

Mon premier document L^AT_EX

Moi même

Table des matières

1	Présentation générale	vi
1.1	Présentation de l'institut	vi
1.2	Contexte de projet	vi
1.3	Étude de l'existant	vii
1.3.1	SMART CITY MISSION	vii
1.4	Composant de site	viii
2	Conception Générale	x
2.1	Méthodologie de la conception	x
2.1.1	Pour utiliser le Processus Unifié	xi
2.1.2	Modélisation Unifié	xii
2.2	Diagramme de cas d'utilisation	xiii
2.2.1	Définition des acteurs	xiii
2.2.2	Définition de besoins	xiii
2.2.3	Diagramme de cas d'utilisation	xvi
2.2.4	Diagramme de cas d'utilisation détaillé	xvi

Table des figures

1.1 Smart city mission	vii
2.1 Processus Unifie	xi

Liste des tableaux

Introduction générale

Les villes du monde entier entreprennent des projets « intelligents » permettant d'améliorer les services offerts aux citoyens, d'attirer davantage de visiteurs et d'entreprises, d'améliorer l'environnement de travail et de réaliser plus d'économies. Pour atteindre ces objectifs, il faut voir grand, mais commencer petit. Autrement dit, il faut, dès le départ, évaluer le projet en ayant une vision globale de la ville et s'assurer de l'engagement de toutes les parties prenantes (c'est-à-dire les citoyens, les entreprises et les employés de la ville). Il est tout aussi important de créer une feuille de route de la ville intelligente en estimant clairement les coûts et les avantages et en effectuant une analyse simple du rendement du capital investi pour chaque projet. Une fois que l'avenir de la ville est défini, il est possible de lancer des petits projets offrant un bon rendement du capital investi. Les économies associées à ces projets ainsi que la publicité positive liée à l'engagement des citoyens établissent des bases prometteuses pour les futurs projets.

Dans ce cadre s'article mon projet de fin d'étude qui a pour but de mettre en place une solution électronique pour signaler en temps réel les problèmes autour de la ville. Ce service permet de renforcer la base informationnel des municipalités a fin d'aider les responsables à prendre les décisions rapides et convenable envers ses problèmes. Cette solution consiste à développer une application web (côté municipalité et citoyen) pour faire le signale des ces problèmes et ces solutions à distance.

Pour un bon travail, j'ai besoin d'un rapport bien structuré qui peut être utilisé après la création de ce site, donc j'organise mon rapport la manière suivante : Dans le premier chapitre intitulé «Présentation Générale», nous allons montrer un général vue du projet, des objectifs et la solution métier de mon application à développer.

Dans le deuxième chapitre intitulé «Conception générale», nous allons d'abord identifier les principales solutions offertes par notre projet en tenant compte

des exigences fonctionnelles et non fonctionnelle. Après tout, je présente les principaux diagrammes de cas d'utilisation.

Dans le troisième chapitre intitulé "Conception", je vais aborder la phase de conception. Premièrement, je vais spécifier la méthodologie de conception appliquée. Ensuite, je vais présenter les différents diagrammes de mon site web.

Enfin, le quatrième et le dernier chapitre intitulé "Production". je vais présenter mon application web, en mentionnant les différents environnements de travail matériels et logiciels utilisés pour construire ce projet, montrant ainsi les principales interfaces utilisateur.

Chapitre 1

Présentation générale

Introduction

Dans ce chapitre, je vais commencer par une vue générale du projet et présenter la problématique, ensuite je analyse quelques solutions existants sur le marche en discutant leurs avantage et leurs inconvénient, l'analyse et le critique de l'existant nous permet de cerner nos objectif afin de développer un système de qualité dans le futur. Enfin nous proposons les différentes solutions aux problèmes soulevés.

