


<b>Module : Méthodologies de conception orientée objet</b>	
<b>Responsable du Cours:</b> Faiza Ghozzi, Karima Dhouib <b>Enseignants TD:</b> Imen Abdennadher	<b>Auditoire:</b> D-LSI-ADBD <b>A-U:</b> 2020-2021
<b>TD1 : Diagramme de cas d'utilisation</b>	

## Objectif

L'objectif de ce TD est d'utiliser le diagramme de cas d'utilisation pour détailler le comportement fonctionnel d'un système logiciel.

## Exercice N° 1

Nous voulons modéliser le système d'information relatif à gestion d'un service d'urgence d'un hôpital :

- Une secrétaire de communication s'occupe des appels téléphoniques.
- Des ambulanciers amènent des patients et/ou les expédient vers d'autres hôpitaux.
- Les patients arrivent par leur propre moyen, ou via le service ambulancier.
- Une secrétaire de réception enregistre les patients qui arrivent.
- Une secrétaire médicale s'occupe des dossiers des patients : classement, mise à jour des informations médicales, rédaction des différents documents officiels ; elle peut, de plus, assister la secrétaire de réception.
- Des infirmières chef examinent les patients pour déterminer l'urgence de la prise en charge par un médecin. Pour cela, elles codent, à après un rapide examen, la durée d'attente maximale : "0015" indique par exemple que le patient doit être pris en charge d'ici 15 minutes maximum.
- Des infirmières exécutent tous les actes médicaux nécessaires, après examen par un médecin.
- Des médecins généralistes examinent les patients, prescrivent des médicaments et déterminent si une mise en observation est nécessaire (la durée est indiquée par des codes similaires à ceux utilisés par les infirmières chefs) ; un médecin peut en référer à un chirurgien si nécessaire.
- Des chirurgiens examinent les patients et prescrivent les soins nécessaires ; ils décident aussi si une hospitalisation d'urgence est nécessaire ou non.

## Questions

1. Identifier la liste des acteurs
2. Identifier la liste des cas d'utilisation.
3. Etablir le diagramme de cas d'utilisation

## Exercice N° 2

Définir les relations qui doivent exister entre les différentes entités suivantes :

1. Un cas d'utilisation "Passer une commande" et un cas d'utilisation "Vérifier la solvabilité du client".
2. Un cas d'utilisation "Effectuer un virement" et un cas d'utilisation "Vérifier solde" si le montant est supérieur à 200d.
3. Un acteur "Peintre", un acteur "Artiste" et un acteur "Chanteur".
4. Un cas d'utilisation "Payer" et les cas d'utilisations "Payer par carte bancaire", "Payer par chèque" et "Payer en espèces".
5. Un cas d'utilisation "Acheter un produit" et un cas d'utilisation "Vérifier la disponibilité du produit".

## Exercice N° 3

Une agence de voyage organise des voyages. Elle gère le transport, l'hébergement dans un hôtel et elle offre la possibilité à ses clients, sur leurs demandes, de disposer d'un taxi quand il arrive à la gare pour se rendre à l'hôtel.

1. Identifier la liste des acteurs.
2. Identifier la liste des cas d'utilisation par acteur.
3. Etablir le diagramme de cas d'utilisation.

Certains clients demandent à l'agent de voyage des factures détaillées. Les voyages peuvent se faire soit par train, soit par avion. Comment évolue le diagramme de cas d'utilisation de ce système.

#### **Exercice N° 4**

Nous proposons d'automatiser la gestion des emprunts d'ouvrages d'un fond de bibliothèque à une clientèle classée en deux catégories : client abonné et client passager. Le bibliothécaire (un employé de la bibliothèque) a besoin de :

- Consulter la liste des ouvrages ou la liste des clients.
- Mettre à jour (ajouter, supprimer ou modifier) un client ou un ouvrage.
- Enregistrer un nouvel abonnement ou renouveler un autre
- Gérer les prêts et produire des rappels en cas de retard.

Afin de réaliser ces besoins d'une manière sécurisée, le bibliothécaire se sert d'une interface protégée par un mot de passe.

Dans cette bibliothèque, le client dispose d'un terminal accessible après authentification : s'il est abonné, il utilise son mot de passe, si non, il cherche un code d'accès auprès du bibliothécaire. A travers ce terminal, le client peut consulter la liste des ouvrages afin d'effectuer une recherche. Il peut aussi lancer une recherche avancée suivant le titre, le nom du réalisateur ou l'année de sortie. Avant de choisir le livre, le client peut avoir une description détaillée de ce dernier.

Enfin, les clients abonnés doivent enregistrer leur choix afin d'effectuer des emprunts des ouvrages.

1. Identifier la liste des acteurs.
2. Identifier la liste des cas d'utilisation par acteur.
3. Etablir le diagramme de cas d'utilisation.

#### **Exercice N° 5 (A Rendre)**

On désire réaliser une application pour la gestion des Rapports Quotidiens de Vol (RQV) de véhicules dans les départements de police, via le web. On distingue initialement deux types d'utilisateurs pour ce système: les victimes et les témoins. Chacun de ces utilisateurs peut créer une déclaration de vol, en y indiquant son rôle (victime, témoin ou bien les deux), ses informations personnelles (son n°CIN, nom, prénom, adresse, tél), le type de la propriété volée (véhicule à moteur ou bien bicyclette) ainsi que les différentes informations disponibles qui l'identifient (couleur, marque, numéro de série pour les bicyclettes, matricule pour les véhicules à moteur, description générale), la date, l'heure et le lieu (avec tous les détails disponibles : n° de la rue, ville, code postal,...) du vol.

