

TRAVAIL PERSONNEL DE L'ÉTUDIANT

Université de Maroua
Ecole Nationale Supérieure Polytechnique

Bases de données avancées 2
Douwe H. Vincent

25 janvier 2021

INFOTEL – IC - 4

Durée: 10 jours

Travail à faire en groupe de **5 étudiants** et à remettre **avant le 06 février 2021 à 12h00**.

Chaque groupe doit remettre un rapport sur papier qui décrit **la démarche adoptée** pour résoudre les problèmes posés et le code source des programmes.

En principe votre rapport ne saurait être le commentaire de vos programmes et ne devrait pas contenir de codes.

Le but de cet exercice est d'introduire les étudiants à XSL-FO (XSL Formatting Objects). XSL-FO est un standard du W3C pour le formatage des documents XML et est généralement utilisé pour la génération des documents pdf.

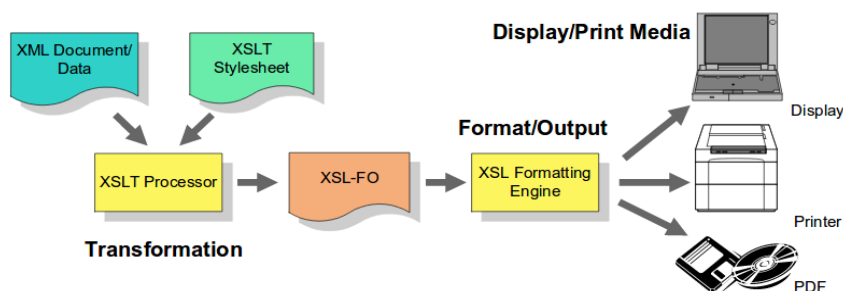
La structure générale d'un fichier XSL-FO est la suivante:

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<fo:root xmlns:fo="http://www.w3.org/1999/XSL/Format">
  <fo:layout-master-set>
    <fo:simple-page-master master-name="A4">
      <!-- Page template goes here -->
    </fo:simple-page-master>
  </fo:layout-master-set>
  <fo:page-sequence master-reference="A4">
    <!-- Page content goes here -->
  </fo:page-sequence>
</fo:root>
```

Un tutoriel complet sur XSL-FO peut être consulté sur le site du w3schools à l'adresse <http://w3schools.sinsixx.com/xslfo/default.asp.htm>

Les informations complètes sur xsl-fo se trouve à l'adresse <http://www.datypic.com/sc/fo11>

Généralement, il est très fastidieux de générer manuellement un document XSL-FO pour plusieurs éléments XML. C'est la raison pour laquelle XSL-FO est souvent combiné à XSLT. L'on a l'architecture suivante :



Avec cette architecture, l'on applique une transformation XSL à un document XML pour produire un document fo à quoi sera appliqué le formatage pour produire la sortie désirée.

Nous allons adopter l'architecture précédente pour générer les quittus de paiement à l'ENSPM (Le modèle est en pièce jointe). Les données concernant les étudiants sont stockées dans des fichiers XML dont le schéma (XSD) est en pièce jointe:

Travail à faire:

Produire une transformation XSL qui, appliqué à un document qui respecte le format spécifié, produit un fichier PDF dont chaque page est une fiche d'inscription au concours.

NB : Sous Ubuntu/Linux vous pouvez utiliser les outils :


1. saxonb-xslt pour appliquer une transformation XSL à un fichier pour générer le fichier .fo
2. fop qui permet d'appliquer le formatage à un fichier .fo

En pièces jointes, le schéma XML et un exemple de fichier.

Bonne chance.


Le schéma correspondant aux données que votre code doit modifier est le suivant:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" standalone="no"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xs:element name="Ecole">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="IntituleFrancais" type="xs:string"/>
        <xs:element name="IntituleAnglais" type="xs:string"/>
        <xs:element name="BoitePostale" type="xs:string"/>
        <xs:element name="Telephone" type="xs:string"/>
        <xs:element name="Email" type="xs:string"/>
        <xs:element name="SiteWeb" type="xs:string"/>
        <xs:element name="Etudiants" maxOccurs="unbounded">
          <xs:complexType>
            <xs:sequence>
              <xs:element name="Etudiant" type="EtudiantType" maxOccurs="unbounded"/>
            </xs:sequence>
            <xs:attribute name="annee" type="xs:string" use="required"/>
          </xs:complexType>
        </xs:element>
      </xs:sequence>
      <xs:attribute name="code" type="xs:string" use="required"/>
      <xs:attribute name="numeroCompteBancaire" type="xs:string" use="required"/>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
  <xs:complexType name="EtudiantType">
    <xs:sequence>
      <xs:element name="Nom" type="xs:string"/>
      <xs:element name="DateDeNaissance" type="xs:string"/>
      <xs:element name="LieuDeNaissance" type="xs:string"/>
      <xs:element name="Sexe" type="SexeType"/>
      <xs:element name="Nationalite" type="xs:string"/>
      <xs:element name="Parcours" type="xs:string"/>
      <xs:element name="Option" type="xs:string"/>
      <xs:element name="Niveau" type="xs:string"/>
      <xs:element name="Montant" type="xs:positiveInteger"/>
      <xs:element name="Tranche" type="TrancheType"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attribute name="matricule" type="xs:string"/>
  </xs:complexType>
  <xs:simpleType name="SexeType">
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:enumeration value="Masculin"/>
      <xs:enumeration value="Feminin"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="TrancheType">
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:enumeration value="Première"/>
      <xs:enumeration value="Deuxième"/>
      <xs:enumeration value="Totalité"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:schema>
```

