

Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique

*** * ***

Université de Carthage

*** * ***

**Institut National des Sciences
Appliquées et de Technologie**



Rapport du projet PPP

Filière : Génie Logiciel

Niveau : 3^{ème} Année

Réalisé par : **Mtibaa Amal**

Riahi Mohamed Wassim

Encadré par : **Hedhili Aroua**

Année Universitaire : 2017/2018

Table de matières

1. Introduction

- 1.1. Contexte générale du projet
- 1.2. Contexte particulier du projet
- 1.3. Problématique

2. Présentation du projet

- 2.1. Description du projet
- 2.2. La cible
- 2.3. Etude de l'existant
- 2.4. Méthodologie de conception et de développement

3. Analyse et spécification du Besoin

- 3.1. Cible
- 3.2. Besoins fonctionnels
- 3.3. Besoins non fonctionnels
- 3.4. Gestion des risques

4. Conception du projet

- 4.1. Conception générale
 - 4.1.1. Architecture logique
 - 4.1.2. Diagramme de paquetage
 - 4.1.3. Modèles d'analyses
- 4.2. Conception détaillée
 - 4.2.1. Diagramme de classe
 - 4.2.2. Architecture Applicative

5. Réalisation et test

- 5.1. Préparation de la base de données
- 5.2. Environnement matériel et logiciels
 - 5.2.1. Trello
 - 5.2.2. Slack
 - 5.2.3 ASP .Net

5.2.4. Entity Framework

5.2.5. API Google MAPS

5.2.6 Css/JavaScript

5.3. Architecture physique

5.4 .Arborescence du Projet

5.5. Test

5.5.1. Cas de test use case1

5.5.2. Cas de test use case2

5.5.3. Cas de test use case3

5.5.4. Cas de test use case4

6. Conclusion

Table de matières

Figure1 : Use Case

Figure2 : Relation entre les tables de la base de données

Figure3 : Relation entre les tables de la base de données

Figure4 : Diagramme de paquages

Figure5 : Modèle d'analyse de gestion connexion

Figure6 : Modèle d'analyse de gestion de fournisseur

Figure7 : Modèle d'analyse de gestion de client

Figure8 : Modèle d'analyse de gestion admin

Figure9 : Diagramme de classe détaillé

Figure10 : Architecture logique

1. Introduction

Aujourd'hui Internet est devenu un nouvel outil d'information et de communication en pleine évolution offrant des perspectives de croissance exceptionnelles. C'est devenu un formidable moyen de communiquer, d'échanger, de travailler, de rencontrer, d'apprendre et même de commerce.

En particulier, les sites Web présentent de nos jours un moyen très utilisés pour la communication entre les différentes catégories des gens en offrant des facilités et des services en ligne qui facilitent énormément la vie de l'utilisateur.

1.1. Contexte générale du projet

Le tunisien trouve des problèmes dans la recherche de certains services qui ne se trouvent pas partout, sans locales, ou nécessitent le déplacement de celui qui offre le service. Pour avoir le contact d'un certain fournisseur de service (exemple : plombiers, techniciens...), Il doit chercher dans son entourage, sans être sûr de trouver exactement ce qu'il veut.

1.2. Contexte particulier du projet

Dans le cadre de notre projet de fin de notre 3ème année à l'INSAT, Nous avons choisi de développer un site web qui facilite la vie du tunisien en lui offrant une plateforme qui facilite la recherche et la communication entre un fournisseur de service et un client,

1.3. Problématique

Notre projet est intitulé « TServices » dont l'objectif est d'aider d'une part le client à trouver les différents fournisseurs de services, et d'autre part, d'aider les fournisseurs de services à faire de la publicité et gagner des clients.

2. Présentation du projet

Dans cette partie, on décrit le projet et spécifie la cible avec une étude et critique de l'existant.

2.1. Description du projet

TServices est un site web interactif, d'annonce et d'information qui offre des facilités de communication et de recherche de services afin de garantir que le client puisse avoir plusieurs choix afin de garantir la qualité de service qu'il a besoin.

2.2. La cible

Nous visons un public adulte. Toute personne cherchant un service spécifique dans une région spécifique, ainsi que toutes les personnes qui peuvent proposer ce service spécialement les pigistes et les travailleurs temporaires.

2.3. Etude de l'existant

Il existe des projets qui ressemblent à ce projet, mais qui se focalise à un service bien spécifique. Prenons l'exemple de l'application « Allo Taxi » pour la recherche d'un taxi, ou l'exemple de l'application « Allo Docteur » pour la recherche d'un docteur. Par contre, ce projet vise à regrouper différents types de services dans une seule interface simple et bien organisée, spécialement ceux qui n'ont pas obligatoirement de locales.

2.4. Méthodologie de conception et de développement

La méthodologie de conception et de développement utilisé est « Scum ». C'est une méthode Agile de management qui permet de gérer l'aspect humain d'un projet. Nous avons divisé le projet en plusieurs cycles relativement courts qu'on appelle « Sprints », ce qui nous a permis de planifier les prochaines étapes de développement du projet et d'évaluer régulièrement les progrès et l'avancement.

3. Analyse et spécification des besoins

Dans cette partie, on détaille les acteurs en interaction avec notre projet, ainsi que les fonctionnalités offertes triées par priorité et les besoins non fonctionnels.

3.1. Cible

Les acteurs en interaction avec notre système sont :

- ❖ Client non enregistré.
- ❖ Client enregistré.
- ❖ Client fournisseur de service.
- ❖ Admin.

3.2. Besoin fonctionnels

Fonctionnalité	Description	Concerné
Consulter la liste de différents services.	Un client non enregistré peut consulter les différents types de services, ainsi que les informations des fournisseurs d'un service spécifique.	Client non enregistré
Proposer un service	Un client enregistré peut devenir un fournisseur de service dans une catégorie.	Client enregistré
Chercher les contacts des fournisseurs du service en donnant des critères de recherches	Les critères de recherche : type service ville, gouvernorat.	Client non enregistré
Publier une demande de recherche de service	Si il s'agit d'un service complexe où le client peut bénéficier de du fait d'avoir beaucoup d'offres pour choisir la meilleur, dans ce cas il peut publier une demande en spécifiant ses besoins en détails.	Client enregistré.
Proposer une offre à une demande de service en tant que commentaire à une demande	Le client fournisseur peut commenter une demande de service en proposant son offre	Client fournisseur de service
Chercher une demande de service en donnant des critères de recherche.	Les critères de recherche : type service région...	Client fournisseur de service

Donner un feedback	Un client peut donner une note à un fournisseur de service qui l'a servi, il peut aussi laisser un commentaire (optionnel).	Client enregistré
Ajouter un nouveau type de services	Admin peut ajouter de nouveaux types de services	Admin
Ajouter un fournisseur de services		Admin

