

(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
1 mars 2012 (01.03.2012)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2012/025499 A1

(51) Classification internationale des brevets :

H04L 29/08 (2006.01) H04M 3/493 (2006.01)
H04W 4/22 (2009.01) H04M 3/436 (2006.01)
H04W 4/02 (2009.01) H04M 3/42 (2006.01)
H04M 3/51 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/EP2011/064403

(22) Date de dépôt international :

22 août 2011 (22.08.2011)

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

1056753 25 août 2010 (25.08.2010) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :

ALCATEL LUCENT [FR/FR]; 3, avenue Octave Gréard, F-75007 Paris (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) :
KOSTADINOV, Dimitre Davidov [BG/FR]; Alcatel-

Lucent Bell Labs France, Centre de Villarceaux, Route de Villejust, F-91620 Nozay (FR). TOMS, Yann [FR/FR]; Alcatel-Lucent Bell Labs France, Centre de Villarceaux, Route de Villejust, F-91620 Nozay (FR). KAMGA, Guy-Bertrand [CM/FR]; Alcatel-Lucent Bell Labs France, Centre de Villarceaux, Route de Villejust, F-91620 Nozay (FR). PICAULT, Jérôme [FR/FR]; Alcatel-Lucent Bell Labs France, Centre de Villarceaux, Route de Villejust, F-91620 Nozay (FR).

(74) Mandataire : MOUNEY, Jérôme; Alcatel-Lucent International, 32 avenue Kléber, F-92700 Colombes (FR).

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

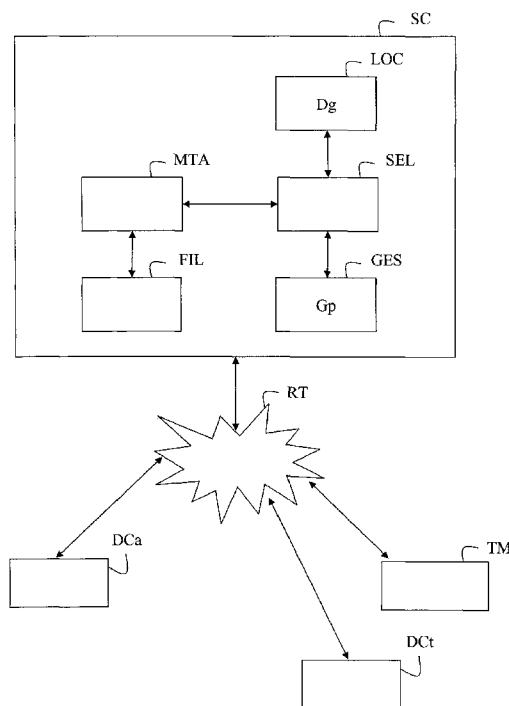
AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,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

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : SYSTEM FOR MANAGING EMERGENCY CALLS

(54) Titre : SYSTEME DE GESTION D'APPELS URGENTS

FIG. 1



(57) Abstract : In order to contact a user owning a mobile terminal (TM), who is the recipient of a call from a communicating device (DCa) of a user calling the mobile terminal, but who cannot be contacted by means of the mobile terminal via a telecommunications network (RT), a communication server (SC) determines the call emergency level and a list of third-party users that may be put in communication with the calling user, according to the social relationship between the called user and each third-party user, geolocation data (Dg) relating to the called user and to the third-party users, and the call emergency level, and establishes communication between the calling user and at least one third-party user in the list.

(57) Abrégé : Pour contacter un utilisateur possédant un terminal mobile (TM) qui est destinataire d'un appel depuis un dispositif communicant (DCa) d'un utilisateur appelant vers le terminal mobile et qui n'est pas joignable par l'intermédiaire du terminal mobile à travers un réseau de télécommunications (RT), un serveur de communication (SC) détermine un niveau d'urgence de l'appel, détermine une liste d'utilisateurs tiers susceptibles d'être mis en communication avec l'utilisateur appelant, en fonction de la relation sociale entre l'utilisateur appelé et chaque utilisateur

[Suite sur la page suivante]

WO 2012/025499 A1



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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (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))

SYSTEME DE GESTION D'APPELS URGENTS

La présente invention concerne un système de gestion d'appels urgents, et plus particulièrement un système pour contacter un utilisateur qui est destinataire
5 d'un appel urgent et qui n'est pas joignable via son terminal mobile.

Actuellement, un utilisateur disposant d'un terminal mobile ne peut pas toujours être joignable, puisque son accessibilité dépend de l'environnement dans lequel se trouve l'utilisateur. En effet, il est courant que l'utilisateur ne puisse pas
10 entendre la sonnerie de son terminal mobile, par exemple l'utilisateur n'ayant pas son terminal mobile avec lui ou le volume de la sonnerie n'étant pas assez élevé, ou bien que la couverture du réseau soit trop faible, ou encore que le terminal mobile soit hors tension.

Ainsi, un utilisateur peut manquer un appel pour plusieurs raisons, sans
15 connaître l'importance de ce dernier. Dans le cas d'une urgence, il n'est pas possible d'alerter l'utilisateur bien qu'il possède un terminal mobile.

Il existe ainsi un besoin de joindre un utilisateur par d'autres moyens.

Un objectif de l'invention est de remédier aux inconvénients précédents en
20 proposant un système de communication permettant à un utilisateur d'être alerté d'une urgence lorsque l'utilisateur ne peut pas être appelé via son terminal mobile.

