

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

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2011/023904 A1**

(43) Date de la publication internationale  
3 mars 2011 (03.03.2011)

(51) Classification internationale des brevets :  
**H04L 12/58** (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2010/051773

(22) Date de dépôt international :  
25 août 2010 (25.08.2010)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
0955786 25 août 2009 (25.08.2009) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :  
**FRANCE TELECOM** [FR/FR]; 6 place d'Alleray,  
F-75015 Paris (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : **LECOMTE,**  
**Nicolas** [FR/FR]; 100 Avenue Kléber, F-75116 Paris  
(FR).

(74) Mandataire : **FRANCE TELECOM**  
**R&D/PIV/BREVETS**; CASPAR Catherine, 38-40 rue du  
Général Leclerc, F-92794 Issy Moulineaux (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, RO, RS, RU, 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, 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, SE, SI, SK,  
SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,  
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : METHOD FOR THE GEOLOCATED BROADCASTING OF CONTENT IN A TELECOMMUNICATION NETWORK

(54) Titre : PROCEDE DE DIFFUSION D'UN CONTENU DANS UN RESEAU DE TELECOMMUNICATIONS DE MANIERE GEOLOCALISEE

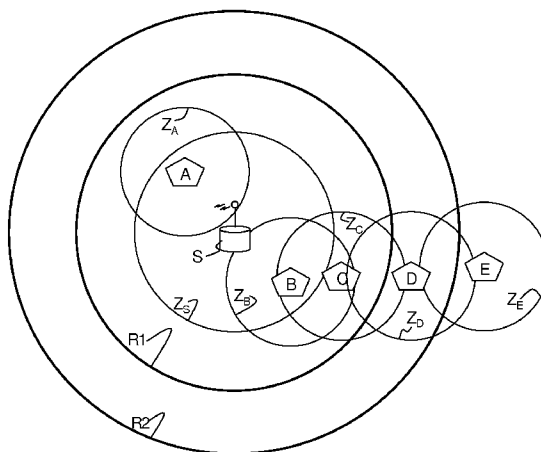


FIG. 1

(57) Abstract : The invention relates to a method for broadcasting content (CONT) in a telecommunication network, wherein said method can be implemented by a terminal (A) and comprises: a step (E20, E80) of obtaining the position (POS) of said terminal (A) upon reception, by the terminal, of a message (MSG\_1) including said content and a definition of a first geographic area and of a second geographic area encompassing the first geographic area; and, in accordance with the obtained position: if said terminal (10) is located in said first predetermined geographic area (R1), a step (E40, E95) of reproducing said content transmitted with said message; if said terminal (A) is located outside said second geographic area (R2), a step (E61) during which said terminal (A) ignores said message; and, if said terminal (10) is located inside the second predetermined geographic area (R2), a step (E55, E75) of broadcasting said message.

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]



WO 2011/023904 A1

**Déclarations en vertu de la règle 4.17 :**— *relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv)***Publiée :**— *avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))*

---

Procédé de diffusion d'un contenu (CONT) dans un réseau de télécommunications, ce procédé pouvant être mis en œuvre par un terminal (A) et comportant : une étape (E20, E80) d'obtention de la position (POS) dudit terminal (A) sur réception par le terminal d'un message (MSG\_1) comprenant ledit contenu et une définition d'une première zone géographique et d'une deuxième zone géographique englobant la première zone géographique; et, selon la position obtenue, une étape (E40, E95) de restitution dudit contenu transmis avec ledit message si ledit terminal (10) se trouve dans ladite première zone géographique déterminée (R1); une étape (E61) au cours de laquelle ledit terminal (A) ignore ledit message si ledit terminal (A) se trouve en dehors de ladite deuxième zone géographique (R2); une étape (E55, E75) de diffusion dudit message si ledit terminal (10) se trouve dans la deuxième zone géographique déterminée (R2).

Procédé de diffusion d'un contenu dans un réseau de télécommunications de manière géolocalisée.

Arrière-plan de l'invention

5

La présente invention se situe dans le domaine des réseaux de télécommunications et plus précisément dans celui de la diffusion et restitution géo-localisée de contenu.

D'une façon générale, la diffusion géo-localisée de contenu vise à diffuser un contenu uniquement à des terminaux qui se trouvent dans une zone géographique déterminée.

10

Dans l'état actuel de la technique, on connaît une méthode de restitution d'un contenu, celui-ci étant accompagné de coordonnées GPS définissant une zone géographique déterminée, le contenu étant mémorisé dans le terminal afin d'être présenté à l'utilisateur lorsque le terminal se trouvera dans cette zone géographique.

15

Malheureusement, cette méthode est difficile à mettre en œuvre, car pour qu'elle soit efficace il faut que le contenu ne soit envoyé qu'aux terminaux qui sont dans la zone ou qui vont effectivement y entrer. Or, la méthode prévoit que le contenu est diffusé de manière systématique aux terminaux cibles, indépendamment de leur position géographique courante ou future. D'où des envois de message inutiles.

20

Cette méthode suppose en outre que le terminal mémorise tous les contenus à restituer dans les zones géographiques dans lesquelles il est susceptible de se trouver, ce qui est fortement consommateur de mémoire.

Des systèmes de prédiction peuvent être utilisés pour estimer que l'utilisateur se rendra dans cette zone. Or, il n'existe pas de solution totalement fiable à l'heure actuelle. Il en résulte que les contenus envoyés, selon cette méthode, sont finalement reçus et mémorisés par des terminaux qui n'entreront jamais dans la zone souhaitée.

25

Une autre solution consisterait à ce que chaque terminal détermine, en permanence ou avec une fréquence élevée, sa géolocalisation et obtienne les messages associés à la zone géographique dans laquelle il se trouve à chaque fois : ceci est extrêmement coûteux en termes de consommation d'énergie et est inapproprié pour un terminal mobile dont la seule source d'énergie disponible en permanence est une batterie.

30

Objet et résumé de l'invention

L'invention propose une méthode pour diffuser un contenu dans une zone géographique déterminée qui ne présente pas les inconvénients de l'art antérieur.

35

Plus précisément, et selon un premier aspect, l'invention concerne un procédé de diffusion d'un contenu dans un réseau de télécommunications, ce procédé pouvant être mis en

œuvre par un terminal et comportant :

- une étape d'obtention de la position dudit terminal sur réception par le terminal d'un message comprenant ledit contenu et une définition d'une première zone géographique et d'une deuxième zone géographique englobant la première zone géographique ; et, selon la position obtenue,
- une étape de restitution dudit contenu transmis avec ledit message si ledit terminal se trouve dans ladite première zone géographique déterminée ;
- une étape au cours de laquelle ledit terminal ignore ledit message si ledit terminal se trouve en dehors de ladite deuxième zone géographique;
- une étape de diffusion dudit message si ledit terminal se trouve dans la deuxième zone géographique déterminée.

Corrélativement, l'invention concerne un terminal comportant :

- des moyens d'obtention de la position dudit terminal sur réception par le terminal d'un message comprenant un contenu et une définition d'une première zone géographique et d'une deuxième zone géographique englobant la première zone géographique ;
- des moyens de restitution dudit contenu transmis avec ledit message si ledit terminal se trouve dans ladite première zone géographique déterminée ;
- des moyens pour ignorer ledit message si ledit terminal se trouve en dehors de ladite deuxième zone géographique;
- des moyens pour diffuser ledit message si ledit terminal se trouve dans la deuxième zone géographique déterminée.

L'invention vise également une source de diffusion d'un contenu dans un réseau de télécommunications comportant des moyens de diffusion d'un message comportant ledit contenu et des données de définition d'une première zone géographique et d'une deuxième zone géographique englobant la première zone géographique, ledit message étant utilisé pour déclencher, sur réception dudit message par un terminal dudit réseau, une restitution dudit contenu par ledit terminal lorsque le terminal se trouve dans ladite première zone géographique, ledit message étant destiné à être ignoré par ledit terminal si ledit terminal se trouve en dehors de la deuxième zone géographique, ledit message étant utilisé pour déclencher une diffusion dudit message par ledit terminal lorsque ledit terminal se trouve dans la deuxième zone géographique déterminée.

Conformément à l'invention, la position du terminal est obtenue sur réception du message et le traitement de ce message est déterminé par la position obtenue à ce moment là. Le contenu diffusé est restitué, si le terminal se trouve dans la première zone géographique. De façon très avantageuse, l'invention propose de définir une deuxième zone géographique, englobant la première zone géographique, dans laquelle le message est ignoré,

notamment non restitué.

Par conséquent, la portion de la deuxième zone géographique qui entoure la première zone géographique n'est pas une zone de restitution du contenu. Les messages reçus en dehors de cette zone géographique sont ignorés par le terminal: ils peuvent ne pas être  
5 mémorisés par le terminal et être supprimés d'une mémoire de stockage des messages reçus.

