

Union internationale des télécommunications

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

X.1242

(02/2009)

SÉRIE X: RÉSEAUX DE DONNÉES, COMMUNICATION
ENTRE SYSTÈMES OUVERTS ET SÉCURITÉ

Sécurité du cyberspace – Lutte contre le pollupostage

**Systeme de filtrage du spam du service de
messages courts (SMS) fondé sur des règles
spécifiées par l'utilisateur**

Recommandation UIT-T X.1242



RECOMMANDATIONS UIT-T DE LA SÉRIE X
RÉSEAUX DE DONNÉES, COMMUNICATION ENTRE SYSTÈMES OUVERTS ET SÉCURITÉ

RÉSEAUX PUBLICS DE DONNÉES	X.1–X.199
INTERCONNEXION DES SYSTÈMES OUVERTS	X.200–X.299
INTERFONCTIONNEMENT DES RÉSEAUX	X.300–X.399
SYSTÈMES DE MESSAGERIE	X.400–X.499
ANNUAIRE	X.500–X.599
RÉSEAUTAGE OSI ET ASPECTS SYSTÈMES	X.600–X.699
GESTION OSI	X.700–X.799
SÉCURITÉ	X.800–X.849
APPLICATIONS OSI	X.850–X.899
TRAITEMENT RÉPARTI OUVERT	X.900–X.999
SÉCURITÉ DE L'INFORMATION ET DES RÉSEAUX	
Aspects généraux de la sécurité	X.1000–X.1029
Sécurité des réseaux	X.1030–X.1049
Gestion de la sécurité	X.1050–X.1069
Télébiométrie	X.1080–X.1099
APPLICATIONS ET SERVICES SÉCURISÉS	
Sécurité en multidiffusion	X.1100–X.1109
Sécurité des réseaux domestiques	X.1110–X.1119
Sécurité des télécommunications mobiles	X.1120–X.1139
Sécurité de la toile	X.1140–X.1149
Protocoles de sécurité	X.1150–X.1159
Sécurité d'homologue à homologue	X.1160–X.1169
Sécurité des identificateurs en réseau	X.1170–X.1179
Sécurité de la télévision par réseau IP	X.1180–X.1199
SÉCURITÉ DU CYBERESPACE	
Cybersécurité	X.1200–X.1229
Lutte contre le pollupostage	X.1230–X.1249
Gestion des identités	X.1250–X.1279
APPLICATIONS ET SERVICES SÉCURISÉS	
Communications d'urgence	X.1300–X.1309
Sécurité des réseaux de capteurs ubiquitaires	X.1310–X.1339

Pour plus de détails, voir la Liste des Recommandations de l'UIT-T.

Recommandation UIT-T X.1242

Système de filtrage du spam du service de messages courts (SMS) fondé sur des règles spécifiées par l'utilisateur

Résumé

La Recommandation UIT-T X.1242 décrit la mise en œuvre du système de filtrage du spam du service SMS fondé sur des règles spécifiées par l'utilisateur. Elle définit la structure du système de filtrage du spam du service SMS, les fonctions de filtrage du spam du service SMS, la gestion du service fourni à l'utilisateur, les protocoles de communication et les prescriptions fonctionnelles de base des terminaux dotés de fonctions SMS.

Source

La Recommandation UIT-T X.1242 a été approuvée le 20 février 2009 par la Commission d'études 17 (2009-2012) de l'UIT-T selon la procédure définie dans la Résolution 1 de l'AMNT.

Mots clés

Service SMS, spam par SMS, système de filtrage, système de filtrage du spam du service SMS fondé sur des règles spécifiées par l'utilisateur.

AVANT-PROPOS

L'Union internationale des télécommunications (UIT) est une institution spécialisée des Nations Unies dans le domaine des télécommunications et des technologies de l'information et de la communication (ICT). Le Secteur de la normalisation des télécommunications (UIT-T) est un organe permanent de l'UIT. Il est chargé de l'étude des questions techniques, d'exploitation et de tarification, et émet à ce sujet des Recommandations en vue de la normalisation des télécommunications à l'échelle mondiale.

L'Assemblée mondiale de normalisation des télécommunications (AMNT), qui se réunit tous les quatre ans, détermine les thèmes d'étude à traiter par les Commissions d'études de l'UIT-T, lesquelles élaborent en retour des Recommandations sur ces thèmes.

L'approbation des Recommandations par les Membres de l'UIT-T s'effectue selon la procédure définie dans la Résolution 1 de l'AMNT.

Dans certains secteurs des technologies de l'information qui correspondent à la sphère de compétence de l'UIT-T, les normes nécessaires se préparent en collaboration avec l'ISO et la CEI.

NOTE

Dans la présente Recommandation, l'expression "Administration" est utilisée pour désigner de façon abrégée aussi bien une administration de télécommunications qu'une exploitation reconnue.

Le respect de cette Recommandation se fait à titre volontaire. Cependant, il se peut que la Recommandation contienne certaines dispositions obligatoires (pour assurer, par exemple, l'interopérabilité et l'applicabilité) et considère que la Recommandation est respectée lorsque toutes ces dispositions sont observées. Le futur d'obligation et les autres moyens d'expression de l'obligation comme le verbe "devoir" ainsi que leurs formes négatives servent à énoncer des prescriptions. L'utilisation de ces formes ne signifie pas qu'il est obligatoire de respecter la Recommandation.

DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

L'UIT attire l'attention sur la possibilité que l'application ou la mise en œuvre de la présente Recommandation puisse donner lieu à l'utilisation d'un droit de propriété intellectuelle. L'UIT ne prend pas position en ce qui concerne l'existence, la validité ou l'applicabilité des droits de propriété intellectuelle, qu'ils soient revendiqués par un membre de l'UIT ou par une tierce partie étrangère à la procédure d'élaboration des Recommandations.

A la date d'approbation de la présente Recommandation, l'UIT n'avait pas été avisée de l'existence d'une propriété intellectuelle protégée par des brevets à acquérir pour mettre en œuvre la présente Recommandation. Toutefois, comme il ne s'agit peut-être pas de renseignements les plus récents, il est vivement recommandé aux développeurs de consulter la base de données des brevets du TSB sous <http://www.itu.int/ITU-T/ipr/>.

© UIT 2009

Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, par quelque procédé que ce soit, sans l'accord écrit préalable de l'UIT.

TABLE DES MATIÈRES

	Page
1	Domaine d'application 1
2	Références..... 1
3	Définitions 1
3.1	Termes définis ailleurs 1
3.2	Termes définis dans la présente Recommandation 2
4	Abréviations et acronymes 2
5	Conventions 3
6	Description du système..... 3
7	Structure du système..... 3
7.1	Structure générale 3
7.2	Spécifications des modules..... 4
7.3	Spécifications des dispositifs..... 6
8	Fonction de filtrage du spam du service SMS 6
8.1	Modes de fonctionnement du service SMS 6
8.2	Réalisation du filtrage du spam du service SMS..... 7
9	Gestion du service fourni à l'utilisateur 10
9.1	Méthodes de gestion 10
9.2	Capacité de gestion..... 11
10	Protocoles de communication..... 13
10.1	Structure des protocoles de communication..... 13
10.2	Protocole d'authentification 13
10.3	Protocole ISMG..... 14
Appendice I – Spécifications du logiciel du terminal assurant le filtrage du spam du service SMS 15	
I.1	Généralités 15
I.2	Logiciel de base pour le filtrage du spam du service SMS 15
I.3	Logiciel évolué pour le filtrage du spam du service SMS..... 16
Bibliographie..... 17	

Introduction

Avec la popularité croissante des services mobiles, le SMS est devenu l'un des services à valeur ajoutée les plus profitables en raison de son coût avantageux, de sa grande souplesse et de sa facilité d'utilisation. Toutefois, on assiste au développement rapide du spam par SMS, entraînant les graves conséquences suivantes:

- réduction de la satisfaction des utilisateurs envers le service SMS;
- gaspillage des ressources de réseau;
- augmentation de l'instabilité sociale;
- autres effets négatifs.

