



Institut National des Sciences Appliquées et de Technologie
UNIVERSITÉ DE CARTHAGE

Projet de Fin de semestre

Matière : J2EE

Analyse, conception et développement d'une plateforme
E-Commerce Avec le Framework Spring MVC 4

Présenté par :
SEDDIK Mohamed Rafaa
NOUISSER Mohamed Khalil

Encadrante : Mme BEN YAHYA Saloua

Présenté le : 14-02-2018

Année universitaire:
2017/2018

Table de matières

I- ANALYSE ET SPÉCIFICATION DES BESOINS

- 1- Identification des besoins
- 2- Identification des acteurs
- 3- Besoins fonctionnels
 - 3.1- Description des cas d'utilisation du “visiteur”
 - 3.2- Description des cas d'utilisation du “vendeur”
 - 3.3- Description des cas d'utilisation de “l'administrateur”
- 4- Besoins non fonctionnels

II- ARCHITECTURE ET CHOIX TECHNIQUES

- 1- Architecture générale
- 2- Choix technique
 - 2.1- Choix technique du framework J2EE
 - 2.2- Choix technique du SGBD
 - 2.3- Choix technique du Serveur HTTP

III- CONCEPTION

- 1- Diagramme de domaine
- 2- Diagramme de paquets
- 3- Interfaces Homme-Machines

IV- CONCLUSION ET PERSPECTIVES

CHAPITRE I: ANALYSE ET SPÉCIFICATION DES BESOINS

Introduction :

Ce chapitre a pour but d'analyser les fonctionnalités dont le système doit fournir à ses utilisateurs. Il définira les différents acteurs qui interagissent avec le système et leurs cas d'utilisation. Il définira aussi les besoins fonctionnels et non-fonctionnel du système.

I-1 Identification des besoins :

Le marché des sites e-commerce en Tunisie est très limité côté fonctionnalités et les sites populaires ne sont pas compatibles avec le vrai marché. Un internaute qui veut acheter un produit sur un site e-commerce n'a aucune idée sur le vendeur ni sur la qualité de ses produits. Le marché tunisien est plein de marchands libres qui importent des produits de l'étranger pour les vendre en Tunisie et ils ont besoin d'une plateforme pour y vendre leurs produits. Notre solution Top-Seller offrera un espace pour ces marchands afin qu'ils puissent avoir leurs boutiques virtuelles.

I-2 Identification des acteurs :

Les acteurs de notre système sont toute personne physique/morale qui pourra utiliser notre plateforme. Notre système n'a que des acteurs internes car on n'aura besoin d'aucun service externe.

On identifia 3 acteurs principaux : Les visiteurs/acheteurs, Les vendeurs, les administrateurs/modérateurs.

Les visiteurs : c'est toute personne visitant la plateforme cherchant un produit pour l'acheter. Elle peut consulter les produits/boutiques, signaler des produits/boutiques, noter et laisser des commentaires sur des boutiques et envoyer des messages aux administrateurs.

Les vendeurs : c'est toute personne visitant la plateforme pour vendre des produits.

Les administrateurs : ce sont les modérateurs de la plateforme, ils consultent les produits et les boutiques. Ils consultent la liste des produits/boutiques signalés par les autres utilisateurs ainsi que les messages envoyés. Ces administrateurs peuvent supprimer tout type de contenu sur la plateforme : les produits et les boutiques.

I-3 Besoins fonctionnels :

Les besoins fonctionnels du système sont l'ensemble de fonctionnalité que la plateforme doit satisfaire à ses utilisateurs.

I-3.1 Description des cas d'utilisation du “visiteur” :

Le visiteur est l'acteur principal de la plateforme. Quelques fonctionnalités ne sont disponibles que s'il a une compte et qu'il soit connecté d'où le premier cas d'utilisation : L'authentification.

Sans qu'il soit authentifié le visiteur peut envoyer des messages aux administrateurs pour réclamer un problème sur la plateforme ou suggérer une amélioration. Il peut aussi chercher des produits et des boutiques avec des filtres spécifiques à chaque entité.

Après la recherche il peut consulter les détails de ces entités sauf le numero de téléphone du vendeur qui demande une authentification préalable.

Une fois authentifié le visiteur peut signaler un produit où une boutique en précisant la raison de la réclamation. Il peut laisser un commentaire sur une boutique avec une note entre 0 et 5.

I-3.2 Description des cas d'utilisation du “vendeur” :

Le vendeur est celui qui a au minimum une boutique sur la plateform et il doit s'authentifier pour faire toute action sur la plateforme.

Le vendeur peut ajouter une boutique, modifier ses parametres et la supprimer. Dans une boutique il peut ajouter un produit, modifier ses paramètres et le supprimer.

Et il herite toutes les fonctionnalités du visiteur.

I-3.3 Description des cas d'utilisation de “l'administrateur” :

L'administrateur est le superviseur de la plateforme, il assure la qualité et l'intégrité de son contenu

Il consulte la liste des boutiques et des produits sur la platefrome et il peut les bloquer.