L'invention permet ainsi d'éviter la conservation inutile de messages et de contenus. En outre, l'invention permet également de ne procéder à l'obtention de la position du terminal que sur réception de ce message, et non de manière permanente, ce qui permet d'économiser de l'énergie.

10 Selon un mode de réalisation du procédé selon l'invention, celui-ci comprend une étape de diffusion dudit message si ledit terminal se trouve dans la deuxième zone géographique déterminée.

Par conséquent, la portion de la deuxième zone géographique qui entoure la première zone géographique est une zone de diffusion.

15 D'une façon générale, la deuxième zone géographique peut être définie de façon à ce que les terminaux qui se trouvent dans cette zone, mais à l'extérieur de la première zone géographique, aient une probabilité très importante de rentrer dans la première zone géographique.

En pratique, la surface de la deuxième zone géographique non couverte par la  
20 première zone géographique sera relativement limitée. Elle pourra par exemple avoir une largeur de quelques centaines de mètres maximum.

Avantageusement, les moyens de communication utilisés par le terminal selon l'invention sont des moyens de communication ayant une portée relativement réduite. Il peut par exemple s'agir de moyens de communication conformes à la norme Wifi.

25 Selon un mode de réalisation, le procédé selon l'invention comprend lorsque le terminal se trouve dans la deuxième zone géographique mais hors de la première zone géographique, une étape de détection de l'entrée du terminal dans la première zone géographique. De cette manière, on économise les ressources du terminal, puisque celui-ci ne  
30 tente d'obtenir sa géolocalisation que dans une zone géographique restreinte, située entre la première et la deuxième zone.

Ainsi la deuxième zone géographique sert de zone de détection d'approche de la première zone géographique. Cette deuxième zone géographique permet en effet d'anticiper l'approche de l'entrée dans cette première zone, sans toutefois consommer inutilement les  
35 ressources du terminal lorsqu'il est trop éloigné de cette première zone géographique.

Selon un mode de réalisation, le procédé selon l'invention comprend :

- une étape d'appariement entre un premier agent logiciel de gestion de contenus exécuté dans ledit terminal et un deuxième agent logiciel de gestion de contenus exécuté dans un autre terminal,
- une étape d'obtention par le premier agent logiciel d'informations sur une capacité du deuxième terminal à déterminer sa géolocalisation,
- une étape d'estimation par le premier terminal de la position du deuxième terminal, lorsque le deuxième terminal n'est pas capable de déterminer sa géolocalisation ;
- une étape de transmission dudit contenu au deuxième terminal à travers une liaison de communication établie entre les premier et deuxième agents logiciels, si la position estimée est située dans une zone la première zone géographique.

Dans un mode particulier de l'invention, le réseau de communication est un réseau ad hoc, à savoir un réseau sans infrastructure prédéfinie, dans lequel les terminaux (aussi appelés « pairs ») communiquent directement avec leurs voisins. Ce mode de réalisation particulièrement avantageux, combiné avec le fait que les terminaux ont des moyens de communication sans fil de portée relativement réduite, permet de diffuser le contenu efficacement dans la deuxième zone géographique, sans trop en déborder.

Conformément à l'invention, il est possible, voire très probable, qu'un terminal reçoive plusieurs fois le même message, en provenance de plusieurs autres terminaux du réseau, le message étant diffusé de proche en proche par chacun des terminaux de la première zone géographique.

Dans un mode particulier de réalisation de l'invention, un terminal ne restitue le contenu d'un message qu'une seule fois.

Dans un mode particulier de réalisation de l'invention, le procédé de diffusion comporte une étape permettant d'éviter qu'un terminal ne diffuse plus d'une fois le message pendant une période de temps spécifiée dans ce message.

Cette caractéristique permet de ne pas encombrer le réseau inutilement.

Selon un autre aspect, l'invention concerne en outre un message comportant un contenu, des données de définition d'une première zone géographique déterminée et des données de définition d'une deuxième zone géographique déterminée englobant cette première zone. Ce message peut être reçu par au moins un terminal du réseau et utilisé pour déclencher, sur réception dudit message par un terminal dudit réseau, une restitution dudit contenu par ledit terminal lorsque le terminal se trouve dans ladite première zone géographique, ledit message étant destiné à être ignoré par ledit terminal si ledit terminal se trouve en dehors de la deuxième zone géographique, ledit message étant utilisé pour déclencher une diffusion dudit message par ledit terminal lorsque ledit terminal se trouve dans la deuxième zone géographique déterminée.

Dans un mode particulier de réalisation, les différentes étapes du procédé de

diffusion de contenu sont déterminées par des instructions de programme d'ordinateur.

En conséquence, l'invention vise aussi un programme d'ordinateur, sur un support d'informations, ce programme comportant des instructions adaptées à la mise en œuvre des étapes du procédé de diffusion de contenu selon l'invention, ces étapes pouvant être mises en œuvre par un terminal ou plus généralement par un ordinateur.

Ce programme peut utiliser n'importe quel langage de programmation, et être sous la forme de code source, code objet, ou de code intermédiaire entre code source et code objet, tel que dans une forme partiellement compilée, ou dans n'importe quelle autre forme souhaitable.

L'invention vise aussi un support d'informations lisible par un ordinateur, et comportant des instructions d'un programme d'ordinateur tel que mentionné ci-dessus.

Le support d'informations peut être n'importe quelle entité ou dispositif capable de stocker le programme. Par exemple, le support peut comporter un moyen de stockage, tel qu'une ROM, par exemple un CD ROM ou une ROM de circuit microélectronique, ou encore un moyen d'enregistrement magnétique, par exemple une disquette (floppy disk) ou un disque dur.

D'autre part, le support d'informations peut être un support transmissible tel qu'un signal électrique ou optique, qui peut être acheminé via un câble électrique ou optique, par radio ou par d'autres moyens. Le programme selon l'invention peut être en particulier téléchargé sur un réseau de type Internet.

Alternativement, le support d'informations peut être un circuit intégré dans lequel le programme est incorporé, le circuit étant adapté pour exécuter ou pour être utilisé dans l'exécution du procédé en question.

## Brève description des dessins

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront de la description faite ci-dessous, en référence aux dessins annexés qui en illustrent un exemple de réalisation dépourvu de tout caractère limitatif. Sur les figures :

- la figure 1 représente un système de diffusion de contenu intégrant un terminal et une source, conformes à un mode particulier de réalisation de l'invention ;

- la figure 2 représente de façon schématique, l'architecture matérielle d'un terminal conforme à un mode particulier de réalisation de l'invention ;

- la figure 3 représente un message conforme à un mode particulier de réalisation de l'invention ; et

- la figure 4 représente, sous forme d'organigramme, les principales étapes d'un programme d'ordinateur conforme à un mode particulier de réalisation de l'invention ;

- la figure 5 représente, sous forme d'organigramme, les principales étapes d'un programme d'ordinateur utilisé dans un mode particulier de réalisation de l'invention.

Description détaillée d'un mode de réalisation

5 La **figure 1** représente un système de diffusion de contenu.

Ce système comporte une source S, conforme à l'invention, apte à diffuser un contenu. Il s'agit dans cet exemple d'un serveur de publicité Ad Server tel que défini dans la norme MobAd. Ce contenu peut être par exemple un contenu publicitaire devant être restitué en tant que tel par le terminal (par exemple une image, une vidéo, un texte) ou des  
10 métadonnées d'un tel contenu. Dans ce cas, le terminal obtient le contenu à restituer à partir de ces métadonnées.

La source S comporte des moyens de communication sans fil utilisés pour la diffusion du contenu, ces moyens de communication sans fil couvrant une zone  $Z_S$ .

Nous supposons dans cet exemple, que ce contenu ne doit être restitué que par les  
15 terminaux situés dans une première zone géographique déterminée R1.

Sur la figure 1, on a représenté un certain nombre de terminaux A, B, C, D et E conformes à l'invention.

Chacun de ces terminaux comportent des moyens de communication sans fil définissant une zone de couverture  $Z_A$  à  $Z_E$  autour de ces terminaux.

20 Dans l'exemple de réalisation décrit ici, ces terminaux sont aptes à constituer un réseau ad hoc, à savoir un réseau dans lequel chacun des terminaux A à E communique directement avec ses voisins.

Dans l'exemple de la figure 1, les terminaux A et B sont aptes à recevoir un message diffusé par la source S.

25 Par ailleurs :

- le terminal B reçoit les messages diffusés par le terminal C ;
- le terminal C reçoit les messages diffusés par le terminal B et ceux diffusés par le terminal D ; et

- le terminal D reçoit les messages diffusés par le terminal C et ceux diffusés par le  
30 terminal E ; et

- le terminal E reçoit les messages diffusés par le terminal D.

