|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **Examen**  **Semestre : 1 2**  **Session : Principale Rattrapage** | | |
| **Module :** Langage de modélisation (UML)  **Enseignant(s):** UP GL-BD  **Classe(s**): 3A & 3B | | | | |
| **Documents autorisés :** | OUI NON | | **Nombre de pages :** | 2 pages |
| **Date :** 21/06/2023 | **Heure :** 9h00 | | **Durée :** 1h30 | |

# Etude de cas :

Une société de services désire développer une application web permettant de faire la gestion et le suivi des projets informatiques en cours ou clôturés.

Un projet possède les informations suivantes : un code, un nom, une description, l'organisme client, une date de début, une date de fin et un montant. Un projet est géré et décomposé en un ensemble de tâches par un chef de projet. Chaque tâche possède : un code, un libellé, une description, une date de début, une date de fin, l'état de réalisation, état de paiement et l’employé chargé de la réaliser. Une tâche possède également un ensemble de documents qui constituent les livrables. Un livrable est caractérisé par : un code, un libellé et une description.

Les employés assignés à des tâches par un chef de projet sont essentiellement des ingénieurs et des testeurs dont chacun possède un matricule, un nom et prénom, un numéro de téléphone, un email, un login et un mot de passe. Les ingénieurs disposent d’un domaine de compétence. Pour assigner des tâches à un employé, le chef de projet accède à une interface d’ajout d’un nouveau projet. Ensuite, il décompose le projet en une liste des tâches par priorités. Après selon le nombre des tâches définies, il cherche la liste des employés disponibles. Pour la tâche la plus priorisée, un assignement et validation seront réalisés pour l’employé sélectionné par le chef. Un employé disponible s’il dispose de moins de trois tâches dans différents projets durant la même période. L’employé sélectionné reçoit l’assignement final sous forme d’une notification et valide les tâches en retour. Sur le même chemin, chaque ingénieur consulte la liste reçue selon les priorités définies et commence son travail. Un testeur visualise les tâches à tester et rédige un rapport de test. Après validation des tâches par le chef de projet, des livrables vont être illustrés au client. Ainsi, le comptable crée une facture de paiement finale pour indiquer que le projet sera clôturé dans les délais. Dans le cas où les employés sont surchargés par plusieurs tâches en cours, un message d’erreur sera envoyé au chef du projet en

indiquant qu’il faut discuter avec l’organisme client.

Un chef de projet peut aussi effectuer le suivi d’une tâche en indiquant ses livrables ou son état de clôture.

Après avoir décomposer un projet en un ensemble des tâches, ces dernières demeurent en attente d’affectation. Lorsqu'un ingénieur entame une tâche, son statut est mis à jour en "en cours de traitement". Une fois la tâche achevée, elle passe au statut "à tester". Si le testeur la valide, le statut est modifié soit en "tâche vérifiée" si tout est conforme, soit en "tâche révisée" s'il faut apporter des corrections.

Le comptable est le responsable à la modification des états de facturation et le paiement des tâches. Il fait des recherches par période pour avoir les tâches terminées mais non payées, celles non terminées et non payées, et les tâches payées. Le directeur a le droit de gérer les projets en cours de réalisation. Aussi, il fait l’affectation des chefs des projets selon leurs disponibilités. Tous les utilisateurs de l’application mentionnés au-dessus sont gérés par un administrateur. Ils doivent s’authentifier pour pouvoir accéder à l’application.

Pour mettre en place cette application, les données sont réparties sur une base distante

« Gestion\_projet.sql » et déployées sur un serveur « Distant\_DB » doté de 3TO de RAM. Ce serveur est accessible via le serveur Web sur lequel App Web « Gestion\_projet.War » est déployée. Le serveur web est accessible par le PC admin, PC chef projet, PC comptable et PC directeur via les liens HTTPS.

# Travail demandé :

1. Proposer un diagramme de classes d'analyse pour cette application. **(5 pts)**
2. En tenant compte la description au-dessus, élaborer le diagramme d’état-transition de l’objet « tâche ». **(1 pt)**
3. Donner un extrait de diagramme de classes de conception en 3 couches relatif au cas d’utilisation « Assigner des tâches ». **(2.5 pts)**

Bon travail 😊