

14.



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION
PCT

EXPEDIENTE N°

06-2644

TITULO: ENRUTAMIENTOS INDIRECTOS

CLASIFICACION INTERNACIONAL: G60 F15/16

SOLICITANTE: MICROSOFT CORPORATION.

DOMICILIO: REDMOND, WASHINGTON, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.

APODERADO: DARIO CARDENAS NAVAS

Entrado Fuse Nul 13-03-2006

BOGOTÁ, D.C.

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT

ENTRADA EN FASE NACIONAL 2006-03-13

①		SOLICITUD DE:	
☒ Patente de Invención		☐ Patente de Modelo de Utilidad	
☐ Capítulo I		☒ Capítulo II	
② SOLICITANTE (71)	Nombre: MICROSOFT CORPORATION Dirección: One Microsoft Way Redmond, Washington 98052, Estados Unidos de America Nacionalidad o Domicilio: REDMOND, WASHINGTON, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA Lugar de Constitución: Estado de Washington, Estados Unidos de América Teléfono: 3123800 Fax: 3122410 E-mail: general@cardenasycardenas.com	IDENTIFICACION C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☒ Cual _____ Número _____	
③ REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: DARIO CARDENAS NAVAS Dirección: Carrera 7 No 71-52 Torre B Piso 9 Teléfono: 3123800 Fax: 3122410 E-Mail: general@cardenasycardenas.com	IDENTIFICACION C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ No 17.086.829 TP 1.250 BT C.S.J.	
④ INVENTOR(ES) (72)	1. Nombre: 1. Cem Paya 2. David R. Mowers 3. Feng Sun 4. John A. Banes 5. Joseph M. Joy 2.Dirección: 1. One Microsoft Way Redmond, Washington 98052, Estados Unidos de América 2. One Microsoft Way Redmond, Washington 98052, Estados Unidos de América 3. One Microsoft Way Redmond, Washington 98052, Estados Unidos de América 4. One Microsoft Way Redmond, Washington 98052, Estados Unidos de América 5. One Microsoft Way Redmond, Washington 98052, Estados Unidos de América 3.Nacionalidad o Domicilio: 1. REDMOND, WASHINGTON, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA 2. REDMOND, WASHINGTON, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA 3. REDMOND, WASHINGTON, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA 4. REDMOND, WASHINGTON, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA 5. REDMOND, WASHINGTON, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA		
⑤ PCT (86) Solicitud Internacional No. PCT/US2003/25747 Fecha Agosto 18, 2003 Publicación Internacional No. WO 2005/020085 A1 Fecha Marzo 3, 2005			
⑥ Título(54):		ENRUTAMIENTOS INDIRECT S	

⑦ Clasificación Internacional (51): G60F 15/16

⑧ Prioridad

SI ☒ NO ☐

(33) País de Origen

U.S.A.

U.S.A.

(32) Fecha

Agosto 13, 2003

Agosto 13, 2003

(31) N° de Solicitud

10/639,727

10/639,516

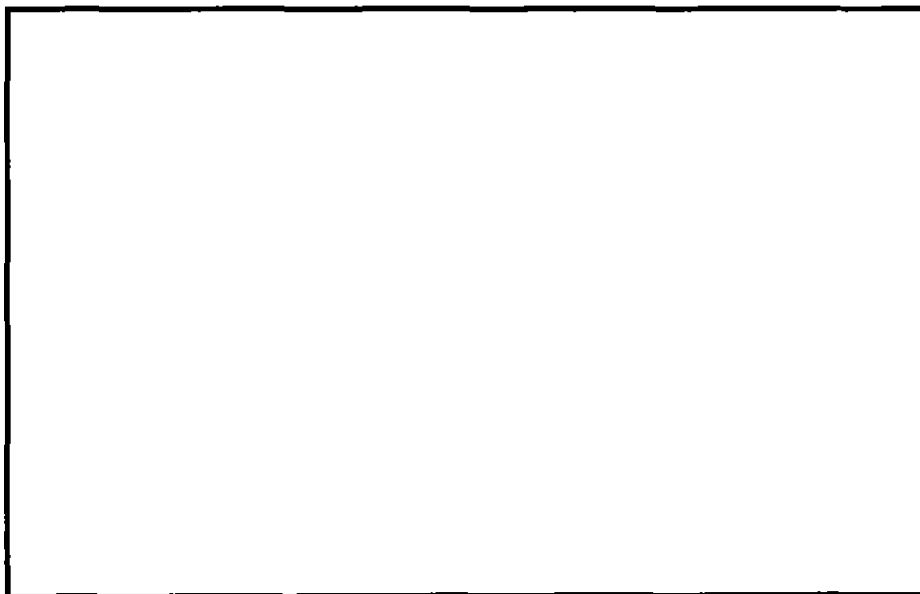
Comprobante de Pago No.:

Fecha

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☒ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica. (Protocolo 16.069)
- ☒ Poderes, si fuere el caso. (Protocolo 16.069)
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones
- ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen Preliminar (IPEA).
- ☐ Traducción del examen preliminar internacional efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☒ Arte final 12x12.
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.
- ☐ Otras.

11 FIGURA CARACTERISTICA



12 Solicito la Concesión de la patente,

NOMBRE: DARIO CARDENAS NAVAS

FIRMA:

[Signature]

C.C. 17.068.629 BTA TP. 1.250 C.S.J.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radication : 06002644 00000000 Folios: 235
Fecha (AMD): 2006-01-13 16:04:55
T-arte : 011 PCT-PATENT 379 FASE MACI 411 PRESENTA
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 06 - 2,721
FECHA : ENERO 13 DE 2006

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CARDENAS Y CARDENAS P.I. CONSIGNACION		BANCO POPULAR	050-00110-6	27542973	13/01/2006	2,244,000.00

***** C O N C E P T O *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	463,000.00
	TOTAL :	\$ 463,000.00

SOM: CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. Enrutamientos Indirectos
Microsoft Corporation

