

(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
11 octobre 2007 (11.10.2007)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2007/113437 A3

- (51) Classification internationale des brevets :
H04L 12/56 (2006.01)
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2007/051028
- (22) Date de dépôt international : 28 mars 2007 (28.03.2007)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
0651163 3 avril 2006 (03.04.2006) FR
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
FRANCE TELECOM [FR/FR]; 6, place d'Alleray,
F-75015 Paris (FR).
- (72) Inventeurs; et
- (75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : MED-
DOUR, Djamel-Eddine [DZ/FR]; 4, rue d'Anjou,

log AD211, F-22300 Lannion (FR). **KORTEBI, Riadh** [DZ/FR]; 1, rue Edouard Branly, F-22700 PER-
ROS-GUIREC (FR). **GOURHANT, Yvon** [FR/FR]; 42,
avenue de Lorraine, F-22300 LANNION (FR). **AGOUL-
MINE, Nazim** [DZ/FR]; 4, square Albin Cachot, F-75013
PARIS (FR).

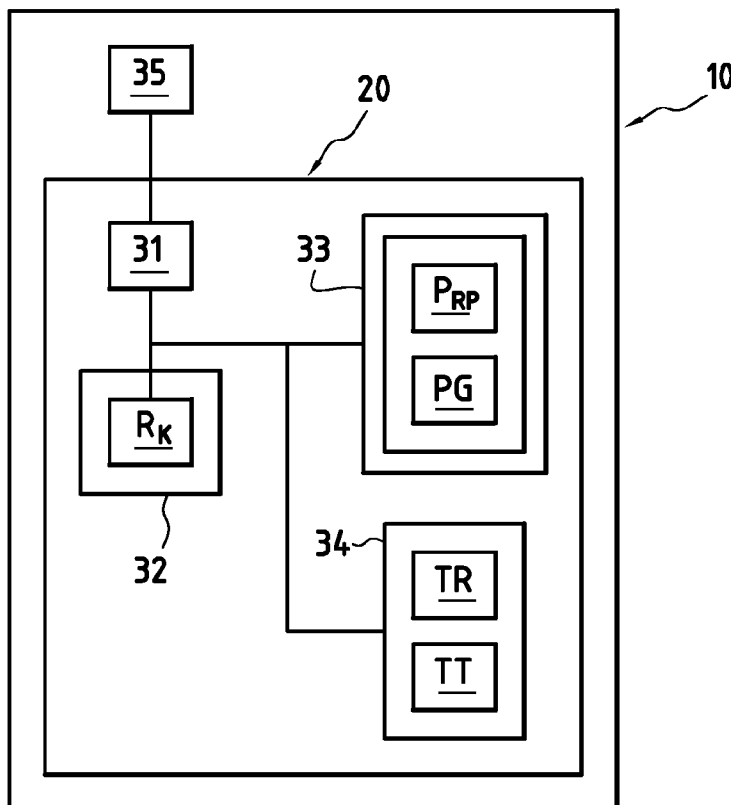
(74) Mandataire : **FRANCE TELECOM/FTR &
D/PIV/BREVETS**; France Telecom R & D/PIV/Brevets,
WINDAL-VERCASSON Gaëlle, 38-40, rue du Général
Leclerc, F-92794 Issy Les Moulineaux Cedex 9 (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN,
CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, 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,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: METHOD OF IDENTIFYING AT LEAST ONE ROUTE SATISFYING AT LEAST ONE CONSTRAINT BETWEEN
A SOURCE NODE AND A DESTINATION NODE IN A TELECOMMUNICATIONS NETWORK

(54) Titre : ROUTAGE HYBRIDE PROACTIF - REACTIF DANS UN RESEAU ADHOC



(57) Abstract: This device (20) makes it possible to identify at least one route satisfying at least one first constraint between a source node and a destination node in a telecommunications network. It comprises: means (31, 32, 33) for implementing a proactive routing protocol (P_{RP}) able to establish a routing table (TR) and a topology table (TT); test means (31, 32, 33) devised to test whether a route between the source node S and the destination node D determined on the basis of the routing table (TR) satisfies said at least one first constraint; means (31, 32, 33) for selecting a predetermined number (k) of potential routes (R_k) on the basis of said topology table (TT); and search means (31, 32, 33) devised for searching for at least one route (R) from among said potential routes (R_k) satisfying said at least one first constraint.