Pour atteindre cet objectif, un procédé pour contacter un utilisateur possédant un terminal mobile qui est destinataire d'un appel depuis un dispositif
25 communicant d'un utilisateur appelant vers le terminal mobile et qui n'est pas joignable par l'intermédiaire du terminal mobile à travers un réseau de télécommunications, ledit procédé comprenant les étapes suivantes dans un serveur de communication :

déterminer un niveau d'urgence de l'appel,
30 déterminer une liste d'utilisateurs tiers susceptibles d'être mis en communication avec l'utilisateur appelant, en fonction de la relation sociale entre l'utilisateur appelé et chaque utilisateur tiers, de données de géolocalisation relatives à l'utilisateur appelé et relatives aux utilisateurs tiers, et du niveau d'urgence de l'appel, et

établir une communication entre l'utilisateur appelant et au moins un utilisateur tiers de la liste.

Avantageusement, lorsque l'appel émis par l'utilisateur appelant est urgent, l'utilisateur appelant peut être mis en communication avec un utilisateur tiers qui
5 pourra alors informer l'utilisateur appelé du message correspondant à l'appel urgent. L'utilisateur appelé peut être ainsi contacté par un utilisateur tiers pour être averti d'un appel urgent, même lorsque l'utilisateur appelé n'est pas joignable via son terminal mobile

Selon une autre caractéristique de l'invention, la liste peut contenir de
10 manière ordonnée les utilisateurs tiers les plus proches géographiquement de l'utilisateur appelé.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les données de géolocalisation peuvent comprendre la dernière position géographique connue de l'utilisateur appelé et de chacun des utilisateurs tiers.

15 Selon une autre caractéristique de l'invention, les données de géolocalisation relatives à l'utilisateur appelé peuvent comprendre des données de présence relatives à l'agenda de l'utilisateur appelé.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le serveur de communication peut avoir préalablement mémorisé un groupe d'utilisateurs tiers ayant accepté
20 d'être potentiellement appelé pour contacter l'utilisateur appelé, en dépendance du lien social entre l'utilisateur tiers et l'utilisateur appelé.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le serveur de communication peut déterminer ladite liste d'utilisateurs tiers en produisant dans un premier temps une liste initiale à partir d'utilisateurs appartenant audit groupe en fonction du
25 niveau d'urgence de l'appel et en produisant dans un deuxième temps ladite liste en fonction des données de géolocalisation relatives à l'utilisateur appelé et relatives aux utilisateurs tiers appartenant à ladite liste initiale.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le niveau d'urgence de l'appel peut être déterminé en transférant l'appel vers un serveur vocal disposant
30 d'un système pour évaluer le niveau d'urgence de l'appel. Par exemple, le niveau d'urgence est donné par l'utilisateur puis validé soit automatiquement par un système d'analyse soit manuellement via un centre d'appel dédié.

L'invention concerne également un serveur de communication pour contacter un utilisateur possédant un terminal mobile qui est destinataire d'un appel

depuis un dispositif communicant d'un utilisateur appelant vers le terminal mobile et qui n'est pas joignable par l'intermédiaire du terminal mobile à travers un réseau de télécommunications, ledit serveur de communication comprenant :

- des moyens pour déterminer un niveau d'urgence de l'appel,
- 5 des moyens pour déterminer une liste d'utilisateurs tiers susceptibles d'être mis en communication avec l'utilisateur appelant, en fonction de la relation sociale entre l'utilisateur appelé et chaque utilisateur tiers, de données de géolocalisation relatives à l'utilisateur appelé et relatives aux utilisateurs tiers, et du niveau d'urgence de l'appel, et
- 10 des moyens pour établir une communication entre l'utilisateur appelant et au moins un utilisateur tiers de la liste.

L'invention se rapporte encore à un programme d'ordinateur apte à être mis en œuvre dans un serveur, ledit programme comprenant des instructions qui, 15 lorsque le programme est exécuté dans ledit serveur, réalisent les étapes selon le procédé de l'invention.

La présente invention et les avantages qu'elle procure seront mieux compris au vu de la description ci-après faite en référence aux figures annexées, 20 dans lesquelles :

- la figure 1 est un bloc-diagramme schématique d'un système de communication pour contacter un utilisateur appelé qui n'est pas joignable par l'intermédiaire de son terminal mobile selon une réalisation de l'invention, et
- la figure 2 est un algorithme d'un procédé pour contacter un utilisateur 25 appelé qui n'est pas joignable par l'intermédiaire de son terminal mobile selon une réalisation de l'invention.

L'invention est relative à un système de communication dans lequel un utilisateur dit "appelant" appelle un utilisateur dit "appelé" disposant d'un terminal 30 mobile, l'utilisateur appelé n'étant pas joignable par l'intermédiaire de son terminal mobile. Le système de communication permet à l'utilisateur appelant d'être mis en relation avec un utilisateur dit "tiers" qui est apte à entrer en contact avec l'utilisateur appelé.

Il est considéré que l'utilisateur appelé et des utilisateurs tiers ont souscrit à un service selon l'invention. Par exemple, chaque utilisateur ayant souscrit au service peut être déclaré en tant que utilisateur appelé et utilisateur tiers.

5 En référence à la figure 1, un système de communication comprend un dispositif communicant DCa d'un utilisateur appelant, un terminal mobile TM d'un utilisateur appelé, au moins un dispositif communicant DCt d'un utilisateur tiers, et un serveur de communication SC, aptes à communiquer entre eux à travers un réseau de télécommunications RT.

10 Le réseau de télécommunications RT peut comprendre un réseau sans fil, tel qu'un réseau de radiocommunication cellulaire numérique de type GSM ("Global System for Mobile communications" en anglais) ou UMTS ("Universal Mobile Telecommunications System" en anglais). Le réseau de télécommunications RT peut être connecté à un réseau de paquets de type IMS ("IP Multimedia
15 Subsystem" en anglais). Par ailleurs, le réseau de télécommunications RT peut comprendre un réseau filaire ou être une combinaison de réseaux filaires et sans fil.