Il consulte la liste des boutiques et produits signalés par les visiteurs.

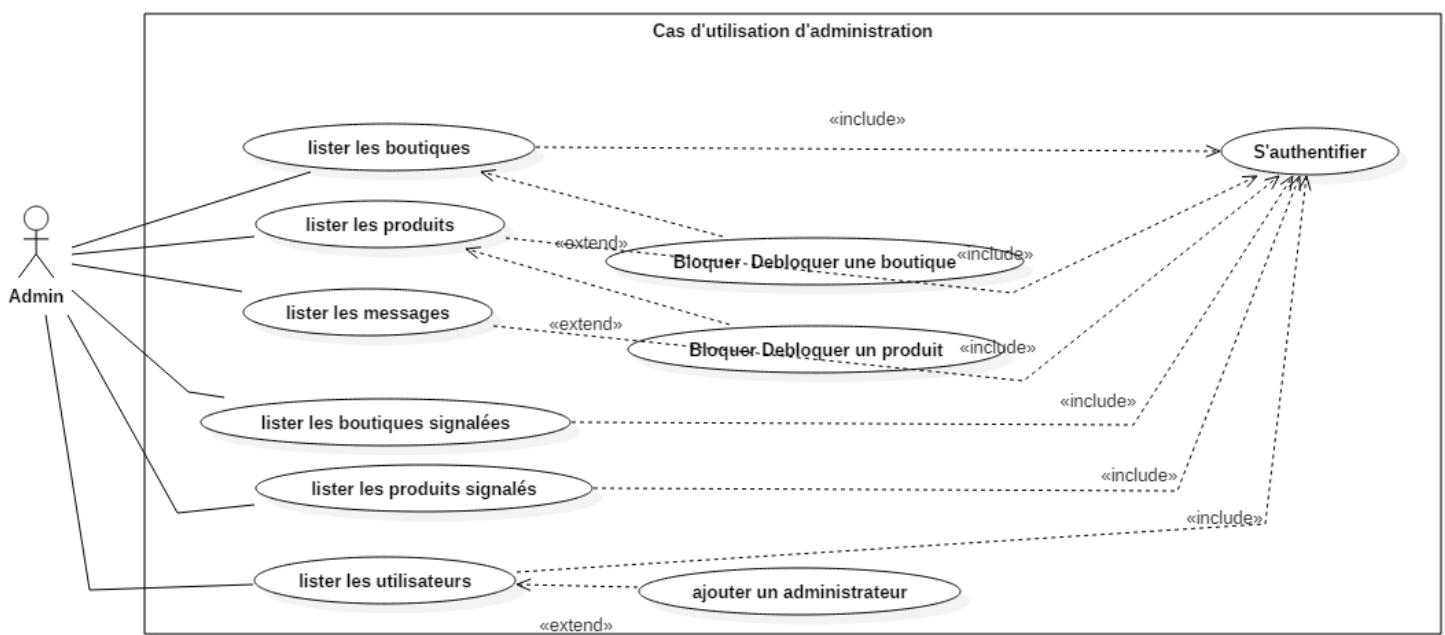
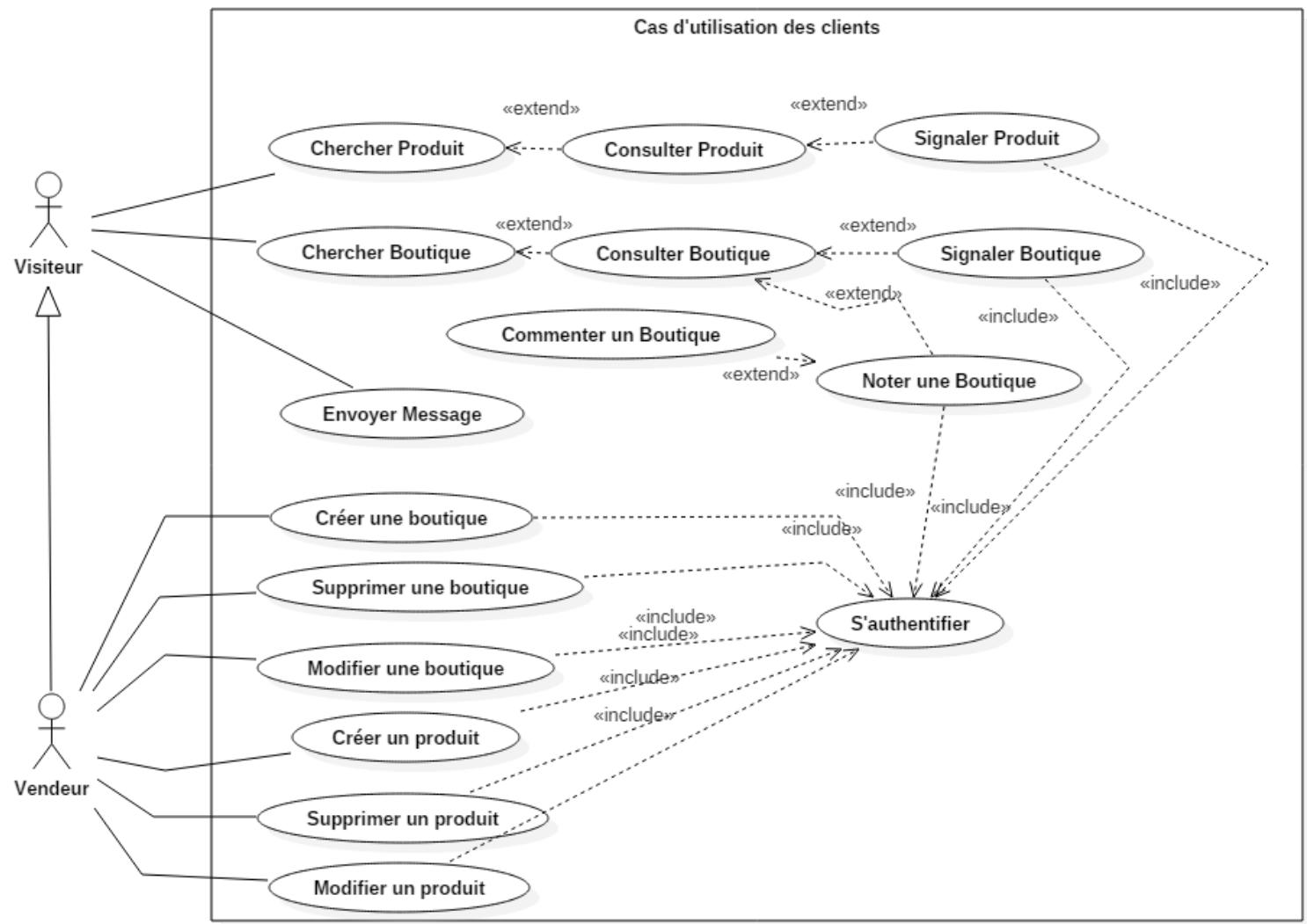
Il consulte la liste des messages envoyés par les visiteurs

