

République Algérienne Démocratique et Populaire

Université Abou Bakr Belkaid–Tlemcen

Faculté des Sciences

Département d'Informatique

Mémoire de fin d'études

Pour l'obtention du diplôme de Licence en Informatique

Thème

Conception et réalisation d'une application mobile web

Réalisé par:

- FASLA Ouassini
- BENTOUMI Zoheir Belhadj

Présenté le 27 Mai 2015 devant la commission d'examination composée de :

- Mme. DIDI Fedoua (Encadreur)
- Mme. KAZI Adila (Examineur)
- Mme. KHITRI Souad (Examineur)

RESUME

Ce projet se pose comme une initiative proposant l'étude, la conception ainsi que la réalisation d'une application web contenant des fonctionnalités d'un site web dynamique qui contient les annonces de personnes qui veulent mettre en vente des objets soient neufs, soient utilisés avec des prix imbattables, un peu comme le fait eBay, et une application mobile Android qui a pour but de d'effectuer une recherche afin de filtrer les résultats de la recherche dans la base de données de notre site web.

SOMMAIRE

INTRODUCTION GENERALE	3
Chapitre I : Développement Web	4
1. Introduction.....	4
2. Internet et web.....	4
2.1. Internet.....	4
2.2. Web.....	6
2.3. Quelles différences entre un site web statique et un site dynamique.....	7
Conclusion.....	8
Chapitre II : Développement Mobile	9
1. Introduction.....	9
2. Un peu de statistiques.....	10
3. Résultats des statistiques.....	10
4. Analyse des expertes.....	11
5. Le Point de vue des utilisateurs.....	12
6. Présentation d'Android.....	13
Conclusion.....	16
Chapitre III : Conception du site web pour les mobiles	17
1. Introduction.....	17
2. Qu'est-ce qu'un MVC ?.....	17
3. Langage UML.....	20
Conclusion.....	22
Chapitre IV : Présentation du projet	23
1. Introduction.....	23
2. Outils et langage utilisés.....	23
1.1. Application Web.....	23
1.2. Application mobile.....	24
3. Conception de la base de données.....	25
3. Description du projet.....	28
3.1. Description de l'application Web.....	28
3.2. Description de l'Application Mobile.....	33
Conclusion.....	38
Liste des figures.....	41

INTRODUCTION GENERALE

Il ne fait désormais plus aucun doute que l'informatique est la révolution la plus importante et la plus innovante qui marqua la vie de l'humanité moderne. Ses logiciels et ses méthodes de conception et de développement ont vu l'avènement de technologies quotidiennement utilisées, comme l'apparition d'internet qui est devenue un outil indispensable pour le fonctionnement des entreprises à travers le monde, car il a accru les chances de communication à travers ces pages appelées site web.

Un site web est l'arborescence de fichiers (page HTML, images, PDF, son, vidéo, programme, et animations). Un site construit directement en langage HTML, a pour défaut majeur d'offrir une interactivité limitée ceci est due à la nature même du HTML c'est pour cela que ces pages sont dites statiques. Par contre les pages dynamiques combinées à la puissance des bases de données offrent des possibilités de développement infinies pour les applications en ligne, comme exemple un magazine en ligne auquel nous rattacherons d'ailleurs notre étude.

Dans le cadre d'une initiation au développement en générale, et la programmation en particulier, et en appliquant nos acquis durant notre cursus de licence comme la conception, réalisation, modélisation et bien sûr la programmation, nous avons créé nos premières applications web mobile. L'application mobile consiste en un site d'annonces gratuites, permettant aux gens de vendre et d'acheter des produits tout type.

CHAPITRE I : DEVELOPPEMENT WEB

1. INTRODUCTION

Dès le début des années 60, plusieurs groupes de scientifiques s'intéressèrent à la question de la communication entre ordinateurs. A l'époque, ces machines étaient souvent très différentes les unes des autres et la possibilité de communication entre-elles restait une question difficile. Jusqu'à l'arrivée d'un phénomène qui a marqué le monde de l'informatique .C'est bien celui d'Internet. Ce réseau mondial créé par l'armée américaine, puis utilisé par les chercheurs et autres scientifique, a connu une croissance phénoménale auprès du grand public avec l'introduction du World Wide Web.

2. INTERNET ET WEB

2.1. INTERNET

2.1.1. QU'EST-CE QU'INTERNET ?

L'internet est un système de communication qui permet aux ordinateurs autour du monde de communiquer et de s'échanger de l'information. Cette communication entre ordinateurs permet plusieurs possibilités et offre le partage d'une masse d'informations chaque jour plus important, dans des domaines comme la médecine, la science et la technologie.

2.1.2. MECANISME DE TRANSPORT DE L'INFORMATION SUR INTERNET ?

Lorsque deux ordinateurs communiquent pour s'échanger des informations, il faut qu'ils utilisent une méthode commune de conversation. On parle alors d'un protocole informatique.

En informatique, un protocole est un ensemble de règles suivies par deux ordinateurs lors de l'échange de l'information. Il existe de nombreux protocoles différents. Nous n'évoquerons que TCP/IP.

Sur l'Internet, le protocole utilisé est appelé TCP/IP :

TCP : Transmission Control Protocol (protocole de contrôle des transmissions) IP : Internet Protocol (protocole de l'Internet)

✓ **L'ordinateur qui fournit l'information (le serveur)**

Lorsque des informations (un texte, une image, un courrier,...) doivent être envoyées sur Internet, l'ordinateur qui fournit l'information :

1. découpe le document à transmettre en petits paquets à l'aide d'un programme spécialisé ;
2. chaque paquet est muni de l'adresse de l'expéditeur et de l'ordinateur de destination ;
3. chaque paquet est envoyé indépendamment des autres: il passe peut-être par un autre chemin.

✓ **L'ordinateur qui reçoit les informations (le client):**

Les informations parviennent à l'ordinateur de destination :

1. Sous la forme de petits paquets ;
2. Qui peut arriver dans le désordre (selon le chemin suivi) ;
3. Ces informations sont recombinaées et remises en ordre par un programme spécialisé dans l'ordinateur d'arrivée.



Figure1: Architecture client-serveur.

2.2. WEB

Le Web a été inventé plusieurs années après Internet, mais c'est lui qui a contribué à l'explosion de l'utilisation d'Internet par le grand public, grâce à sa facilité d'emploi. Depuis, le Web est fréquemment confondu avec Internet alors qu'il n'est en réalité qu'un de ses services.

Le World Wide Web, littéralement la « toile d'araignée mondiale », communément appelé le Web, parfois la Toile ou le WWW, symbolisant le réseau maillé de serveurs d'informations, est un système hypertexte public fonctionnant sur Internet qui permet la consultation d'informations, grâce à des liens créés entre des documents :

2.2.1. UNE PAGE WEB

Sa consultation par le Client nécessite un logiciel de navigation (navigateur ou browser). Une page web est ainsi un simple fichier texte écrit dans un langage de description (appelé HTML), permettant de décrire la mise en page du document et d'inclure des éléments graphiques ou bien des liens vers d'autres documents à l'aide de balises.

Au-delà des liens reliant des documents formatés, le web prend tout son sens avec le protocole HTTP permettant de lier des documents hébergés par des ordinateurs distants (appelés serveurs web, par opposition au client que représente le navigateur). Sur Internet les documents sont ainsi repérés par une adresse unique, appelée URL, permettant de localiser une ressource sur n'importe quel serveur du réseau internet.

2.2.2. UN SITE WEB

Est un ensemble cohérent de pages, qui peuvent toutes être consultées en suivant des hyperliens à l'intérieur du site. L'adresse Web d'un site correspond en fait à l'URL d'une page Web, prévue pour être la première consultée : la page d'entrée ou page d'accueil du site. La consultation des pages d'un site s'appelle une visite, car les hyperliens entre les pages permettent de consulter toutes les pages du site sans le quitter (sans devoir consulter une page Web hors du site). Il faut toutefois noter qu'une visite peut commencer par n'importe quelle page, particulièrement lorsque son URL est donnée par un moteur de recherche. Techniquement, rien ne distingue la page d'entrée d'une autre page.

2.3. QUELLES DIFFERENCES ENTRE UN SITE WEB STATIQUE ET UN SITE DYNAMIQUE

2.3.1. UN SITE WEB STATIQUE

Site internet statique est un site composé de quelque page dont le contenu est écrit directement dans la page.

Il faut choisir ce type de site si votre contenu n'a pas besoin d'être mis à jour régulièrement ou si les informations fournies par le site ne risquent pas de changer ou d'évoluer.

Besoin : HTML pour le contenu et CSS pour la décoration.

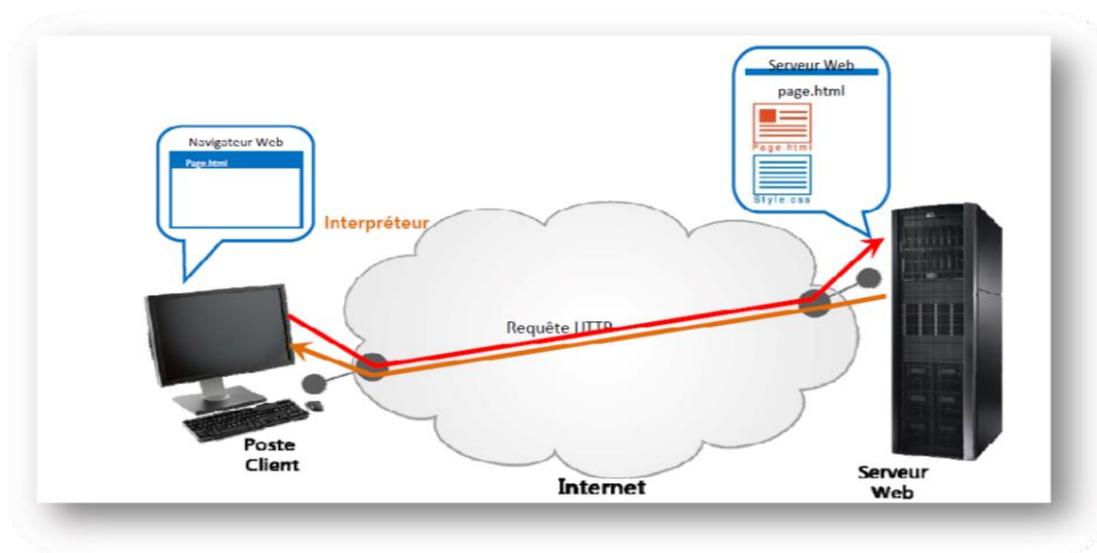


Figure 2: Site web statique [1]

2.3.2. UN SITE WEB DYNAMIQUE

Est un ensemble de pages dont le contenu est exclusivement stocké sur une base de données. Ce type de site web permet la modification du contenu à tout moment et en toute autonomie ce qui veut dire que vous aurez la possibilité de gérer votre site internet vous-même. Il peut avoir des galeries de photos, des rubriques d'actualités et de forum etc....

