

## TE Génie Logiciel - *Rattrapage*

**Nom :**

Date : Mercredi 19 Juin 2013

### EXERCICE 1 – 4 POINTS

#### - 1.5 POINT PAR RÉPONSE FAUSSE

Les méthodes agiles connaissent une grande diffusion dans les entreprises. A l'origine de ce succès, un certain nombre de constats. Cochez les assertions qui reflètent correctement ces constats.

- Qu'au sein d'une même entreprise, il ne peut y avoir de méthode de développement unique. C'est aux équipes de se forger une méthode qui leur soit propre.
- Que le cycle de vie itératif incrémental (concept repris par UP) ne donne pas satisfaction.
- Que les membres de l'équipe doivent faire preuve de courage en s'impliquant dans une nouvelle itération sans pour cela que le code sur lequel ils s'appuient ait été testé de manière approfondie.
- Qu'il est nécessaire d'obtenir un cahier des charges entièrement spécifié au terme de la phase d'analyse.

### EXERCICE 2 – 5 POINTS

#### - 1.5 POINT PAR RÉPONSE FAUSSE

Méthode XP : Parmi les responsabilités qui suivent, lesquelles sont normalement confiées au client ?

- Lancer les procédures de test
- Concevoir les tests fonctionnels (tests de « recette »)
- Proposer un plan d'itération
- Diriger les « stand up » meetings
- Ecrire les cas d'utilisation (scénarios)

### EXERCICE 3 – 3 POINTS

#### - 1 POINT PAR RÉPONSE FAUSSE

**Cas d'utilisation et acteurs** - Cocher les assertions qui sont vraies.

- Un cas d'utilisation peut recevoir des informations d'un acteur principal
- Un cas d'utilisation peut recevoir des informations d'un acteur secondaire
- Un cas d'utilisation peut recevoir des informations d'un acteur externe
- Un cas d'utilisation peut fournir des informations à un acteur principal
- Un cas d'utilisation peut fournir des informations à un acteur secondaire
- Un cas d'utilisation peut fournir des informations à un acteur externe

## EXERCICE 4 – 8 POINTS

Compléter le diagramme de cas d'utilisation d'une médiathèque en dessinant les relations entre cas d'utilisation et entre acteurs.

**La médiathèque dispose d'une employée qui assume plusieurs tâches :**

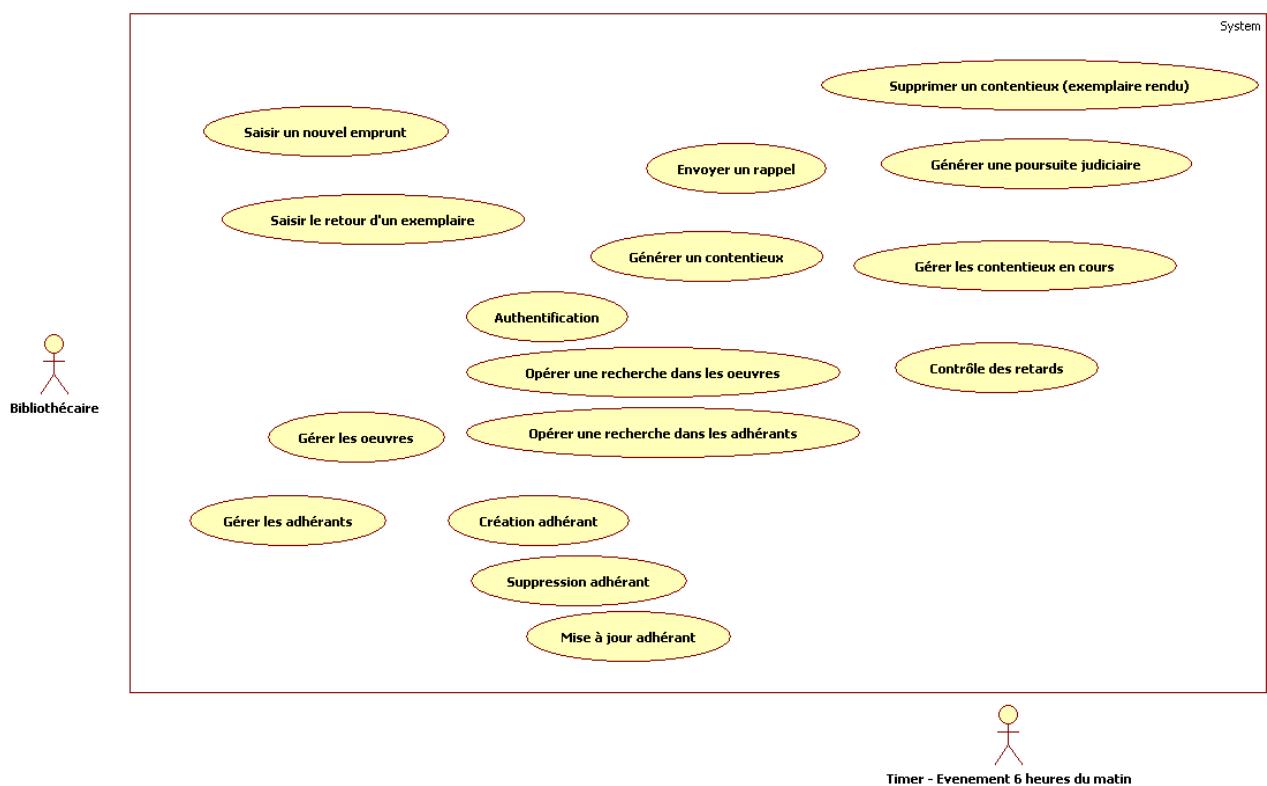
- La gestion des œuvres, qui peut nécessiter une recherche dans les œuvres.
- La gestion des emprunts (nouvel emprunt, retour d'un exemplaire emprunté)
- La gestion des adhérents (à savoir : création, modification ou suppression). Modification et suppression peuvent nécessiter une recherche d'adhérents.
- Prêt

