

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la  
Propriété Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
5 juillet 2012 (05.07.2012)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2012/089487 A1**

(51) Classification internationale des brevets :  
H04W 8/18 (2009.01)

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/EP2011/072369

(22) Date de dépôt international :  
9 décembre 2011 (09.12.2011)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
10306540.5 30 décembre 2010 (30.12.2010) EP

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : GEMALTO SA [FR/FR]; 6, rue de la Verrerie, F-92190 Meudon (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : GROS, Jean-François [FR/FR]; c/o Gemalto SA, Avenue du Jujubier -, ZI Athélia IV - BP 90, F-13705 La Ciotat (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM,

AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

(54) Title : METHOD OF CUSTOMIZING A UICC INTENDED TO CO-OPERATE WITH A TERMINAL AND CORRESPONDING UICC

(54) Titre : PROCÉDE DE PERSONNALISATION D'UN UICC DESTINÉ A COOPÉRER AVEC UN TERMINAL ET UICC CORRESPONDANT

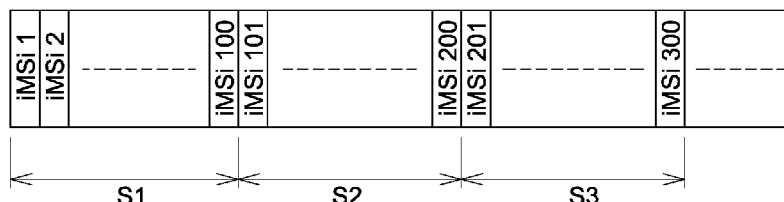


Fig. 2

(57) Abstract : The invention relates to a method of customizing a UICC intended to co-operate with a terminal. A customization consists in assigning an identifier to a UICC, for example an IMSI. According to the invention, the customization consists in assigning to the UICC an identifier corresponding to the type of terminal with which it is intended to co-operate.

(57) Abrégé : L'invention concerne un procédé de personnalisation d'un UICC destiné à coopérer avec un terminal. La personnalisation consiste à affecter un identifiant à l'UICC, par exemple un IMSI. Selon l'invention, la personnalisation consiste à affecter à l'UICC un identifiant correspondant au type de terminal avec lequel il est destiné à coopérer.



WO 2012/089487 A1

## **Procédé de personnalisation d'un UICC destiné à coopérer avec un terminal et UICC correspondant**

Le domaine de l'invention est celui des radiocommunications à l'aide de terminaux  
5 embarquant des fonctionnalités SIM (pour " Subscriber Identity Module " ou " Module d'Identification de l'Abonné ").

L'invention s'applique notamment aux échanges avec des terminaux associés à des équipements distants de mesure, détection, traitement... (appelés également, en anglais communications " Machine To Machine " ou communications " M2M ").

10 Les communications M2M sont par exemple mises en œuvre pour contrôler des machines distantes, par exemple des compteurs à gaz, des détecteurs de fuite de gaz ou de liquides, des détecteurs de niveau d'eau, des distributeurs automatiques, ou bien d'autres machines tels que des véhicules automobiles.

Classiquement, une fonctionnalité SIM est embarquée dans une puce comprise sur  
15 une carte SIM qui est un élément externe et amovible par rapport au terminal de communication auquel elle est associée. Elle a en effet pour objectif d'identifier un " abonné ", qui peut être conduit à changer de terminal sans vouloir changer son identifiant associé à la carte SIM. Celle-ci est donc disposée dans un logement prévu dans le terminal de communication. La carte SIM peut être changée physiquement dans la vie du terminal, par exemple afin d'obtenir plus de  
20 fonctionnalités ou pour changer d'opérateur.

On présente, en relation avec la figure 1, un exemple de carte SIM classique. La puce  
10 de la carte SIM 1 est disposée sur un substrat isolant 11.

Pendant la production des cartes SIM, dans une phase appelée personnalisation de la carte SIM, le fabricant procède à la mise en place dans la carte SIM des fonctions demandées  
25 par l'opérateur ainsi qu'au stockage des paramètres de l'opérateur (par exemple des clés secrètes, des algorithmes de cryptage,...).

