



Rapports développement d'applications réticulaires

Responsable de l'UE Dr.Romain Demangeon
DAR

réalisé par
K.FEKIR 3711938
S.GHERSA 3525755
N.CHOULLIT ;

18 novembre 2018

Table des matières

1	Introduction	3
2	Présentation de l'application	4
3	Manuel utilisateur	5
3.1	Gestion de compte utilisateur	6
3.2	Gestion des annonces	8
3.3	Gestion des achats	10
3.4	Consultation d'historique	12
4	Cas d'utilisation	14
4.1	Reserver un produit	14
4.2	Valider la réservation d'un produit	14
4.3	Cycle de vie d'une annonce	15
4.4	Scénario d'utilisation pour gestion de concurrence :	15
5	Technologies et architecture du projet	16
5.1	Serveur	16
5.2	Client	17
5.3	Base de données utilisée	17
5.4	API utilisées	18
5.5	Sécurité	18
6	Points forts et faibles	19
6.1	Points forts	19
6.2	Perspectives et points à améliorer	19
	Bibliographie	20
	Introduction	

1 Introduction

Actuellement, une application web permet de tout faire et se veut être facile d'utilisation pour l'internaute, moteur de recherche, shopping, réseaux sociaux, il y a quelques années de cela le web ne pouvait offrir qu'un contenu informatif statique et identique pour tout les utilisateurs.

Pour pouvoir suivre toute l'évolution dans le domaine informatique en général et dans le web plus précisément, les applications web ont connu une croissance vertigineuse pour adapter leur performances, celles-ci ont pu bénéficier et bénéficient toujours de différentes technologies permettant d'enrichir le contenu proposé à l'internaute d'une façon dynamique.

Effectivement, HTML ne permet pas de développer des fonctionnalités interactives. Ainsi, pour améliorer les fonctionnalités et l'interactivité des interfaces des applications, les développeurs ont utilisé des outils d'extension de leur capacités tel que les applets Java, les plugins Flash ou Silverlight, les widget, les machines virtuelles, . . . Aujourd'hui on parle beaucoup plus des librairies Javascripts. D'autre part, les applications web doivent non seulement s'adapter à différents types de supports (smartphones, tablettes...), mais aussi fonctionner sur différents OS on parle alors d'applications hybrides.

Le projet présenté dans ce rapport est réalisé dans le cadre de l'unité *développement d'applications réticulaires*, est une excellente occasion pour mettre en oeuvre nos connaissances dans le développement web mais aussi de découvrir des technologies toutes nouvelles pour l'équipe, le rapport se présentera en trois grandes parties : pour commencer dans un premier temps nous présentons le manuel d'utilisation de l'application, ensuite l'architecture de cette dernière ainsi que les différentes technologies utilisées pour l'implémentation, pour finir avec des perspectives d'amélioration de l'application.

2 Présentation de l'application

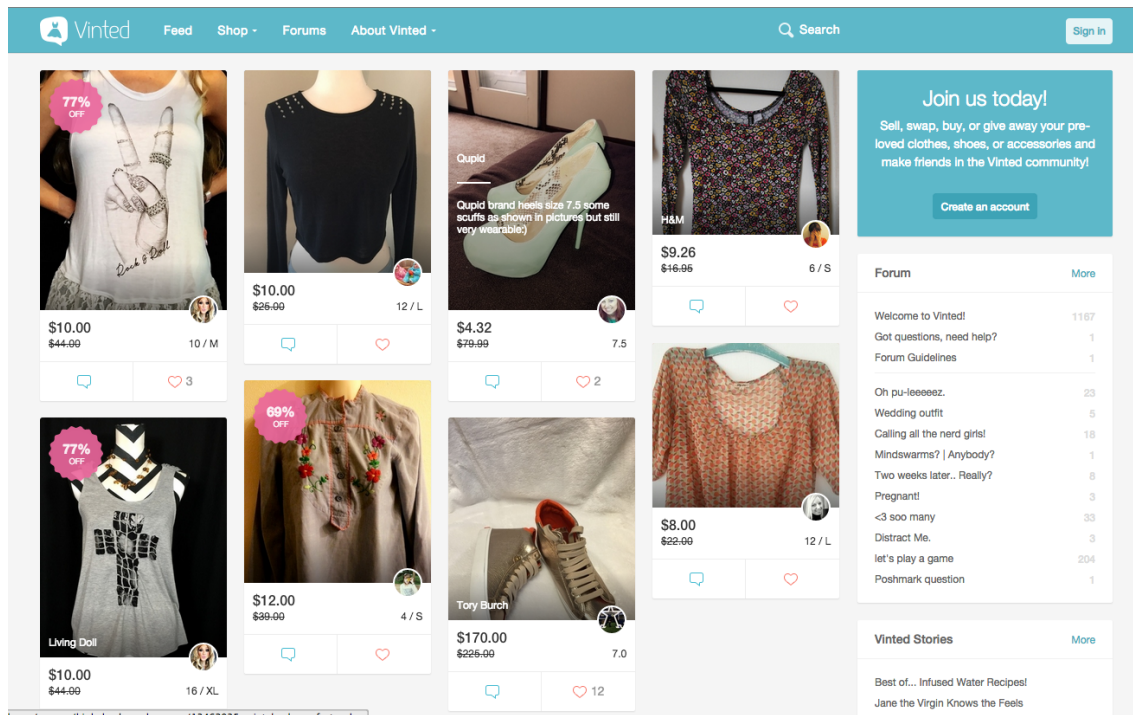
Dans le cadre de ce projet nous avons réalisé une application pour annonces commerciales, permettant aux utilisateurs de déposer et consulter les annonces gratuitement en toute simplicité.

