

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
UNIVERSITE DES SCIENCES ET DE TECHNOLOGIE  
HOUARI BOUMEDIENE**



**MEMOIRE DE FIN D'ETUDE POUR L'OBTENTION D'UN DIPLOME  
D'INGENIEUR D'ETAT EN INFORMATIQUE**

## **THEME**

**Filtrage et Redirection des emails  
vers le téléphone portable**

Devant le jury composé par :

<b>Mr BENABADJI</b>	<b>Président</b>
<b>Mme MOUSSAOUI</b>	<b>Membre</b>
<b>Mme ZAOUCHE</b>	<b>Membre</b>

Proposé et dirigé par :

**N. NOUALI  
O.NOUALI**

Présenté par :

**AMZAL Meriem**

Organisme d'accueil :



**centre de recherche sur l'information scientifique et technique (CERIST)**

# REMERCIEMENTS

En premier lieu, nous remercions, **DIEU** le tout puissant de nous avoir permis de mener à bien ce modeste travail.

Je tiens à remercier le directeur général du CERIST pour m'avoir accueillie dans le centre et d'avoir mis à notre disposition tous les moyens nécessaires.

Je remercie aussi **Mme Nadia NOUALI** et **Mr NOUALI Omar** de m'avoir confié ce travail et suivi durant tout mon stage.

Je remercie **Mme MOUSSAOUI Samira** de la commission de suivi pour son aide.

Je ne remercierai jamais assez **Mr NAIT DAHMANE Mounir**, pour son aide précieuse et ses conseils judicieux, sa disponibilité et son encouragement durant toute la durée de mon stage.

Je remercie **Mme SEDKAOUI Malika** pour son aide précieuse et sa disponibilité.

Que les membres du jury trouvent ici l'expression de mes vifs remerciements pour avoir accepté d'honorer par leur jugement mon travail.

A tous nos enseignants et à toute personne ayant participé de près ou de loin à la réalisation de ce modeste travail, je dis **MERCI**.

## DEDICACES

**Je dédie tendrement ce mémoire :**

- A mon très cher père pour son soutien moral et matériel et pour sa patience et sa compréhension.
- A ma mère, à ma mère, à ma mère, qui m'a entourée de chaleur et sans laquelle ma réussite n'aurait jamais eu lieu.
- A mon frère Fayçal et mes sœurs Camillia et Nissa qui ont partagé mes épreuves difficiles.
- A mounir qui m'a beaucoup aidé et soutenue surtout durant cette année ainsi qu'à sa famille.
- A la mémoire de ma grand-mère Melkhir et à ma grand-mère Zineb qui m'as aidée.

*Meriem*

# Sommaire

## Introduction générale

### Chapitre 1 : Filtrage d'information

1 - Introduction.....	1
2 - Définition d'un système de filtrage.....	1
3 - Filtrage d'information et recherche d'information.....	2
4 - Evaluation d'un système de filtrage.....	4
5 - Caractéristiques d'un système de filtrage.....	5
6 - Domaine d'application.....	6
7 -Méthodes de filtrage de courrier électronique.....	7
7.1 - Méthode par recherche de chaîne de caractère.....	7
7.2 - Méthode booléenne.....	7
7.2.1 - Les opérateurs booléens.....	7
7.2.2 - L'opérateur de proximité.....	8
7.2.3 - Avantages et inconvénients.....	8
7.3 - Méthodes d'indexation par langage restreint.....	8
7.4 - Méthode statistique Vector Space.....	8
7.4.1 - Exemple.....	9
7.4.2 - Avantages et inconvénients.....	10
8 - Exemple de travaux précédents.....	10
8.1 - Sift.....	10
8.2 - Newsclip.....	10
8.3 - Lurker.....	10
8.4 - Borges.....	11
8.5- Infoscan.....	11
8.6 - Rama.....	11
8.7 - Pefna.....	11
9 - Conclusion.....	11