Dans le cadre d'applications M2M, les modules de communication sont souvent :

- enfouis dans des équipements plus complexes (on peut citer par exemple le cas des modules enfouis dans une voiture ou une machine) ;
- 30 - enfouis et difficilement accessibles (on peut citer le cas des compteurs d'eau dans des zones géographiques reculées) ;
- soumis à des environnements hostiles en termes notamment de température, d'humidité ou de vibrations.

Ainsi, dans le domaine des communications M2M, les cartes SIM sont un maillon faible du dispositif de communication notamment du fait que les contraintes environnementales ne sont généralement pas supportées par les packagings standards des cartes SIM. En tout état de cause, la qualité du montage et des connexions est inférieure à celle de l'ensemble des autres composants du terminal.

Par ailleurs, les cartes SIM imposent une accessibilité au logement destiné à la recevoir. Cette accessibilité nécessaire peut complexifier sensiblement la réalisation du terminal et donc le rendre plus coûteux.

Dans le cadre de communications M2M, il a donc été préféré d'intégrer physiquement la fonctionnalité SIM dans une puce soudée directement sur un substrat, tel qu'un circuit imprimé d'un modem radio relié à la machine dont on veut contrôler ou piloter l'état. La « carte SIM » est ainsi solidarisée de façon définitive à un support relié au terminal de télécommunications et n'est plus accessible. On peut dès lors parler d'une SIM électronique (e-SIM) et non plus physique.

La présente invention s'applique notamment dans ce cadre de fonctionnalité SIM embarquée de manière fixe dans un terminal. Une fonctionnalité SIM embarquée dans un terminal, qu'elle soit ou non extractible de ce terminal, sera dans la suite de cette description appelée UICC (Universal Integrated Circuit Card).

Une des caractéristiques des communications M2M est que ce type de communications entre des machines embarquant des UICC et un réseau cellulaire de type GSM, 3G, LTE, etc...est amené à énormément s'amplifier dans les années à venir, afin de contrôler ou de vérifier à distance l'état de machines, compteurs, véhicules, alarmes, etc.

Le document présent à l'adresse [http://www.efort.com/r\\_tutoriels/GSM1\\_EFORT.pdf](http://www.efort.com/r_tutoriels/GSM1_EFORT.pdf) décrit un réseau cellulaire de type GSM et est incorporé ici par référence.

A chaque UICC est traditionnellement associé un abonnement géré par l'opérateur du réseau de télécommunications. L'UICC est identifiée par un élément appelé HLR/AUC (Home location Register / Authentication Center) lors de sa tentative de connexion au réseau. Le HLR/AUC contient tous les identifiants, appelés IMSI (International Mobile Subscriber Identity), des UICC autorisés à se connecter au réseau. Une fois qu'un IMSI est reconnu au niveau du HLR/AUC, un droit de communication est attribué à cet UICC en fonction de l'abonnement correspondant.

Lors de cette tentative de connexion au réseau, un UICC transmet également un identifiant du terminal avec lequel il coopère. Cet identifiant de terminal est appelé IMEI (International Mobile Equipment Identity). L'authentification de l'IMEI par le HLR/AUC permet

notamment d'identifier s'il est ou non inscrit sur une liste de terminaux auxquels l'accès est interdit, par exemple à la suite d'un vol de ce terminal.

La transmission de l'IMSI et de l'IMEI au HLR/AUC par l'UICC est réalisée classiquement, dans un réseau de type GSM, par la station de base (BTS) couvrant la cellule  
5 dans laquelle est situé le terminal, via respectivement une BSC (Base Station Controller) et un MSC (Mobile Switching Center).

L'inconvénient de cette solution existante est que le type de terminal dans lequel est compris l'UICC n'est connu qu'après authentification de l'IMEI au niveau du HLR/AUC.

De plus, le terminal doit avoir un IMEI, ce qui n'est pas toujours le cas, notamment  
10 dans le cadre d'applications M2M. Il n'est dans ce cas pas possible de savoir dans quel type de terminal est compris l'UICC.

Enfin, un IMEI peut ne pas identifier un type de terminal donné. Par type de terminal, on entend par exemple une machine, un appareil photo, un téléphone portable, un ordinateur, un véhicule automobile,... et l'opérateur peut souhaiter différencier plusieurs types de  
15 terminaux, même si ceux-ci fonctionnent avec des modems identiques et/ou n'ont pas d'identifiant.

