

Modélisation UML

Cette phase permettra de définir de manière non ambiguë, en utilisant le langage de modélisation UML, le fonctionnement futur du système, afin de faciliter sa réalisation. La modélisation de notre système s'articulera autour des diagrammes qui suivent : le diagramme de cas d'utilisation, le diagramme de classe, le diagramme de séquence. Dès lors, on distinguera différents types de modélisation que sont : la modélisation fonctionnelle, la modélisation statique et la modélisation dynamique.

5-2-1-1 Modélisation fonctionnelle

Seront présentés dans cette partie les différents acteurs du système ainsi que les différentes interactions réalisables avec ce dernier. En effet, les diagrammes fonctionnels rassemblent : le diagramme des cas d'utilisation (use-cases ou Use Case Diagram), le diagramme de contexte statique, le diagramme de contexte dynamique. Nous ne présenterons ici que le diagramme de cas d'utilisation. Notre étude à ce propos sera structurée en cinq (3) phases à savoir : L'identification des acteurs ; L'identification des cas d'utilisation ; L'élaboration du diagramme des cas d'utilisation ;

L'identification des acteurs ;

Un acteur représente l'abstraction d'un rôle joué par les entités externes (utilisateurs, dispositif matériel ou autre système) qui interagissent avec le système. Il a toujours le même comportement vis-à-vis d'une interaction directe avec le système. Il existe deux types d'acteurs, à savoir : les acteurs principaux qui utilisent directement les fonctionnalités du système et les acteurs secondaires qui contribuent à la réalisation d'un cas d'utilisation.

Au cours de notre étude, nous avons identifié les acteurs suivants selon leur rôle :

Comme acteurs principaux :

- ✓ Le visiteur : c'est un individu surfant sur le net, à la recherche d'un produit pour l'acheter ou pour avoir une idée sur les modèles et les prix. Jusqu'à ce stade c'est un utilisateur inconnu donc il n'est pas encore un client ;
- ✓ L'internaute : c'est un visiteur redirigé vers notre plateforme et qui y navigue ;
- ✓ Le client : c'est un visiteur ayant déjà créé un compte sur notre site, il peut donc suivre le processus d'achat des produits en toute sécurité sachant que notre système doit être l'unique responsable de la confidentialité des données personnelles de ses clients ;
- ✓ Le système d'autorisation de paiement ;
- ✓ Le système de recherche visuelle qui intervient pour optimiser le temps de recherche de produit par les utilisateurs ;

Comme acteurs secondaires :

- ✓ L'administrateur du système : Il s'occupe de la gestion des tables de base, des utilisateurs, des privilèges et de la maintenance sur système ;
- ✓ Le webmaster : c'est celui qui assure le dynamisme du site et veille sur les mises à jour des produits, de leurs prix, de leurs disponibilités, de la gestion des paiements et la gestion des livraisons ;
- ✓ Le service logistique, qui s'occupe de la réception et de la livraison des commandes.

L'identification des cas d'utilisation :

Les cas d'utilisations permettent de structurer les besoins des utilisateurs et les objectifs correspondants d'un système. Ils sont un moyen de représenter les différentes possibilités d'utiliser un système. Selon les différentes tâches assignées à chaque acteur du système nous pourrions définir les cas d'utilisation.

- ✓ L'internaute ou le client
 - Consulter le catalogue

- Effectuer une recherche
- Gérer son panier
- Effectuer une commande
- Gérer ses commandes
- Gérer son compte
- ✓ L'administrateur
 - Gérer les comptes clients
 - Maintenir le site
- ✓ Le Webmaster
 - Maintenir le catalogue
 - Gérer le volet marketing de site
- ✓ Le service logistique
 - Gérer les commandes des clients
- ✓ Le système d'autorisation de paiement
 - Gérer les connexions pour les paiements
- ✓ Le système de recherche visuelle
 - Permettre une recherche avancée basée sur les images

Elaboration du diagramme des cas d'utilisation

Description du cas d'utilisation majeur de la plateforme.

Cas d'utilisation : Effectuer une commande

- ✓ Acteur principal : l'internaute.
- ✓ Objectifs : À tout moment, l'internaute doit pouvoir accéder au formulaire du bon de commande, dans lequel il peut saisir ses coordonnées et les informations nécessaires au paiement et à la livraison ;
- ✓ Préconditions : Le panier de l'internaute n'est pas vide et il s'est identifié.

✓ Postconditions : Une commande a été enregistrée et transmise au service logistique, Une transaction cryptée a été réalisée avec le système externe de Paiement sécurisé et sauvegardée ;

✓ Scénario nominal

1. L'internaute saisit l'ensemble des informations nécessaires à la livraison, à savoir :

- Les coordonnées de l'adresse de facturation (nom, prénom, adresse postale complète,)
- Les coordonnées de l'adresse de livraison si elle est différente de l'adresse de facturation.

