
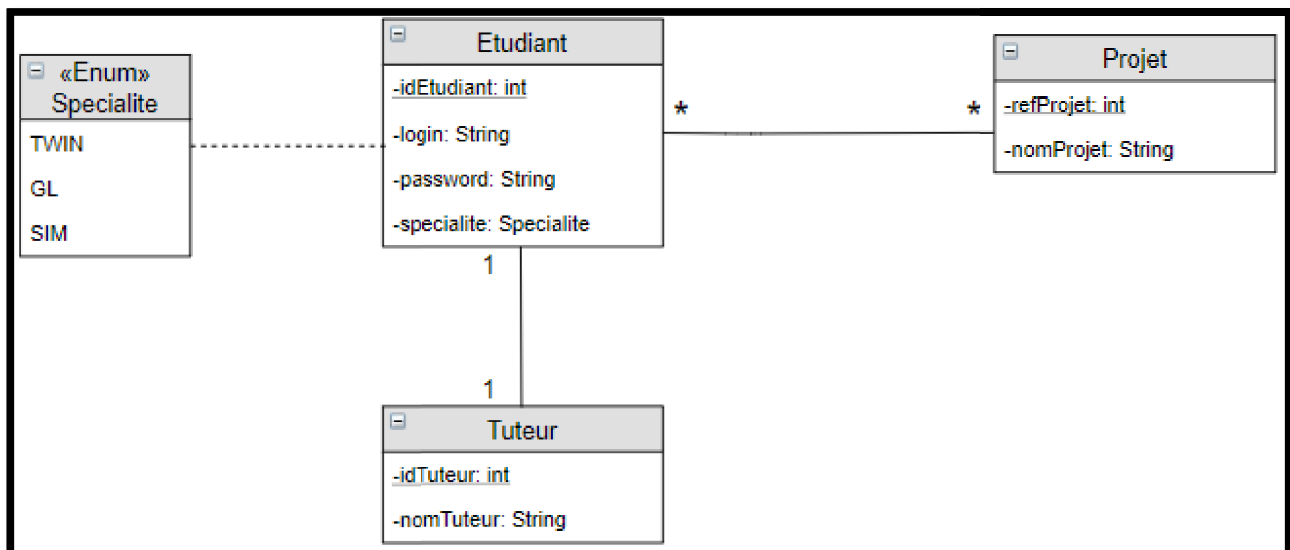


<p style="text-align: center;"><b>Test</b></p> <p>Semestre : 1</p>	
<p>Module : <b>ASI II (Spring)</b>      Enseignant(s) : ASI Team</p> <p>Classe(s) : <b>4.....</b></p> <p>Documents autorisés : <b>OUI</b> Internet autorisée : <b>NON</b></p> <p>Date : 30/11/2023    Heure : 9h..    Durée : 1h00      Nombre de pages : 3</p>	

**La validation de l'épreuve est appliquée sur la base d'un code source exécutable. Aucun code source non fonctionnel n'est comptabilisé lors de la validation.**

Afin d'encourager l'esprit d'entrepreneuriat chez les jeunes à ESPRIT, nous désirons mettre en place une application simplifiée qui permet la gestion de projets proposés par les étudiants entrepreneurs.

Le diagramme de classes ci-dessous représente les entités de cette plateforme :



**Figure 1: Diagramme de classes**

**Partie I (5 points):**

Implémenter les entités permettant de générer le schéma de la base de données sachant que :

- Pour toutes les entités, la stratégie d'auto-incrémentation est « **Identity** ».
- Les énumérations doivent être stockées en tant que chaînes de caractères dans la base de données (type d'énumération « **String** »)
- Chaque «Etudiant» peut être inscrit à un ou plusieurs projets (relation **ManyToMany bidirectionnelle**).
- Un «Etudiant» est suivi (encadrement) par un seul «Tuteur» (relation **OneToOne bidirectionnelle**).

**Partie II(10 points):**

**Pour chacune des questions suivantes**, développer le code nécessaire

**NB :**

- **Les questions doivent être réalisées dans l'ordre spécifié ci-dessous.**

1. En utilisant la méthode :

***public void ajouterEtudiant(Etudiant etudiant)***

Ajouter les **trois** étudiants suivants :

idEtudiant	login	password	specialite
1	amir	slama	GL
2	mayssa	zid	TWIN
3	salim	siala	SIM

2. Ajouter **trois** projets en respectant la signature de la méthode :

***public void ajouterProjet(Projet projet)***

refProjet	nomProjet
1	CRM
2	ReseauPro
3	ERP

3. En utilisant la méthode :

***public void affecterEtudiantProjet(int idEtudiant, int idProjet).***

Affecter les étudiants aux projets auxquels ils participent de la sorte :

refProjet	idEtudiant
1	1, 2
2	2,3

4. Ajouter **un** tuteur en ***l'affectant*** à l'étudiant qu'il va aider, en utilisant seulement la signature de la méthode :

***public void ajouterEtAffecterTuteur (Tuteur tuteur, int idEtudiant)***

idTuteur	nomTuteur	idEtudiant
1	InnovationCoach	2

5. En utilisant la méthode :

***public List<String>listCollegues(int idEtudiant, int idProjet)***

Afficher la liste des logins des collègues participant avec l'étudiant dont idEtudiant=3 sur le projet dont idProjet=2.

6. Pour les étudiants qui interviennent dans un seul projet, on désire donc ***les affecter également au projet dont idProjet=3 ERP*** en utilisant la méthode ***public void modifierEtudiants()***.

### *Grille de validation*

Partie	Travail à faire	Pts
Partie I	Diagramme de classes	8
Partie II	ajouterEtudiant	2.5
	ajouterProjet	2.5
	affecterEtudiantProjet	1.5
	ajouterEtAffecterTuteur	2
	listerProjetsEtudiant	1.5
	modifierEtudiants	2

***Bon Travail***