### Le prêt et la gestion de contentieux

Le prêt d'un exemplaire est limité à trois semaines. Si l'exemplaire n'est pas rapporté dans ce délai, cela génère un contentieux et un rappel. Des rappels sont alors envoyés automatiquement tous les deux mois. Si l'exemplaire n'est toujours pas rendu au bout d'un an, une procédure judiciaire est déclenchée. Le contrôle du retard (avec la gestion des contentieux) est effectué automatiquement par le système tous les jours à 6 heures du matin.

**L'accès par les utilisateurs au système informatique est protégé par un mot de passe.**

*!NOTE ! Les relations que vous indiquez doivent être clairement désignées (includes, extends, généralisation)*



## EXERCICE 5 – 3 POINTS

Parmi les différents objectifs listés ci-dessous, distinguez au moyen d'une coche ceux qui correspondent à un cas d'utilisation dit « de base » (processus métier élémentaires), à une étape de cas d'utilisation (sous-cas d'utilisation), à un objectif non fonctionnel

	<i>Cas d'utilisation de base</i>	<i>Sous-cas d'utilisation</i>	<i>Objectif non fonctionnel</i>
Le délai de réponse doit être de 2 secondes			
Compréhensible par des anglophones			
Saisie du mot de passe			
Contrôler la connexion avant d'envoyer l'information			
Enregistrer une nouvelle inscription			
Opérer un nettoyage de la base de données (suppression des données incohérentes)			

## EXERCICE 6 – 8 POINTS

### UN DIAGRAMME D'ACTIVITÉ

Nous allons considérer une entreprise de vente de marchandise que nous allons modéliser en dessinant le diagramme d'activités correspondant. Ce diagramme s'appuiera sur 4 couloirs d'activité : le « Client », le « Service clientèle » de l'entreprise ainsi que le « Service de comptabilité » et le « Magasin » de l'entreprise.

Au départ de l'activité, le client entre en discussion avec le service clientèle et, si accord, transmets sa commande au service clientèle puis attends une confirmation. Dès que la confirmation est reçue, l'activité s'est alors terminée. En cas de désaccord, l'activité est aussitôt terminée.

A la réception de la commande, le service clientèle envoie au service de comptabilité l'ordre de contrôler la carte de crédit. Puis, il envoie également au magasin l'ordre de contrôler le stock en attendant - en parallèle - le résultat du contrôle de la carte de crédit. Dès qu'il a reçu les résultats des deux contrôle, il envoie la confirmation au client (qui peut être négative ou positive).

Si les contrôles sont positifs, le service clientèle envoie un ordre de débit au service de comptabilité et un ordre de livraison au magasin. Le service clientèle a alors terminé son travail. Le service de comptabilité reçoit l'ordre de débit puis débite la carte de crédit du client. Le magasin reçoit l'ordre de livraison et opère la livraison.