L'idée principale est venue pour réduire un phénomène de plus en plus répandu en îles de france qui est l'abandon d'objets encombrants sur les voies publiques, ainsi nous aidons les citoyens à faire un geste écologique et participer dans la réduction des dépenses étatiques inutiles. Nous avons fait le choix que ces produits soient payant, afin d'inciter le maximum de personnes à y participer.

Nous avons donc créer [EcoBusiness](#) pour permettre aux utilisateurs de mettre en vente leur produits dont ils n'ont plus besoin.

3 Manuel utilisateur

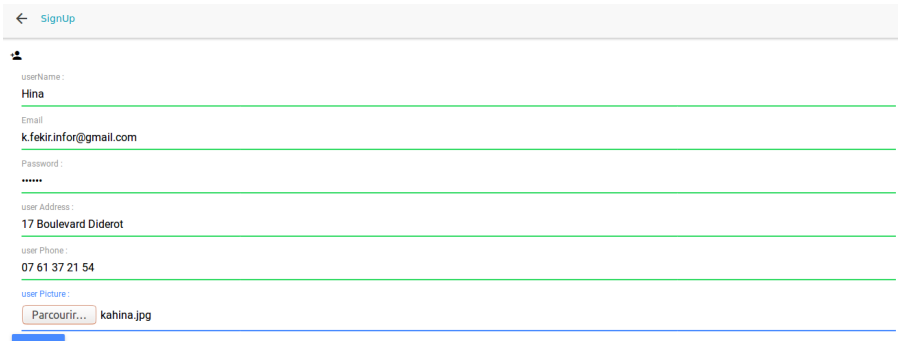
Tout d'abord nous présentons la page d'accueil qui donne un aperçu général sur le contenu de notre application, nous avons choisi de présenter les dix derniers produits mis en vente sur le site, comme le montre la figure suivante :



La totalité des fonctionnalités de l'application exigent que l'utilisateur soit connecté. Dans la section qui suit nous allons présenter les différentes fonctionnalités que nous proposons dans l'application et l'interface pour chacune .

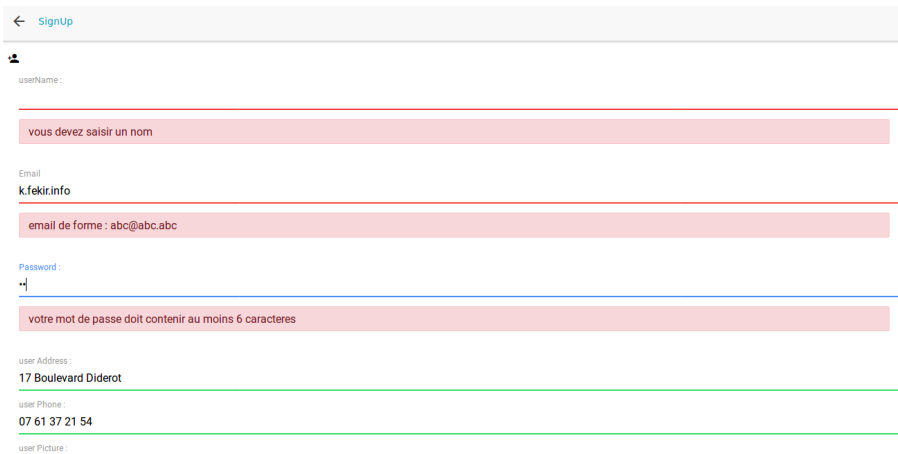
3.1 Gestion de compte utilisateur

Inscription : Afin de créer un compte, l'utilisateur doit renseigner tout les champs de formulaire qui suit :———AUTRE IMAGE



A screenshot of a web application's 'SignUp' page. The page has a light gray header with a back arrow and the text 'SignUp'. Below the header, there is a user icon and several input fields, each with a label and a green underline. The fields are: 'userName' with the value 'Hina', 'Email' with the value 'k.fekir.infor@gmail.com', 'Password' with masked characters '*****', 'user Address' with the value '17 Boulevard Diderot', 'user Phone' with the value '07 61 37 21 54', and 'user Picture' with a file selection button labeled 'Parcourir...' and the filename 'kahina.jpg'.

