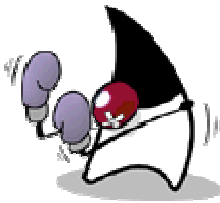


Laboratoire de Technologies de e-commerce (1) (XML & Java) : projet "Inpres-Holidays"- suite

3^{ème} Informatique de gestion
2012-2013



Claude Vilvens et Ludovic Kuty
- en collaboration avec Christophe Charlet



1. Préambule

Le contexte de ce laboratoire est le même que celui du laboratoire de Réseaux et technologies Internet, à savoir celui de "Inpres-Holidays" qui vise à la gestion informatique des activités de la société du même nom. Il conviendra donc de se référer à cet énoncé. Le présent document n'est que la première partie de l'énoncé de laboratoire de "Technologies e-commerce" et correspond à une première évaluation (en novembre 2012). Un second document (fourni vers fin octobre) contiendra la deuxième partie et correspondra à deux évaluations (une en décembre 2012 et une durant la session d'examen en janvier 2013).

2. Règles d'évaluation du laboratoire

Afin d'éviter tout problème lié à l'évaluation du cours de Réseaux et technologie Internet, des règles d'évaluation ont été établies et seront utilisées par les enseignants de l'équipe responsable du cours.

1) L'évaluation établissant la note du cours de "Technologie de l'E-commerce" est réalisée de la manière suivante :

- ♦ théorie : un examen écrit en janvier 2011 (sur base d'une liste de questions fournies en décembre et à préparer) et coté sur 20;
- ♦ laboratoire : 3 évaluations (aux dates précisées ci-dessous), chacune cotée sur 20; la moyenne de ces 3 cotes fournit une note de laboratoire sur 20;
- ♦ note finale : **moyenne pondérée de la note de théorie (poids de 5/10) et de la note de laboratoire (poids de 5/10).**

Cette procédure est d'application tant en 1^{ère} qu'en 2^{ème} session, ainsi que lors d'une éventuelle prolongation de session.

2) Dans le cas où les travaux sont présentés par une équipe de deux étudiants, chacun d'entre eux doit être capable d'expliquer et de justifier l'intégralité du travail (pas seulement les parties du travail sur lesquelles il aurait plus particulièrement travaillé).

3) Dans tous les cas, tout étudiant doit être capable d'expliquer de manière générale (donc, sans entrer dans les détails) les notions et concepts théoriques qu'il manipule dans ses travaux (par exemple: socket, signature électronique, certificat, etc).

4) En 2^{ème} session, un **report de note** est possible pour chacune des trois notes de laboratoire ainsi que pour la note de théorie **pour des notes supérieures ou égales à 10/20.** Toutes les évaluations (théorie ou laboratoire) ayant des **notes inférieures à 10/20** sont **à représenter dans leur intégralité.**

5) En prolongation de session, un **report de note** est possible **pour des notes supérieures ou égales à 10/20** :

- pour la note de laboratoire mais **seulement pour sa totalité** (donc pour la somme des différentes évaluations, pas pour l'une ou l'autre partie);
- pour la note de théorie.

Les évaluations (théorie ou laboratoire dans sa totalité) ayant des **notes inférieures à 10/20** sont donc **à représenter dans leur intégralité.** Mais de plus :

- pour l'examen théorique : les réponses écrites seront présentées et explicitées oralement à deux professeurs responsables du cours;
- pour l'examen de laboratoire : on gardera le même contexte, mais des fonctionnalités différentes pourront être demandées en lieu et place d'anciennes.

Le laboratoire de "Technologies e-commerce" comportera trois évaluations. La première partie des travaux (XML, protocoles, architecture serveurs et XSLT) sera **évaluée** par l'un des professeurs du laboratoire **à partir du 5 novembre 2012** (avec rentrée d'un dossier papier limité - le délai est à respecter impérativement).

La deuxième partie de ces travaux (SSL, statistiques avec JFreechart, ...) sera **évaluée** par l'un des professeurs du laboratoire **à partir du 3 décembre 2012** (avec rentrée d'un dossier papier limité - le délai est toujours à respecter impérativement).

La troisième partie (WEB, Java Web Start, Struts, ...) sera évaluée lors de l'examen de laboratoire en janvier-février 2013 (le dossier papier n'est plus nécessaire).

3. La création des menus des restaurants : XML et arbre DOM (1)

Les villages de vacances de Inpres-Holidays proposent bien évidemment de somptueux repas à leurs habitants. Pour ne pas faire de jaloux, ce sont les mêmes repas journaliers qui sont proposés dans tous les restaurants. Le responsable général des restaurants de la chaîne compose chaque jour un menu avec ses variantes (le menu-bar géant self-service est proposé chaque jour et son contenu ne varie pas – il n'intervient donc pas ici). Dans chaque village, le chef de cuisine du restaurant reçoit chaque soir, à sa demande, la composition du menu du lendemain, ceci sous forme d'un fichier XML.

