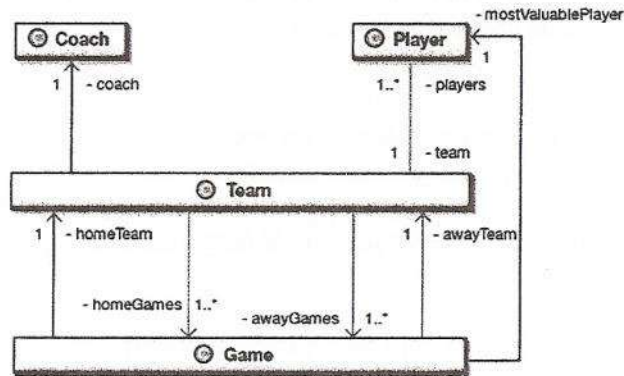


Examen JEE M1

2h - Documents de cours + TP's autorisés (pas de livre, iphone, PC, etc.)

Hibernate (6 points)



- 1) Donnez le fichier de mapping des classes Team, Player et Coach.
- 2) Pourquoi est-il obligatoire de définir des setter/getter et des constructeurs sans argument pour les classes persistantes ?
- 3) Dans le cas d'une association one-to-one, comment peut dire à Hibernate de ne générer qu'une seule table en base de données ?

Spring (5 points)

- 1) Quelle est l'utilité principale de Spring en dehors du fait qu'on peut faire des aspects ?
- 2) Que veut dire la notion de Conteneur léger et Conteneur Lourd
- 3) Avec Spring, peut-on créer de nouveaux beans dynamiquement ? Justifiez !
- 4) Comparez en quelques lignes Spring et les EJBs

Partie EJB - Étude de cas : le système GIS (Gestion Informatisée des Stages)

Experts en applications EJB, vous êtes sollicités pour réaliser un système permettant d'informatiser la gestion des stages à l'EFREI : le système GIS (Gestion Informatisée des Stages). Ce système doit fournir les services suivants :

- Un service de dépôts de sujets, émanant d'entreprises ;
- Un service de consultation pour les étudiants
- Un service de notation pour les étudiants ;
- Un service de notation pour les responsables de stage;
- Un service d'affectation de sujets par le responsable de la formation.

I - Le service de dépôt

Le responsable de formation utilise l'application GIS pour poster les sujets de stage reçus des entreprises.

II - Le service de consultation pour les étudiants

Les étudiants consultent les sujets sur GIS. Ce service affiche les informations caractérisant un sujet (en l'occurrence, le titre, cf. le diagramme ci-après), et ce, pour tous les sujets.

III - Le service de notation pour les étudiants

Un étudiant prend rendez-vous avec le responsable du stage pour les sujets qui l'intéressent. Après le rendez-vous, s'il souhaite effectuer ce stage, il doit le noter en utilisant GIS. S'il ne le retient pas, il n'a pas besoin d'utiliser ce service de GIS pour noter ce stage. La note reflète la priorité que l'étudiant accorde à ce stage. Les priorités varient sur une échelle de 1 à 5 (1 : choisi en priorité, 5 : choisi avec priorité la plus faible). Un étudiant utilise le service pour allouer une note à un sujet, ou

changer une note qu'il a déjà allouée à un sujet. Toutefois, il n'a pas le droit de mettre une même note à plusieurs sujets.

IV - Le service de notation pour les responsables de stage

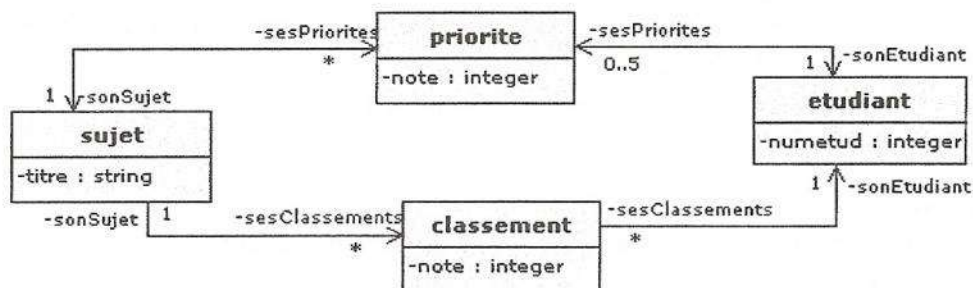
Les responsables de stage ayant reçu des étudiants pour un sujet font un classement, sur une échelle de 1 à n (n étant le nombre d'étudiants reçus). 1 est le classement le plus élevé. Il est interdit de mettre des classements égaux à plusieurs étudiants. Le responsable peut négliger de classer un étudiant qu'il a reçu (ne signale pas qu'il l'a reçu et ne lui affecte pas de note).

V - Le service d'affectation

La responsable de la formation utilise le service d'affectation pour affecter un stage aux étudiants en satisfaisant au mieux les contraintes énoncées, i.e., mettre en correspondance les choix des étudiants et les choix des responsables de stage.

Si des étudiants n'ont pas de stage à l'issue de l'exécution de ce service, et s'il reste des stages non attribués, le responsable de la formation traite manuellement ces cas.

Une première étape a déjà été faite, consistant en la modélisation UML des entités persistantes de l'application, focalisée sur les QUATRE premiers services.



Par ailleurs, on fait les hypothèses suivantes :

- Il n'y a aucun homonyme dans les titres de sujet ;
- Il n'y a pas de contrôle d'accès (on ne traite pas l'identification des utilisateurs).
- L'application est écrite pour un client lourd (client java, i.e., ce n'est pas une application Web).
- Par sécurité, on ne veut pas que les entités soient transmises au client.

1) **2 pts.** Remplissez le tableau ci-après relatif aux relations entre les classes entités de l'application (Entity beans).

Nom classe entité A et position dans la relation (indiquez si propriétaire ou non)	Nom classe entité B et position dans la relation (indiquez si propriétaire ou non)	Sens de la relation (uni ou bidirectionnelle)	Multiplicité (ManyToOne, ... ou OneToOne/OneToOne, ...)
...	...	...	...

2) **2 pts.** Donnez l'écriture Java de la classe etudiant.

3) **1 pt.** Quelle modification faudrait-il apporter à votre écriture de la question 2 si on autorisait la transmission de l'entité etudiant au client lourd?

4) **1 pt.** Quelle annotation @Stateless ou @Stateful choisissez-vous pour le bean ? Justifier (et expliquer) votre réponse.

Pour des raisons de sécurité, on veut introduire de l'authentification. Chaque utilisateur du système doit alors s'identifier pour accéder à GIS.

3 pts. Détaillez les changements qu'il faut faire par rapport à la version précédente. Soyez précis et justifiez votre réponse.