1.1 Présentation de l'institut

Notre stage a lieu à Mahdia dans l'Institute Supérieur d'Informatique à Mahdia (ISIMA). L'Institut est fondé depuis 2004 et il est reconnu par la qualité de sa formation. Il attire plus de diplômés et leur offre des cours et des occasions diverses. L'institut accorde trois types de licences de haut niveau : degré (diplôme) fondamental dans informatique, licence appliquée spécialisée dans systèmes d'information et programmation de logiciel et une licence appliquée dans administration de réseaux et services.

1.2 Contexte de projet

Pendant le cinquième semestre de ma formation Sciences Informatiques, la Licence Appliquée (LAI) à l'Institute Supérieur d'Informatique de Mahdia (ISIMA), nous sommes appelés pour passer un stage (internat) de trois mois dont le résultat est cette mémoire. Mon projet se concentrera sur la conception

et le développement d'un site Web centralisé pour les citoyens et la municipalité.

1.3 Étude de l'existant

L'étude de l'existant de projet permet de déterminer les points faibles et les points forts des sites actuels pour pouvoir déterminer les besoins du client, en vue d'en prendre en considération lors de la conception et de la réalisation de mon application. Dans cette section, je présente une analyse de quelques exemples d'application proches de mon sujet. Ensuite je formulerai une solution de la problématique.

1.3.1 SMART CITY MISSION

Description La Smart Cities Mission, parfois appelée Smart City Mission, est un programme de rénovation et de réaménagement urbain mené par le gouvernement de l'Inde à pour mission de développer 100 villes à travers le pays, les rendant ainsi conviviales et durables.

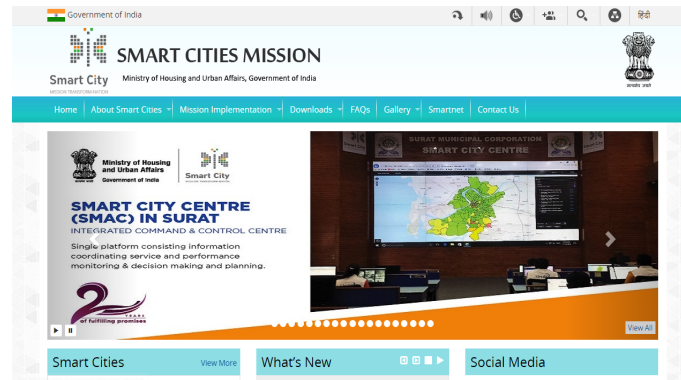


FIGURE 1.1 – Smart city mission

✓ Point fort

- Les solutions utilisées sont smart
- Contient plusieurs secteurs

✓ Point faible

- Trop de charge des informations
- Tout les informations sous forme de PDF ce qui oblige l'utilisateur a téléchargé chaque fois quand il veut lire une information.
- Pas d'espace pour l'utilisateur.
- Très ennuyant

1.4 Composant de site

L'étude de l'existant m'a permis de connaitre les inconvénients des applications déjà réalisé et pour les remédier je propose de concevoir et d'implémenter une application web accompagne d'une application mobile pour leur administration que pour leur utilisation dont l'objectifs sera :

- ▷ Un nouveau interface dynamique
- ▷ Espace pour le citoyen :
 - Créer un compte pour se connecter à ce site par l'identification de son login et mot de passe.
 - Signaler les problèmes.
 - Suggérer des solutions.
 - Voter.
 - Suggérer des activités.
- ▷ Espace pour l'agent de municipalité
 - Ajouter les actualités, les nouveautés et les services.
 - Consulter les problèmes.
 - Préparation de sondage.
 - Consulter les problèmes.
 - Suggérer des solutions.
 - Ajouter des suggestions.
- ▷ Espace pour l'administrateur
 - Traitement de problèmes.
 - Gérer le compte de municipalité et de citoyen c'est-à-dire il peut les ajouter, les supprimer et les modifier.
 - Changer le statut de problème.
 - Consulter les suggestions.
 - Consulter l'historique.

- suivit le résoudre de problème.
- consulter le rapport.