Un message indiquant une erreur est affiché en cas de champ mal renseigné :———
—REFAIRE

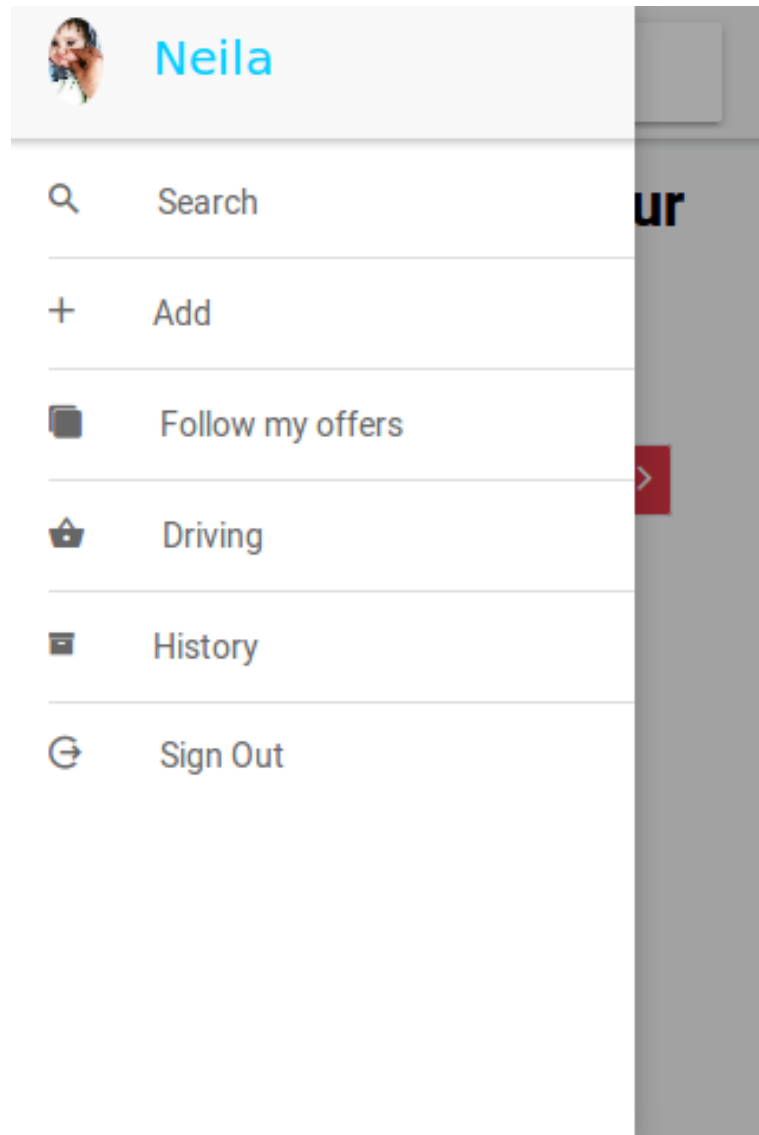


A screenshot of the same 'SignUp' page, but with validation errors. The 'userName' field has a red error message: 'vous devez saisir un nom'. The 'Email' field has a red error message: 'email de forme : abc@abc.abc'. The 'Password' field has a red error message: 'votre mot de passe doit contenir au moins 6 caracteres'. The other fields ('user Address', 'user Phone', 'user Picture') are filled with the same values as in the previous screenshot and have green underlines.

Il existe d'autres fonctionnalités basiques que nous allons pas détailler dans cette section vu qu'elles sont standards et identiques à la majorité des applications web : [Connexion](#), [Déconnexion](#) et enfin [modification de profil](#).

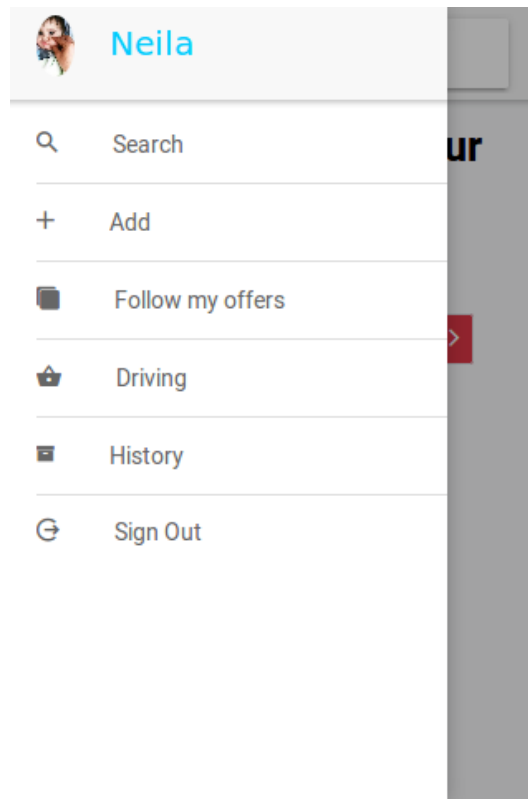
Lors de la connexion l'utilisateur est redirigé vers la page principale, qui contient :

- **Une barre de recherche** : permet à l'utilisateur de chercher un produit en passant un mot clé dans la barre de recherche.



