

# Examen MOCI 2016

TELECOM Nancy - 2A - 2016/2017

Durée 90mn

Documents autorisés : le recto/verso sur les patrons de conception et un recto/verso A4 manuscrit à rendre avec la copie.

*La qualité des diagrammes UML et le respect de la notation seront pris en compte dans l'évaluation de chaque question où UML est utilisé.*

## 1) Ingénierie des besoins (7 points)

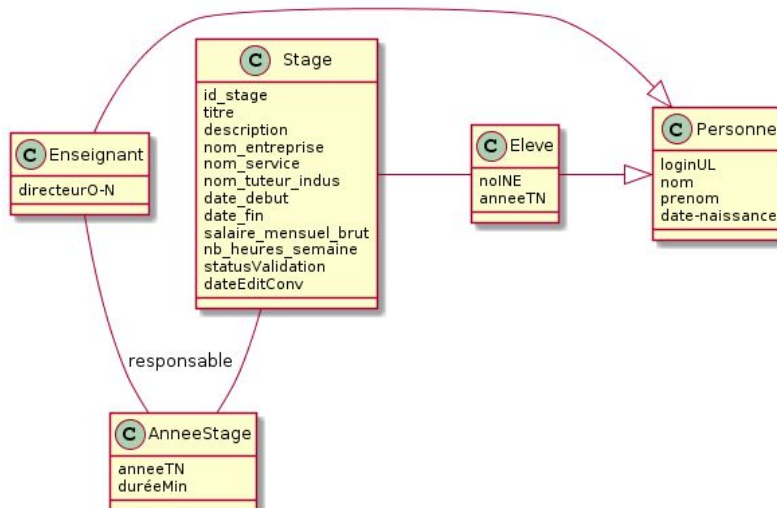
I - Un hôpital veut mettre en place un système de gestion de prise de rendez vous pour les consultations de ses médecins. L'authentification des utilisateurs sera basée sur le système d'identité de l'hôpital. Les médecins indiqueront leur disponibilités et les patients pourront s'enregistrer dans les périodes disponibles. Les médecins pourront ensuite confirmer les rendez vous que les patients pourront annuler.

- écrivez deux besoins fonctionnels au niveau utilisateur et système pour cette application.
- écrivez deux besoins non fonctionnels en indiquant comment vous pouvez vérifier qu'ils sont validés.

II - Questions de cours

- Que signifie "vérifier la complétude des besoins" ?
- Pour qui écrit-on les besoins systèmes ? donnez deux utilisateurs de ces besoins.
- Qui valide les besoins ? Comment peut-on le faire ?

## 2) Conception UML (5 points)



I - Sur la base du diagramme de classes simplifié ci-dessus, issu de l'analyse, faites un diagramme de séquence correspondant à la conception de la modification d'une fiche de stage par un étudiant. Cette modification a lieu après que la fiche de stage a été créée et enregistrée et lorsqu'un complément

d'information a été demandé. L'attribut statutValidation indique l'état de la fiche de stage. Indiquez les méthodes et les classes que vous devez ajouter au diagramme et justifiez.

II - Que permettent de modéliser les diagrammes d'activité UML ? Donnez un exemple par rapport au projet de SRS sur les stages.

### 3) Conception (8 points)

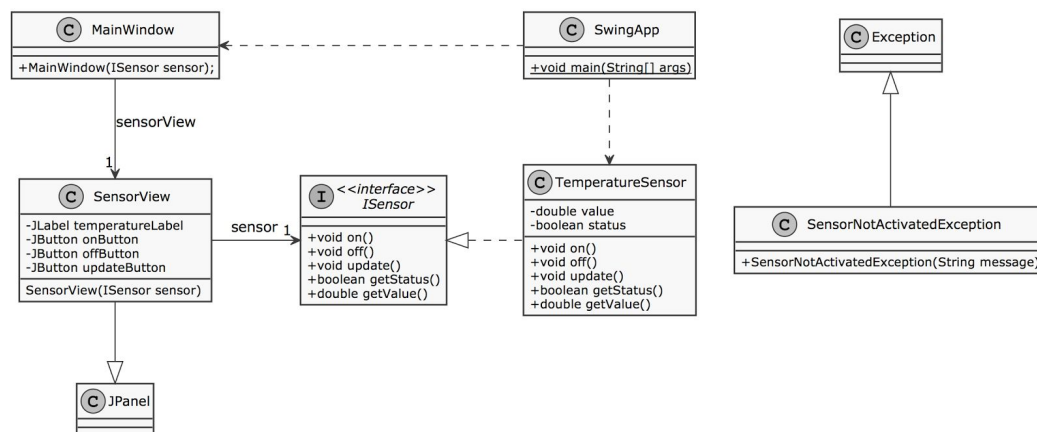
I - Qu'appelle-t-on le couplage entre deux classes ? Pourquoi est-ce un problème ? donnez un exemple.

II - A quoi correspond le pattern Creator de GRASP ? Donnez un exemple où il est intéressant dans le cas de l'application de gestion des stages ci-dessus.

III - Dans l'application que vous avez développée en TP, on veut utiliser le patron Commande pour contrôler le capteur.

a. rappelez l'intérêt de ce patron

b. dessinez le nouveau diagramme de classe en étendant le diagramme de classe ci-dessous.



c. dessinez le diagramme de séquence de changement d'état du Sensor de On à Off (utilisation de la commande Off). On suppose que le Sensor est dans l'état On.