La présente invention a pour objectif de remédier à ces inconvénients.

Plus précisément, un des objectifs de l'invention est de permettre d'identifier le type de terminal dans lequel est compris un UICC avant que ce terminal ne soit authentifié par le  
20 HLR/AUC du réseau, par exemple grâce à son IMEI s'il en dispose.

À cet effet, la présente invention propose un procédé de personnalisation d'un UICC destiné à coopérer avec un terminal, cette personnalisation consistant à affecter un identifiant à l'UICC. Selon l'invention, la personnalisation consiste à affecter à l'UICC un identifiant correspondant au type de terminal avec lequel il est destiné à coopérer.

25 Dans un mode de mise en œuvre avantageux, la personnalisation est réalisée avant d'intégrer l'UICC dans le terminal.

Dans un autre mode de mise en œuvre, la personnalisation est réalisée après intégration de l'UICC dans le terminal.

Préférentiellement, l'invention consiste à rattacher l'UICC, lors de sa tentative de  
30 connexion à un réseau cellulaire, à un HLR spécifique traitant les authentifications des UICC intégrés dans des terminaux d'un même type.

Le HLR est soit pré-provisionné avec des UICC de même type, soit provisionné dynamiquement au moment de la première demande d'attachement avec des UICC de même type.

L'identifiant est de préférence un IMSI.

L'invention concerne également un UICC personnalisé selon ce procédé.

La présente invention sera mieux comprise la lecture de la description suivante d'un  
5 mode de réalisation, donné à titre illustratif et non limitatif, et des figures annexées dans  
lesquelles :

- la figure 1 représente une carte Sim ;
- la figure 2 représente la fragmentation d'IMSI alloués à un opérateur en plusieurs séries,  
chaque série d'IMSI étant destinée à un terminal d'un type donné ;
- 10 - La figure 3 représente un réseau de transmission de données dans lequel est mise en  
œuvre la présente invention.

La figure 1 a été décrite en référence à l'état de la technique.

La figure 2 représente la fragmentation d'IMSI alloués à un opérateur en plusieurs  
séries, chaque série d'IMSI étant destinée à un terminal d'un type donné.

15 On suppose ici qu'un opérateur se voit allouer par une autorité de régulation des  
télécommunications (ART en France) un nombre très important d'IMSI. Il peut s'agir de  
plusieurs centaines de milliers, voire de plusieurs millions d'IMSI. Trois cent IMSI consécutifs  
sont ici représentés, référencés IMSI 1 à IMSI 300. L'opérateur désire par exemple utiliser ces  
IMSI pour des applications M2M, c'est-à-dire affecter ces IMSI à des UICC intégrées dans des  
20 machines de manière non amovible ou en tous cas destinées à ne pas être retirées comme des  
cartes SIM classiques. Les UICC sont à cet égard soit des cartes SIM (tel que représentée à la  
figure 1) soudées dans les machines à contrôler, soit des puces montées sur des cartes mères  
de machines que l'on souhaite contrôler à distance, via un réseau de télécommunications, par  
exemple de type cellulaire. Les UICC sont par exemple intégrés dans les modems intégrés  
25 dans ces machines.

Selon l'invention, les IMSI alloués à l'opérateur sont réservés à des UICC installés (ou  
devant être installés) dans des terminaux dont le type est connu à l'avance. Autrement dit, un  
UICC de terminal est personnalisé en fonction du type de terminal dans lequel il est intégré.

A titre d'exemple et comme représenté sur la figure 2, les IMSI notés IMSI 1 à IMSI 100  
30 feront partie d'une série notée S1, les IMSI notés IMSI 101 à IMSI 200 feront partie d'une série  
notée S2 et les IMSI notés IMSI 201 à IMSI 300 feront partie d'une série notée S3. Les séries  
S1, S2 et S3 sont destinés à des terminaux de types différents. Par exemple, les IMSI (et donc  
les UICC renfermant ces IMSI) de la série S1 seront utilisés pour identifier des véhicules

automobiles, les IMSI de la série S2 seront utilisés pour identifier des distributeurs de boissons et les IMSI de la série S3 seront utilisés pour identifier des ordinateurs portables.