<p>République du Cameroun Paix – Travail – Patrie *** Ministère de l'Enseignement Supérieur *** Université de Maroua *** Ecole Nationale Supérieure Polytechnique de Maroua</p>	 B.P. / P.O. Box : 46 Maroua Tel : +237 222291541 Email : enspm@univ-maroua.cm Site : www.enspm.univ-maroua.cm	<p>Republic of Cameroon Peace – Work – Fatherland *** Ministry of Higher Education *** The University of Maroua *** The National Advanced School of Engineering of Maroua</p>
---	---	---


Reçu de paiement Receipt of payment	ATTESTATION DE PAIEMENT DES DROITS UNIVERSITAIRES (ENSPM) TUITION FEES	COPIE BANQUE BANK COPY
--	---	---

Matricule Registration number	00E300FS	Année académique Academic year	2020 - 2021	Numéro Serial number	0015 / 2020	
Noms(s) et prenom(s) FirstName(s) and Surname(s)	DOUWE HALLAM VINCENT				Sexe Sex	Masculin
Date de naissance Place of birth	22/05/1999	Lieu de naissance Place of birth	MAROUA	Nationalité Nationality	Camerounaise	
Cycle Cycle	IC	Parcours Speciality	INFOTEL	Option Option	Génie Logiciel	
Niveau Level	4	Tranche Slice	Première	Montant Amount	250000 FCFA	
Visa AC / DAAF		No Compte bancaire Account number	123456789 01			

<p>République du Cameroun Paix – Travail – Patrie *** Ministère de l'Enseignement Supérieur *** Université de Maroua *** Ecole Nationale Supérieure Polytechnique de Maroua</p>	 B.P. / P.O. Box : 46 Maroua Tel : +237 222291541 Email : enspm@univ-maroua.cm Site : www.enspm.univ-maroua.cm	<p>Republic of Cameroon Peace – Work – Fatherland *** Ministry of Higher Education *** The University of Maroua *** The National Advanced School of Engineering of Maroua</p>
---	---	---

Reçu de paiement Receipt of payment	ATTESTATION DE PAIEMENT DES DROITS UNIVERSITAIRES (ENSPM) TUITION FEES	COPIE ETUDIANT STUDENT COPY
--	---	--

Matricule Registration number	00E300FS	Année académique Academic year	2020 - 2021	Numéro Serial number	0015 / 2020	
Noms(s) et prenom(s) FirstName(s) and Surname(s)	DOUWE HALLAM VINCENT				Sexe Sex	Masculin
Date de naissance Place of birth	22/05/1999	Lieu de naissance Place of birth	MAROUA	Nationalité Nationality	Camerounaise	
Cycle Cycle	IC	Parcours Speciality	INFOTEL	Option Option	Génie Logiciel	
Niveau Level	4	Tranche Slice	Première	Montant Amount	250000 FCFA	
Visa AC / DAAF		No Compte bancaire Account number	123456789 01			

<p>République du Cameroun Paix – Travail – Patrie *** Ministère de l'Enseignement Supérieur *** Université de Maroua *** Ecole Nationale Supérieure Polytechnique de Maroua</p>	 B.P. / P.O. Box : 46 Maroua Tel : +237 222291541 Email : enspm@univ-maroua.cm Site : www.enspm.univ-maroua.cm	<p>Republic of Cameroon Peace – Work – Fatherland *** Ministry of Higher Education *** The University of Maroua *** The National Advanced School of Engineering of Maroua</p>
---	---	---

Reçu de paiement Receipt of payment	ATTESTATION DE PAIEMENT DES DROITS UNIVERSITAIRES (ENSPM) TUITION FEES	COPIE SCOLARITE SCHOOL COPY
--	---	--

Matricule Registration number	00E300FS	Année académique Academic year	2020 - 2021	Numéro Serial number	0015 / 2020	
Noms(s) et prenom(s) FirstName(s) and Surname(s)	DOUWE HALLAM VINCENT				Sexe Sex	Masculin
Date de naissance Place of birth	22/05/1999	Lieu de naissance Place of birth	MAROUA	Nationalité Nationality	Camerounaise	
Cycle Cycle	IC	Parcours Speciality	INFOTEL	Option Option	Génie Logiciel	
Niveau Level	4	Tranche Slice	Première	Montant Amount	250000 FCFA	
Visa AC / DAAF		No Compte bancaire Account number	123456789 01			