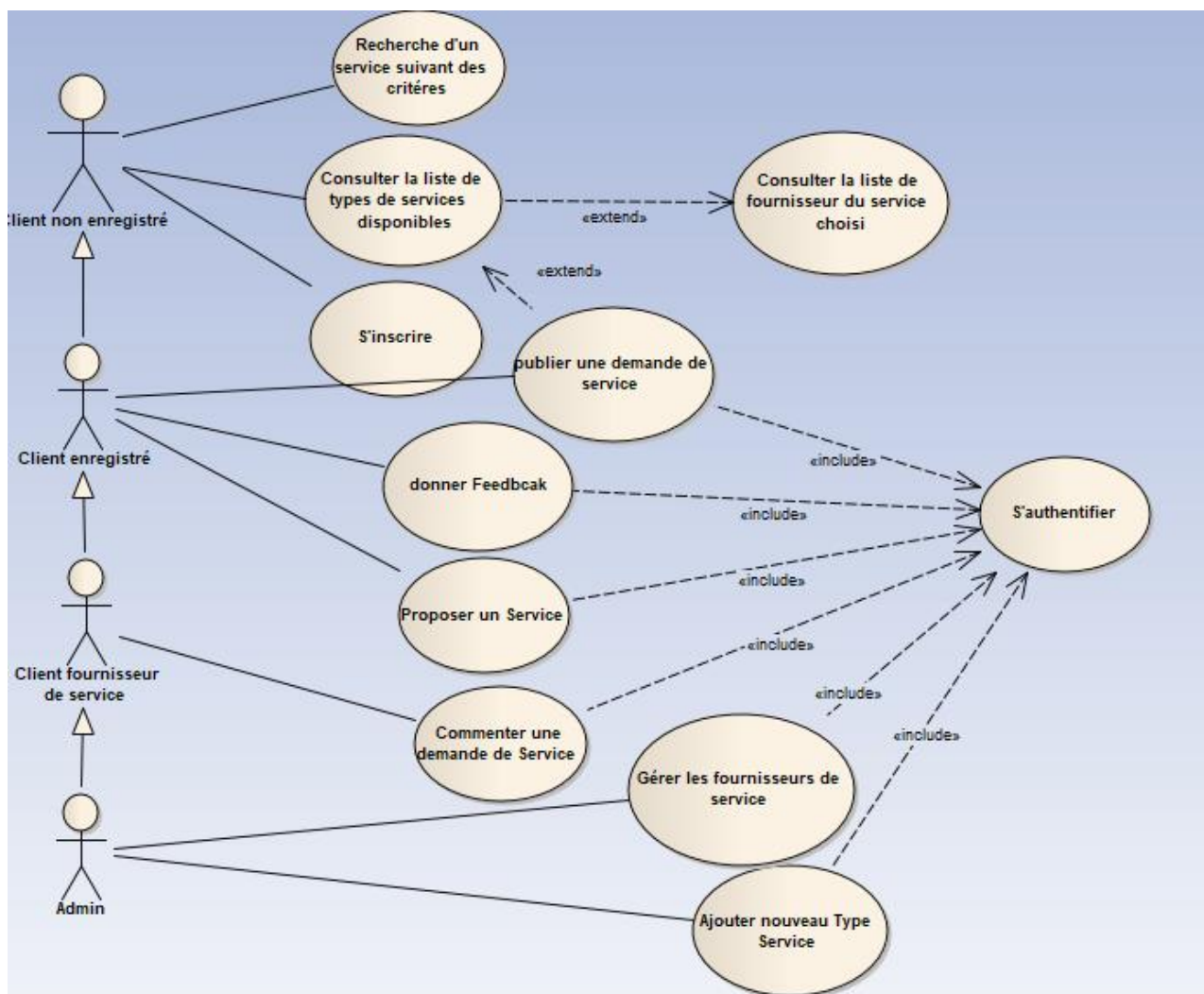


Figure 1 : Use Case

3.3. Besoin non fonctionnels

La performance : ce site doit être tout performant, c'est-à-dire à travers ses fonctionnalités, répond à toutes les exigences des usagers d'une manière optimale.

La sécurité : ce site doit assurer la sécurité des informations des clients.

La convivialité : Les interfaces utilisateurs doivent être conviviales c'est-à-dire simples, ergonomiques et adaptées à l'utilisateur.

3.4. Gestion des risques

L'évaluation des risques est une analyse approfondie des scénarios éventuels de leur apparition.

Elle a pour but de :

- Adopter les mesures adéquates face à ces risques
- Améliorer la sécurité du projet
- Être une base pour la gestion du projet (la planification, l'abandon de certaines fonctionnalités, le choix des fournisseurs, la prévision des délais de livraison et des délais d'adaptation...)

➤ Risques Probables

- ❖ **Données Mensongères** : Si un utilisateur prétend être un fournisseur de service ou si un fournisseur publie des informations mensongères, le site perd sa crédibilité.

Solution :

- Contrôle de publication par l'Admin qui peut supprimer ces comptes.
- Vérification de localisation du local/boutique par Google Maps.

- ❖ **Manque d'interactivité** : Il s'agit d'un site de communication et d'annonce et il ne prend valeur qu'avec l'interaction entre client et fournisseur.

Solution : Travailler sur la médiatisation.

- ❖ **Insécurité du site :**

Programme malveillants.
Attaque sur le Réseau.
Piratage des comptes.

3. Conception du projet

Dans cette partie, on élabore la conception générale en présentant le découpage en couche, la création des paquages, et les modèles d'analyses. Ensuite on détaille avec un diagramme de classe expliqué.

4.1. Conception Générale :

4.1.1. Architecture logique

Couche Présentation

La couche présentation comporte les IHM (Interface Homme Machine) avec lesquelles le client va interagir (texte, tableau, image, formulaire, barre de recherche...).

Couche Métier

La couche métier comporte les composants de traitement et d'accès à la base de données :

- ❖ **Gestion catégories et services** : Ce composant permet l'affichage des différentes catégories de la base de données ainsi que les fournisseurs associés à une catégorie choisie.
- ❖ **Gestion recherche suivant des critères** : Ce composant permet l'affichage du formulaire de recherche suivant les 3 critères (Catégorie du service, Gouvernorat, Ville) ainsi que l'affichage du résultat de la recherche.
- ❖ **Gestion Connexion** : Ce composant permet l'inscription, la connexion et la déconnexion de l'utilisateur.
- ❖ **Gestion Publication** : Ce composant permet l'affichage de la liste des publications, c'est-à-dire les demandes de clients qui cherchent des services particulières ou personnalisés, ainsi que la publication d'une demande pour un client enregistré.
- ❖ **Gestion liste Fournisseurs** : Ce composant permet à un client enregistré de proposer un service et devenir un client fournisseur.

Couche Base de données

Notre base de données contient les tables suivant

- ❖ **Client** : représente les données des clients demandeurs de service
- ❖ **Client fournisseur de service** : représente les données des fournisseurs de services.
- ❖ **Demande Service** : représente les publications de demandes de services publiés par les clients
- ❖ **Offre Service** : représente les commentaires des fournisseurs de service à une demande de service.
- ❖ **Catégorie** : représente la liste de catégorie de service