CARDENAS & CARDENAS
ABOGADOS

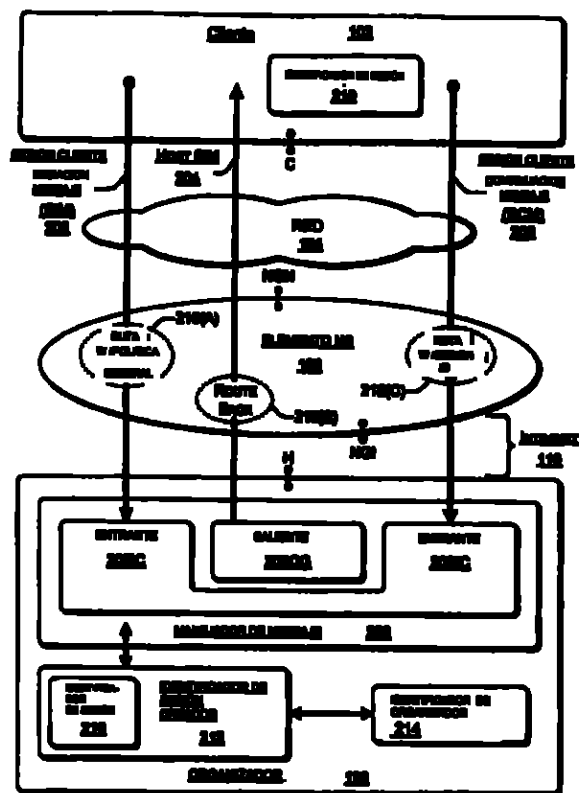


Fig. 2



UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNDER SECRETARY OF COMMERCE FOR INTELLECTUAL PROPERTY AND
DIRECTOR OF THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

MARCH 09, 2004

PTAS



102531474A

LEE & HAYES, PLLC
KEITH W. SAUNDERS
421 WEST RIVERSIDE AVENUE
SUITE 500
SPOKANE, WA 99201

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE
NOTICE OF RECORDATION OF ASSIGNMENT DOCUMENT

THE ENCLOSED DOCUMENT HAS BEEN RECORDED BY THE ASSIGNMENT DIVISION OF THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE. A COMPLETE MICROFILM COPY IS AVAILABLE AT THE ASSIGNMENT SEARCH ROOM ON THE REEL AND FRAME NUMBER REFERENCED BELOW.

PLEASE REVIEW ALL INFORMATION CONTAINED ON THIS NOTICE. THE INFORMATION CONTAINED ON THIS RECORDATION NOTICE REFLECTS THE DATA PRESENT IN THE PATENT AND TRADEMARK ASSIGNMENT SYSTEM. IF YOU SHOULD FIND ANY ERRORS OR HAVE QUESTIONS CONCERNING THIS NOTICE, YOU MAY CONTACT THE EMPLOYEE WHOSE NAME APPEARS ON THIS NOTICE AT 703-308-9723. PLEASE SEND REQUEST FOR CORRECTION TO: U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE, ASSIGNMENT DIVISION, BOX ASSIGNMENTS, CG-4, 1213 JEFFERSON DAVIS HWY, SUITE 320, WASHINGTON, D.C. 20231.

RECORDATION DATE: 08/13/2003

REEL/FRAME: 014399/0508
NUMBER OF PAGES: 8

BRIEF: ASSIGNMENT OF ASSIGNOR'S INTEREST (SEE DOCUMENT FOR DETAILS).

ASSIGNOR:
BANES, JOHN A.

DOC DATE: 08/08/2003

ASSIGNOR:
JOY, JOSEPH M.

DOC DATE: 08/08/2003

ASSIGNOR:
MOWERS, DAVID R.

DOC DATE: 08/11/2003

ASSIGNOR:
PAYA, CEM

DOC DATE: 08/11/2003

ASSIGNOR:
SUN, FENG

DOC DATE: 08/11/2003

.014399/0508 PAGE 2

ASSIGNEE:

MICROSOFT CORPORATION
ONE MICROSOFT WAY
REDMOND, WASHINGTON 98052

SERIAL NUMBER: 10639727
PATENT NUMBER:

FILING DATE: 08/13/2003
ISSUE DATE:

JEEVON JONES, EXAMINER
ASSIGNMENT DIVISION
OFFICE OF PUBLIC RECORDS

6

13

08-21-2003

Form PTO-1595
(Rev. 03/01)

8:1303

RE

OMB No. 0651-0027 (exp. 5/31/2002)

Tab settings ⇒ ⇒ ⇒ ▼



102531474

U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE
U.S. Patent and Trademark Office

To the Honorable Commissioner of Patents and Trademarks: Please record the attached original documents or copy thereof.

1. Name of conveying party(ies):

John A. Banas
Joseph M. Joy
David R. Mowers
Cem Paya

2. Name and address of receiving party(ies)

Name: Microsoft Corporation

Internal Address: _____

Street Address: One Microsoft Way

City: Redmond State: WA Zip: 98052

Additional name(s) of conveying party(ies) attached? ☒ Yes ☐ No

3. Nature of conveyance:

- ☒ Assignment ☐ Merger
☐ Security Agreement ☐ Change of Name
☐ Other _____

Execution Date: 8/8/03; 8/11/03

Additional name(s) & address(es) attached? ☐ Yes ☒ No

4. Application number(s) or patent number(s):

If this document is being filed together with a new application, the execution date of the application is: 8/8/2003;

A. Patent Application No.(s)

B. Patent No.(s)

8/7/2003; 8/11/2003

Additional numbers attached? ☐ Yes ☒ No

5. Name and address of party to whom correspondence concerning document should be mailed:

Name: Keith W. Saunders, Reg. No. 41,462

Internal Address: Lee & Hayes, PLLC

Street Address: 421 West Riverside Avenue

Suite 500

City: Spokane State: WA Zip: 99201

6. Total number of applications and patents involved: ☒ 1

7. Total fee (37 CFR 3.41).....\$ 40.00

☐ Enclosed☒ Authorized to be charged to deposit account

8. Deposit account number: 12-0769

(Attach duplicate copy of this page if paying by deposit account)

DO NOT USE THIS SPACE

9. Statement and signature.

To the best of my knowledge and belief, the foregoing information is true and correct and any attached copy is a true copy of the original document.