- **Un menu déroulant** : Qui regroupe l'ensemble de fonctionnalités pour un profil donné (modifier le profil, ajouter une annonce, consulter l'historique ...)

Ci-dessous un aperçu de menu déroulant pour un utilisateur de l'application mobile :



3.2 Gestion des annonces

Dans cette partie nous allons présenter les opérations de gestion des différentes offres dans notre application.

[Ajouter une annonce](#) : Permet à un utilisateur de mettre un produit en vente en remplissant tout les champs, en cas de champs non remplis un message d'erreur est affiché indiquant que le champ correspondant est obligatoire.

A screenshot of the 'Add Offer' form in the mobile application. The form is titled 'Add Offer' and has a back arrow icon. It contains several input fields: 'Product Name' (filled with 'Meuble Tv'), 'Product Description' (filled with 'Meuble TV IKEA en bois naturel et massif de la marque TRABY 126 cm largeur et 170 cm de hauteur . En très bon état quasi neuf'), 'Product Price' (filled with '70'), and 'Product Picture' (with a file picker button labeled 'Parcourir...' and a file name 'meubleTv.jpeg'). A 'REGISTER' button is at the bottom. A message 'You don't need ? Sell it !!' is displayed above the form fields.

Deux autres opérations sont aussi possibles sur une annonce : [Modifier une annonce](#), [Supprimer une annonce](#)

Rechercher un produit : Permet à l'utilisateur de trouver un produit en renseignant un mot clé dans la barre de recherche, ci-dessous un aperçu de cette fonctionnalité sur application mobile :



Consulter les détails d'un produit : Permet de voir la description détaillée du produit ainsi que les informations complémentaires sur le vendeur, avec un simple clique sur l'image, à partir de cette page l'utilisateur peut demander la reservation de ce dernier.

[← Offer Consult](#)

canapé 20 EUR

canapé beige en bon état, très confortable, transformé par une artiste de rue en une vraie oeuvre :)

✉ k.fekir.infor@gmail.com

☎ 07 61 37 21 54

📍 17 Boulevard Diderot

Pour Votre Demande remplir les champs et envoyer svp

10 / 11 / 2018

message for the seller

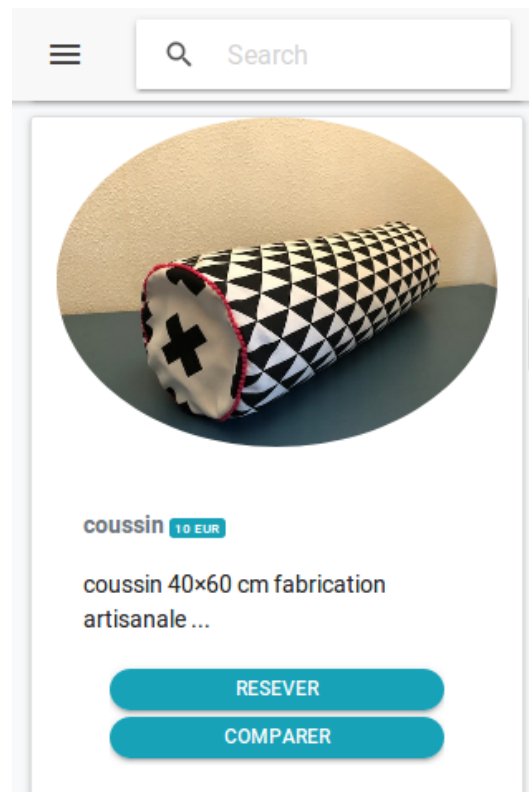
Bonjour, Je suis fortement interessé par le canapé que vous mettez en vente, je vous propose 15 euros

SEND

3.3 Gestion des achats

Dans cette section nous présentons les différentes opérations participant au processus de réservation.

