

**Université sidi Mohamed Ben Abdellah**  
**Ecole Nationale des Sciences Appliquées de Fès**  
**TP«Web Service»**

**Exercice :**

Développer un Service Web Jax-WS( **et son client**) permettant la gestion de notes d'étudiants d'un module donné. Pour cela, on se base sur une classe «étudiant » destinée à représenter les informations d'un étudiant (nom, prénom, note1 (note d'un élément de module donné), note2 (note du deuxième élément de module). Chaque classe « étudiant » possède les champs suivants : un nom (chaine de caractères) et un prénom (chaine de caractères) et les notes (nombre réel). Ensuite, on utilise un tableau d'étudiants pour stocker les différentes informations concernant un «étudiant» donné .Le Service Web à développer offre une interface composée des opérations suivantes :

- l'opération ajouterEtudiant permettant d'ajouter un nouvel étudiant ; elle renverra la valeur false si le tableau est plein, la valeur true sinon,
  - l'opération getNote fournissant la note associée à un nom d'étudiant fourni en argument,
  - l'opération getEtudiantsValidant qui fournit un tableau d'étudiants qui ont validé le module (un étudiant valide un module si sa note est supérieure ou égale à 12)
  - l'opération getMajorant : permettant de donner les étudiants qui ont obtenu la première note
  - l'opération **getEtudiantTries** fournissant un tableau d'étudiants trié selon la note obtenue (le premier élément du tableau est l'étudiant ayant obtenu la première note, le dernier élément est l'étudiant ayant obtenu la dernière note).
1. Développer le service en utilisant l'approche top down
  2. Développer un client qui permet l'invocation du service