

Intégration et entrepôts de données

Exercices dirigés : XML

Soit les deux tables suivantes dans une base de données relationnelle :

Table **FILM**

FID	TITRE	ANNEE	GENRE	MES	DISTRIBUTION
1	Vertigo	1958	Drame	2	<roles> <role><personnage>John Ferguson</personnage> <acteur>James Stewart</acteur></role> <role><personnage>Madeleine Elster</personnage> <acteur>Kim Novak</acteur></role> </roles>
2	Alien	1979	SF	5	<roles> <role><personnage>Ripley</personnage> <acteur>Sigourney Weaver</acteur></role> </roles>
...

Table **ARTISTE**

AID	NOM	ANNEENAISS
2	Alfred Hitchcock	1899
5	Ridley Scott	NULL
...

On considère aussi une représentation totalement XML de ces tables, sous la forme de deux fichiers *film.xml* et *artiste.xml*.

Fichier *film.xml* :

```
<films>
  <film fid="1"><titre>Vertigo</titre><annee>1958</annee><genre>Drame</genre><mes>2</mes>
    <distribution><roles><role><personnage>John Ferguson</personnage>
      <acteur>James Stewart</acteur></role>
      <role><personnage>Madeleine Elster</personnage>
      <acteur>Kim Novak</acteur></role>
    </roles>
  </distribution>
</film>
<film fid="2"><titre>Alien</titre> ...
</film>
...
</films>
```

Fichier *artiste.xml* :

```
<artistes>
  <artiste aid="2"><nom>Alfred Hitchcock</nom><anneenaiss>1899</anneenaiss></artiste>
  <artiste aid="5"><nom>Ridley Scott</nom></artiste>
  ...
</artistes>
```

Ecrivez les requêtes suivantes en XPath:

1. L'année des films de type drame.
2. Le titre des films avec plus de 3 rôles renseignés.
3. Le personnage principal du film Vertigo.

Ecrivez les requêtes suivantes en SQL/XML et en XQuery:

4. Tous les films, sous forme d'éléments XML *film* contenant le titre et le nom du metteur en scène (en tant que sous-éléments), l'année et le genre (en tant qu'attributs).
5. Pour tous les films avant 1970, le titre, l'année et le rôle principal sous forme d'élément XML *role*.
6. Le nom et l'année de naissance des acteurs du film « Vertigo ».
7. Les titres des films où joue Bruce Willis.
8. Tous les metteurs en scène, sous forme d'éléments XML *realisateur*, avec pour sous-éléments le nom, l'année de naissance (si elle est renseignée), ainsi que la liste de tous les films qu'ils ont dirigés (élément *films*). Pour chaque film on produit un élément XML *film* ayant pour attribut l'année et pour contenu texte le titre du film.

Sur machine :

- Pour XPath et XQuery utilisez la base de données XML *eXist*, accessible à l'adresse <http://10.40.128.54:8080/exist> (module eXide). Les fichiers *film.xml* et *artiste.xml* vus en TD sont déjà chargés dans la base.
- Pour SQL/XML, utilisez Oracle. Créez d'abord les tables FILM et ARTISTE en téléchargeant et en exécutant le script *xml.sql* disponible sur le site du cours.

Exprimez les requêtes suivantes en XPath :

- a) Le titre des films d'avant 1970.
- b) Les acteurs de Science-fiction.

Exprimez les requêtes suivantes à la fois en SQL/XML dans Oracle et en XQuery dans eXist :

- c) Les comédies sous forme d'éléments XML *comedie* ayant pour attribut l'année et comme contenu le titre.
- d) Les personnages joués par Bruce Willis et le titre des films en question.
- e) Les noms des metteurs en scène qui ont joué dans des films qu'ils ont dirigés.