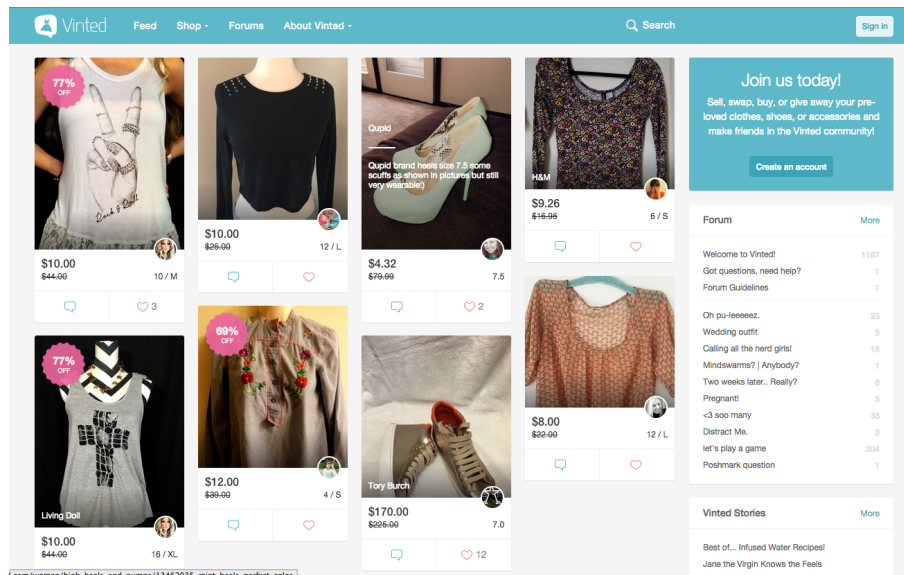
Réserver un produit : Permet à un utilisateur de demander la reservation d'un produit ou de comparer le prix du produit par rapport à d'autres magasins. Comme montré dans la figure suivante :



Une fois il clique sur réserver, l'utilisateur choisit une date de récupération du produit en question et contacte le vendeur, avant l'envoi de cette demande l'utilisateur est informé sur les changements climatiques correspondant à la date choisie, cette demande est envoyée après confirmation.

Afin de pouvoir finaliser l'achat, la reservation du produit doit être validé par le vendeur.

Valider la reservation d'un produit : Le vendeur peut valider une des réservations du produit qui lui ont été proposées, un sms est envoyé aux utilisateurs qui ont demandé une réservation indiquant si leur demande est confirmée ou non dans le cas où ces dernier utilisent l'application mobile, la validation de l'achat d'un produit le retire de la liste des produits disponibles en vente.



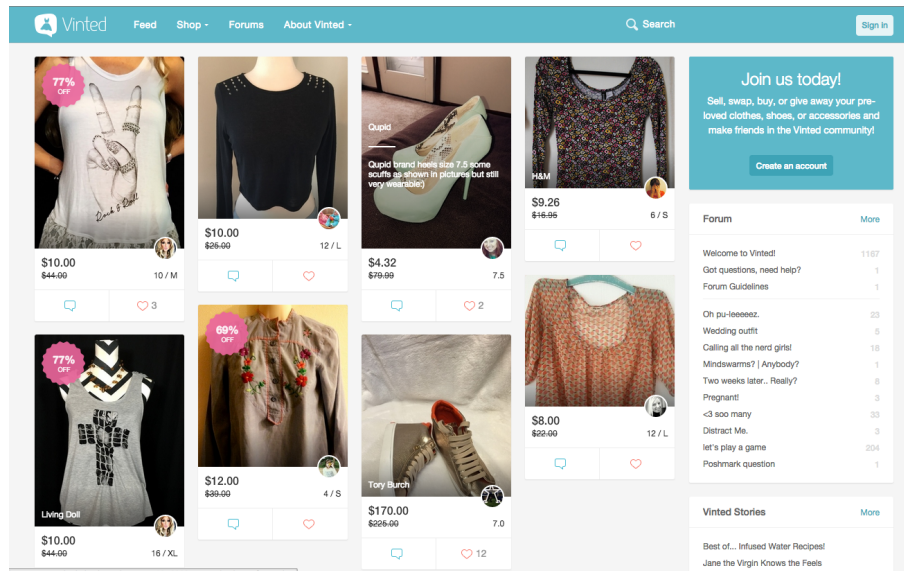
Après cette étape le client peut accéder aux options suivantes :

- **Navigation :** En cliquant sur cette option l'utilisateur est redirigé vers google Maps.
- **Contact du vendeur :** L'application mobile nous permet de passer un appel téléphonique ou envoyer un mail au vendeur.
- **Valider l'achat :** Cette option passe le produit dans l'historique.