2. Le Système affiche un récapitulatif des adresses indiquées et du panier à commander ;

3. L'internaute sélectionne un type de paiement et valide sa commande;

4. Le Système envoie les informations cryptées au système externe de paiement sécurisé ;

5. Le système de paiement sécurisé traite la transaction ;

6. Le Système confirme la commande à l'Internaute ;

7. Le Système envoie la commande validée au Service logistique du système ;

8. Le Système enregistre la commande.

✓ Alternatives

2a. L'Internaute annule sa commande.

- Le Système revient sur l'affichage du panier et le cas d'utilisation est terminé.

3a. Le système n'arrive pas à ouvrir une connexion sécurisée.

- Le cas d'utilisation se termine en erreur.

8a. Le Système d'autorisation de paiement ne valide pas la transaction.

- Le cas d'utilisation se termine en erreur

-
- ```

 usecaseDiagram
 actor Internaute
 actor Client
 actor Administrateur
 actor ServLogistique as "Serv. Logistique"

 Internaute --> UC1(Consulter le catalogue)
 Internaute --> UC2(Rechercher un produit)
 Internaute --> UC3(Gérer son panier)
 Client --> UC4(Passer une commande)
 Client --> UC5(Gérer son compte client)
 Client --> UC6(Gérer ses commandes)
 Administrateur --> UC7(Maintenir le site)
 Administrateur --> UC8(Gérer les comptes)
 ServLogistique --> UC9(Livrer la commande)
 ServLogistique --> UC10(Vérifier le reçu du paiement)

 UC2 -.-> UC1 : <<extend>>
 UC2 -.-> UC3 : <<extend>>
 UC2 --> UC11(Faire un tri)
 UC11 --> UC12(Tri par Nouveautés)
 UC11 --> UC13(Tri par prix)
 UC11 --> UC14(Tri par popularité)
 UC2 --> UC15(Recherche textuelle)
 UC15 -.-> UC16(Entrer les mots clés) : <<include>>
 UC2 --> UC17(Recherche visuelle)
 UC17 -.-> UC18(Entrer une image) : <<include>>
 UC17 -.-> UC19(Choisir un critère) : <<include>>
 UC19 -.-> UC20(Couleur) : <<extend>>
 UC19 -.-> UC21(Forme) : <<extend>>
 UC19 -.-> UC22(Texture) : <<extend>>
 UC3 -.-> UC4 : <<include>>
 UC4 -.-> UC5 : <<include>>
 UC5 -.-> UC6 : <<include>>
 UC6 -.-> UC23(Suivre la commande) : <<extend>>
 UC6 -.-> UC24(Annuler la commande) : <<extend>>
 UC6 -.-> UC25(S'authentifier) : <<include>>
 UC5 -.-> UC25 : <<include>>
 UC4 -.-> UC25 : <<include>>
 UC25 --> UC9
 UC25 --> UC10

```

- ✓ Objectifs : À tout moment, l'internaute doit pouvoir effectuer, s'il le veut une recherche avec une image d'un produit qu'il cherche spécifiquement ;
- ✓ Préconditions : Néant ;
- ✓ Postconditions : Une liste d'images similaires à l'image entrée en paramètre si les images existent ;
- ✓ Scénario nominal :
  1. L'internaute entre l'image d'un produit ;
  2. Le Système affiche un ensemble de produits appariés ;
  3. L'internaute sélectionne un produit à sa guise ;
  4. Le système affiche les informations détaillées sur le produit ;
  5. L'utilisateur ajoute le produit à son panier.
- ✓ Alternatives :
  - 2a. Le système ne trouve aucune correspondance.
    - Le Système affiche un message d'erreur.
  - 3a. L'internaute ne sélectionne pas un produit.
    - Il relance la requête
    - Le cas d'utilisation prend fin

### **5-2-1-2 Modélisation statique**

Elle consiste en l'identification des objets, des classes, de leurs attributs et opérations ainsi qu'en la présentation des différents diagrammes à savoir celui des classes, des paquetages et des objets. Afin de la réaliser nous allons adopter la démarche suivante :

**Identification des classes :** Une classe est la description formelle d'un ensemble d'objets ayant une sémantique et des caractéristiques communes. Elle est un type abstrait caractérisé par des propriétés (attributs et méthodes) communes à un ensemble d'objets et permettant de créer des objets ayant ces propriétés.

Le tableau 1 récapitule les différentes classes caractérisant la base de données de notre plateforme :