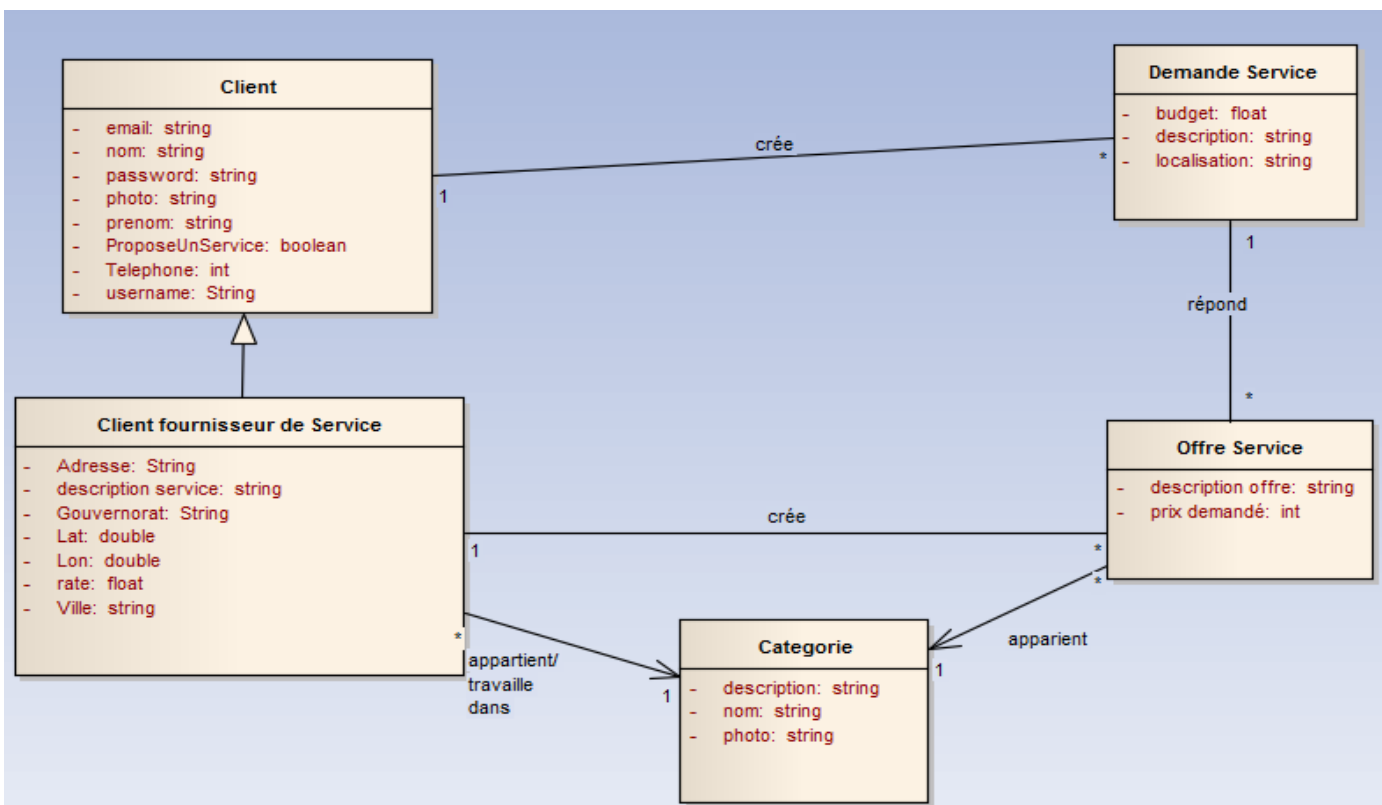


Figure 2 : Relation entre les tables de la base de données

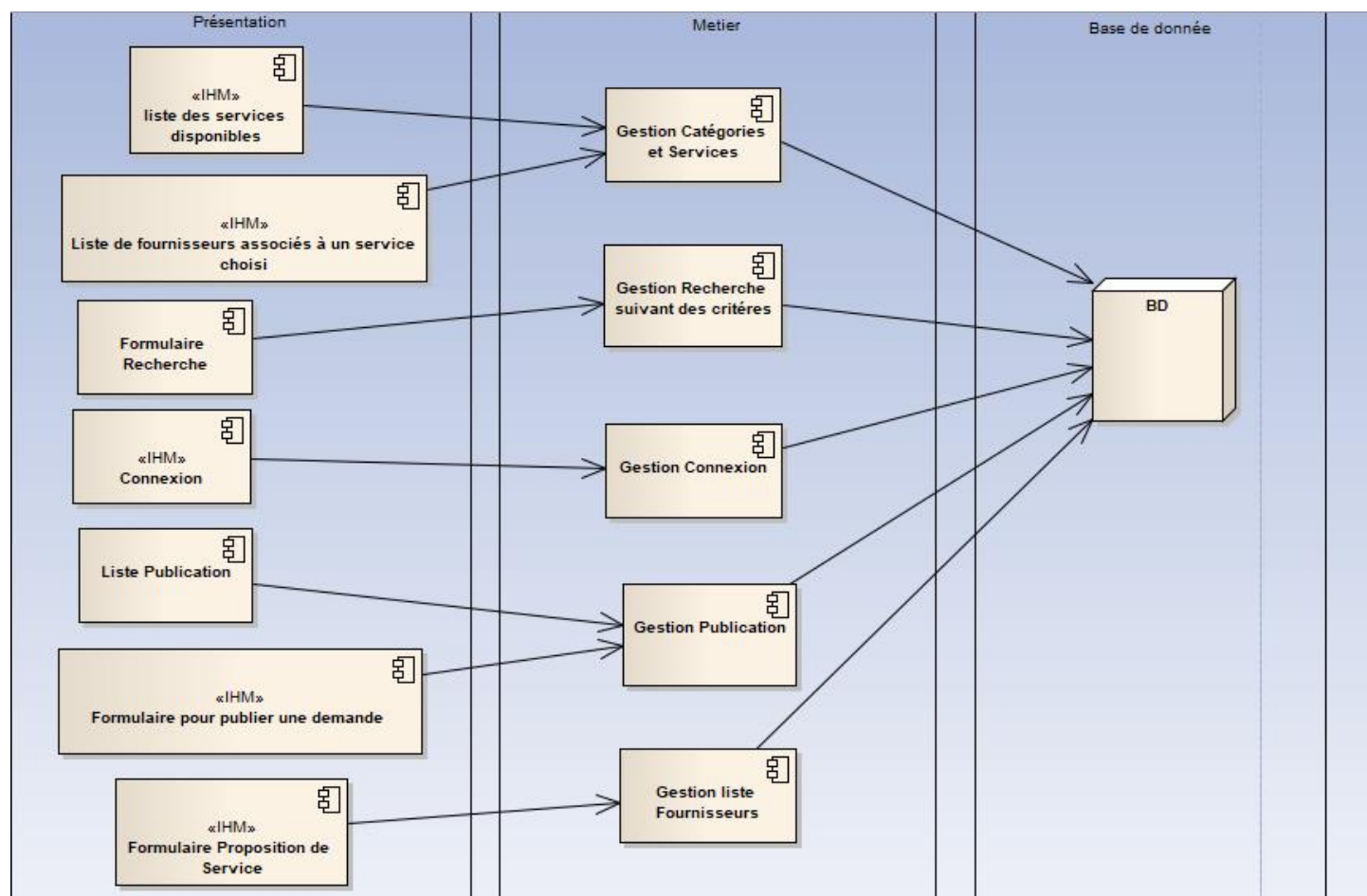


Figure 3 : Relation entre les tables de la base de données

4.1.2. Diagramme de Paquages

Nous avons divisé notre projet en quatre paquages :

- ❖ **Gestion Connexion** : Ce paquetage permet de gérer l'inscription, la connexion et la déconnexion
- ❖ **Gestion Client** : Ce paquetage permet de gérer les données d'un client, les recherches, les publications de demandes, les feedbacks et les propositions de services (C'est-à-dire si un client demandeur de service veut devenir un client fournisseur de services).
- ❖ **Gestion Fournisseur** : Ce paquetage permet de gérer les données d'un fournisseur de services et les offres publiés
- ❖ **Gestion Administratif** : Ce paquetage permet de gérer les catégories, les clients et les fournisseurs de services.

