



## SER - Lab 4 – Deux séances

ERIC LEFRANÇOIS - 13 Mai 2018

### 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 les deux applicatifs PlexWFC et PlexAdmin avec une couche de communication 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

Au terme de ce laboratoire il sera possible 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 PlexAdmin qui réinitialise sa base de données
- Spécification de nouvelles projections & critiques de films
- Génération correspondante de fichiers XML & HTML
- Communication du JSON correspondant au Média local

### Dates de rendu et de démonstration

Deux séances de 3 périodes consacrées au laboratoire :

Groupe A	Groupe C	Groupe B
Semaines de labo	Semaines de labo	Semaines de labo
<ul style="list-style-type: none"><li>• Semaine 12 (Mardi 15 Mai)</li><li>• Semaine 14 (Mardi 29 Mai)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Semaine 12 (Mercredi 16 Mai)</li><li>• Semaine 14 (Mercredi 30 Mai)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Semaine 12 (Vendredi 18 Mai)</li><li>• Semaine 14 (Vendredi 1er Juin)</li></ul>
Date rendu : <b>Mardi 12 Juin</b>	Date rendu : <b>Mercredi 13 Juin</b>	Date rendu : <b>Vendredi 15 Juin</b>

## *A 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 PlexAdmin.
- Les complexes cinématographiques inscrits auprès de cet organisme, – *en l'occurrence l'appliquatif PlexAdmin* -, peuvent alors obtenir la dernière version.  
L'appliquatif PlexAdmin 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

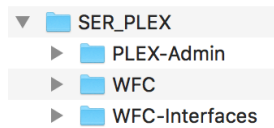
Repartez du dossier `SER_PLEX` qui vous a été confié dans le cadre du labo no 2.

Ce dossier comprenait l'appliquatif `PlexAdmin`, s'appuyant sur l'interface `WFC-Interfaces`.



Complétez ce dossier en y rajoutant le dossier `WFC` qui vous est confié aujourd'hui. Le dossier `WFC` contient l'appliquatif `PlexWFC`.

`PlexWFC` est un projet Maven qui, - *tout comme PlexAdmin* -, s'appuie sur les structures d'informations définies dans `WFC-Interfaces`.



**Linux & Mac: Faites en sorte que le chemin d'accès à votre dossier ne comporte aucun espace !!!**

Dans ce qui suit, vous allez importer le projet `PlexWFC` et le prendre en main.

