BALLOTE Nadia
FRIULI Valerio
GILARDI Mathieu

IUT de Nice
Licence Professionnelle des Métiers de l'Informatique

RAPPORT DU PROJET :

JXDVDTek - UNE DVDTHEQUE EN JAVA ET XML

Encadré par : M. CRESCENZO Pierre
M. LAHIRE Philippe
M. GAUTERO Michel

Octobre– Novembre 2003

Sommaire

Introduction……..3

I Situation de départ et analyse……...4

1. Besoins…….4

2. Fonctionnalité……...4

3. Exigences…….8

II Travaux effectués……..9

1. Les solutions possibles…….9

2. Moyens et outils……...9

3. La solution choisie…….10

4. Planning……..12

III Résultats……13

IV Discussion……..13

Conclusion……..14

Introduction.

Le projet qui nous a été confié a pour objet la création de JXDVDTek :
Un gestionnaire de DVDThèque personnel multi utilisateurs en Java couplé d'une sérialisation dans un fichier XML.
Il s'agit de créer un logiciel fonctionnel qui permette à un utilisateur particulier de lister les films de sa DVDthèque.
Ce projet nous a beaucoup intéressé en termes pédagogiques car il nous offrait la possibilité d'améliorer nos connaissances en java.
De plus le sujet en lui-même nous a beaucoup plu.
Nous allons donc dans les chapitres qui suivent vous présentez dans un premier temps l'analyse du sujet la façon dont nous avons décider de l'aborder puis le travail accompli.

I Situation de départ et analyse.

1. Besoins.

L'application à produire a pour but de satisfaire les besoins d'une personne disposant d'une collection personnelle de DVD et qui souhaite pouvoir la gérer.
Notre utilisateur doit pouvoir répertorier ou enregistrer tous changements se produisant dans sa collection. Il doit pouvoir également avoir accès à tous les renseignements sur celle-ci de manière très simple et intuitive. L'utilisateur devait pouvoir utiliser l'application en installant un minimum de programmes sur son système d'où le choix de java et xml.

2. Fonctionnalités.

JXDVDTek offre une multitude de fonctionnalités possibles des plus évoluées aux plus simples. Cependant, pour une gestion efficace un minimum de fonctions reste nécessaire.

Attributs :

La distinction entre chaque élément de la bibliothèque se fait au travers des différentes caractéristiques d'un DVD que nous avons répertorié ainsi :

1. Le numéro identificateur du DVD.
2. Le titre original du film.
3. Le titre français du film.
4. L'année de sortie.
5. Le genre.
6. La durée du film.
7. Les acteurs avec leurs noms et leurs rôles dans le film.
8. Le ou les réalisateurs.
9. Le ou les producteurs.
10. Les commentaires avec le nom des auteurs et le texte associé.
11. Le résumé.
12. La note du DVD.
13. La langue audio qui donne une liste des langues disponibles ainsi que la note de la qualité sonore.
14. Les langues des sous-titres qui donne une liste des langues disponibles ainsi que la note de la qualité linguistique.

15 L'édition.
16 L'état : Ici il s'agit de la disponibilité du DVD en l'occurrence s'il est présent physiquement dans la bibliothèque ou s'il a été par exemple prêté.
17 L'adresse d'une image associée au film.
18 L'adresse du site officiel du film.

Fonctions :

Les principales fonctions liées à la gestion de la bibliothèque sont les suivants :

Nouveau DVD : Cette fonction permet l'ajout de nouveaux DVD dans une base spécifiée à l'aide de formulaire permettant la saisie de toutes les caractéristiques du nouveau DVD.

Afficher un DVD : Soit après recherche ou sélection dans une liste « Afficher un DVD » propose de consulter à l'écran les nombreuses informatio ns entrées à propos d'un DVD.
La fonction va chercher les caractéristiques dans une base de données et présente le tout sur une page avec les éléments disposés de façon à faciliter la lecture.

Modifier un DVD : Cette fonction permet de modifier un DVD a l'aide d'un formulaire semblable a celui d'ajout mais dont les champs sont initialisés aux anciennes valeurs.

Supprimer un DVD : La suppression d'un DVD d'une base se fait également après consultation. La fonction met a jour la base.

Ouvrir un Fichier : Permet de charger en mémoire une liste de DVD contenu dans un fichier XML.

Enregistrer un fichier : Permet d'enregistrer, dans un fichier XML, la liste des DVD contenus en mémoire.

Recherche :

La fonction de recherche est assez simple. En effet, elle se base sur un seul critère. L'utilisateur a le choix entre différents modes de recherche. Par exemple, soit par acteur, titre original ou titre français, année de sortie.

Interface graphique :

Pour ce qui est de la conception graphique nous avons établi une maquette dans laquelle nous avons fait en sorte que tout soit accessible aisément :

Stockage des éléments :

Le stockage des éléments se fera dans un fichier sous format XML.