Conclusion

Ce chapitre m'a permis d'exposer le contexte de projet de fin d'étude et de présenter la problématique générale. Ensuite grâce à l'étude de l'existant, on a pus étudier quelques applications concourantes et dégager quelques lacunes et insuffisances afin de proposer une meilleur solution. Enfin, la méthode d'analyse (point faible et point fort) a permis de déterminer la méthode de conception la plus optimale pour l'élaboration de mon application.

Chapitre 2

Conception Générale

Introduction

Le développement de toutes applications consiste à analyser les besoins de base afin de bien adapter la liste des fonctionnalités qui constituent une étape fondamentale dans la réalisation de mon projet. Dans ce chapitre, je vais présenter l'étude des besoins fonctionnels et non fonctionnels de mon projet notamment son domaine d'application, avec une présentation des différents acteurs, leurs types, leurs rôles.

2.1 Méthodologie de la conception

La méthodologie est une démarche permettant d'obtenir un résultat optimal d'une façon plus ou moins certaine.

Il existe plusieurs méthodologies de développement parmi lesquels on peut citer le modèle en V permettant de limiter le retour aux étapes précédentes en cas d'anomalie. C'est en effet un modèle conceptuel de gestion de projet inspiré suite aux problèmes de réactivité du modèle en cascade.

Le modèle en cascade à son tour est utilisé au niveau des projets simples dans lesquels les besoins sont clairs et bien définis dès le début, ainsi le processus unifié utilisé dans les projets orientés objets et qui est caractérisé par sa souplesse, son incrémentais et qui est itérative.

Dans mon projet, je vais utiliser le processus unifié comme méthodologie de conception et de développement pour sa bonne conduite et son bon déroulement aux différentes phases.

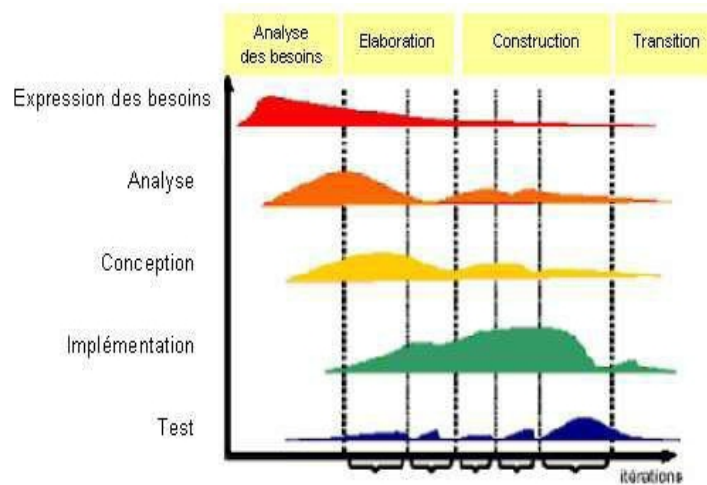


FIGURE 2.1 – Processus Unifié

2.1.1 Pour utiliser le Processus Unifié

Un Processus Unifié est un processus de développement logiciel construit sur UML, il est itératif et incrémenter, centré sur l'architecture, conduit par des cas d'utilisation et piloté par des risques.

Notre choix du Processus unifié s'est basé sur les atouts de ce dernier, qui se résumement comme suit :

- ▷ Itérative et incrémentale : la méthode est dite itérative car elle permet de faire des itérations au niveau de chaque phase, ceci garanti que le modèle construit à chaque phase soit affiné et amélioré. En effet, chaque phase permet l'ajout de nouveaux incréments.

- ▷ Piloté par des cas d'utilisation : elle est orientée par l'utilisateur pour répondre à ses divers besoins.

- ▷ Centrée sur l'architecture : tout système complexe doit être décomposé en parties modulaires afin de permettre une maintenance et une évolution facilitée c'est-à-dire les grandes mailles, l'architecture de type qui sera retenue pour le développement, l'implémentation et en suite le déploiement du système.