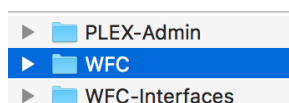


*Ouvrir IntelliJ*



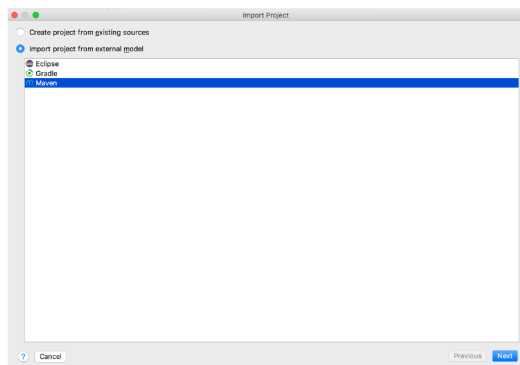
**Import Project**

⇒ Sélectionner `SER_PLEX/WFC`

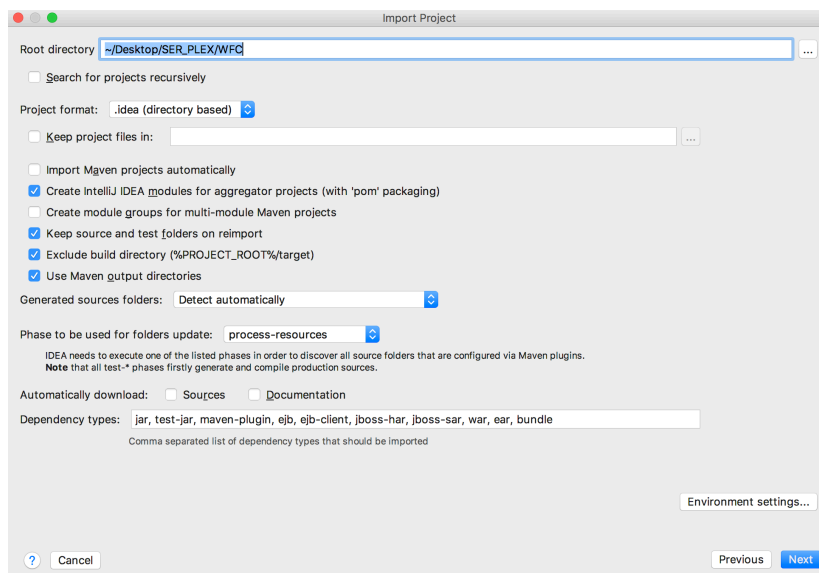




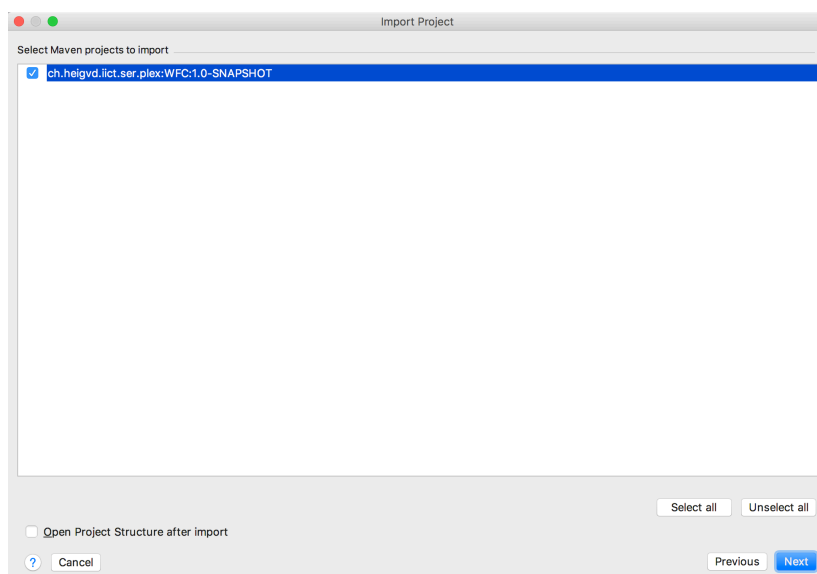
Le projet à importer est un projet s'appuyant sur le gestionnaire de librairies Maven.  
Sélectionner le type de projet **Maven**



