



Laboratoire SER

Cadre général et descriptif

ELS – Février 2018

Contenu

1	CADRE	2
2	TECHNOLOGIES UTILISÉES	3
3	DESCRIPTION GÉNÉRALE	3
3.1	Le client	3
3.2	Administrateur du site Pathé-Flon.....	4
3.3	Office international du cinéma	4
3.4	Le média local	5
4	FLOT DES INFORMATIONS	6

1 Cadre

- Par groupe de 2 étudiants (conseillé), possible en solitaire
- Durée : 7 séances de 3 heures.

Ces 7 séances seront constituées de 4 laboratoires s'appuyant chacun sur un thème particulier. Le résultat de chacun de ces laboratoires sera intégré au projet final. Chacun de ces 4 laboratoires sera évalué.

Laboratoire 1 – 2 séances

Sérialisation textuelle XML et JSON

Laboratoire 2 – 1 séance

*JDOM (Sérialisation XML avec Java) & Google/Gson
(Sérialisation JSON avec Java)*

Laboratoire 3 – 2 séances

*XML-Schémas : Grammaire évoluée XML
JSON Schema : Grammaire JSON
Xpath + JDOM : Transformation XML*

Laboratoire 4 – 2 séances

RMI (Remote Method Invocation et sérialisation binaire)

- Début : 1^{ère} séance de labo
- Fin : Dernière séance de laboratoire, qui sera consacrée à la présentation des résultats, rapport à l'appui. Environ 10' à 15' par groupe, sur rendez-vous.
- Rendu : 1/ Un rapport global faisant la synthèse de tout le travail accompli. Le contenu détaillé de ce rapport sera donné en temps utile. Il reprendra normalement le contenu des rapports intermédiaires des 4 laboratoires.

2/ Programmes développés et fichiers de données

- Codes source et exécutables
- Fichiers XML, XSL, et autres, nécessaires pour le test de l'applicatif
- Mode d'emploi, guide d'installation pour le test
- Librairies utilisées (binaire)

2 Technologies utilisées

- JDOM – Google/Gson
- DTD (validation XML)
- XPath (interrogation XML)
- XML-Schémas (validation évoluée)
- JSON Schema (validation JSON)
- RMI (Remote Method Invocation et sérialisation binaire)
- Java

3 Description générale

Simulation des activités d'un complexe cinématographique de type « Pathé-Flon» (Lausanne) qui propose à l'affiche un certain nombre de films.

4 acteurs principaux : l'Administrateur du site, l'Office international du cinéma (**WFC** -**Word Film Center**), le Client, le Média local.

Les fonctionnalités signalées **en vert** devront être réalisées dans le cadre des différents laboratoires. Les fonctionnalités signalées **en bleu** seront fournies.

3.1 LE CLIENT

Consulte les films à l'affiche

Cette consultation se fera par le biais **d'un fichier HTML** (ou de plusieurs) généré au moyen de transformations **XSLT** à partir des sources d'informations XML.

- Consulte les films à l'affiche.
- Consultation par ordre alphabétique des titres, ou, au choix, par heure de projection.
- Pour chaque film : titre, synopsis, durée, critiques, genres, mots-clés, langages et un lien sur une image (photo), rôles (1^{ère} rôle, 2^{ème} rôle, etc..) et acteur correspondant
- Pour chaque acteur : son nom, nom de naissance, sexe, dates de naissance et de décès.

La transformation XSLT permettant de générer du HTML à partir de XML sera mise à disposition. L'exercice consistera à transformer votre XML de manière à ce que ce dernier obéisse à la structure attendue par le moteur XSLT. Vous utiliserez pour ce faire la technologie **XPath** + JDom.

3.2 ADMINISTRATEUR DU SITE PATHÉ-FLON

Planification des films

Planification de la projection des films. Les films planifiés sont choisis au sein de la base de données propre à l'appliquatif de gestion du site (appliquatif « Plex-Admin »).

Ajout de critiques

Ajout de critiques aux films enregistrés dans la base de données. Chacune des critiques est caractérisée par une note (1..5) et un commentaire.

Choisir la photo d'un film

Choisir une photo pour chacun des films enregistrés dans la base de données. Le choix d'une photo consistant simplement à saisir le chemin d'accès d'une photo parmi toutes les photos enregistrées dans un dossier spécifique de l'appliquatif Plex-Admin.