Les sites dynamiques représentent un grand pourcentage de sites présents sur Internet car ils permettent la gestion facile et rapide, l'évolution et les modifications, l'ajout de photos, vidéos et tout type de médias etc...

Besoin: HTML pour le contenu et CSS pour la décoration + PHP et MySQL pour gérer les informations entre les utilisateurs et la base de données au serveur.

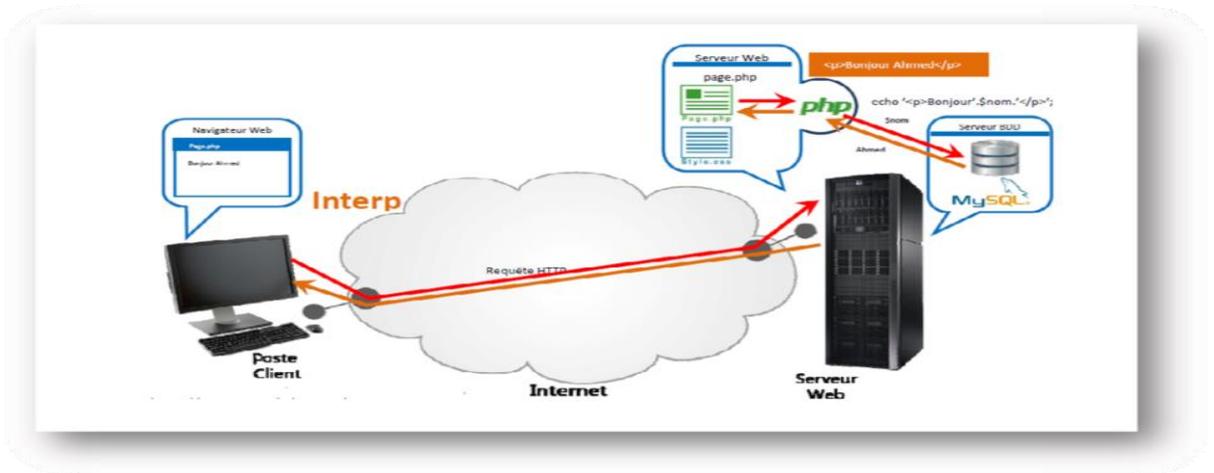


Figure 3: Site web dynamique

CONCLUSION

Dans ce chapitre, nous avons exposé quelques notions de base concernant le thème de notre PFE, entre autre le web et ses caractéristiques, un petit historique a été donné, en vue de comprendre l'acheminement de l'apparition du web. Dans le chapitre suivant nous allons nous intéresser au système d'exploitation d'un périphérique mobile, une comparaison est faite.

CHAPITRE II : DEVELOPPEMENT MOBILE

1. INTRODUCTION

Une application mobile est un logiciel applicatif développé pour être installé sur un appareil électronique mobile, tel qu'un assistant personnel, un téléphone portable, un « smartphone », une tablette ou un baladeur numérique.

Une telle application peut être installée sur l'appareil dès la conception de celui-ci ou bien, si l'appareil le permet, téléchargée par l'utilisateur par le biais d'une boutique en ligne, telle que Google Play, l'App Store ou encore le Windows Phone Store. Une partie des applications disponibles sont gratuites tandis que d'autres sont payantes. [2]

Les applications mobiles ont été initialement proposées pour la productivité et la récupération d'information, comprenant courrier électronique, calendrier électronique, contacts, marché boursier et informations météorologiques. Toutefois, la demande du public et la disponibilité d'outils de développement ont conduit à une expansion rapide dans d'autres domaines, comme les jeux mobiles, les automatismes industriels, les GPS et services basés sur la localisation, les opérations bancaires, les suivis des commandes, l'achat de billets, ou encore des applications médicales mobiles.

Le nombre de téléchargements d'applications mobiles est actuellement en forte hausse. Cette tendance va de pair avec la vente des smartphones, elle aussi en forte augmentation : + 74 % en un an. [2]

Il existe plusieurs systèmes d'exploitation mobiles (OS) dont les plus répandus sont les suivants :

- ✓ Android (Google) qui anime un grand nombre de smartphones tels que Samsung, HTC, LG, Motorola...
- ✓ iOS (Apple) utilisé sur iPhone et iPad.
- ✓ Blackberry OS.
- ✓ Windows Phone (Microsoft).
- ✓ Symbian (Nokia).
- ✓ Bada (Samsung).

2. UN PEU DE STATISTIQUES

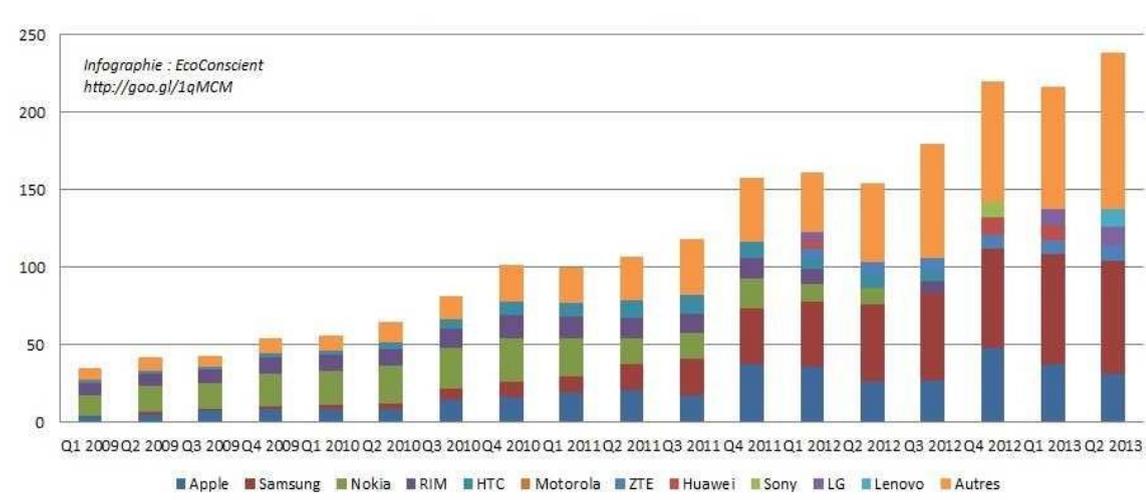


Figure 4: Evolution des ventes de Smartphones dans le monde en millions d'unités [8]

3. RESULTATS DES STATISTIQUES

L'utilisation des smartphones et autres périphériques mobiles se fait de manière intuitive et simple. Les taux de réussites sont globalement bons pour les 3 OS mobiles, les utilisateurs arrivent donc sans trop de difficultés à leurs fins.

Le taux de réussite des néophytes est plus faible que pour les utilisateurs réguliers : la prise en main n'est pas immédiate.

Tous OS confondus, les utilisateurs réguliers mettent 40% de temps en moins que les utilisateurs néophytes à exécuter une tâche. Cela montre qu'il existe une courbe d'apprentissage importante.

Sur Windows Phone les utilisateurs réussissent davantage à effectuer les tâches et avec le nombre d'erreurs le plus faible, ce système propose la plus grande facilité d'usage pour les néophytes.

La prise en main par les néophytes est plutôt bonne pour iOS.

Les utilisateurs font plus d'erreurs sur iOS que sur les autres OS.

Android est l'OS le plus difficile à utiliser pour les néophytes avec un taux de réussite de (seulement) 42% et beaucoup d'abandons de tâches. [2]

4. ANALYSE DES EXPERTES

Windows Phone propose une interface très homogène qui facilite la prise en main pour les néophytes.

iOS et Android faillissent par manque d'homogénéité.

Il y a davantage de **flexibilité** (raccourcis, personnalisation) sur Android et Windows Phone que sur iOS.

Android propose beaucoup de feedbacks (messages de confirmation...) aux utilisateurs qui sont informés en temps réel de la prise en compte de leurs actions.

Alors qu'Android et Windows Phone proposent des gestuelles variées, **iOS a moins développé les interactions tactiles.**

La taille des éléments des interfaces des 3 OS est satisfaisante pour une utilisation tactile confortable.

Le guidage est globalement faible sur les 3 OS mobiles.

iOS propose les meilleurs formulaires alors qu'ils sont fastidieux à remplir sur Windows Phone et source d'erreurs.

Les utilisateurs sont parfois perdus sur Android car il y a trop d'informations affichées à l'écran.

Tous OS confondus, **les néophytes ont des difficultés à trouver les paramètres** du téléphone : sonnerie, luminosité, wifi...

Android permet d'accéder plus **rapidement** aux paramètres du téléphone.

A chaque OS mobile correspond une technologie et un « store » où les applications peuvent être téléchargées, de manière gratuite ou payante :

- ✓ App Store pour les applications iPhone et iPad (500 000 apps),
- ✓ Play Sotre (300 000 apps),
- ✓ Blackberry App World (40 000 apps),
- ✓ Marketplace de Windows (30 000 apps),
- ✓ Samsung Apps Store (12 000 apps) et l'Ovi de Nokia (85 000 apps).

5. LE POINT DE VUE DES UTILISATEURS



Android, arrivé en 2008, a choisi une autre direction pour son interface. L'interface Android est visuellement chargée et apporte une latitude plus importante à l'utilisateur pour personnaliser son interface comme par exemple la possibilité de remplacer les applications natives. Cependant, l'OS Android reste difficile à prendre en main. Nos tests ont montré que les utilisateurs néophytes sont parfois perdus et abandonnent leur tâche.



iOS d'Apple est le premier OS pour téléphones tactiles qui a véritablement lancé la vague des smartphones. Apparue sur le marché en 2007, il a innové dans un domaine qui n'était pas encore développé. Cependant, iOS n'a pas beaucoup évolué depuis sa création. iOS se caractérise par une interface peu chargée, qui permet l'exécution de tâches rapidement pour les utilisateurs réguliers, mais qui laisse peu de place à la personnalisation. Dans de nombreux cas observés, le positionnement de mêmes éléments

diffère d'une application à l'autre. Notre étude montre que les utilisateurs sont fréquemment ralentis par ce manque d'homogénéité qui entraîne un grand nombre d'erreurs.



