

(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
12 septembre 2008 (12.09.2008)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2008/107589 A1

- (51) Classification internationale des brevets :
H04Q 7/38 (2006.01)
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2008/050067
- (22) Date de dépôt international :
15 janvier 2008 (15.01.2008)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
07 52675 15 janvier 2007 (15.01.2007) FR
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
FRANCE TELECOM [FR/FR]; 6, place d'Alleray,
F-75015 Paris (FR).
- (72) Inventeurs; et
- (75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : MENARD,
Philippe [FR/FR]; 23, rue de Kerampont, F-22300 Lannion
(FR). MARTELLI, Frédéric [FR/FR]; 4, allée des Cyprès,
Beg Leguer, F-22300 Lannion (FR).
- (74) Mandataire : FRANCE TELECOM/FTR &
D/PIV/BREVETS; Catherine CASPAR, 38-40, rue
du Général Leclerc, F-92794 Issy Les Moulineaux Cedex
9 (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,
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,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: COMMUNICATION METHOD AND DEVICE FOR ENSURING COMMUNICATION CONTINUITY

(54) Titre : PROCÉDE ET DISPOSITIF DE COMMUNICATION DESTINE A ASSURER UNE CONTINUITÉ DE COMMUNICATION

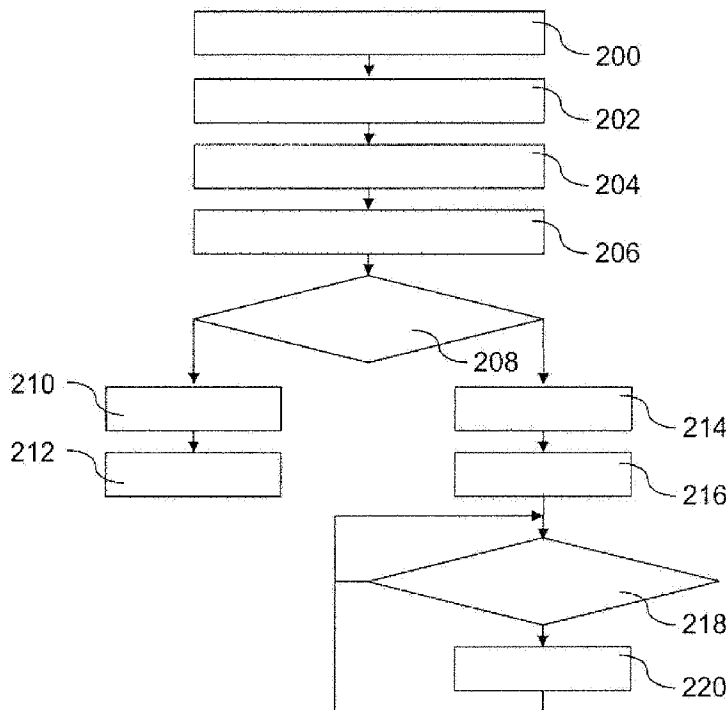


Figure 2

(57) Abstract: The invention relates to a method for communication continuity that comprises a step (206, 208, 308) of determining the respect of a predetermined condition concerning a telephone communication. When the condition is respected, the method comprises a step (214, 314) of authorising an anchoring of said telephone communication in order to provide voice continuity from one field of communication means to another field of communication means. In some embodiments, the predetermined condition relates to the location of a terminal used for establishing the telephone communication.

(57) Abrégé : Procédé de continuité de communication comportant une étape (206, 208, 308) de détermination du respect d'une condition prédéterminée concernant une communication téléphonique. Lorsque ladite condition est respectée, le procédé comprend une étape (214, 314) d'autorisation d'ancrage de ladite communication téléphonique pour permettre une continuité de voix d'un domaine de moyens de communication à un autre domaine de moyens de communication. Dans des modes de réalisation, la condition prédéterminée concerne la localisation

[Suite sur la page suivante]

WO 2008/107589 A1



LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL,

NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Déclaration en vertu de la règle 4.17 :

— *relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv)*

Publiée :

— *avec rapport de recherche internationale*
— *avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues*

Procédé et dispositif de communication
destiné à assurer une continuité de communication

La présente invention concerne un procédé et un dispositif de communication
5 destiné à assurer une continuité de communication. Elle s'applique, en particulier, au
domaine des communications téléphoniques susceptibles de mettre en œuvre
successivement un réseau de téléphonie mobile et un réseau informatique, tel que
internet, connu sous le nom de «VoIP» (acronyme de «Voice on Internet Protocol »
pour voix sur protocole internet).

10 La continuité de voix, connue sous le nom de «VCC » (acronyme de «Voice Call
Continuity ») concerne la continuité de communications entre un domaine de moyens
de communication à un autre en fonction de leur disponibilité, sans que la
communication ne soit coupée. Parmi ces domaines de moyens de communication se
trouvent notamment, le domaine de la téléphonie classique, fixe ou mobile et le
15 domaine de la VoIP mis en œuvre par l'intermédiaire d'une borne d'accès à internet
domestique (ou «HomeGateway »), professionnelle ou collective (ou «hot spot »),
communicant sans fil à courte distance, par exemple selon le protocole Wifl (acronyme
de « Wireless fidelity » pour fidélité sans fil).

La continuité de voix permet notamment de prolonger un appel initié ou reçu
20 lorsque l'on s'éloigne de cette borne d'accès à internet (par exemple en sortant de la
maison ou du bureau) et que l'on dépasse la portée de communication avec cette
borne. De la même façon, cette continuité permet de « passer» en VoIP un appel initié
ou reçu sur un réseau de téléphonie mobile lorsqu'on se rapproche d'un accès IP
(acronyme de « internet protocol » pour protocole internet), notamment en « rentrant »
25 dans sa zone domestique, ou « homeZone » ou professionnelle.

