solution technique générale et donnez l'algorithme correspondant pour réaliser l'affichage des commentaires « à la volée » (c'est-à-dire sans effacement / rechargement de la page).

### Programmation (barème : 4 points)

Voici la DTD décrivant les documents XML permettant de loguer les commentaires à une ressource :

```
<!ELEMENT ressource (titre, description, commentaires)>
<!ELEMENT commentaires (commentaire*)>
<!ELEMENT commentaire (auteur, texte)>
<!ELEMENT description (#PCDATA)>
<!ELEMENT titre (#PCDATA)>
<!ELEMENT texte (#PCDATA)>
<!ATTLIST ressource uri ID #REQUIRED>
<!ATTLIST commentaire auteur CDATA #REQUIRED>
```

- Ecrivez un document XML conforme à cette DTD représentant les commentaires affichés dans la figure 1. L'URL de la ressource est [http://www710.univ-lyon1.fr/~lmedini/MIF13/exam\\_2010/figure1.jpg](http://www710.univ-lyon1.fr/~lmedini/MIF13/exam_2010/figure1.jpg)

## Annexes

### Interface :

#### Petites discussions entre amis

##### Ressource : Debut\_sujet.jpg

Master 1 informatique – Université Claude Bernard Lyon 1 – mardi 21 décembre 2010

**MIF 13 - Programmation Web**

Durée : 2 heures – Documents, calculatrices et téléphones portables interdits

**Questions de cours (barème : 8 points)**

1. Comment un client HTTP décide-t-il de la façon de traiter une ressource servie par un serveur Web (affichage à l'aide de son moteur de rendu, d'une autre application, etc.), quel est l'en-tête HTTP correspondant et comment le modifier dans une servlet Java ?
2. Sur quels mécanismes se fonde la technologie AJAX ? Vous pouvez vous servir d'un exemple pour expliquer votre réponse.
3. Quelle est la différence entre RIA (Rich Internet Application) et RDA (Rich Desktop Application) ?
4. Qu'est-ce qu'une bibliothèque Web indirecte ? Citez un exemple.

**Etude de cas (barème : 12 points)**

Vous devez concevoir une application Web avec laquelle les utilisateurs pourront partager des contenus (documents, photos, vidéos...) avec leurs amis et annoter ces contenus collaborativement. Pour cela, vous vous appuyez sur les comptes utilisateurs et le réseau social de l'application TeteDeLivre, avec laquelle votre application s'interface.

**Description : C'est le début de l'examen de MIF 13. Je pense qu'ils vont bien rigoler...**

Pascal V. : Trop fort, la réf à TeteDeLivre.

Lionel M. : Euh, j'avoue, elle est pas de moi.

Fabien C. : Oui, si avec ça, ils demandent pas à revenir en deuxième session...

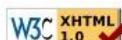


Figure 1: exemple d'interface de l'application.

### Indications :

- 1) La connexion à TeteDeLivre se fait à la manière d'une connexion CAS : si l'utilisateur n'est pas authentifié, il est automatiquement redirigé vers la page de connexion de TeteDeLivre et une fois ses identifiants validés, il est renvoyé vers la page d'accueil de votre application. La page de connexion vous renvoie un ticket et stocke le login de l'utilisateur dans une variable de session nommée « tdl\_login ».
- 2) Vous disposez d'un composant (une classe Java) nommé TDLUser représentant un utilisateur du réseau social TeteDeLivre. Cette classe possède :
  - Un constructeur sans argument
  - Un setter permettant de renseigner le login de l'utilisateur
  - Un ensemble de getters permettant d'accéder aux autres propriétés d'un utilisateur (nom, prénom, liste des logins de ses amis).
- 3) On ne s'intéresse pas ici à la persistance des données.