Il importe donc au plus haut point de trouver une solution efficace et efficiente pour lutter contre le spam par SMS tout en maintenant l'efficacité opérationnelle de ce service. Il faudra néanmoins tenir compte des principes suivants:

- modifier le moins possible l'interface SMS utilisateur;
- renforcer la confiance des utilisateurs envers le service SMS;
- faire en sorte que cette solution soit facile à mettre en œuvre et à déployer;
- modifier le moins possible le système de réseau actuel.

Sur la base des principes susmentionnés, le système de filtrage du spam du service SMS fondé sur des règles spécifiées par l'utilisateur est un moyen efficace et efficient de lutter contre le spam par SMS. Le but est de mettre en place un système de filtrage du spam du service SMS par lequel les utilisateurs puissent gérer les règles applicables du filtrage des SMS et charger le système du fournisseur de services ou de l'opérateur de réseau de bloquer les messages ne satisfaisant pas aux critères de filtrage.

Le système en question présente les avantages suivants:

- il protège la vie privée de l'utilisateur par l'application de règles spécifiées par ce dernier;
- il répond aux exigences de l'utilisateur concernant la lutte contre le spam par SMS;
- il peut être facilement mis en œuvre sans qu'il soit nécessaire de modifier les systèmes de réseau existants;
- il fonctionne comme un service à valeur ajoutée potentiellement rentable pour les fournisseurs de services.

La présente Recommandation s'applique à la conception, à l'installation et à l'évaluation d'un système de filtrage du spam du service SMS fondé sur des règles spécifiées par l'utilisateur, aussi bien dans les réseaux fixes que dans les réseaux mobiles.

Recommandation UIT-T X.1242

Système de filtrage du spam du service de messages courts (SMS) fondé sur des règles spécifiées par l'utilisateur

1 Domaine d'application

La présente Recommandation décrit la mise en œuvre du système de filtrage du spam du service SMS fondé sur des règles spécifiées par l'utilisateur (ci-après dénommé système de filtrage du spam du service SMS ou système de filtrage). Elle définit:

- la structure du système de filtrage;
- les fonctions de filtrage du spam du service SMS;
- la gestion du service fourni à l'utilisateur;
- les protocoles de communication;
- les spécifications fonctionnelles des terminaux.

La présente Recommandation s'applique à la conception, à l'installation et à l'évaluation d'un système de filtrage du spam du service SMS fondé sur des règles spécifiées par l'utilisateur, aussi bien dans les réseaux fixes que dans les réseaux mobiles.

NOTE – Certains mécanismes de filtrage décrits dans la présente Recommandation peuvent avoir une incidence sur la confidentialité du trafic de télécommunication. Il faut donc veiller à ce que les mises en œuvre du système de filtrage du spam du service SMS soient conformes aux législations applicables. Il se peut que la totalité ou une partie de la présente Recommandation ne soit pas applicable en Allemagne en raison de la législation allemande.

2 Références

La présente Recommandation se réfère à certaines dispositions des Recommandations UIT-T et textes suivants qui, de ce fait, en sont partie intégrante. Les versions indiquées étaient en vigueur au moment de la publication de la présente Recommandation. Toute Recommandation ou tout texte étant sujet à révision, les utilisateurs de la présente Recommandation sont invités à se reporter, si possible, aux versions les plus récentes des références normatives suivantes. La liste des Recommandations de l'UIT-T en vigueur est régulièrement publiée. La référence à un document figurant dans la présente Recommandation ne donne pas à ce document, en tant que tel, le statut d'une Recommandation.

[IETF TR 101 632] ETSI TR 101 632 V7.0.0 (2000-06), *Digital cellular telecommunications system (Phase 2+) (GSM); Interface protocols for the connection of Short Message Service Centres (SMSCs) to Short Message Entities (SMEs) (GSM 03.39 version 7.0.0 Release 1998)*.
<<http://pda.etsi.org/exchangefolder/tr-101632v070000p.pdf>>

3 Définitions

3.1 Termes définis ailleurs

La présente Recommandation utilise les termes suivants définis ailleurs:

3.1.1 station mobile (MS): entité capable d'accéder à un ensemble de services UMTS via une ou plusieurs interfaces radioélectriques. Cette entité peut être stationnaire ou en mouvement dans la zone de service UMTS lorsqu'elle accède aux services UMTS, et peut desservir simultanément un ou plusieurs utilisateurs. [b-ETSI TR 125 990].

3.1.2 message court: information qui est transmise entre un expéditeur et un destinataire via un centre SMSC. [b-ETSI TS 102 507].

3.1.3 entité de messages courts (SME, *short message entity*): entité qui compose et décompose les messages courts. Une entité SME peut ou non être située dans un registre HLR, un centre MC, un registre VLR, une station MS, ou un centre MSC ou être *indissociable* de celui-ci/celle-ci. [b-UIT-T Q.1742.3].

3.1.4 centre serveur de messages courts (SMSC, *short message service centre*): unité fonctionnelle chargée des opérations de transmission et de stockage et retransmission d'un message court entre deux terminaux de messages courts ou entre une entité de messages courts et une station mobile. Le centre serveur de messages courts peut sur le plan fonctionnel être distinct du réseau ou être intégré dans celui-ci. [b-ETSI ES 201 986].

3.1.5 SMS-DELIVER: unité de données de protocole de transfert de messages courts contenant les données créées par l'utilisateur (le message court proprement dit) et envoyée d'un centre SC à une station MS. [b-ETSI TS 100 901].

3.1.6 SMS-STATUS-REPORT: unité de données de protocole de transfert de messages courts informant la station MS réceptrice de l'état d'un message court en provenance de mobile, précédemment envoyé par la station MS; en d'autres termes, elle permet de savoir si le centre SC a pu transmettre ou non le message ou si celui-ci a été stocké dans le centre SC en vue d'être remis ultérieurement. [b-ETSI TS 100 901].

3.1.7 SMS-SUBMIT: unité de données de protocole de transfert de messages courts contenant les données créées par l'utilisateur (le message court proprement dit) et envoyée d'une station MS à un centre SC. [b-ETSI TS 100 901].

3.1.8 rapport d'état: information donnée par le centre SC à la station MS d'origine concernant le résultat d'un message court envoyé à une entité SME. [b-ETSI TS 100 901].

3.2 Termes définis dans la présente Recommandation

La présente Recommandation définit les termes suivants:

3.2.1 passerelle de messages courts Internet (ISMG, *Internet short message gateway*): entité située entre le fournisseur SP et le centre SMSC, qui effectue le transport des messages courts entre le fournisseur SP et le centre SMSC et vice versa, tout en assurant la conversion des protocoles pour les informations interactives transmises entre le fournisseur SP et le centre SMSC.

3.2.2 service de messages courts (SMS, *short message service*): service de télécommunication qui permet à des téléphones mobiles, à des téléphones fixes ou à d'autres entités SME de transmettre et de recevoir des messages textuels via un centre SMSC lorsqu'il est impossible de contacter le terminal récepteur.

3.2.3 spam: information électronique transmise entre un expéditeur à un destinataire au moyen de terminaux, tels que des ordinateurs, des téléphones mobiles, des téléphones fixes, etc., et qui est généralement non sollicitée, non désirée et nuisible pour le destinataire.

3.2.4 spam par SMS: spam envoyé via le service SMS.