Voici un exemple explique de fichier xml :

<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>*norme d'encodage xml*
<dvdtheque>*balise signalant le début d'une liste de dvd*
<dvd>*balise définissent le début d'un dvd*
<id>01</id>*numéro d'enregistrement du dvd*
<titre_fr>terminator</titre_fr>*titre français du dvd*
<titre_ori>terminator</titre_ori>*titre original du dvd*
<annee>1984</annee>
<genre>action</genre>
<duree>180</duree>
<acteurs>*signal un attribut bi evalue*

<nom>schwarzi</nom>
<role>terminator</role>exemple d'un couple d'attribut(*nom et rôle) définissant un acteur.*

</acteurs>
<realistateurs>
<realisateur>Cameron</realisateur>
</realistateurs>
<producteurs>
<producteur></producteur>
</producteurs>
<commentaires>
<nom>valerio</nom>
<texte>jadore ce film</texte>
<nom>mathieu</nom>
<texte>un best seller</texte>
</commentaires>
<resume></resume>*les balises figurent même quand l'attribut est manquant*
<notation>4</notation>
<langue_audio>
<langue_disponible>FR<langue_disponible>
<qualite_son>4</qualite_son>
<langue_disponible>UK<langue_disponible>
<qualite_son>5</qualite_son>

</langue_audio>
<langue_soustitre>
<langue>fr</langue>
<qualite>4</qualite>

```
                    <langue>UK</langue>
                    <qualite>5</qualite>
            </langue_soustitre>

            <edition>collector</edition>
            <etat>disponible</etat>
            <url>http://wwww.terminator.fr/</url>
            <adresse_image>http://wwww.terminator.fr/images/tx.jpg</adresse_image>
        </dvd>
</dvdtheque>
```

3. Exigences :

La primauté sur un tel sujet est d'arriver au terme des quatre semaines à une application prête à l'utilisation. Cela nécessite de se baser uniquement sur des formules simples et une interface peu élaborée qui toutefois devra disposer d'un minimum de fonctions et de lisibilité afin d'avoir une gestion complète des biens de la bibliothèque.
Nous devions utiliser les bibliothèques standard de java dans un souci de portabilité.
Le choix de XML est motivé par le fait que l'utilisateur doit installer un minimum de programmes ou bibliothèques sur son système. Les fichiers au format XML sont présents sur toutes les plateformes (windows, linux et mac).

II Travaux effectués.

1. Les solutions possibles :

L'énoncé présente l'avantage d'être très précis quant aux choix à faire, il nous reste cependant quelques éléments sur lesquels nous nous sommes penchés :

1. Tout d'abord la question s'est posée sur le mode d'accès aux informations après chaque requête : il était possible soit de parcourir le fichier à chaque demande soit de procéder a un chargement complet du fichier au lancement de l'application.
2. La manière de stocker les attributs bi valués : Tableau, liste chaînée ou un objet de type Vector. Le Vector fut choisis pour sa simplicité d'implémentation.

2. Moyens et outils :

Nous avons utilisé les bibliothèques de base de java comme java.lang.io pour la sérialisation et java.lang.String pour la gestion des chaînes de caractères.

L'utilisation d'un fichier XML pour conserver les données a semblé plus avantageuse dans notre cas qu'une base de données classique.
Voici les principaux atouts de XML :

1. facilité de lisibilité
2. facilité dans les modifications ponctuelles
3. Taille des données
4. Pas d'installation supplémentaire pour utilise le format XML

3. La solution choisie :

Programmation

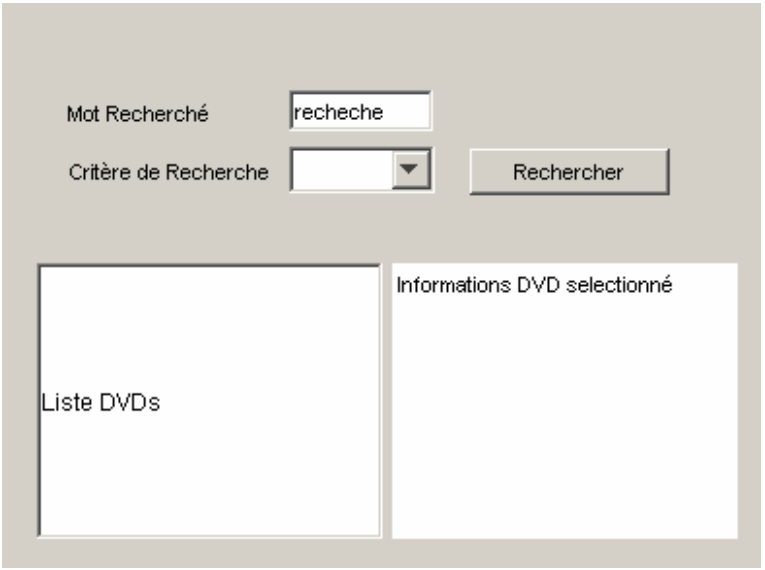
Nous avons choisi la méthode objet. Le choix des classes se fit intuitivement.
Une classe pour chaque attribut bi valué (exemple la classe Réalisateur).
Une classe pour utiliser la liste des attributs bi valués.
La classe DVD pour regrouper toutes les données sur un DVD.
La classe Dvdtheque pour gérer une liste de DVD.
La classe GestionDvdtheque pour utiliser les différentes fonctions du logiciel.
On peut schématiser simplement l'architecture des classes grâce a leurs dépendances.
Les classes réalisateur, acteur, commentaire, langue_audio, langue_soustitre, producteur qui sont utilisé par les classes realisateurs, acteurs, commentaires, langues_audio, langues_soustitre, producteurs qui sont eux même utilise par la classe Dvd.
Dvd est ensuite utilisé par Dvdtheque. La super classe qui permet d'utiliser l'application est GestionDvdtheque.