Selon un exemple, un dispositif communicant DCa d'un utilisateur appelant, un terminal mobile TM d'un utilisateur appelé, ou un dispositif communicant DCt d'un utilisateur tiers est un terminal de radiocommunications
20 cellulaire mobile, relié par un canal de radiocommunication à un réseau d'accès comprenant le réseau fixe d'un réseau de radiocommunications, par exemple de type GSM ou UMTS.

Selon un autre exemple, un dispositif communicant DCa d'un utilisateur appelant, un terminal mobile TM d'un utilisateur appelé, ou un dispositif
25 communicant DCt d'un utilisateur tiers comprend un dispositif ou objet électronique de télécommunications qui est personnel à l'utilisateur et qui peut être un assistant numérique personnel communicant PDA ("Personal Digital Assistant" en anglais), ou un téléphone intelligent (SmartPhone), pouvant être relié à une borne d'accès d'un réseau public sans fil de faible portée du type WLAN ("Wireless Local Area
30 Network" en anglais) ou conforme à l'une des normes 802.1x, ou de moyenne portée selon le protocole WIMAX ("World wide Interoperability Microwave Access" en anglais).

Selon un autre exemple, un dispositif communicant DCa d'un utilisateur appelant ou un dispositif communicant DCt d'un utilisateur tiers est un téléphone

fixe de type TDM ("Time Division Multiplexing" en anglais), ou un téléphone fixe de type voix sur réseau IP ("Internet Protocol" en anglais), ou encore un téléphone fixe de type POE ("Power Over Ethernet" en anglais).

Optionnellement, le dispositif communicant DCa d'un utilisateur appelant,
5 le terminal mobile TM d'un utilisateur appelé, ou le dispositif communicant DCt d'un utilisateur tiers sont aptes à communiquer via une liaison sans fil de courte portée de type WiFi ou Bluetooth.

Par ailleurs, un utilisateur tiers peut posséder plusieurs dispositifs communicants DCt, par exemple de type terminal mobile et de type téléphone fixe.

10

Le serveur de communication SC peut comprendre un ensemble de serveurs assurant chacun une ou plusieurs fonctionnalités du serveur de communication SC. Le serveur de communication SC est par exemple géré par un opérateur de télécommunications.

15 Le serveur de communication SC comprend un module de traitement d'appel MTA, un module de filtre FIL, un module de sélection SEL, un module de gestion de préférences GES et un module de localisation LOC.

Dans la suite de la description, le terme module peut désigner un dispositif, un logiciel ou une combinaison de matériel informatique et de logiciel, configuré
20 pour exécuter au moins une tâche particulière.

Le module de traitement d'appel MTA traite un appel provenant du dispositif communicant DCa de l'appelant lorsque l'appel n'a pas abouti. Par exemple, le module de traitement d'appel MTA est déclenché après un nombre
25 donné de sonneries du terminal mobile TM de l'appelé ou lorsque le terminal mobile n'a pas de couverture réseau ou est hors tension.

Le module de traitement d'appel MTA a pour fonctionnalité de transférer un appel vers un dispositif communication DCt d'un utilisateur tiers proche de l'utilisateur appelé, selon le principe exposé ci-après, en collaborant avec le module
30 de filtre FIL et le module de sélection SEL.

Le module de filtre FIL a pour fonctionnalité de vérifier le niveau d'urgence d'un appel, et d'assurer que le service offert par le serveur de communication n'est pas utilisé abusivement.

A titre d'exemple, le module de filtre FIL transfère l'appel vers un centre d'appel afin qu'une personne dialogue avec l'utilisateur appelant et détermine le niveau d'urgence de l'appel.

5 Selon un autre exemple, le module de filtre FIL offre une fonctionnalité de serveur vocal invitant l'utilisateur appelant à sélectionner ou spécifier le niveau d'urgence de l'appel.

10 Dans une variante, le module de filtre FIL peut faire une analyse automatique de la voix de l'appelant ainsi que procéder à une série de questions pour en déduire le niveau d'urgence de l'appel, par exemple en utilisant un arbre de décision.

Optionnellement, pour limiter un abus du service délivré par le serveur d'appel, l'appel peut être surtaxé en fonction du degré d'urgence ou un utilisateur qui est proche de l'utilisateur appelé et vers qui l'appel a été routé peut fournir un avis sur le degré d'urgence de l'appel.

15 Le niveau d'urgence de l'appel peut être déterminé selon une échelle prédéfinie de niveau d'urgence, et optionnellement divisé en deux catégories : une première catégorie pour seulement les appels d'extrême urgence, de type "vital", et une deuxième catégorie pour les autres appels urgents, de type "très urgent" ou "personnel", etc.

20 Selon une réalisation, l'utilisateur appelant peut être invité par un serveur vocal à sélectionner le niveau d'urgence de l'appel. Puis ce niveau est évalué par le système à travers un jeu de questions et optionnellement une analyse vocale, avant que le module de sélection SEL détermine une liste d'utilisateurs tiers qui peuvent être mis en relation avec l'utilisateur appelant selon le niveau d'urgence de l'appel.

25 La liste d'utilisateurs tiers pour un appel "simplement urgent" peut être plus restreinte que la liste d'utilisateurs tiers pour un appel "extrêmement urgent", cette dernière pouvant inclure des personnes ne connaissant pas l'utilisateur appelé.

30 Le module de sélection SEL sélectionne un utilisateur tiers qui peut être mis en communication avec l'utilisateur appelant afin que l'utilisateur tiers puisse contacter l'utilisateur appelé.

Le module de sélection SEL collabore avec le module de filtre FIL et le module de traitement d'appel MTA pour prendre comme données d'entrée le niveau d'urgence de l'appel, interroge le module de localisation LOC pour connaître la

position d'utilisateurs pouvant être potentiellement mis en communication avec l'utilisateur appelant, et interroge le module de gestion de préférences GES pour connaître la relation sociale entre l'utilisateur appelé et des utilisateurs tiers pouvant être potentiellement mis en communication avec l'utilisateur appelant ainsi que les

5 préférences de l'utilisateur et des utilisateurs tiers.