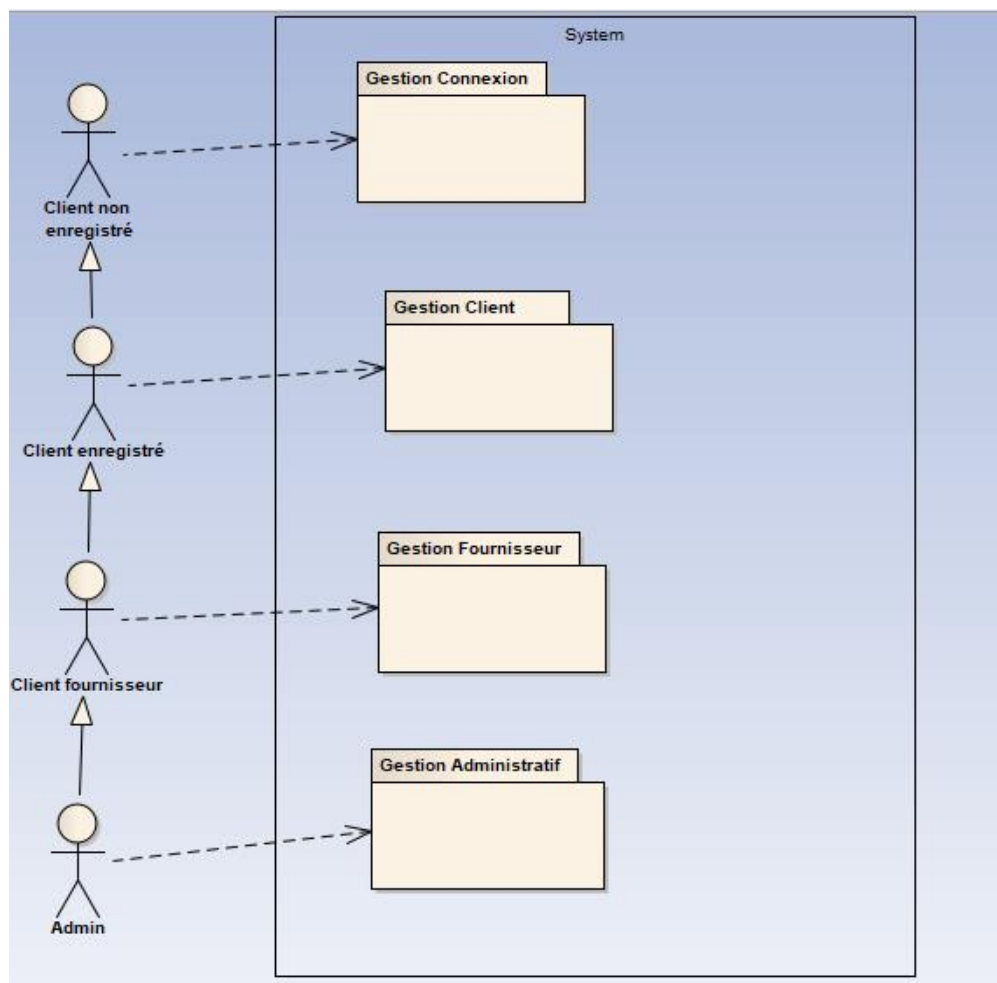


Figure 4 : Diagramme de paquages

4.1.3. Modèles d'Analyses

On a créé un modèle d'analyse pour chaque paquetage

❖ Modèle d'analyse de gestion Connexion :