Il consulte la liste de tous les utilisateurs inscrits sur la plateform et il peut ajouter un autre administrateur ou supprimer un existant.

I-4 Besoins non fonctionnels :

Les besoins non fonctionnels sont l'ensemble de caractéristiques que la plateforme doit fournir aux utilisateurs pour avoir une meilleur qualité de service et garantir la satisfaction des clients.Ces besoins non-fonctionnels sont :

- L'ergonomie : l'expérience de l'utilisateur doit être intuitive de façon que l'utilisateur peut utiliser la plateforme sans aucune connaissance préalable. Le design du site doit être esthétiquement acceptable et l'interface doit fournir le plus de fonctionnalités possibles pour attirer plus d'internautes .
- La performance : le temps de réponse du site doit être au minimum possible pour une meilleure expérience utilisateur.
- La sécurité : la plateforme contient des données confidentielles au utilisateurs d'où leur protection est cruciale.Notre système est multi-utilisateur d'où la gestion des rôles est indispensable.
- La modularité : le code doit être modulaire et a une faible inter-dépendance pour faciliter son entretien et sa réutilisabilité.
- L'extensibilité : le code doit permettre l'ajout facile de nouvelles fonctionnalités
- La fiabilité : la solution doit être toujours disponible même dans le cas de montée de charge.



