

Université Nice Côte d'Azur
IUT département Informatique

Lisez la description de l'étude de cas en entier et toutes les questions jusqu'au bout avant de commencer.

Le barème est donné à titre indicatif, mais il peut être modifié.

**Chaque fois que vous butez sur un manque de spécification,
faites un choix et explicitez ce choix par une note.**

Mais n'allez pas au-delà de l'énoncé, vous n'avez pas toute la nuit!

Contrôle -- M3105- S3T
Conception et Programmation Objet Avancées

janvier 2019 - Durée 1h30
Une page recto/verso au format a4 autorisée

Attention le rendu de la 2^e partie du DS doit se faire sur la page dédié.

D'après le sujet de la nuit de l'info 2011

«Les périodes de Noël, les anniversaires et autres fêtes sont autant d'occasions de chercher des cadeaux pour ses proches. Mais que leur offrir ? Qui n'est pas déjà resté perplexe devant des rayons de magasin en se demandant ce qui pourrait bien faire plaisir ?» L'objectif principal est de réaliser une application afin d'aider tous ceux qui souhaitent être pertinents lors du choix des cadeaux pour leurs proches en cette fin d'année, c'est-à-dire à offrir des cadeaux qui à la fois fassent plaisir et rentrent dans le budget. Exemple : Un de mes proches a un jour cliqué le bouton « I Like » / « J'aime » sur une page présentant un livre de Paul Coelho, ainsi à la prochaine sortie d'un livre de cet auteur, le logiciel proposerait de lui offrir ce nouveau livre. Cerise sur le gâteau, si nous informons nos proches de l'existence de cette solution cela nous évitera de devoir revendre nos cadeaux inutiles sur le net après les fêtes !

Votre objectif est de modéliser un système OurBestGift qui permet à un membre de partager avec ces amis les présents qu'il aimerait avoir et de recevoir des recommandations. Le business model de cette start-up est basé sur des collaborations avec des fournisseurs de produits.

Un membre peut créer des listes de vœux différentes auxquelles il associe un intitulé de son choix. Les listes publiques qui ne sont donc pas sous contrôle d'accès peuvent être visualisées par les internautes. Une liste peut être privée et dans ce cas seuls les amis autorisés y ont accès.

Tout membre a une liste privée « Recommandations » qui n'est accessible qu'à lui-même.

Un membre peut définir des cercles d'amis par : un identifiant et les amis qui le composent. Un ami peut être un membre ou un cercle d'amis. Un membre décide des amis qui ont accès aux listes privées. Si un membre veut donner accès à une de ses listes à une personne qui n'est pas membre ou l'ajouter dans un cercle d'amis, il peut l'inviter en saisissant son email. Ce dernier recevra alors une invitation par email pour s'inscrire et devenir membre.

Pour devenir membre, un internaute peut s'identifier en utilisant son compte DISCORD. Le lien vers le réseau social est alors préservé.

Un membre peut gérer son profil en précisant ses goûts et en éliminant des propositions dans sa liste des recommandations. Lors de son inscription, un internaute doit obligatoirement gérer son profil (même si c'est en disant simplement ok).

Un membre peut ajouter un vœux dans une liste soit en le décrivant, soit en sélectionnant le produit sur le web en cliquant sur un bouton «Je veux». La date de l'ajout est mémorisée. Un membre peut retirer un vœux de ses listes à tout moment.

Un membre peut visualiser une liste d'un autre membre s'il y est autorisé. Il peut alors marquer un vœux comme offert, en cliquant sur «J'offre». Un vœux ne peut être offert que par un seul membre.

Un vœux dès qu'il est ajouté dans une liste est dans l'état « En attente ». Un vœux marqué comme offert par un membre passe dans l'état « Offert ». Au bout d'un mois, un mail est envoyé au possesseur de la liste et à celui qui a déclaré l'avoir pris et le vœux passe dans l'état « A re-proposer ». Au bout de 2 jours suivant cette notification, le vœux passe de l'état « A re-proposer » dans l'état « en attente ». Un vœux qui est dans une liste depuis plus de 6 mois est considéré comme « A oublié » ; s'il est offert un mail est envoyé au possesseur de la liste pour lui signaler qu'un vœux ancien vient d'être sélectionné. Au bout d'un an, un vœux passe dans l'état « périmé » et ne peut alors plus être offert à moins que celui qui possède la liste le re-souhaite ce qui a pour conséquence de le faire repasser dans l'état « En attente » et donc de remettre la date de sélection à jour.

Les fournisseurs de produits intéressés peuvent ajouter sur leur site des boutons «Je veux» qui permettent à un membre d'ajouter automatiquement un produit à une de ses listes. Un fournisseur peut à tout moment visualiser les statistiques sur ses produits notés «Je veux» et «J'offre» (nombre de produits désirés, nombre d'achats prévisionnels).

Administration* (*cela n'entre pas pour l'instant dans les cas d'utilisation*): Il est envisagé de pouvoir suivre l'évolution des vœux des membres afin de revendre ces informations aux fournisseurs et ainsi leur permettre de prédire les nouvelles tendances. Pour cela, nous avons l'intention de mettre en place différents systèmes d'analyse. Voici quelques pistes : le système de recommandation doit être prévenu chaque fois qu'un nouveau vœux issu d'un fournisseur apparaît dans une liste de vœux, lorsqu'un produit apparaît au-delà d'un certain seuil dans les listes de vœux, de même s'il est offert, lorsque le nombre de « j'Offre » croît, lorsque des recommandations de vœux sont rejetés, visualiser les statistiques sur les listes, etc.