Windows Phone, challenger du marché apparu en 2010, a su s'inspirer de ses concurrents et de son expérience passée dans le domaine mobile tout en innovant. Proposant une interface simple et épurée ainsi que de multiples possibilités de personnalisation, il permet d'arriver rapidement à l'exécution d'une tâche ce qui a particulièrement séduit les utilisateurs. C'est d'ailleurs Windows Phone qui se trouve être l'OS mobile le plus

adapté aux utilisateurs néophytes. A noter que certaines fonctionnalités demeurent absentes et que les formulaires de saisie actuels posent de réelles difficultés d'usage. [2]

6. PRESENTATION D'ANDROID

Une combinaison de trois composants :

- Un système d'exploitation open source pour terminaux mobiles.
- Une plateforme de développement open source pour créer des applications mobiles.
- Des Terminaux, particulièrement téléphones mobiles, qui exécutent le système d'exploitation Android et les applications mobiles conçues pour ce système.

6.1. LE SDK ANDROID

Le Software Développement Kit Android est un ensemble de fichiers d'aide et d'exemples. On y trouve aussi des utilitaires pour la mise au point et les tests.

Les fonctions du SDK

- Accès au Hardware, y compris Camera, GPS, et Accéléromètre.
- Base de données SQLite.
- Données et dépôt de données partagées et communication inter application par échange de messages.
- Ecran d'accueil riche par l'utilisation des Widgets, Live Folders, and Live Wallpaper Support Média très riche et graphiques 2D/3D : Rendus graphiques par HW optimisé pour la mobilité, incluant une librairie " path - based " pour les rendus 2D et le support pour les graphiques 3D utilisant OpenGL ES 2.0
- Accès au HW Wifi et libraires pour l'utilisation du Bluetooth pour le transfert peer-To-peer.
- Technologies réseau GSM, EDGE, et 3G pour la téléphonie ou le transfert de données, permettant de placer des appels téléphoniques, des SMS, et d'envoyer et de recevoir des données en utilisant les réseaux de données mobiles.
- API pour l'utilisation des capteurs HW y compris les accéléromètres et le compas.

6.2. L'AVD ANDROID

- Android Virtual Device est un dispositif mobile virtuel qui s'exécute sur l'ordinateur et permet de développer et de tester des applications Android sans l'aide d'un dispositif physique.

- L'émulateur Android imite toutes les fonctionnalités matérielles et logicielles d'un dispositif mobile typique, tel que la lecture des fichiers audio et vidéo, stockage des données, sauf qu'il ne peut pas passer des appels réels.

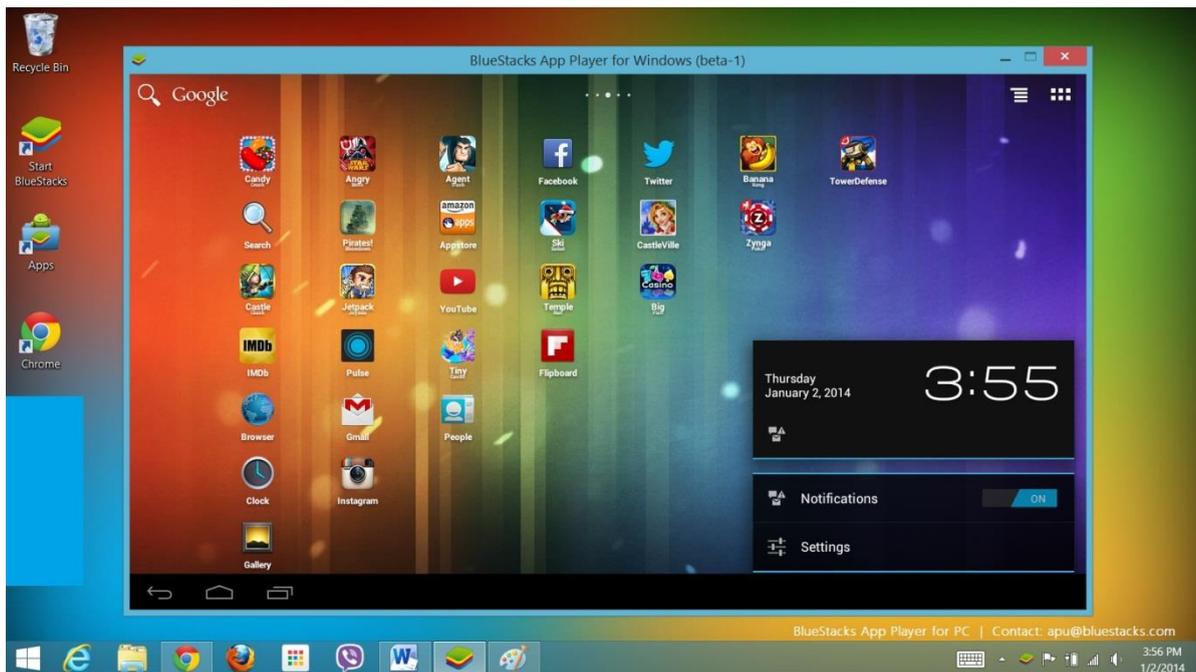


Figure5: Exemple d'émulateur(Bluestacks)

6.3. ELEMENT DE BASE DANS UNE APPLICATION ANDROID

- Classes Activity pour chaque écran
- Fichier layout (en général un fichier pour chaque Activité)
- Intent pour pouvoir enchaîner les activités et échanger des variables.

- Fichier Manifest pour toute l'application :

Les différentes activités de l'application

Les droits de l'application

La version ...

6.4. CONTRAINTES LIEES AU DEVELOPPEMENT SOUS ANDROID

Différentes contraintes sont à prendre en compte lors du développement dans cet environnement mobile :

A- Il faut pouvoir interagir avec un système complet sans l'interrompre. Android fait des choses pendant que votre application est utilisée, il reçoit des SMS et des appels, entre autres.

B- Il faut respecter une certaine priorité dans l'exécution des tâches.

C- Il faudra exploiter tous les outils fournis afin de débusquer les portions de code qui nécessitent des optimisations.

D- La taille de l'écran est réduite, et il existe par ailleurs plusieurs tailles et résolutions différentes.

E- L'interface graphique doit s'adapter à toutes les tailles et toutes les résolutions, ou il aura des risques de laisser de côté un bon nombre d'utilisateurs.

F- Les interfaces tactiles sont peu pratiques en cas d'utilisation avec un stylet et/ou peu précises en cas d'utilisation avec les doigts, d'où des contraintes liées à la programmation événementielle plus rigides.

G- Enfin, en plus d'avoir une variété au niveau de la taille de l'écran, on a aussi une variété au niveau de la langue, des composants matériels présents et des versions d'Android. Il y a une variabilité entre chaque téléphone et même parfois entre certains téléphones identiques c'est un travail en plus à prendre en compte.

6.5. COMPOSANTS D'UNE APPLICATION ANDROID

Les composants majeurs suivants sont en quelques sortes les briques élémentaires des applications :

- A- Activités : qui sont la couche de présentation de votre application
- B- Services : les composants qui tournent en arrière-plan.
- C- Content providers : Sources de données partageables.
- D- Intents : Framework de communication inter-applications.
- E- Broadcast receivers : Consommateurs des messages diffusés par les intents.

CONCLUSION

Dans ce chapitre nous avons exposé les notions de base ayant trait aux périphériques mobiles et au développement des applications mobiles et l'engouement que l'utilisateur leur porte. Dans le chapitre suivant, nous exposerons le déroulement du développement de notre application

CHAPITRE III : CONCEPTION DU SITE WEB POUR LES MOBILES

1. INTRODUCTION

La réalisation d'un site web doit être impérativement précédée d'une méthodologie d'analyse et de conception qui a pour objectif de permettre de formaliser les étapes préliminaires du développement d'un site afin de rendre ce développement plus fidèle aux besoins du client. Afin de bien contrôler le développement et la mise en place de notre site web il faut suivre et respecter l'ordre des étapes, et cela se fait par le biais d'un processus de développement, pour notre projet nous avons choisis la méthode MVC.

2. QU'EST-CE QU'UN MVC ?

Le patron de conception modèle-vue-contrôleur (en abrégé MVC, en anglais model-view-controller), tout comme les patrons modèle-vue-présentation ou présentation, abstraction, contrôle, est un modèle destiné à répondre aux besoins des applications interactives en séparant les problématiques liées aux différents composants au sein de leur architecture respective.

Ce paradigme regroupe les fonctions nécessaires en trois catégories :

1. un modèle (modèle de données) ;
2. une vue (présentation, interface utilisateur) ;
3. un contrôleur (logique de contrôle, gestion des événements, synchronisation).

Modèle :

Le modèle représente le cœur (algorithmique) de l'application : traitements des données, interactions avec la base de données, etc. Il décrit les données manipulées par l'application. Il regroupe la gestion de ces données et est responsable de leur intégrité. La base de données sera l'un de ses composants. Le modèle comporte des méthodes standards pour mettre à jour ces données (insertion, suppression, changement de valeur). Il offre aussi des méthodes pour récupérer ces données. Les résultats renvoyés par le modèle ne s'occupent pas de la présentation. Le modèle ne contient aucun lien direct vers le contrôleur ou la vue. Sa communication avec la vue s'effectue au travers du patron Observateur.

Le modèle peut autoriser plusieurs vues partielles des données. Si par exemple le programme manipule une base de données pour les emplois du temps, le modèle peut avoir des

méthodes pour avoir tous les cours d'une salle, tous les cours d'une personne ou tous les cours d'un groupe de TD.

Vue :

Ce avec quoi l'utilisateur interagit se nomme précisément la vue. Sa première tâche est de présenter les résultats renvoyés par le modèle. Sa seconde tâche est de recevoir toute action de l'utilisateur (hover, clic de souris, sélection d'un bouton radio, cochage d'une case, entrée de texte, de mouvements, de voix, etc.). Ces différents événements sont envoyés au contrôleur. La vue n'effectue pas de traitement, elle se contente d'afficher les résultats des traitements effectués par le modèle et d'interagir avec l'utilisateur.

Plusieurs vues peuvent afficher des informations partielles ou non d'un même modèle. Par exemple si une application de conversion de base a un entier comme unique donnée, ce même entier peut être affiché de multiples façons (en texte dans différentes bases, bit par bit avec des boutons à cocher, avec des curseurs). La vue peut aussi offrir à l'utilisateur la possibilité de changer de vue.

Controller :

Le contrôleur prend en charge la gestion des événements de synchronisation pour mettre à jour la vue ou le modèle et les synchroniser. Il reçoit tous les événements de la vue et enclenche les actions à effectuer. Si une action nécessite un changement des données, le contrôleur demande la modification des données au modèle afin que les données affichées se mettent à jour. D'après le patron de conception observateur/observable, la vue est un « observateur » du modèle qui est lui « observable ». Certains événements de l'utilisateur ne concernent pas les données mais la vue. Dans ce cas, le contrôleur demande à la vue de se modifier. Le contrôleur n'effectue aucun traitement, ne modifie aucune donnée. Il analyse la requête du client et se contente d'appeler le modèle adéquat et de renvoyer la vue correspondant à la demande.