Le standard « 3GPP » (acronyme de « 3rd Generation Partnership Project» pour
projet de partenariat pour la troisième génération) définit la continuité de voix dans les
documents TS 23.206 et TS 24.206. La solution retenue propose d'ancrer les appels
dans un serveur d'application, ou AS (acronyme de «Application Server ») localisé
30 dans le réseau IMS / VoIP (acronyme de « IP Multimedia Subsystem » pour sous-
système multimédia IP). « Ancrer», signifie ici que l'appel « passe » par le serveur
d'application, la signalisation de l'appel étant routée vers ce serveur d'application afin
qu'il puisse, le cas échéant, organiser le transfert de domaine.

Ces documents proposent un ancrage des appels (de tous les appels selon
35 configuration), passés en GSM / CS (acronyme de « Global System for Mobile / Circuit

Switch » pour système global pour mobiles (commutation de circuit) ou sur un réseau IMS / VoIP, sur un serveur d'application relié au réseau IMS / VoIP, selon la procédure suivante :

5 - le terminal ayant initié ou reçu un appel en VoIP, dont la qualité de signal avec son accès à internet devient faible, initie un HandOver (en français « changement de main »), ensemble d'opérations permettant qu'un téléphone mobile puisse changer de cellule sans interruption de service, en initiant un appel de commutation de circuit vers le serveur d'application de continuité de voix,

10 - le terminal ayant initié ou reçu un appel de commutation de circuit qui détecte une connexion à une borne d'accès à internet permettant le VoIP, initie un HandOver en initiant un appel VoIP vers le serveur d'application de continuité de voix.

Cette technique fonctionne dans le cas des appels initiés ou reçus en VoIP, mais cela devient problématique pour les appels initiés ou reçus sur un réseau de téléphonie mobile qui devront être « routés » vers le domaine de moyens IP avec une surcharge de la signalisation et des passerelles (en anglais « gateways »).

15 La présente invention vise, selon un premier aspect, un procédé de continuité de communication, caractérisé en ce qu'il comporte

- une étape de détermination du respect d'une condition prédéterminée concernant une communication téléphonique et

20 - lorsque ladite condition est respectée, une étape d'autorisation d'ancrage de ladite communication téléphonique pour permettre une continuité de voix d'un domaine de moyens de communication à un autre domaine de moyens de communication.

Grâce à ces dispositions, ne sont ancrés que les appels qui respectent la condition prédéterminée, ce qui évite d'encombrer les systèmes d'ancrage par des appels qui ne le nécessitent pas. L'utilisation d'au moins une condition d'ancrage permet ainsi à l'opérateur d'optimiser son réseau. Il obtient ainsi un gain au niveau réseau (en termes de signalisation), au niveau dimensionnement du matériel (on réduit le risque de goulets d'étranglements), et/ou au niveau du chemin parcouru par l'appel (les appels non ancrés possédant un chemin plus court. Les appels initiés (ou reçus) sur un réseau de téléphonie mobile ne doivent que rarement basculer en VoIP, par exemple lors de l'arrivée dans la zone domestique ou à portée d'une borne d'accès collective à internet, et la mise en œuvre de la présente invention fournit des moyens pour limiter sélectivement l'ancrage de ces appels dans le domaine des moyens internet. On permet ainsi de ne pas ancrer l'ensemble des appels passés à partir d'un

35 téléphone mobile au réseau IP et on évite la surcharge occasionnée par la majorité

des appels passés à partir de mobiles et qui ne vont probablement pas « passer » en VoIP. On effectue ainsi une optimisation de ressource du serveur d'application de continuité de voix en n'activant ses ressources que si l'utilisateur est prêt de sa borne d'accès à internet domestique ou d'une borne d'accès à Internet collective, par exemple un hot spot wifi.

Selon des caractéristiques particulières, ladite condition prédéterminée concerne la localisation d'au moins un terminal concerné par ladite communication téléphonique.

Selon des caractéristiques particulières, ladite condition prédéterminée concernant la localisation autorise l'ancrage de communications initiées lorsque le terminal est à portée d'un dispositif de communication de la zone domestique de l'utilisateur.

Selon des caractéristiques particulières, ladite condition prédéterminée concernant la localisation autorise l'ancrage de communications lorsque le terminal est à portée d'une borne d'accès collective à Internet prédéterminée.

Selon des caractéristiques particulières, le procédé de continuité de communication tel que succinctement exposé ci-dessus comporte une étape de localisation d'au moins un terminal.

Grâce à chacune de ces dispositions, l'ancrage est effectué lorsque l'utilisateur est à portée d'un dispositif de communication permettant un changement de support de communication (« handover »), ce qui évite d'ancrer des communications ayant peu de chance de changer de support de communication. En effet, dans la majorité des cas, les appels initiés sur un réseau de téléphonie mobile, loin de chez soi, ne risquent pas de basculer en VoIP lors de l'arrivée à portée de la zone domestique et il est donc inutile et coûteux de les « ancrer » systématiquement.

Selon des caractéristiques particulières, au cours de l'étape de détermination du respect de la condition prédéterminée, un serveur compare la localisation du terminal à des informations de localisation de bornes d'accès à internet collectives et/ou à une information de localisation de la borne d'accès domestique de l'utilisateur.

Selon des caractéristiques particulières, ladite condition prédéterminée concerne une demande d'ancrage par un terminal.

Ainsi, le téléphone initiant l'appel peut, par exemple, utiliser un entête (en anglais « header ») particulier pour indiquer que l'appel doit, ou ne doit pas être ancré. On observe qu'en ce qui concerne le téléphone récepteur, il est préférentiel que la décision d'ancrer ou pas la communication soit implicite, par exemple en étant déterminée lors des infos de « location register » envoyées par le terminal au réseau.