Le module de sélection SEL produit une liste de personnes qui sont géographiquement proches de l'utilisateur appelé et dont les préférences sont en accord avec le niveau d'urgence de l'appel.

A titre d'exemple, une priorité peut être donnée aux personnes qui

10 connaissent l'utilisateur appelé, qui sont géographiquement proches de l'utilisateur appelé, et qui acceptent dans leurs préférences d'être mises en communication avec un utilisateur appelant avec un faible niveau d'urgence de l'appel.

Le module de localisation LOC surveille les positions géographiques de

15 l'utilisateur appelé et des utilisateurs tiers. Le module de localisation LOC détermine la position géographique des utilisateurs avec une précision donnée.

Par exemple, la localisation d'un utilisateur peut être déterminée via des données GPS ("Global Position System" en anglais) récupérées depuis le terminal mobile de l'utilisateur appelé ou le dispositif communicant DCt d'un utilisateur tiers,

20 incluant un système de positionnement GPS.

Selon un autre exemple, la localisation d'un utilisateur peut être déterminée en outre au moyen de données de présence relatives à l'agenda de l'utilisateur. Par exemple, l'utilisateur appelé peut avoir renseigné un agenda indiquant qu'il est chez le dentiste durant une plage horaire donnée.

25 Le module de localisation LOC mémorise ainsi des données de géolocalisation Dg relatives à l'utilisateur appelé et relatives aux utilisateurs tiers pouvant être potentiellement mis en communication avec l'utilisateur appelant. Les données de géolocalisation Dg peuvent comprendre la dernière position géographique connue de l'utilisateur appelé et de chacun des utilisateurs tiers

30 pouvant être potentiellement mis en communication avec l'utilisateur appelant, ainsi que les habitudes de déplacement de ces derniers.

Le module de gestion de préférences GES permet aux utilisateurs de spécifier leurs préférences quant à la manière d'être contacté et par quelles personnes.

En ce qui concerne l'utilisateur appelé, ce dernier renseigne les utilisateurs tiers par lesquels il peut être contacté lorsqu'il n'est pas joignable via son terminal mobile, en dépendance du niveau d'urgence de l'appel.

Les utilisateurs tiers peuvent être classés par catégories telles que "famille", "amis", "autres" via un réseau social. Dans ce cas, l'utilisateur appelé peut renseigner pour chaque catégorie de relation sociale un niveau d'urgence minimum d'un appel afin que cet appel soit routé vers un utilisateur tiers classé dans la catégorie. Par exemple, un utilisateur classé dans la catégorie "famille" peut être sélectionné pour le routage de l'appel quel que soit le niveau d'urgence de l'appel, tandis qu'un utilisateur tiers classé dans la catégorie "autres" peut être sélectionné pour le routage de l'appel seulement pour le niveau d'urgence de l'appel le plus élevé.

En ce qui concerne un utilisateur tiers, ce dernier renseigne les potentiels utilisateurs appelés pour lesquels l'utilisateur tiers accepte d'être appelé pour contacter l'utilisateur appelé, en dépendance du niveau d'urgence de l'appel.

Par ailleurs, les politiques de mise en relation d'un utilisateur tiers avec un utilisateur appelant dépendent du lien social entre l'utilisateur tiers et l'utilisateur appelé. Par exemple, un utilisateur tiers peut accepter d'être mis en relation avec un utilisateur appelant seulement si l'utilisateur appelé est un ami ou un membre de sa famille. En outre, tout utilisateur tiers peut accepter d'être mis en relation avec un utilisateur appelant si le niveau d'urgence de l'appel est élevé.

Le module de gestion de préférences GES mémorise les préférences des utilisateurs, en tant que potentiel utilisateur appelé et que potentiel utilisateur tiers, et compare les préférences de l'utilisateur appelé et des utilisateurs tiers pour définir un groupe Gp d'utilisateurs tiers qui peuvent être mis en communication avec un utilisateur appelant en fonction du niveau d'urgence de l'appel.

Par exemple, les préférences d'un utilisateur peuvent être saisies par l'utilisateur via une interface web.

En référence à la figure 2, un procédé pour contacter un utilisateur appelé qui n'est pas joignable par l'intermédiaire de son terminal mobile selon une réalisation de l'invention comprend des étapes E1 à E5.

Préalablement, l'utilisateur appelé se connecte à une interface web pour
5 renseigner les utilisateurs tiers par lesquels il peut être contacté lorsqu'il n'est pas joignable via son terminal mobile, en fonction de la relation sociale entre l'utilisateur appelé et chaque utilisateur tiers et en fonction du niveau d'urgence de l'appel.

Par ailleurs, au moins une partie desdits utilisateurs tiers se connecte à une interface web pour renseigner les potentiels utilisateurs appelés pour lesquels
10 chaque utilisateur tiers accepte d'être appelé pour contacter l'utilisateur appelé, en fonction de la relation sociale entre l'utilisateur tiers et chaque utilisateur appelé et en fonction du niveau d'urgence de l'appel.

Le serveur de communication SC récupère lesdits renseignements fournis à l'interface web pour définir et associer un groupe Gp d'utilisateurs tiers à
15 l'utilisateur appelé, les utilisateurs tiers du groupe pouvant être mis en communication avec un utilisateur appelant en fonction de la relation sociale entre l'utilisateur tiers et chaque utilisateur appelé et en fonction du niveau d'urgence de l'appel. Par exemple, le groupe d'utilisateurs tiers est mémorisé en correspondance avec un identificateur de l'utilisateur appelé, et chaque utilisateur tiers est mémorisé
20 en correspondance avec un numéro d'appel d'au moins un dispositif communicant DCt.

