

COURS DE « BASES DE DONNÉES »

Année académique 2020-2021

T.P. 10 : Les bases de données orientées-objet et XML

Exercice 1

Un gérant de salons-lavoir désire conserver dans une base de données orientée objet les informations concernant les différents modèles de machine à laver disponibles sur le marché.

Définir une base de données orientée-objet satisfaisant les propriétés suivantes :

- On associe à chaque modèle de machine un nom de modèle, un fabricant, un lieu de fabrication et la liste des programmes de lavage disponibles ainsi que le prix d'achat et le nombre de mois de garantie.
 - Les fabricants sont caractérisés par un nom, un pays, le nombre d'employés et l'année de création.
 - Un programme de lavage contient au maximum 5 phases, chacune des phases étant décrite par sa durée, sa description, sa consommation d'eau et d'électricité ainsi que la vitesse de rotation du tambour durant la phase.
1. Ces informations peuvent-elle être représentées par un modèle entité-relation classique ? Si non, pourquoi ?
 2. Donner le modèle de la base de données orientée objet correspondant à ce problème.

Exercice 2

Une ville conserve des informations sur son réseau routier dans une base de données orientée objet. Les objets représentés dans la base de données sont les suivants :

- Des points géographiques caractérisés par leurs coordonnées (latitude, longitude).
- Des segments de route caractérisés par un point début et un point fin, et les sens de circulation autorisés (début-fin (*df*), fin-début (*fd*) ou bi-directionnel (*bi*)).

On demande de définir les types des objets figurant dans la base de données orientée objet.

Exercice 3

- Donner le DTD d'un fichier XML représentant un ou plusieurs segments de route.
- Donner le DTD d'un fichier XML représentant une machine à laver.

Exercice 4

- Donner un exemple de contenu valide d'un fichier XML représentant au moins 2 segments de route.
- Donner un exemple de contenu valide d'un fichier XML représentant au moins 1 machine à laver.