Conformément à l'invention, on définit une deuxième zone géographique R2 englobant la zone géographique R1 dans laquelle le contenu doit être restitué, mais distincte de la zone géographique R2.

35 Dans l'exemple de réalisation décrit ici, les première et deuxième zones géographiques R1, R2 sont concentriques, autour de la source S.

Conformément à l'invention, tout terminal se trouvant dans la deuxième zone

géographique R2 diffuse les messages qu'il reçoit dans le réseau ad hoc.

En revanche, conformément à l'invention, les terminaux qui se trouvent à l'extérieur de la deuxième zone géographique R2 ignorent les messages reçus d'autres terminaux ou de la source de diffusion.

5           Ainsi, dans l'exemple de la figure 1, un message émis par la source de diffusion S est reçu par les terminaux A et B. Ces terminaux A et B étant dans la première zone géographique R1, ils restituent le contenu de ce message.

Puis, les terminaux A et B étant dans la deuxième zone géographique R2, ils diffusent ce message.

10           Le message diffusé par le terminal A n'est reçu par aucun autre terminal.

Le message diffusé par le terminal B est reçu par le terminal C. Le terminal C se trouvant dans la première zone géographique R1, il restitue le contenu de ce message. Le terminal C se trouvant dans la deuxième zone géographique R2, il diffuse ce message.

15           Le message diffusé par le terminal C est reçu par le terminal D. Le terminal D se trouvant à l'extérieur de la première zone géographique R1, il ne restitue pas le contenu du message. Par contre, le terminal D diffuse le message, le terminal D se trouvant dans la deuxième zone géographique R2.

Le message diffusé par le terminal D est reçu par le terminal E. Celui-ci se trouvant à l'extérieur de la deuxième zone géographique R2, ignore ces messages.

20           La **figure 2** représente l'architecture matérielle du terminal A. Dans l'exemple de réalisation décrit ici, les terminaux A à E ont une architecture similaire.

Dans l'exemple de réalisation décrit ici, le terminal A a l'architecture matérielle d'un ordinateur. Elle comporte totalement un processeur 11, une mémoire morte de type ROM 12, une mémoire vive de type RAM 13, des moyens de communication sans fil MCOM constitués  
25           ici par des moyens de communication sans fil conformes à la norme Wifi.

Le terminal A comporte en outre des moyens 15 de restitution de contenu. Lorsque le contenu est une vidéo, ces moyens 15 de restitution peuvent être constitués par un décodeur vidéo associé à un écran.

30           Si le contenu est un message sonore, les moyens 15 de restitution peuvent être constitués par un décodeur audio associé à un haut-parleur du terminal.

Conformément à l'invention, le terminal A comporte des moyens MPOS pour déterminer la position géographique du terminal. Ces moyens peuvent être constitués par un récepteur GPS.

35           La mémoire morte 12 de type ROM constitue un support d'enregistrement conforme à l'invention. Ce support d'enregistrement comporte un programme d'ordinateur PG, ce programme comportant des instructions pour exécuter un procédé de diffusion conforme à l'invention et dont les principales étapes sont représentées à la figure 4.

Dans l'exemple de réalisation décrit ici, ce programme d'ordinateur PG est mis en œuvre par un agent logiciel AG s'exécutant dans la mémoire vive 13 du terminal A. Dans l'exemple de réalisation décrit ici, la mémoire vive 13 comporte également un registre pour mémoriser la position POS du terminal A, obtenue par les moyens d'obtention de position MPOS, et un registre pour mémoriser les messages MSG\_1 reçus d'autres terminaux du réseau ad hoc.

Dans l'exemple de réalisation décrit ici, l'agent logiciel AG constitue un moteur Ad Engine de restitution de publicité tel que défini par la norme MobAd.

Dans un mode de réalisation, l'agent logiciel AG de chacun des terminaux A à E est apte à obtenir, du module de communication MCOM du terminal considéré, un signal représentatif de la détection de la présence d'un autre terminal.

L'agent logiciel AG du terminal A est apte à déterminer, lorsqu'il obtient un signal indiquant la présence d'un autre terminal B, si cet autre terminal comporte un agent logiciel avec lequel il peut s'apparier afin d'échanger ultérieurement du contenu publicitaire.

Dans ce document, la notion "d'appariement" couvre tout mécanisme permettant aux deux modules logiciels, d'établir une liaison de communication de type pair à pair, c'est-à-dire que chacun des modules peut jouer le rôle de serveur pour l'autre. Une telle liaison est utilisable par ces deux modules pour échanger des informations et/ou des contenus et/ou messages. L'établissement d'une telle communication implique notamment que les modules des premier et deuxième terminaux soient compatibles de sorte qu'ils peuvent au moins établir un canal de communication pour s'échanger un ou plusieurs contenus.

Dans l'exemple de réalisation décrit ici, on suppose que le dialogue et l'appariement entre les agents logiciels des terminaux A et B s'effectue via les moyens de communication MCOM de ces terminaux.

Pour des raisons de sécurité, chaque agent logiciel AG d'un premier terminal est conçu pour, préalablement à tout appariement, vérifier s'il est autorisé à émettre et/ou recevoir des messages ou informations de l'agent logiciel s'exécutant dans un autre terminal détecté par le premier terminal. Cette vérification peut se faire de manière connue par authentification mutuelle, échange de certificats ou signatures numériques, etc.

L'appariement entre deux terminaux peut être mis à profit de différentes manières.

Dans un premier exemple de réalisation de l'invention, le message comprenant le contenu et la définition des deux zones géographiques R1 et R2 est transmis du premier terminal à l'autre terminal via la liaison de communication étant entre les agents logiciels. De cette manière, il est garanti que le message est transmis de terminal à terminal de manière sécurisée, car transmis en utilisant une liaison de communication établie entre logiciels appariés.

Dans un deuxième exemple de réalisation de l'invention, l'agent logiciel AG du terminal

A est conçu pour obtenir d'un autre agent logiciel, s'exécutant, dans un terminal détecté et apparié, des informations sur les fonctionnalités de cet autre agent logiciel - par exemple son numéro de version - ainsi que des informations sur les capacités de l'autre terminal. Dans le cadre de cette invention, on s'intéresse plus particulièrement à la capacité d'un terminal à  
5 obtenir sa propre géolocalisation.

Dans ce deuxième exemple de réalisation, le terminal A comprend des moyens d'estimation de la position du terminal apparié, utilisés lorsque le terminal apparié n'est pas capable de déterminer sa géolocalisation, et des moyens de transmission du contenu au terminal apparié à travers une liaison de communication établie entre les agents logiciels du  
10 terminal A et du terminal apparié, lorsque la position estimée est située dans la première zone géographique.

La **figure 3** représente un exemple de message MSG\_1 diffusé par la source S dans cet exemple de mise en œuvre de l'invention.

Ce message MSG\_1 comporte une définition d'une première zone géographique R1.  
15 Lorsque cette zone est un cercle, elle peut être définie par son centre POS<sub>S</sub> (en coordonnées GPS) et son rayon r1. Tout autre mode de définition de zone permettant de définir une zone dans le système de coordonnées utilisé pour la géolocalisation est également approprié.

Ce message MSG\_1 comporte une définition d'une deuxième zone géographique R2.  
20 Lorsque cette zone est un cercle, elle peut être définie par son centre POS<sub>S</sub> (en coordonnées GPS), optionnellement identique à celui de la zone R1, et son rayon r2. Tout autre mode de définition de zone permettant de définir une zone dans le système de coordonnées utilisé pour la géolocalisation est également approprié.

Le message MSG\_1 comporte le contenu CONT devant être restitué dans la première zone géographique R1.

25 Il est tout à fait possible qu'un terminal du réseau ad hoc comportant plus d'un voisin reçoive plusieurs fois ce même message.

Dans l'exemple de réalisation décrit ici, le message MSG\_1 comporte en outre une durée de rafraîchissement REFR, cette durée devant être respectée par chacun des terminaux du réseau ad hoc entre deux rediffusions de ce même message.

30 Dans l'exemple de réalisation décrit ici, le message MSG\_1 est un message conforme à la norme MobAd, modifié pour comporter des données permettant de définir les première et deuxième zones géographiques R1 et R2. Un exemple de message MSG\_1, pouvant être utilisé dans le contexte MobAd est donné à l'annexe 1.

35 Dans l'exemple de réalisation décrit ici, ce message comporte quatre nouvelles balises :

```
<Center method=GPS>POS</Center>  
<DisplayDistance>r1</DisplayDistance>
```

<NotificationDistance>r2</NotificationDistance>

<MessageRefreshRate>REFR</MessageRefreshRate>

pour spécifier la position de la source S, les rayons r1 et r2 des deux zones géographiques et la durée de rafraichissement REFR.