Appuyez sur **Next**



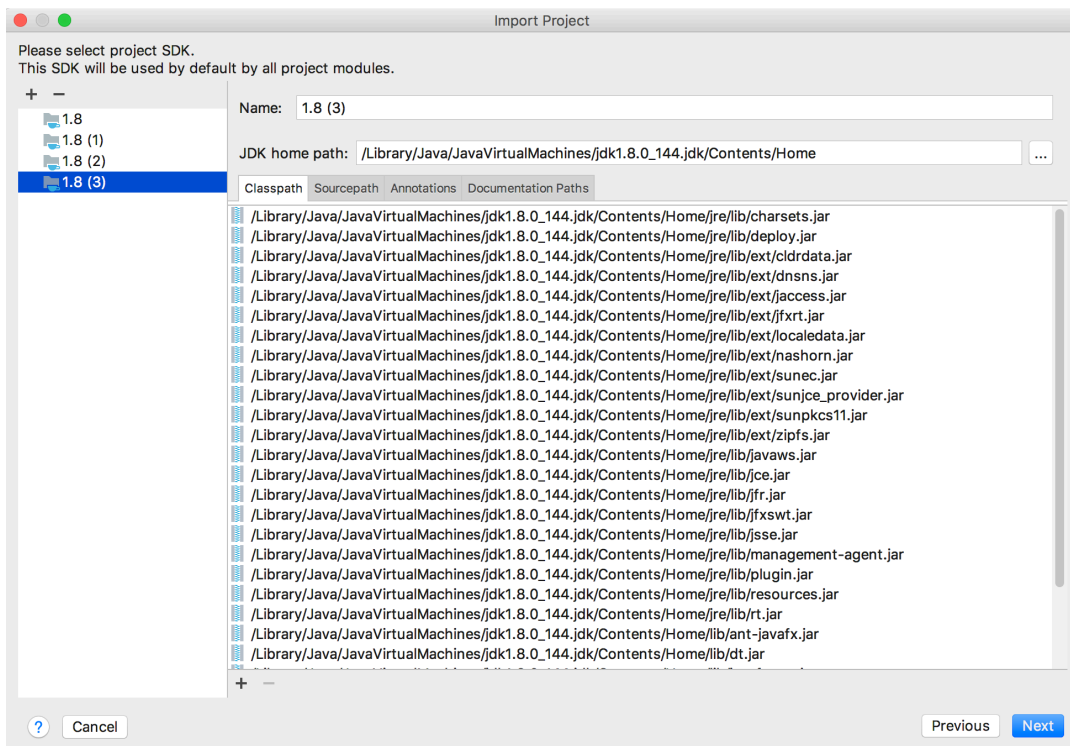
Appuyez sur **Next**



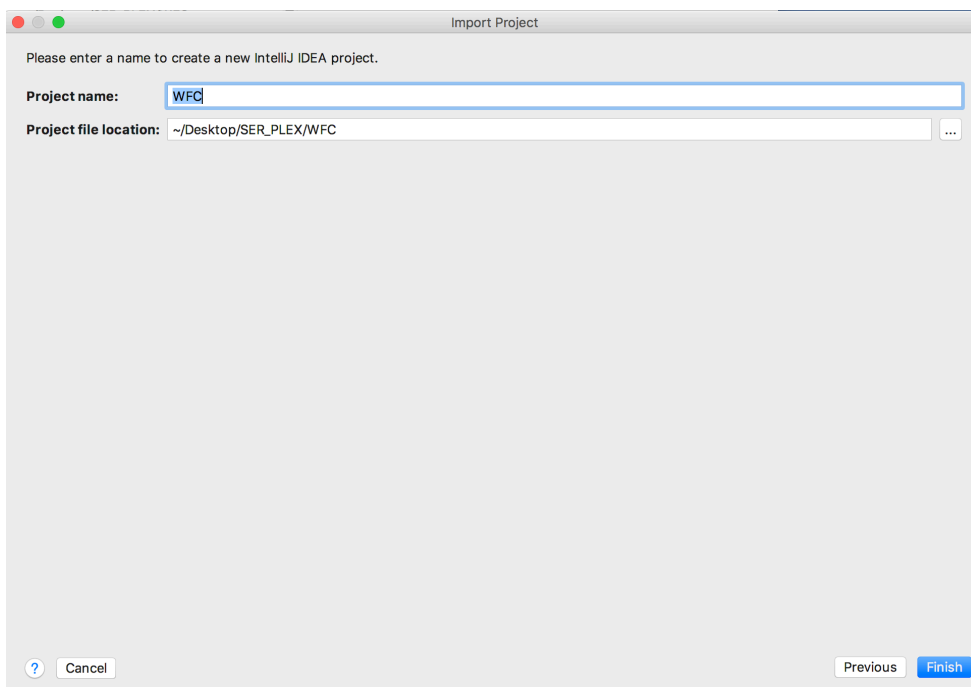


Appuyez sur **Next**

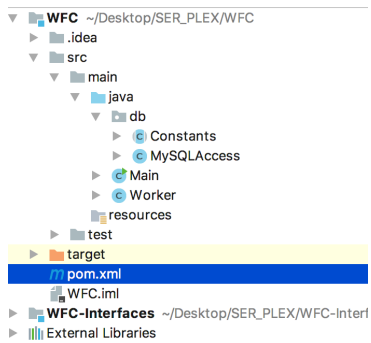
Contrôlez l'environnement Java que vous utilisez.