Générer le fichier XML des projections

Le document XML, comprenant le détail des différentes projections planifiées par l'administrateur, est destiné à un échange d'informations avec des revues spécialisées, d'autres complexes cinématographiques, ou encore des clients WEB par le biais d'une transformation en HTML (objectif du laboratoire no 3).

La structure du fichier généré sera contrôlée dans un premier temps par le biais d'une grammaire DTD, dans un deuxième temps par le biais d'une grammaire XML-Schema.

Générer le fichier JSON des projections et l'envoyer via RMI à l'appliquatif Media

Le document JSON est un résumé des projections planifiées par l'administrateur. Il est destiné à un échange d'informations avec les médias. Ce résumé comprend notamment, pour chacune des projections, la date de projection, le titre du film projeté, les noms des deux acteurs jouant les 1^{er} et 2^{ème} rôle.

Sa syntaxe et structure sera contrôlée en utilisant la technologie JSON Schema

3.3 OFFICE INTERNATIONAL DU CINÉMA

Organisme responsable de la « base de données mondiale » du cinéma : films, acteurs, critiques et genres, réalisateurs, etc..

Signalisation des mises à jour de la base de données

- Toute mise à jour est signalée, – via RMI –, auprès des complexes cinématographiques inscrits auprès de cet organisme : génération d'un simple avertissement signalant une mise à jour de la base de données. En l'occurrence, seul le complexe Flon-Lausanne sera inscrit auprès de cet organisme via l'appliquatif Plex-Admin.

- Les complexes cinématographiques inscrits auprès de cet organisme – en l’occurrence l’applicatif Plex-Admin, peuvent alors obtenir la dernière version.
L’applicatif Plex-Admin réinitialisera complètement sa propre base de données en effaçant complètement la liste les projections qui avaient été planifiées ainsi que les différentes critiques et photos accompagnant chaque film.

3.4 LE MÉDIA LOCAL

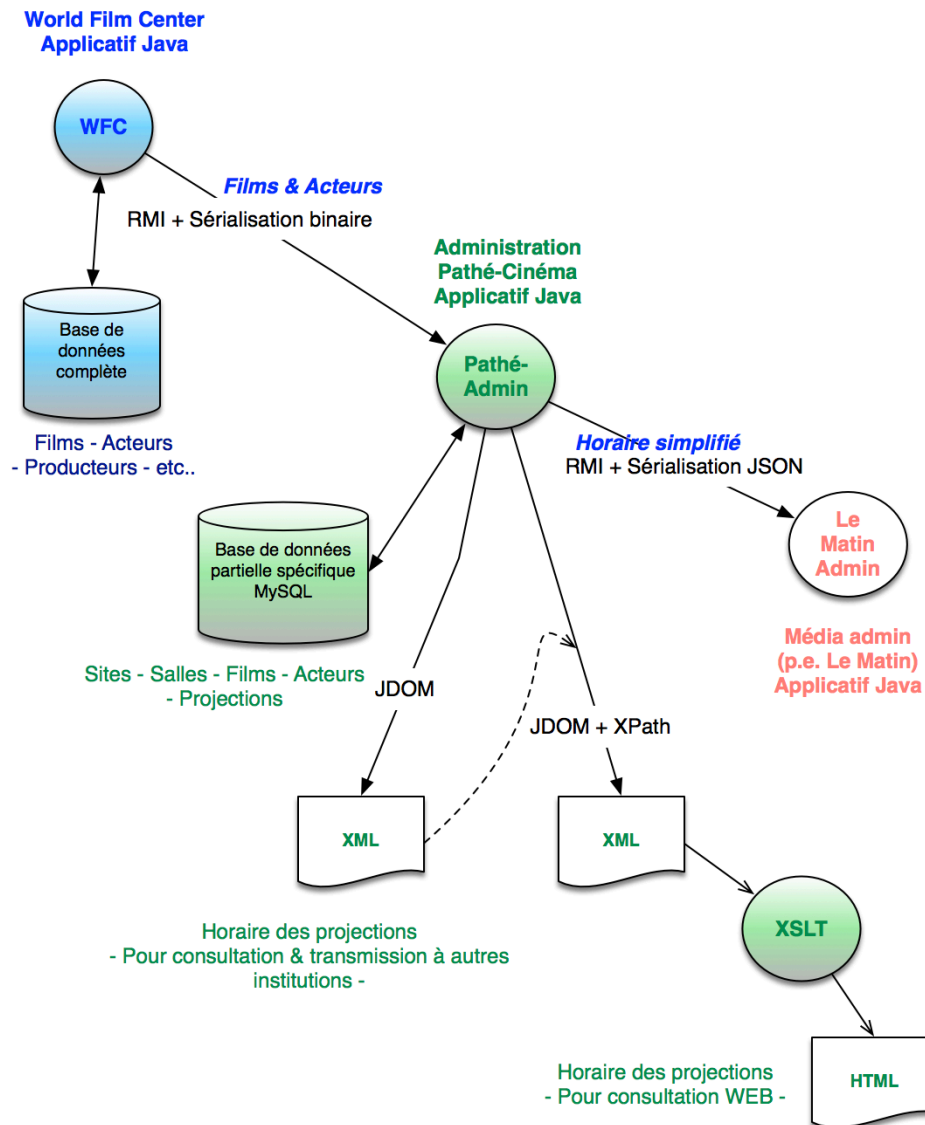
Il peut s’agir d’un quotidien comme « Le Temps », « 24 heures », d’un hebdomadaire comme « L’hebdo ».