A l'étape E1, un utilisateur appelant appelle l'utilisateur appelé mais ne peut pas joindre ce dernier. Par exemple après un nombre donné de sonneries du
25 terminal mobile TM de l'appelé, le serveur de communication SC est déclenché par un enregistreur de localisation nominale HLR ("Home Location Register" en anglais) qui est inclus dans le réseau de télécommunication RT et qui comprend des informations de profil de l'utilisateur appelé, notamment les services auquel ce dernier a souscrit, et le dispositif communicant DCa l'utilisateur appelant est mis en
30 communication avec le serveur de communication SC.

A l'étape E2, le module de filtre FIL détermine le niveau d'urgence de l'appel. Par exemple, le module de filtre FIL transfère l'appel vers un serveur vocal disposant d'un système pour évaluer le niveau d'urgence de l'appel, en invitant

l'utilisateur appelant à sélectionner le niveau d'urgence de l'appel qui est évalué par le système à travers un jeu de questions et optionnellement une analyse vocale. Le niveau d'urgence de l'appel peut être transmis au serveur de communication par exemple sous forme de message textuel.

5 Le module de traitement d'appel MTA récupère le niveau d'urgence de l'appel déterminé par le module de filtre FIL et le transmet au module de sélection SEL.

Le module de traitement d'appel MTA transmet en outre un identificateur Id de l'utilisateur appelé au module de sélection SEL. L'identificateur Id est par
10 exemple le numéro d'appel de l'utilisateur appelé.

A l'étape E3, le module de sélection SEL interroge le module de gestion GES pour récupérer le groupe Gp d'utilisateurs tiers associés à l'utilisateur appelé, au moyen de l'identificateur Id de l'utilisateur appelé.

15 Le module de sélection SEL produit une liste initiale Li d'utilisateurs tiers appartenant au groupe Gp en fonction du niveau d'urgence de l'appel. Les politiques de mise en relation d'un utilisateur tiers avec un utilisateur appelant dépendent du lien social entre l'utilisateur tiers et l'utilisateur appelé. Par exemple, un utilisateur tiers peut accepter d'être mis en relation avec un utilisateur appelant
20 seulement si l'utilisateur appelé est un ami ou un membre de sa famille. En outre, tout utilisateur tiers peut accepter d'être mis en relation avec un utilisateur appelant si le niveau d'urgence de l'appel est élevé.

Ainsi, seuls les utilisateurs tiers ayant accepté d'être mis en relation avec un utilisateur appelant pour le niveau d'urgence déterminé appartiennent à la liste
25 initiale Li.

A l'étape E4, le module de sélection SEL interroge le module de localisation LOC pour connaître la position des utilisateurs tiers de la liste initiale Li. Notamment, le module de sélection SEL récupère des données de géolocalisation
30 Dg relatives à l'utilisateur appelé et relatives aux utilisateurs tiers, comprenant par exemple la dernière position géographique connue de l'utilisateur appelé et de chacun des utilisateurs tiers.

Le module de sélection SEL produit une liste finale Lf d'utilisateurs tiers à partir de la liste initiale Li en fonction des données de géolocalisation Dg récupérées.

Par exemple, la liste finale Lf contient de manière ordonnée les utilisateurs tiers les plus proches géographiquement de l'utilisateur appelé. La liste finale Lf élimine par exemple de la liste initiale les utilisateurs tiers trop éloignés géographiquement de l'utilisateur appelé, au-delà d'une distance seuil prédéfinie.

En variante, l'ordre des étapes E3 et E4 est inversé. Ainsi, il est possible de sélectionner d'abord les utilisateurs tiers proches géographiquement de l'utilisateur appelé (E4) et ensuite de vérifier parmi ces derniers quels utilisateurs tiers acceptent d'être mis en relation avec l'utilisateur appelé en fonction du niveau d'urgence de l'appel.

A l'étape E5, le module de sélection SEL transmet la liste finale Lf au module de traitement d'appel MTA qui établit une communication entre le dispositif communicant DCa de l'utilisateur appelant et un dispositif communicant DCt de l'utilisateur tiers apparaissant en premier dans la liste finale.

Le module de traitement d'appel MTA tente ainsi d'établir une communication entre le dispositif communicant DCa de l'utilisateur appelant et chacun des dispositifs communicant DCt de l'utilisateur tiers que ce dernier a déclaré.

Si l'utilisateur tiers n'est pas joignable, le module de traitement d'appel MTA établit une communication entre le dispositif communicant DCa de l'utilisateur appelant et un dispositif communicant DCt de chacun des utilisateurs tiers apparaissant dans l'ordre dans la liste finale.

L'invention décrite ici concerne un procédé et un serveur pour contacter un utilisateur appelé qui n'est pas joignable par l'intermédiaire de son terminal mobile. Selon une implémentation de l'invention, les étapes du procédé de l'invention sont déterminées par les instructions d'un programme d'ordinateur incorporé dans un serveur, tel que le serveur de communication SC. Le programme comporte des instructions de programme, qui lorsque ledit programme est chargé et exécuté dans le dispositif, réalisent les étapes du procédé de l'invention.

En conséquence, l'invention s'applique également à un programme d'ordinateur, notamment un programme d'ordinateur sur ou dans un support d'informations, adapté à mettre en œuvre l'invention. Ce programme peut utiliser n'importe quel langage de programmation, et être sous la forme de code source, 5 code objet, ou code intermédiaire entre code source et code objet tel que dans une forme partiellement compilée, ou dans n'importe quelle autre forme souhaitable pour implémenter le procédé selon l'invention.