Keith W. Saunders, Reg. No. 41,462

Name of Person Signing

Keith W. Saunders
Signature8/12/03
DateTotal number of pages including cover sheet, attachments, and documents: ☒ 8Mail documents to be recorded with required cover sheet information to:
Mail Stop Assignment Recordation Services
Alexandria, VA 22313-145003917 US PTO
10/6/2003
08/13/03

10639727

10

Recordation Form Cover Sheet
Page 2

- 1. Name of conveying party (ies):
Feng Sun

Attorney Docket No. MS1-1471US
MS Docket No. 302923.1
Serial No. (if known) _____

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Serial Number
Filing Date Executed Concurrently Herewith
Inventorship Banes et al.
Applicant Microsoft Corporation
Attorney's Docket No. MS1-1471US
MS Docket No. 302923.1
Title: Routing Hints

PATENT ASSIGNMENT**PARTIES TO THE ASSIGNMENT****Assignor(s):**

John A. Banes
7606 128th Place NE
Kirkland, WA 98033

Joseph M. Joy
17219 NE 32nd Street
Redmond, WA 98052

David R. Mowers
1095 Sunrise Place SW
Issaquah, WA 98027

Cem Paya
11204 Ne 106th Pl
Kirkland, WA 98033

Feng Sun
25542 SE 41st Ct
Issaquah, WA 98029

Assignee:

Microsoft Corporation
Corporation in the State of Washington
One Microsoft Way
Redmond, WA 98052

AGREEMENT

Attorney Dock/ J. _____ MS1-1471US _____
MS Docket No. _____ 302923.1 _____
Serial No. (if known) _____

10

WHEREAS, ASSIGNOR(S) (listed above) are inventor(s) of an invention entitled "Routing Hints," as described and claimed in the specification forming part of an application for United States letters patent referenced above;

WHEREAS, Microsoft Corporation (hereinafter referred to as ASSIGNEE), a corporation of the State of Washington having a place of business at One Microsoft Way, Redmond, WA 98052, is desirous of acquiring the entire right, title and interest in and to the invention and in and to any letters patent that may be granted therefor in the United States and in any and all foreign countries;

NOW, THEREFORE, in exchange for good and valuable consideration, the receipt of which is hereby acknowledged, ASSIGNOR(S) hereby sell, assign and transfer unto ASSIGNEE, the entire right, title and interest in and to said invention, said application and any and all letters patent which may be granted for said invention in the United States of America and its territorial possessions and in any and all foreign countries, and in any and all divisions, reissues and continuations thereof, including the right to file foreign applications directly in the name of ASSIGNEE and to claim priority rights deriving from said United States application to which said foreign applications are entitled by virtue of international convention, treaty or otherwise, said invention, application and all letters patent on said invention to be held and enjoyed by ASSIGNEE and its successors and assigns for their use and benefit and of their successors and assigns as fully and entirely as the same would have been held and enjoyed by ASSIGNOR(S) had this assignment, transfer and sale not been made. ASSIGNOR(S) hereby authorize and request the Commissioner of Patents and Trademarks to issue all letters patent on said invention to ASSIGNEE. ASSIGNOR(S) agree to execute all instruments and documents required for the making and prosecution of applications for United States and foreign letters patent on said invention, for litigation regarding said letters patent, or for the purpose of protecting title to said invention or letters patent therefor.

12

Attorney Docket No. MSI-1471US
MS Docket No. 302923.1
Serial No. (if known) _____

8/8/2003
Date

[Signature]
John A. Banes

August 8th, 2003
Date

[Signature]
Joseph M. Joy

8/11/2003
Date

[Signature]
David R. Mowers

Date
8/11/2003
Date

Cem Paya
[Signature]
Feng Sun

Attorney Docket No. MSI-14711A
MS Docket No. 302923.1
Serial No. (if known) _____

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Serial Number _____
Filing Date _____
Inventorship _____
Applicant _____
Attorney's Docket No. _____
MS Docket No. _____
Title: Routing Hint

PATENT ASSIGNMENT**PARTIES TO THE ASSIGNMENT****Assignor(s):**

John A. Barnes
7606 128th Place NE
Kirkland, WA 98033

Joseph M. Joy
17219 NE 32nd Street
Redmond, WA 98052

David R. Mowers
1005 Sundae Place SW
Issaquah, WA 98027

C.P. Cam Pao
31204 NE 186th St
Kirkland, WA 98033

3901 2ND AVE NE #203
SEATTLE WA 98105

Feng Sun
25542 SE 41st Ct.
Issaquah, WA 98029

Assignee:

Microsoft Corporation
Corporation in the State of Washington
One Microsoft Way
Redmond, WA 98052

AGREEMENT

Attorney Docket No. MSI-1471US
MS Patent No. 425936
Serial No. (if known)

13

WHEREAS, ASSIGNOR(S) (listed above) are inventor(s) of an invention entitled "Routing Hints," as described and claimed in the specification forming part of an application for United States letters patent referenced above;

WHEREAS, Microsoft Corporation (hereinafter referred to as ASSIGNEE), a corporation of the State of Washington having a place of business at One Microsoft Way, Redmond, WA 98052, is desirous of acquiring the entire right, title and interest in and to the invention and in and to any letters patent that may be granted therefor in the United States and in any and all foreign countries;

NOW, THEREFORE, in exchange for good and valuable consideration, the receipt of which is hereby acknowledged, ASSIGNOR(S) hereby sell, assign and transfer unto ASSIGNEE, the entire right, title and interest in and to said invention, said application and any and all letters patent which may be granted for said invention in the United States of America and its territorial possessions and in any and all foreign countries, and in any and all divisions, reissues and continuations thereof, including the right to file foreign applications directly in the name of ASSIGNEE and to claim priority rights deriving from said United States application to which said foreign applications are entitled by virtue of international convention, treaty or otherwise, said invention, application and all letters patent on said invention to be held and enjoyed by ASSIGNEE and its successors and assigns for their use and benefit and of their successors and assigns as fully and entirely as the same would have been held and enjoyed by ASSIGNOR(S) had this assignment, transfer and sale not been made. ASSIGNOR(S) hereby authorize and request the Commissioner of Patents and Trademarks to issue all letters patent on said invention to ASSIGNEE. ASSIGNOR(S) agree to execute all instruments and documents required for the making and prosecution of applications for United States and foreign letters patent on said invention, for litigation regarding said letters patent, or for the purpose of protecting title to said invention or letters patent therefor.