5 L'annexe 1 présente un schéma XML pouvant être utilisé, par un terminal (ou pair) A, pour envoyer un message MSG\_1, à un terminal B (ou pair) dans un exemple de mise en œuvre de l'invention.

Ce schéma comporte certaines balises remarquables :

10 - « mobad:PeerPushAd » : définit que le message MSG\_1 est un message utilisé pour la diffusion de contenu au sens de l'invention, dans le contexte de la norme MobAd ;

- « version » : version de l'agent logiciel AG du terminal A ;

- « AdEngineId » : identifie l'AdEngine du terminal A

- « PeerAdEngineId » : identifie l'AdEngine du terminal B.

- « AdLocalisation » : données de géolocalisation.

15 « Center method=GPS » : position S<sub>POS</sub> du centre de la zone géographique.

« DisplayDistance » : rayon de R1 pour restitution de MSG\_1

« NotificationDistance » : rayon de R2 pour diffusion de MSG\_1

- « MessageRefreshRate » : intervalle de rafraîchissement REFR

20 En référence à la **figure 4**, nous allons maintenant décrire les principales étapes d'un procédé de restitution et de diffusion de contenu conforme à un mode particulier de l'invention.

Dans l'exemple décrit ici, au démarrage de l'exécution du programme d'ordinateur PG, un premier processus PA est créé, une instance de ce processus étant mise en œuvre à la réception de chacun des messages MSG\_1 reçu par le terminal sur le réseau ad hoc.

25 Nous supposons qu'un terminal reçoit un message MSG\_1 au cours d'une étape E10.

Cette étape est suivie par un test E12 au cours duquel l'agent logiciel AG vérifie si un compteur T a été créé pour ce message. Ce compteur est utilisé pour empêcher qu'un terminal ayant reçu le même message en provenance de plusieurs terminaux du réseau ad hoc ne rediffuse ce message dans un intervalle de temps inférieur à la durée de rafraichissement REFR contenue dans le message.

30 Si aucun compteur n'a été créé pour ce message, le résultat du test E12 est négatif. Ce test est alors suivi par une étape E15 au cours de laquelle on initialise un compteur T avec la valeur 0. L'étape E20 est exécutée suite à l'étape E15.

Lorsque le résultat du test E12 est positif, ce test est suivi de l'exécution de l'étape 35 E20.

A l'étape E20 l'agent logiciel AG obtient, par mise en œuvre des moyens MPOS, la position POS du terminal et la mémorise dans la mémoire vive 13.

Au cours d'une étape E30, l'agent logiciel AG détermine si le terminal se trouve ou non dans la zone géographique R1 dans laquelle les messages reçus doivent être restitués et diffusés.

5 Dans l'exemple de réalisation décrit ici, cette étape consiste à vérifier si la position POS obtenue à l'étape E20 se trouve dans la zone géographique R1 définie dans le message MSG\_1 lui-même.

Si tel est le cas, le résultat du test E30 est positif.

Ce test est alors suivi par une étape E32 au cours de laquelle l'agent logiciel AG mémorise le message MSG\_1 dans la mémoire vive 13 du terminal.

10 Puis, au cours d'une étape E35, l'agent logiciel AG détermine si le contenu CONT compris dans ce message MSG\_1 a déjà été restitué ou non par le terminal.

Si tel n'est pas le cas, le contenu est restitué à l'étape E40.

Puis, au cours d'une étape E45, l'agent logiciel AG détermine si le compteur T a une valeur une valeur strictement positive.

15 Dans le cas où le message est reçu pour la première fois, ce n'est pas le cas, ce compteur étant initialisé à la valeur 0 à l'étape E15.

Par conséquent, le résultat du test E45 est négatif. Ce test est alors suivi par une étape E50 au cours de laquelle le compteur T est initialisé avec la durée de rafraîchissement REFR contenue dans le message MSG\_1.

20 L'étape E50 est suivie par une étape E55 de diffusion du message MSG\_1 par le terminal, dans le réseau ad hoc.

Puis, l'agent logiciel AG démarre, au cours d'une étape E57 un second processus PB.

Ce processus PB comporte une boucle principale constituée par les étapes F10, F15 et F20 qui consistent à décrémenter la valeur du compteur T, toutes les secondes, jusqu'à ce que  
25 la valeur de ce compteur T soit égale à 0.

Lorsque cette valeur devient égale à 0, l'agent logiciel AG supprime ce compteur (étape F25), ainsi que le message MSG\_1 mémorisé dans la mémoire vive 13 (étape F30).

On comprend ainsi que si le terminal reçoit une deuxième fois le message sur le réseau ad hoc, le résultat du test E12 sera positif, un compteur ayant été préalablement créé  
30 pour ce message. Ce message ne sera pas restitué une deuxième fois par le terminal, le résultat du test E35 étant positif.

Par ailleurs, ce message ne sera pas rediffusé, la valeur du compteur T étant strictement positive (test E45), car toujours en cours de décrémentation par le processus PB.

Par contre, si ce terminal reçoit le même message MSG\_1 après expiration de la durée de rafraîchissement REFR, ce message ne sera pas restitué (test E35), mais bien diffusé dans  
35 le réseau, le résultat du test E12 étant à nouveau négatif, le compteur créé à l'étape E12 sur réception du premier message ayant été détruit par le processus PB à l'étape E25.

Lorsque le terminal reçoit un message en dehors de la première zone géographique R1, le résultat du test E30 est négatif.

Ce test est alors suivi par un test E60, au cours duquel l'agent logiciel AG détermine si le terminal se trouve dans la deuxième zone géographique R2.

5 Si tel n'est pas le cas, le processus PA se termine sans aucun traitement de ce message par le terminal. On notera en particulier que ce message n'est ni mémorisé, ni rediffusé par le terminal et que son contenu n'est pas restitué.

10 Si le terminal se trouve dans la deuxième zone géographique R2, le résultat du test E60 est positif. Ce test est alors suivi par un test E65 au cours duquel on vérifie, comme à l'étape E45 déjà décrite, si le compteur T associée à ce message a une valeur strictement positive.

Si tel est le cas, le message n'est pas diffusé, car cela signifie qu'il a déjà été diffusé une première fois par le terminal depuis une période de temps inférieure à la durée de rafraîchissement REFR.

15 Dans le cas contraire, ce test est alors suivi par l'étape E70 au cours de laquelle l'agent logiciel AG mémorise le message MSG\_1 dans la mémoire vive 13 du terminal. Puis l'agent logiciel AG initialise le compteur avec cette durée de rafraîchissement REFR (étape E70), diffuse le message dans le réseau ad hoc (étape E75) ou vers un terminal préalablement apparié avec le terminal A à travers une liaison de communication établie entre les agents  
20 logiciels de ces terminaux. Le terminal A exécute ensuite le processus PB (étape E77)

Dans le mode de réalisation décrit ici, l'agent logiciel AG effectue ensuite une boucle constituée par les étapes E80 à E85 d'obtention de sa position POS pour déterminer s'il entre ou non dans la première zone géographique R1. La boucle est effectuée avec une période prédéfinie suffisamment faible, par exemple toutes les secondes, pour détecter en quasi temps  
25 réel l'entrée dans la première zone géographique R1 et déclencher de suite la restitution du contenu, ou en tout cas, avant que le terminal ne ressorte de cette zone.

S'il rentre dans la première zone géographique R1, l'agent logiciel AG détermine, au cours d'une étape E90 si le message a déjà été restitué par le terminal.

Si tel n'est pas le cas, ce message est restitué au cours d'une étape E95.

30 Quand le compteur T expire (selon le processus PB) le message MSG\_1 est supprimé. Ainsi si le terminal a définitivement quitté la zone géographique R2 il ne conserve aucune trace du message, ce qui réduit la quantité de mémoire nécessaire à l'exécution du procédé.

Dans un mode de réalisation, le procédé de diffusion de contenu selon l'invention comprend des étapes G10 à G60, représentées à la **figure 5**, et correspondant à la mise en  
35 œuvre d'un processus d'appariement entre le terminal A et un autre terminal, par exemple le terminal B.

Dans l'exemple décrit ici, les étapes G10 à G60 font suite à la diffusion du message

reçu et le démarrage du processus PB, c'est-à-dire sont exécutées à la fin des étapes E57 et E77 décrites ci-dessus. Toutefois, ces étapes G10 à G60 peuvent aussi être exécutées avant ces étapes E57 et E77, par exemple dès la réception du message lors de l'étape E10 initiale.