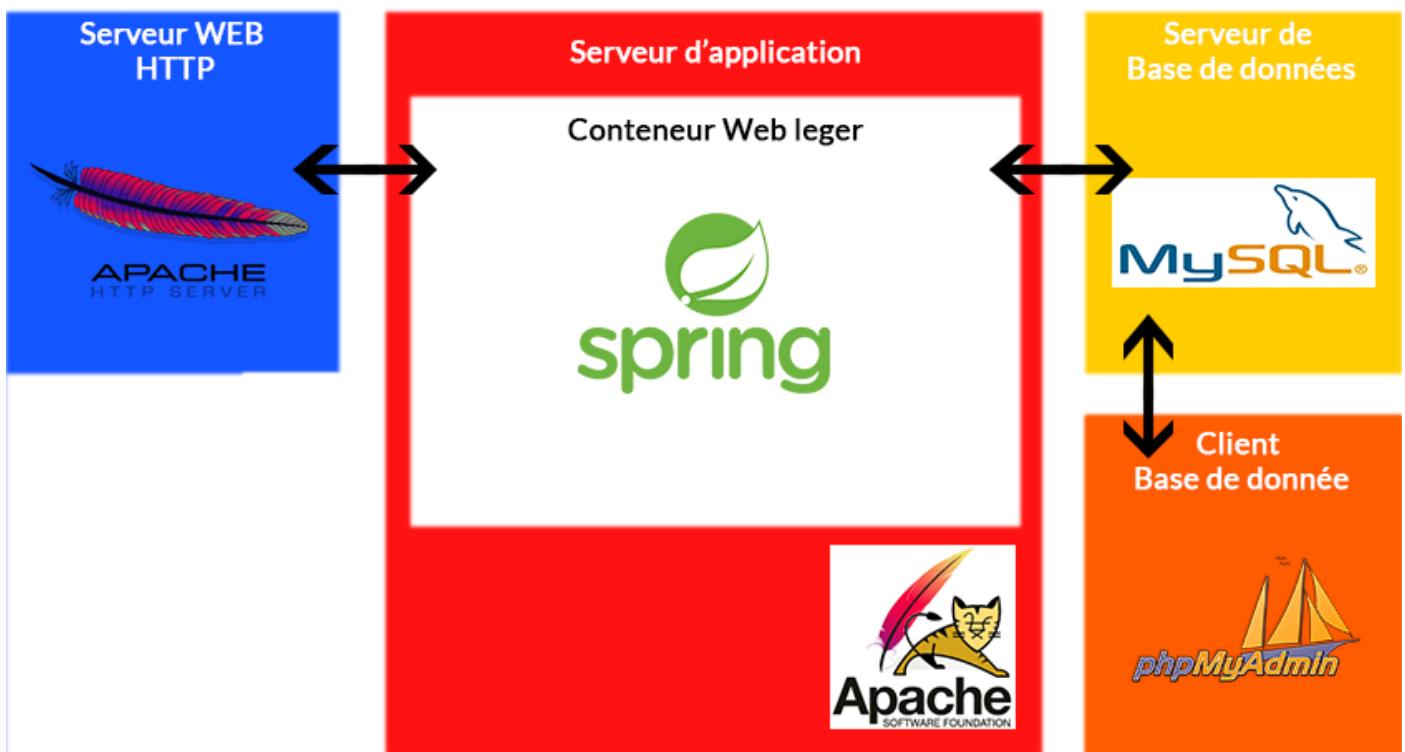
CHAPITRE II: ARCHITECTURE ET CHOIX TECHNIQUES

Introduction :

Ce chapitre est une description générale et puis détaillée de l'architecture logicielle de la plateforme.

Comme la solution est un site web, on a besoin d'un serveur d'application, un serveur de bases de données et un serveur http dont on expliquera l'utilité ultérieurement.

II-1 Architecture générale :



1- **Serveur d'application** : c'est l'environnement où principalement tourne notre application web.

2- **Serveur HTTP** : notre plateform utilise des images que les utilisateurs envoient vers le serveur d'où le besoin d'un emplacement où stocker ces images et qu'on peut y accéder facilement par l'application WEB , c'est-à-dire par le code JSP/HTML. La solution la plus optimale est d'utiliser un serveur HTTP, à part, pour stocker ces fichiers.

3- **Serveur de bases de données** : c'est le serveur qui va fournir à l'application web le service de bases de données où stocker les informations.

4- **Client de base de donnée** : pour faciliter la création des tables, l'ajout, la modification et la suppression des enregistrement sur la base de données on a eu recourt à un client de bases de données avec une interface graphique.

5- **Conteneur web léger** : comme on va développer une application J2EE , on a besoin d'un ecosystème pour les servlets , d'où on a utilisé un conteneur web léger au lieu d'un EJB

II-2 Choix techniques :

Cette partie explique les choix techniques de l'architecture logicielle de la plateforme.

II-2.1 Choix technique du framework J2EE (Spring) :

Pour le développement de notre application web J2EE, on a choisi le Framework Spring MVC, car il est le framework J2EE le plus populaire et le plus mature en terme de stabilité, richesse de documentation et de communauté.



Le framework Spring MVC est un conteneur web léger qui remplace les EJB (Entreprise JavaBeans) classiques, donc la performance des applications Spring est meilleure que les applications J2EE classiques.

En plus, le framework Spring MVC supporte plusieurs concepts de programmation qui facilitent le développement comme: L'inversion du contrôle où l'injection des dépendances remplace toute instanciation d'objets .Spring aussi supporte la programmation orientée aspects,pour avoir un code avec une faible dependance afin qu'il soit modulaire et facilement extensible.

Spring a son propre API d'accès aux données ainsi qu'il supporte tous les frameworks d'accès aux données comme JDBC, Hibernate, JPA (Java Persistence API).

Et finalement Spring MVC comme son nom le mentionne, il utilise le patron de conception MVC 2 (Model-View-Controller).

Rank	Framework	Popularity
1	Spring MVC	32.00
2	JSF	22.30
3	GWT	9.84
4	Spring Boot	9.45
5	Grails	8.50
6	Struts	7.21

Les framework J2EE les plus populaires en 2017
Source : REBELLABS par ZeroTurnAround.com

II-2.2 Choix technique SGBD (MySQL) :



Pour la persistance des données on a besoin d'une SGBD (Système de Gestion de Bases de Données) : et comme les données de notre plate-forme sont bien structurées d'où le recours à une base de données structurée SQL et comme les données sont en interdépendance, on a

eu recours à une base de données relationnelles.