Selon des caractéristiques particulières, ladite condition prédéterminée concerne la disponibilité de ressources d'ancrage. Grâce à ces dispositions, on effectue une optimisation de ressource du serveur d'application de continuité de voix, liée à la disponibilité des ressources, notamment dans les phases transitoires, en n'activant ces
5 ressources que si elles sont suffisamment disponibles. Par exemple, on décide de l'ancrage ou non en fonction des informations disponibles indiquant si les possibilités des triggers (en français déclencheurs) sont insuffisantes

Selon un deuxième aspect, la présente invention vise un dispositif de continuité de communication caractérisé en ce qu'il comporte :

- 10 - des moyens d'ancrage d'une communication téléphonique pour permettre une continuité de voix d'un domaine de moyens de communication à un autre domaine de moyens de communication,
- un moyen de détermination du respect d'une condition prédéterminée concernant une communication téléphonique et
- 15 - un moyen d'autorisation d'ancrage autorisant un ancrage de la communication lorsque ladite condition est respectée.

Selon un troisième aspect, la présente invention vise un programme d'ordinateur chargeable dans un système informatique, ledit programme contenant des instructions permettant la mise en œuvre du procédé de continuité de communication tel que
20 succinctement exposé ci-dessus lorsque ce programme est chargé et exécuté par un système informatique.

Selon un quatrième aspect, la présente invention vise un support d'informations lisibles par un ordinateur ou un microprocesseur amovible ou non, conservant des instructions d'un programme informatique caractérisé en ce qu'il permet la mise en
25 œuvre du procédé de continuité de communication tel que succinctement exposé ci-dessus.

Selon un cinquième aspect, la présente invention vise un signal émis par un terminal de téléphonie, caractérisé en ce qu'il comporte un identifiant du terminal et une information représentative d'une autorisation d'ancrage d'au moins une
30 communication téléphonique concernant ledit terminal.

Les avantages, buts et caractéristiques particulières de ce dispositif de continuité de communication de ce programme d'ordinateur de ce support d'information et de ce signal étant similaires à ceux du procédé de continuité de communication tel que succinctement exposé ci-dessus, ils ne sont pas rappelés ici.

35 D'autres avantages, buts et caractéristiques de la présente invention ressortiront

de la description qui va suivre, faite, dans un but explicatif et nullement limitatif en regard des dessins annexés, dans lesquels

- la figure 1 représente, schématiquement, un dispositif de communication objet de la présente invention et des zones d'utilisation d'un téléphone mobile,

5 - la figure 2 représente, sous forme d'un logigramme, des étapes mises en œuvre dans un premier mode de réalisation particulier du procédé de communication objet de la présente invention et

10 - la figure 3 représente, sous forme d'un logigramme, des étapes mises en œuvre dans un deuxième mode de réalisation particulier du procédé de communication objet de la présente invention.

Dans toute la description, on appelle « téléphone » tout terminal mobile communicant permettant d'initier ou de recevoir une communication, notamment téléphonique, sur un réseau de téléphonie mobile et sur un réseau de téléphonie sur IP. Cette définition correspond à la notion de station mobile (en anglais MS ou mobile station) utilisée en téléphonie. Un « téléphone » peut donc être un téléphone mobile, 15 un assistant numérique personnel (connu sous le nom de PDA, acronyme de « personal digital assistant ») ou un « smartphone », c'est-à-dire un assistant personnel numérique doté de fonctions de téléphonie, par exemple.

20 On note que la description donnée ci-dessous concerne, à titre d'exemple, la continuité de voix. Cependant, la portée de la présente invention s'étend à la continuité de toute communication, par exemple une communication avec transmission d'image, notamment animée, ou de données.

On observe, en figure 1, trois zones :

25 - une zone 101 qui correspond à une zone où la VoIP/IMS est accessible, le terminal se trouvant à portée de communication d'une borne d'accès collective ou de sa borne d'accès domestique ou professionnelle,

- une zone 102 qui correspond à la couverture du réseau de téléphonie mobile proche du domicile, du bureau ou de bornes d'accès à internet publiques et

30 - une zone 103 qui correspond à une zone éloignée, à partir de laquelle la probabilité d'utilisation d'un mécanisme de continuité de voix est faible.

La continuité de voix consiste à « passer » sans coupure de communication, d'une zone 101 à une zone 102 ou d'une zone 102 à une zone 101 (c'est-à-dire d'un domaine de moyens de communication, par exemple un réseau de téléphonie mobile à un autre, par exemple des moyens pour 1w communication en VoIP/IMS, ou vice versa). A cet effet, un serveur d'application de continuité de voix 105 détermine si un 35

appel initié ou reçu par un téléphone mobile 110 remplit une condition prédéterminée et, seulement si oui, effectue l'ancrage de cet appel. Le serveur d'application 105 met, par exemple, en œuvre des étapes illustrées dans les figures 2 ou 3. On observe que, dans d'autres modes de réalisation, un serveur dédié à la mise en œuvre du procédé objet de la présente invention (non représenté) détermine, pour chaque appel passé sur un réseau de téléphonie mobile, si la condition d'ancrage prédéterminée est remplie et ne transmet l'appel ou les données d'ancrage de l'appel au serveur d'application de continuité de voix 105 que si la condition prédéterminée est remplie, afin que le serveur d'application de continuité de voix effectue l'ancrage de l'appel en question.

On note que la condition d'ancrage peut s'appliquer aussi bien au téléphone qui initie la communication, qu'au terminal recevant la communication.