5 Nous supposons, dans cet exemple, que le terminal A dispose de moyens de géolocalisation, mais pas le terminal B.

L'étape G10 est une étape de décision de diffusion d'un message. Elle peut avoir lieu quand le terminal A est la source même du message (source S de la figure 1) ou quand ce terminal décide de relayer le message (suites aux étapes E55 ou E75 de la figure 4).

10 Dans le mode de réalisation décrit ici, les moyens MCOM du terminal A cherchent à détecter si un terminal B, comportant des moyens de communication compatibles se trouve à proximité du terminal A.

En l'occurrence, les terminaux A et B sont voisins dans le réseau ad hoc, si bien que les moyens de communication MCOM de chacun de ces terminaux est apte à détecter, au cours d'une étape G20, la présence de l'autre terminal.

15 Le module de communication MCOM de chaque terminal remonte, vers le module AE de gestion de ce type de messages de ce terminal, un signal représentatif de la détection de présence de l'autre terminal.

20 Dans le mode de réalisation décrit ici, les modules AE établissent, au cours d'une étape G30, un canal de communication via les moyens de communication MCOM, pour déterminer si ces modules sont compatibles. Nous supposons ici qu'ils sont compatibles.

Dans ce cas, les terminaux s'apparient lors d'une étape G40. Pour cela, ils échangent les messages MSG\_2 et MSG\_3 afin de savoir si l'un ou l'autre ou les deux disposent de mode de géolocalisation compatibles.

25 Le message MSG\_2 permet en particulier au terminal A de demander à s'apparier avec B en déclarant qu'il comprend un agent logiciel ayant une version logicielle permettant la mise en œuvre d'un tel appariement, les capacités supplémentaires dont il dispose en plus de celles minimales requises pour cette version (en particulier systèmes de géolocalisation susceptibles d'être utilisés par le terminal A), ainsi que son environnement de confiance.

30 L'annexe 2 présente un schéma XML pouvant être utilisé par un terminal A pour envoyer un message MSG\_2 à un terminal B.

Le message MSG\_2 comprend notamment les balises suivantes :

- <AdEngineId> pour transmettre un identifiant de l'agent logiciel utilisé dans le terminal émetteur de ce message ;
- <TrustedEnvironment> pour transmettre des données d'un certificat fourni par le terminal émetteur de ce message en vue d'un appariement ;
- <PeerCapabilities> pour insérer une information sur les capacités du terminal émetteur du message ;

- <Localization> pour insérer une information sur une capacité de localisation du terminal émetteur du message, cette information comprend par exemple une indication ("GPS") sur le système de localisation utilisé par ce terminal.

5 Le message MSG\_3 permet au terminal B de répondre pour indiquer s'il est capable de s'apparier, et, si oui, avec quel environnement de confiance. Il permet également de préciser les capacités supplémentaires dont il dispose en plus de celles minimales requises pour cette version (en particulier systèmes de géolocalisation susceptibles d'être utilisés par le terminal B).

10 Ceci permet au terminal A de déterminer si le terminal B est capable de s'apparier, de déterminer sa propre localisation géographique et de mettre en œuvre le procédé selon l'invention, à savoir afficher et/ou diffuser le contenu reçu, selon sa localisation géographique par rapport aux zones géographiques R1 et R2.

L'annexe 3 présente un schéma XML pouvant être utilisé, par un terminal B pour envoyer un message MSG\_3 à un terminal A.

15 Le message MSG\_3 comprend notamment les balises suivantes :

- <AdEngineId> pour transmettre un identifiant d'agent logiciel utilisé dans le terminal émetteur de ce message;
- <PeerAdEngineId> pour transmettre un identifiant d'agent logiciel utilisé dans le terminal destinataire de ce message;
- 20 - <TrustedEnvironment> pour transmettre des données d'un certificat fourni par le terminal émetteur de ce message;
- <\PeerCapabilities> pour indiquer que le terminal émetteur de ce message ne présente pas de capacités supplémentaires, notamment pas de capacités à déterminer sa propre localisation.

25 On suppose ici que B est incapable d'obtenir sa propre géolocalisation où selon un mode incompatible (par exemple A utilise des références GPS alors que B est exclusivement sous référence longitude/latitude). Si ce n'était pas le cas, le processus d'appariement s'arrêterait: on serait dans le cas où le terminal B est apte à traiter le message selon ce qui a été décrit au regard de la figure 4.

30 Lors d'une étape G50, le terminal A estime la position du terminal B. Par exemple, il détermine, compte-tenu de la portée de ces capacités de communication sans fil et/ou de la puissance ou de la dégradation du signal reçu à quelle distance du terminal A se trouve le terminal B afin d'en déduire une zone de localisation du terminal B. Par défaut le terminal A peut considérer que B est toujours dans la même zone que lui. Alternativement le terminal A  
35 peut, selon que sa position dans une zone est centrale ou non par rapport à cette zone (par exemple s'il se trouve en bordure), conclure que la position du terminal B est, avec une forte probabilité, en dehors de cette même zone ou au contraire dans cette même zone.

Lors d'une étape G60, en fonction de la position estimée du terminal B, le terminal A envoie un message (MSG\_4) de commande pour demander au terminal B au choix :

- de mettre fin à la communication (le terminal B étant considéré dehors des zones R1 et R2) ; ou

5       - d'afficher le message s'il ne l'a pas encore été (le terminal B étant considéré comme localisé dans la zone géographique R1) ; et/ou

- de diffuser le message (uniquement aux terminaux capables d'obtenir sa propre géolocalisation, c'est-à-dire sans mettre en œuvre le procédé décrit à la figure 4).

10       L'annexe 4 est un schéma XML pouvant être utilisé, par le terminal A pour envoyer un message MSG\_4 au terminal B.

Le message MSG\_4 est un message de commande qui permet à l'émetteur de ce message de commander un autre terminal, incapable d'obtenir sa propre géolocalisation, dans le but par exemple d'afficher (DISP) le contenu (CONT) sur cet autre terminal, ou de transférer le message aux autres terminaux autour cet autre terminal (FWD).

15       L'annexe 4 présente un schéma XML pouvant être utilisé, par un terminal B pour envoyer un message MSG\_4 à un terminal A.

Le message MSG\_4 comprend notamment les balises suivantes :

- <AdEngineId> pour transmettre un identifiant de version d'agent logiciel utilisé dans le terminal émetteur de ce message ;
- 20       -       <PeerAdEngineId> pour transmettre un identifiant d'agent logiciel utilisé dans le terminal destinataire de ce message ;
- <TrustedEnvironment> pour transmettre des données d'un certificat fourni par le terminal émetteur de ce message ;
- <\PeerCapabilities> pour indiquer que le terminal émetteur de ce message
- 25       ne présente pas de capacités supplémentaires, notamment pas de capacités à déterminer sa propre localisation ;
- Le contenu (CONT de la figure 3) : dans le cadre d'une publicité, il s'agit de la balise <AdInformation> qui contient tant un identifiant (<AdId>), l'inventaire associé à cette publicité (<InventoryDescription>), le format de
- 30       la publicité (<AdFormat>) et potentiellement la publicité elle-même. Ceci contient également l'information de localisation où utiliser la publicité (<AdLocalization>) ;
- <PeerAction> permet de déclarer l'action attendue avec ce message que doit réaliser le terminal destinataire de ce message. Ceci peut être en
- 35       particulier une demande d'affichage de la publicité <\Display> et/ou une demande de retransmission du message <\Forward> ;
- <MessageRefreshRate> permet de déclarer le délai pour considérer ce

message comme nouveau.

ANNEXE 1: exemple de MSG 1

```

5  <mobad:PeerPushAd xmlns:mobad="urn:oma:bac:dlmobad:mobad-2.0"
    xmlns:xsi="http://www.w3.org/2012/XMLSchema-instance">
      <version>2.0</version>
      <nonce>01_azerty</nonce>
      <AdEngineId>X_wxcvbn</AdEngineId>
      <PeerAdEngineId>Y_qsd fgh</PeerAdEngineId>
10  <AdInformation>
      <AdId>gb2dg64h6wthn1</AdId>
      <InventoryDescription>
        <InventoryOwner>Orange</InventoryOwner>
        <InventoryId>PopUp</InventoryId>
15  </InventoryDescription>
      <AdFormat>jpeg</AdFormat>
      <AdLocalization>
        <Center method=GPS>45;85</Center>
        <DisplayDistance>r1</DisplayDistance>
20  <NotificationDistance>r2</NotificationDistance>
      </AdLocalization>
      </AdInformation>
      <MessageRefreshRate>REFR</MessageRefreshRate>
      <TrustedEnvironment>données de certificats compatible</TrustedEnvironment>
25 </mobad:PeerPushAd>