Par exemple, dans le cas d'une base de données gérant les emplois du temps des professeurs d'une école, une action de l'utilisateur peut être l'entrée (saisie) d'un nouveau cours. Le contrôleur ajoute ce cours au modèle et demande sa prise en compte par la vue. Une action de l'utilisateur peut aussi être de sélectionner une nouvelle personne pour visualiser tous ses cours. Ceci ne modifie pas la base des cours mais nécessite simplement que la vue s'adapte et offre à l'utilisateur une vision des cours de cette personne.

Quand un même objet contrôleur reçoit les événements de tous les composants, il lui faut déterminer l'origine de chaque événement. Ce tri des événements peut s'avérer fastidieux et

peut conduire à un code peu élégant (un énorme switch). C'est pourquoi le contrôleur est souvent scindé en plusieurs parties dont chacune reçoit les événements d'une partie des composants.

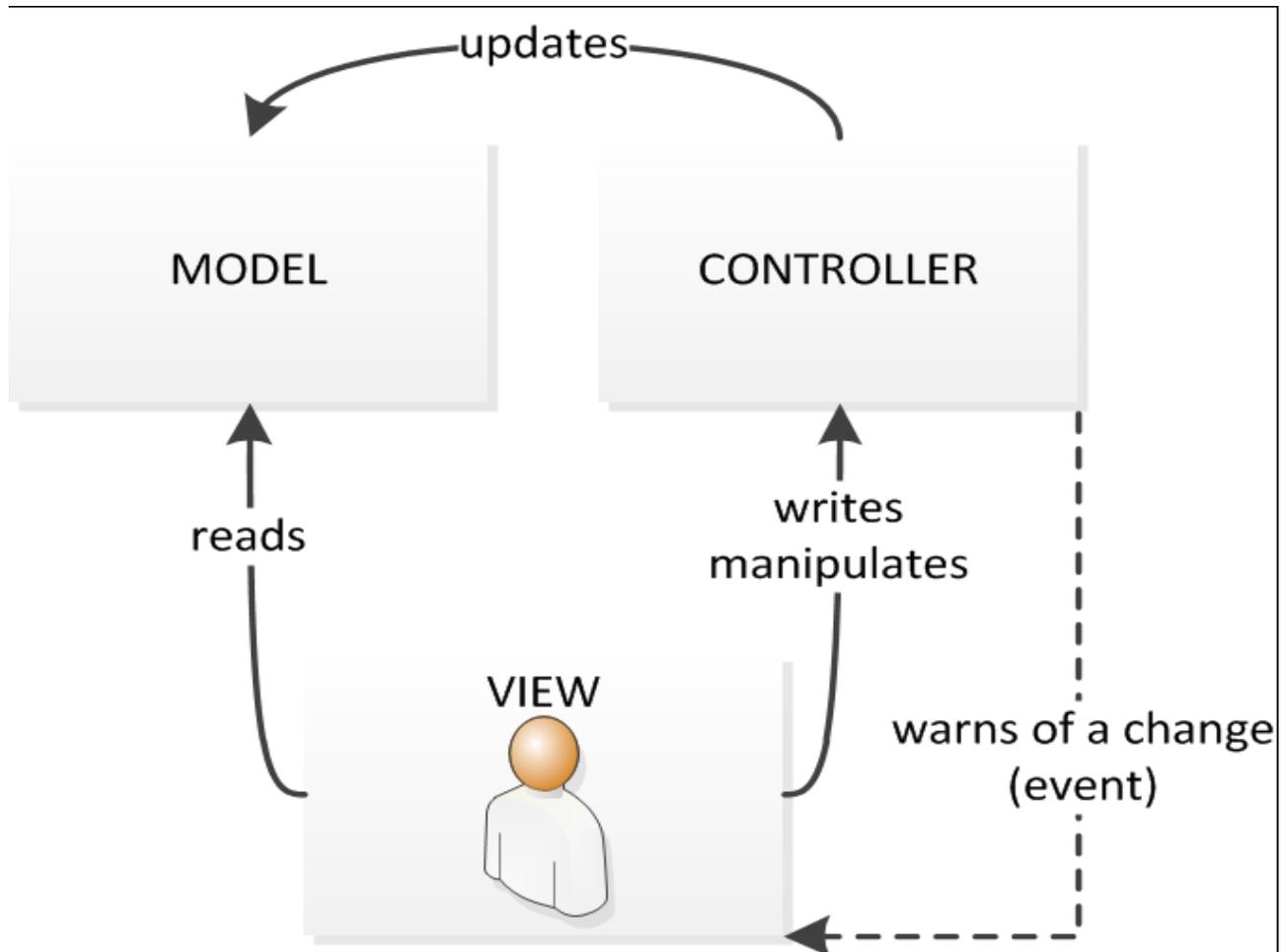


Figure6: Approche de développement MVC

Avantage du MVC :

Un avantage apporté par ce modèle est la clarté de l'architecture qu'il impose. Cela simplifie la tâche du développeur qui tenterait d'effectuer une maintenance ou une amélioration sur le projet. En effet, la modification des traitements ne change en rien la vue. Par exemple on peut passer d'une base de données de type SQL à XML en changeant simplement les traitements d'interaction avec la base, et les vues ne s'en trouvent pas affectées.

Le MVC montre ses limites dans le cadre des applications utilisant les technologies du web, bâties à partir de serveurs d'applications. Des couches supplémentaires sont alors introduites ainsi que les mécanismes d'inversion de contrôle et d'injection de dépendance. [7]

3. LANGAGE UML

UML se définit comme un langage de modélisation graphique et textuel destiné à comprendre et décrire des besoins, spécifier, concevoir des solutions et communiquer des points de vue il permet d'unifier les notations et les concepts orientés objet il unifie également les notations nécessaires aux différentes activités d'un processus de développement et offre, par ailleurs, le moyen d'établir le suivi des décisions prises, depuis la spécification jusqu'au codage.



3.1. DIAGRAMME DES CAS D'UTILISATION:

Représente la structure des fonctionnalités nécessaires aux utilisateurs du système. Il est utilisé lors des étapes de capture des besoins fonctionnels et techniques.

Identification des rôles:

- ✓ **Admin** : les activités liées à l'administrateur sont :
 - Gestions des utilisateurs.
 - Confirmer la mise à jour la liste des produits.

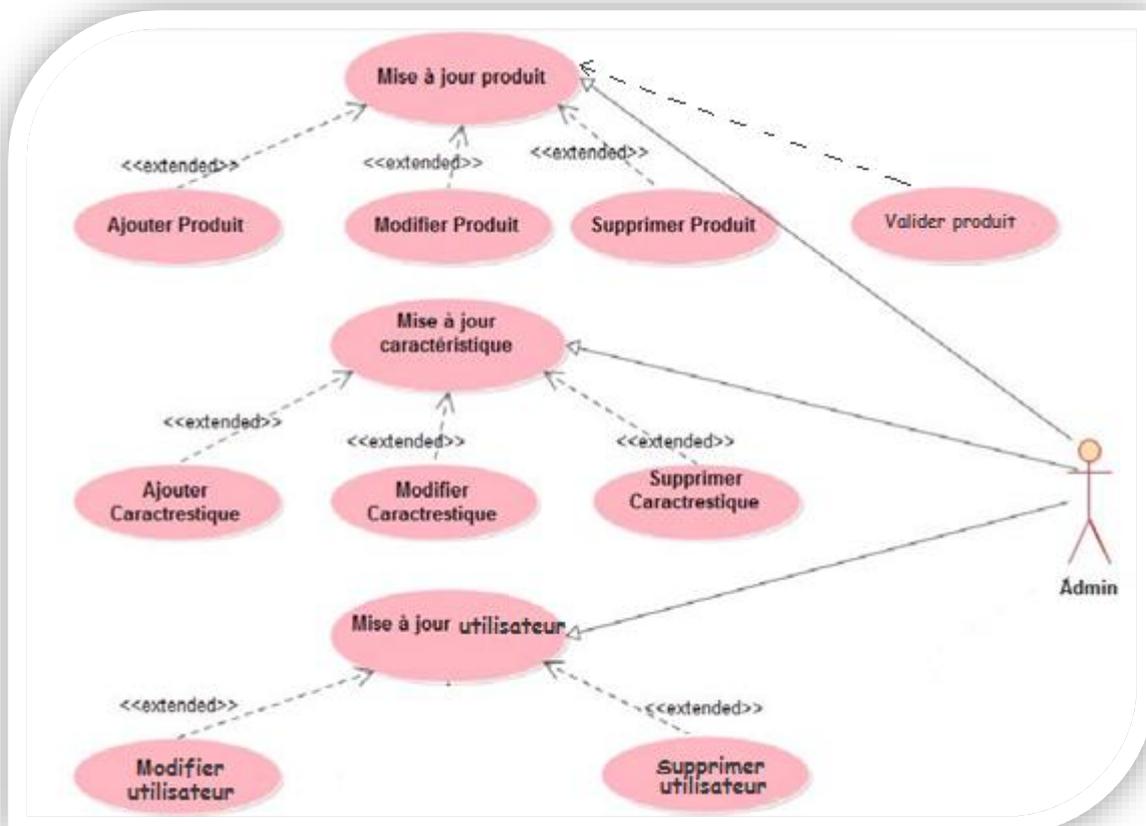


Figure7: Diagramme interface administrateur

- ✓ **Membre :**
 - S'inscrire.
 - S'authentifier.
 - Mise à jour des produits.

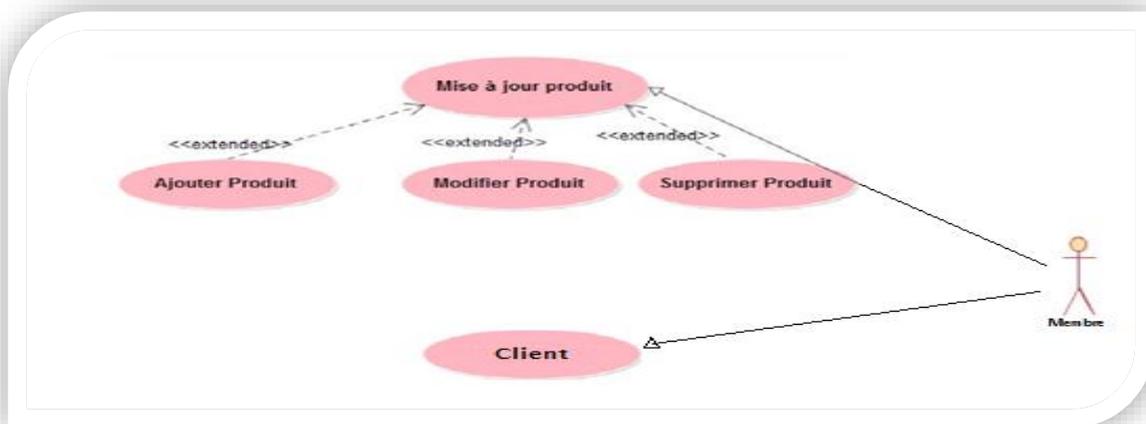


Figure 8: Diagramme interface Membre

- ✓ **Client :**
 - Consulter les produits.