Pour mettre en œuvre le procédé objet de la présente invention, le serveur d'application de continuité de voix 105 comporte:

- des moyens d'ancrage d'une communication téléphonique, de type connu,
- un moyen de détermination du respect d'une condition prédéterminée concernant une communication téléphonique, par exemple un processeur mettant en œuvre un programme implémentant le procédé objet de la présente invention et
- un moyen d'autorisation d'ancrage autorisant l'ancrage de la communication lorsque ladite condition est respectée, par exemple un processeur mettant en œuvre un programme implémentant le procédé objet de la présente invention.

Pour permettre la mise en œuvre du programme d'ordinateur, le serveur 105 utilise un support d'informations lisibles par un ordinateur ou un microprocesseur, amovible ou non, conservant des instructions du programme. Le programme d'ordinateur, chargeable dans un système informatique, contient des instructions permettant la mise en œuvre du procédé de continuité de communication lorsque ce programme est chargé et exécuté par un système informatique, par exemple le serveur 105.

On observe, en figure 2, pour un premier mode de réalisation particulier du procédé de communication objet de la présente invention, une étape 200 de détermination d'une condition d'ancrage d'une communication. Dans l'exemple illustré en figure 2, cette condition concerne la localisation d'au moins un téléphone concerné par la communication et en figure 3, une demande explicite ou implicite d'ancrage émise par au moins l'un des téléphones concernés par la communication. On note ici qu'une condition effectivement mise en œuvre peut comporter plusieurs conditions

particulières telles que celles exposées en regard des figures 2 et 3 mises en relation par des opérateurs logiques, tels que « et » et « ou ».

En ce qui concerne l'exemple de la figure 2, on suppose qu'il s'agit d'une condition autorisant l'ancrage d'une communication lorsque

5 - l'utilisateur est à proximité d'un lieu où il se rend habituellement, par exemple son domicile ou son bureau, et qui dispose d'un accès à la téléphonie sur IP, c'est-à-dire qu'il se trouve dans une zone 101 où la voix sur IP est accessible connue par le serveur associé à l'utilisateur pour le service VCC, ou par le terminal de l'utilisateur, auquel cas c'est ce terminal qui informe le serveur du déclenchement ou non de
10 l'ancrage ou

- l'utilisateur est à proximité d'une borne publique d'accès à la téléphonie sur P, par exemple une borne VoIP Wifi prédéfinie à la configuration du service au niveau utilisateur ou operateur.

Puis, au cours d'une étape 202, un utilisateur initie ou reçoit une communication
15 téléphonique.

Au cours d'une étape 204, on détermine la localisation d'au moins un des utilisateurs, appelant et appelé. Par exemple, au cours de l'étape 204, on détermine une borne GSM utilisée, une adresse VLR ou une localisation d'une cellule d'un réseau de téléphonie cellulaire à laquelle le téléphone est connecté.

20 On rappelle ici que le VLR (acronyme de « Visitor Location Register » pour registre de localisation de visiteur) est un élément du réseau cellulaire de téléphonie mobile GSM. Le VLR est une base de données temporaire contenant des informations sur tous les utilisateurs qui sont gérés par le MSC (acronyme de « Mobile service Switching Center » pour centre de commutation de service mobile) auquel ce VLR est
25 rattaché. La plus petite unité spatiale pour localiser un abonné utilisant une station mobile est la zone de localisation (en anglais « Location Area »). Cette zone est en fait le regroupement de plusieurs cellules, donc concerne (a priori) plusieurs BTS (acronyme de « base transceiver station » pour station de transmission de base) à la fois: chaque zone reçoit un code unique, le « Location Area Code ». A un instant
30 donné, un abonné ne se trouve que dans une seule Location Area, donc uniquement un seul VLR contient une entrée dans sa base concernant cet abonné. Cette unicité est utilisée pour retrouver un abonné dans le réseau. Le VLR contient, entre autre, les informations suivantes

- IMSI (acronyme de « International Mobile Subscriber Identity » pour identité
35 internationale d'abonné mobile),

- TMSI (acronyme de « Temporary Mobile Subscriber Identity » pour identité temporaire d'abonné mobile),

- MSRN (acronyme de « Mobile Subscriber Roaming Number » pour numéro de transfert d'abonné mobile),

5 - LAI (acronyme de « Location Area Identification » pour identification de zone de localisation),

- l'adresse du MSC et

- l'adresse du HLR (acronyme de « home location register» pour registre de localisation central), base de données centrale comportant les informations relatives à tout abonné autorisé à utiliser ce réseau.

10 Le LAI est un identificateur qui inclut notamment le code de zone de localisation (en anglais « Location Area Code ») de la zone dans laquelle se trouve le téléphone mobile en question. Lorsque le téléphone mobile change de zone de localisation ou lorsqu'il vient d'être allumé, il émet un message de type mise à jour de localisation (en anglais « Location Update ») pour indiquer dans quelle zone (LAI) et dans quelle cellule il se trouve. A l'inverse, si un appel extérieur désire joindre ce téléphone mobile, un message particulier (appelé « Paging ») est envoyé sur le canal de signalisation dans toute la zone de localisation avec comme clé l'identificateur temporaire (TMSI) pour que le téléphone mobile se signale et indique dans quelle cellule il se trouve.

15 Au cours d'une étape 206, le serveur d'application de continuité de voix compare la localisation d'au moins un téléphone concerné par la communication avec le contenu d'une base de données précisant, d'une part, les antennes proches d'une borne d'accès à un service public de voix sur P, par exemple un « hot spot Wifi », et, d'autre part, la localisation de chaque borne d'accès domestique ou professionnelle de l'utilisateur de ce téléphone.

20 Au cours d'une étape 208, le serveur d'application de continuité de voix détermine si la condition prédéterminée concernant la localisation de l'utilisateur est remplie.