On avait le choix entre plusieurs SGBDR : MySQL, Microsoft SQL Server, PostgreSQL, SQLite, Oracle SQL. Et le choix final était pour MySQL car il est open-source donc gratuit, avec une syntaxe plus facile que tous les autres. Ainsi qu'une documentation très riche.

Et pour avoir une interface graphique afin de faciliter la manipulation de la base de données (création, modification et suppression des tables et des champs) on a eu recours à un client de SGBD : PhpMyAdmin.



II-2.3 Choix technique du serveur HTTP (Apache) :



Sur la plateforme les utilisateurs envoient des fichiers vers le serveur. Pour les stockers on a eu besoin d'un serveur qu'on y met les fichiers qui seront accessibles facilement par le code JSP/HTML. La meilleure solution était d'avoir un serveur HTTP ou on envoie les fichiers téléchargés par les clients.

Pour le serveur HTTP on a choisi le serveur Apache car il est open-source et gratuit , et en plus facile à configurer.

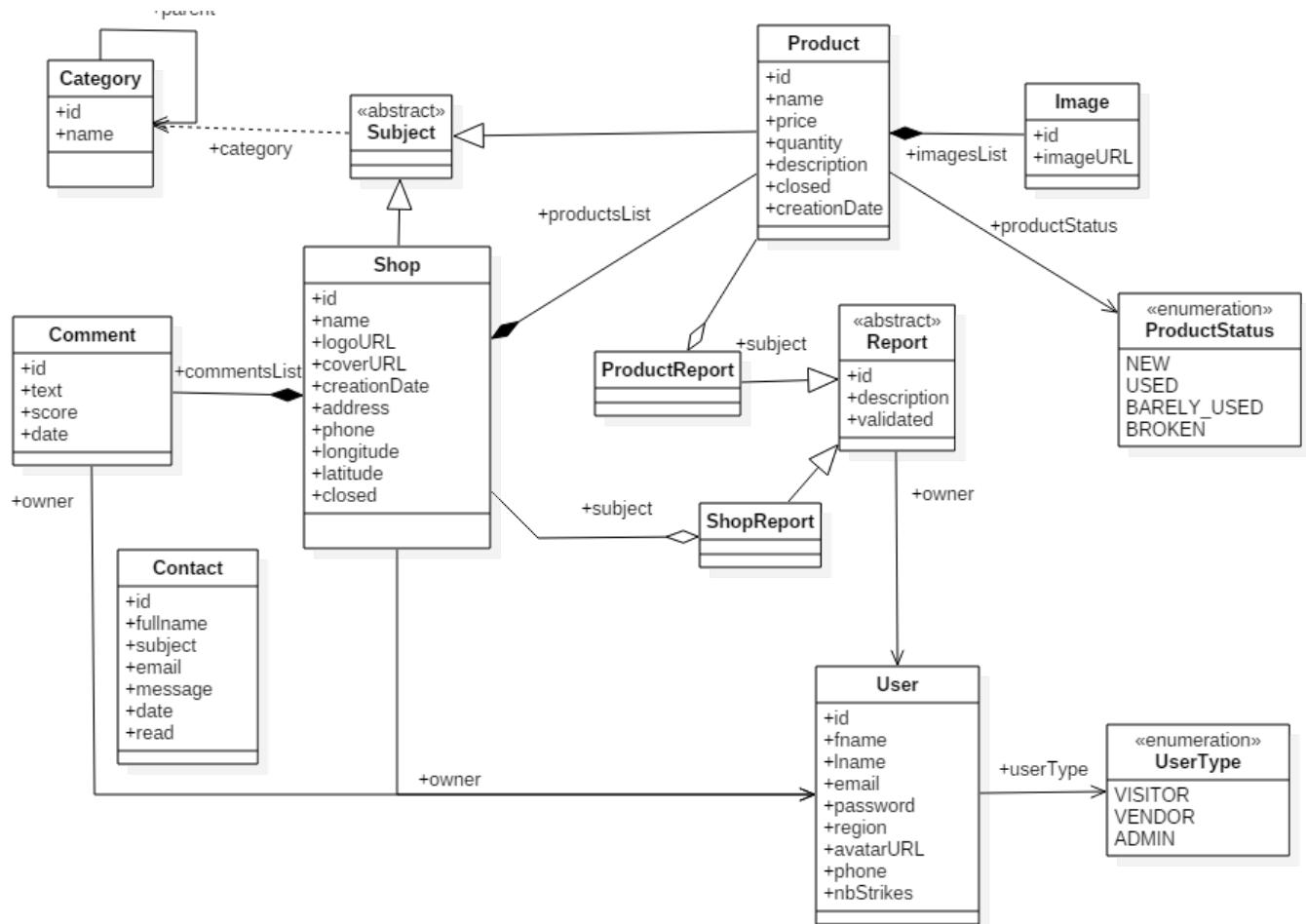
CHAPITRE III: CONCEPTION

Introduction :