Lors d'une tentative de connexion au réseau d'un terminal constitué par un véhicule automobile comprenant un UICC personnalisé avec un IMSI compris dans la série 1, l'IMSI transmis au réseau sera automatiquement reconnu par le MSC dont dépend la cellule dans laquelle se trouve ce véhicule comme étant un IMSI d'un véhicule. Le MSC est alors capable d'acheminer cette tentative de connexion vers un HLR/AUC dédié à la gestion des véhicules. De même, si un distributeur de boissons coopère avec un UICC ayant un IMSI situé dans la série S2, le MSC pourra diriger la tentative de connexion vers un HLR/AUC dédié à la gestion des distributeurs de boissons. Il en va de même pour les ordinateurs portables pour la série S3.

Ainsi, le réseau de télécommunications, en recevant simplement l'identifiant de l'UICC intégré dans un terminal, connaît de facto le type de terminal qui tente d'établir une communication et est capable d'acheminer la demande d'appel vers un HLR dédié qui saura l'authentifier. Il est dès lors possible de dédier des HLR/AUC à des types de terminaux spécifiques, ce qui permet non seulement de personnaliser les services rendus (un véhicule n'a pas les mêmes besoins qu'un distributeur de boissons ou qu'un ordinateur portable), mais également de dimensionner les HLR en fonction du nombre de types de terminaux sur le terrain. Par exemple, le dimensionnement (la taille mémoire) d'un HLR chargé de la gestion de distributeurs de boissons peut être prévu largement inférieur à celui d'un autre HLR chargé de la gestion de tous les véhicules d'une marque automobile.

Un autre exemple concerne la grande distribution : un fabricant de téléphones portables peut insérer dans des journaux de grande diffusion des cartes SIM, grâce auxquelles des utilisateurs pourront bénéficier de bons d'achat dans certains magasins (un grand distributeur par exemple). Les IMSI de ces cartes SIM sont connus à l'avance par le fabricant de téléphones. Une étude de marché permet de savoir combien environ d'utilisateurs vont utiliser ces cartes et donc de dimensionner les HLR/AUC correspondants. Dans ce cas de figure, les UICC ne sont pas fixes mais constitués par des cartes SIM tel que représenté à la figure 1.

La méthode la plus simple d'affecter un IMSI à un UICC est de personnaliser ce dernier avant mise sur le marché, c'est-à-dire avant d'intégrer (de manière fixe) ou d'insérer (de manière amovible) l'UICC dans le terminal. Les HLR sont alors pré-provisionnés avec des UICC de même type. Il est cependant également possible de personnaliser l'UICC après son intégration dans le terminal, par un procédé connu sous le terme d'« IMSI swap ». Plus précisément, une fois l'UICC authentifié pour la première fois, et après que l'IMEI est connu, il

est possible d'affecter dynamiquement, over the air, un IMSI a l'UICC en fonction du type de terminal. Ainsi dès la seconde demande d'attachement, l'authentification se fera avec un HLR spécifiquement prévu pour ce type de terminal.

De la même manière, les HLR peuvent être également provisionnés dynamiquement au moment de la première demande d'attachement, afin de stocker les IMSI d'UICC de même type (c'est-à-dire de la même série) dans un seul HLR.

La figure 3 représente un réseau de transmission de données dans lequel est mise en œuvre la présente invention.

Dans cette figure, trois terminaux 30, 31 et 32 sont représentés. Le terminal 30 coopère avec un UICC de la série S1, le terminal 31 avec un UICC de la série S2 et le terminal 32 avec un UICC de la série Sn. Trois HLR sont également prévus : un HLR 1 est dédié à identifier les tentatives d'établissement des communications des terminaux comprenant des UICC de la série S1, un HLR 2 dédié à identifier les tentatives d'établissement des communications des terminaux comprenant des UICC de la série S2, et un HLR n dédié à identifier les tentatives d'établissement des communications des terminaux comprenant des UICC de la série Sn. Les tentatives de communications transitent par un ensemble 33 comprenant classiquement une ou plusieurs BTS, un ou plusieurs BSC et un ou plusieurs MSC. Le(s) MSC assure(nt) le routage des tentatives d'appel vers le HLR qui correspond à la série d'IMSI de l'appelant.

