

62-31.3 XML

[XML-02-E05]

XSD – Types complexes personnalisés

Solution

[Cédric Benoit]

Exercice 1 – Création de types complexes personnalisés

Elaborer pour chaque type de structure ci-dessous un type complexe en utilisant (au mieux) les schémas XML.

Regrouper toutes vos définitions dans un fichier xsd.

Elaborer un fichier XML permettant de tester et de vérifier vos définitions.

1. Nous disposons de produits, avec un identifiant, une catégorie et le nom du produit comme montré ci-dessous :

```
<Produit idProd="P1" categorie="Alimentaire">Biscuit</Produit>
```

Tous les éléments <Produit> doivent avoir ce type de structure. Quel type complexe proposez-vous pour répondre à cette problématique.

```
<xs:complexType name="TypeProduit">
  <xs:simpleContent>
    <xs:extension base="xs:token">
      <xs:attribute name="idProd" type="xs:ID"/>
      <xs:attribute name="categorie" type="xs:token"/>
    </xs:extension>
  </xs:simpleContent>
</xs:complexType>

<xs:element name="Produit" type="TypeProduit"/>
```

2. Nous disposons d'une structure adresse contenant les informations suivantes:

```
<Adresse>
  <Rue numMaison="32">Rue de la Gare</Rue>
  <Npa>2000</Npa>
  <Lieu>Neuchâtel</Lieu>
</Adresse>
```

Tous les éléments <Adresse> doivent avoir ce type de structure. Quel type complexe proposez-vous pour répondre à cette problématique.

```

<xs:complexType name="TypeAdresse">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="Rue">
      <xs:complexType>
        <xs:simpleContent>
          <xs:extension base="xs:token">
            <xs:attribute name="numMaison" type="xs:integer"/>
          </xs:extension>
        </xs:simpleContent>
      </xs:complexType>
    </xs:element>
    <xs:element name="Npa" type="xs:integer"/>
    <xs:element name="Lieu" type="xs:token"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:element name="Adresse" type="TypeAdresse"/>

```

3. Nous disposons d'une liste de personnes structurée de la manière suivante:

```

<Personnes>
  <Personne idPers="Pers1" statut="Marié">
    <Nom>Dupont</Nom>
    <Prenom>Charles</Prenom>
    <Sexe>M</Sexe>
    <DateNaissance>1970-04-01</DateNaissance>
  </Personne>
  <Personne idPers="Pers2" statut="Célibataire">
    <Nom>Robert</Nom>
    <Prenom>Marlène</Prenom>
    <Sexe>F</Sexe>
    <DateNaissance>1984-02-01</DateNaissance>
  </Personne>...
</Personnes>

```

Tous les éléments <Personne> doivent avoir ce type de structure. Quel type complexe proposez-vous pour répondre à cette problématique.

```

<xs:complexType name="TypePersonne">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="Nom" type="xs:token"/>
    <xs:element name="Prenom" type="xs:token"/>
    <xs:element name="Sexe" type="xs:NMTOKEN"/>
    <xs:element name="DateNaissance" type="xs:date"/>
  </xs:sequence>
  <xs:attribute name="idPers" type="xs:NMTOKEN"/>
  <xs:attribute name="statut" type="xs:token"/>
</xs:complexType>

<xs:element name="Personne" type="TypePersonne"/>

```

4. Par rapport au point 3, Nous désirons regrouper les éléments <Nom> <Prenom> et <DateNaissance> dans un type complexe, car nous désirons les utiliser dans d'autres structure comme <Client> ou <Fournisseur>. Quel type complexe proposez-vous pour répondre à cette problématique.

```
<xs:group name="GroupePersonnes">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="Nom" type="xs:token"/>
    <xs:element name="Prenom" type="xs:token"/>
    <xs:element name="DateNaissance" type="xs:token"/>
  </xs:sequence>
</xs:group>

<xs:complexType name="TypePersonne">
  <xs:sequence>
    <xs:group ref=" GroupePersonnes "/>
    <xs:element name="Sexe" type="xs:NMTOKEN"/>
  </xs:sequence>
  <xs:attribute name="idPers" type="xs:NMTOKEN"/>
  <xs:attribute name="statut" type="xs:token"/>
</xs:complexType>
```

Exercice 2 – Adaptation des schémas XSD de l'exercice XML-02-E04

Reprendre les exercices de gestion des clients avec leurs commandes et produits, l'arbre généalogique avec les descendants, ainsi que l'exercice de gestion des voitures dans un garage réalisés dans l'exercice XML-02-E04 avec leurs document XML et schéma XML (XSD). Pour chacun de ces trois exercices, veuillez analyser et vérifier si un ou plusieurs types complexes pourraient être créés dans les schémas XML (XSD) correspondants, pour améliorer la gestion de vos données.

Par chaque document XML, veuillez « jouer » avec les données et structures XML (adresse, commande ...) en ajoutant, modifiant, et supprimant des données, afin de vérifier et de valider, si les types complexes attribués sont corrects par rapport à ce que vous vouliez pouvoir saisir.

Pour le prochain cours

- Rassembler vos fichiers XML et XSD dans une archive (format zip ou 7z)
- Nommer votre archive selon le modèle : XML-02-E05_classe_nom_prenom
- Mettez l'archive dans le dossier "Devoirs" de Cyberlearn correspondant à votre classe (en cas de problème vous pouvez toujours envoyer l'archive par e-mail à l'adresse e-mail : cedric.benoit@he-arc.ch)
- Date limite : avant le début de la prochaine leçon
- Au début de la prochaine leçon un ou deux étudiants seront pris au hasard et présenteront leur travail en classe.