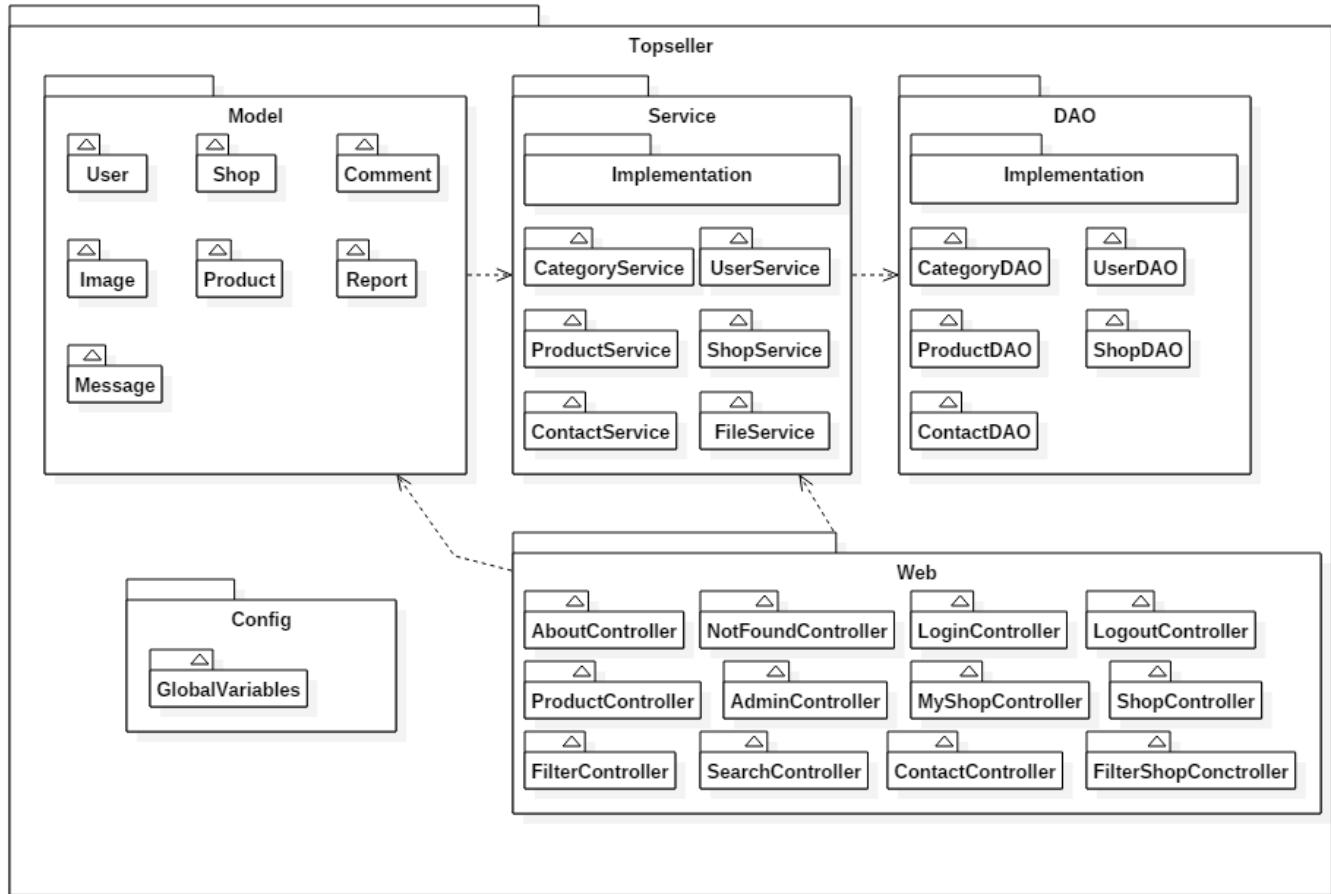
Ce chapitre est une étude conceptuelle de la plateforme décrivant les classes de domaine ainsi que la description de modèle en couches 3-tiers utilisé dans l'architecturation du code de la plateforme pour dissocier tout ce qui est présentation du traitement métier et accès aux données.

III-1 Diagramme de domaine :

Ce diagramme est un diagramme de classe spécial qui décrit les entités présentes sur la plateforme.



