

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
27. Februar 2003 (27.02.2003)

PCT

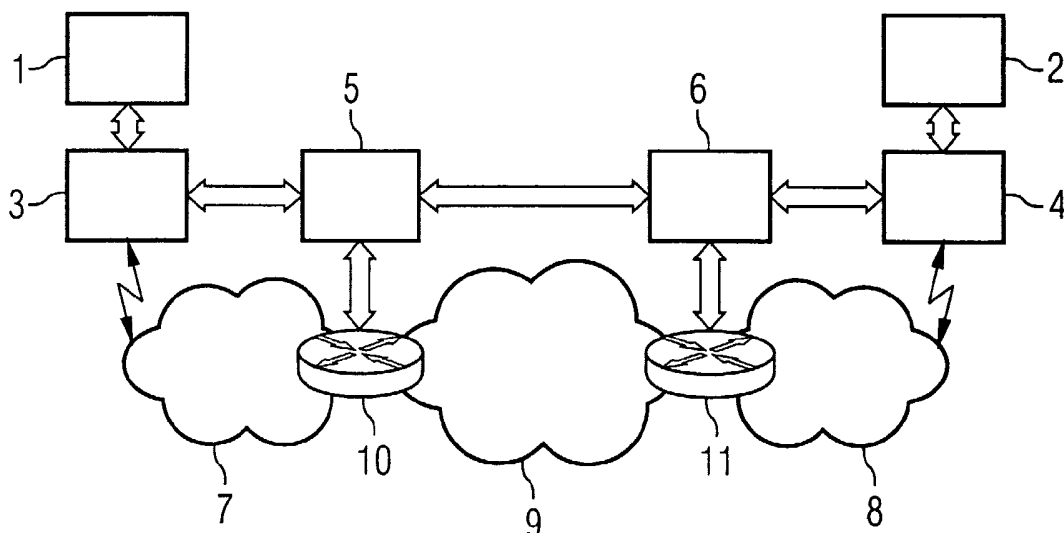
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 03/017585 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **H04L 12/56**
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE02/02927
- (22) Internationales Anmeldedatum:
8. August 2002 (08.08.2002)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
101 39 146.3 9. August 2001 (09.08.2001) DE
101 56 751.0 19. November 2001 (19.11.2001) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT** [DE/DE];
Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).
- (72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **NIEDERMEIER,
Christoph** [DE/DE]; Homerstrasse 12, 80637 München
(DE).
- (74) Gemeinsamer Vertreter: **SIEMENS AKTIENGE-
SELLSCHAFT**; Postfach 22 16 34, 80506 München
(DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK,
MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU,
SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: RESOURCE MANAGEMENT FOR THE CO-ORDINATED DYNAMIC ADAPTATION OF THE QUALITY OF SERVICE OF IP-BASED NETWORK SERVICES

(54) Bezeichnung: RESSOURCEN-MANAGEMENT ZUR KOORDINIERTEN DYNAMISCHEN ANPASSUNG DER DIENSTGÜTE VON IP-BASIERTEN NETZWERKDIENTSTEN



(57) Abstract: The invention relates to a method for the co-ordinated dynamic adaptation of the quality of service (QoS) of IP-based real-time services, said method being based on a distributed framework of units that act autonomously (QoS brokers). Said QoS brokers in the terminals and in the network co-ordinate the preparation and activation of resources in the terminals and in the network with the re-configuration of applications and services.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 03/017585 A3



(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

ZM, ZW, ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

— Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

— hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für die folgenden Bestimmungsstaaten AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA,

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen

Recherchenberichts:

7. August 2003

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung schafft ein Verfahren zur koordinierten dynamischen Anpassung der Quality of Service (QoS) von IP-basierten Realzeitdiensten, das auf einem verteilten Framework aus autonom agierenden Einheiten (sog. QoS Brokern) basiert. Diese QoS Broker auf den Endgeräten sowie im Netzwerk koordinieren die Bereitstellung und Aktivierung von Ressourcen auf den Endgeräten und Ressourcen im Netzwerk mit der Rekonfiguration von Anwendungen und Diensten.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 02/02927