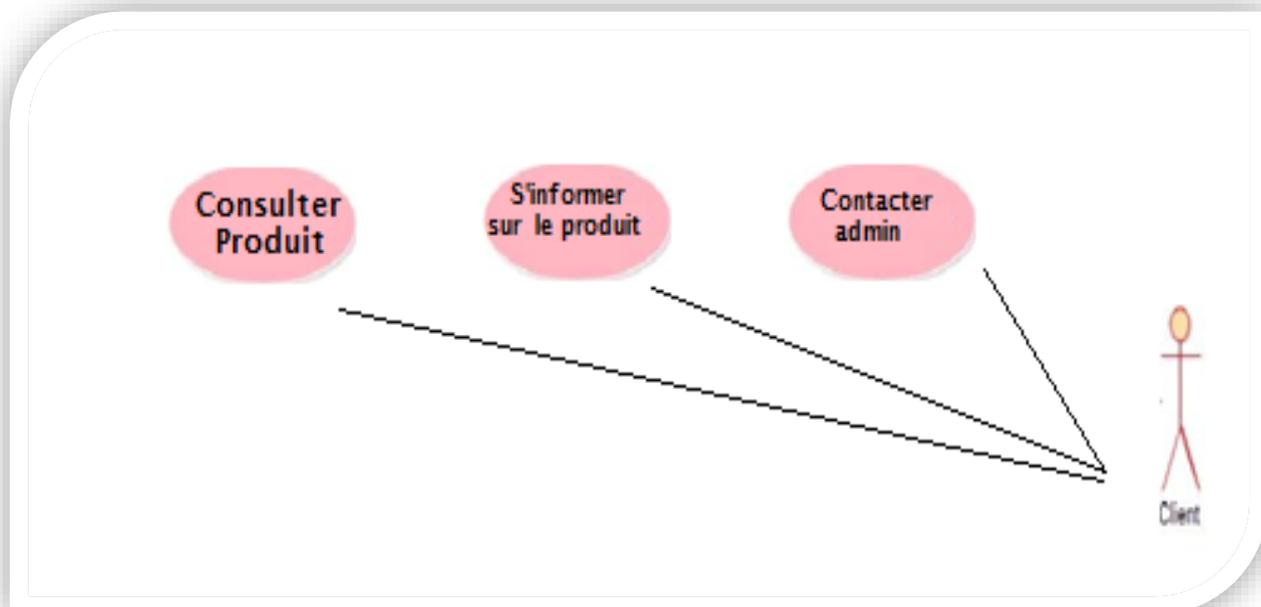


Figure9: Diagramme interface Client.

CONCLUSION

Dans ce chapitre on a présenté la conception du projet avant l'implémentation de notre site pour périphériques mobiles. La conception a été faite par UML, et on a parlé des modules de développement que nous avons utilisé pour mener à bien notre projet. Dans le chapitre suivant, nous allons parler de l'implémentation du site avec sa base de données et des captures d'écran de ses pages et son fonctionnement.

CHAPITRE IV : PRESENTATION DU PROJET

1. INTRODUCTION

Sur le net, nous avons à disposition de beaucoup d'outils pour implémenter notre application, et nous allons donc citer ceux que nous avons utilisés

2. OUTILS ET LANGAGE UTILISES

1.1. APPLICATION WEB



PHP : est un langage de programmation libre utilisé pour produire des pages Web dynamique via un serveur HTTP, mais pouvant également fonctionner comme n'importe quel langage interprété de façon locale.

PHP est un langage impératif orienté-objet. [1]



HTML & CSS : HTML : est un langage dit de « marquage » (de « structuration » ou de « balisage ») dont le rôle est de formaliser l'écriture d'un document avec des balises de formatage. Les balises permettent d'indiquer la façon dont doit être présenté le document et les liens qu'il

établit avec d'autres documents. [1]

CSS: feuille de style c'est un langage qui permet de gérer l'apparence de la page web (agencement, positionnement, décoration, couleur, taille du texte...).

JQUERY : est une bibliothèque JavaScript libre qui porte sur l'interaction entre JavaScript (comprenant Ajax) et HTML, et a pour but de simplifier des commandes communes de JavaScript. [1]



Wampserver : est une plateforme de développement Web de type WAMP, permettant de faire fonctionner localement (sans se connecter à un serveur externe) des scripts PHP. Wampserver n'est pas en soi un logiciel, mais un environnement comprenant deux serveurs (Apache et MySQL), un interpréteur de script (PHP) ainsi que phpMyAdmin pour l'administration Web des bases MySQL. [1]



MySQL : est une base de données relationnelle dont le principe est d'enregistrer les informations dans des tables, qui représentent des regroupements de données par sujets (table des clients, table des fournisseurs, table des produits, etc.). Les tables sont reliées entre elles par des relations. Le langage SQL (acronyme de Structured Query Language) est un langage universellement reconnu par MySQL et les autres bases de données et permettant d'interroger et de modifier le contenu d'une base de données. [1]



CakePHP : est un framework web libre écrit en PHP distribué sous licence MIT. Cake facilite l'utilisation de Bases de données avec Active record. Il encourage également fortement l'utilisation de l'architecture (MVC) Modèle-Vue-Contrôleur. [4]

Twitter bootstrap : est une collection d'outils utile à la création de sites et d'applications web. C'est un ensemble qui contient des codes HTML et CSS, des formulaires, boutons, outils de navigation et autres éléments interactifs, ainsi que des extensions JavaScript en option.



Zurb foundation : fondation est un "open source" qui fournit à l'utilisateur une grille sensible et beaucoup de HTML et de CSS composant d'interface utilisateur des modèle et des extraits de code, y compris la typographie, des formes, des boutons, la navigation et d'autres composants de l'interface, ainsi que des extensions optionnelles JavaScript. [3]



1.2. APPLICATION MOBILE



PhoneGap : est un framework open-source développé par Adobe Systems et basé sur Apache Cordova. Il permet de créer des applications mobiles pour différentes plateformes (Android, iOS, Windows Phone...) en HTML, CSS et JavaScript.

AngularJS : est un framework JavaScript libre et open-source développé par Google. AngularJS est fondé sur l'extension du langage HTML par de nouvelles balises (tags) et attributs pour aboutir à une définition déclarative des pages web.



ionic : est un open-source complet pour le développement de l'application hybride. Construit sur angularjs et Cordova, ionic fournit des outils et des services pour le développement d'applications mobiles hybrides utilisant les technologies web comme le HTML5, CSS. Les applications peuvent être construits avec ces technologies web et ensuite distribués par le biais des boutiques d'applications natives pour être installé sur les appareils en tirant parti Apache Cordova. [6]



Cordova : est un framework open-source développé par la Fondation Apache. Il permet de créer des applications pour différentes plateformes (Android, Firefox OS, iOS, Ubuntu, Windows 8...) en HTML, CSS et JavaScript. [5]



3. CONCEPTION DE LA BASE DE DONNEES

- ✓ **Les tables de la base de données** : notre base de données contient 8 tables.

Table	Action	Lignes
categories	Afficher Structure Rechercher Insérer Vider Supprimer	
cities	Afficher Structure Rechercher Insérer Vider Supprimer	
colors	Afficher Structure Rechercher Insérer Vider Supprimer	
countries	Afficher Structure Rechercher Insérer Vider Supprimer	
gifts	Afficher Structure Rechercher Insérer Vider Supprimer	
specifications	Afficher Structure Rechercher Insérer Vider Supprimer	
types	Afficher Structure Rechercher Insérer Vider Supprimer	
users	Afficher Structure Rechercher Insérer Vider Supprimer	

✓ **La table users** : Cette table contient les informations des clients inscrits elle contient 10 champs avec **id** comme clé primaire.

— Serveur: mysql wampserver » Base de données: zohir » **Table: users**

#	Nom	Type	Interclassement	Attributs	Null	Défaut	Extra	Action
1	id	int(11)			Non	Aucune	AUTO_INCREMENT	Modifier Supprimer
2	full_name	varchar(255)	utf8_general_ci		Non	Aucune		Modifier Supprimer
3	username	varchar(255)	utf8_general_ci		Non	Aucune		Modifier Supprimer
4	password	varchar(255)	utf8_general_ci		Non	Aucune		Modifier Supprimer
5	email	varchar(255)	utf8_general_ci		Non	Aucune		Modifier Supprimer
6	phone	int(11)			Non	Aucune		Modifier Supprimer
7	created	datetime			Non	Aucune		Modifier Supprimer
8	modified	datetime			Non	Aucune		Modifier Supprimer
9	role	int(11)			Non	Aucune		Modifier Supprimer
10	validation	varchar(255)	utf8_general_ci		Non	0		Modifier Supprimer

La table catégories : clé primaire id.

— Serveur: mysql wampserver » Base de données: zohir » **Table: categories**

#	Nom	Type	Interclassement	Attributs	Null	Défaut	Extra	Action
1	id	int(11)			Non	Aucune	AUTO_INCREMENT	Modifier Supprimer
2	name	varchar(255)	utf8_general_ci		Non	Aucune		Modifier Supprimer

La table cities : clé primaire id.

— Serveur: mysql wampserver » Base de données: zohir » **Table: cities**

#	Nom	Type	Interclassement	Attributs	Null	Défaut	Extra	Action
1	id	int(11)			Non	Aucune	AUTO_INCREMENT	Modifier Supprimer
2	name	varchar(255)	utf8_general_ci		Non	Aucune		Modifier Supprimer

La table countries : clé primaire id.

Table: countries

#	Nom	Type	Interclassement	Attributs	Null	Défaut	Extra	Action
1	id	int(11)			Non	Aucune	AUTO_INCREMENT	Modifier Supprimer
2	name	varchar(255)	utf8_general_ci		Non	Aucune		Modifier Supprimer

La table colors : clé primaire id.

Table: colors

#	Nom	Type	Interclassement	Attributs	Null	Défaut	Extra	Action
1	id	int(11)			Non	Aucune	AUTO_INCREMENT	Modifier Supprimer
2	name	varchar(255)	utf8_general_ci		Non	Aucune		Modifier Supprimer

La table spécification : clé primaire id.