4 Abréviations et acronymes

La présente Recommandation utilise les abréviations et acronymes suivants:

FMD base de données des messages filtrés (*filtered messages database*)

ISMG passerelle de messages courts Internet (*Internet short message gateway*)

MS station mobile (*mobile station*)

SC	centre du service (<i>service centre</i>)
SCM	module de contrôle du service (<i>service control module</i>)
SM MO	message court en provenance de mobile, point à point (<i>short message mobile originated point-to-point</i>)
SM MT	message court à destination de mobile, point à point (<i>short message mobile terminated point-to-point</i>)
SME	entité de messages courts (<i>short message entity</i>)
SMPP	message court point à point (<i>short message point-to-point</i>)
SMS	service de messages courts (<i>short message service</i>)
SMSC	centre serveur de messages courts (<i>short message service centre</i>)
SP	fournisseur de services (<i>service provider</i>)
SS	station de secrétariat (<i>secretary station</i>)
SSFM	module de filtrage du spam du service SMS (<i>SMS spam filtering module</i>)
SSFS	service de filtrage du spam du service SMS (<i>SMS spam filtering service</i>)
URD	base de données des règles spécifiées par l'utilisateur (<i>user-specified rules database</i>)
USMM	module de gestion du service fourni à l'utilisateur (<i>user service management module</i>)

5 Conventions

Aucune.

6 Description du système

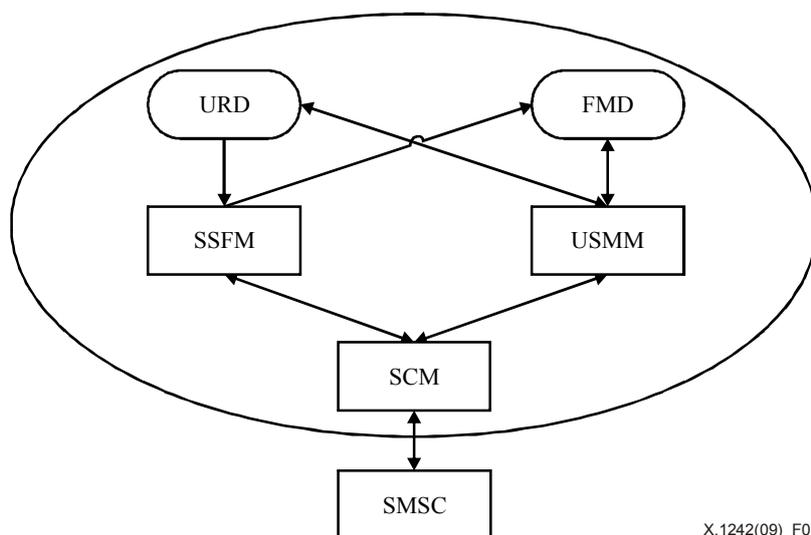
Le système de filtrage du spam du service SMS fondé sur des règles spécifiées par l'utilisateur désigne un système de filtrage rattaché à un centre SMSC, par lequel les utilisateurs peuvent configurer (ajouter, supprimer ou éditer) les règles de filtrage s'appliquant à tous les messages courts qui lui sont destinés. En outre, les utilisateurs peuvent, à l'aide des méthodes spécifiées, gérer (rechercher, supprimer ou restituer) les messages courts filtrés.

Les règles de filtrage peuvent être fondées sur l'adresse (le numéro de téléphone), l'heure, le contenu, etc. En outre, des règles de filtrage spécifiques peuvent être utilisées individuellement ou en combinaison avec d'autres règles de filtrage. Dans ce dernier cas, l'une des mesures implicites nécessaires pour la définition des règles est l'établissement des priorités. Pour que ce service puisse être utilisé de façon simple et pratique, il convient de mettre à la disposition des utilisateurs au moins l'une des méthodes de gestion suivantes: par message SMS, par le web ou par station de secrétariat.

7 Structure du système

7.1 Structure générale

Le système de filtrage du spam du service SMS comprend les modules logiques suivants: module de contrôle du service (SCM), module de filtrage du spam du service SMS (SSFM), module de gestion du service fourni à l'utilisateur (USMM), base de données des règles spécifiées par l'utilisateur (URD) et base de données des messages filtrés (FMD). La structure du système de filtrage du service SMS est représentée à la Figure 1.



X.1242(09)_F01

Figure 1 – Structure du système de filtrage du spam du service SMS

En fonction de leur emplacement, les cinq modules représentés dans la Figure 1 peuvent être répartis en trois couches: la couche accès, la couche service et la couche données. La couche accès contient le module SCM, la couche service les modules USMM et SSFM et la couche données les bases de données URD et FMD.

7.2 Spécifications des modules

7.2.1 Couche accès

La couche accès, la couche la plus externe, est reliée directement au centre SMSC et est essentiellement responsable des entités externes (y compris les utilisateurs) accédant au système de filtrage.

7.2.1.1 Module de contrôle du service (SCM)

Le module SCM est une plate-forme de gestion du service intégrée dans le système de filtrage, qui comprend les fonctions suivantes:

- Consultation de l'abonnement au service: le filtrage du spam du service SMS est un type de service optionnel pour les utilisateurs. Ainsi, avant de transmettre un message court, on doit consulter le module SCM afin de savoir si le destinataire est abonné ou non à ce service. Si tel est le cas, le message court est remis au module SSFM afin de procéder au filtrage; sinon, il est transmis au moyen de la procédure normale (sans filtrage).
- Envoi des instructions de gestion: le message court contenant les instructions de gestion du service (gestion des états du service, des règles de filtrage et des messages courts filtrés) doit être reconnu et envoyé par le module SCM au module USMM.

Le module SCM est un module relativement autonome, qui peut être intégré dans d'autres services à valeur ajoutée, de manière à former une plate-forme de services intégrés visant à faciliter sa mise en œuvre et son déploiement. Dans la pratique, le module SCM est généralement doté de fonctions de comptabilité.

7.2.2 Couche service

La couche service intègre les fonctions essentielles du système de filtrage: filtrage du spam par SMS, gestion des règles de filtrage et gestion des messages courts filtrés. Dans la pratique, la couche service comprend au moins deux modules: le module de filtrage du spam du service SMS (SSFM) et le module de gestion du service fourni à l'utilisateur (USMM). Le module SSFM assure

le filtrage du spam par SMS, alors que le module USMM assure la gestion des règles de filtrage et la gestion des messages courts filtrés.

7.2.2.1 Module de filtrage du spam du service SMS (SSFMM)

Le module SSFM, l'élément fondamental du système de filtrage, traite les demandes de filtrage provenant du module SCM, détermine si le message court est un spam ou non suivant les règles de filtrage stockées dans la base de données des règles spécifiées par l'utilisateur (URD) et transmet sa décision au centre SMSC. S'il s'agit d'un spam, le message court sera stocké dans la base de données des messages filtrés (FMD) en vue de sa gestion ultérieure (consultation, suppression ou restitution); sinon, il sera remis normalement au destinataire.

Ce module doit par ailleurs prendre en considération les protocoles d'interface entre le module SCM, la base de données URD, la base de données FMD et le module SSFM.

Protocole d'interface entre le module SSFM et le module SCM: Le module SSFM reçoit le message d'authentification, qui comprend le message court d'origine provenant du module SCM, et répond à ce dernier en lui donnant les résultats de l'authentification.

Protocole d'interface entre le module SSFM et la base de données URD: Le module SSFM consulte dans la base de données URD les règles de filtrage spécifiées par l'utilisateur.

Protocole d'interface entre le module SSFM et la base de données FMD: Le module SSFM stocke dans la base de données FMD les messages courts filtrés pour déterminer s'il s'agit de spams.