- ▷ Pilotée par les risques : en définissant les priorités pour chaque fonctionnalité on peut minimiser les risques d'échec du projet.

2.1.2 Modélisation Unifié

* Introduction à UML :

UML (Unied Modeling Language) est un langage formel et normalisé en termes de modélisation objet. Son indépendance par rapport aux langages de programmation, aux domaines de l'application et aux processus, son caractère polyvalent et sa souplesse ont fait de lui un langage universel. En plus UML est essentiellement un support de communication, qui facilite la représentation et la compréhension de solution objet. Sa notation graphique permet d'exprimer visuellement une solution objet, ce qui facilite la comparaison et l'évaluation des solutions. L'aspect de sa notation, limite l'ambigüité et les incompréhensions. UML fournit un moyen astucieux permettant de représenter diverses projections d'une même représentation grâce aux vues. Une vue est constituée d'un ou plusieurs diagrammes.

- Les diagrammes UML on distingue deux types de vues :
 - La vue statique permettant de représenter le système physiquement :

Diagrammes de cas d'utilisation : identifient les utilisateurs du système (acteurs) et leurs interactions avec le système.

Diagrammes de classes : représentent des collections d'éléments de modélisation statiques (classes, paquetages...), qui montrent la structure d'un modèle.

- La vue dynamique permettant de représenter le contexte d'une interaction :

Diagrammes de séquence : permettent de représenter des collaborations eu objets selon un point de vue temporel, on y met l'accent sur la chronologie (envois de messages).

Diagrammes d'activités : une variante des diagrammes d'états-transitions) servent à représenter graphiquement le comportement d'une méthode ou déroulement d'un cas d'utilisation.

Acteur	Rôle
Visiteur	C'est la personne qui a le droit de consulter le site, chercher et s'inscrire s'il veut être un membre.
Citoyen	C'est la personne signaler les problèmes, proposer les suggestions, les solutions, donner son avis et voter sur les suggestions afficher par la Municipalité, il peut gérer son profil.
Municipalité	C'est un utilisateur qui va accéder à l'application après avoir s'inscrire et être activé par l'administrateur, il peut gérer son profile, son rôle est de trouver des solutions aux problèmes signaler par le citoyen, d'ajouter des suggestions, des solutions et de consulter la pourcentage de vote.
Administration	C'est le responsable de l'ajout les compte dans la base de données. C'est lui aussi l'acteur responsable de la validation des problèmes signaler par le citoyen et l'approuver dans le compte de municipalité.

2.2 Diagramme de cas d'utilisation

2.2.1 Définition des acteurs

Un acteur est une personne physique ou morale, extérieure au système en cours de modélisation, qui interagit avec ce système. L'acteur peut consulter ou modifier l'état du système. En réponse à l'action d'un acteur, le système fournit un service qui correspond à ses besoins. Les acteurs qui interviennent dans notre application sont : le visiteur, le citoyen, la municipalité et l'administrateur.

2.2.2 Définition de besoins

La phase d'analyse et spécification des besoins présente une étape primordiale dans le cycle de développement d'un projet. En effet, elle permet de mieux comprendre le travail à faire en dégagant les besoins des différents utilisateurs que le système doit accomplir.

2.2.2.1 Spécification de besoin

L'analyse et la spécification des besoins représentent la première phase de cycle de développement d'un logiciel. Elle sert à identifier les acteurs réactifs du système et d'associer chacun l'ensemble d'actions avec lesquelles il intervient dans l'objectif de donner un résultat optimal et satisfaisant aux utilisateurs. Les fonctionnalités de cette application diffèrent selon l'utilisateur de l'application elles se résument par les points suivant :

1. Acteur Visiteur

Un visiteur qu'a le droit d'effectuer des différentes tâches suivant sans authentification :

✓ Consulter le site : Tout visiteur peut visualiser toutes les actualités et les nouveautés publiées sur le site.