Interrogation du complexe Flon-Lausanne

Le média peut interroger quotidiennement l’applicatif de l’administrateur du site Flon-Lausanne qui lui retournera l’horaire des films à l’affiche, sous la forme d’une structure d’informations de type JSON (voir plus haut les fonctionnalités de l’acteur « Administrateur du site »).

Les informations reçues seront simplement affichées en console.

4 Flot des informations



Les applicatifs en **bleu** et en **vert** vous seront confiés.

Il faudra les compléter.

Le troisième, celui des médias, sera entièrement créé par vos soins.

Le premier applicatif, - **WFC - World Film Center** -, manipule une base de données installée sur un serveur de l'école (accès VPN nécessaire depuis la maison). Cette base de données est « complète », dans le sens où elle contient quantité d'informations qui ne seront pas utilisées dans le cadre du labo. Cet applicatif sera muni d'un petit dialogue, déjà mis en place, qui permettra à son utilisateur d'annoncer à l'administrateur Pathé-Flon qu'une nouvelle version de la base de données est à disposition.

Le signal sera envoyé via RMI à l'applicatif **Plex-Admin** de l'administrateur du site Pathé-Flon. Ce dernier, en retour, interrogera le WFC pour obtenir la nouvelle version en question. Vous serez en charge de coder la communication RMI entre les deux applicatifs : Signalisation d'une nouvelle mise à jour et communication de la structure de données.

A la réception de la structure de données, l'applicatif Plex-Admin (site Pathé-Flon) se chargera de réinitialiser ses données (base de données, projections, critiques de films). Cette partie sera déjà mise en place. Ce même applicatif permettra, grâce à un dialogue, de créer et d'éditer l'horaire des projections, un horaire qui sera sauvegardé en base de données. Il permettra également d'ajouter des critiques et une photo pour chaque film. Là encore, ces dialogues seront déjà mis en place. Votre tâche consistera à sérialiser ces informations de projections sous la forme d'un fichier XML en utilisant la technologie JDOM. Pour ce faire, vous complèterez l'applicatif Plex-Admin.

Le fichier XML résultant, lisible, peut être consulté ou alors communiqué tel quel à d'autres institutions intéressées à connaître cet horaire. Ce fichier doit pouvoir être consulté au moyen d'un affichage plus sophistiqué, comme par exemple celui d'un site WEB, par le biais d'un ou de plusieurs fichiers XML. Il s'agira pour vous de générer l'HTML correspondant au contenu XML de l'horaire: on pourra voir la liste des films, selon l'horaire de passage ou selon l'ordre alphabétique des films, puis, cliquer sur un film particulier pour connaître les critiques, le résumé, les acteurs. Pour générer cet HTML, il vous suffira d'utiliser une technologie XSL mise à disposition. Votre rôle consistera à transformer votre XML en un format compatible avec cette technologie XSL. Vous utiliserez à cette fin la technologie XPath mixée avec JDOM, en complétant le programme Plex-Admin Pathé.

La dernière tâche qui vous incombera : Créer un applicatif Java "Média", communiquant avec Plex-Admin via RMI, afin de recevoir un horaire de projections extrêmement simplifié qui sera quant à lui sérialisé en JSON. Cet applicatif Media, très simple, sera muni d'un simple bouton qui, une fois pressé, interrogera l'applicatif Plex-Admin, pour recevoir en retour l'information JSON, qui sera alors dé-sérialisée et affichée en console. Il vous faudra, une fois encore, compléter l'applicatif Plex-Admin en conséquence.