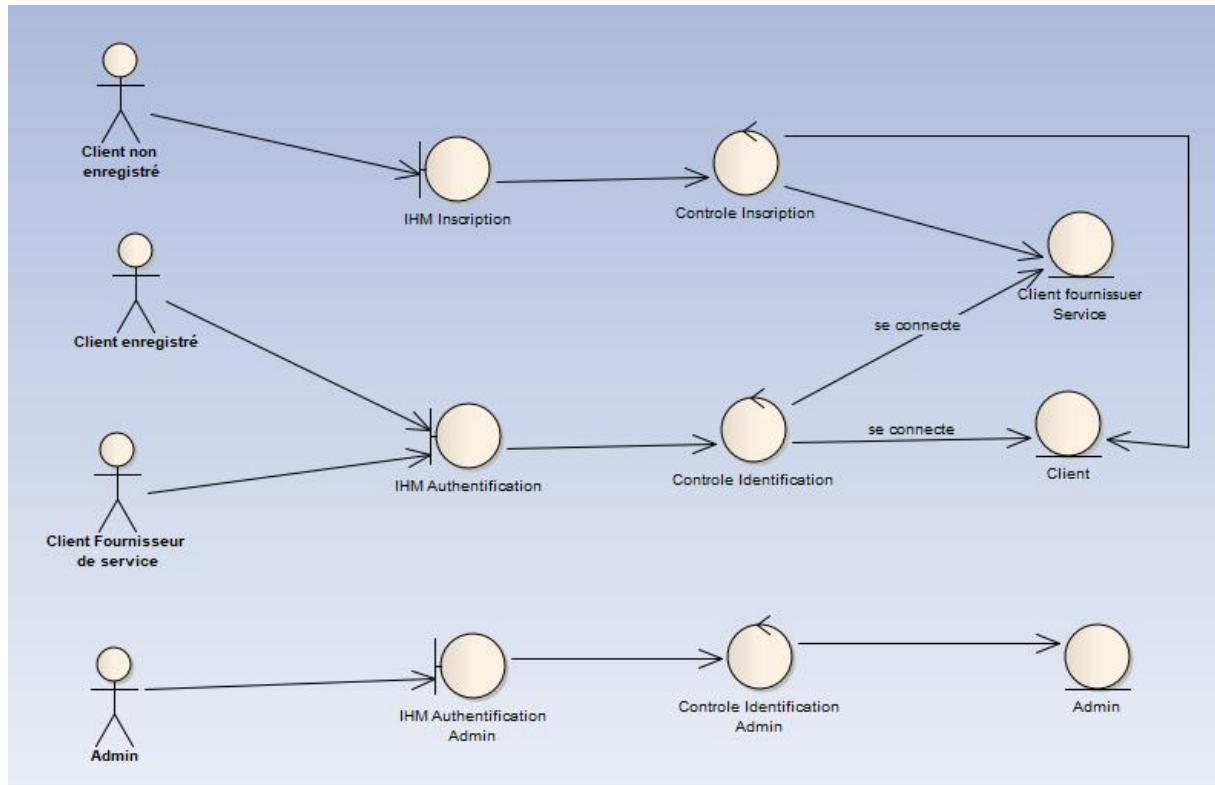


Figure 5 : Modèle d'analyse de gestion connexion

❖ Modèle d'analyse de gestion fournisseur

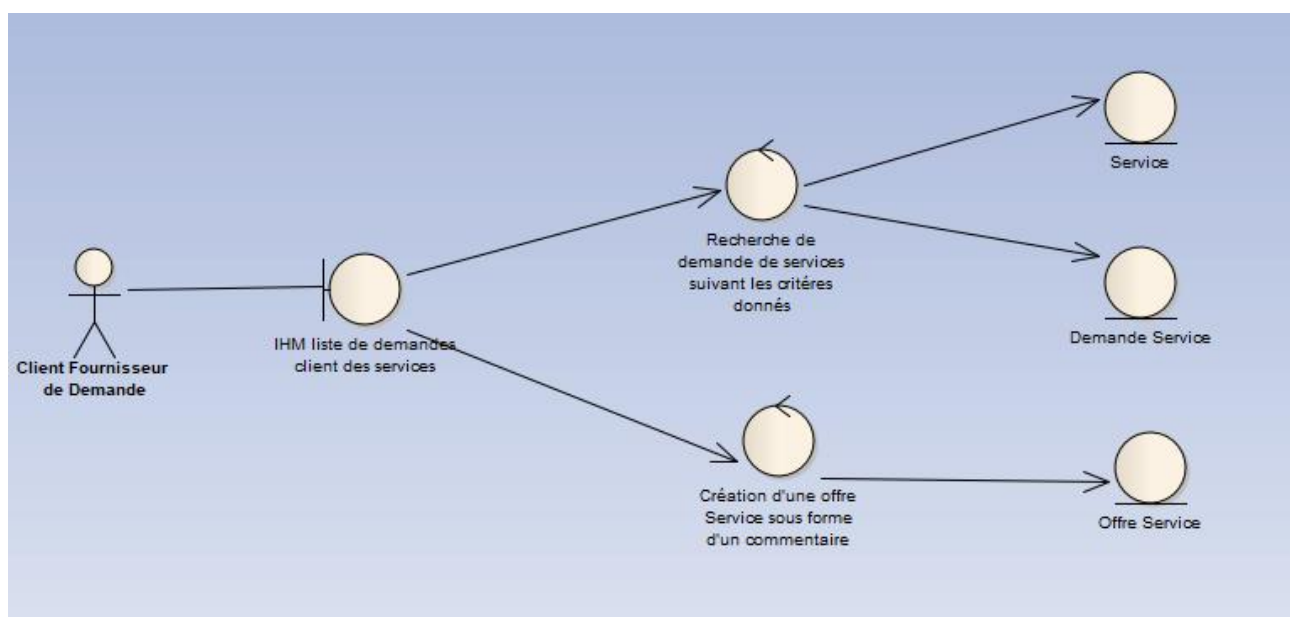


Figure 6 : Modèle d'analyse de gestion fournisseur

❖ Modèle d'analyse de gestion client

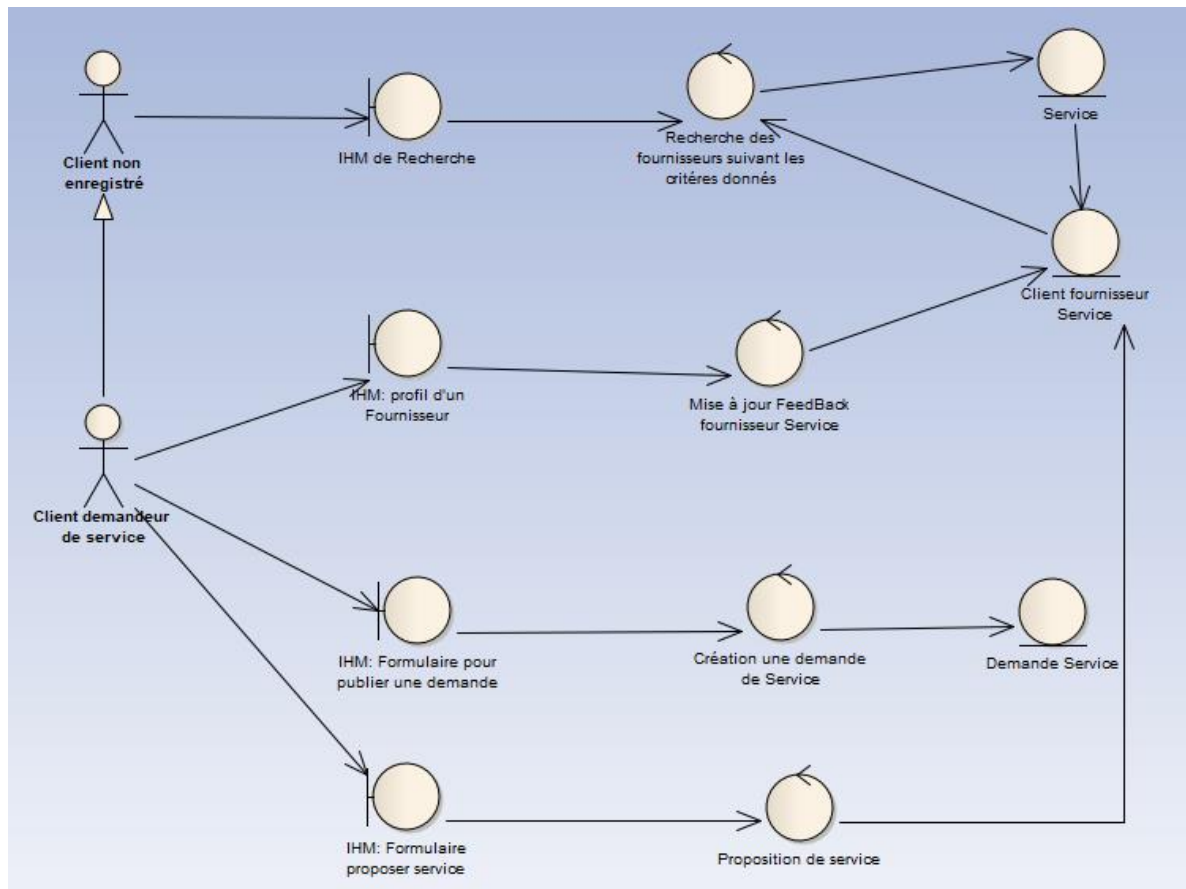


Figure 7 : Modèle d'analyse de gestion client

❖ Modèle d'analyse de gestion admin

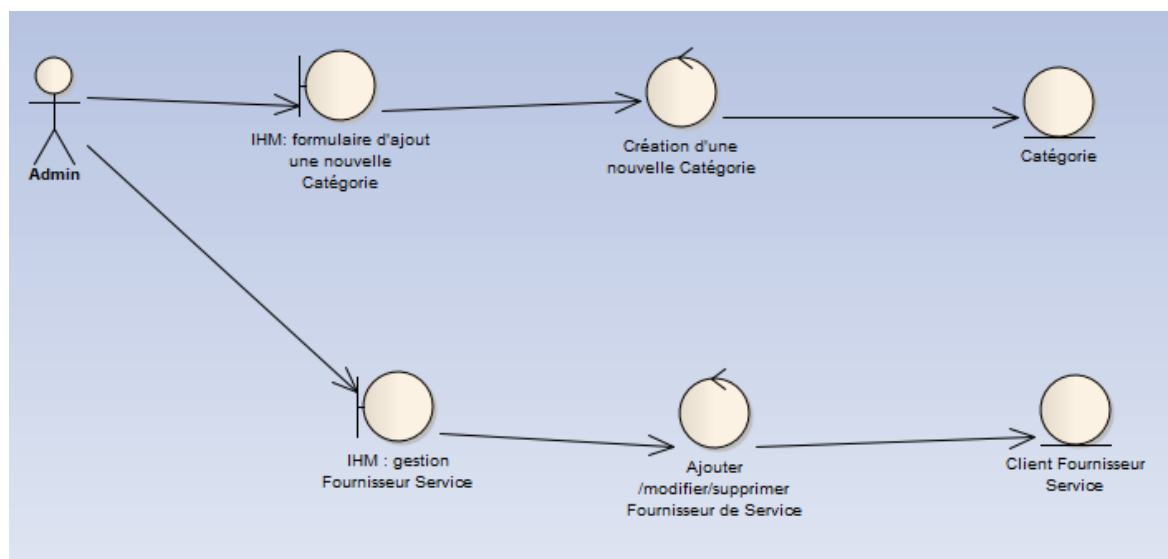


Figure 8 : Modèle d'analyse de gestion admin

4.2. Conception Détaillé

4.2.1. Diagramme de classe

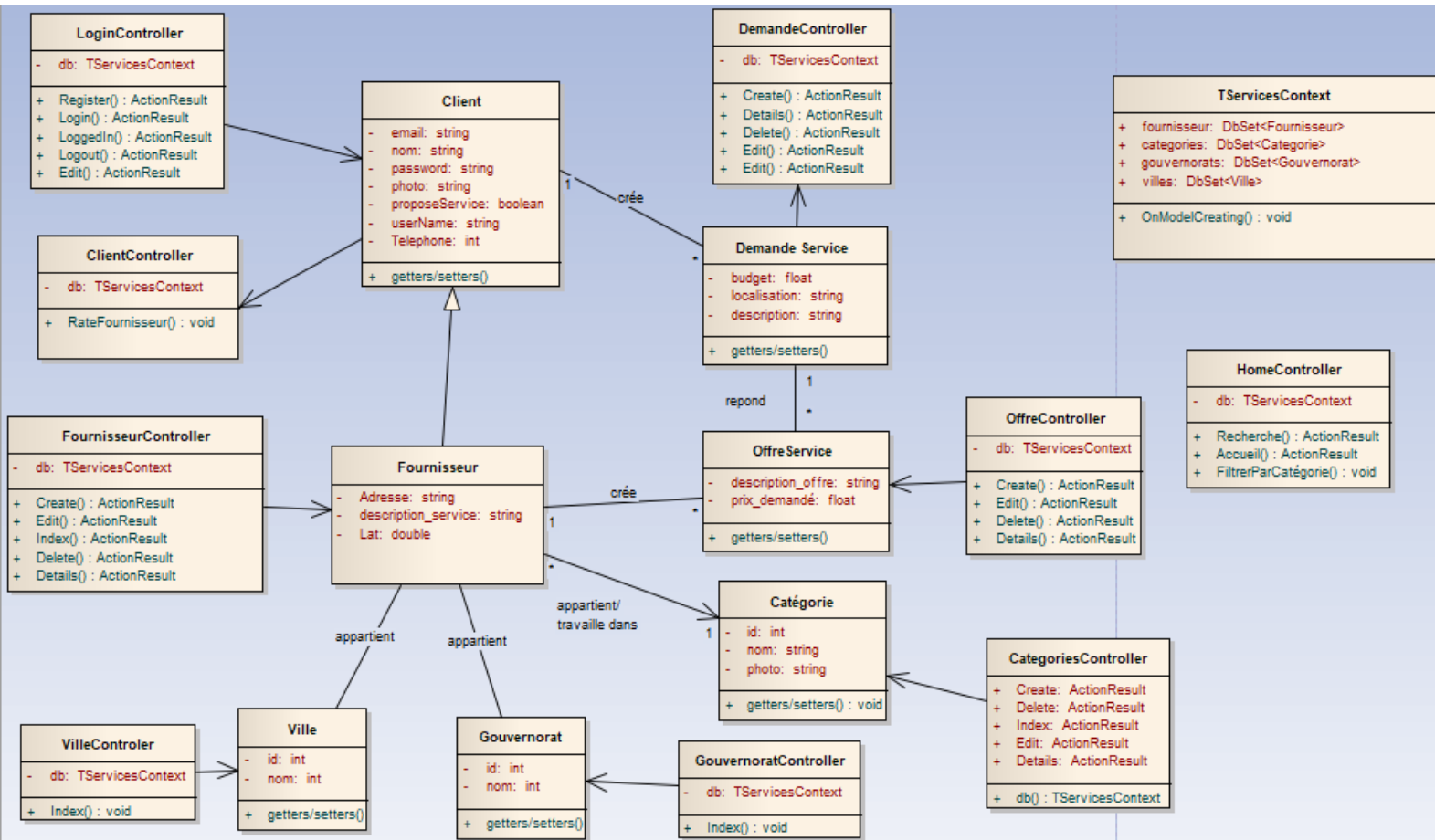


Figure 9 : Diagramme de classe détaillé

On a 3 types de classes

Les classes métiers

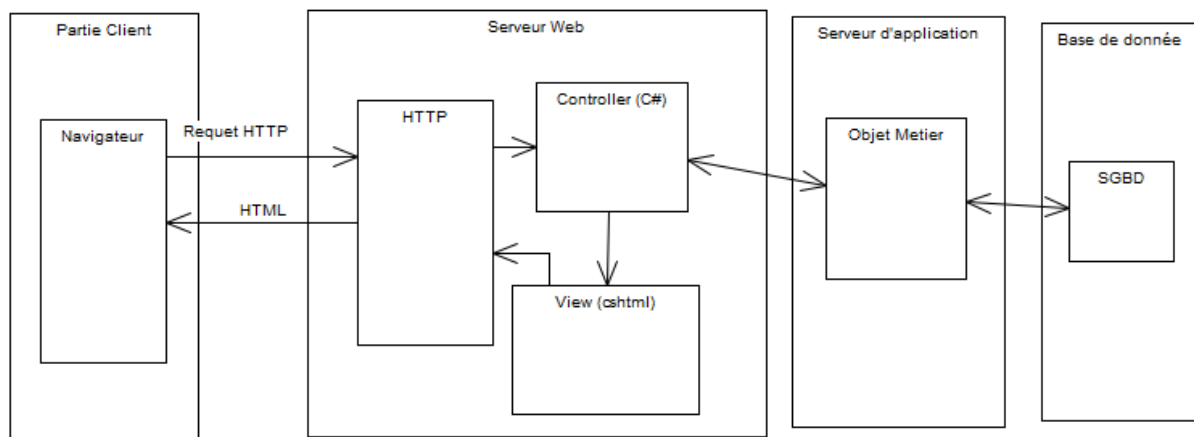
- ❖ **Client** : représente le client enregistré.
- ❖ **Fournisseur** : représente le fournisseur d'un service.
- ❖ **Catégorie** : représente la catégorie sur service.
- ❖ **DemandeService** : représente la publication partagée par un client enregistré qui cherche un service personnalisé ou particulier.
- ❖ **OffreService** : représente le commentaire d'un fournisseur de service à une publication de demande de service.
- ❖ **Ville** : représente une ville où le fournisseur de service travaille, utilisé comme un critère de recherche.

Les Classes Contrôleurs

- ❖ **FournisseurController** : Cette classe permet l'affichage, la création, la suppression et la modification d'un fournisseur de service.
- ❖ **ClientController** : Cette classe permet au client de donner un feedback à un fournisseur.
