

Projet Technologies XML (GINF2 :AU 21-22)

Objectifs du projet

Utiliser toutes les technologies XML vues durant les cours : XML, DTD, XPATH , XSLT, XSLT-FO, XQuery.

Mettre en place une chaîne de traitement visant à transformer des documents XML et à les présenter.

Rendu du projet

Le projet doit être réalisé par **binômes**

La date limite pour rendre le projet est le **Dimanche 13 Février 2022**, minuit.

Echange des documents pour une application de gestion des notes (cas GINF2)

Admin:

L'administrateur prépare les listes des classes suivantes au format Excel pour les:

- Filières d'ingénieurs : 5 filières * 3 niveaux, soit 15 classes
- Filière Classes Préparatoires AP1 et AP2, soit 2 classes

Listes des **étudiants** par filière et par niveau :

Listes des **modules** par filière et par niveau

Listes des **professeurs** par **matière** enseignées (filières/niveau)

Exemple de quelques sous éléments pour

Student.xml

CNE, DateofBirth, FirstName, LastName, ClasseName, Phone, Email,...

Modules.xml

ModuleName, ElementName1, ElementName2, Dept_Attachement,

Prof.xml

FirstName, LastName, Dept_Attachement, Phone, Email, ...

- "Students.xml" : liste des étudiants d'une classe
- "Modules.xml" : les modules programmés pour une classe
- "Notes.xml" : les notes des étudiants d'une classe pour l'ensemble des modules.

"Student.xml"

1. Conversion de l'ensemble des fichiers Excel au Format XML

Développer un outil en utilisant "Java", "PHP", "Python". Le nom de chaque fichier doit respecter la nomenclature suivante :

"Students_ClasseName.xml", "Modules_ClasseName.xml", "Notes_ClasseName.xml"

Avec ClasseName= String(Filière+Niveau).

Pour votre classe Glnf2

"Students_Glnf2.xml", "Modules_Glnf2.xml", "Notes_Glnf2.xml"

2. Validation des documents XML

Proposer vous-même des règles de validation à appliquer sur tous les documents XML précédents

Exemple de contraintes

- Les éléments "FirstName" et "LastName" ne doivent pas être de Type alphanumérique
- La note est de type réel, elle doit être comprise entre 0 et 20

Remarque :

Pour la Filière classe Préparatoires (AP1 et AP2), le seuil de validation d'un module est égal à 10, par contre pour les filières d'ingénieurs le seuil de validation d'un module est égal à 12.
 Vous devez donc développer 2 fichiers de validation

Notes_Ing. dtd	Notes_Ing.xsd
Notes_AP. dtd	Notes_AP.xsd

Students_ClasseName.xml	Students. dtd	Students.xsd
Modules_ClasseName.xml	Modules.dtd	Modules.xsd
Note_ClasseName.xml	Note.dtd	Notes.xsd

3. Publication des pages html pour un module (cas GINF2)

3.1 Résultat avant le rattrapage.

- Si la note du module < 8, **afficher la note sur un fond rouge**
- Si la note du module est comprise entre 8 et 12 ($8 < \text{note} < 12$), **afficher la note sur un fond orange**
- Si la note du module ≥ 12 , **afficher la note sur un fond vert (du module validé)**
- Afficher la liste des étudiants qui doivent passer le rattrapage pour ce module.

3.2 Résultat après le rattrapage.

4. Publication sous format PDF (utilisation de XPath et XSLT-FO et XQuery).

Générer les documents PDF suivants :

1. Carte d'étudiant
2. Emploi du temps (GINF2 : exemple la semaine 4 avant CC)
3. Relevé de notes (pour toute la classe de GINF2)
4. Pour la question 3, calculer et afficher
 - Dans la dernière **ligne** du tableau la moyenne de chaque **Module**
 - Dans la dernière **colonne** du tableau la moyenne de chaque **étudiant**
5. Relevé de notes pour un étudiant de GINF2
6. Attestation de réussite (pour un étudiant de GINF2).

5. Elaboration des listes des groupes de TPs :

- Générer de nouveaux documents XML en utilisant XPath et XQuery

Extraire les groupes de TP pour chaque classe

- Pour les TP, chaque groupe est composé de 24 étudiants :
- Le nombre de groupe = nombre d'étudiants de la classe/24
- Pour une classe de 240 étudiants il y aura 10 groupes de TP

Pour une raison de simplification, nous supposons que toutes les classes d'ingénieurs ont un effectif égal à 48

6. Emploi du temps pour chaque classe

Remplir un document (Emploi.xml) par un exemple d'emploi du temps de GINF2 avant CC et après CC, ensuite développer un XSLT-FO pour générer un exemple de l'emploi du temps pour la semaine 4 avant CC, et la semaine 6 après CC.