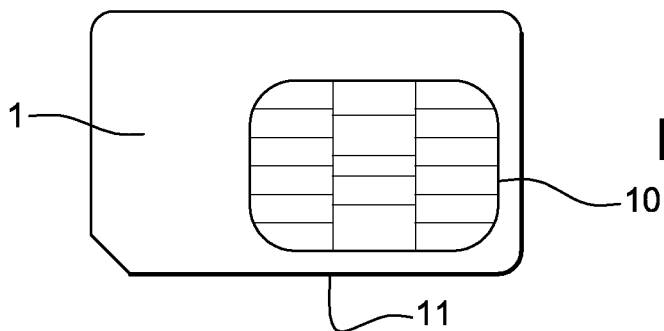
Le fait d'affecter à un type de terminal donné, qu'il soit fixe ou mobile, un UICC comprenant un identifiant connu à l'avance permet également de limiter le trafic car les appels sont directement aiguillés vers le HLR apte à répondre au mieux aux besoins du terminal appelant.

L'IMSI n'est pas nécessairement l'identifiant utilisé pour identifier un UICC. Il est par exemple possible d'utiliser le MSISDN qui correspond au numéro de téléphone de l'abonné ou l'ICCID qui est le numéro de série de l'UICC (et qui eux aussi sont uniques). On préférera néanmoins l'IMSI car le routage se fait dans le réseau (MSC/HLR) à partir de l'IMSI et l'aiguillage vers le HLR/AUC dédié est fait directement.

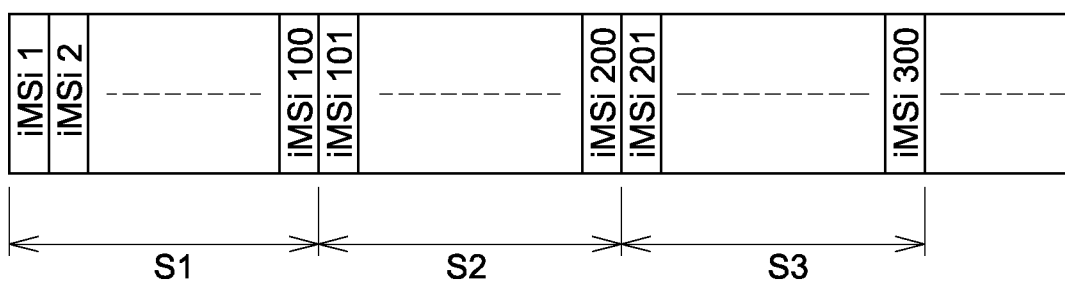
## REVENDICATIONS

1. Procédé de personnalisation d'un UICC destiné à coopérer avec un terminal, ladite personnalisation consistant à affecter un identifiant audit UICC, caractérisé en ce que  
5 ladite personnalisation consiste à affecter audit UICC un identifiant correspondant au type de terminal avec lequel il est destiné à coopérer.
2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite personnalisation est réalisée avant d'intégrer ledit UICC dans ledit terminal.
3. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite personnalisation est  
10 réalisée après intégration dudit UICC dans ledit terminal.
4. Procédé selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il consiste à rattacher ledit UICC, lors de sa tentative de connexion à un réseau cellulaire, à un HLR spécifique traitant les authentifications des UICC intégrés dans des terminaux d'un même type.
- 15 5. Procédé selon la revendication 4, caractérisé en ce que ledit HLR est pré-provisionné avec des UICC de même type.
6. Procédé selon la revendication 4, caractérisé en ce que ledit HLR est provisionné dynamiquement au moment de la première demande d'attachement avec des UICC de même type.
- 20 7. Procédé selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que ledit identifiant est un IMSI.
8. UICC personnalisé selon l'une des revendications 1 à 7.