14

Attorney Docket No. MSL-147119
MS Docket No. 302928.1
Serial No. (if known) _____

14

Date

John A. Barnes

Date

Joseph M. Juy

Date

David R. Mowbray

08/11/2003

Date

C. P. Poye

Date

Peng Sun

5

PATENT COOPERATION TREATY

From the RECEIVING OFFICE

To:
KEITH W. SAUNDERS
421 W. RIVERSIDE AVENUE, SUITE 500
SPOKANE, WASHINGTON 99201

PCT

NOTIFICATION OF THE INTERNATIONAL
APPLICATION NUMBER AND OF THE
INTERNATIONAL FILING DATE

(PCT Rule 20.5(c))

Applicant's or agent's file reference MS1-1471PCT		Date of mailing <i>(day/month/year)</i> 01 Oct 2003	
International application No. PCT/US03/25747		IMPORTANT NOTIFICATION	
International filing date <i>(day/month/year)</i> 18 Aug 2003	Priority date <i>(day/month/year)</i> 13 Aug 2003		
Applicant MICROSOFT CORPORATION			
Title of the invention ROUTING HINTS			

1. The applicant is hereby notified that the international application has been accorded the international application number and the international filing date indicated above.

2. The applicant is further notified that the record copy of the international application:

- ☒ was transmitted to the International Bureau on 01 Oct 2003
- ☐ has not yet been transmitted to the International Bureau for the reason indicated below and a copy of this notification has been sent to the International Bureau*:
- ☐ because the necessary national security clearance has not yet been obtained.
- ☐ because *(reason to be specified)*:

* The International Bureau monitors the transmittal of the record copy by the receiving Office and will notify the applicant (with Form PCT/IB/301) of its receipt. Should the record copy not have been received by the expiration of 14 months from the priority date, the International Bureau will notify the applicant (Rule 22.1(c)).

3. FOREIGN TRANSMITTAL LICENSE INFORMATION

Completed by: MB

- ☐ Additional license for foreign transmittal not required. This subject matter is covered by a license already granted or the equivalent U.S. national application. Refer to that license for information concerning its scope.
- ☐ License for foreign transmittal not required. 37 CFR 5.11(e)(1) or 37 CFR 5.11(e)(2). However, a license may be required for additional subject matter. See 37 CFR 5.15(b).
- ☒ Foreign transmittal license granted, 35 U.S.C. 184; 37 CFR 5.11 on 21 Sep 2003 :
- ☐ 37 CFR 5.15(a) ☒ 37 CFR 5.15(b) *(date)*

Name and mailing address of the receiving Office
Mail Stop PCT, Commissioner for Patents
P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450
Facsimile No. 703-305-3230

Authorized officer
Melvin Brooks, Sr.
Telephone No. (703) 305-5183

Form PCT/RO/105 (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/US03/23747

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC(7) : G06F 15/16

US CL : 709/228

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)

U.S. : 709/228

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 practicable, search terms used)
Please See Continuation Sheet

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X — Y	US 6,539,494 B1 (ABRAMSON et al) 23 March 2003 (23.03.2003), see entire document, especially col. 1 lines 56-67, col. 3 lines 41-43 and lines 51-65, col. 4 lines 8-20 and lines 40-52, col. 5 lines 16-30 and lines 61-63, and col. 6 lines 42-49	1-10, 15, 17-22, 24-31, 33-34, 37-38, 40-43, 49-67, 69-89 11-14, 16, 23, 32, 35-36, 39, 44-48, 68
Y,E	US 2004/0049594 A1 (SONG et al) 11 March 2004 (11.03.2004), see entire document, especially page 3 paragraphs 30-31	11-14, 16, 36, 39, 44-45 and 68
Y	US 2003/0093694 A1 (MEDOVINSKY et al) 10 May 2003 (15.05.2003), see entire document, especially page 12 paragraph 169	23
Y,E	US 2004/0006710 A1 (POLLUTRO et al) 08 January 2004 (08.01.2004), page 2 paragraph 29	32, 35 and 46-48
A	US 6,083,247 (PARSONS, JR. et al) 04 July 2000 (04.07.2000), see entire document	1-89

☐ 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 application or patent published on or after the international filing date

"L" document which may show doubts on priority claims or which is cited to establish the publication date of another claim or other special reason (as specified)

"O" document referring to its 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 substantiate 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

"Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

02 May 2004 (02.05.2004)

Date of mailing of the international search report

20 MAY 2004

Name and mailing address of the ISA/US

Mail Stop PCT, Attn: ISA/US

Commissioner for Patents

P.O. Box 1450

Alexandria, Virginia 22313-1450

Facsimile No. (703)305-3230

Authorized officer

Heidi T. Allen

Telephone No. (703) 305-3900

17

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/US03/25747

Continuation of B. FIELDS SEARCHED Item 3:

EAST

host, server, id, identifier, identification, encode, embed, encapsulate, session, connection, application...

16

PATENT COOPERATION TREATY

18

PCT

INVITATION TO CORRECT
PRIORITY CLAIM

(PCT Rules 4.10, 26bis.1, 26bis.2(a) and (b))

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

SAUNDERS, Keith, W.
421 W. Riverside Avenue, Suite 500
Spokane, WA 99201
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

Date of mailing (day/month/year) 20 November 2003 (20.11.03)	
Applicant's or agent's file reference MSI-1471PCT	REPLY DUE See item 1
International application No. PCT/US03/25747	International filing date (day/month/year) 18 August 2003 (18.08.03)
Applicant MICROSOFT CORPORATION	

The applicant is hereby invited, within the time limit indicated below, to correct, by a notice submitted to the International Bureau, defects in the priority claim(s), as indicated in the Annex:

- Time limit to respond to this invitation (Rule 26bis.1(a)):
 - within 16 months from the (earliest) priority date; or
 - if the (earliest) priority date is changed as a result of the correction or addition of the (earliest) priority claim, within 16 months from that (earliest) priority date so changed,
 whichever expires first, provided that such a notice may, in any event, be submitted until the expiration of four months from the international filing date.

Failure to respond to this invitation within the prescribed time limit may result in the priority claim concerned to be considered, for the purposes of the procedure under the PCT, not to have been made (Rule 26bis.2(b)).