Table: specifications

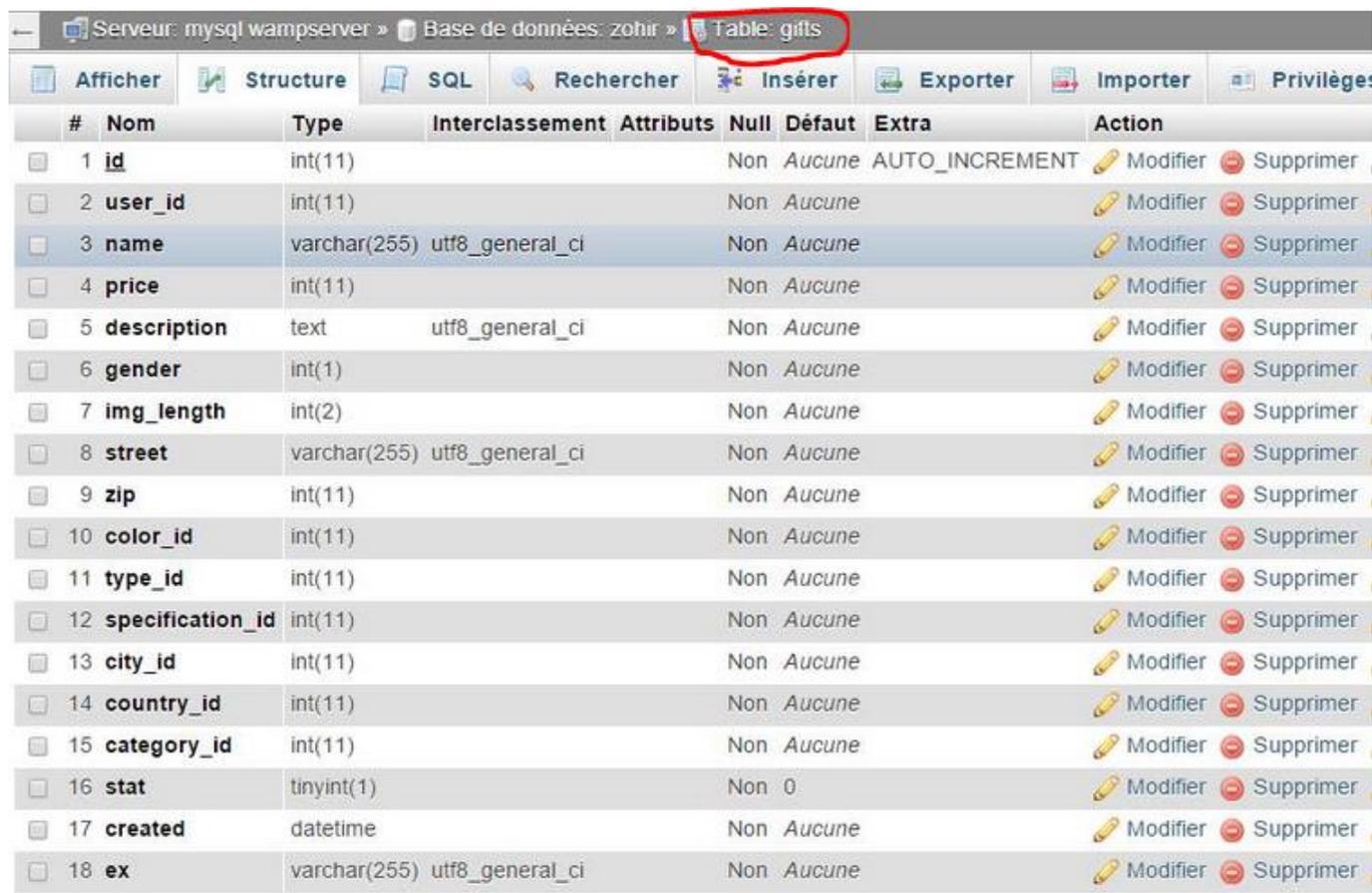
#	Nom	Type	Interclassement	Attributs	Null	Défaut	Extra	Action
1	id	int(11)			Non	Aucune	AUTO_INCREMENT	Modifier Supprimer
2	name	varchar(255)	utf8_general_ci		Non	Aucune		Modifier Supprimer

La table types : clé primaire id.

Table: types

#	Nom	Type	Interclassement	Attributs	Null	Défaut	Extra	Action
1	id	int(11)			Non	Aucune	AUTO_INCREMENT	Modifier Supprimer
2	name	varchar(255)	utf8_general_ci		Non	Aucune		Modifier Supprimer

La table **gift** : clé primaire **id** .contient 18 champ.



#	Nom	Type	Interclassement	Attributs	Null	Défaut	Extra	Action
1	id	int(11)			Non	Aucune	AUTO_INCREMENT	Modifier Supprimer
2	user_id	int(11)			Non	Aucune		Modifier Supprimer
3	name	varchar(255) utf8_general_ci			Non	Aucune		Modifier Supprimer
4	price	int(11)			Non	Aucune		Modifier Supprimer
5	description	text utf8_general_ci			Non	Aucune		Modifier Supprimer
6	gender	int(1)			Non	Aucune		Modifier Supprimer
7	img_length	int(2)			Non	Aucune		Modifier Supprimer
8	street	varchar(255) utf8_general_ci			Non	Aucune		Modifier Supprimer
9	zip	int(11)			Non	Aucune		Modifier Supprimer
10	color_id	int(11)			Non	Aucune		Modifier Supprimer
11	type_id	int(11)			Non	Aucune		Modifier Supprimer
12	specification_id	int(11)			Non	Aucune		Modifier Supprimer
13	city_id	int(11)			Non	Aucune		Modifier Supprimer
14	country_id	int(11)			Non	Aucune		Modifier Supprimer
15	category_id	int(11)			Non	Aucune		Modifier Supprimer
16	stat	tinyint(1)			Non	0		Modifier Supprimer
17	created	datetime			Non	Aucune		Modifier Supprimer
18	ex	varchar(255) utf8_general_ci			Non	Aucune		Modifier Supprimer

3. DESCRIPTION DU PROJET

3.1. DESCRIPTION DE L'APPLICATION WEB

Notre site consiste à déposer une annonce de produit qui peut être sous-forme de cadeau gratuitement, qui sera consulté par n'importe quelle personne afin que le visiteur trouve un cadeau idéal qui peut faire plaisir à la personne concerné.

3.1.1. PAGE " HOME "

Notre application à une interface graphique dont la page d'accueil est comme suit :

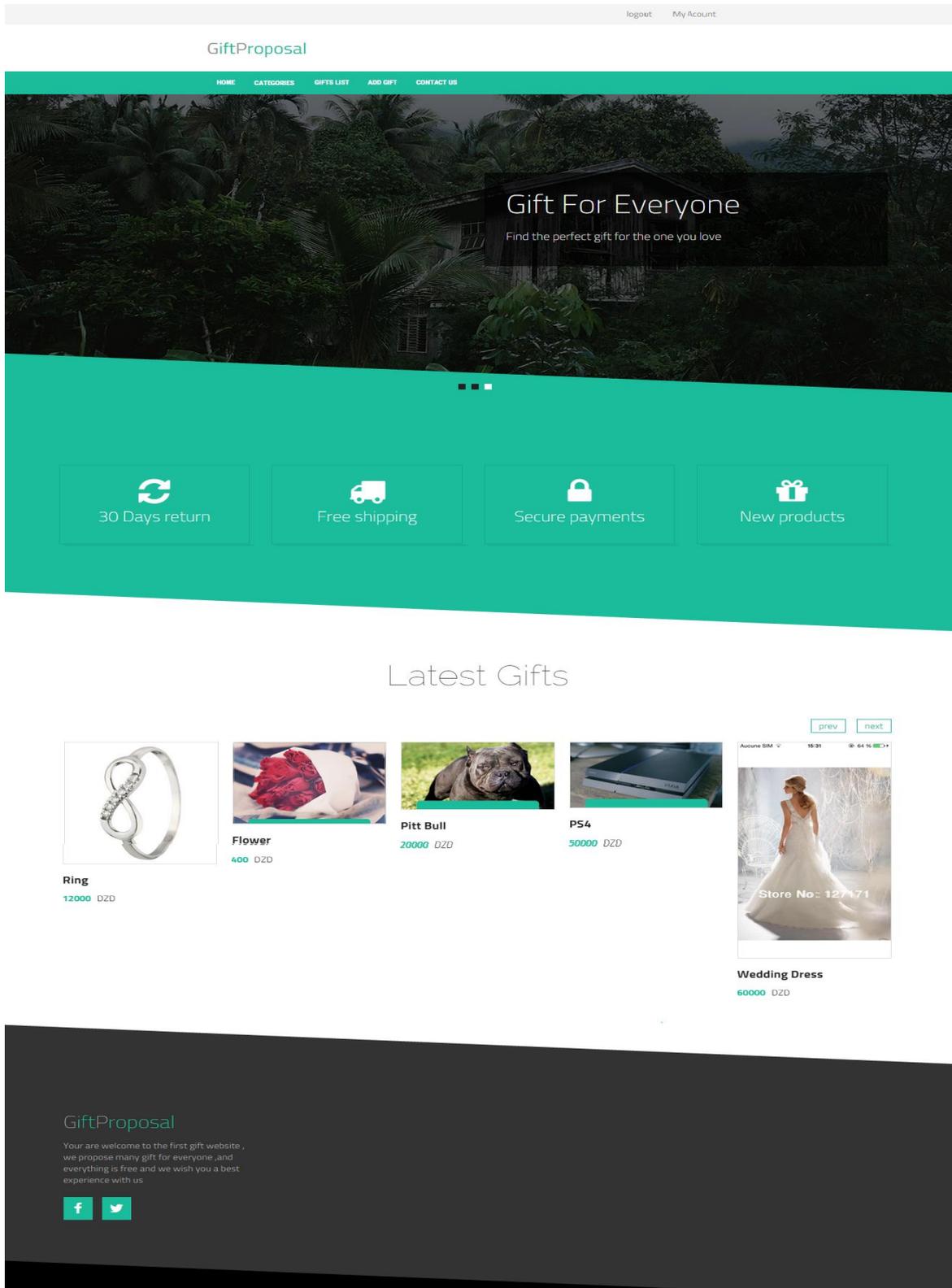


Figure10: Interface page Home

3.1.2. PAGE " CATEGORIES " :

Cette page sert à filtrer les annonces par catégorie d'âge :