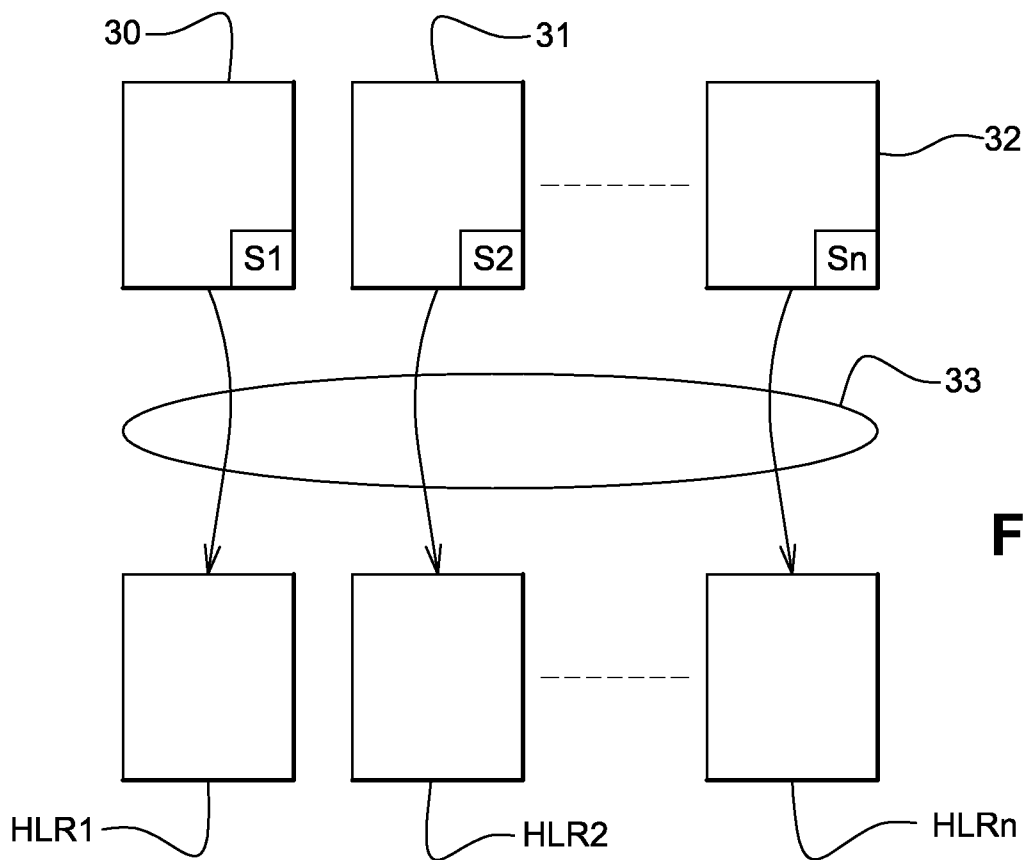
1/1



**Fig. 1**



**Fig. 2**



**Fig. 3**

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2011/072369

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
INV. H04W8/18  
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
H04W H04L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                                                                             | Relevant to claim No. |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| X         | WO 2010/054472 A1 (SIERRA WIRELESS INC [CA]; VOS GUSTAV GERALD [CA]; GIELTY STEVEN LAWREN) 20 May 2010 (2010-05-20) paragraphs [0012], [0020], [0021], [0024], [0049], [0050], [0075]<br>----- | 1-8                   |
| A         | WO 2009/103623 A2 (ERICSSON TELEFON AB L M [SE]; SALMELA PATRIK [FI]; SLAVOV KRISTIAN [FI]) 27 August 2009 (2009-08-27) page 3, line 6 - page 4, line 22<br>-----<br>-/--                      | 1-8                   |



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

\* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

24 January 2012

Date of mailing of the international search report

07/02/2012

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Dionisi, M

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2011/072369

| C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                       |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Category*                                            | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                                                                                                                                                             | Relevant to claim No. |
| A                                                    | EVOLVING SYSTEMS: "Evolving Systems'<br>Solution for Dynamic SIM Allocation",<br>WHITE PAPER EVOLVING SYSTEMS,<br><br>7 March 2007 (2007-03-07), pages 1-11,<br>XP002581371,<br>Retrieved from the Internet:<br>URL:http://www.evolving.com<br>the whole document<br><br>----- | 1-8                   |
| A                                                    | GB 2 463 637 A (VODAFONE PLC [GB])<br>24 March 2010 (2010-03-24)<br>page 3, line 26 - page 4, line 15; claim 1<br><br>-----                                                                                                                                                    | 1-8                   |