### Chapitre 2 : La messagerie électronique

1 - Introduction.....	13
2 - Les différents modes de la messagerie électronique.....	13
2.1 - Mode synchrone .....	13
2.2 - Mode asynchrone .....	13
3 - Caractéristique de la messagerie électronique.....	13
4 - Fonction de base de la messagerie électronique.....	14
4.1 - Préparation et expédition de courrier électronique.....	14
4.2 - Acheminement des messages.....	14
4.3 - Réception de courrier électronique .....	14
5 - La structure d'un système de messagerie électronique.....	15
5.1 - Agent utilisateur mail.....	15
5.2 - Agent de routage des messages.....	15
5.3 - Agent de transport des messages.....	15
5.4 - Les boîtes aux lettres.....	15
6 - Définition d'un message électronique.....	16
7 - Le format d'un message électronique.....	16

7.1 - L'en-tête du message électronique.....	17
7.2 - La partie non structurée du message électronique(texte libre) .....	18
8 - Format du corps du message.....	19
9 - La structure d'une adresse électronique.....	22
10 - Protocole d'envoi et de réception de courrier électronique sous le modèle TCP/IP.....	22
10.1 - Le protocole SMTP.....	23
10.1.1 - Un exemple d'une session SMTP.....	24
10.2 - Le protocole POP3 .....	25
10.2.1 - Un exemple d'une session POP3 .....	26
10.3 - Le protocole IMAP4 .....	27
10.3.1 - Un exemple d'une session IMAP4 .....	29
11 - Quelque logiciel de gestion de messagerie électronique.....	30
11.1 - Netscape Messenger.....	30
11.2 - Eudora Pro.....	32
11.3 - Microsoft Internet Mail (Outlook) .....	32
11.4 - Pegasus Mail.....	33
12 - Configuration des adresse de serveur de messagerie SMTP et POP.....	34
13 - Conclusion.....	36

### Chapitre 3 : Le service SMS

1 - Introduction.....	37
2 - L'environnement mobile.....	37
2.1 - Architecture d'un système mobile.....	37
2.2 - Les caractéristiques d'un environnement mobile.....	38
2.2.1 - La mobilité.....	38
2.2.2 - Le medium de communication non filaire.....	39
2.2.3 - La portabilité des unités mobiles.....	39
3 - Les réseaux cellulaires.....	39
3.1 - Le GSM.....	39
3.2 - Le GPRS.....	41
3.3 - L'UMTS.....	43
4 - Internet Mobile.....	45
4.1 - Evolution.....	45
4.2 - Les services.....	45
4.2.1 - Service de communication.....	46
4.2.2 - Service d'information et media.....	46
4.2.3 - Service de m-commerce.....	46
4.3 - Caractéristiques.....	46
4.3.1 - Information temps réel et forte réactivité.....	46
4.3.2 - Personnalisation des services.....	46
4.3.3 - Localisation.....	46
5 - Le SMS.....	47
5.1 - La structure d'un message SMS.....	47
5.2 - Les types du service SMS.....	50
5.2.1 - Le SMS/CB.....	50
5.2.2 - Le SMS/PP.....	50
5.3 - L'architecture réseau du SMS.....	50
5.4 - Exemple d'envoi d'un SMS.....	53

5.4.1 - Exemple d'envoi de SMS d'une ESME vers une MS.....	53
5.4.2 - Exemple d'envoi de SMS d'une MS vers une ESME.....	54
5.4.3 - Exemple d'envoi de SMS d'une MS vers une MS.....	54
5.5 - Les Domaines d'application de SMS.....	56
5.5.1 - Echange de messages.....	56
5.5.2 - Loisirs.....	56
5.5.3 - Commerce mobile.....	57
5.5.4 - Service d'information.....	57
5.5.5 - Service d'entreprise.....	57
5.6 - Passerelle SMS.....	57
6 - Conclusion.....	58