- In the case where multiple priorities have been claimed, this invitation relates to the following priority claim(s):

US	13 August 2003 (13.08.03)	P-107-861
us	13 August 2003 (13.08.03)	P-107-861

- A copy of this invitation is being sent to the receiving Office.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer Anne FEUILLASSIER
---	---

29

The International Bureau has found the following defects in the priority claim(s):

1. Failure to Comply with the Requirements of Rule 4.10

a. ☒ National application

- ☐ Missing indication of the filing date of the earlier application.
- ☐ Filing date indicated for the earlier application does not fall within the period of 12 months preceding the international filing date.
- ☒ Missing indication of the number of the earlier application.* *wrong format*
- ☐ Missing indication of the country party to the Paris Convention for the Protection of Industrial Property, or of the Member of the World Trade Organization that is not party to that Convention, in which the earlier national application was filed.
- ☐ The country indicated is neither a party to the Paris Convention for the Protection of Industrial Property nor a Member of the World Trade Organization.

b. ☐ Regional application

- ☐ Missing indication of the filing date of the earlier application.
- ☐ Filing date indicated for the earlier application does not fall within the period of 12 months preceding the international filing date.
- ☐ Missing indication of the number of the earlier application.*
- ☐ Missing indication of the authority entrusted with the granting of regional patents under the applicable regional patent treaty.
- ☐ The authority indicated as the authority entrusted with the granting of regional patents does not grant regional patents.
- ☐ The priority claim in relation to the ARIPO application does not indicate either at least one country party to the Paris Convention for the Protection of Industrial Property, or at least one Member of the World Trade Organization, for which the earlier application was filed.

c. ☐ International application

- ☐ Missing indication of the filing date of the earlier application.
- ☐ Filing date indicated for the earlier application does not fall within the period of 12 months preceding the international filing date.
- ☐ Missing indication of the number of the earlier application.*
- ☐ Missing indication of the receiving Office with which it was filed.

2. Inconsistency with the Corresponding Indications in the Priority Document*

a. ☐ Inconsistency with regard to the filing date of the earlier application:

The request indicates:

The priority document indicates:

b. ☐ Inconsistency with regard to the number of the earlier application:

The request indicates:

The priority document indicates:

c. ☐ Inconsistency with regard to the country party to the Paris Convention for the Protection of Industrial Property or the Member of the World Trade Organization in which the national application was filed:

The request indicates:

The priority document indicates:

d. ☐ Inconsistency with regard to the authority entrusted with the granting of regional patents under the applicable regional patent treaty:

The request indicates:

The priority document indicates:

e. ☐ Inconsistency with regard to the receiving Office with which the international application was filed:

The request indicates:

The priority document indicates:

* Even if this defect is not corrected in response to this invitation, the priority claim concerned will not be considered not to have been made (Rule 26bis(2)(ii)).

PATENT COOPERATION TREATY

10

PCT

NOTIFICATION OF RECEIPT OF
RECORD COPY

(PCT Rule 24.2(a))

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

SAUNDERS, Keith, W._
421 W. Riverside Avenue, Suite 500
Spokane, WA 99201
United States of America

Date of mailing (day/month/year) 16 October 2003 (16.10.03)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference MS1-1471PCT	International application No. PCT/US03/25747

The applicant is hereby notified that the International Bureau has received the record copy of the international application as detailed below.

Name(s) of the applicant(s) and State(s) for which they are applicants:

MICROSOFT CORPORATION(all designated States)

International filing date : 18 August 2003 (18.08.03)

Priority date(s) claimed : 13 August 2003 (13.08.03)

13 August 2003 (13.08.03)

Date of receipt of the record copy
by the International Bureau : 07 October 2003 (07.10.03)

List of designated Offices :

AP : GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW

EA : AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM

EP : AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR

OA : BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG

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, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ,
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

ATTENTION

The applicant should carefully check the data appearing in this Notification. In case of any discrepancy between these data and the indications in the international application, the applicant should immediately inform the International Bureau.

In addition, the applicant's attention is drawn to the information contained in the Annex, relating to:

☒ time limits for entry into the national phase - see updated important information (as of April 2002)

☒ confirmation of precautionary designations (if applicable)

☒ requirements regarding priority documents (if applicable)

A copy of this Notification is being sent to the receiving Office and to the International Searching Authority.

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No. (41-22) 338.90.90

Authorized officer:

Lulu HENRIOD (Fax 338 9090)

Telephone No. (41-22) 338 8787

✓

INFORMATION ON TIME LIMITS FOR ENTERING THE NATIONAL PHASE

The applicant is reminded that the "national phase" must be entered before each of the designated Offices indicated on the cover sheet of this Notification by paying national fees and furnishing translations, as prescribed by Articles 22 and 38 and the applicable national laws. In addition, the applicant may also have to comply with other special requirements applicable in certain Offices. It is the applicant's responsibility to ensure the necessary steps to enter the national phase are taken in a timely fashion. Most Offices do not issue reminders to applicants in connection with the entry into the national phase.

The applicable time limit for entering the national phase will, subject to what is said in the following paragraph, be 30 MONTHS from the priority date, not only in respect of any elected Office where a demand for international preliminary examination is filed before the expiration of 18 months from the priority date (see Article 39(1)), but also in respect of any designated Office, in the absence of filing of such demand, where Article 22(1) as modified with effect from 1 April 2002 applies in respect of that designated Office. For further details, see PCT Gazette No. 44/2001 of 1 November 2001, pages 18828, 18832 and 18834, as well as the PCT Newsletter, October and November 2001 and February 2002 issues.

In practice, time limits other than the 30-month time limit will continue to apply, for various periods of time, in respect of certain designated or elected Offices. For regular updates on the applicable time limits (20, 21, 30 or 31 months, or other time limit), Office by Office, refer to the PCT Gazette ("Section IV" part published on a weekly basis), to the PCT Newsletter (on a monthly basis) and to the relevant National Chapters in Volume II of the PCT Applicant's Guide (the paper version of which is updated usually twice a year and the Internet version of which is updated usually on a weekly basis). Finally, a cumulative table of all applicable time limits for entering the national phase is available from WIPO's Internet site, via links from various pages the site including those of the Gazette, Newsletter and Guide, at <http://www.wipo.int/pct/en/index.html>.

Information about the requirements for filing a demand for international preliminary examination is set out in the PCT Applicant's Guide, Volume IA, Chapter IX. Note that only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination (at present, all PCT Contracting States are bound by Chapter II).

