

Intégration et entrepôts de données

Exercices dirigés : intégration de données

A. Soit un médiateur **M** qui offre un modèle global relationnel, décrit par le schéma suivant:

M : *Film* (titre, année, genre, réalisateur)
Acteur (nom, titreFilm)

Il est construit au-dessus de trois sources ayant les schémas suivants :

S1: *FilmTitre* (fid, titre)
FilmDetails (fid, année, genre, réalisateur)
Acteur (aid, nom, pays)
Joue (aid, fid)

S2: *FilmInfo* (titre, année, genre)

S3: *Realisateur* (nom, titre)

1. Définir le mapping entre le médiateur et les sources.
2. Pour chacune des requêtes suivantes sur le médiateur, donner la requête sur **M**, les requêtes correspondantes sur les sources et expliquer la façon dont le médiateur combine les réponses des sources :
 - a. Les titres et années des films de James Cameron.
 - b. Les titres des films de James Cameron.
 - c. Les acteurs du film Avatar.
 - d. Les acteurs dirigés par James Cameron.

B. Un médiateur **M**, qui regroupe des sources contenant des informations sur des livres et des auteurs, est décrit par le schéma suivant :

M: *Livre* (ISBN, titre, éditeur, année)
Auteur (nom, pays, *ISBN*Livre)

Un livre est identifié par son ISBN et un auteur par son nom. Un livre peut avoir plusieurs auteurs et un auteur peut écrire plusieurs livres.

Le médiateur est construit au-dessus de trois sources : **S1** contient une liste d'éditeurs et les livres qu'ils ont édités, **S2** des informations sur des romans (un roman a un seul auteur) et **S3** des informations sur des auteurs et les ISBN des livres qu'ils ont écrit.

S1: *Editeur* (nom, *ISBN*)
Livre (ISBN, titre, année)

S2: *Roman* (ISBN, titre, auteur, année, pays, éditeur)

S3: *Auteur* (nom, pays)
Ecrit (nom, *ISBN*)

1. Ecrire le mapping global-as-view entre le médiateur et les sources.
2. Exprimer la requête suivante sur le médiateur : $Q = \text{« Le titre des livres d'auteurs italiens publiés en 2016 »}$. A l'aide du mapping, trouver la traduction de Q en des requêtes sur les sources du médiateur.
3. Quelle(s) requête(s) exécute chaque source et comment ces requêtes sont-elles combinées par le médiateur pour produire le résultat final ?