Appuyez sur **Next**



Appuyez sur **Finish**

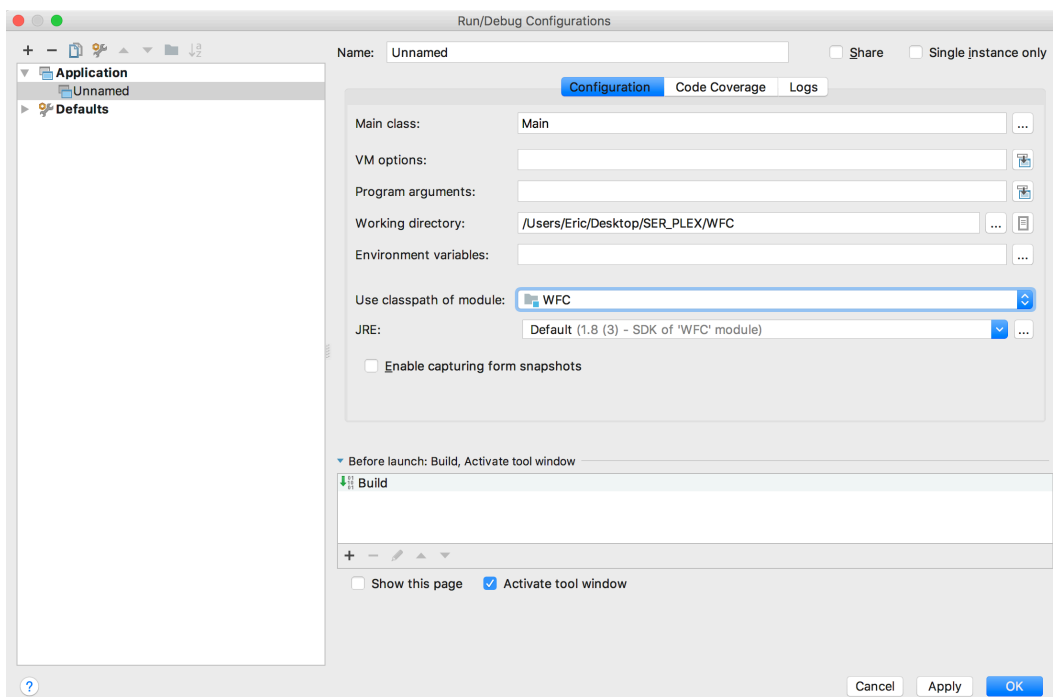


Tout comme PlexAdmin, PlexWFC s'appuie sur le module WFC-Interfaces, autre projet Maven situé dans le dossier SER\_PLEX. Le module WFC-Interfaces est importé automatiquement grâce aux indications signalées dans pom.xml :

```
:
<modules>
    <module>../WFC-Interfaces</module>
</modules>
:
<dependency>
    <groupId>ch.heigvd.iict.ser.plex</groupId>
    <artifactId>WFC-Interfaces</artifactId>
    <version>1.0-SNAPSHOT</version>
    <scope>compile</scope>
</dependency>
:
```

## Exécution de PlexWFC

Editez la configuration d'exécution :



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.

Une fois la saisie opérée, PlexWFC réagit en interrogeant une base de données située sur un serveur de l'institut IICT, puis met à jour sa variable d'instance « `lastData` », de type `Data` (voir le `Main.java` de l'applicatif).



Notez que la génération peut prendre du temps la première fois que l'on fait l'opération, - *une à deux minutes environ* ! - , temps nécessaire pour accéder aux informations de la base de données. Les générations suivantes seront 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 la fonction `run` de `Main.java`.
- 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 `WFC_Interface`. Notez que cette structure de données implémente « `Serializable` », cette structure est 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.