CONFIRMATION OF PRECAUTIONARY DESIGNATIONS

This notification lists only specific designations made under Rule 4.8(a) in the request. It is important to check that these designations are correct. Errors in designations can be corrected where precautionary designations have been made under Rule 4.8(b). The applicant is hereby reminded that any precautionary designations may be confirmed according to Rule 4.8(a) before the expiration of 18 months from the priority date (this time limit may not be extended). If it is not confirmed, it will automatically be regarded as withdrawn by the applicant. There will be no reminder and no invitation. Confirmation of a designation consists of the filing of a notice specifying the designated State concerned (with indication of the kind of protection or treatment desired) and the payment of the designation and confirmation fees. The Notice of confirmation and payment must reach the receiving Office within the 18-month time limit.

REQUIREMENTS REGARDING PRIORITY DOCUMENTS

For applicants who have not yet complied with the requirements regarding priority documents, the following is recalled.

Where the priority of an earlier national, regional or international application is claimed, the applicant must submit a copy of the said earlier application, certified by the authority with which it was filed ("the priority document") to the receiving Office (which will transmit it to the International Bureau) or directly to the International Bureau, before the expiration of 18 months from the priority date, provided that any such priority document may still be submitted to the International Bureau before that date of international publication of the international application, in which case that document will be considered to have been received by the International Bureau on the last day of the 18-month time limit (Rule 17.1(a)).

Where the priority document is issued by the receiving Office, the applicant may, instead of submitting the priority document, request the receiving Office to prepare and transmit the priority document to the International Bureau. Such request must be made before the expiration of the 18-month time limit and may be subjected by the receiving Office to the payment of a fee (Rule 17.1(b)).

If the priority document concerned is not submitted to the International Bureau or if the request to the receiving Office to prepare and transmit the priority document has not been made (and the corresponding fee, if any, paid) within the applicable time limit indicated under the preceding paragraphs, any designated State may disregard the priority claim, provided that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within the time limit which is reasonable under the circumstances.

Where several priorities are claimed, the priority date to be considered for the purposes of computing the 18-month time limit is the filing date of the earliest application whose priority is claimed.



UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
United States Patent and Trademark Office
Address: COMMISSIONER FOR PATENTS
P.O. Box 1473
Alexandria, Virginia 22313-1473
www.uspto.gov

APPL NO.	FILING OR 371 (c) DATE	ART UNIT	FIL FEE REC'D	ATTY. DOCKET NO	DRAWINGS	TOT CLMS	IND CLMS
10/839,727	08/13/2003	2183	2418	MS1-1471US	8	80	10

CONFIRMATION NO. 5897

22801
LEE & HAYES PLLC
421 W RIVERSIDE AVENUE SUITE 500
SPOKANE, WA 99201

FILING RECEIPT



OC000000011217217

Date Mailed: 11/07/2003

Receipt is acknowledged of this regular Patent Application. It will be considered in its order and you will be notified as to the results of the examination. Be sure to provide the U.S. APPLICATION NUMBER, FILING DATE, NAME OF APPLICANT, and TITLE OF INVENTION when inquiring about this application. Fees transmitted by check or draft are subject to collection. Please verify the accuracy of the data presented on this receipt. If an error is noted on this Filing Receipt, please write to the Office of Initial Patent Examination's Filing Receipt Corrections, facsimile number 703-746-9195. Please provide a copy of this Filing Receipt with the changes noted thereon. If you received a "Notice to File Missing Parts" for this application, please submit any corrections to this Filing Receipt with your reply to the Notice. When the USPTO processes the reply to the Notice, the USPTO will generate another Filing Receipt incorporating the requested corrections (if appropriate).

Applicant(s)

John A. Banes, Kirkland, WA;
Joseph M. Joy, Redmond, WA;
David R. Mowers, Issaquah, WA;
Cam Paya, Seattle, WA;
Feng Sun, Issaquah, WA;

Domestic Priority data as claimed by applicant

Foreign Applications

If Required, Foreign Filing License Granted: 11/07/2003

Projected Publication Date: 02/17/2005

Non-Publication Request: No

Early Publication Request: No

Title

Routing hints

NOA 11/07/2003

23

23

Preliminary Class
712

**LICENSE FOR FOREIGN FILING UNDER
Title 35, United States Code, Section 184
Title 37, Code of Federal Regulations, 5.11 & 5.15**

GRANTED

The applicant has been granted a license under 35 U.S.C. 184, if the phrase "IF REQUIRED, FOREIGN FILING LICENSE GRANTED" followed by a date appears on this form. Such licenses are issued in all applications where the conditions for issuance of a license have been met, regardless of whether or not a license may be required as set forth in 37 CFR 5.15. The scope and limitations of this license are set forth in 37 CFR 5.15(a) unless an earlier license has been issued under 37 CFR 5.15(b). The license is subject to revocation upon written notification. The date indicated is the effective date of the license, unless an earlier license of similar scope has been granted under 37 CFR 5.13 or 5.14.

This license is to be retained by the licensee and may be used at any time on or after the effective date thereof unless it is revoked. This license is automatically transferred to any related applications(s) filed under 37 CFR 1.53(d). This license is not retroactive.

The grant of a license does not in any way lessen the responsibility of a licensee for the security of the subject matter as imposed by any Government contract or the provisions of existing laws relating to espionage and the national security or the export of technical data. Licensees should apprise themselves of current regulations especially with respect to certain countries, of other agencies, particularly the Office of Defense Trade Controls, Department of State (with respect to Arms, Munitions and Implements of War (22 CFR 121-128)); the Office of Export Administration, Department of Commerce (15 CFR 370.10 (j)); the Office of Foreign Assets Control, Department of Treasury (31 CFR Parts 500+) and the Department of Energy.

NOT GRANTED

No license under 35 U.S.C. 184 has been granted at this time, if the phrase "IF REQUIRED, FOREIGN FILING LICENSE GRANTED" DOES NOT appear on this form. Applicant may still petition for a license under 37 CFR 5.12, if a license is desired before the expiration of 6 months from the filing date of the application. If 6 months has lapsed from the filing date of this application and the licensee has not received any indication of a secrecy order under 35 U.S.C. 181, the licensee may foreign file the application pursuant to 37 CFR 5.15(b).

