



SER - Lab 4 – Deux séances

ERIC LEFRANÇOIS - 25 Mai 2016

Objectif

Mise en œuvre des deux derniers maillons de la chaîne « Plex », en vous appuyant notamment sur la technologie RMI, à savoir :

1. Echange d'informations entre l'appliquatif du World Film Center (PlexWFC) et l'appliquatif PlexAdmin. L'appliquatif PlexWFC vous sera confié, il s'agira de compléter cet applicatif et de compléter PlexAdmin avec la « couche RMI ».
2. Echange d'informations RMI entre l'appliquatif PlexAdmin et l'appliquatif PlexMedia représentant le média local. L'appliquatif PlexMedia devra être créé entièrement par vos soins.

Evaluation

Ce laboratoire aura une pondération de 2 par rapport à chacun des 3 laboratoires précédents.

C'est en effet l'occasion de présenter la totalité de la « chaîne Plex » (labos 1 à 4):

- Nouvelle version de la base de données de l'office international du cinéma
- Signalée à Plex_admin qui réinitialise sa base de données
- Spécification de nouvelles projections & critiques de films
- Génération correspondante de fichiers XML & HTML
- Communication au Média local qui interroge Plex_admin

Rendu et démonstration

A l'occasion de la dernière séance de laboratoire, le Jeudi 16 Juin/Vendredi 17 Juin .

Rendre un rapport papier contenant :

- Petite introduction
- Pour la partie PlexWFC-PlexAdmin comme pour la partie PlexAdmin-PlexMedia :
 - Présenter le **principe de votre solution** et son **architecture** (classes créées ou modifiées, méthodes créées ou modifiées, leur objectif, points remarquables)
 - Présenter un extrait représentatif des fichiers que vous aurez générés ou modifiés
 - En particulier pour l'appliquatif PlexMedia : présenter quelques printscreens montrant le résultat obtenu
- Bilan – Conclusion

En plus du rapport au format papier, seront communiqués par email les fichiers sources des applicatifs PlexWFC, PlexAdmin et PlexMedia que vous aurez créés ou modifiés.



Rappels du contexte (tiré du document « Labo Plex – Le cadre général »)

Office international du cinéma

Il s'agit de l'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'appliquatif Plex-Admin, peuvent alors obtenir la dernière version.
L'appliquatif Plex-Admin réinitialisera complètement sa propre base de données en effaçant complètement la liste des projections qui avaient été planifiées ainsi que les différentes critiques et photos accompagnant chaque film.

Le média local

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

Le média peut interroger quotidiennement l'appliquatif 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. Les informations reçues seront simplement affichées en console.

Applicatif PlexWFC

Importation de PlexWFC et prise en main

Dans Eclipse, vous allez importer le projet `SER_WFC.zip`

- ```
File > Import... > General > Existing Projects into Workspace
```
- Sélectionner `SER_WFC`
  - Typiquement, cocher « Copy projects into workspace » si vous désirez que le projet soit copié dans le workspace de Eclipse.
  - Appuyer sur finish

### Exécution de PlexWFC

En exécutant PlexWFC, vous verrez un message en console :

```
Select the data version to download [1/2/3/0=quit]:
```

Il suffit alors de saisir 1, 2 ou 3 pour générer l'une ou l'autre des 3 versions de films. En l'état, PlexWFC réagit en créant deux fichiers XML : `movies_vi.xml` et `persons_vi.xml` (où le « i » de « \_vi » signale le no de version.

Notons que la génération peut prendre du temps la première fois que l'on fait l'opération (une à deux minutes environ). L'applicatif accède à la base de données située sur un serveur de l'école. Les générations suivantes sont plus rapides, étant donné qu'elles s'appuient sur un cache (MySQL).

### Où placer votre code dans PlexWFC ?

- Le « point d'entrée » qui fera appel à votre code se situe dans le fichier `Main.java`, fonction `run`.
- La structure de données générée est du type `Data`, structure définie dans le paquetage `ch.heigvd.iict.cours.ser.imdb.models`; importé dans `Main.java`, et provenant du projet `SER_WFC_Interface` que vous avez déjà importé dans le cadre du labo 2 pour `PlexAdmin`. Notez que cette structure de données implémente « `Serializable` », une s'agit donc d'une structure prête à être transmise sous forme de paramètre via RMI.

### Où placer votre code dans PlexAdmin ?

- Vous placerez votre code dans le contrôleur `ControleurWFC` dont une ébauche est déjà mise à disposition. Une instance de ce contrôleur devra encore être instanciée dans le constructeur de la classe `ControleurGeneral`.
- Le contrôleur général `ControleurGeneral` met à disposition la méthode :

```
public void initBaseDeDonneesAvecNouvelleVersion(final Data data)
```

qu'il suffira d'invoquer pour ré-initialiser la base de données avec une nouvelle version « `Data` », transmise par PlexWFC

### Principe de base de la communication à mettre en œuvre entre PlexWFC et PlexAdmin

1. PlexAdmin se mettra à l'écoute, « en tant qu'observateur », de l'applicatif PlexWFC.
2. Dès qu'une génération de version aura été commandée par l'utilisateur en console, PlexWFC enverra un signal à PlexAdmin, lui indiquant qu'une nouvelle génération est prête. C'est alors que PlexAdmin mettra à jour sa nouvelle base de données en détruisant toutes les projections courantes qui auraient été planifiées.



Il vous est confié un exemple d'application Client-Serveur, l'exemple « RMI », pratiquant une communication de type Observable-Observé s'appuyant sur RMI. Le client se met à l'écoute du serveur et reçoit un message update.

## *Applicatif PlexMedia*

Comme nous l'avons déjà décrit plus haut, cet applicatif sera réalisé entièrement par vos soins.

Du point de vue interface, PlexMedia sera par exemple muni d'un simple bouton qu'il suffira d'appuyer pour qu'une demande de projections soit envoyée à PlexAdmin. Le format Json, une fois désérialisé, sera simplement affiché en console.

La communication PlexMedia – PlexAdmin sera une fois de plus réalisée en s'appuyant sur la technologie RMI.

Le code de PlexAdmin sera complété au niveau de la classe `ControleurMedia`, une classe que vous avez déjà rencontrée dans le cadre du labo no 2.