```

ANNEXE 2: exemple de MSG 2

```

30 <mobad:ArePeersRequest xmlns:mobad="urn:oma:bac:dlmobad:mobad-2.0"
    xmlns:xsi="http://www.w3.org/2012/XMLSchema-instance">
      <version>2.0</version>
      <nonce>01_azerty</nonce>
35  <AdEngineId>X_wxcvbn</AdEngineId>
      <PeerCapabilities>
        <Localization>GPS</Localization >
      </ PeerCapabilities>
      <TrustedEnvironment>données de certificats compatible</TrustedEnvironment>
40 </mobad:ArePeersRequest>

```

ANNEXE 3: exemple de MSG 3

5     <mobad:ArePeersResponse xmlns:mobad="urn:oma:bac:d1mobad:mobad-2.0"  
       xmlns:xsi="http://www.w3.org/2012/XMLSchema-instance">  
         <version>2.0</version>  
         <nonce>01\_azerty</nonce>  
         <AdEngineId> Y\_qsd fgh <AdEngineId>  
 10       <PeerAdEngineId> X\_wxcvbn </PeerAdEngineId>  
         <\ PeerCapabilities>  
         <TrustedEnvironment>données de certificats compatible</TrustedEnvironment>  
       </mobad:ArePeersResponse>

15

ANNEXE 4: exemple de MSG 4

20     <mobad:PeerDoAction xmlns:mobad="urn:oma:bac:d1mobad:mobad-2.0"  
       xmlns:xsi="http://www.w3.org/2012/XMLSchema-instance">  
         <version>2.0</version>  
         <nonce>01\_azerty</nonce>  
         <AdEngineId>X\_wxcvbn<AdEngineId>  
         <PeerAdEngineId>Y\_qsd fgh</PeerAdEngineId>  
 25       <AdInformation>  
         <AdId>gb2dg64h6wthn1</AdId>  
         <InventoryDescription>  
           <InventoryOwner>Orange</InventoryOwner>  
           <InventoryId>PopUp</InventoryId>  
 30       </InventoryDescription>  
         <AdFormat>jpeg</AdFormat>  
         <AdLocalization>  
           <Center method=GPS>45;85</Center>  
           <DisplayDistance>R1</DisplayDistance>  
 35           <NotificationDistance>R2</NotificationDistance>  
         </AdLocalization>  
       </AdInformation>  
       <PeerAction>  
         <\Display>  
 40       <\Forward>  
         <MessageRefreshRate>REFR</MessageRefreshRate>  
         <TrustedEnvironment>données de certificats compatible</TrustedEnvironment>  
       </mobad:PeerPushAd>

45

## ANNEXE 4 (suite)

```

5  <mobad:PeerPushAd xmlns:mobad="urn:oma:bac:dImobad:mobad-2.0"
    xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"> // message utilisé pour pousser
    un contenu entre pairs

10  <mobad:ArePeersRequest xmlns:mobad="urn:oma:bac:dImobad:mobad-2.0"
    xmlns:xsi="http://www.w3.org/2012/XMLSchema-instance"> // message utilisé pour savoir si
    2 terminaux peuvent être pairs et s'ils sont capables d'obtenir sa propre géolocalisation. Ceci
    est la requête

15  <mobad:ArePeersResponse xmlns:mobad="urn:oma:bac:dImobad:mobad-2.0"
    xmlns:xsi="http://www.w3.org/2012/XMLSchema-instance"> // message utilisé pour savoir si
    2 terminaux peuvent être pairs et s'ils sont capables d'obtenir sa propre géolocalisation. Ceci
    est la réponse

20  <mobad:PeerDoAction xmlns:mobad="urn:oma:bac:dImobad:mobad-2.0"
    xmlns:xsi="http://www.w3.org/2012/XMLSchema-instance"> // message utilisé pour
    commander un pair à réaliser une action spécifique.

    // Tous ces messages suivent la syntaxe XML définie
    xmlns:mobad="urn:oma:bac:dImobad:mobad-2.0" // défini pour MobAd
    xmlns:xsi=http://www.w3.org/2001/XMLSchema-intance // XML générique

25  <version> // version agent logiciel
    <nonce> // nombre aléatoire identifie la session

    <AdEngineId> // identifie l'AdEngine qui envoie le message
30  <PeerAdEngineId> // identifie de l'AdEngine destinataire

    <AdInformation> // décrit le contenu ou les métadonnées de contenu
        <AdId>: // identifiant du contenu CONT
        <AdFormat>: // format du contenu
35  <AdVERTISEMENT> // contenu (optionnel)

    <AdLocalisation>: // données de géolocalisation
        <Center method=GPS> // centre de la zone SPOS
        <DisplayDistance> // rayon de la première zone géographique R1
40  <NotificationDistance> // rayon de la deuxième zone géographique R2

    <MessageRefreshRate> // intervalle de temps entre deux envois REFR

    <TrustedEnvironment> // données pour déterminer que deux AdEngines peuvent
45  // s'échanger des informations en confiance.
    // certificats, signatures, ...

    <PeerCapabilities> // données décrivant les capacités spéciales du pair envoyant le
    message. Dans le cas où il n'y a pas de données c'est que ce terminal dispose uniquement des
    fonctionnalités standards

50  <Localization> // précise si l'appareil est capable de se localiser et la méthode
    supportée

    <PeerAction>: // action demandée au pair de réaliser sur le contenu envoyé
        <\Display> // On demande d'afficher le contenu

```

<\Forward> // On demande de retransmettre la demande aux pairs

REVENDICATIONS

- 5           1. Procédé de diffusion d'un contenu (CONT) dans un réseau de télécommunications, ce procédé pouvant être mis en œuvre par un terminal (A) et comportant :
- une étape (E20, E80) d'obtention de la position (POS) dudit terminal (A) sur réception par le terminal d'un message (MSG\_1) comprenant ledit contenu et une définition d'une
  - 10 première zone géographique (R1) et d'une deuxième zone géographique (R2) englobant la première zone géographique ; et, selon la position obtenue,
  - une étape (E40, E95) de restitution dudit contenu transmis avec ledit message si ledit terminal (10) se trouve dans ladite première zone géographique déterminée (R1) ;
  - une étape (E61) au cours de laquelle ledit terminal (A) ignore ledit message si ledit
  - 15 terminal (A) se trouve en dehors de ladite deuxième zone géographique (R2),
  - une étape (E55, E75) de diffusion dudit message si ledit terminal (10) se trouve dans la deuxième zone géographique déterminée (R2).
- 20           2. Procédé de diffusion d'un contenu selon la revendication 1, comprenant en outre, lorsque le terminal se trouve dans la deuxième zone géographique (R2) mais hors de la première zone géographique (R1), une étape (E85) de détection de l'entrée du terminal dans la première zone géographique (R1) .
- 25           3. Procédé de diffusion d'un contenu selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'il comporte une étape (E45, E65) pour détecter que ledit terminal a diffusé au moins une fois ledit message (MSG\_1) pendant une période de temps (REFR) définie dans ledit message et pour inhiber une deuxième diffusion pendant ladite période de temps.
- 30           4. Procédé de diffusion d'un contenu selon la revendication 1 comprenant une étape d'appariement entre un premier agent logiciel de gestion de contenus exécuté dans ledit terminal et un deuxième agent logiciel de gestion de contenus exécuté dans un autre terminal, ledit message étant reçu via une liaison de communication établie entre les premier et deuxième agents logiciels.
- 35           5. Procédé de diffusion d'un contenu selon la revendication 1, comprenant :
- une étape d'appariement entre un premier agent logiciel de gestion de contenus

exécuté dans ledit terminal et un deuxième agent logiciel de gestion de contenus exécuté dans un autre terminal ;

- une étape d'obtention par le premier agent logiciel d'informations sur une capacité du deuxième terminal à déterminer sa géolocalisation ;

5 - une étape d'estimation par le premier terminal de la position du deuxième terminal, lorsque le deuxième terminal n'est pas capable de déterminer sa géolocalisation ;

- une étape de transmission dudit contenu au deuxième terminal à travers une liaison de communication établie entre les premier et deuxième agents logiciels, si la position estimée est située dans une zone la première zone géographique.

10

6. Terminal comportant :

- des moyens d'obtention (E20, E80) de la position (POS) dudit terminal (A) sur réception par le terminal d'un message (MSG\_1) comprenant un contenu et une définition d'une première zone géographique et d'une deuxième zone géographique englobant la première zone géographique ;

15

- des moyens de restitution (E40, E95) dudit contenu transmis avec ledit message si ledit terminal (10) se trouve dans ladite première zone géographique déterminée (R1) ;

- des moyens pour ignorer (E61) ledit message si ledit terminal (A) se trouve en dehors de ladite deuxième zone géographique (R2);

20

- des moyens pour diffuser ledit message si ledit terminal se trouve dans la deuxième zone géographique déterminée.