(57) Abrégé : Ce dispositif (20) permet d'identifier au moins une route satisfaisant au moins une première contrainte entre un nœud source et un nœud destinataire dans un réseau de télécommunications. Il comporte : des moyens (31, 32, 33) de mise en œuvre d'un protocole de routage proactif (P_{RP}) apte à établir une table de routage (TR) et une table de topologie (TT);

[Suite sur la page suivante]

WO 2007/113437 A3



LT, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Déclaration en vertu de la règle 4.17 :

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

Publiée :

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

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale:

29 novembre 2007

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

des moyens (31, 32, 33) de test, agencés pour vérifier si une route entre le nœud source S et le nœud destinataire D déterminée à partir de la table de routage (TR) vérifie ladite au moins une première contrainte; des moyens (31, 32, 33) de sélection d'un nombre prédéterminé (k) de routes potentielles (R_k) à partir de ladite table de topologie (TT); et des moyens (31, 32, 33) de recherche, agencés pour rechercher au moins une route (R) parmi lesdites routes potentielles (R_k) satisfaisant ladite au moins une première contrainte.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2007/051028

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. H04L12/56		
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.
A	US 6 304 556 B1 (HAAS ZYGMUNT J [US]) 16 October 2001 (2001-10-16) abstract figures 1,4 column 4, line 47 - column 5, line 25 column 6, line 46 - column 7, line 35 column 9, line 19 - line 63	1-12
A	GB 2 411 549 A (TOSHIBA RES EUROP LTD [GB]) 31 August 2005 (2005-08-31) abstract claims 1-6	1-12
-/--		
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 11 September 2007		Date of mailing of the international search report 21/09/2007
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Wolf, William

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2007/051028

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>ABOLHASAN M,WYSOCKI T, DUTKIEWICZ E: "A review of routing protocols for mobile ad hoc networks"[Online] 22 November 2004 (2004-11-22), XP002416710 Retrieved from the Internet: URL: http://www.sim.uni-hannover.de/{drozda/adhoc_lecture/abolhasan04.pdf} [retrieved on 2007-01-25] the whole document</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1-12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2007/051028

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6304556	B1	NONE	
GB 2411549	A	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2007/051028

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
 INV. H04L12/56

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
A	US 6 304 556 B1 (HAAS ZYGMUNT J [US]) 16 octobre 2001 (2001-10-16) abrégé figures 1,4 colonne 4, ligne 47 - colonne 5, ligne 25 colonne 6, ligne 46 - colonne 7, ligne 35 colonne 9, ligne 19 - ligne 63	1-12
A	GB 2 411 549 A (TOSHIBA RES EUROP LTD [GB]) 31 août 2005 (2005-08-31) abrégé revendications 1-6	1-12

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

 Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

A document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

E document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

L document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

O document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

P document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

T document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

X document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

Y document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

& document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

11 septembre 2007

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

21/09/2007

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

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

Fonctionnaire autorisé

Wolf, William

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/FR2007/051028

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>ABOLHASAN M,WYSOCKI T, DUTKIEWICZ E: "A review of routing protocols for mobile ad hoc networks"[Online] 22 novembre 2004 (2004-11-22), XP002416710 Extrait de l'Internet: URL:http://www.sim.uni-hannover.de/{drozda/adhoc_lecture/abolhasan04.pdf}> [extrait le 2007-01-25] le document en entier</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1-12

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2007/051028

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 6304556	B1	16-10-2001	AUCUN	
GB 2411549	A	31-08-2005	AUCUN	