III-2 Diagramme de paquets :



La plateforme topseller contient 5 packages :

- 1- Le package model qui contient les classes métiers qui sont des POJO (Plain Old Java Objects) ayant seulement des attributs, des accesseurs et des setters.
- 2- Le package Service : c'est le package qui contient les services, qui sont un ensemble d'interfaces avec les classes qui les implémentent. Ces classes contiennent tout traitement métier et cette couche service est en communication directe avec la couche DAO
- 3- Le package DAO (Data Access Object) : c'est la couche qui communique directement avec la base de donnée. Cette couche est un mélange du code Java et du code SQL.
- 4- Le package WEB ; c'est la couche qui contient tous les contrôleurs qui traitent les requêtes des clients. et ses contrôleurs sont en communication directe avec la couche Service
- 5- le package Config : il contient les beans de configuration de l'application web.

Toute couche qui utilise une autre, elle l'importe par le principe d'inversion de contrôle en utilisant les annotations que fournit Spring Framework .

III-3 Interfaces Homme-Machine (IHM) :

PRODUCT CATEGORIES

- [All Products](#)
- [Electronics](#) >
- [Handmade](#) >
- [Clothing](#) >
- [Entertainment](#)
- [Vehicles](#)
- [Beauty & Health](#)
- [Home & Garden](#)

[SHOP NOW](#)[SHOP NOW](#)

LOW PRICE GIFTS



DEVICES

Phones , computers , ...

[SHOP NOW](#)

New Arrivals



iphone x
4200.0 DT



Apple iPhone X 256GB
2500.0 DT



Apple iPhone 8/8 Plus
1200.0 DT



Asus Laptop TOUCH SCREEN
300.0 DT



Apple iPad Mini 1st Gen 16GB
900.0 DT



School Rucksack Bag
25.0 DT

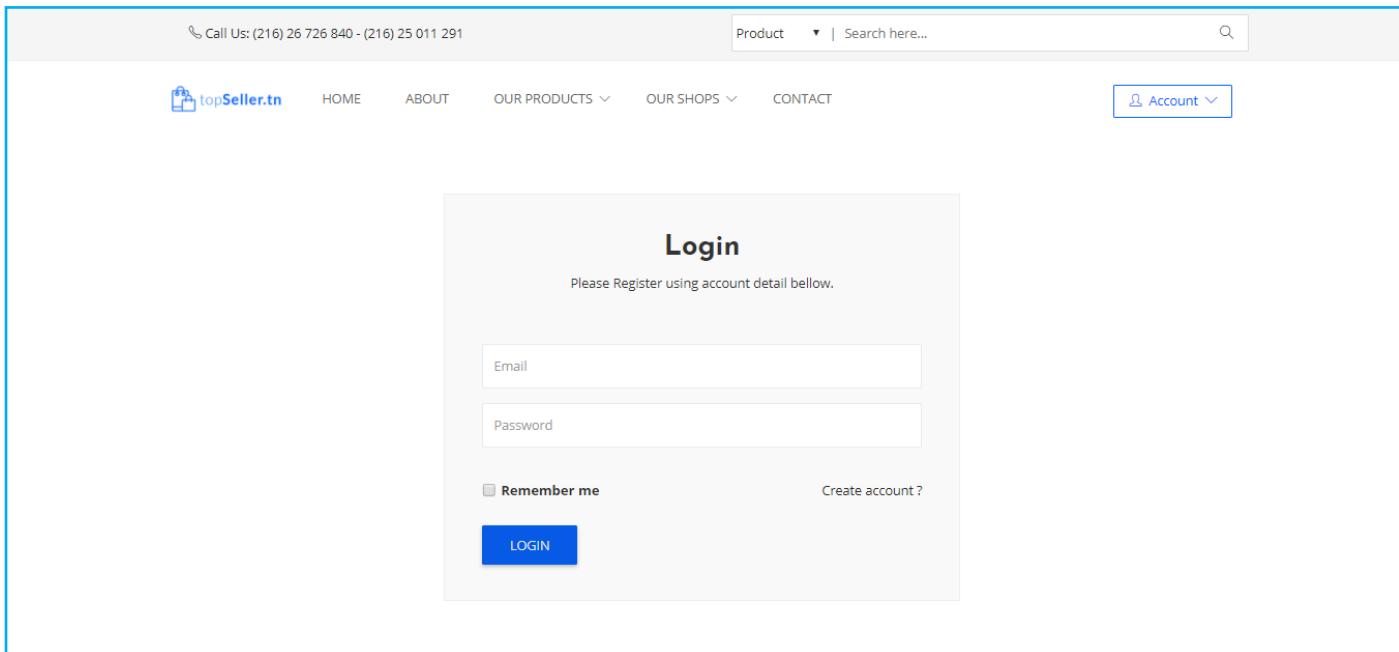


Fashion Women Silver Chain
gift
5.0 DT



3
Women's Fashion Summer
Church gift
20.0 DT

Page d'accueil



Page de Login

This screenshot shows the contact page of the topSeller.tn website. The header is identical to the login page, with the 'CONTACT' button highlighted in blue. Below the header, there are three contact sections: 'Address' (with a location pin and address: 9676 INSAT Urban Center North BP Tunis Cedex 1080), 'Phone' (with a phone icon and numbers +216 26-726-840 and +216 25-011-291), and 'E-mail' (with an envelope icon and two email addresses: med.khallousser@gmail.com and rafaaseddik@yahoo.fr). A large section titled 'Send us a messages' contains input fields for 'Full Name', 'Email', and 'Subject', along with a larger text area for 'Massage'. A blue 'SEND MESSAGE' button is located at the bottom left of this section. At the bottom of the page is a map showing the location of the National Institute of Applied Sciences (INAT) in Tunis, with various landmarks labeled around it.