Exemples : *Jim est membre de OurBestGift. Il a créé trois listes, (1) une «tout public» sans restriction d'accès, (2) une «Noël» qu'il rend accessible uniquement au cercle d'amis « Proches » qui contient Lucile, le cercle « Famille » et le cercle « Friends », et (3) une autre liste « anniversaire » qu'il rend accessible aux cercles d'amis « Proches » et « Potes ».*

Jim invite Elsa@gmail.com qui n'est pas membre de OurBestGift à rejoindre son cercle d'amis « Friends ».

Il note dans sa liste «tout public» : «veste en laine» et «cours de Rock». La société «SmartMusic» s'est déclarée comme fournisseur de présents auprès de OurBestGift et a associé des boutons «Je veux» à différents produits. Jim sélectionne par ce biais, une guitare Fender, comme un cadeau qu'il aimerait avoir et le place dans sa liste «Noël».

Scénario* : *Elsa accepte l'invitation sur OurBestGift. Le système lui propose soit de se créer un compte soit de s'authentifier via le réseau Discord. Elle choisit de s'authentifier via DISCORD. Une fois connectée, un compte est créé automatiquement sur OurBestGift et une liste « Recommandations » est construite et associée à son compte. Cette liste est initialisée en interrogeant un système externe de recommandations (« IknowWhatIsGood4You ») avec les informations « Elsa@gmail.com » et les informations obtenues du compte DISCORD. Elle valide le profil qui lui est associé. Elle est ajoutée à la liste « Friends » de Jim. Jim est notifié que son invitation a été acceptée.*

Question 1 : 3 pts Identifiez les acteurs et cas d'utilisation de haut niveau. Représentez acteurs et cas d'utilisation sur un diagramme en vous basant sur l'ensemble de l'énoncé.

Question 2 : 3 pts Dessinez un diagramme de séquence en conception qui explicite le scénario*. Ne gérez pas les cas d'erreurs, mais faites attention à l'attribution des responsabilités.

Question 3 : 8 pts Définissez un diagramme de classes en conception en vous limitant au cœur du métier. Préciser les éléments mis en jeu dans des design patterns et leur rôle. Attention il doit être cohérent relativement au scénario précédent sur la partie métier sans pour autant représenter les objets de l'interface graphique.

Question 4: 1 pt Que proposez-vous pour prendre en compte les exigences de la partie Administration?

Epreuve : M315 _____

Date : _____

Répondre aux questions 5 et 6 sur cette feuille.

NOTE

Toutes les questions sont extraites et adaptées de Github : DV8FromTheWorld/JDA : Java wrapper for the popular chat & VOIP service : **Discord**

PARTIE A COLLER après avoir fait l'exercice

PARTIE A COLLER

Semestre3

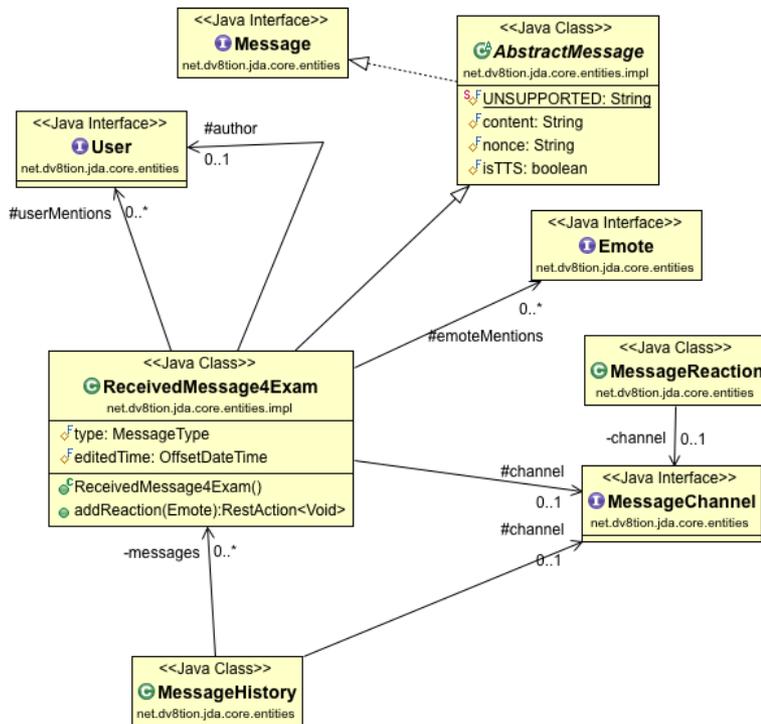
Nom : _____

Prénom : _____

Groupe : _____

Aucun signe distinctif ne doit figurer en dehors de ce cadre

Question 5 : 2 pts Quel code correspond à *ReceivedMessage4Exam* (exclusivement) relativement au diagramme UML de la ci-dessous ?



Question 6 : 3 pts Dessinez le diagramme de classes correspondant au code ci-dessous.

Ce code fait référence à des classes qui ne vous sont pas données. Représentez-les en fonction de ce que vous en savez uniquement.

```
public class MemberImpl implements Member
{
    private User user;
    private Set<Role> roles = new HashSet<>();
    private String nickname;
    private Game game;
    @Override
    public List<Permission> getPermissions(Channel channel)
    {
        ...
    }
}
```
