

## Projet Technologie XML et Web Services

Date de Remise : Dimanche 21 Février

Le rapport est envoyer par email à : m.youssfi@enset-media.ac.ma

On souhaite créer une application qui permet de gérer des relevés de comptes bancaires. Les données sont stockées dans des fichiers XML dont le format est le suivant :

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<releve RIB="01111222233344445555666">
  <dateReleve>2021-11-10</dateReleve>
  <solde>14500</solde>
  <operations dateDebut="2021-01-01" dateFin="2021-01-30">
    <operation type="CREDIT" date="2021-01-01" montant="9000" description="Vers Espèce"></operation>
    <operation type="DEBIT" date="2021-01-11" montant="3400" description="Chèque Guichet"></operation>
    <operation type="DEBIT" date="2021-01-15" montant="120" description="Prélèvement Assurance"></operation>
    <operation type="CREDIT" date="2021-01-25" montant="70000" description="Virement .."></operation>
  </operations>
</releve>
```

Travail demandé :

### A. Partie Technologie XML :

1. Elaborer la structure graphique de l'arbre XML
2. Créer un DTD qui permet de déclarer la structure de ce document XML et créer un exemple de document XML valide par ce DTD
3. Créer un schéma XML qui permet de déclarer la structure de ce document XML et créer un exemple de document XML valide par ce schéma XML
4. Créer une feuille de style XSL qui permet d'afficher les toutes les données de ce document XML au format HTML en affichant le total des opérations de débit et le total des opérations de crédit.
5. Créer une feuille de style XSL qui permet d'afficher au format HTML les opérations de type CREDIT d'un relevé bancaire.

### B. Partie Mapping Objet XML avec Jax Binding :

1. Créer une classe Java représentant une « Operation »
2. Créer une classe représentant un « Releve » contenant une liste d'opérations
3. Créer une application Java qui permet de créer un Objet Releve avec quelques opérations et de sérialiser ces données dans un fichier XML.
4. Créer une application Java qui permet de lire et d'afficher les données du relevé du fichier XML.
5. Créer une application Java qui permet de générer le Schéma XML représentant la structure d'un relevé.

### C. Partie Web services SOAP WSDL avec JaxWS :

1. Créer un Web services basé sur JaxWS qui permet de consulter un relevé.
2. Créer un serveur JaxWS pour déployer le Web service
3. Analyser le WSDL en utilisant un Browser Web
4. Tester les méthodes du Web services en utilisant SoapUI
5. Créer un Client SOAP Java.

### D. Web services RESTful avec JAXRS ou Spark :

1. Créer un Web service RESTful en utilisant la librairie Java Spark qui permet de consulter un Relevé au format JSON. Les données du relevé sont à lire à partir du fichier XML.
2. Tester Le Web service avec un client REST (Browser Web, SoapUI, PostMan etc...)
3. Créer un Client REST Java (Java script, PHP, etc.)

### E. Ajouter des fonctionnalités supplémentaires susceptibles d'améliorer les fonctionnalités de votre projet