Page de contacte

Call Us: (216) 26 726 840 - (216) 25 011 291

Product | Search here...

topSeller.tn HOME ABOUT OUR PRODUCTS OUR SHOPS CONTACT admin admin



Apple iPhone 8/8 Plus

1200.0 DT

Condition: NEW

quantity: 58

Description: Fully tested and restored to factory settings by our in-house technicians.

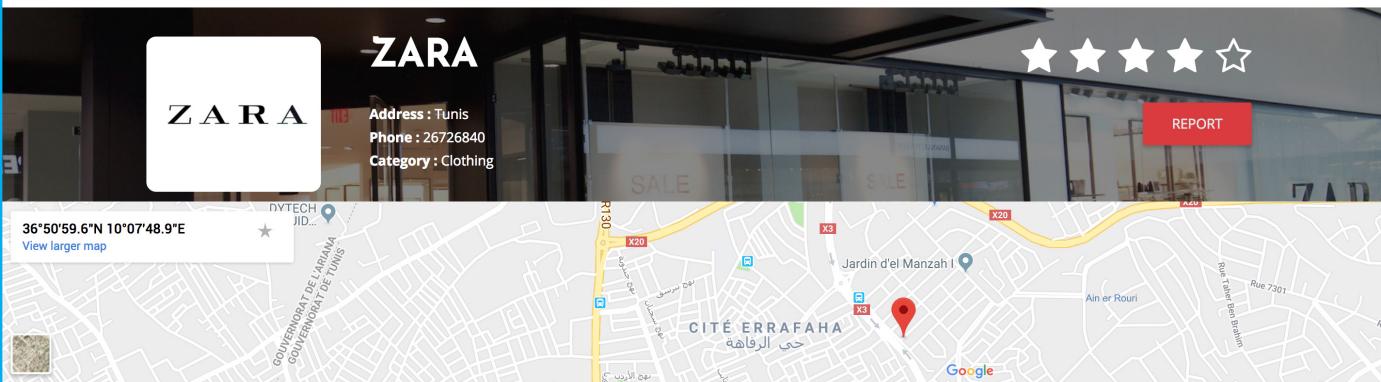
PHONE : 71237168 REPORT

Page detail Produit

Call Us: (216) 26 726 840 - (216) 25 011 291

Product | Search here...

topSeller.tn HOME ABOUT OUR PRODUCTS OUR SHOPS CONTACT admin admin



Address : Tunis
Phone : 26726840
Category : Clothing

REPORT

36°50'59.6"N 10°07'48.9"E
View larger map

CUSTOMER REVIEW

med khalil nouisser
★★★★☆
2018-02-14
perfect



Page detail Boutique

Reports

Products

Shops

Shop	User	Description	Actions
apple iStore gammarth	med khalil nouisser	fake	Delete close
apple iStore Menzah 6	rafaa seddik	i dont like	Delete close

CONTACT US

676 INSAT Urban Center North BP, Tunis Cedex
1080

USEFUL LINKS

Home
About

TAGS

Accessories Mac Apple Men women

Liste des réclamations

Search here...



Showing: 1 - 9 Of 18 Results

CATEGORIES

- Electronics
- Handmade
- Clothing
- Entertainment
- Vehicles
- Beauty & Health
- Home & Garden
- [Product All](#)

CONDITION

- Any
- New

FILTER BY PRICE

Min price :	Max price :
0	50000



iphone x
4200.0 DT



Apple iPhone X 256GB
2500.0 DT



Apple iPhone 8/8 Plus
1200.0 DT



300.0 DT



900.0 DT



25.0 DT



3



Résultat de la recherche

CHAPITRE IV: CONCLUSION & PERSPECTIVES

Dans ce rapport nous avons analysé les besoins du marché des sites e-commerce et puis nous avons proposé une solution en donnant son architecture logicielle et conceptuelle et enfin implementer cette solution..

Ce projet à été réalisé par Spring framework donc ça était la meilleure opportunité pour découvrir le monde J2EE et spécialement Spring MVC Framework dans un projet réel.

Ce projet n'est pas encore terminé et il reste beaucoup de fonctionnalités à ajouter qui sont les suivantes :

- Ajouter un système de tags pour améliorer la recherche et le système de suggestions.
- Ajouter un système de commentaires pour les produits.
- Ajouter un système de paiement pour permettre l'achat des produits en ligne.
- Ajouter un système de communication par chat entre les vendeurs et les visiteurs pour faciliter leur communication.