Le responsable général dispose donc d'une application fenêtrée **Applic_Head_Food** qui lui permet de confectionner un menu grandiose à partir des denrées alimentaires en stock (la gestion de celles-ci relève d'un autre responsable et ne sera pas traitée ici). Au démarrage de l'application, la liste des denrées disponibles pour chaque type de plat est téléchargée d'un serveur **Serveur_Restaurants**. Ce serveur écrit en Java est un simple serveur monothread qui attend sur un port PORT_HEAD et qui utilise le protocole VSMEAP (Very Simple MEAls management Protocol) dont les commandes, côté responsable général, sont :

protocole VSMEAP (responsable général)		
commande	sémantique	réponse éventuelle
LOGINHEAD	le responsable ou l'un de ses délégués veut se connecter <i>paramètres</i> : nom et mot de passe	oui ou non + cause
DOWPROD	DOWNload PROducts : demande le téléchargement de la liste de denrées <i>paramètres</i> : une indication sur le type de plats concernés (PLATS, DESSERTS, ALL, ...)	oui + liste ou non + pourquoi (par exemple : livraison de denrées en cours – réessayer plus tard)
UPMENU	UPload MENU : envoie le menu composé au moyen de l'application <i>paramètres</i> : une indication sur le type de plats concernés (PLATS, DESSERTS, ALL, ...)	oui ou non + pourquoi (par exemple : livraison de denrées en cours – réessayer plus tard)
SENDMENU	SEND MENU : envoie un menu contenu dans un fichier XML (créé de manière quelconque) <i>paramètres</i> : une indication sur le type de plats concernés (PLATS, DESSERTS, ALL, ...)	oui ou non + pourquoi (par exemple : nom de fichier invalide)

Le GUI a un aspect du type suivant :

Le rôle de ce GUI est en fait de construire en arrière plan, au moyen d'un arbre DOM, un fichier XML (élément "menu") qui peut comprendre, outre le nom donné au menu (par exemple "Délices de Neptune" ou "Au bonheur du cochon") et le nom de la vedette du jour honorée par ce menu (optionnel), les 3 éléments principaux "entree", "plat", "dessert". Pour chacun de ces items, il faut

- ◆ absolument fournir
 - le prix global pour les clients qui ne sont pas en "all-inclusive"
 - de 1 à 4 propositions, chacune comportant un nom, un identifiant, une liste d'un certain nombre d'ingrédients, le fait d'être chaud ou froid
- ◆ éventuellement fournir
 - le montant d'un supplément éventuel à payer;
 - le risque d'allergie consécutif à un ingrédient.

Lorsque le responsable appuie sur le bouton "Valider menu", l'arbre DOM est transformé en fichier XML et est envoyé par réseau au serveur Serveur_Restaurants : c'est la commande UPMENU du protocole.

4. Le traitement des menus reçus : parsing SAX

Le chef de cuisine de chaque village (ou son délégué) dispose d'une application fenêtrée **Applic_Village_Food** qui lui permet de demander le menu construit par le responsable pour la journée du lendemain. Ce menu est, en principe, disponible dès midi. L'application converse avec le serveur avec d'autres commandes du protocole VSMEAP (Very Simple MEALs management Protocol), cela sur un port PORT_MENU selon un modèle multithread en threads à la demande :

protocole VSMEAP (chef de cuisine d'un village)		
commande	sémantique	réponse éventuelle
LOGINVILLAGE	le chef ou l'un de ses délégués veut se connecter <i>paramètres</i> : nom et mot de passe	oui ou non + cause

DOWMENU	DOWnload MENU : demande le téléchargement du menu prévu pour le lendemain <i>paramètres</i> : une indication sur le type de plats concernés (PLATS, DESSERTS, ALL, ...)	oui + fichier XML ou non + pourquoi (par exemple : pas encore disponible – réessayer plus tard)
---------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------

Lorsque le fichier XML est reçu, il est parsé avec SAX - si des erreurs sont détectées, le client envoie au serveur la commande :

protocole VSMEAP (chef de cuisine d'un village)		
commande	sémantique	réponse éventuelle
WRONGMENU	WRONG MENU : signale que le menu reçu n'est pas conforme à la structure attendue <i>paramètres</i> : une indication sur le type de problème (CHECK, VERIFY_DTD)	oui - ACK

Mais nécessité fait force de loi : si certains ingrédients sont manquants dans le village, force sera de supprimer le plat correspondant des propositions : un nouveau fichier XML sera donc créé en ne retenant que ce qui est possible de préparer (le réapprovisionnement est assuré par une autre voie que l'on ne traitera pas ici). A priori, ce nouveau fichier sera créé au moyen de la technologie DOM.

5. La publication de la réponse : XSLT

Il restera alors à l'application **Applic_Village_Food** à appliquer une transformation XSLT au moyen d'un fichier XSL pour générer

- 1) une page HTML de présentation claire du menu pour le grand public; cette page sera placée dans le répertoire ROOT d'un serveur Tomcat : le voyageur n'aura plus qu'à utiliser son browser pour la visualiser;
- 2) trois fichiers contenant seulement les tags HTML de présentation des entrées, des plats principaux et des desserts; une servlet **Servlet_Food** utilisera ces trois fichiers pour répondre à un client qui la sollicite avec son browser : elle fournit en plus des indications météo (trouvées dans une base de données BD_METEO – à construire mais de manière élémentaire) et le nom des GEOs disponibles ce jour (information trouvée dans la base BD_HOTELS déjà connue par l'énoncé de "Réseaux et technologies Internet").

Soyez créatifs et imaginatifs ... mais restez rationnels et raisonnables, notamment quant aux informations utilisées ...

To be continued ;-) ...

s: CV & LK – avec le concours de C.C.