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 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)

IPC 7 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	MANVI S S ET AL: "Qos management by mobile agents in multimedia communication" PROCEEDINGS 11TH INTERNATIONAL WORKSHOP ON DATABASE AND EXPERT SYSTEMS APPLICATIONS, LONDON, UK, 4-8 SEPT 2000 , 4 - 8 September 2000, pages 407-411, XP010515527	1, 4-8, 10-14
A	page 408, column 1, paragraph 2 page 409, column 1, line 10 - line 16 page 409, column 1, line 22 - line 29 page 409, column 1, paragraph 3 figures 1,2 --- -/--	2, 3, 9



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in 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

14 March 2003

Date of mailing of the international search report

01/04/2003

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

Lamadie, S

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

In: International Application No

PCT/DE 02/02927

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	ALMESBERGER W ET AL: "SRP: a scalable resource reservation protocol for the Internet" COMPUTER COMMUNICATIONS, BUTTERWORTHS & CO. PUBLISHERS LTD, GB, vol. 21, no. 14, 15 September 1998 (1998-09-15), pages 1200-1211, XP004146581 ISSN: 0140-3664 page 1207, column 2, paragraph 4.5.1 page 1208, column 2, paragraph 4.5.3 ----	9
A	GUEDES L A ET AL: "QoS agency: an agent-based architecture for supporting quality of service in distributed multimedia systems" PROTOCOLS FOR MULTIMEDIA SYSTEMS - MULTIMEDIA NETWORKING, 1997. PROCEEDINGS., IEEE CONFERENCE ON SANTIAGO, CHILE 24-27 NOV. 1997, LOS ALAMITOS, CA, USA, IEEE COMPUT. SOC, US, 24 November 1997 (1997-11-24), pages 204-212, XP010258849 ISBN: 0-8186-7916-6 page 206, column 1, line 43 - line 47 -----	6,12

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 H04L12/56

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 H04L

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	MANVI S S ET AL: "Qos management by mobile agents in multimedia communication" PROCEEDINGS 11TH INTERNATIONAL WORKSHOP ON DATABASE AND EXPERT SYSTEMS APPLICATIONS, LONDON, UK, 4-8 SEPT 2000 , 4. - 8. September 2000, Seiten 407-411, XP010515527	1,4-8, 10-14
A	Seite 408, Spalte 1, Absatz 2 Seite 409, Spalte 1, Zeile 10 - Zeile 16 Seite 409, Spalte 1, Zeile 22 - Zeile 29 Seite 409, Spalte 1, Absatz 3 Abbildungen 1,2 --- -/--	2,3,9



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

14. März 2003

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

01/04/2003

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

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

Bevollmächtigter Bediensteter

Lamadie, S

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	ALMESBERGER W ET AL: "SRP: a scalable resource reservation protocol for the Internet" COMPUTER COMMUNICATIONS, BUTTERWORTHS & CO. PUBLISHERS LTD, GB, Bd. 21, Nr. 14, 15. September 1998 (1998-09-15), Seiten 1200-1211, XP004146581 ISSN: 0140-3664 Seite 1207, Spalte 2, Absatz 4.5.1 Seite 1208, Spalte 2, Absatz 4.5.3 ---	9
A	GUEDES L A ET AL: "QoS agency: an agent-based architecture for supporting quality of service in distributed multimedia systems" PROTOCOLS FOR MULTIMEDIA SYSTEMS - MULTIMEDIA NETWORKING, 1997. PROCEEDINGS., IEEE CONFERENCE ON SANTIAGO, CHILE 24-27 NOV. 1997, LOS ALAMITOS, CA, USA, IEEE COMPUT. SOC, US, 24. November 1997 (1997-11-24), Seiten 204-212, XP010258849 ISBN: 0-8186-7916-6 Seite 206, Spalte 1, Zeile 43 - Zeile 47 -----	6,12