7.2.2.2 Module de gestion de service fourni à l'utilisateur (USMM)

Le module USMM permet à l'utilisateur de gérer les règles de filtrage et les messages courts filtrés. Grâce à ce module, l'utilisateur peut ajouter, supprimer, éditer et consulter des règles de filtrage et, parallèlement, consulter, supprimer et restituer les messages courts filtrés. Le module USMM doit prendre en charge au moins une des méthodes de gestion suivantes: méthode de gestion par SMS; méthode de gestion par le web et méthode de gestion par station SS.

Ce module doit par ailleurs prendre en considération les protocoles d'interface entre le module SCM, la base de données URD, la base de données FMD et le module USMM.

Protocole d'interface entre le module USMM et le module SCM: Le module USMM reçoit le message court contenant les instructions de gestion des règles de filtrage et des messages courts filtrés en provenance des utilisateurs via le module SCM et répond à ces derniers via le module SCM en leur indiquant les résultats.

Protocole d'interface entre le module USMM et la base de données URD: Le module USMM envoie les instructions de gestion (adjonction, suppression, modification ou consultation de règles de filtrage) à la base de données URD et obtient de celle-ci les informations correspondantes.

Protocole d'interface entre le module USMM et la base de données FMD: Le module USMM envoie les instructions de gestion (restitution, suppression ou consultation de messages courts filtrés) à la base de données FMD et obtient de celle-ci les informations correspondantes.

7.2.3 Couche données

La couche données est essentiellement responsable du stockage des règles de filtrage et des messages courts filtrés. Ces données doivent être stockées sur des supports permanents, tels que des disques, des cassettes, etc., en format base de données ou texte. Elles peuvent en outre être transférées ou supprimées. Lorsque la taille des fichiers de données dépasse la limite de stockage, le système de filtrage doit en avertir immédiatement l'opérateur, tout en effectuant une sauvegarde automatique des données.

7.2.3.1 Base de données des messages filtrés (FMD)

La base de données FMD est utilisée pour le stockage des messages courts filtrés que le module SSFM a identifiés comme étant des spams. La durée pendant laquelle les messages sont stockés peut être spécifiée par l'utilisateur. Par défaut, les messages doivent être stockés pendant au moins trois mois.

Il convient de prendre en considération les protocoles d'interface entre la base de données FMD et les modules SSFM et USMM.

7.2.3.2 Base de données des règles spécifiées par l'utilisateur (URD)

La base de données URD est utilisée pour le stockage des règles de filtrage spécifiées par l'utilisateur. Ces règles peuvent être fondées sur l'adresse, l'heure ou le contenu. Les listes noires fondées sur l'adresse sont obligatoires, alors que les listes blanches fondées sur l'adresse sont optionnelles.

Il convient de prendre en considération les protocoles d'interface entre la base de données URD et les modules SSFM et USMM.

7.3 Spécifications des dispositifs

Les éléments SCM, SSFM, USMM, FMD et URD sont tous des modules logiques du système de filtrage qui peuvent aussi bien être installés dans des dispositifs autonomes. Dans le cas d'un centre serveur de messages courts (SMSC) de grande échelle, la première configuration est recommandée afin d'améliorer la performance et la capacité d'extension. Par ailleurs, dans un système intégré, les fonctions de gestion du système et de consignation/d'audit sont également très importantes.

8 Fonction de filtrage du spam du service SMS

8.1 Modes de fonctionnement du service SMS

Le service de messages courts point à point comprend deux services de base:

- le service SM MT (service de messages courts à destination de mobile, point à point);
- le service SM MO (service de messages courts en provenance de mobile, point à point).

SM MT désigne la capacité de transmettre un message court entre le centre SMSC et la station MS du destinataire, et de fournir des informations sur la remise du message court sous la forme d'un rapport de remise ou d'un rapport d'échec, un mécanisme spécifique étant prévu pour une remise ultérieure; voir la Figure 2.

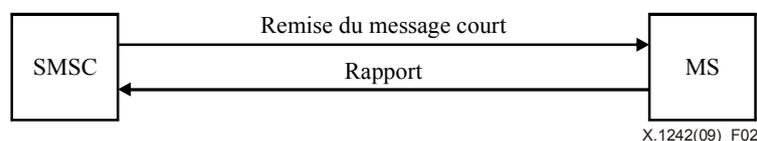


Figure 2 – Service de messages courts à destination de mobile, point à point

SM MO désigne la capacité de transmettre un message court entre la station MS de l'expéditeur et une entité SME via un centre SMSC, et de fournir des informations sur la remise du message court sous la forme d'un rapport de remise ou d'un rapport d'échec. Le message doit comprendre l'adresse de l'entité SME à laquelle le centre SMSC tentera finalement de retransmettre le message court; voir la Figure 3.

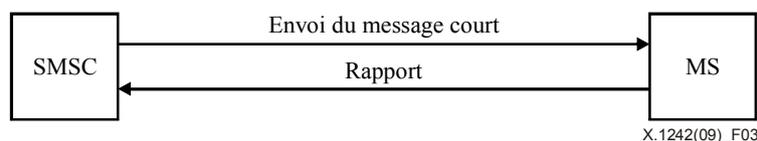


Figure 3 – Service de messages courts en provenance de mobile, point à point

Toutefois, dans le cas du service SM MO, la remise du SMS à la station mobile du destinataire peut se faire selon deux modes différents: soit le message court est remis directement à la station mobile du destinataire, soit il est transféré au centre SMSC du côté destinataire au moyen d'un mécanisme de communication donné (via le protocole SMPP mis en œuvre dans le réseau IP), puis est remis à la station mobile du destinataire. Les utilisateurs ne font pas la différence entre ces modes de fonctionnement; pourtant, dans la pratique, la réalisation du système de filtrage est totalement différente. Par souci de simplicité, le premier mode de fonctionnement est appelé "mode de remise du côté expéditeur" et le second "mode de remise du côté destinataire".

8.2 Réalisation du filtrage du spam du service SMS

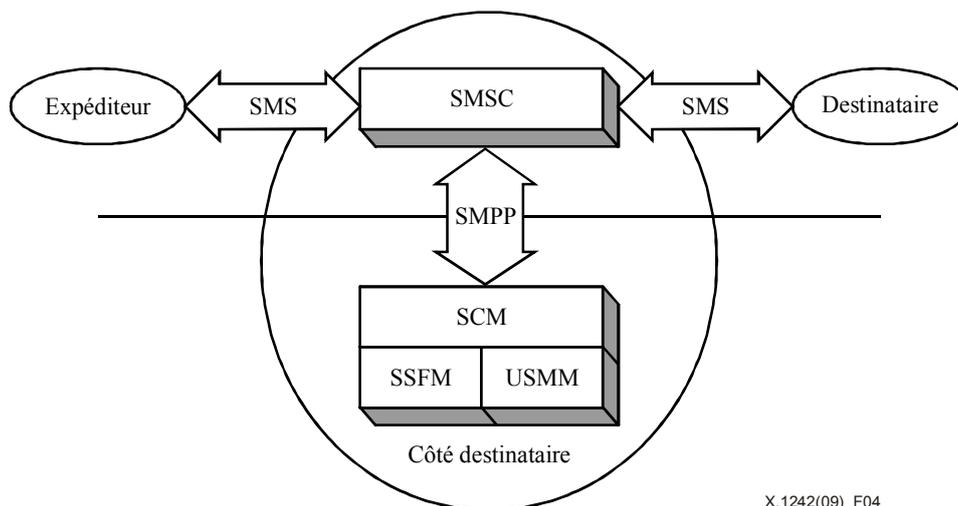
Le filtrage du spam du service SMS est une sorte de service par abonnement qui offre aux destinataires des capacités de configuration des règles de filtrage spécifiées par l'utilisateur et des capacités de gestion des messages courts filtrés. Les règles de filtrage spécifiées par l'utilisateur et les messages courts filtrés sont généralement stockés respectivement dans la base de données URD et dans la base de données FMD installées du côté destinataire.