REVENDEICATIONS

1. Procédé pour contacter un utilisateur possédant un terminal mobile (TM) qui est destinataire d'un appel depuis un dispositif communicant (DCa) d'un
5 utilisateur appelant vers le terminal mobile et qui n'est pas joignable par l'intermédiaire du terminal mobile à travers un réseau de télécommunications (RT), ledit procédé comprenant les étapes suivantes dans un serveur de communication (SC) :
 - déterminer (E2) un niveau d'urgence de l'appel,
 - 10 déterminer (E3, E4) une liste (Lf) d'utilisateurs tiers susceptibles d'être mis en communication avec l'utilisateur appelant, en fonction de la relation sociale entre l'utilisateur appelé et chaque utilisateur tiers, de données de géolocalisation (Dg) relatives à l'utilisateur appelé et relatives aux utilisateurs tiers, et du niveau d'urgence de l'appel, et
 - 15 établir (E5) une communication entre l'utilisateur appelant et au moins un utilisateur tiers de la liste.
2. Procédé conforme à la revendication 1, selon lequel la liste (Lf) contient de
20 manière ordonnée les utilisateurs tiers les plus proches géographiquement de l'utilisateur appelé.
3. Procédé conforme à la revendication 1 ou 2, selon lequel les données de
géolocalisation (Dg) comprennent la dernière position géographique connue de
l'utilisateur appelé et de chacun des utilisateurs tiers.
25
4. Procédé conforme à l'une des revendications 1 à 3, selon lequel les
données de géolocalisation (Dg) relatives à l'utilisateur appelé comprennent des
données de présence relatives à l'agenda de l'utilisateur appelé.
- 30 5. Procédé conforme à l'une des revendications 1 à 4, selon lequel le serveur de communication (SC) a préalablement mémorisé un groupe (Gp) d'utilisateurs tiers ayant accepté d'être potentiellement appelé pour contacter l'utilisateur appelé, en dépendance du lien social entre l'utilisateur tiers et l'utilisateur appelé.

6. Procédé conforme à la revendication 5, selon lequel le serveur de communication (SC) détermine ladite liste (Lf) d'utilisateurs tiers en produisant dans un premier temps une liste initiale (Li) à partir d'utilisateurs appartenant audit groupe (Gp) en fonction du niveau d'urgence de l'appel et en produisant dans un
5 deuxième temps ladite liste (Lf) en fonction des données de géolocalisation (Dg) relatives à l'utilisateur appelé et relatives aux utilisateurs tiers appartenant à ladite liste initiale.

7. Procédé conforme à l'une des revendications 1 à 6, selon lequel le niveau
10 d'urgence de l'appel est déterminé en transférant l'appel vers un serveur vocal disposant d'un système pour évaluer le niveau d'urgence de l'appel.

8. Serveur de communication (SC) pour contacter un utilisateur possédant un terminal mobile (TM) qui est destinataire d'un appel depuis un dispositif
15 communicant (DCa) d'un utilisateur appelant vers le terminal mobile et qui n'est pas joignable par l'intermédiaire du terminal mobile à travers un réseau de télécommunications (RT), ledit serveur de communication (SC) comprenant :

des moyens (FIL) pour déterminer un niveau d'urgence de l'appel,

des moyens (SEL) pour déterminer une liste (Lf) d'utilisateurs tiers
20 susceptibles d'être mis en communication avec l'utilisateur appelant, en fonction de la relation sociale entre l'utilisateur appelé et chaque utilisateur tiers, de données de géolocalisation (Dg) relatives à l'utilisateur appelé et relatives aux utilisateurs tiers, et du niveau d'urgence de l'appel, et

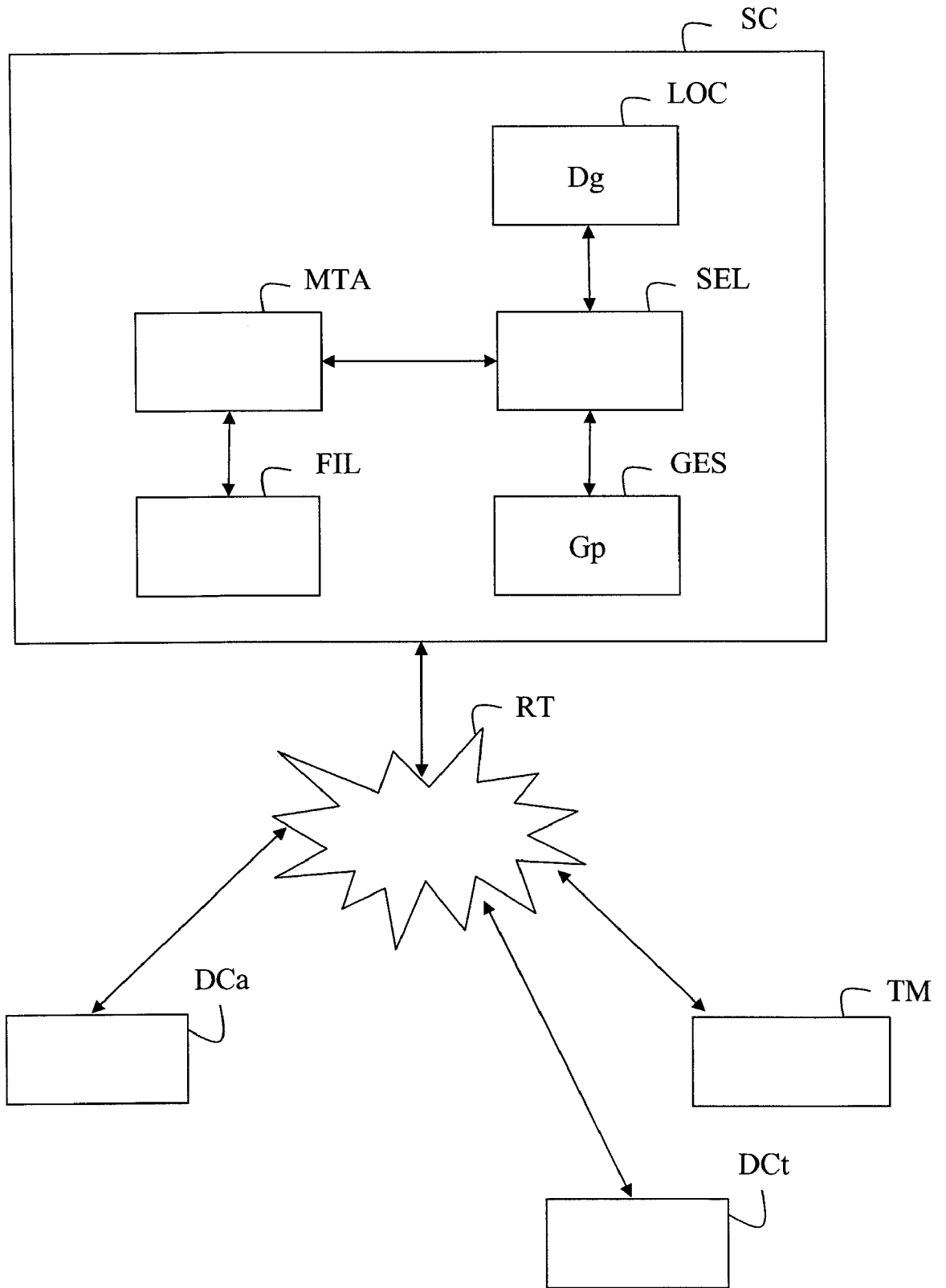
des moyens (MTA) pour établir une communication entre l'utilisateur
25 appelant et au moins un utilisateur tiers de la liste.