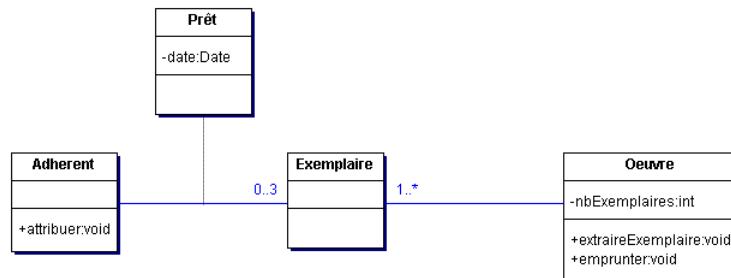
 **Note technique** - Toutes les communications d'informations sont opérées de manière synchrone sauf quand le communiquant n'attend pas la réponse afin d'accomplir une nouvelle action.

Le diagramme de classes représenté ci-dessous modélise la structure interne d'une bibliothèque.

---

## EXERCICE 7- 4 POINTS

### UN DIAGRAMME D'ACTIVITÉ



Un adhérent peut emprunter un exemplaire d'une œuvre donnée. Un emprunt se déroule de la manière suivante :

- l'opération `emprunter` de la classe `Oeuvre` est invoquée pour un adhérent donné en argument ;
- s'il reste des exemplaires dans la bibliothèque, l'un des exemplaires est extrait via la méthode `extraireExemplaire`,
- une instance de la classe `Prêt` est alors créée puis l'exemplaire extrait de la bibliothèque est attribué à l'adhérent grâce à l'invocation de l'opération `attribuer`.

**Question**

Représentez les interactions au sein de la collaboration permettant de réaliser un emprunt (opération `emprunter`) à l'aide d'un diagramme de séquence.

---

## EXERCICE 8 – 12 POINTS

### Modélisation de domaine – Achetez vos pizzas!

- Les serveurs du restaurant – caractérisés par un nom –, sont chacun responsables de plusieurs tables, spécifiées par un numéro.
- Un serveur prend les commandes. Chaque commande se rattache à une table spécifique et est caractérisée par un no unique et l'heure à laquelle a été faite la commande.
- Les commandes sont encaissées par le serveur
- Les commandes sont transmises à l'ordinateur central (*via Palm-Wifi*)
- En retour, l'ordinateur central signalera au serveur que la commande – spécifiée par son numéro – est prête à être servie (*via Palm-Wifi*).
- Le cuisinier exécute les commandes et signale à l'ordinateur central quand une commande – spécifiée par son numéro – est prête (*via Palm-Wifi*).
- Chaque commande est composée de lignes de commandes.
- Chaque ligne de commande se rattache à un type de pizza (*par exemple, pour une commande de deux pizzas Romana et une seule pizza Sicilienne, il y aura deux lignes de commandes*). La ligne de commande spécifie bien entendu le nombre de pizzas désirées pour chaque type.
- Chaque type de pizza nécessite un certain nombre de types d'ingrédients. La quantité de type d'ingrédient par type de pizza est spécifiée (*ça varie d'une pizza à l'autre*).
- Il existe une catégorie spéciale de commandes, dites « commandes externes », opérées par des clients spécifiés par leur nom et leur adresse.
- La livraison d'une commande externe est opérée par un convoyeur en utilisant un des véhicules que possède la pizzéria.

*Recommandations*

- Ne pas rajouter d'informations qui ne se trouvent pas exprimées dans l'énoncé. Toutefois, si l'énoncé vous paraît ambigu (cela peut arriver..), vous pouvez le compléter. Indiquez-le par une remarque.
- Utilisez autant que faire se peut le concept de spécialisation (héritage)
- Montrez la composition (et/ou l'agrégation)
- Montrer la cardinalité des associations de manière explicite (pas de cardinalité par défaut)
- Nommez les associations simples

*Remarques générales concernant les exercices de modélisation*

1. Nommer les associations;
2. Indiquer précisément les cardinalités ;
3. Ne pas rajouter d'informations qui ne se trouvent pas exprimées dans l'énoncé.
4. Toutefois, si l'énoncé vous paraît ambigu (cela peut arriver..), vous pouvez le compléter. Indiquez-le par une remarque.
5. Utiliser **l'agrégation** ou la **composition** partout où cela s'y prête. Accompagner votre schéma d'une justification (pourquoi agrégation plutôt que composition).
6. Utiliser la « **Généralisation-Specialisation** » partout où cela s'y prête.
7. Utiliser des **associations ternaires** partout où cela s'y prête. Indiquer la cardinalité de manière explicite (ne pas utiliser de valeurs par défaut)