Dans le mode de remise du côté destinataire, les opérations de gestion des règles de filtrage, de gestion des messages courts filtrés et de remise des messages courts sont toutes réalisées du côté destinataire. Il est donc facile de mettre en œuvre le système de filtrage dans ce mode, car il ne faut modifier que les dispositifs situés du côté destinataire.

En revanche, dans le mode de remise du côté expéditeur, la remise des messages courts est réalisée dans le centre SMSC du côté expéditeur, alors que la gestion des règles de filtrage et des messages courts filtrés est réalisée dans les bases de données URD et FMD installées du côté destinataire. Des mécanismes de synchronisation sont par conséquent nécessaires entre les systèmes de filtrage du spam du service SMS du côté expéditeur et du côté destinataire. En règle générale, les messages courts sont transférés au système de filtrage du côté destinataire avant le processus de filtrage. La réalisation d'un système de filtrage dans le mode de remise du côté expéditeur est généralement plus difficile que dans le mode de remise du côté destinataire, en raison des mécanismes de synchronisation.

8.2.1 Réalisation du filtrage du spam du service SMS dans le mode de remise du côté destinataire

Dans le mode de remise du côté destinataire, les modules SCM, SSFM et USMM peuvent être installés du côté destinataire sans l'intervention de dispositifs ou modules du côté expéditeur; voir la Figure 4.



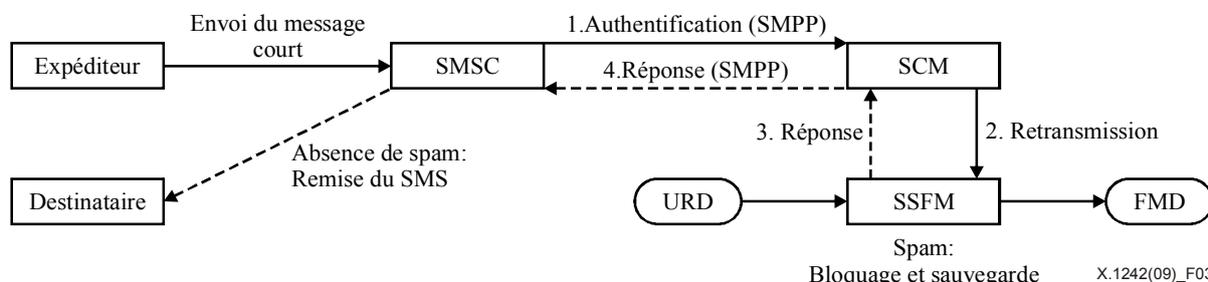
X.1242(09)_F04

Figure 4 – Filtrage du spam du service SMS dans le mode de remise du côté destinataire

Le mode de fonctionnement est représenté à la Figure 5:

- Le centre SMSC envoie au module SCM une authentification SMPP contenant le message court d'origine reçu de l'expéditeur.
- Le module SCM consulte l'état de l'abonnement à ce service du destinataire du message court. Si l'utilisateur est abonné au service, le message court est transféré au module SSFM; sinon, il est remis selon la procédure normale.
- Le module SSFM vérifie que le message court est valable en appliquant les règles de filtrage définies par le destinataire. Si le message est valable, le système de filtrage doit le remettre au destinataire et répondre au centre SMSC par une réponse SMPP positive; s'il n'est pas valable, le système de filtrage du spam du service SMS doit bloquer le message et le stocker dans la base de données FMD en vue de sa gestion ultérieure (consultation, suppression ou restitution).

Etant donné que le nombre de SMS à traiter simultanément peut être élevé et que le processus de filtrage peut être long, un temporisateur est indispensable dans le centre SMSC afin d'éviter la perte ou le retard de SMS. Si le centre SMSC ne reçoit pas de réponse SMPP dans un certain délai spécifié par le temporisateur, le message court sera remis selon la procédure normale. En règle générale, la valeur de la temporisation est fixée par l'opérateur de réseau ou l'opérateur de service.



X.1242(09)_F03

Figure 5 – Processus de filtrage du spam du service SMS dans le mode de remise du côté destinataire

8.2.2 Réalisation du filtrage du spam du service SMS dans le mode de remise du côté expéditeur

Dans le mode de remise du côté expéditeur, les modules SCM, SSFM et USMM ne peuvent être situés que du côté expéditeur, alors que la remise des messages courts est réalisée du côté expéditeur. Il est donc nécessaire de prévoir certains mécanismes de synchronisation entre les systèmes de filtrage du spam du service SMS du côté expéditeur et du côté destinataire. Afin de poursuivre le processus de filtrage ci-après, les messages courts sont généralement transférés au système de filtrage du côté destinataire; voir la Figure 6.

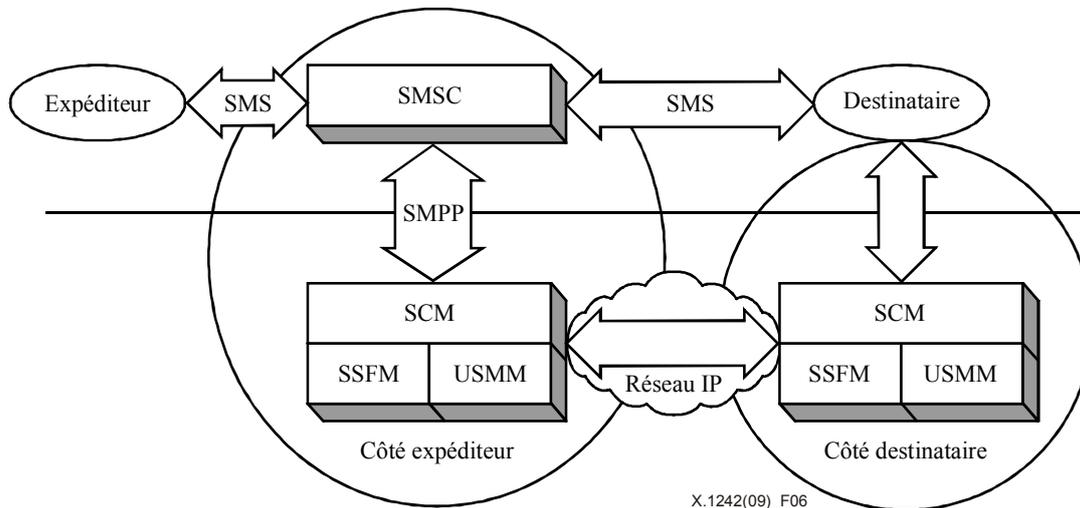


Figure 6 – Filtrage du spam du service SMS dans le mode de remise du côté expéditeur

Le mode de fonctionnement est représenté à la Figure 7:

- Après avoir reçu le message court en provenance de l'expéditeur, le centre SMSC envoie au module SCM du côté expéditeur une authentification SMPP contenant le message court d'origine.
- Le module SCM du côté expéditeur consulte l'état de l'abonnement à ce service du destinataire du message court. Si le destinataire est abonné au service, le message court est transféré au module SSFM du côté expéditeur; sinon, il est remis au destinataire selon la procédure normale.
- Le module SSFM du côté expéditeur transfère le message court au module SSFM du côté destinataire. Puis, celui-ci vérifie si le message court est valable en appliquant les règles de filtrage définies par le destinataire, qui sont stockées dans la base de données URD. Si le message est valable, le système de filtrage le remet au destinataire et répond au centre SMSC par une réponse SMPP positive; s'il n'est pas valable, le système de filtrage du spam du service SMS doit bloquer le message et le stocker dans la base de données FMD du côté destinataire en vue d'une consultation ultérieure.