Le système attribue à chaque déclaration un identifiant, que l'utilisateur l'utilise pour pouvoir éditer la déclaration (ajouter des informations, supprimer la déclaration), avant de sauvegarder la déclaration. Le système doit enregistrer, pour chaque déclaration, la date de sa dernière modification.

On distingue également un autre type d'utilisateurs : l'agent policier qui se charge de la création des Rapports Quotidiens de Vol. Un RQV est relatif à une date particulière, il contient toutes les déclarations de vols effectuées ou bien modifiées dans ce jour. Lorsqu'un véhicule déclaré est retrouvé, l'agent policier modifier l'état de la déclaration concernée. Evidemment, l'agent policier doit s'authentifier pour pouvoir accéder à cette application.

On désire déterminer pour chaque RQV la liste des nouvelles déclarations, la liste des déclarations mises à jour, ainsi que les déclarations qui ont été résolues.

#### **Travail à faire**

Etablir le diagramme de cas d'utilisation.

### **Exercice N° 6 (A rendre)**

En vue de la mise en place d'un logiciel dédié à l'industrie textile, nous étudions principalement quelques fonctionnalités permettant de recueillir l'information sur les produits développés dans l'entreprise. Tous les personnels de l'entreprise peuvent consulter le système, soit pour vérifier qu'un produit particulier existe, soit pour un parcours libre des informations. Toute consultation doit être précédée par une authentification légère dans laquelle la personne précise son nom et son service à des fins de statistiques ultérieures.

Les ingénieurs peuvent effectuer différentes opérations de mise à jour pour les produits dont ils sont responsables : ajout, retrait, modification des informations sur les produits. Ces opérations doivent être précédées d'une authentification plus approfondie lors de laquelle l'ingénieur précise son nom, son service et donne un mot de passe qui est vérifié en contactant le système de gestion des personnels.

Toutes les opérations (consultation et mise à jour) donnent lieu à un enregistrement dans un journal des accès et peuvent optionnellement s'accompagner d'une impression des documents accédés.

### **Travail à faire**

Etablir le diagramme de cas d'utilisation.

### **Exercice N° 7 (A rendre)**

L'intérêt d'une conférence scientifique repose en premier lieu sur son contenu, déterminé par un comité de programme. On se propose d'étudier un système simplifié pour la gestion d'un tel comité de programme :

- Les membres du comité de programme sont des chercheurs désignés par le comité directeur de la conférence. Plus précisément, on distingue dans le comité de programme un président parmi tous les membres.
- Dans la première phase de préparation de la conférence, le président du comité de programme publie un appel à communications comportant une liste de thèmes, une date de soumission, et une date d'avis (acceptation ou refus) aux auteurs.
- Les articles sont envoyés au président du comité de programme. Chaque article a un titre et peut concerner un ou plusieurs thèmes de la conférence. Un article peut avoir un ou plusieurs auteurs (des chercheurs appartenant à un laboratoire ou des industriels), l'un de ces auteurs est l'auteur principal, tenu responsable de la communication avec le comité de programme.
- Tout article envoyé avant la date de soumission fixée est dit "soumis". Les articles arrivant après la date de soumission sont dits "dépassés" et sont retournés à leur auteur principal.
- Chaque article soumis reçoit un numéro et est envoyé à trois membres du comité de programme choisis par le président.
- Chaque membre du comité de programme est responsable d'un nombre d'articles qu'il devra distribuer à son tour à d'autres chercheurs qui sont désignés comme « lecteurs du papier ».
- Le président fixe une date de retour des évaluations qui marque la fin de la période d'évaluation et une date de réunion du comité de programme dont le but est de finir définitivement la sélection.
- Chaque article est retourné au président en fin d'évaluation avec une appréciation générale (une note entre 0 et 10 par exemple) et des commentaires explicatifs pour le comité de programme et pour les auteurs du papier.
- Lors de sa réunion, le comité décide d'abord pour chaque papier (en fonction de ses trois évaluations) s'il est retenu ou non. Cette réunion est terminée par le découpage de la conférence en séances, en prenant soin de regrouper les papiers retenus concernant les mêmes thèmes ou des

thèmes très voisins. Une séance a un nom, une durée, un responsable (un membre du comité de programme) et un ensemble de papiers.

- Lorsque la sélection est finie, le président communique à l'auteur principal le résultat de l'évaluation de tout papier soumis.

### **Travail à faire**

1. Etablir le diagramme de cas d'utilisation.
2. Rédiger une description textuelle détaillée du cas d'utilisation « Evaluation d'un article » en respectant le modèle fourni ci-dessous.

### **Exercice N° 8**

Le système de distribution automatique de billets offre les services suivants :

- Distribution d'argent à tout porteur d'une carte bancaire (autorisation d'un certain montant par le Système d'Information de la Banque) ou à un porteur d'une carte VISA (autorisation à distance par le Système d'Autorisation VISA).
- Consultation du solde pour les porteurs d'une carte bancaire.
- Toutes les transactions sont sécurisées (vérification d'un code personnel; la carte est avalée après trois échecs).

### **Travail à faire**

1. Etablir le diagramme de cas d'utilisation.
2. Rédiger une description textuelle détaillée du cas d'utilisation « Retirer de l'argent avec une carte VISA » en respectant le modèle fourni ci-dessous.

### **Modèle**

<b>Titre</b>	
<b>Résumé</b>	
<b>Acteurs</b>	<b>Primaires :</b> <b>Secondaires :</b>
<b>Pré-conditions</b>	
<b>Post-conditions</b>	
<b>Scénario nominal</b>	1. 2. 3. ...
<b>Scénarios alternatifs</b>	A1. A2. ...
<b>Scénario d'erreurs (se termine brusquement)</b>	E1. E2. ...