9. Programme d'ordinateur apte à être mis en œuvre dans un serveur (SC) pour contacter un utilisateur possédant un terminal mobile (TM) qui est destinataire d'un appel depuis un dispositif communicant (DCa) d'un utilisateur appelant vers le
30 terminal mobile et qui n'est pas joignable par l'intermédiaire du terminal mobile à travers un réseau de télécommunications (RT), ledit programme comprenant des instructions qui, lorsque le programme est chargé et exécuté dans ledit serveur, réalisent les étapes suivantes :

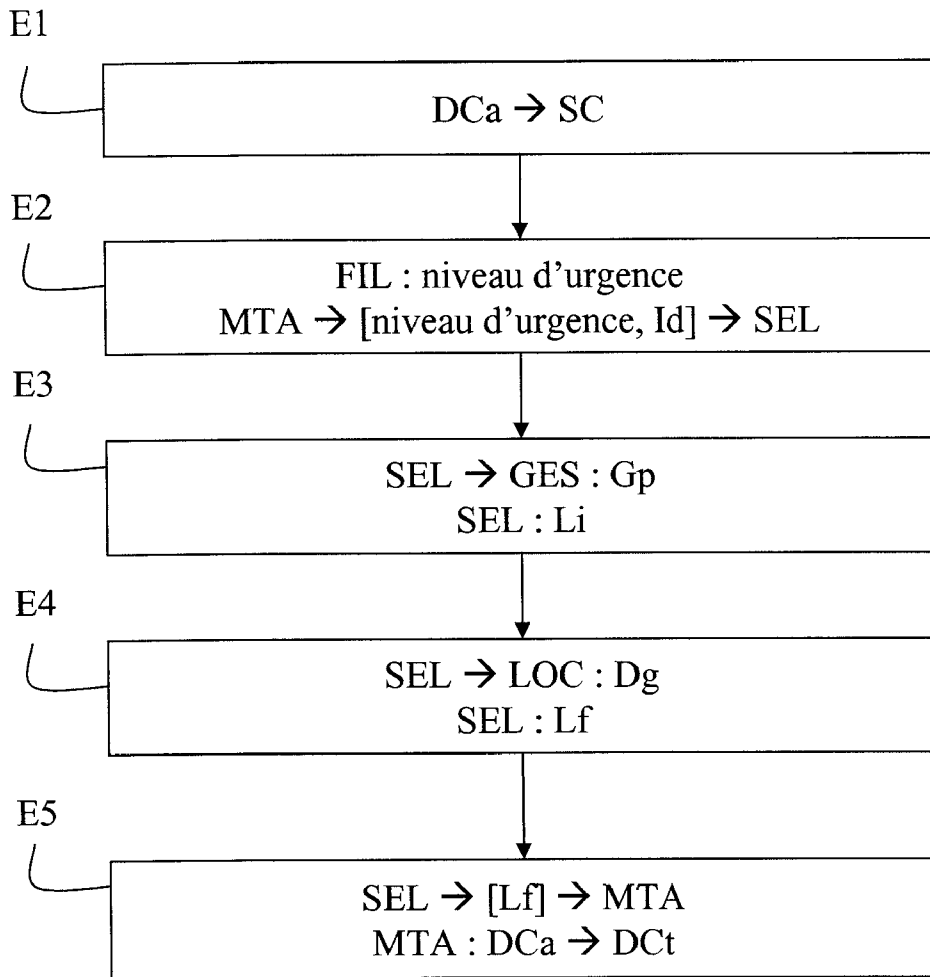
déterminer (E2) un niveau d'urgence de l'appel,

- déterminer (E3, E4) une liste (Lf) d'utilisateurs tiers susceptibles d'être mis en communication avec l'utilisateur appelant, en fonction de la relation sociale entre l'utilisateur appelé et chaque utilisateur tiers, de données de géolocalisation (Dg) relatives à l'utilisateur appelé et relatives aux utilisateurs tiers, et du niveau
- 5 d'urgence de l'appel, et
- établir (E5) une communication entre l'utilisateur appelant et au moins un utilisateur tiers de la liste.