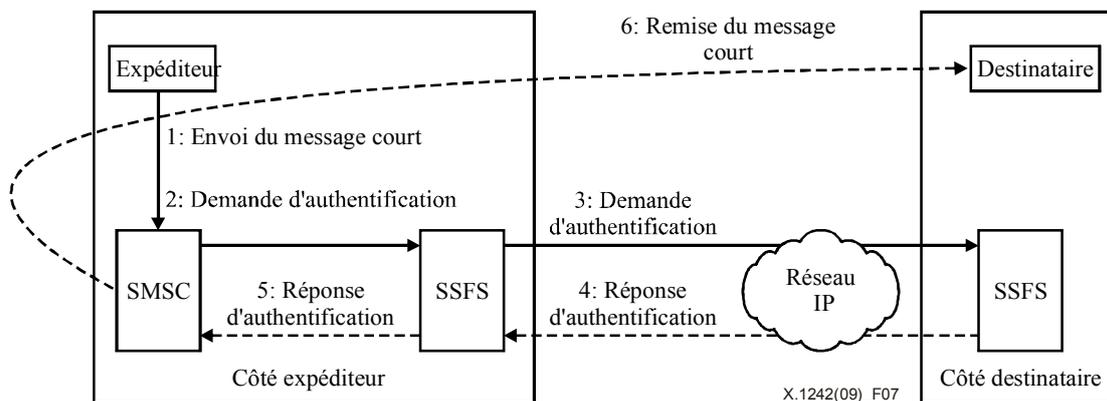


Figure 7 – Processus de filtrage du spam du service SMS dans le mode de remise du côté expéditeur

Etant donné que le nombre de SMS à traiter simultanément peut être élevé et que le processus de filtrage peut être long, un temporisateur est indispensable dans le centre SMSC afin d'éviter la perte ou le retard de SMS. Si le centre SMSC ne reçoit pas de réponse SMPP dans un certain délai spécifié par le temporisateur, le message court sera remis selon la procédure normale. En règle générale, la valeur de la temporisation est fixée par l'opérateur de réseau ou l'opérateur de service.

9 Gestion du service fourni à l'utilisateur

9.1 Méthodes de gestion

Le système de filtrage du spam du service SMS doit offrir aux utilisateurs la méthode de gestion par SMS et la méthode de gestion par le web. La méthode de gestion par station de secrétariat est également possible en fonction de l'environnement de réseau disponible (par exemple, si un nombre suffisant de personnes sont formées pour cette tâche).

9.1.1 Méthode de gestion par message court

Les utilisateurs peuvent gérer les règles de filtrage qu'ils ont spécifiées ainsi que les messages courts filtrés par SMS via l'entité de messages courts (SME) ajoutée au module USMM en tant que fournisseur de services (SP).

D'une part, l'entité SME peut recevoir et reconnaître le SMS contenant les instructions de gestion et, d'autre part, elle peut envoyer les instructions de gestion au module USMM, lequel peut gérer les règles de filtrage spécifiées par l'utilisateur et les messages courts filtrés conformément aux instructions de gestion de l'utilisateur. Ce schéma est représenté à la Figure 8.

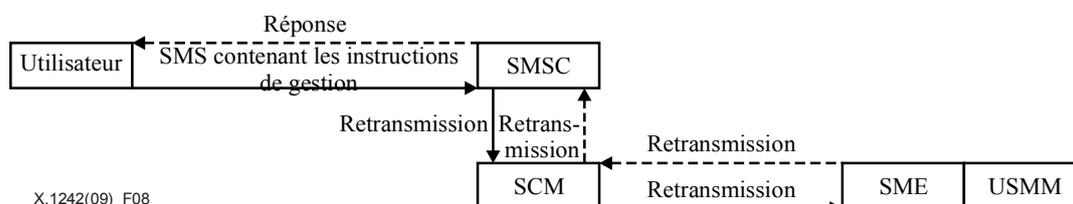


Figure 8 – Gestion par message court

L'utilisateur souhaitant gérer les règles de filtrage qu'il a spécifiées et les messages courts filtrés doit simplement envoyer un SMS contenant les instructions de gestion à un numéro d'accès déterminé de l'entité SME, laquelle doit exécuter les tâches correspondantes.

La longueur du message court est trop limitée (normalement 160 caractères au maximum) pour contenir suffisamment d'informations. En outre, la plupart des terminaux de SMS sont des téléphones mobiles de petite dimension se prêtant difficilement à la saisie via un clavier et à l'affichage d'un grand nombre de données sur l'écran, dont l'espace est restreint. Pour ces raisons, il est difficile de gérer les règles de filtrage et les messages courts filtrés sur des terminaux de SMS. Toutefois, étant donné que les utilisateurs transportent le plus souvent avec eux leur terminal de SMS, il est utile qu'ils puissent employer ce terminal également pour gérer les règles de filtrage qu'ils ont spécifiées et les messages courts filtrés, tout en envoyant et recevant des messages courts.

9.1.2 Méthode de gestion par le web

Les utilisateurs peuvent gérer les règles de filtrage qu'ils ont spécifiées ainsi que les messages courts filtrés via le serveur web incorporé au module USMM.

Le serveur web peut recevoir les instructions de gestion et les envoyer au module USMM, qui peut alors gérer les règles de filtrage spécifiées par l'utilisateur et les messages courts filtrés conformément à ces instructions. Ce schéma est représenté à la Figure 9.

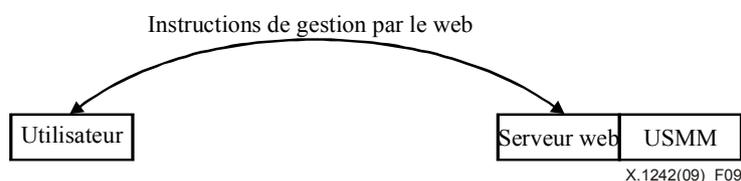


Figure 9 – Gestion par le web

Le mode de fonctionnement est analogue au mode web normal. Toutefois, la méthode de gestion par le web permet de prendre en charge davantage d'instructions de gestion que la méthode de gestion par message court. Sur le plan de la sécurité, la méthode de gestion par le web doit permettre l'utilisation des protocoles SSL et TLS pour authentifier le serveur web et le client, et utiliser des messages chiffrés entre les parties authentifiées. En pratique, la méthode de gestion par le web est plus efficace que la méthode de gestion par message SMS, mais son utilisation est limitée aux points d'accès Internet.

9.2 Capacité de gestion

9.2.1 Types de règles de filtrage spécifiées par l'utilisateur

Étant donné que le fonctionnement du système de filtrage repose sur les règles de filtrage spécifiées par l'utilisateur, ces dernières revêtent une grande importance pour le système de filtrage. Dans la pratique, ces règles peuvent être fondées sur l'adresse, l'heure ou le contenu.

- *Règle de filtrage fondée sur l'adresse*

Le filtrage fondé sur l'adresse consiste à déterminer si un message court est un spam ou non à partir de son adresse d'origine (numéro de téléphone). Il existe deux types de règles de filtrage fondées sur l'adresse: les listes blanches d'expéditeurs autorisés et les listes noires de spammeurs présumés. Dans la pratique, tous les messages courts dont les adresses figurent dans les listes blanches sont remis normalement sans appliquer d'autres critères, alors que tous les messages courts dont les adresses figurent dans les listes noires sont bloqués immédiatement. Les éléments des listes blanches et noires peuvent être aussi bien des numéros de téléphone entiers que des segments de numéros de téléphone. Toutefois, ces listes, en particulier les listes noires, contiendront inévitablement des imprécisions, connues sous le nom de faux positifs et faux négatifs. Cela étant, le filtrage fondé sur l'adresse reste néanmoins la méthode la plus efficace et la plus pratique pour lutter contre le spam par SMS. Ainsi, même si la méthode des listes blanches et noires est souvent

trop radicale pour la plupart des utilisateurs, la règle du filtrage fondée sur l'adresse est la plus importante du système de filtrage.