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2011/072369

| Patent document<br>cited in search report | Publication<br>date | Patent family<br>member(s)                                               | Publication<br>date                                  |
|-------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| WO 2010054472 A1                          | 20-05-2010          | EP 2356836 A1<br>US 2011287740 A1<br>WO 2010054472 A1                    | 17-08-2011<br>24-11-2011<br>20-05-2010               |
| WO 2009103623 A2                          | 27-08-2009          | EP 2248322 A2<br>JP 2011520306 A<br>US 2009217348 A1<br>WO 2009103623 A2 | 10-11-2010<br>14-07-2011<br>27-08-2009<br>27-08-2009 |
| GB 2463637 A                              | 24-03-2010          | NONE                                                                     |                                                      |

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/EP2011/072369

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE</b><br>INV. H04W8/18<br>ADD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                          |
| Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                          |
| <b>B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE</b><br>Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)<br>H04W H04L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                          |
| Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                          |
| Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)<br>EPO-Internal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                          |
| <b>C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                          |
| Catégorie*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | no. des revendications visées            |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | WO 2010/054472 A1 (SIERRA WIRELESS INC [CA]; VOS GUSTAV GERALD [CA]; GIELTY STEVEN LAWREN) 20 mai 2010 (2010-05-20)<br>alinéas [0012], [0020], [0021], [0024], [0049], [0050], [0075]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1-8                                      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | WO 2009/103623 A2 (ERICSSON TELEFON AB L M [SE]; SALMELA PATRIK [FI]; SLAVOV KRISTIAN [FI]) 27 août 2009 (2009-08-27)<br>page 3, ligne 6 - page 4, ligne 22<br><div style="text-align: center;">-----<br/>-/-</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1-8                                      |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <input checked="" type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents         </div> <div style="width: 45%;"> <input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe         </div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                          |
| * Catégories spéciales de documents cités:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                          |
| "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent<br>"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date<br>"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)<br>"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens<br>"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée | "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention<br>"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément<br>"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier<br>"&" document qui fait partie de la même famille de brevets |                                          |
| Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |
| 24 janvier 2012                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 07/02/2012                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |
| Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale<br>Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2<br>NL - 2280 HV Rijswijk<br>Tel. (+31-70) 340-2040,<br>Fax: (+31-70) 340-3016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Fonctionnaire autorisé<br><br>Dionisi, M |

| C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                               |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Catégorie*                                      | Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents                                                                                                                                                                             | no. des revendications visées |
| A                                               | EVOLVING SYSTEMS: "Evolving Systems'<br>Solution for Dynamic SIM Allocation",<br>WHITE PAPER EVOLVING SYSTEMS,<br><br>7 mars 2007 (2007-03-07), pages 1-11,<br>XP002581371,<br>Extrait de l'Internet:<br>URL:http://www.evolving.com<br>le document en entier<br><br>----- | 1-8                           |
| A                                               | GB 2 463 637 A (VODAFONE PLC [GB])<br>24 mars 2010 (2010-03-24)<br>page 3, ligne 26 - page 4, ligne 15;<br>revendication 1<br><br>-----                                                                                                                                    | 1-8                           |

**RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE**

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/EP2011/072369

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s) | Date de<br>publication |
|-------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------|------------------------|
| WO 2010054472 A1                                | 20-05-2010             | EP 2356836 A1                           | 17-08-2011             |
|                                                 |                        | US 2011287740 A1                        | 24-11-2011             |
|                                                 |                        | WO 2010054472 A1                        | 20-05-2010             |
| -----                                           |                        |                                         |                        |
| WO 2009103623 A2                                | 27-08-2009             | EP 2248322 A2                           | 10-11-2010             |
|                                                 |                        | JP 2011520306 A                         | 14-07-2011             |
|                                                 |                        | US 2009217348 A1                        | 27-08-2009             |
|                                                 |                        | WO 2009103623 A2                        | 27-08-2009             |
| -----                                           |                        |                                         |                        |
| GB 2463637 A                                    | 24-03-2010             | AUCUN                                   |                        |
| -----                                           |                        |                                         |                        |