## Chapitre 4 : Conception

1 - Introduction.....	59
2 - Analyse du problème.....	59
3 - Conception globale de l'application.....	60
4 - Conception détaillée.....	61
4.1 – Conception de la base de données.....	61
4.1.1 - Le modèle logique de données (MLD) .....	63
4.2 - Conception de l'application client.....	64
4.2.1 - Module d'inscription.....	64
4.2.2 - Module d'envoi et de récupération et lecture des messages.....	65
4.2.3 - Module de gestion de profils.....	66
4.2.3.1 - Structure interne du profil.....	67
4.2.3.2 - Création du profil.....	68
4.2.3.3 - Mise-à-jour du profil .....	68
4.2.3.4 - Suppression du profil .....	69
4.3 - Conception de l'application administrateur.....	69
4.3.1 - Module de Filtrage et classification des e-mails.....	69
4.3.2 - Module de Redirection des e-mails filtrés vers le téléphone portable de l'abonnée....	70
5 - Conclusion.....	70

## Chapitre 5 : Réalisation

1 - Introduction.....	71
2 - Présentation de l'environnement technique de l'application.....	71
3 - Les outils.....	71
3.1 - Les outils Web.....	71
3.1.1 - Serveur Web.....	71
3.1.2 - Serveur de base de données.....	71
3.1.3 - Serveur de messagerie.....	71
3.2 - Les outils SMS.....	71
3.2.1 - Modem GSM.....	71
3.2.2 - Carte SIM.....	72
4 - L'application « Mail2SMS » .....	72
4.1 - La partie client de l'application Mail2SMS.....	72
4.1.1 - L'interface d'inscription.....	72
4.1.2 - L'interface du Profil.....	73

4.1.2.1 - Module de construction de profil.....	73
4.1.2.2 - Module de mise-à-jour et de suppression du profil.....	74
4.1.3 - L'interface du module d'envoi du courrier électronique.....	75
4.1.4 - L'interface du module passoublié.....	75
4.1 - La partie administrateur de l'application Mail2SMS.....	76
4.2.1 - Module de récupération et de lecture du courrier électronique.....	76
4.2.2 - L'interface du module de filtrage et classification des e-mails.....	78
4.2.3 - L'interface d'administration de Mail2SMS.....	79
4.2.4 - L'interface du module de modification du numéro de la puce du modem.....	79
4.2.5 - L'interface du module adminpass.....	80
4.2.6 - L'interface du module listead.....	80
4.2.7 - L'interface du module liste pop.....	81
5 - Test.....	82
6 - Conclusion.....	86

## Conclusion générale

## Références bibliographiques

### Ouvrages

### Les sites Web

## Glossaire

## Annexe A : Les protocoles de messagerie électronique

1 - Introduction.....	A1
2 - Le protocole TCP/IP.....	A1
2.1 - Définition.....	A1
2.2 - Architecture du TCP/IP.....	A1
3 - Les protocoles d'envoi et de réception du courrier électronique.....	A3
3.1 - SMTP.....	A3
3.2 - POP3.....	A5
3.3 - IMAP4.....	A7
3.3.1 - Réponses serveur IMAP4.....	A13

## Annexe B : La plate-forme de développement de « Mail2SMS »

1 - Introduction.....	B1
2 - Présentation des WebServices.....	B1
2.1 - Fonctionnement des WebServices.....	B2
3 - Présentation de Microsoft Visual Studio .NET.....	B2
4 - Configuration matérielle requise pour Visual Studio .NET.....	B4
5 - Configuration logicielle requise pour Visual Studio .NET.....	B4
6 - Les composants de données ADO.NET de Visual Studio.NET.....	B4



6.1 - Configuration requise pour l'utilisation de la plate-forme ADO.NET.....	B6
7- Les différents objets utilisés.....	B6
7.1 - Objets de ADO.NET (objets de base de données).....	B6
7.2 - Objets pour l'interface Web.....	B10