

Examen Final GL1 (2h)**Le 20/05/2018****Questions de cours :**

1. Quelle est la différence entre une classe et un objet ?
2. Que signifie l'acronyme UML ?
3. Donnez une définition claire et simple des concepts suivants :
 - Agrégation ? donnez un exemple ?
 - Héritage ? avec un exemple ?
4. Quelle est la différence entre une relation d'agrégation et de composition ?
5. Une personne est soit un professeur ou un étudiant dans une école, modélisez cette phrase par un diagramme de classes? ajoutez la contrainte nécessaire dans ce cas?
6. Quelle est la différence entre un message synchrone et asynchrone ?

Exercice :

Le département d'informatique au niveau de l'université souhaite mettre en place un système permettant la collecte et l'analyse des notes d'Unités d'Enseignements (UE). Ce système doit remplir les objectifs suivants :

- Permettre la définition des UE et des inscriptions d'étudiants dans ces UE.
- Permettre la définition par l'enseignant responsable d'une UE de contrôles correspondant à cette UE.
- Permettre la saisie et l'édition de notes pour les contrôles d'une UE par l'enseignant responsable de l'UE.
- Permettre la consultation par les étudiants des notes qu'ils ont obtenues dans les UE où ils sont inscrits.
- Permettre pour tout enseignant la consultation des notes obtenues par n'importe quel étudiant, et aussi la consultation des notes d'un groupe d'étudiants pour une UE.
- Permettre la bascule des notes finales dans la base centrale de l'université, étape nécessaire pour la délivrance des diplômes.

On fait les hypothèses suivantes sur le fonctionnement du système :

- Chaque début du semestre, le personnel administratif crée les comptes des utilisateurs. Le système doit gérer les droits des différents utilisateurs, on distingue de plus les catégories d'utilisateur « administratif », « enseignant » et « étudiant ».
- Chaque utilisateur est identifié par un numéro unique, qui est associé à son nom et prénom.
- La définition des UE et l'inscription des étudiants aux UE sont réalisés par le personnel administratif. La définition de l'UE inclut la définition d'un enseignant responsable de l'UE, qui pourra créer des contrôles et saisir des notes.
- Un étudiant peut a priori s'inscrire à autant d'UEs qu'il le souhaite.
- Pour définir un contrôle, le responsable d'UE donne son nom (par exemple : « Exam GL1 20 Mai ») et sa catégorie : CC (contrôle continu), Examen, TP.
- Pour chaque contrôle défini dans l'UE, chaque étudiant inscrit possède une note, par défaut 0.
- La saisie des notes par l'enseignant responsable de l'UE peut se faire en éditant un formulaire web.
- La bascule des notes dans la base centrale des notes universitaires est réalisée par le personnel administratif. A dater de cette bascule, l'UE est notée « fermée » et l'ensemble des données qui y correspondent sont figées (protégées contre la modification).

Question 1 : Réalisez le diagramme des cas d'utilisation du système.

Question 2 : Proposez un diagramme de classes pour ce problème.

Question 3 : Représentez par un diagramme de séquence les interactions permettant à un enseignant d'affecter une note à un étudiant pour une UE/

Question 4 : Réaliser le diagramme d'activités du ou des cas d'utilisation(s) permettant à un enseignant de saisir les notes obtenues à un contrôle.

Examen Final GL1 (2h)**Le 20/05/2018****Questions de cours :**

1. Quelle est la différence entre une classe et un objet ?
2. Que signifie l'acronyme UML ?
3. Donnez une définition claire et simple des concepts suivants :
 - Agrégation ? donnez un exemple ?
 - Héritage ? avec un exemple ?
4. Quelle est la différence entre une relation d'agrégation et de composition ?
5. Une personne est soit un professeur ou un étudiant dans une école, modélisez cette phrase par un diagramme de classes? ajoutez la contrainte nécessaire dans ce cas?
6. Quelle est la différence entre un message synchrone et asynchrone ?

Exercice :

Le département d'informatique au niveau de l'université souhaite mettre en place un système permettant la collecte et l'analyse des notes d'Unités d'Enseignements (UE). Ce système doit remplir les objectifs suivants :

- Permettre la définition des UE et des inscriptions d'étudiants dans ces UEs,
- Permettre la définition par l'enseignant responsable d'une UE de contrôles correspondant à cette UE,
- Permettre la saisie et l'édition de notes pour les contrôles d'une UE par l'enseignant responsable de l'UE,
- Permettre la consultation par les étudiants des notes qu'ils ont obtenues dans les UE où ils sont inscrits,
- Permettre pour tout enseignant la consultation des notes obtenues par n'importe quel étudiant, et aussi la consultation des notes d'un groupe d'étudiants pour une UE.
- Permettre la bascule des notes finales dans la base centrale de l'université, étape nécessaire pour la délivrance des diplômes.

On fait les hypothèses suivantes sur le fonctionnement du système :

- Chaque début du semestre, le personnel administratif crée les comptes des utilisateurs. Le système doit gérer les droits des différents utilisateurs, on distingue de plus les catégories d'utilisateur « administratif », « enseignant » et « étudiant ».
- Chaque utilisateur est identifié par un numéro unique, qui est associé à son nom et prénom.
- La définition des UEs et l'inscription des étudiants aux UEs sont réalisés par le personnel administratif. La définition de l'UE inclut la définition d'un enseignant responsable de l'UE, qui pourra créer des contrôles et saisir des notes.
- Un étudiant peut a priori s'inscrire à autant d'UEs qu'il le souhaite
- Pour définir un contrôle, le responsable d'UE donne son nom (par exemple : « Exam GL1 20 Mai ») et sa catégorie : CC (contrôle continu), Examen, TP.
- Pour chaque contrôle défini dans l'UE, chaque étudiant inscrit possède une note, par défaut 0.
- La saisie des notes par l'enseignant responsable de l'UE peut se faire en éditant un formulaire web,
- La bascule des notes dans la base centrale des notes universitaires est réalisée par le personnel administratif. A dater de cette bascule, l'UE est notée « fermée » et l'ensemble des données qui y correspondent sont figées (protégées contre la modification).

Question 1 : Réalisez le diagramme des cas d'utilisation du système.

Question 2 : Proposez un diagramme de classes pour ce problème.

Question 3 : Représentez par un diagramme de séquence les interactions permettant à un enseignant d'affecter une note à un étudiant pour une UE.

Question 4 : Réaliser le diagramme d'activités du ou des cas d'utilisation(s) permettant à un enseignant de saisir les notes obtenues à un contrôle.