24

TRANSMITTAL LETTER TO THE
UNITED STATES RECEIVING OFFICE

Date	18 Aug. 2003
International Application No.	
Attorney Docket No.	MS1-1471PC

24

I. Certification under 37 CFR 1.10 (if applicable)

EV 205823344 US	18 August 2003
Express Mail mailing number	Date of Deposit

I hereby certify that the application/correspondence attached hereto is being deposited with the United States Postal Service "Express Mail Post Office to Addressee" service under 37 CFR 1.10 on the date indicated above and is addressed to Assistant Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231.

	LeAnn M. Sesamen
Signature of person mailing correspondence	Typed or printed name of person mailing correspondence

II. ☒ New International Application

TITLE Routing Hints	Earliest priority date (Day/Month/Year)
	13 August 2003 (13.08.03)

SCREENING DISCLOSURE INFORMATION: In order to assist in screening the accompanying international application for purposes of determining whether a license for foreign transmittal should and could be granted and for other purposes, the following information is supplied. (Note: check as many boxes as apply):

A. ☐ The invention disclosed was not made in the United States.

B. ☐ There is no prior U.S. application relating to this invention.

C. ☒ The following prior U.S. application(s) contain subject matter which is related to the invention disclosed in the attached international application. (NOTE: priority to these applications may or may not be claimed on form PCT/RO/101 (Request) and this listing does not constitute a claim for priority.)

application no.	P-107-860	filed on	13 August 2003
application no.	P-107-861	filed on	13 August 2003

D. ☐ The present international application contains additional subject matter not found in the prior U.S. application(s) identified in paragraph C. above. The additional subject matter is found on pages _____ and ☐ DOES NOT ALTER ☐ MIGHT BE CONSIDERED TO ALTER the general nature of the invention in a manner which would require the U.S. application to have been made available for inspection by the appropriate defense agencies under 35 U.S.C. 181 and 37 CFR 5.1. See 37 CFR 5.15

III. ☐ A Response to an Invitation from the RO/US. The following document(s) is(are) enclosed:

A. ☐ A Request for An Extension of Time to File a Response

B. ☐ A Power of Attorney (General or Regular)

C. ☐ Replacement pages:

pages	of the request (PCT/RO/101)	pages	of the figures
pages	of the description	pages	of the abstract
pages	of the claims		

D. ☐ Submission of Priority Documents

Priority document		Priority document	
-------------------	--	-------------------	--

E. ☒ Fees as specified on attached Fee Calculation sheet form PCT/RO/101 annex

IV. ☐ A Request for Rectification under PCT 91 ☐ A Petition ☐ A Sequence Listing Diskette

V. ☐ Other (please specify):

The person signing this form is the:

☐ Applicant	Keith W. Saunders
☒ Attorney/Agent (Reg. No.) 41,462	Typed name of signer
☐ Common Representative	
	Signature

25

EV205823344

25

PCT

REQUEST

The undersigned requests that the present international application be processed according to the Patent Cooperation Treaty.

For receiving Office use only

International Application No.

International Filing Date

Name of receiving Office and "PCT International Application"

Applicant's or agent's file reference
(if desired) (12 characters maximum) MS1-1471PCT

Box No. I TITLE OF INVENTION Routing Hints	
Box No. II APPLICANT ☐ This person is also inventor	
Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)	
Microsoft Corporation One Microsoft Way Redmond, Washington 98052 United States of America	Telephone No. (425) 882-8080 Facsimile No. (425) 936-7329 Teleprinter No. Applicant's registration No. with the Office
State (that is, country) of nationality: US	State (that is, country) of residence: US
This person is applicant for the purposes of: ☒ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box	
Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S)	
Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)	
BANES, John A. 7606 128th Place NE Kirkland, Washington 98033 United States of America	This person is: ☐ applicant only ☐ applicant and inventor ☒ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.) Applicant's registration No. with the Office
State (that is, country) of nationality: US	State (that is, country) of residence: US
This person is applicant for the purposes of: ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box	
☒ Further applicants and/or (further) inventors are indicated on a continuation sheet.	
Box No. IV AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE; OR ADDRESS FOR CORRESPONDENCE	
The person identified below is hereby/has been appointed to act on behalf of the applicant(s) before the competent International Authorities as: ☒ agent ☐ common representative	
Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.)	
Saunders, Keith W.; Lee, Lewis C.; Hayes, Daniel L. 421 W. Riverside Avenue, Suite 500 Spokane, Washington 99201 United States of America	Telephone No. (509) 324-9256 Facsimile No. (509) 323-8979 Teleprinter No. Agent's registration No. with the Office 41,462;34,656;34,618
☐ Address for correspondence: Mark this check-box where no agent or common representative is/has been appointed and the space above is used instead to indicate a special address to which correspondence should be sent.	

26

Continuation of Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S)	
If none of the following sub-boxes is used, this sheet should not be included in the request.	
Name and address: (Family name followed by given names; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.) JOY, Joseph M. 17219 NE 32nd Street Redmond, Washington 98052 United States of America	This person is: ☐ applicant only ☐ applicant and inventor ☒ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.) Applicant's registration No. with the Office
State (that is, country) of nationality: US	State (that is, country) of residence: US
This person is applicant for the purposes of: ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box	
Name and address: (Family name followed by given names; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.) MOWERS, David R. 1095 Sunrise Place SW Issaquah, Washington 98027 United States of America	This person is: ☐ applicant only ☐ applicant and inventor ☒ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.) Applicant's registration No. with the Office
State (that is, country) of nationality: US	State (that is, country) of residence: US
This person is applicant for the purposes of: ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box	
Name and address: (Family name followed by given names; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.) PAYA, Cam 11204 NE 106th Pl Kirkland, Washington 98033 United States of America	This person is: ☐ applicant only ☐ applicant and inventor ☒ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.) Applicant's registration No. with the Office
State (that is, country) of nationality: India	State (that is, country) of residence: US
This person is applicant for the purposes of: ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box	
Name and address: (Family name followed by given names; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.) SUN, Feng 25542 SE 41st Ct. Issaquah, Washington 98029 United States of America	This person is: ☐ applicant only ☐ applicant and inventor ☒ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.) Applicant's registration No. with the Office
State (that is, country) of nationality: China	State (that is, country) of residence: US
This person is applicant for the purposes of: ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box	
☐ Further applicants and/or (further) inventors are indicated on another continuation sheet.	