7. Programme d'ordinateur (PG) comportant des instructions pour l'exécution des étapes du procédé de diffusion de contenu selon l'une quelconque des revendications 1 à

25

5.

8. Support d'enregistrement (12) lisible par un ordinateur sur lequel est enregistré un programme d'ordinateur (PG) comprenant des instructions pour l'exécution des étapes du procédé de diffusion de contenu selon l'une quelconque des revendications

30

1 à 5.

9. Source de diffusion d'un contenu (CONT) dans un réseau de télécommunications comportant des moyens de diffusion d'un message (MSG) comportant ledit contenu et des données de définition d'une première zone (R1) géographique et d'une deuxième zone (R2) géographique englobant la première zone géographique, ledit message étant utilisé pour déclencher, sur réception dudit message

35

par un terminal (A) dudit réseau, une restitution dudit contenu par ledit terminal lorsque le terminal se trouve dans ladite première zone géographique (R1), ledit message étant destiné à être ignoré par ledit terminal si ledit terminal se trouve en dehors de la deuxième zone géographique, ledit message étant utilisé pour déclencher une diffusion dudit message par ledit terminal lorsque ledit terminal (10) se trouve dans la deuxième zone géographique déterminée (R2).

10. Message (MSG\_1) susceptible d'être diffusé dans un réseau de télécommunications, ce message (MSG) comportant un contenu (CONT) et des données de définition d'une première zone (R1) géographique et d'une deuxième zone (R2) géographique englobant la première zone géographique, ce message étant utilisé pour déclencher, sur réception dudit message par un terminal (A) dudit réseau, une restitution dudit contenu par ledit terminal lorsque le terminal se trouve dans ladite première zone géographique (R1), ledit message étant destiné à être ignoré par ledit terminal si ledit terminal se trouve en dehors de la deuxième zone géographique, ledit message étant utilisé pour déclencher une diffusion dudit message par ledit terminal lorsque ledit terminal (10) se trouve dans la deuxième zone géographique déterminée (R2).