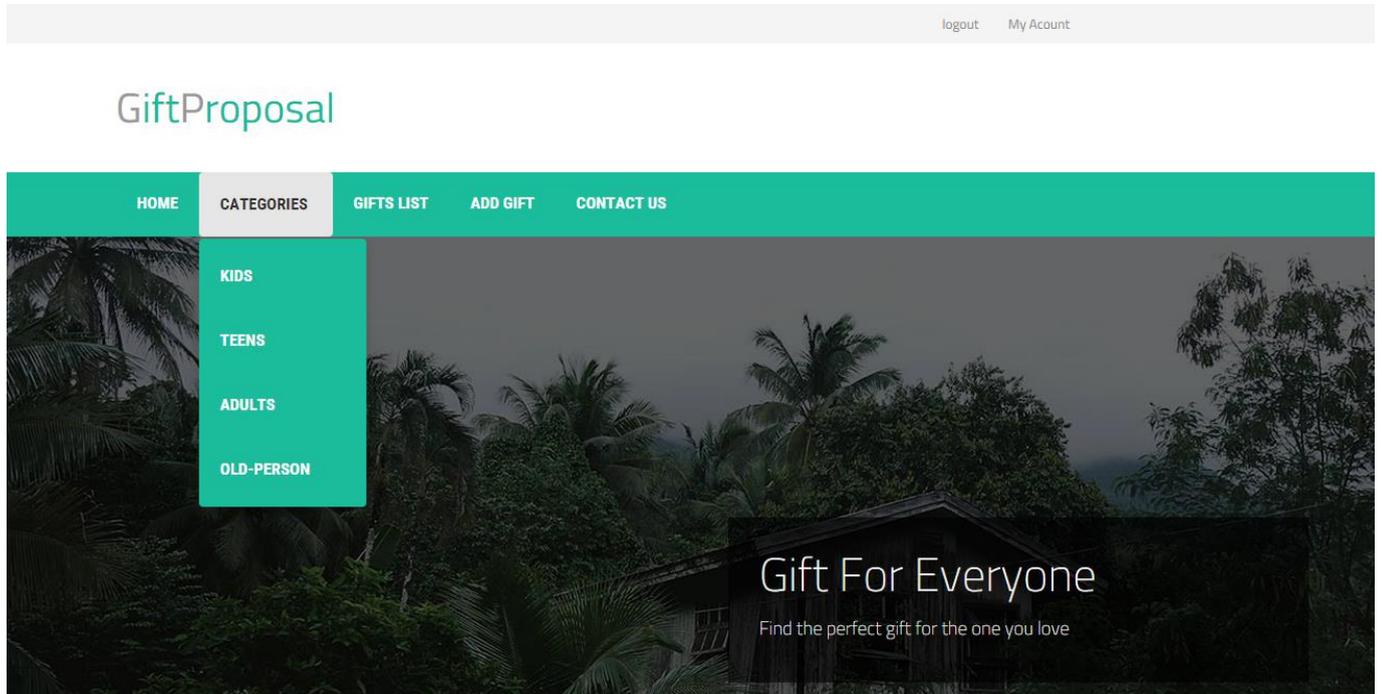


Figure11: Page catégories

3.1.3. PAGE " GIFT LIST "

Cette page affiche tous les annonces du site:



Figure12: Page Gift List

3.1.4. PAGE " LOGIN, SIGNIN "

login Go to the site

Actions

Signin

Please enter your username and password

Username

Password

SUBMIT

Figure13: Page Login

Signin Go to the site

Actions

Login

Signin User

Full Name *

Username *

Password *

Email *

Phone *

SUBMIT

Figure14: Page Signin

3.1.5. PAGE “ ADD GIFT “

Cette page appartient aux utilisateurs Membres, afin qu'ils puissent déposer une annonce :

The screenshot shows a web page titled "Add gift" with a teal header. On the right side of the header is a link "Go to the site". On the left side, there is a sidebar with the heading "Actions" and a sub-link "List of your Gifts". The main content area contains a form titled "Add Gift" with the following fields:

- Name *
- Price *
- Description *
- Gender * (dropdown menu with "man" selected)
- Thumbnail Image * (button: Choisissez un fichier) Aucun fichier choisi
- Imp 1 (button: Choisissez un fichier) Aucun fichier choisi
- Imp 2 (button: Choisissez un fichier) Aucun fichier choisi
- Imp 3 (button: Choisissez un fichier) Aucun fichier choisi
- Street *
- Zip *
- Color (dropdown menu with "Red" selected)
- Type (dropdown menu with "Fitness/Health" selected)
- Specification (dropdown menu with "Romantic" selected)
- City (dropdown menu with "Tlemcen" selected)
- Country (dropdown menu with "Algeria" selected)
- Category (dropdown menu with "Kids" selected)

A "SUBMIT" button is located at the bottom right of the form.

Figure15: Page Add gift

3.1.6. PAGE "CONTACT US "

Cette page permet aux utilisateurs de contacter l'administrateur :

GiftProposal

HOME CATEGORIES GIFTS LIST ADD GIFT CONTACT US

Contact us :

Email

Subject

Text

SEND

GiftProposal

Your are welcome to the first gift website ,
we propose many gift for everyone ,and
everything is free and we wish you a best

Figure16: Page Contact Us

3.2. DESCRIPTION DE L'APPLICATION MOBILE

Le principe de notre application est de proposer des cadeaux adéquats pour une personne bien précise, en remplissant un formulaire détaillé, ce dernier va effectuer une recherche dans notre base de données pour minimiser les choix de cadeaux selon sa personnalité.

3.2.1. INTERFACE MENU

Notre Menu est constitué de :

Home : les dernières annonces déposées sur le site.

Events : qui vous indiquent les anniversaires de vos amis Facebook.

Search : ou se trouve le formulaire remplir.

About Us: des informations sur le propriétaire du site.

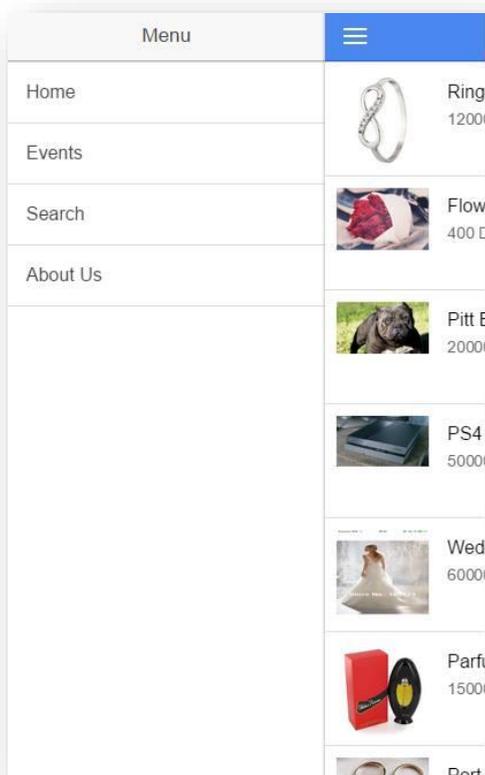


Figure 17: Interface Menu.

3.2.2. INTERFACE HOME:

Cette partie affiche les dernières annonces déposées sur le site.

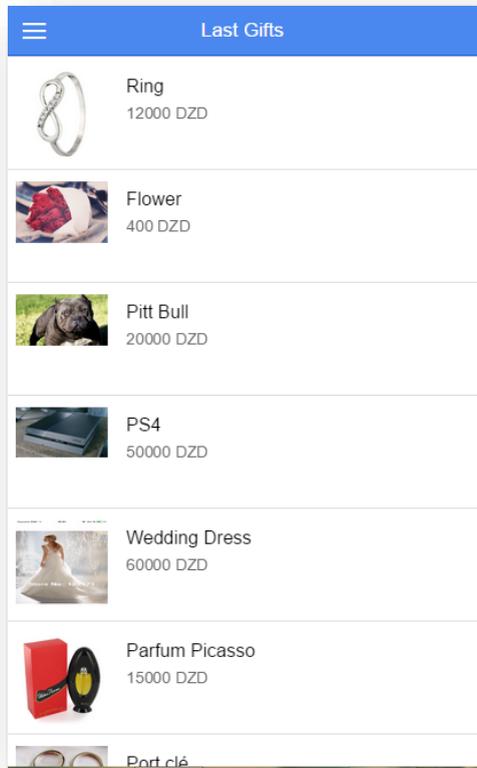


Figure 18: Interface Home.

3.2.3. INTERFACE EVENTS

La partie Event contient les dates d'anniversaires importés de Facebook.

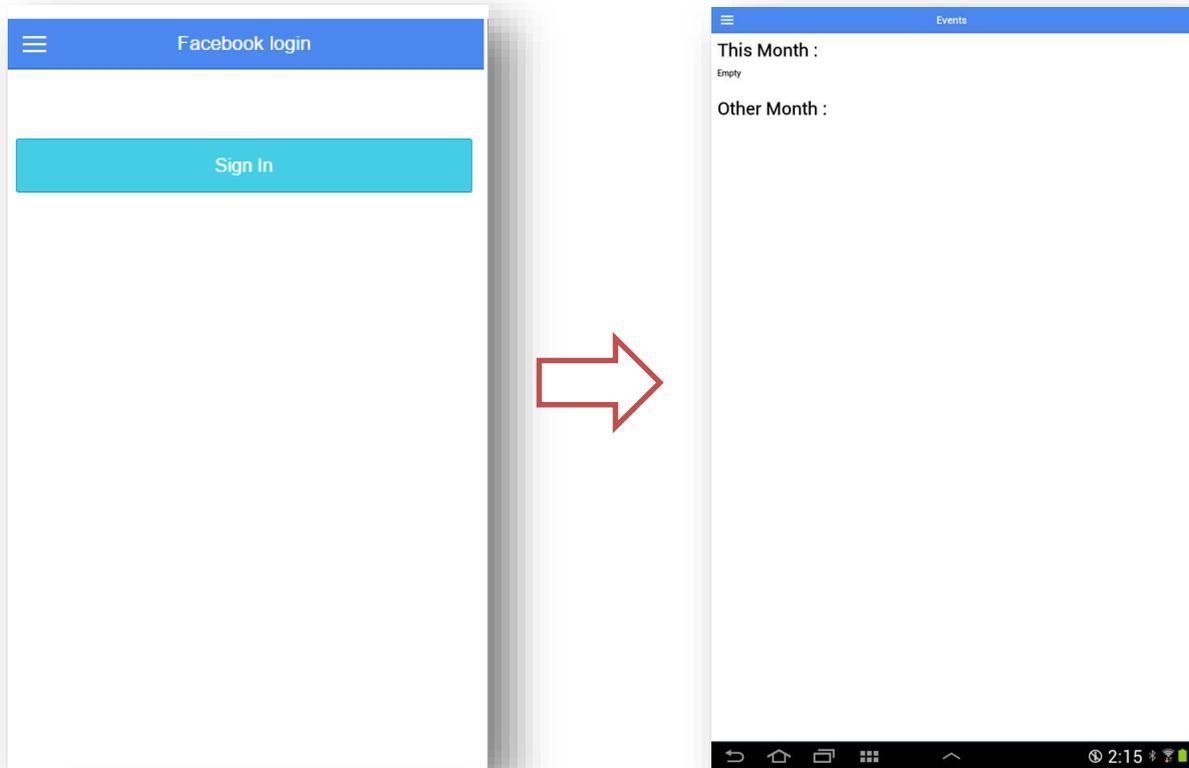


Figure 19: Interface Event.