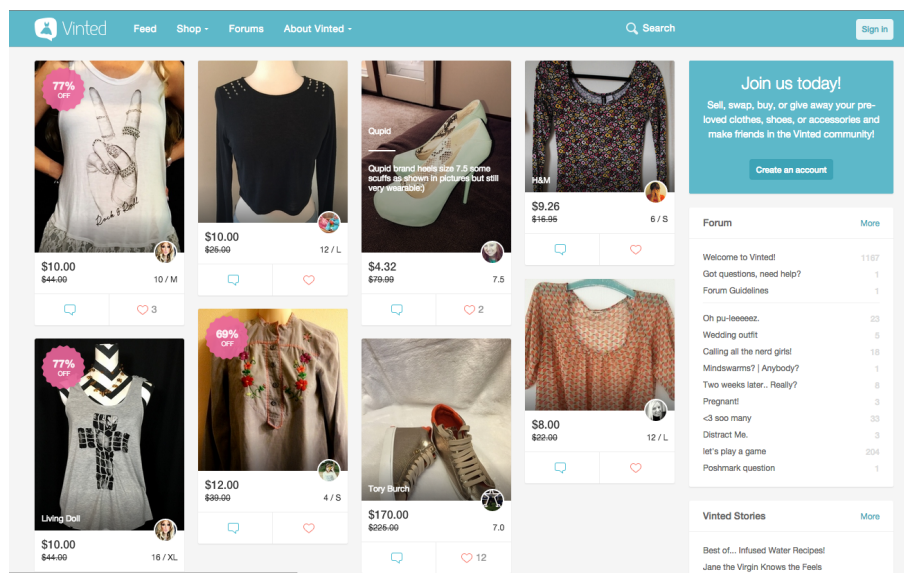
3.4 Consultation d'historique

L'historique peut référer les réservations, l'historique des produits achetés ou vendus et enfin l'historique des produits en ligne (pas encore vendues), qui sont accessibles à partir du menu déroulant, comme expliqué dans ce qui suit :

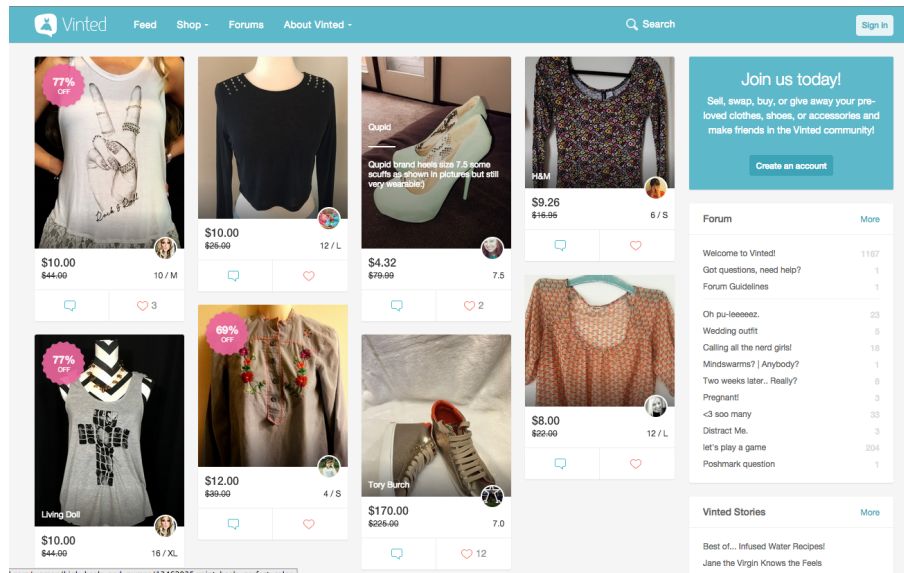
Driving : Permet à un utilisateur de voir l'ensemble des produits pour lesquels il a reçu une confirmation.



Follow my offers : Permet à un utilisateur de voir l'ensemble des offres qu'il a mis en vente et sont en attente d'une eventuelle réservation. A partir de cette page, il a accès à la modification et suppression de ses annonces ainsi que la consultation des demandes de réservations reçues.



History Permet à l'utilisateur de voir l'ensemble des achats et ventes sur l'application qu'il a effectué depuis son inscription.



4 Cas d'utilisation

Nous présenterons dans cette section quelques cas d'utilisation pour nos fonctionnalités.

4.1 Reserver un produit

cas d'utilisation	Reserver produit " UC-1 "
Acteur	Acheteur Toto
Pré-condition	Toto doit être connecté
Description	Toto consulte l'ensemble des dernières annonces, il clique sur l'image d'une table basse qui l'intéresse pour voir les détails, dans la page de description il choisit une date pour la récupération de cette dernière et envoie un message au vendeur.
Post-condition	Produit doit être ajouté dans l'historique des produits mis en vente du vendeur (dans la rubrique follow my offers).

4.2 Valider la réservation d'un produit

cas d'utilisation	valider la reservation d'un produit " UC-2 "
Acteur	Vendeur Bob
Pré-condition	Bob doit être connecté
Description	Bob reçoit un message de la part de Toto, il consulte alors la rubrique follow my offers , il clique par la suite sur le bouton see requests dont il va voir l'ensemble des réservations faites sur la table basse, il valide finalement la réservation de Toto.
Post-condition	Produit doit être ajouté dans l'historique de ventes de Bob History , dans Driving de Toto et enfin retiré de liste des produits disponibles.