- ❖ **CatégorieContoller** : Cette classe permet l'affichage, la création, la suppression et la modification d'une catégorie de service.
- ❖ **LoginController** : Cette classe permet l'inscription, la connexion et la déconnexion d'un client ainsi que la modification des données d'un client.
- ❖ **HomeController** : Cette classe permet l'affichage de l'accueil, effectuer le filtrage de fournisseurs selon une catégorie, et effectuer la recherche suivant les critères de recherche.
- ❖ **OffreController** : Cette classe permet l'affichage, la création, la suppression et la modification d'une offre de service.
- ❖ **DemandeController** : Cette classe permet l'affichage, la création, la suppression et la modification d'une demande de service.
- ❖ **VilleController** : Cette classe permet l'affichage de la liste de Villes
- ❖ **Gouvernorat** : Cette classe permet l'affichage la liste de gouvernorats.

4.3. Architecture Applicative

On a intégré MVC dans une architecture 3 tiers.



5. Réalisation et Test

Dans cette partie on spécifie les outils utilisés pour l'implémentation ainsi que l'architecture physique et les cas de test.

5.1. Préparation du la base de donnée

La première étape de réalisation du projet était la préparation du la base de donnée. Puisque il s'agit d'un site web interactif, et puisque on n'a pas eu assez de temps pour collecter des informations réelles, on a créé une base de données virtuelle pour le faire les tests.

