

Département GI - UV IN56
Examen Final – Printemps 2011

Durée : 2 h

Supports de cours et TDs uniquement autorisés

Rédiger les 2 parties sur des copies différentes

Partie 1 : JSP et JavaBeans - 6 points

Un étudiant d'IN56 doit réaliser une application faisant appel aux JSP, JavaBeans (sans aucun autre framework) et une base de données mySQL (ou éventuellement un système de fichiers XML, bien que l'emploi d'une base de données semble plus adapté). Cette application doit permettre la collecte des rapports de projets des étudiants des différentes UV de l'UTBM.

Chaque responsable d'UV (connu à l'avance ou saisi par l'administrateur de l'application) peut, après authentification, enregistrer son UV en indiquant la date limite de dépôt des rapports.

Lorsqu'un étudiant souhaite déposer un rapport, il choisit l'UV concernée et renseigne les membres de son groupe de projet (nom et prénom de chaque membre). Il joint le rapport de projet de son groupe et soumet son dépôt au serveur hébergeant l'application de collecte des rapports.

Tant que la date limite de dépôt n'est pas dépassée, chaque groupe peut soumettre plusieurs mises à jour de son rapport de projet. Seul le dernier dépôt est conservé (chaque mise à jour remplace le rapport existant). Tout rapport transmis après la date limite de dépôt est refusé.

Tout responsable d'UV peut à tout moment visualiser la liste des rapports reçus.

PS : prenez note des remarques situées à la fin des questions avant de commencer à répondre à l'exercice...

Question 1

Proposez un diagramme de navigation identifiant les différentes pages de l'application, en indiquant s'il s'agit de pages JSP ou de servlets.

Question 2

Suggérez un Modèle Conceptuel de Données (MCD) représentant la base de données de l'application. Le cas échéant, décrivez le contenu des fichiers XML utilisés.

Question 3

L'étudiant souhaite utiliser les JavaBeans pour interagir avec les données (base de données ou fichiers XML) et recevoir les informations issues de la soumission des divers formulaires web. Listez les JavaBeans en indiquant, pour chacun d'eux :

- Le nom du JavaBean
- Son rôle principal (i.e. son utilité au sein de l'application)
- L'ensemble des attributs (nom et type)
- La liste des méthodes autres que accesseurs et modificateurs – mutateurs – des attributs
- Les identifiants des pages JSP ou servlets y faisant appel ainsi que la portée du JavaBean (cette portée peut éventuellement être différente selon la page JSP ou servlet concernée)

Remarques, pour simplifier ...

- Les membres des groupes de projet ne sont pas stockés.
- Les questions relatives au renommage des rapports sur le serveur (afin de les différencier lors du stockage) sont supposées résolues par une méthode du JavaBean chargé de recevoir une soumission (ou mise à jour) d'un rapport de projet. Ainsi les collisions entre noms de rapports ne sont pas à traiter.
- Tout étudiant effectuant une mise à jour indique correctement les noms des membres de son groupe, de sorte que tout dépôt (sauf le premier) par un groupe donné est effectivement une mise à jour (de sorte qu'à tout instant, chaque groupe dispose de 0 ou 1 rapport maximum).
- La procédure de dépôt d'un rapport ne requiert pas l'authentification de l'étudiant ayant effectué ce dépôt.
- Cette application ne gère pas l'attribution des notes aux rapports de projets.
- Enfin, aucun code source n'est demandé mais plutôt de la modélisation et des explications justifiant vos choix de conception.

Partie 2 : XML (14 points)

Les questions sur cette partie utiliseront le fichier 'compta.xml' fourni à la fin de ce document.

1/ DTD / Schemas

- Donner la DTD du document XML complet 'compta.xml'.
- Donner les schemas des éléments <produits> et <facture> seulement.

2/ XPATH

A partir du même fichier XML initial fourni, donner les expressions XPATH permettant de récupérer les données suivantes :

- La liste des commandes du client n° "12"
- La liste des produits de la commande n° "2"
- La liste des clients ayant commandé le produit d'identité "11"
- La liste des commandes dont le montant de la facture est supérieur ou égal à 1000 €
- La liste des commandes du **Magasin** du mois de mai 2010
- Le nombre de commandes du client n° "23"
- La somme des montants des commandes de l'année 2010
- le nombre de produits d'identité "6" vendus

3/ XSLT

Proposer un fragment de code de transformation XSLT du fichier XML initial 'compta.xml' qui présente la liste des commandes dans un format HTML, selon le modèle suivant :

On pourra utiliser plusieurs règles si nécessaire (Les dates sont par ordre chronologique).

Table des commandes

Date	Id_com	Id_client	Montant	Prod_1	Qté_1	Prod_2	Qté_2
2010 - 02 - 17	2	23	2000	7	10	--	--
2010 - 05 - 10	3	32	2200	18	30	12	200
2010 - 05 - 21	1	12	1500	4	100	12	10

4/ XSLT / Autre règle

Décrire une règle nommée 'bilan' prenant en paramètre une année ('year') et qui affiche sous la forme d'une liste à puces les montants cumulés des commandes pour chacun des 12 mois de l'année. Par exemple, le résultat de l'appel de la règle pour l'année '2010' avec le fichier fourni donne comme rendu :

Commandes de l'annee : 2010

- Mois 1 : 0 Euros
- Mois 2 : 2000 Euros
- Mois 3 : 0 Euros
- Mois 4 : 0 Euros
- Mois 5 : 3700 Euros
- Mois 6 : 0 Euros
- Mois 7 : 0 Euros
- Mois 8 : 0 Euros
- Mois 9 : 0 Euros
- Mois 10 : 0 Euros
- Mois 11 : 0 Euros
- Mois 12 : 0 Euros

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<compta>
  <commande id_com="1">
    <id_client>12</id_client>
    <vente>Circuit</vente>
    <produits>
      <produit id_prod="4">
        <cout>10</cout>
        <quantite>100</quantite>
      </produit>
      <produit id_prod="12">
        <cout>50</cout>
        <quantite>10</quantite>
      </produit>
    </produits>
    <facture>
      <date annee="2010" mois="05" jour="21" />
      <montant>1500</montant>
    </facture>
  </commande>
  <commande id_com="2">
    <id_client>23</id_client>
    <vente>Magasin</vente>
    <produits>
      <produit id_prod="7">
        <cout>200</cout>
        <quantite>10</quantite>
      </produit>
    </produits>
    <facture>
      <date annee="2010" mois="02" jour="17" />
      <montant>2000</montant>
    </facture>
  </commande>
  <commande id_com="3">
    <id_client>32</id_client>
    <vente>Circuit</vente>
    <produits>
      <produit id_prod="18">
        <cout>40</cout>
        <quantite>30</quantite>
      </produit>
      <produit id_prod="12">
        <cout>5</cout>
        <quantite>200</quantite>
      </produit>
    </produits>
    <facture>
      <date annee="2010" mois="05" jour="10" />
      <montant>2200</montant>
    </facture>
  </commande>
</compta>
```