4.3 Cycle de vie d'une annonce

cas d'utilisation	Cycle de vie d'une annonce
Acteur	Acheteur Alice, Vendeur Bob
Pré-condition	Alice et Bob doivent être connectés
Description	Bob ajoute une annonce "IPhone 5" dans la page correspondante, il remplit tout les champs et clique sur add . Alice cherche un " IPhone 5 ", elle tape le mot clé " IPhone " sur la barre de recherche. Une liste d'annonces " IPhone " lui est affichée. Alice clique sur l'image de " IPhone 5 " ajouté par Bob. Voir " UC-1 " et " UC-2 " pour voir le processus de reservation et validation d'une annonce. Alice reçoit un sms validant sa réservation puis consulte la page Driving ou elle voit désormais que sa demande pour " IPhone 5 " est confirmée . A partir de cette page Alice peut naviguer pour voir sur Maps l'emplacement de récupération de l'IPhone ou contacter Bob. Pour enfin finaliser l'achat en validant l'opération.
Post-condition	Produit doit être ajouté dans l'historique de Alice et Bob "History" .

4.4 Scénario d'utilisation pour gestion de concurrence :

Alice demande de réserver un produit de Bob, au même moment Bob confirme la demande de réservation sur le même produit pour Sara. Lorsque la demande d'Alice arrive au serveur la validation de réservation par Sara est déjà enregistrée. Alice reçoit donc un message indiquant que le produit n'est plus disponible.

5 Technologies et architecture du projet

Nous présenterons dans cette section l'architecture utilisée pour la réalisation de notre projet.

Afin de permettre l'utilisation de l'application sur plusieurs supports nous avons fait le choix de modifier le modèle MVC d'une manière qu'il réponde à ce besoin, nous avons donc remplacé la couche *View* par un format spécifique *Json* qui seront traités par le client en fonction du besoin, ainsi les choix design seront réalisés au niveau de ce dernier, en d'autres termes au lieu de renvoyer des réponses au client sous forme de pages JSP, nous renvoyons des json qui contenant les informations nécessaires . .

5.1 Serveur

La partie serveur a été implémenté en utilisant JEE, Java et PostgreSQL. le traitement d'une requête se fait comme suit :

Le serveur récupère les requêtes Http issues du client dans WEB.XML, ce dernier les redégage vers le package controller (servlet appropriée), qui va aiguiller la requête vers les traitements correspondants (doPost, doGet) en fonction de la nature de traitement demandée par la requête, pour ensuite passer au package services qui va vérifier les données envoyées par le client, et enfin faire appel au Package DAO, qui représente la seule passerelle vers la base de données, ce choix a été fait afin de pouvoir séparer les différentes couches du serveur.

Le schéma ci-dessous illustre le fonctionnement du serveur :

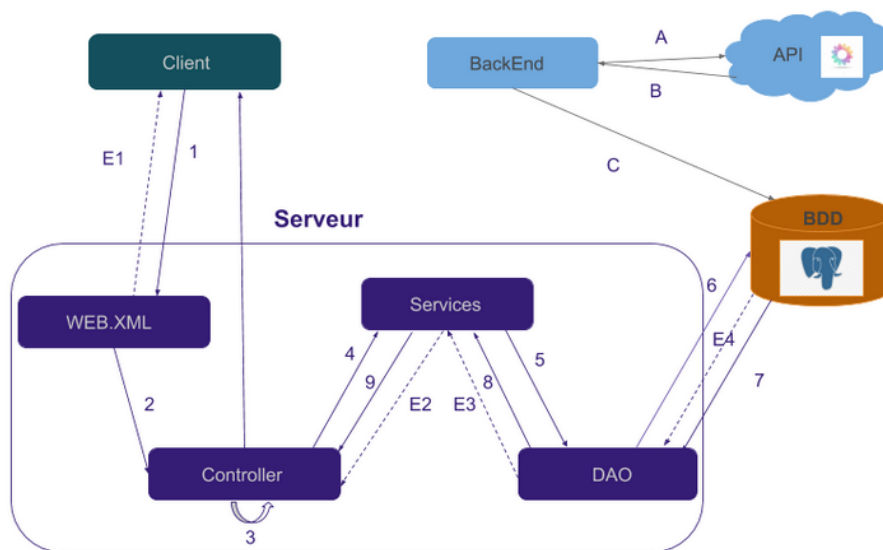


FIGURE 1 – Architecture partie serveur

5.2 Client

Dans la partie client nous avons utilisé **Ionic 3** un framework basé initialement sur Angular, TypeScript et Apache Cordova, afin de permettre à notre application d'être multisupport iOS, Android, Chrome, Windows Phone... en utilisant HTML 5, CSS, TypeScript nous avons en outre intégré Bootstrap 4 au sein de Ionic pour permettre une plus grande facilité de design.