25 Si la condition prédéterminée n'est pas remplie, au cours d'une étape 210, le serveur d'application de continuité de voix n'effectue pas l'ancrage et, au cours d'une étape 212, la communication est établie sans ancrage, de manière connue en soi, sur le réseau de téléphonie mobile ou en voix sur P, quelle que soit l'évolution de la localisation des utilisateurs concernés par la communication.

30 Si la condition prédéterminée est remplie, au cours d'une étape 214, le serveur d'application autorise l'ancrage et, au cours d'une étape 216, l'ancrage est effectué et

la communication est établie sur le réseau de téléphonie mobile ou en voix sur IP. Puis, au cours d'une étape 218, on détermine si la communication doit passer sur d'autres moyens de communication. Par exemple la communication doit passer sur d'autres moyens de communication lorsque l'utilisateur peut accéder à un service de téléphonie sur IP ou lorsqu'il ne peut plus accéder à un tel service. Par exemple, l'utilisateur peut accéder à un service de téléphonie sur IP lorsqu'il se trouve à portée d'une borne Wifi.

Sinon, on réitère l'étape 218. Si oui, au cours d'une étape 220, on fait passer la communication sur les autres moyens de communication en mettant en œuvre l'ancrage établi au cours de l'étape 216 et on retourne à l'étape 218. On note que plusieurs commutations de moyens de communication peuvent se succéder au cours de la même communication téléphonique, par exemple lorsqu'un utilisateur est dans une zone d'accès à un service de téléphonie sur P puis entre dans une autre zone d'accès à un tel service.

On observe, en figure 3, pour un troisième mode de réalisation particulier du procédé de communication objet de la présente invention, une étape 300 de détermination d'une condition d'ancrage d'une communication. Dans l'exemple illustré en figure 3, cette condition concerne un accord explicite ou implicite de la part de chaque utilisateur d'un téléphone mobile appelant ou appelé. La condition d'ancrage s'exprime en valeur d'une information transmise par le téléphone mobile pour autoriser ou interdire l'ancrage. On note ici que cette information peut être le résultat d'une saisie spécifique par l'utilisateur avant un appel téléphonique, le résultat d'une sélection d'un paramètre de fonctionnement du téléphone mobile et cette information peut être communiquée par le téléphone mobile pour chaque nouvel appel ou conserver dans une base de données jusqu'à ce qu'elle soit modifiée par l'utilisateur. En ce qui concerne le téléphone récepteur, il est préférentiel que la décision d'ancrer ou pas la communication soit implicite, par exemple en étant déterminée à partir des informations de « location register » envoyées par le terminal au réseau et conservées par une base de données.

En ce qui concerne l'exemple de la figure 3, on suppose qu'il s'agit d'une condition autorisant l'ancrage d'une communication lorsqu'une information est transmise par le téléphone mobile. On observe que cette information n'est pas forcément transmise lors de l'initialisation de l'appel, mais peut aussi, selon les modes de réalisation, l'être préliminairement, par une information envoyée par le terminal au réseau.

Puis, au cours d'une étape 302, un utilisateur saisit une demande d'ancrage ou un refus d'ancrage, par exemple par l'intermédiaire de menus de paramétrage de fonctionnement de son téléphone mobile ou spécifiquement pour le prochain appel et il initie ou reçoit un appel téléphonique. Les informations transmises au réseau de téléphonie mobile concernant cet appel représentent cette demande ou ce refus, par exemple dans un en-tête. Dans ce mode de réalisation du procédé objet de la présente invention, on met en œuvre un signal émis par le terminal de téléphonie, signal qui comporte un identifiant du terminal et une information représentative d'une autorisation d'ancrage d'au moins une communication téléphonique concernant ledit terminal.

Au cours d'une étape 304, on détermine si une information transmise par le téléphone représente une demande d'ancrage.

Au cours d'une étape 308, le serveur d'application de continuité de voix détermine si la condition prédéterminée concernant la demande de l'utilisateur est remplie.

Si la condition prédéterminée n'est pas remplie, au cours d'une étape 310, le serveur d'application de continuité de voix n'effectue pas l'ancrage et, au cours d'une étape 312, la communication est établie sans ancrage, de manière connue en soi, sur le réseau de téléphonie mobile ou en voix sur IP.

Si la condition prédéterminée est remplie, au cours d'une étape 314, le serveur d'application autorise l'ancrage et, au cours d'une étape 316, l'ancrage est effectué et la communication est établie sur le réseau de téléphonie mobile ou en voix sur IP. Puis, au cours d'une étape 318, on détermine si la communication doit passer sur d'autres moyens de communication. Par exemple la communication doit passer sur d'autres moyens de communication lorsque l'utilisateur peut accéder à un service de téléphonie sur IP ou lorsqu'il ne peut plus accéder à un tel service. Par exemple, l'utilisateur peut accéder à un service de téléphonie sur IP lorsqu'il se trouve à portée d'une borne Wifi.

Sinon on réitère l'étape 318. Si oui, au cours d'une étape 320 on fait passer la communication sur les autres moyens de communication en mettant en œuvre l'ancrage établi au cours de l'étape 316 et on retourne à l'étape 318.

Dans des variantes, la condition d'ancrage prédéterminée concerne la disponibilité de ressources d'ancrage : on n'active ces ressources que si elles sont suffisamment disponibles. Par exemple, on décide de l'ancrage ou non en fonction des informations disponibles indiquant si les possibilités des triggers sont insuffisantes. Il

s'agit, par exemple, des triggers CAMEL (acronyme de « Customised Application for Mobile network Enhanced Logic » pour application personnalisée pour logique améliorée de réseau mobile).

