

Mini projet XML

Pauline Devictor
Florian Latapie

1. Modélisation

Nous considérons dans notre modèle de la racine de notre base de données est l'agence.

L'agence comporte trois catégories d'éléments :

- Les clients représentant les différents types de public,
- les encadrants représentant les accompagnateurs et enseignants
- et les voyages représentant les différents types de séjours.

Toutes les représentations d'humains (clients, encadrants et leurs classes filles) sont des extensions du type *IdentitéType* ce qui permet de ne pas recopier inutilement les différents champs *nom*, *prenom*, et *ID*

Clients

En plus des attributs hérités d'*IdentitéType*, les clients ont aussi une tranche d'âge qui peut avoir les valeurs suivantes :

```
<xs:simpleType name="ClasseDAgeType">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:enumeration value="Adulte"/>
    <xs:enumeration value="Enfant"/>
    <xs:enumeration value="Adolescent"/>
    <xs:enumeration value="Etudiant"/>
    <xs:enumeration value="Senior"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
```

Encadrants

Les encadrants sont divisés en 3 catégories :

- Les simples encadrants, ils n'ont pas de spécificité dans le système et peuvent être utilisé dans le cas de rôle encore indéfini dans le système, ou pour des agents.
- Les enseignants, chargés des différents cours pouvant avoir lieu durant un séjour, ils ont aussi des langues associées selon leurs compétences linguistiques.
- Les accompagnateurs, eux aussi, ont des langues associées et ont aussi la liste des activités (culturelles ou sportives) qu'ils vont organiser durant les séjours.

Les langues sont simplement définies par le nom de la langue et du niveau de la langue.

Le niveau de la langue est sous forme d'une `<xs:enumeration>` allant de C2 à A1

Séjours et offres

Enfin, les éléments les plus complexes sont les séjours et offres contenus dans les voyages.

Une offre de séjour est une description pour un futur voyage, il référence tout ce dont a besoin de connaître le client pour choisir son voyage. Un séjour est une offre qui a été validée par le client : il a payé, il fait donc partie de la liste des clients participants. En résumé, voici les différents attributs

- Un séjour est composé de son ID, l'ID de l'offre associée, une liste de référence vers les clients et encadrants participants au séjour
- Une offre est composée de son ID, le nom du voyage, le type de voyage, la description de ce dernier, les activités devant y avoir lieu, les langues qui seront étudiées, les dates du voyage, sa destination, la tranche d'âge des clients pouvant s'inscrire, le nombre maximum de participants et le prix.

Le type de voyage est une énumération pouvant être : groupe scolaire, immersion en famille, tourisme, prendre pour valeur :

```
<xs:simpleType name="TypeOffreType">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:enumeration value="Groupe scolaire"/>
    <xs:enumeration value="Immersion en famille"/>
    <xs:enumeration value="Tourisme"/>
    <xs:enumeration value="Colonie de vacances"/>
    <xs:enumeration value="Ecole de langue"/>
    <xs:enumeration value="Au pair"/>
    <xs:enumeration value="Job"/>
    <xs:enumeration value="Stage"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
```

Prise de recul sur l'implémentation

Forces	Faiblesses
La structure est claire et bien organisée, avec des noms significatifs pour les éléments et les attributs.	Certains éléments sont assez verbeux, ce qui peut rendre la maintenance difficile si ces éléments deviennent plus grands
Les types complexes définis pour les différents éléments permettent une validation rigoureuse des données conformément aux règles établies.	Mauvais placement des langues : elles dépendent d'un enseignant alors qu'elles ne devraient pas
Le schéma permet d'ajouter facilement de nouveaux types d'éléments ou d'attributs sans altérer la structure existante.	
Les éléments sont hiérarchisés, ce qui facilite la compréhension du contenu et sa manipulation.	

2. Scénarios

Afin de démontrer les divers avantages de nos modélisations, nous avons veillé à sélectionner des scénarios permettant de mettre en lumière différentes façons de modéliser une partie de nos données.

Scénario 1

Objectif du scénario :

Afficher la liste des offres de séjours linguistiques proposés pour les enfants dans une page HTML.

Ce scénario permet de simuler la recherche d'un client pour un séjour pour ses enfants. En activant le filtre "enfant", il récupérera ainsi uniquement les séjours répondant à ses attentes. Les informations sont affichées par ordre d'importance : le nom du séjour, le type de séjour, la destination et une courte description. Il a ainsi toutes les informations importantes visibles depuis cette page : description, dates du séjour et prix.

Scénario 2

Objectif du scénario :

Afficher la liste des clients dans une page HTML.

Ce scénario pourrait représenter la requête d'un administrateur de l'agence de voyages souhaitant consulter l'ensemble de ses clients. On y fera apparaître l'ID du client, son nom et prénom, ainsi que sa tranche d'âge.

Scénario 3

Objectif du scénario :

Afficher la liste des encadrants du site dans une page HTML.

Comme les clients et les encadrants sont séparés dans la base de données, nous avons aussi trouvé pertinent de faire une page affichant l'ensemble des personnes de type encadrants (donc rôle indéfini / administrateur), enseignants et accompagnateurs. On y affichera tout comme pour les clients leur nom, prénom et id. Pour les enseignants et accompagnateurs, les langues qu'ils pratiquent sont aussi affichées. Enfin, pour les accompagnateurs, on aura accès à la liste de toutes ses activités prévues lors des séjours.

Scénario 4 – nouvelle structuration en XML

Objectif du scénario :

Créer une nouvelle base de données XML qui regroupe les séjours linguistiques par destination dans une nouvelle structure.

Pour ce scénario, nous avons imaginé que l'agence souhaite modifier son système de stockages des offres de séjours linguistiques afin qu'ils soient maintenant déjà triés par destination. Ainsi, lors des recherches des clients, la requête vers le serveur sera plus efficace.

Scénario 5 - nouvelle structuration au format JSON

Objectif du scénario :

Exporter une partie de la base de données sous forme de fichier JSON.

Pour ce scénario, l'agence décide de modifier sa façon de stocker pour passer une partie du XML vers du JSON. Notre fichier XSL permet d'exporter au format JSON l'ensemble des clients, cela pourrait être utile en cas de changement de technologie de base de données vers un fichier qui est lisible de manière universelle.

De plus nous avons aussi implémenté un schéma JSON pour valider le fichier généré par XSLT

Nous avons aussi essayé de le faire de manière récursive pour l'ensemble de la base de données mais sans succès (le fichier est disponible sous le nom « scenario5-old.xsl »)