

TD 2

Etude préliminaire et spécification des besoins

Exercice 1

Soit les systèmes suivants :

- Une application mobile pour la commande et la livraison de repas à domicile (Tasty Meal).
- Un système d'aide médicale urgente (SAMU)
- Une application de recommandation de livres
- Un système de navigation GPS
- Une application de covoiturage

Pour chacun des systèmes ci-dessous :

1. Elaborer une analyse de domaine
2. Identifier la problématique à résoudre et les objectifs à atteindre.
3. Identifier ses besoins fonctionnels et non fonctionnels

Exercice 2

Une boîte de développement souhaite lancer une application de covoiturage. A la phase d'Inception, ont déterminé les exigences et rédiger une spécification pour le projet à partir des informations qui ont été recueillies jusqu'à présent à partir d'entretiens.

- L'application doit permettre aux propriétaires de voitures de lister leurs trajets et le nombre de places disponibles. Les utilisateurs intéressés peuvent ensuite réserver/annuler une course ainsi que discuter avec le chauffeur.
- Une personne doit soumettre une pièce d'identité, la marque, le modèle et l'immatriculation de votre véhicule ainsi que d'autres informations pour créer un profil de propriétaires de voitures et pouvoir lister ses trajets. Ces informations sont ensuite vérifiées par et si aucun problème n'est détecté, le compte est approuvé.
- Les données des membres doivent être protégées selon le Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD).
- Un passager peut réserver des trajets un mois à l'avance, par exemple pour les trajets quotidiens domicile-travail.
- L'application doit être disponible à la fois sous forme d'application mobile et Web.
- Il est possible d'évaluer à la fois le propriétaire de la voiture et les passagers. L'administrateur peut expulser du système les membres qui ont des mauvaises évaluations.
- Dans le back-end du système, les administrateurs utilisent un réseau interne avec des PC ordinaires et un système de gestion de base de données.

- Il est important qu'il soit impossible de doubler la réservation d'un trajet et que les trajets non réservés puissent être réservés par d'autres en temps opportun. Pour une course non réservée moins de 48h à l'avance 50% du prix de la course est retenu.
- Un système de paiement sert les propriétaires de voitures en utilisant les services des principaux fournisseurs de cartes de crédit ou le paiement bancaire direct dans les principales banques du pays où le système opère.
- La société prendra une commission de 3% sur toutes les transactions dont 1% sera reversé à des programmes environnementaux. La politique de développement durable doit être bien visible dans la page d'accueil de l'entreprise.

A partir des informations ci-dessus :

1. Recensez les besoins fonctionnels et non fonctionnels.
2. Dessiner un diagramme de cas d'utilisation.

Exercice 3

Une association caritative collecte différents types de dons : vêtements, matériels, produits alimentaires, produits pharmaceutiques, livres, jouets, ...etc. On désigne TypeDon-1, TypeDon-2, ..., TypeDon-k les différents types de dons pour cette association. L'association dispose de N **dépôts** (Dépôt-1, Dépôt-2, ..., Dépôt-n) où sont stockés ces dons. Ces dépôts sont géographiquement répartis. Un dépôt peut stocker un ou plusieurs types de dons.

L'association a deux types de **donateurs** : Donateurs permanents (réguliers), et Donateurs non permanents (occasionnels). Les donateurs permanents sont affiliés à l'association et alimentent les dépôts de manière périodiques (par exemple le donateur X1 donne chaque mois une quantité du produit alimentaire Y, le donateur X2 donne chaque semaine une quantité de médicaments, etc.). Les donateurs non permanents ne sont pas affiliés à l'association et offrent des dons variés et de manière aléatoire. L'association vient en aide aux **nécessiteux** (pauvres) qui la contactent pour demander une quantité d'un ou plusieurs types de dons.

On veut faciliter la gestion de cette association en mettant au point un système informatique qui permet de gérer les donateurs (permanents et non permanents), les dépôts, et les nécessiteux.

1. Recenser les besoins fonctionnels et non-fonctionnels du système
2. Identifier les acteurs et les cas d'utilisations.
3. Dessiner le DCU.
4. Décrire 2 cas d'utilisations par scenarios et DSS.

Exercice 4

On désire modéliser une application mobile pour mettre en relation les particuliers (clients) et les artisans professionnels.

- Les artisans sont regroupés dans plusieurs domaines selon des catégories établies par l'administrateur du site.
- Les catégories de service disponibles sur la plateforme peuvent être : Plomberie, Electricité, chauffage, froid et climatisation, réparation d'électroménagers, etc.
- L'application permet aux clients, une fois inscrits, de consulter :
 - Le profil d'un artisan particulier en spécifiant son nom d'utilisateur et de demander éventuellement son service en spécifiant la date, l'heure et la nature du travail.
 - La liste des artisans d'une catégorie spécifiée ainsi que leurs services.
 - La liste de ses demandes de services et d'annuler une demande si celle-ci n'est pas déjà acceptée par l'artisan.
- En plus, les clients peuvent gérer leurs offres d'emploi aux artisans en :
 - Ajoutant des offres en spécifiant en les détails de l'offre.
 - Supprimant des offres.
 - Acceptant ou refusant les réponses des artisans à une offre donnée.

1. Proposez un diagramme de cas d'utilisation
2. Décrivez le cas d'utilisation « Annuler une demande de service ».
 - a. Par une fiche descriptive
 - b. Par un diagramme de séquence système
 - c. Par un diagramme d'activités

Exercice 5

TastyMeal est une application mobile pour la commande et la livraison de repas à domicile. Cette application a pour rôle principal de relier les clients et les restaurateurs en proposant un ensemble de livreurs. Un client passe une commande après avoir consulté les listes des repas proposées par les différents restaurateurs et choisir son repas selon différents critères : menus, menus ne dépassant pas un prix (seuil), ou bien par catégories (Pizzas, Burgers, Grillages, traditionnel...), etc. Il reçoit la facture comportant le prix à payer et les réductions dont il a bénéficié. Le client abonné bénéficie de 5 points de bonus pour chaque commande. Une réduction de 10% des frais de livraison est obtenue lorsque le client collecte 20 points de bonus dans un mois. En plus, il peut suivre en temps réel l'état de sa commande (en attente, en préparation, Prête, en attente de livraison, en cours de livraison, livrée). Une fois la commande est prête à être délivrée, le restaurateur met à jour l'état de la commande et le système notifie les livreurs à proximité. Un livreur se charge ensuite de livrer la commande au client, et met à jour l'état de la livraison (en attente, en cours, livrée).

1. Identifiez les acteurs et les cas d'utilisation
2. Elaborer un diagramme de cas d'utilisation
3. Décrivez 2 cas d'utilisation par des diagrammes de séquences.
4. Décrivez par un diagramme d'activités comment une commande est passée, préparée et livrée.