5 Comme on le comprend à la lecture de la description, la mise en œuvre de la présente invention permet à l'opérateur du réseau d'optimiser l'utilisation des ressources, notamment du serveur d'application de continuité de voix de son réseau. Par exemple dans le cas de l'utilisation d'une information de localisation, la mise en œuvre de la présente invention permet de ne pas ancrer l'ensemble des appels passés sur le réseau de téléphonie mobile et donc éviter la surcharge occasionnée par
10 la majorité des appels passés sur le réseau de téléphonie mobile qui n'ont aucune chance de « passer » en VoIP. Il en découle un gain au niveau du réseau, en ce qui concerne la signalisation, au niveau dimensionnement du matériel puisqu'on évite des utilisations excessives de ressources et au niveau du chemin parcouru par l'appel.

On observe que la description donnée ci-dessus concerne la continuité de voix.
15 Cependant, la portée de la présente invention s'étend à toute continuité de communication, par exemple avec transmission d'image ou de données.

REVENDEICATIONS

1. Procédé de continuité de communication, caractérisé en ce qu'il comporte:
 - une étape (206, 208, 308) de détermination du respect d'une condition prédéterminée concernant une communication téléphonique et
 - lorsque ladite condition est respectée, une étape (214, 314) d'autorisation d'ancrage de ladite communication téléphonique pour permettre une continuité de voix d'un domaine de moyens de communication à un autre domaine de moyens de communication.
2. Procédé de continuité de communication selon la revendication 1 caractérisé en ce que ladite condition prédéterminée concerne la localisation d'au moins un terminal concerné par ladite communication téléphonique.
3. Procédé de continuité de communication selon la revendication 2, caractérisé en ce que ladite condition prédéterminée concernant la localisation autorise l'ancrage de communications initiées lorsque le terminal est à portée d'un dispositif de communication de la zone domestique de l'utilisateur.
4. Procédé de continuité de communication selon l'une quelconque des revendications 2 ou 3, caractérisé en ce que ladite condition prédéterminée concernant la localisation autorise l'ancrage de communications lorsque le terminal est à portée d'une borne d'accès collective à Internet prédéterminée.
5. Procédé de continuité de communication selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisé en ce qu'il comporte une étape (204) de localisation d'au moins un terminal.
6. Procédé de continuité de communication selon la revendication 5, caractérisé en ce que, au cours de l'étape de détermination du respect de la condition prédéterminée (206, 208), un serveur compare la localisation du terminal à des informations de localisation de bornes d'accès à internet collectives et/ou à une information de localisation de la borne d'accès domestique de l'utilisateur.
7. Procédé de continuité de communication selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que ladite condition prédéterminée concerne une demande d'ancrage par le terminal.
8. Procédé de continuité de communication selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que ladite condition prédéterminée concerne la disponibilité de ressources d'ancrage.
9. Dispositif (105) de continuité de communication, caractérisé en ce qu'il

comporte:

- des moyens d'ancrage d'une communication téléphonique, pour permettre une continuité de voix d'un domaine de moyens de communication à un autre domaine de moyens de communication,
 - 5 - un moyen de détermination du respect d'une condition prédéterminée concernant une communication téléphonique et
 - un moyen d'autorisation d'ancrage autorisant un ancrage de la communication lorsque ladite condition est respectée.
10. Programme d'ordinateur chargeable dans un système informatique, ledit programme contenant des instructions permettant la mise en œuvre du procédé de continuité de communication selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, lorsque ce programme est chargé et exécuté par un système informatique.
11. Support d'informations lisibles par un ordinateur ou un microprocesseur, amovible ou non, conservant des instructions d'un programme informatique, caractérisé en ce qu'il permet la mise en œuvre du procédé de continuité de communication selon l'une quelconque des revendications 1 à 8.
- 15 12. Signal émis par un terminal de téléphonie, caractérisé en ce qu'il comporte un identifiant du terminal et une information représentative d'une autorisation d'ancrage d'au moins une communication téléphonique concernant ledit terminal.