- *Règle de filtrage fondée sur l'heure*

Le filtrage fondé sur l'heure consiste à limiter la remise des messages courts pendant un certain horaire. Les messages courts bloqués dans la base de données FMD peuvent par conséquent ne pas être des spams. En règle générale, les utilisateurs ne souhaitent pas recevoir de messages courts la nuit, lors de certaines réunions ou à tout moment important et peuvent donc définir une règle de filtrage fondée sur l'heure. Par exemple, un utilisateur peut spécifier l'intervalle de temps pendant lequel il ne souhaite pas recevoir de messages courts et choisir, une fois l'intervalle de temps écoulé, la manière de traiter les messages courts bloqués (retransmission ou non des messages).

- *Règle de filtrage fondée sur le contenu*

Le filtrage fondé sur le contenu est la méthode de filtrage la plus raisonnable. Toutefois, cette méthode est généralement moins précise que les autres en raison des difficultés liées au traitement linguistique qu'elle utilise. Dans la réalité, le filtrage par mots clés est le mode de filtrage le plus efficace employé dans le filtrage fondé sur le contenu. Dans le système de filtrage, les règles de filtrage par mots clés sont obligatoires. En outre, lorsque ces règles sont appliquées, le système devrait prendre en charge deux méthodes de mise en correspondance: la mise en correspondance exacte et la mise en correspondance floue.

- *Règles de filtrage combinées*

Dans la réalité, les règles de filtrage sont toujours utilisées en combinaison. Aussi, convient-il de classer avec soin les règles de filtrage par priorité. Dans la pratique, cette opération peut être effectuée en fonction du règlement de base des opérateurs de services et en fonction des besoins pratiques des utilisateurs.

9.2.2 Gestion des règles de filtrage spécifiées par l'utilisateur

L'utilisateur peut effectuer les opérations de gestion suivantes concernant les règles de filtrage:

- Charger et décharger des règles de filtrage prédéfinies par les opérateurs de services:
Afin de simplifier l'utilisation des règles de filtrage, les opérateurs de services devraient établir ou indiquer des listes noires bien connues, de façon que les utilisateurs puissent les utiliser.
- Gérer les règles de filtrage fondées sur l'adresse, l'heure ou le contenu:
Les utilisateurs peuvent ajouter, modifier, supprimer ou consulter des règles de filtrage, mais leur expérience est différente selon la méthode de gestion utilisée. Dans la méthode de gestion par SMS, ils ne peuvent gérer les règles de filtrage qu'au moyen d'un message court par instruction de gestion, ce qui est généralement difficile à exécuter, alors que dans la méthode de gestion par le web, ils peuvent gérer ces règles beaucoup plus facilement.

9.2.3 Format des messages courts filtrés

Tout message court filtré doit être stocké dans la base de données FMD, dont l'enregistrement détaillé doit comprendre au moins les champs suivants:

- Expéditeur: numéro de téléphone de l'expéditeur
- Destinataire: numéro de téléphone du destinataire
- Heure: heure d'envoi du message court
- Contenu: contenu du message court
- Type de filtrage: fondé sur l'adresse, le mot clé ou l'heure

9.2.4 Gestion des messages courts filtrés

Les utilisateurs peuvent gérer les messages courts filtrés en effectuant les opérations suivantes:

- Etablir des statistiques sur les messages courts filtrés
- Voir le détail des messages courts filtrés
- Consulter les messages courts filtrés
- Restituer certains messages courts filtrés
- Supprimer les messages courts filtrés spécifiés

10 Protocoles de communication

10.1 Structure des protocoles de communication

Le système de filtrage compte huit interfaces de protocole (la dernière est utilisée uniquement pour le système de filtrage dans le mode de remise du côté expéditeur):

- Interface entre le centre SMSC et le module SCM
- Interface entre le module SCM et le module SSFM
- Interface entre le module SCM et le module USMM
- Interface entre le module SSFM et la base de données URD
- Interface entre le module SSFM et la base de données FMD
- Interface entre le module USMM et la base de données URD
- Interface entre le module USMM et la base de données FMD
- Interface entre le module SSFM du côté expéditeur et du côté destinataire

Les trois premières interfaces de protocole sont des interfaces externes, principalement utilisées pour l'interconnexion entre les différents modules d'un même réseau ou de réseaux différents. Les cinq dernières interfaces de protocole sont des interfaces internes qui peuvent être mises en œuvre en fonction des besoins pratiques des fournisseurs de services et qui sont généralement invisibles depuis l'extérieur.

En général, on utilise le protocole d'authentification SMPP entre le centre SMSC et le module SCM et le protocole ISMG entre le module SCM et le module SSFM et entre le module SCM et le module USMM.

Par ailleurs, il convient de prendre en considération l'interconnexion avec le service SMS.

10.2 Protocole d'authentification

Le protocole d'authentification devrait être fondé sur le protocole SMPP étendu (voir [ETSI TR 101 632]). Dans le système de filtrage du spam du service SMS, on utilise deux messages: DELIVER_SM et DELIVER_SM_RESP. Le schéma de fonctionnement est représenté à la Figure 10.

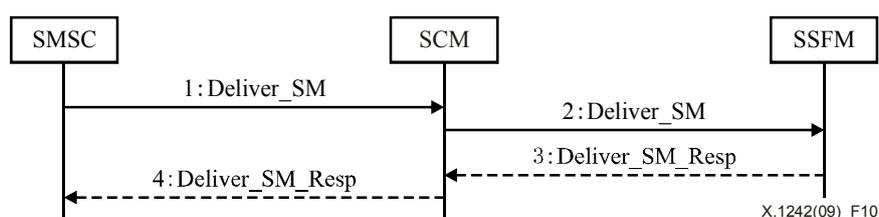


Figure 10 – Protocole d'authentification SMPP

Le message DELIVER_SM est émis par le centre SMSC ou le module SCM. Au moyen de cette commande, le centre SMSC ou le module SCM peut transférer un message court au module SCM ou SSFM afin qu'il soit remis à son destinataire.

Le message DELIVER_SM_RESP est émis en tant que réponse au message DELIVER_SM et indique si la transmission a été menée à bien ou pas. La valeur d'état du message DELIVER_SM_RESP peut avoir deux significations: 0 signifie que le message a été remis correctement et toute autre valeur indique qu'une erreur de transmission s'est produite.

10.3 Protocole ISMG

Le protocole ISMG permet à l'utilisateur de configurer les règles de filtrage qu'il a spécifiées et de gérer les messages courts filtrés. L'entité de messages courts (SME) est ajoutée au module de gestion du service fourni à l'utilisateur (USMM), par lequel ce dernier peut gérer les règles de filtrage et les messages courts filtrés qui sont stockés dans la base de données FMD. Le protocole de passerelle du service SMS est utilisé entre le centre SMSC et l'entité SME. Le mode de fonctionnement est représenté à la Figure 11.