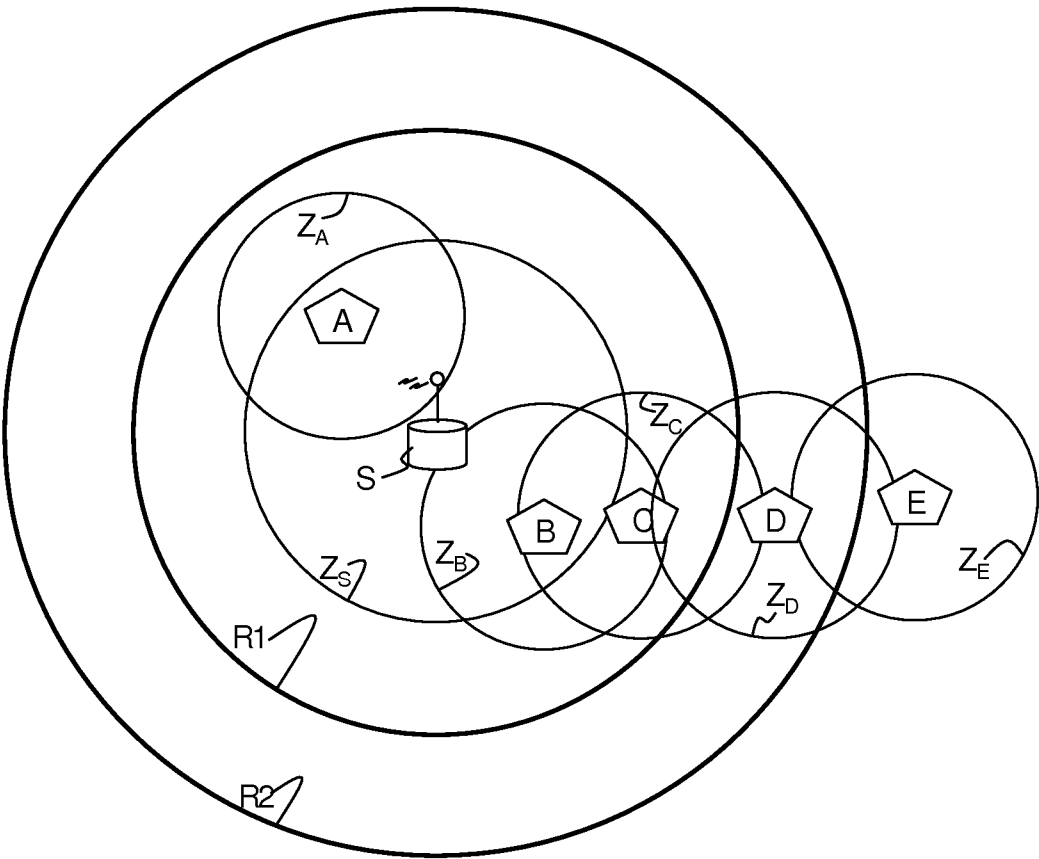


FIG. 1

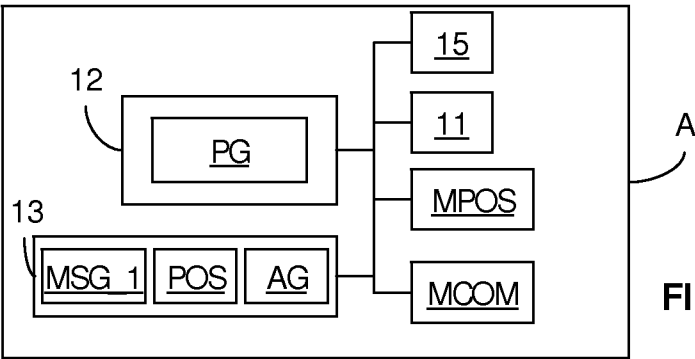


FIG. 2

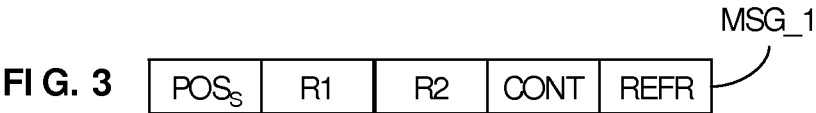


FIG. 3

2/3

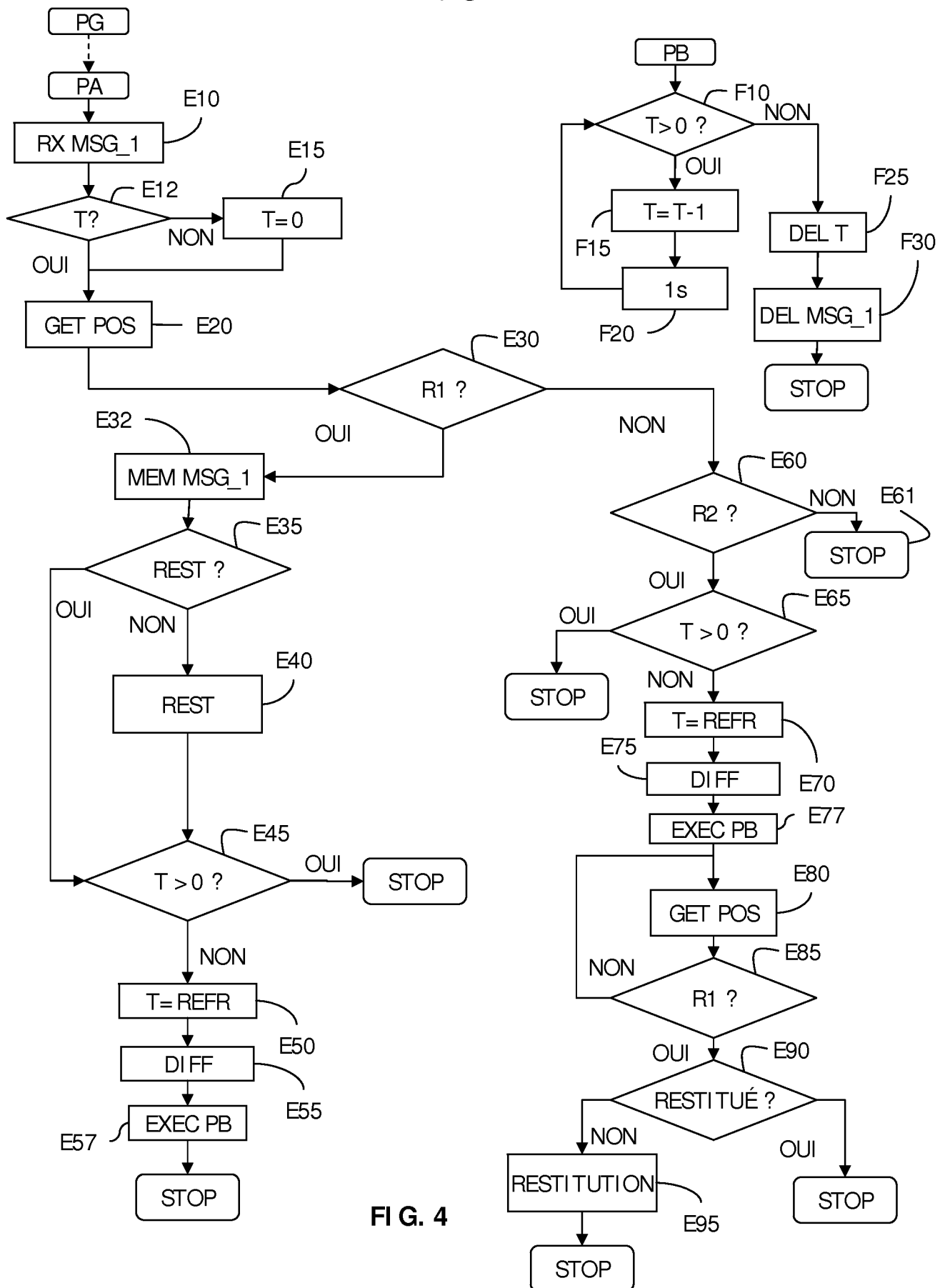


FIG. 4

3/ 3

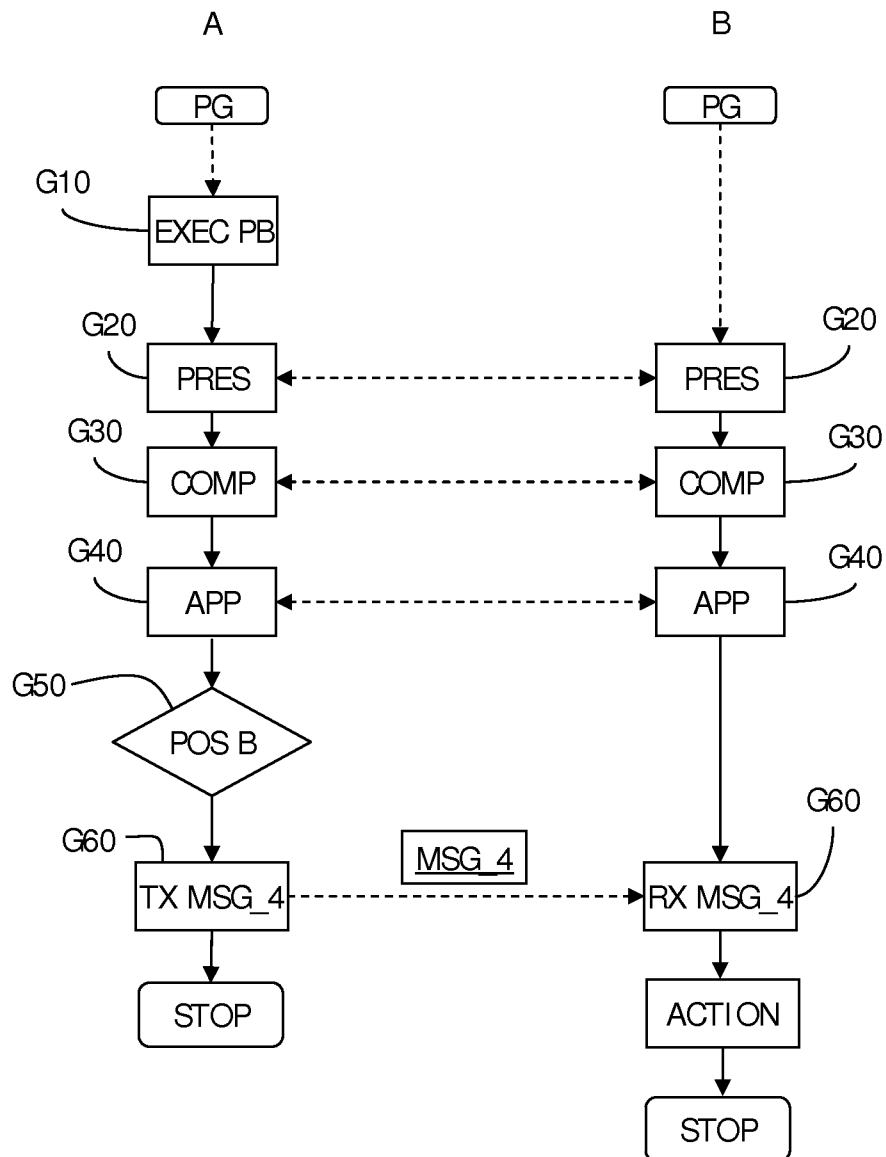


FIG. 5

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2010/051773

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. H04L12/58

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

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         | US 5 493 286 A (GRUBE GARY W [US] ET AL)<br>20 February 1996 (1996-02-20)<br>* abstract<br>column 1, line 16 - line 18<br>column 2, line 31 - line 44<br>column 3, line 6 - line 9<br>column 3, line 17 - line 42<br>column 4, line 18 - line 31<br>column 4, line 40 - line 49 | 1-10                  |
| X         | EP 1 220 553 A1 (NOKIA CORP [FI])<br>3 July 2002 (2002-07-03)<br>* abstract<br>paragraph [0017]<br>paragraph [0024] - paragraph [0025]<br>-----<br>-/--                                                                                                                         | 1-10                  |



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

12 November 2010

Date of mailing of the international search report

18/11/2010

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

Martinozzi, A

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2010/051773

## C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Relevant to claim No. |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| A         | <p>EP 1 418 781 A1 (NOKIA CORP [FI])<br/>12 May 2004 (2004-05-12)<br/>paragraph [0001]<br/>paragraph [0005] - paragraph [0007]<br/>paragraph [0012] - paragraph [0014]<br/>paragraph [0017]<br/>column 3, line 50 - line 57<br/>paragraph [0021]<br/>column 4, line 41 - line 48<br/>paragraph [0025] - paragraph [0027]<br/>column 6, line 15 - line 28<br/>paragraph [0034]<br/>-----</p> | 1-10                  |

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2010/051773

| Patent document<br>cited in search report |    | Publication<br>date | Patent family<br>member(s)           | Publication<br>date      |
|-------------------------------------------|----|---------------------|--------------------------------------|--------------------------|
| US 5493286                                | A  | 20-02-1996          | NONE                                 |                          |
| EP 1220553                                | A1 | 03-07-2002          | FI 20002876 A<br>US 2002123327 A1    | 29-06-2002<br>05-09-2002 |
| EP 1418781                                | A1 | 12-05-2004          | US 2009100167 A1<br>US 2004186890 A1 | 16-04-2009<br>23-09-2004 |

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2010/051773

## A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

INV. H04L12/58

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

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

## 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 5 493 286 A (GRUBE GARY W [US] ET AL)<br>20 février 1996 (1996-02-20)<br>* abrégé<br>colonne 1, ligne 16 - ligne 18<br>colonne 2, ligne 31 - ligne 44<br>colonne 3, ligne 6 - ligne 9<br>colonne 3, ligne 17 - ligne 42<br>colonne 4, ligne 18 - ligne 31<br>colonne 4, ligne 40 - ligne 49 | 1-10                          |
| X          | EP 1 220 553 A1 (NOKIA CORP [FI])<br>3 juillet 2002 (2002-07-03)<br>* abrégé<br>alinéa [0017]<br>alinéa [0024] - alinéa [0025]<br>-----<br>-/--                                                                                                                                                | 1-10                          |



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

12 novembre 2010

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

18/11/2010

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

Martinozzi, A

| 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                                               | <p>EP 1 418 781 A1 (NOKIA CORP [FI])<br/>12 mai 2004 (2004-05-12)<br/>alinéa [0001]<br/>alinéa [0005] - alinéa [0007]<br/>alinéa [0012] - alinéa [0014]<br/>alinéa [0017]<br/>colonne 3, ligne 50 - ligne 57<br/>alinéa [0021]<br/>colonne 4, ligne 41 - ligne 48<br/>alinéa [0025] - alinéa [0027]<br/>colonne 6, ligne 15 - ligne 28<br/>alinéa [0034]<br/>-----</p> | 1-10                          |

**RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE**

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2010/051773

| 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   |
|-------------------------------------------------|----|------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|
| US 5493286                                      | A  | 20-02-1996             | AUCUN                                   |                          |
| EP 1220553                                      | A1 | 03-07-2002             | FI 20002876 A<br>US 2002123327 A1       | 29-06-2002<br>05-09-2002 |
| EP 1418781                                      | A1 | 12-05-2004             | US 2009100167 A1<br>US 2004186890 A1    | 16-04-2009<br>23-09-2004 |