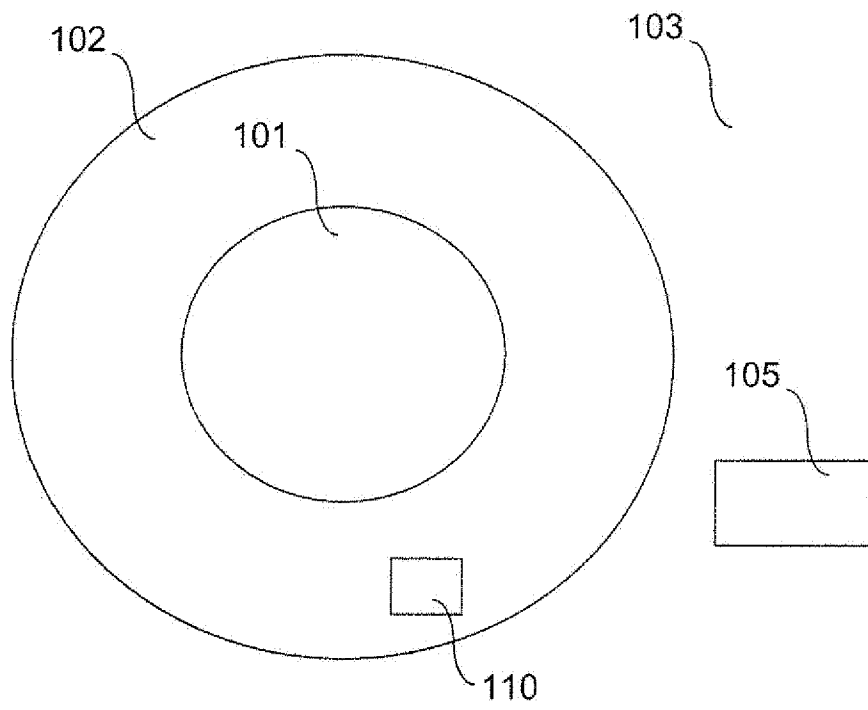


Figure 1

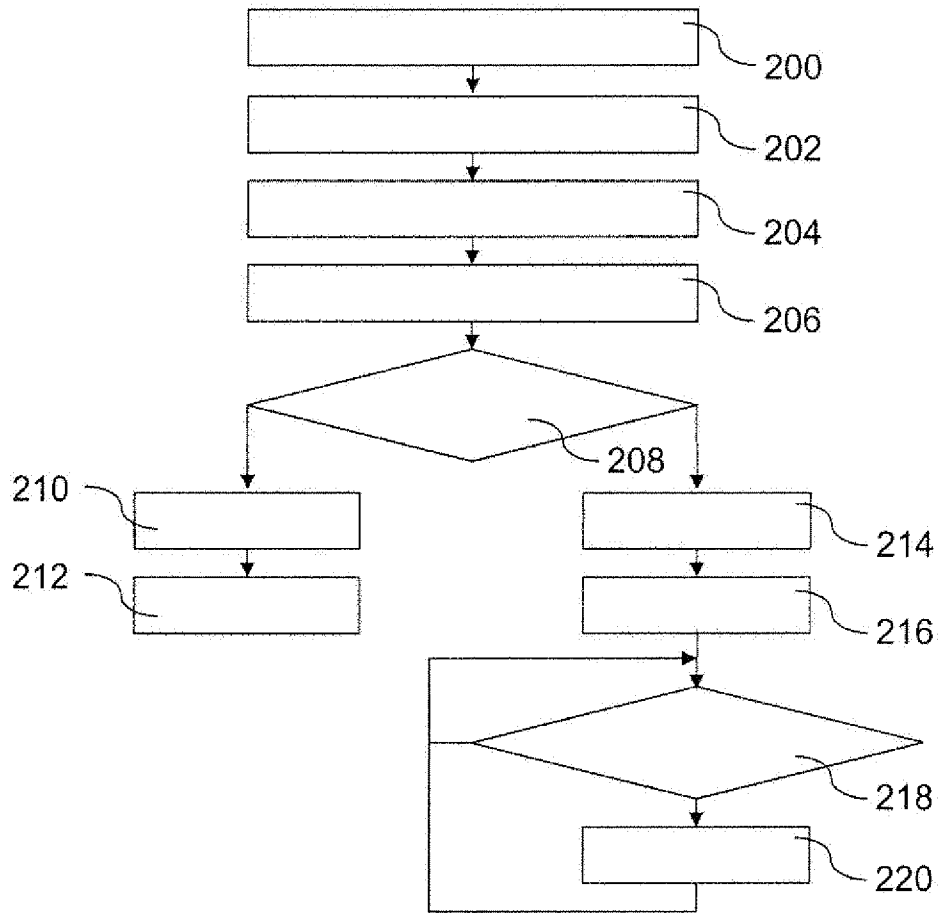


Figure 2

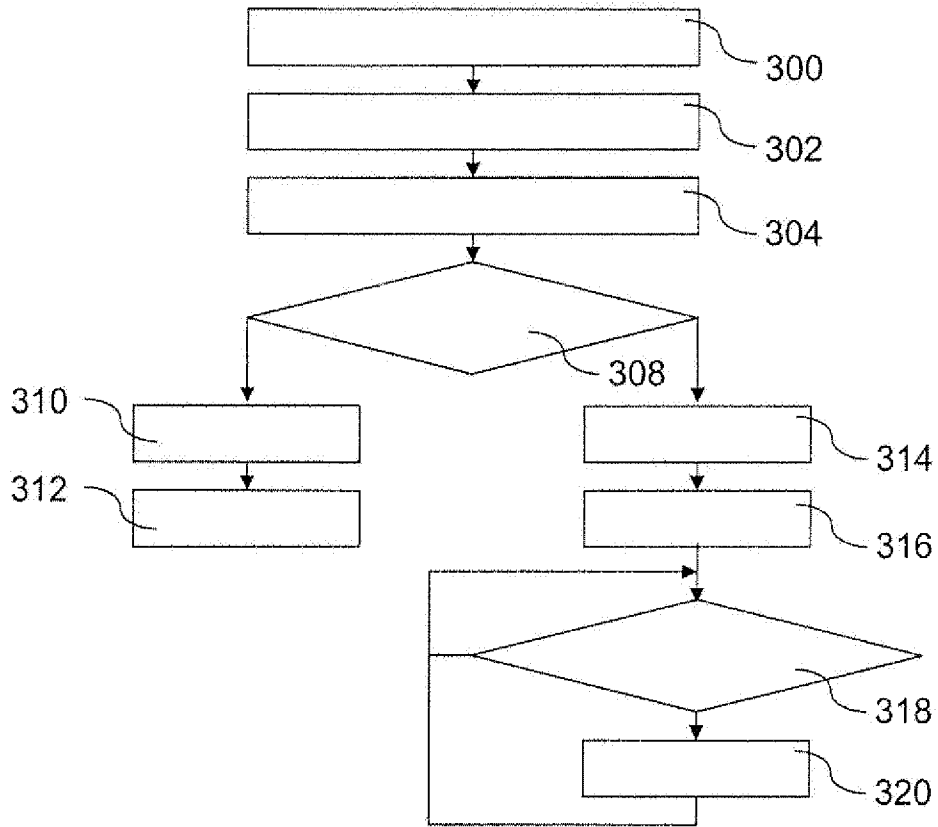


Figure 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2008/050067

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. H04Q7/38

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)