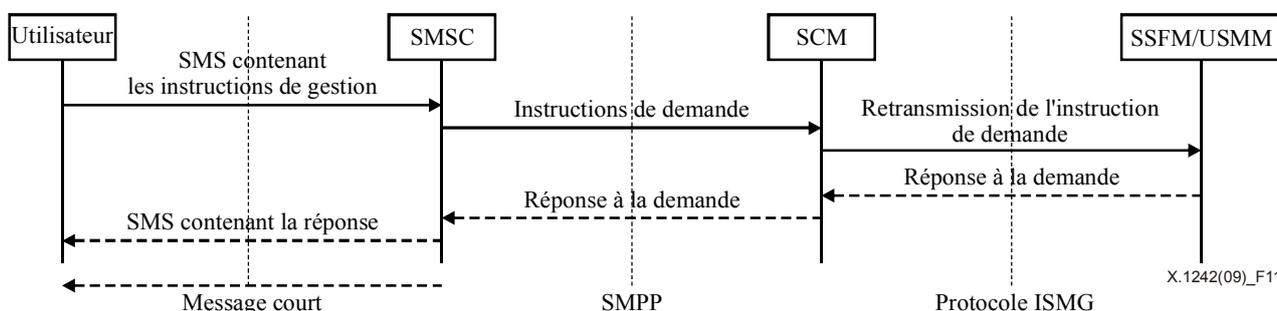


Figure 11 – Protocole ISMG

Appendice I

Spécifications du logiciel du terminal assurant le filtrage du spam du service SMS

(Cet appendice ne fait pas partie intégrante de la présente Recommandation)

Le présent appendice s'applique aux terminaux intelligents.

I.1 Généralités

La plupart des terminaux de SMS sont des téléphones mobiles qui sont généralement de petites dimensions, en particulier l'écran et le clavier. Avec ces téléphones, les utilisateurs rencontrent par conséquent des difficultés pour gérer les règles de filtrage et les messages courts filtrés au moyen de commandes textuelles. Afin de faciliter les opérations de gestion, à partir de terminaux intelligents, un logiciel assurant le filtrage du spam du service SMS a été développé pour le terminal. En règle générale, le logiciel présente aux utilisateurs un menu d'opérations. A chaque élément du menu correspond une instruction de gestion. Toutefois, le logiciel du terminal doit satisfaire aux deux exigences fondamentales suivantes:

- Gestion complète des règles de filtrage et des messages courts filtrés.
- Interface homme-machine conviviale et simple d'utilisation.

Dans la pratique, il existe deux types de logiciel pour le terminal:

- Logiciel de base pour le filtrage du spam du service SMS:
La fonction de filtrage est mise en œuvre dans le système de filtrage du spam du service SMS, relié au centre SMSC. Le logiciel du terminal consiste uniquement en une interface homme-machine.
- Logiciel évolué pour le filtrage du spam du service SMS:
Le logiciel du terminal contient tous les modules fonctionnels du système de filtrage du spam du service SMS, et permet de filtrer le spam par SMS de manière indépendante. Le logiciel évolué contient généralement toutes les fonctions du logiciel de base.

I.2 Logiciel de base pour le filtrage du spam du service SMS

I.2.1 Configuration des règles de filtrage

Le Tableau I.1 présente les fonctions qui doivent être assurées.

Tableau I.1 – Gestion des règles de filtrage

Règles de filtrage prédéfinies	Charger les règles de filtrage prédéfinies
	Décharger les règles de filtrage prédéfinies
Règles de filtrage fondées sur l'adresse	Ajouter des adresses à la liste blanche
	Supprimer des adresses de la liste blanche
	Ajouter des adresses à la liste noire
	Supprimer des adresses de la liste noire
	Consulter des règles de filtrage fondées sur l'adresse
Règles de filtrage par mots clés	Ajouter des mots clés
	Supprimer des mots clés
	Consulter des règles de filtrage par mots clés
Règles de filtrage fondées sur l'heure	Ajouter des règles fondées sur l'heure
	Supprimer des règles fondées sur l'heure
	Consulter des règles de filtrage fondées sur l'heure
Consulter toutes les règles de filtrage	
Supprimer toutes les règles de filtrage spécifiées par l'utilisateur	
Démarrer et arrêter le filtrage du spam du service SMS	

I.2.2 Configuration des règles de filtrage

Tableau I.2 – Gestion des messages courts filtrés

Etablir des statistiques sur les messages courts filtrés
Voir le détail des messages courts filtrés
Consulter les messages courts filtrés
Restituer certains messages courts filtrés
Supprimer les messages courts filtrés spécifiés

I.3 Logiciel évolué pour le filtrage du spam du service SMS

Si les terminaux intelligents disposent de ressources suffisantes (capacité de traitement, espace de stockage, etc.), tous les modules fonctionnels peuvent y être intégrés et mis en œuvre. Dans ce cas, le logiciel installé sur les terminaux intelligents est appelé généralement pare-feu de SMS. Toutefois, les terminaux intelligents doivent accéder à Internet pour mettre à jour le logiciel et les règles de filtrage prédéfinies.

Bibliographie

- [b-UIT-T Q.1742.3] Recommandation UIT-T Q.1742.3 (2004), *Références IMT-2000 (approuvées au 30 juin 2003) au réseau central évolué ANSI-41 avec réseau d'accès cdma2000.*
- [b-ETSI TS 100 901] ETSI TS 100 901 V7.5.0 (2001-12), *Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Technical realization of the Short Message Service (SMS) Point-to-Point (PP) (3GPP TS 03.40 version 7.5.0 Release 1998).*
http://pda.etsi.org/exchangefolder/ts_100901v070500p.pdf
- [b-ETSI TS 102 507] ETSI TS 102 507 V1.1.1 (2006-03), *Telecommunications and Internet converged Services and Protocols for Advanced Networking (TISPAN); Fixed network Short Message Service (F-SMS) for IP networks; Service description.*
http://pda.etsi.org/exchangefolder/ts_102507v010101p.pdf
- [b-ETSI TR 125 990] ETSI TR 125 990 V3.0.0 (2000-01), *Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); Vocabulary.*
http://pda.etsi.org/exchangefolder/tr_125990v030000p.pdf
- [b-ETSI ES 201 986] ETSI ES 201 986 V1.1.2 (2002-01), *Services and Protocols for Advanced Networks (SPAN); Short Message Service (SMS) for PSTN/ISDN; Service description.*
http://pda.etsi.org/exchangefolder/es_201986v010102p.pdf

SÉRIES DES RECOMMANDATIONS UIT-T

Série A	Organisation du travail de l'UIT-T
Série D	Principes généraux de tarification
Série E	Exploitation générale du réseau, service téléphonique, exploitation des services et facteurs humains
Série F	Services de télécommunication non téléphoniques
Série G	Systèmes et supports de transmission, systèmes et réseaux numériques
Série H	Systèmes audiovisuels et multimédias
Série I	Réseau numérique à intégration de services
Série J	Réseaux câblés et transmission des signaux radiophoniques, télévisuels et autres signaux multimédias
Série K	Protection contre les perturbations
Série L	Construction, installation et protection des câbles et autres éléments des installations extérieures
Série M	Gestion des télécommunications y compris le RGT et maintenance des réseaux
Série N	Maintenance: circuits internationaux de transmission radiophonique et télévisuelle
Série O	Spécifications des appareils de mesure
Série P	Terminaux et méthodes d'évaluation subjectives et objectives
Série Q	Commutation et signalisation
Série R	Transmission télégraphique
Série S	Equipements terminaux de télégraphie
Série T	Terminaux des services télématiques
Série U	Commutation télégraphique
Série V	Communications de données sur le réseau téléphonique
Série X	Réseaux de données, communication entre systèmes ouverts et sécurité
Série Y	Infrastructure mondiale de l'information, protocole Internet et réseaux de prochaine génération
Série Z	Langages et aspects généraux logiciels des systèmes de télécommunication