L'interface graphique

Pour ce qui est de l'interface graphique, il nous a semblé opportun de créer une fenêtre principale pour ce qui est de la recherche et de l'affichage des résultats de la recherche. Pour ce qui est de l'ajout d'un DVD, nous avons choisi de faire un formulaire vide indépendant.

Pour modifier un DVD, le formulaire est initialisé aux anciennes valeurs des champs de l'instance de DVD : il suffit de les modifier et de le(s) mettre à jour.

Nous avons choisi d'utiliser l'extension Swing pour coder l'interface graphique plutôt que AWT. En effet, Swing tend à s'imposer pour ce qui est des applications alors qu'AWT est plutôt employé pour créer des applets (en raison de sa meilleure compatibilité avec les navigateurs Web). De plus, Swing tend à remplacer AWT.



La bibliothèque utilisée pour éditer l'interface graphique est Swing. Notre choix s'est porté sur Swing essentiellement pour son évolutivité, contrairement à AWT qui tend à disparaître au profit de cette première.

4. Planning :

Le travail à effectuer ainsi défini s'est partagé dans le temps et entre les membres du groupe de la manière suivante :

Semaines/Intervenants	Ballote	Friuli	Gilardi
Semaine 1	Analyse et conception	Analyse et conception	Analyse et conception
Semaine 2	Etude solution fichier XML	Etude solution fichier XML	Documentation et test sur le choix de la bibliothèque utilise pour la sérialisation
Semaine 3	Code java	Etude assistant IHM JBuilder 7	Code java
Semaine 4	Déboguage projet	Interface homme machine	Code java

Nous avons choisi de présenter le planning par semaine car la répartition des tâches s'échelonne, pour la plupart, sur plusieurs jours.

III Résultats.

L'application en fin de période présente toutes les fonctionnalités décrites dans le cahier de charges à l'étape de conception.

Au niveau graphique, la DVDThèque dispose d'une interface assez proche du modèle que l'on s'était fixé compte tenu de son aisance d'utilisation : l'utilisateur à accès à toutes les fonctions de manière intuitive et directe. Intuitive dans le sens où tout est explicite ; et directe car pour toutes les actions souhaitées par l'utilisateur, celui-ci ne perd pas de temps à chercher où il peut mettre en œuvre son action : Tout est à disposition que se soit sur l'espace graphique, au travers de boutons, ou dans le menu.

IV Discussion.

Cependant l'interface n'utilise pas encore les fonctions implémentées. L'application n'est pas encore tout à fait prête.
Quelques problèmes restent encore en suspend :
Il y a des problèmes pour ce qui est de l'affichage par l'interface pour ce qui est des résultats de l'exécution du code.

La version actuelle du code est utilisable en mode « console », c'est-à-dire une version non graphique.
Pour ce qui est de la version graphique, divers petits problèmes ont été rencontrés. Tout d'abord, l'assistant de JBuilder est assez difficile à utiliser. De plus, ce manque de connaissance nous a value de consacrer du temps à l'étude quant à l'utilisation de cette dernière pour interface homme machine. Très peu de documentations de JBuilder sont disponible en français et les tutoriaux en anglais fournis portent surtout sur les fonctionnalités de base proposées par JBuilder.

Au niveau esthétique et fonctionnel, il reste quelques améliorations à produire tel que la recherche multicritères et interface plus intuitive.

Conclusion.

Le projet qui a consisté en l'élaboration d'un logiciel de gestion d'une DVDThèque en java XML n'as pas pu être mené a terme.
Ceci étant notre participation à ce projet nous a beaucoup apporté tant dans le domaine technique que dans le domaine pédagogique.
Java est un langage fréquemment utilisé, pourtant il est vrai que nous avons été contraints de consulter de nombreuses aides afin de mener a bien le projet, ce qui nous a beaucoup apporté en terme d 'apprentissage.
De plus certains membres du groupe n'avaient encore jamais eu d'approche e ce qui concerne XML ce fut l'occasion d'en acquérir des notions ;
Enfin nous avons compris que l'une des bases fondamentales d'un projet tel que celui là est dans la bonne gestion du temps.