1/2
FIG. 1



2/2
 FIG. 2



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2011/064403

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. H04L29/08 H04W4/22 H04W4/02 H04M3/51 H04M3/493
 H04M3/436 H04M3/42
 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)
 H04L H04W H04M 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, COMPENDEX, INSPEC, 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	US 2005/288002 A1 (SPARKS J S [US] ET AL SPARKS J STEVEN [US] ET AL) 29 December 2005 (2005-12-29)	1,2,4-6, 8,9
Y	paragraph [0009] - paragraph [0013] paragraphs [0029], [0030], [0032] paragraphs [0035], [0037], [0038] paragraph [0046] - paragraph [0049] paragraph [0051]	3,7
X	----- WO 2006/135614 A2 (IPVENTURE INC [US]; CHEUNG KWOK WAI [CN]; TONG PETER P [US]) 21 December 2006 (2006-12-21) paragraphs [0003], [0004], [0008] paragraph [0020] - paragraph [0022] paragraphs [0029], [0031] paragraph [0037] - paragraph [0039] ----- -/--	1,2,4-6, 8,9

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	"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
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"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
"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)	"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.
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 20 September 2011	Date of mailing of the international search report 30/09/2011
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 Losseau, Dominique

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2011/064403

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2003/120805 A1 (COUTS JEFFREY DAVID [US] ET AL) 26 June 2003 (2003-06-26) paragraph [0006] - paragraph [0007] paragraph [0010] - paragraph [0011] paragraphs [0013], [0014], [0021] paragraph [0031] - paragraph [0037]; claim 10 paragraph [0042] - paragraph [0046] -----	1,2,4-6, 8,9
Y	WO 2007/031844 A2 (IWICS INC [US]; LARSEN JAMES DAVID [US]) 22 March 2007 (2007-03-22) page 6, line 26 - page 7, line 2 page 33, line 28 - page 34, line 11 page 54, line 5 - page 56, line 12 -----	3
Y	US 2009/006085 A1 (HORVITZ ERIC J [US] ET AL) 1 January 2009 (2009-01-01) paragraphs [0005], [0007], [0038] -----	7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2011/064403

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2005288002	A1	29-12-2005	NONE

WO 2006135614	A2	21-12-2006	CN 101297191 A 29-10-2008

US 2003120805	A1	26-06-2003	AU 2002357851 A1 15-07-2003
		CN 1688988 A	26-10-2005
		FI 20040859 A	11-08-2004
		JP 4629338 B2	09-02-2011
		JP 2005514684 A	19-05-2005
		WO 03056445 A1	10-07-2003

WO 2007031844	A2	22-03-2007	AR 055163 A1 08-08-2007
		CN 101305567 A	12-11-2008
		JP 2009508426 A	26-02-2009
		US 2008280625 A1	13-11-2008

US 2009006085	A1	01-01-2009	NONE

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/EP2011/064403

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. H04L29/08 H04W4/22 H04W4/02 H04M3/51 H04M3/493 H04M3/436 H04M3/42 ADD. 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) H04L H04W H04M 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, COMPENDEX, INSPEC, 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	US 2005/288002 A1 (SPARKS J S [US] ET AL SPARKS J STEVEN [US] ET AL) 29 décembre 2005 (2005-12-29)	1,2,4-6, 8,9
Y	alinéa [0009] - alinéa [0013] alinéas [0029], [0030], [0032] alinéas [0035], [0037], [0038] alinéa [0046] - alinéa [0049] alinéa [0051]	3,7
X	----- WO 2006/135614 A2 (IPVENTURE INC [US]; CHEUNG KWOK WAI [CN]; TONG PETER P [US]) 21 décembre 2006 (2006-12-21) alinéas [0003], [0004], [0008] alinéa [0020] - alinéa [0022] alinéas [0029], [0031] alinéa [0037] - alinéa [0039] ----- -/--	1,2,4-6, 8,9
<input checked="" type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents <input checked="" type="checkbox"/> 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		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale
20 septembre 2011		30/09/2011
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, Fax: (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé Losseau, Dominique

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>US 2003/120805 A1 (COUTS JEFFREY DAVID [US] ET AL) 26 juin 2003 (2003-06-26) alinéa [0006] - alinéa [0007] alinéa [0010] - alinéa [0011] alinéas [0013], [0014], [0021] alinéa [0031] - alinéa [0037]; revendication 10 alinéa [0042] - alinéa [0046]</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1,2,4-6, 8,9
Y	<p>WO 2007/031844 A2 (IWICS INC [US]; LARSEN JAMES DAVID [US]) 22 mars 2007 (2007-03-22) page 6, ligne 26 - page 7, ligne 2 page 33, ligne 28 - page 34, ligne 11 page 54, ligne 5 - page 56, ligne 12</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	3
Y	<p>US 2009/006085 A1 (HORVITZ ERIC J [US] ET AL) 1 janvier 2009 (2009-01-01) alinéas [0005], [0007], [0038]</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	7

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/EP2011/064403

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2005288002	A1	29-12-2005	AUCUN
WO 2006135614	A2	21-12-2006	CN 101297191 A 29-10-2008
US 2003120805	A1	26-06-2003	AU 2002357851 A1 15-07-2003 CN 1688988 A 26-10-2005 FI 20040859 A 11-08-2004 JP 4629338 B2 09-02-2011 JP 2005514684 A 19-05-2005 WO 03056445 A1 10-07-2003
WO 2007031844	A2	22-03-2007	AR 055163 A1 08-08-2007 CN 101305567 A 12-11-2008 JP 2009508426 A 26-02-2009 US 2008280625 A1 13-11-2008
US 2009006085	A1	01-01-2009	AUCUN