5.2. Environnement matériel et logiciel

5.2.1. Trello

Afin d'organiser notre projet et garder une trace sur notre avancement, on a utilisé le logiciel Trello ,en mettant à jour dans chaque réunions les taches à faire, les taches en cours et les taches terminées.

5.2.2. Slack

Pour la communication, on a utilisé Slack où nous avons partagés les documents (cahier des charges, Diagrammes....)

5.2.3. ASP .NET

Pour la réalisation de notre site nous avons utilisé la technologie ASP.NET qui est une technologie créé par Microsoft liée au Framework .NET. Pour cela on a utilisé l'IDE « Visual Studio 2017 » et on a codé avec c# pour les classe modèles et Contrôleurs. Pour les vues on a codé avec ASP.NET Razor (cshtml)

5.2.4. Entity Framework

Pour la gestion de la base de données nous avons utilisé Entity Framework qui est un outil permettant de créer une couche d'accès aux données et qui permet le mapping objet-relationnel. Ce Framework est utilisé par .NET, il est écrit en C#.

5.2.5. API Google Maps

Nous avons aussi intégrer à notre site l'API Google Maps qui est un api permettant l'affichage d'une Map dynamique sur notre site web en lui fournissant des coordonnées. Cette API permet aussi, grâce au Geocoding, de transformer une adresse en des coordonnées géographique.

5.2.6. CSS & JavaScript

Pour le design et le dynamisme des pages de notre site nous avons utilisé des scripts JavaScript et des pages CSS.

5.3. Architecture physique

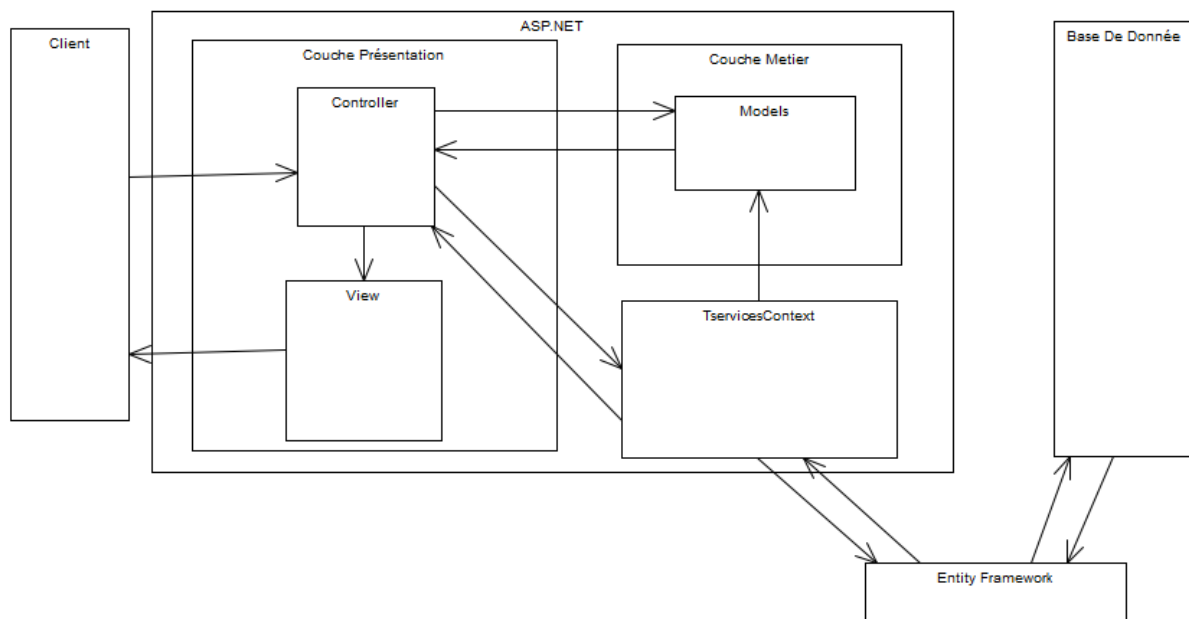
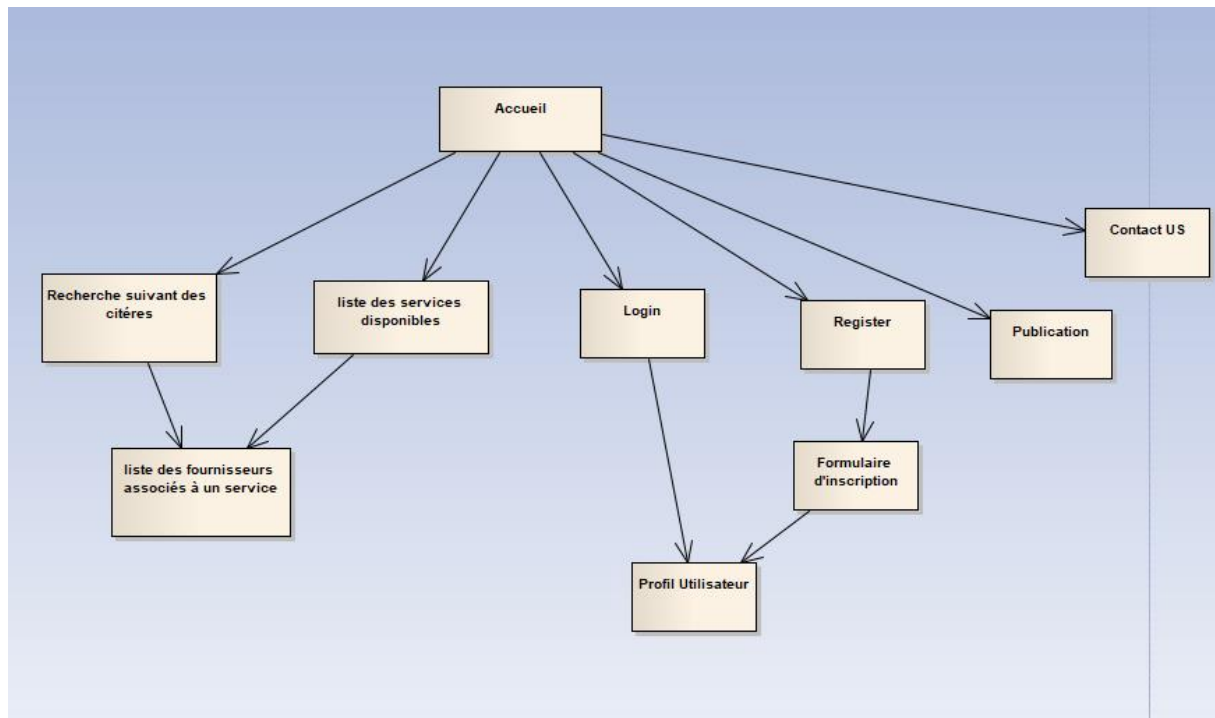


Figure 10 : Architecture physique

5.4. Arborescence du projet



5.4. Test

On a choisi de développer 4 Use Case :

1. Le use Case qui affiche la liste des catégories de services ainsi que la liste des fournisseurs associés à une catégorie choisie triée par le nombre d'étoiles (feedback qu'il a eu), avec la possibilité de voir leurs profils.
2. Le use Case qui affiche la barre de recherche et permet d'effectuer la recherche selon les 3 critères : Catégorie service, ville et gouvernorat.
3. Le use Case de l'inscription, de connexion et de déconnexion d'un client
4. Le use case de proposition de service : Quand un client enregistré veut devenir un client fournisseur, il remplit le formulaire et son profil sera partagé dans la catégorie adéquates.