3.2..4. INTERFACE SEARCH

Dans cette partie l'utilisateur remplit un formulaire à propos de la personne concernée à laquelle il veut faire un cadeau, qu'il cherche sur notre site. Car notre site contient les annonces de personnes qui veulent mettre en vente des objets soient neufs, soient utilisés avec des prix imbattables, un peu comme le fait eBay.

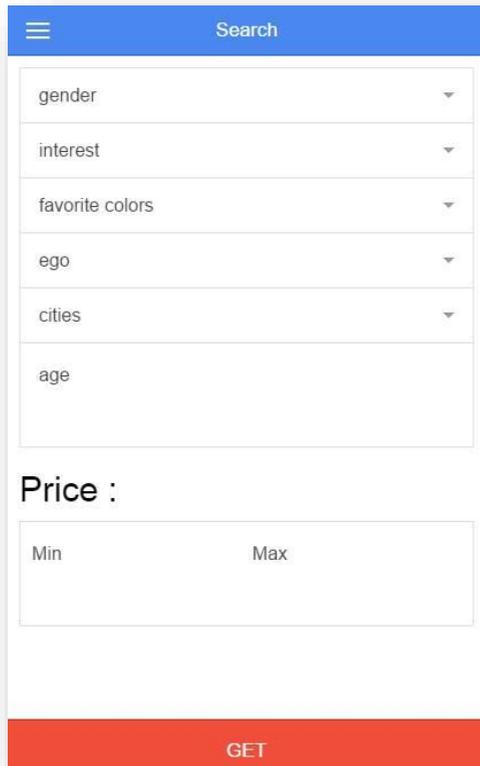


Figure 20 : Interface Search.

Voici un exemple comment effectuer une recherche :

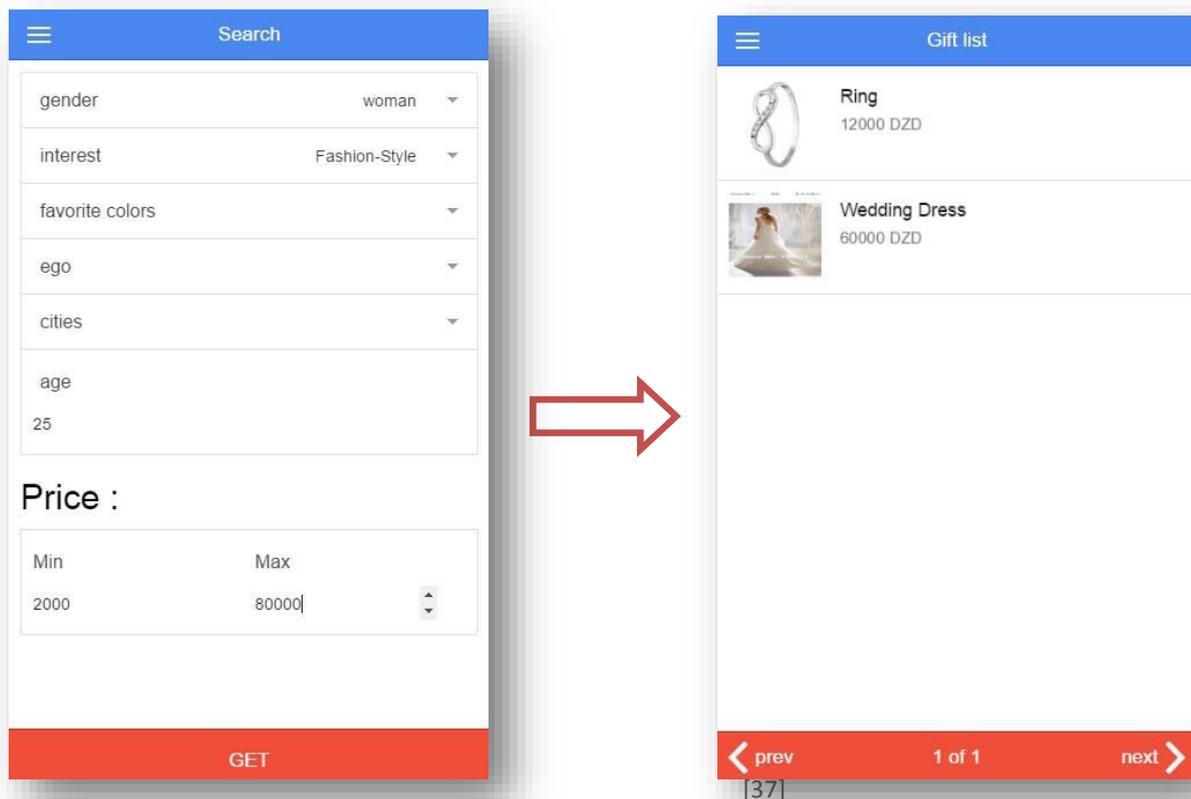


Figure 21: Exemple d'une recherche.

3.2.4. INTERFACE ABOUT US

Cette partie contient des informations sur le propriétaire afin de le contacter.

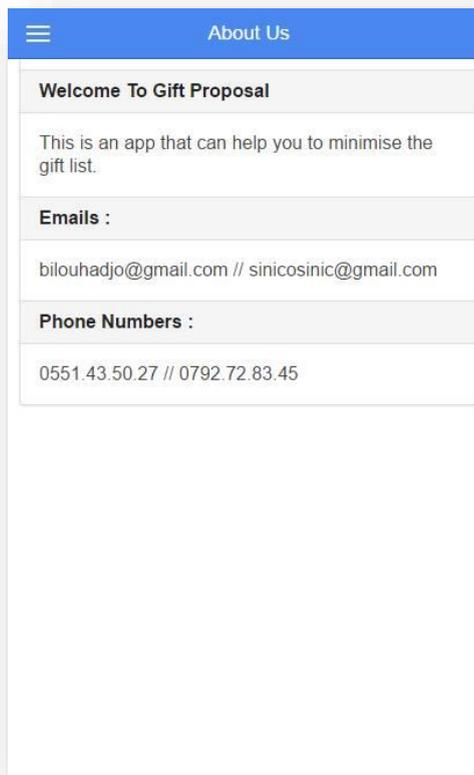


Figure 22: Interface About Us.

CONCLUSION

Dans ce chapitre, nous avons décrit brièvement le processus de réalisation de notre application en spécifiant l'environnement de développement, l'implémentation de la base des données et la démarche suivie pour la réalisation. En effet, nous avons achevé l'implémentation et les tests de tous les cas d'utilisation, tout en respectant la conception élaborée.

Conclusion Générale

Ce projet de fin d'étude consiste à réaliser un site web dynamique pour un site d'annonces gratuites en ligne.

Au cours de ce mémoire, nous avons présenté les différentes étapes de la conception et la réalisation de notre application.

La réalisation de ce projet nous a permis d'apprendre à nous organiser, d'apprendre à travailler en groupe, d'améliorer nos connaissances et nos compétences dans le domaine de la programmation. Nous avons appris à mieux manipuler les langages PHP, HTML, MYSQL et Java Script.

En effet, ce travail étant un essai, n'est donc pas un modèle unique et parfait, c'est pourquoi nous restons ouverts à toutes les critiques et nous sommes prêts à recevoir toutes les suggestions et remarques tendant à améliorer davantage cette initiative. Etant donné que tout travail informatique abouti a été toujours l'œuvre d'une équipe.

Références et Webographie

[1] : La conception et la réalisation d'un site. Mémoire de fin d'études 2013-2014. Charif Nesrine et Benosmane Imane.

[2]: Développement d'une application. Mémoire de fin d'études 2013-2014. KAZI AOUEL Abdessamad & IMINE Youcef HEDDI Hichem & KADDOUR Sidi-Mohammed.

[3]: http://en.wikipedia.org/wiki/Foundation_%28framework%29

[4]: <http://fr.wikipedia.org/wiki/CakePHP>

[5]: http://fr.wikipedia.org/wiki/Apache_Cordova

[6]: <http://ionicframework.com/docs/>

[7]: <http://fr.wikipedia.org/wiki/Mod%C3%A8le-vue-contr%C3%B4leur>

[8] : (*Infographie EcoConscient: http://goo.gl/1qMCM*)

<https://www.youtube.com/watch?v=8FqZZrbnwkM>

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Architecture client-serveur.....	5
Figure 2:site web statique.....	7
Figure 3: site web dynamique.....	8
Figure 4 : Evolution des ventes de Smartphone dans le monde en millions d'unités.....	10
Figure 5 : Exemple d'emulateur (Bluestacks).....	14
Figure 6 : Approche de développement en MVC.....	18
Figure 7 : Diagramme interface Admin.....	21
Figure 8 : Diagramme interface Membre.....	21
Figure 9: Diagramme interface Client.....	22
Figure 10: Page Home	29
Figure 11 : Page Categories.....	30
Figure 12 : Page Gift List.....	30
Figure 13 : Page Login.....	31
Figure 14 : Page Sign.....	31
Figure 15 : Add Gift.....	32
Figure 16 : Contact Us.....	33
Figure 17 : Interface Menu.....	34
Figure 18 : Interface Home.....	35
Figure 19 : Interface Events.....	36
Figure 20 : Interface Search.....	37
Figure 21 : Exemple d'une recherche.....	37
Figure 22 : Interface About Us	38

REMERCIEMENTS

« Nous tenons tout d'abord à remercier ALLAH de nous avoir donné le courage et la patience pour accomplir ce travail. »

Nous tenons à exprimer notre plus grand remerciement à nos Très chers parents pour leur soutien moral et leurs encouragements.

Nous tenons tout particulièrement à remercier Madame Didi Fedoua pour l'encadrement de ce mémoire et pour la confiance qu'elle nous accordée, sa disponibilité, son aide et ses bons conseils.

Nous voulons remercier toutes les personnes qui, de près ou de loin, ont contribué à l'accomplissement de ce travail.

Résumé :

Ce projet se pose comme une initiative proposant l'étude, la conception ainsi que la réalisation d'une application web contenant des fonctionnalités d'un site web dynamique qui contient les annonces de personnes qui veulent mettre en vente des objets soient neufs, soient utilisés avec des prix imbattables, un peu comme le fait eBay, et une application mobile Android qui a pour but de effectuer une recherche afin de filtrer les résultats de la recherche dans la base de données de notre site web.

Abstract :

This project arises as an initiative proposing the study, design and realization of a web application containing features a dynamic website that contains ads of people who want to sell are new objects, are used with unbeatable prices, just as does eBay, and Android mobile application that aims to perform a search to filter the search results in the database of our website.