✓ Créer un compte : Tout visiteur a le droit de créer un compte et devenir un abonné en introduisant ses données personnelles (nom, prénom, email, numéro de téléphone, CIN), un pseudo et un mot de passe.

2. Acteur Citoyen

Le citoyen doit créer un compte afin de consulter les activités de l'application et ce dernier après son authentification peut gérer plusieurs tâches :

✓ Signaler les problèmes : Cette opération permet au citoyen de signaler des problèmes par ajouter photos ou vidéos, il suffit de remplir les formulaires affichés dans le site (titre, description..).

✓ Voter : l'application donne aussi au citoyen la possibilité de voter sur tous les suggestions affichés par la municipalité.

✓ Proposer des solutions : Après avoir la réponse de municipalité, le citoyen a le droit de critiquer la solution et donner autre plus mieux que celle proposée par la municipalité.

✓ demander des services : le citoyen peut demander des services et l'envoyer à la municipalité de son ville pour l'étudier.

3. Acteur Agent de la municipalité :

La municipalité doit être ajoutée par l'administrateur afin de consulter les activités de l'application web. Si la municipalité a accédé à son interface, elle a le droit d'affecter des différentes tâches :

✓ Publier l'actualité et les services : tout ce qui est nouveau, événements, des nouveaux services seront affichés sur la page d'accueil pour les consulter par le citoyen

✓ Consulter les problèmes : la municipalité sera informée de tous les problèmes signalés et approuvés par l'administrateur.

✓ Préparation et gestion de sondage : la municipalité prépare le sondage pour consulter les avis des citoyens à propos des suggestions ou des nouveaux services.

✓ Suggérer des solutions : Dans cette étape, la municipalité va répondre par des solutions et l'envoyer dans un rapport à l'administrateur.

✓ Suggestions : Dans cette étape, la municipalité va suggérer plusieurs suggestions pour donner la main à l'citoyen pour donner son avis.

4. Acteur Administrateur :

L'application web est destinée aussi à l'administrateur. Ce dernier après son authentification peut gérer plusieurs tâches :

✓ Traitement de problème : L'administrateur a le droit d'approuver ou de supprimer le problème.

✓ Valider compte : L'administrateur a le droit de consulter, supprimer, désactiver et activer .

✓ Consulter les suggestions : Voir par détail tous les suggestions ajoutés par la municipalité.

✓ Consulter l'historique : l'administrateur peut suivre le processus de résolution de problème par la municipalité.

2.2.2.2 Spécification non fonctionnelle

Les besoins non fonctionnels présentent les exigences internes pour le système, et cachées vis à vis les utilisateurs, mon application doit être facile à utiliser, avec une bonne ergonomie. Il doit garantir un temps de réponse court.

1. La simplicité : Un visiteur assez modeste pourra utiliser le site d'une façon intuitive.
2. La sécurité : Un visiteur assez modeste pourra utiliser le site d'une façon intuitive.
3. La simplicité : Besoins d'établissement de la connexion, il faut avoir une interface d'authentification pour se connecter..
4. La performance : Le temps de réponse et le chargement de l'application.
5. La convivialité : Les interfaces utilisateurs doivent être conviviales, c'est-à-dire simples, ergonomiques et adaptées à l'utilisateur.

2.2.3 Diagramme de cas d'utilisation

Diagramme de cas d'utilisation générale décrit d'une manière générale les différents acteurs du système ainsi que les fonctionnalités principales dont ils disposent .Ce diagramme de cas d'utilisation offre une vue globale sur les besoins à satisfaire par le futur système en interaction avec les acteurs.

2.2.4 Diagramme de cas d'utilisation détaillé

Les acteurs principaux sont identifiés précédemment dans la partie précédente. Maintenant, je me concentre sur les cas d'utilisation détaillés de mon application web.

1. Visiteur
 - Diagramme détaillé :Un visiteur peut consulter le site, il peut aussi chercher des services. Enfin il a le droit de créer un compte afin de devenir abonné.