5.5.1 Cas de test Use case 1 (Affichage des catégories de service.)

L'utilisateur souhaite afficher les différentes catégories de services disponibles sur le site

Résultat du test : Réussi

Les différentes catégories disponibles sont affichées avec leurs informations:



Plombier

installe, répare, règle et entretient les équipements sanitaires (toilettes, salles de bains, etc.), ainsi que les canalisations de distribution de gaz, d'eau et d'évacuation



Tailleur

prise de mesures, patronage, coupe, couture...



Jardinier

Prépare le terrain, Plante des arbres, Vérifie la santé des plantes et des arbres, Roule, tond, aère et entretient la bordure des pelouses.



Mechanicien

installation, recherche des causes de pannes



Ouvrier du bâtiment

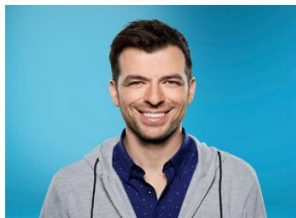
lit et déchiffre les plans réalisés par



Chef cuisinier

Elaborer l'ensemble des plats proposés à la

Si on choisit la catégorie « Plombier », on obtient la liste des plombiers disponibles trié par le nombre d'étoile.



Sharukhan Mhiri



[Contact](#)



Ahmed Mtibaa



[Contact](#)



Melek Riahi



[Contact](#)

5.5.2. Cas de test Use Case2

L'utilisateur souhaite faire une recherche d'un service particulier dans une ville particulière d'un gouvernorat particulier

L'utilisateur choisie la catégorie du service souhaité ainsi que la ville et le gouvernorat souhaité :



Categorie: Plombier ▼ Gouvernorat: Tunis ▼ Ville: Tunis ▼ [Filter](#)

Affichage de la liste des fournisseurs de services qui correspondent aux critères demandés. Si on cherche un plombier qui habite à la Marsa, Tunis. On obtient la liste des fournisseurs satisfaisants ces critères.

Categorie: Plombier ▼ Gouvernorat: Tunis ▼ Ville: Marsa ▼ [Filter](#)

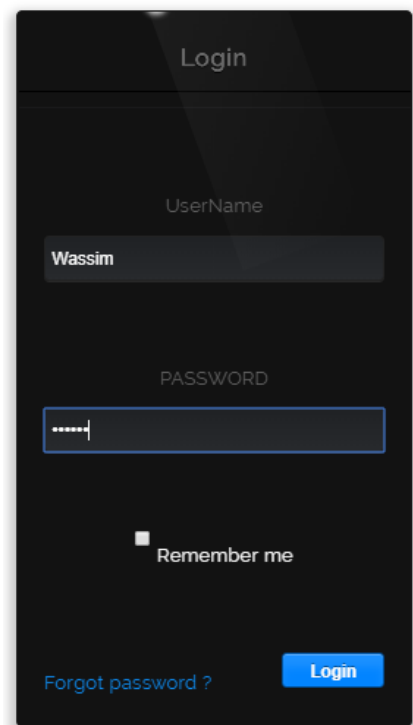


Wassim Mhiri

[Contact](#)

5.5.3. Cas de test Use Case3

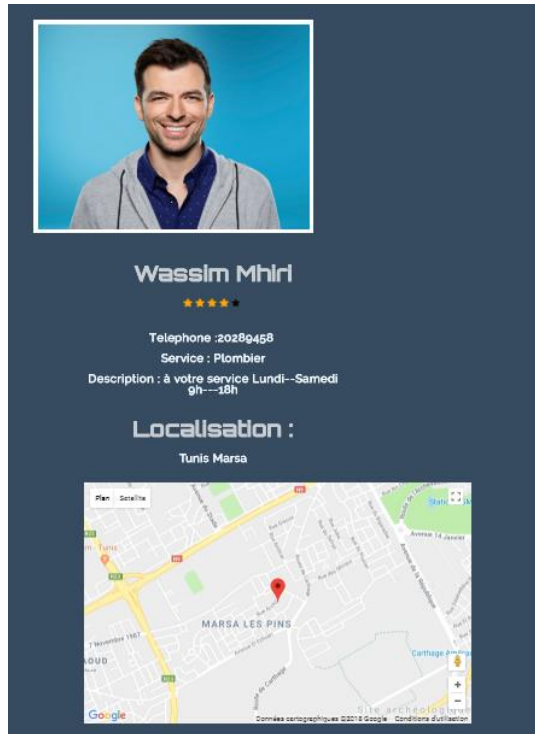
Si l'utilisateur souhaite s'authentifier, il saisit son Username et son Password :



A login form with a dark background. At the top is the title "Login". Below it is a "UserName" label followed by a text input field containing "Wassim". Underneath is a "PASSWORD" label followed by a password input field with masked characters. A "Remember me" checkbox is located below the password field. At the bottom left is a link "Forgot password ?", and at the bottom right is a blue "Login" button.

Résultat de test : Réussi

Ouverture de la session de l'utilisateur et le diriger vers sa page de profil



A user profile page for "Wassim Mhiri". It features a profile picture of a man, a 5-star rating, and contact information: "Telephone : 20289458" and "Service : Plombier". The description states: "Description : à votre service Lundi--Samedi 9h---18h". The location is listed as "Localisation : Tunis Marsa". Below this is a Google Map showing the location in Marsa Les Pins, Tunisia.

Si l'utilisateur souhaite créer un compte sur le site, il rentre ses informations personnelles dans le formulaire d'inscription.

Nom
Wassim

Prenom
Riahi

Telephone
22898453

Photo
2

UserName
Washoum

PASSWORD

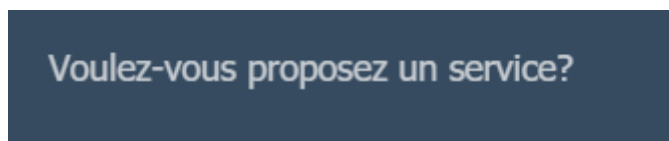
Create

Résultat de test : Réussi

Les données de l'utilisateur sont enregistrées dans la base de données et l'utilisateur est redirigé vers la page de login.

5.5.4. Cas de test Use Case4

Si un client enregistré veut devenir un client fournisseurs de services, il suffit d'aller à son profil cliqué sur « Voulez-vous proposer un service ? »



Un formulaire s'affiche pour ajouter les informations nécessaires.

Gouvernorat

Tunis

Ville

Marsa

Adresse

8, Rue El Esfizari, Cité les Pins, Marsa, Tl

Description

8, Rue El Esfizari, Cité les Pins, Marsa, Tl

Id_Catégorie

Plombier

Save

En cliquant sur « save », le client sera enregistré en tant que fournisseur de service.

Résultat de test : Réussi.

6. Conclusion

La communication entre les clients et les fournisseurs de petits services a toujours été difficile. Dans ce cadre, nous avons développé notre site TServices dans le but de résoudre ce problème et de faciliter cette communication.

Le présent rapport couvre l'étude, la conception et l'implémentation de la solution en appliquant la méthodologie Scrum.

Les principales difficultés rencontrées lors de ce travail concernent l'apprentissage de la technologie ASP.NET à cause du temps limité dont on a disposé. Cependant, le développement de ce site nous a permis d'approfondir nos connaissances dans cette technologie, ainsi que dans les bonnes pratiques de travail avec la méthodologie SCRUM.

Finalement, notre site peut encore être enrichi avec d'autre fonctionnalité, tel que l'ajout de la connexion avec Facebook/Twitter/LinkedIn ou encore l'ajout d'un système de messagerie direct entre le client et le fournisseur sur notre site.