H04Q

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, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 00/67512 A (NOKIA NETWORKS OY [FI]; HOKKANEN TUOMO [FI]) 9 November 2000 (2000-11-09) the whole document	1-12
X	EP 1 585 354 A (SHARP KK [JP]) 12 October 2005 (2005-10-12) abstract paragraphs [0001], [0002], [0004], [0005], [0010], [0011], [0021], [0029], [0030], [0043], [0052], [0053]	1,2,5, 9-12
	-/--	

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

22 juillet 2008

Date of mailing of the international search report

31/07/2008

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Manuel, Grégory

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2008/050067

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	GB 2 288 301 A (MOTOROLA INC [US]) 11 October 1995 (1995-10-11) abstract figure 5 page 1, line 6 - page 2, line 39 page 4, lines 34-38 page 6, line 30 - page 7, line 10 page 8; lines 16-22	1-3,7, 9-12
X	WO 2006/078630 A (INTERDIGITAL TECH CORP [US]; OLVERA-HERNANDEZ ULISES [CA]; CARLTON ALA) 27 July 2006 (2006-07-27) abstract paragraphs [0005], [0006], [0011], [0012], [0027], [0028]	1,2,4,5, 7,9-12
X	US 2005/107085 A1 (OZLUTURK FATIH [US]) 19 May 2005 (2005-05-19) abstract paragraphs [0002], [0006] - [0008], [0013], [0015], [0017], [0028]	1,4,9-12
A	WO 01/82551 A (NOKIA NETWORKS OY [FI]; SREEMANTHULA SRINIVAS [US]) 1 November 2001 (2001-11-01) the whole document	1-12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No PCT/FR2008/050067

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0067512	A	09-11-2000	AU 3929699 A 17-11-2000
			CN 1348671 A 08-05-2002
			EP 1175806 A1 30-01-2002
			JP 3895929 B2 22-03-2007
			JP 2002543724 T 17-12-2002
			US 2002072371 A1 13-06-2002

EP 1585354	A	12-10-2005	AU 2003289157 A1 29-07-2004
			CN 1732708 A 08-02-2006
			WO 2004062310 A1 22-07-2004
			JP 2004208001 A 22-07-2004
			US 2006135150 A1 22-06-2006

GB 2288301	A	11-10-1995	NONE

WO 2006078630	A	27-07-2006	CA 2595180 A1 27-07-2006
			DE 202006000745 U1 14-06-2006
			EP 1839450 A2 03-10-2007
			KR 20060093021 A 23-08-2006
			TW 295396 Y 01-08-2006
			US 2006159047 A1 20-07-2006

US 2005107085	A1	19-05-2005	NONE

WO 0182551	A	01-11-2001	AU 5546401 A 07-11-2001
			EP 1277318 A2 22-01-2003

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/FR2008/050067

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. H04Q7/38

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
H04Q

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)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	WO 00/67512 A (NOKIA NETWORKS OY [FI]; HOKKANEN TUOMO [FI]) 9 novembre 2000 (2000-11-09) le document en entier	1-12
X	EP 1 585 354 A (SHARP KK [JP]) 12 octobre 2005 (2005-10-12) abrégé alinéas [0001], [0002], [0004], [0005], [0010], [0011], [0021], [0029], [0030], [0043], [0052], [0053] ----- -/--	1,2,5, 9-12

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *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)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *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
- *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
- *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
- *&* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

22 juillet 2008

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

31/07/2008

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Manuel, Grégory

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	<p>GB 2 288 301 A (MOTOROLA INC [US]) 11 octobre 1995 (1995-10-11) abrégé figure 5 page 1, ligne 6 - page 2, ligne 39 page 4, ligne 34-38 page 6, ligne 30 - page 7, ligne 10 page 8, ligne 16-22</p>	1-3,7, 9-12
X	<p>WO 2006/078630 A (INTERDIGITAL TECH CORP [US]; OLVERA-HERNANDEZ ULISES [CA]; CARLTON ALA) 27 juillet 2006 (2006-07-27) abrégé alinéas [0005], [0006], [0011], [0012], [0027], [0028]</p>	1,2,4,5, 7,9-12
X	<p>US 2005/107085 A1 (OZLUTURK FATIH [US]) 19 mai 2005 (2005-05-19) abrégé alinéas [0002], [0006] - [0008], [0013], [0015], [0017], [0028]</p>	1,4,9-12
A	<p>WO 01/82551 A (NOKIA NETWORKS OY [FI]; SREEMANTHULA SRINIVAS [US]) 1 novembre 2001 (2001-11-01) le document en entier</p>	1-12

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2008/050067

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 0067512	A	09-11-2000	AU 3929699 A	17-11-2000
			CN 1348671 A	08-05-2002
			EP 1175806 A1	30-01-2002
			JP 3895929 B2	22-03-2007
			JP 2002543724 T	17-12-2002
			US 2002072371 A1	13-06-2002
EP 1585354	A	12-10-2005	AU 2003289157 A1	29-07-2004
			CN 1732708 A	08-02-2006
			WO 2004062310 A1	22-07-2004
			JP 2004208001 A	22-07-2004
			US 2006135150 A1	22-06-2006
GB 2288301	A	11-10-1995	AUCUN	
WO 2006078630	A	27-07-2006	CA 2595180 A1	27-07-2006
			DE 202006000745 U1	14-06-2006
			EP 1839450 A2	03-10-2007
			KR 20060093021 A	23-08-2006
			TW 295396 Y	01-08-2006
			US 2006159047 A1	20-07-2006
US 2005107085	A1	19-05-2005	AUCUN	
WO 0182551	A	01-11-2001	AU 5546401 A	07-11-2001
			EP 1277318 A2	22-01-2003