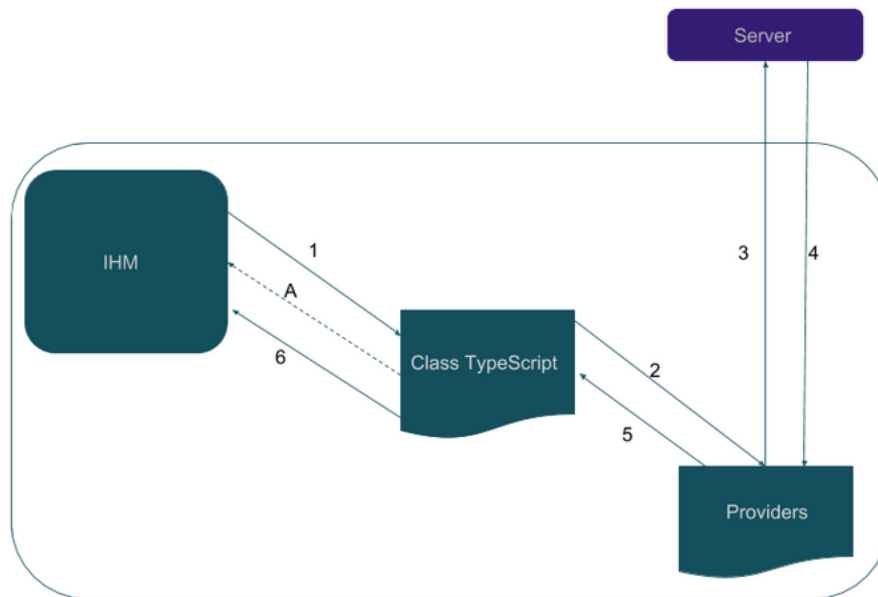


FIGURE 2 – Architecture partie client

1 - 2 - ————— A -

5.3 Base de données utilisée

Nous utilisons une base de données PostgreSQL dû au fait que le service de cloud computing heroku hébergeant notre application utilise de base cet SGBD, de plus c'est un SGBD relationnel parfaitement approprié à la DB de notre application, comportant des objets liés.

5.4 API utilisées

Nous avons fait le choix de faire appel à deux API dans notre application :

- [Price API](https://app.priceapi.com/documentation) <https://app.priceapi.com/documentation>

Receuille des informations de grandes entreprises comme Amazon, nous l'utilisons dans notre application pour offrir au client un comparateur de prix.

Nous avons choisi d'implémenter l'API au niveau de serveur afin de gagner en consommation de temps car cette dernière offre un nombre de requête limité, d'autre part nous faisons une planification de tâche de telle sorte que chaque minuit on récupère tout les noms des produits existants dans notre Base de données, on interroge l'API et récupère les Json pour enfin stocker les informations générées dans la DB.

← productComparing		
Shop Name	Price	URL
Pixmania.fr	201.23	go to store
Darty	224.0	go to store
Rakuten - Top_Occasion	145.0	go to store
eGlobal Central France	172.99	go to store
Tecobuy France	172.99	go to store
eglobalcentral.fr	172.99	go to store
Cdiscount Marketplace	227.48	go to store
Rakuten - bestdigit	167.69	go to store
Rakuten - Central-FR	177.99	go to store
Bon Acheter	172.99	go to store

- [Météo](#)

5.5 Sécurité

Afin d'améliorer la sécurité de notre application, nous nous sommes basé sur les points suivants :

- le mot de passe n'est jamais affiché en clair
- Demande de confirmation de passe pour inscription et modification de profil.
- le mot de passe est codé avant l'envoi, décodé à la reception.
- le mot de passe est enregistré dans BD sous forme d'un Hash.
- Le Token est codé avant l'envoi, décodé à la reception.
- Après connexion à chaque nouvelle requête les tokens sont envoyés dans l'entête http.

6 Points forts et faibles

L'auto critique de l'application s'avère être une tâche difficile, dans cette section, nous présenterons les différents aspects que nous pensons faibles et forts de notre application :

6.1 Points forts

EcoBusiness possède les points forts suivants :

- Interface simple d'utilisation
- A FAIRE —————

6.2 Perspectives et points à améliorer

Nous avons pour le moment implémenter les grandes lignes de fonctionnalités, cependant quelques points peuvent être amélioré :

- Ajout de service de chat entre utilisateurs
- Ajout de service de notifications.
- Ajout d'option d'évaluation du vendeur.
- Ajout de filtrage de résultats de recherche.
- Ajout de filtrage d'historique suivant une période.

Bibliographie