27

Box No. V DESIGNATION OF STATES

Mark the applicable check-boxes below; at least one must be marked.

The following designations are hereby made under Rule 4.9(a):

Regional Patent

- ☐ AP ARIPO Patent: GH Ghana, GM Gambia, KE Kenya, LS Lesotho, MW Malawi, MZ Mozambique, SD Sudan, SL Sierra Leone, SZ Swaziland, TZ United Republic of Tanzania, UG Uganda, ZM Zambia, ZW Zimbabwe, and any other State which is a Contracting State of the Harare Protocol and of the PCT (if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line)
- ☐ EA Eurasian Patent: AM Armenia, AZ Azerbaijan, BY Belarus, KG Kyrgyzstan, KZ Kazakhstan, MD Republic of Moldova, RU Russian Federation, TJ Tajikistan, TM Turkmenistan, and any other State which is a Contracting State of the Eurasian Patent Convention and of the PCT
- ☐ EP European Patent: AT Austria, BE Belgium, BG Bulgaria, CH & LI Switzerland and Liechtenstein, CY Cyprus, CZ Czech Republic, DE Germany, DK Denmark, EE Estonia, ES Spain, FI Finland, FR France, GB United Kingdom, GR Greece, HU Hungary, IE Ireland, IT Italy, LU Luxembourg, MC Monaco, NL Netherlands, PT Portugal, RO Romania, SE Sweden, SI Slovenia, SK Slovakia, TR Turkey, and any other State which is a Contracting State of the European Patent Convention and of the PCT
- ☐ OA OAPI Patent: BF Burkina Faso, BJ Benin, CF Central African Republic, CG Congo, CI Côte d'Ivoire, CM Cameroon, GA Gabon, GN Guinea, GQ Equatorial Guinea, GW Guinea-Bissau, ML Mali, MR Mauritania, NE Niger, SN Senegal, TD Chad, TG Togo, and any other State which is a member State of OAPI and a Contracting State of the PCT (if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line)

National Patent (if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line):

- | | | |
|--|---|--|
| ☐ AE United Arab Emirates | ☐ HR Croatia | ☐ OM Oman |
| ☐ AG Antigua and Barbuda | ☐ HU Hungary | ☐ PG Papua New Guinea |
| ☐ AL Albania | ☐ ID Indonesia | ☐ PH Philippines |
| ☐ AM Armenia | ☐ IL Israel | ☐ PL Poland |
| ☐ AT Austria | ☐ IN India | ☐ PT Portugal |
| ☐ AU Australia | ☐ IS Iceland | ☐ RO Romania |
| ☐ AZ Azerbaijan | ☐ JP Japan | ☐ RU Russian Federation |
| ☐ BA Bosnia and Herzegovina | ☐ KE Kenya | ☐ SC Seychelles |
| ☐ BB Barbados | ☐ KG Kyrgyzstan | ☐ SD Sudan |
| ☐ BG Bulgaria | ☐ KP Democratic People's Republic of Korea | ☐ SE Sweden |
| ☐ BR Brazil | ☐ KR Republic of Korea | ☐ SG Singapore |
| ☐ BY Belarus | ☐ KZ Kazakhstan | ☐ SK Slovakia |
| ☐ BZ Belize | ☐ LC Saint Lucia | ☐ SL Sierra Leone |
| ☐ CA Canada | ☐ LK Sri Lanka | ☐ SY Syrian Arab Republic |
| ☐ CH & LI Switzerland and Liechtenstein | ☐ LR Liberia | ☐ TJ Tajikistan |
| ☐ CN China | ☐ LS Lesotho | ☐ TM Turkmenistan |
| ☐ CO Colombia | ☐ LT Lithuania | ☐ TN Tunisia |
| ☐ CR Costa Rica | ☐ LU Luxembourg | ☐ TR Turkey |
| ☐ CU Cuba | ☐ LV Latvia | ☐ TT Trinidad and Tobago |
| ☐ CZ Czech Republic | ☐ MA Morocco | ☐ TZ United Republic of Tanzania |
| ☐ DE Germany | ☐ MD Republic of Moldova | ☐ UA Ukraine |
| ☐ DK Denmark | ☐ MG Madagascar | ☐ UG Uganda |
| ☐ DM Dominica | ☐ MK The former Yugoslav Republic of Macedonia | ☐ US United States of America |
| ☐ DZ Algeria | ☐ MN Mongolia | ☐ UZ Uzbekistan |
| ☐ EC Ecuador | ☐ MW Malawi | ☐ VC Saint Vincent and the Grenadines |
| ☐ EE Estonia | ☐ MX Mexico | ☐ VN Viet Nam |
| ☐ ES Spain | ☐ MZ Mozambique | ☐ YU Serbia and Montenegro |
| ☐ FI Finland | ☐ NI Nicaragua | ☐ ZA South Africa |
| ☐ GB United Kingdom | ☐ NO Norway | ☐ ZM Zambia |
| ☐ GD Grenada | ☐ NZ New Zealand | ☐ ZW Zimbabwe |
| ☐ GE Georgia | | |
| ☐ GH Ghana | | |
| ☐ GM Gambia | | |

Check-boxes below reserved for designating States which have become party to the PCT after issuance of this sheet:

- ☐ ☐ ☐

Precautionary Designation Statement: In addition to the designations made above, the applicant also makes under Rule 4.9(b) all other designations which would be permitted under the PCT except any designation(s) indicated in the Supplemental Box as being excluded from the scope of this statement. The applicant declares that those additional designations are subject to confirmation and that any designation which is not confirmed before the expiration of 15 months from the priority date is to be regarded as withdrawn by the applicant at the expiration of that time limit. (Confirmation (including fees) must reach the receiving Office within the 15-month time limit.)

28

Box No. VI PRIORITY CLAIM				
The priority of the following earlier application(s) is hereby claimed:				
Filing date of earlier application (day/month/year)	Number of earlier application	Where earlier application is:		
		national application: country or Member of WTO	regional application: regional Office	international application: receiving Office
item (1) 13 August 2003 (13.08.03)	P-107-860	US		
item (2) 13 August 2003 (13.08.03)	P-107-861	US		
item (3)				
item (4)				
item (5)				
☐ Further priority claims are indicated in the Supplemental Box.				
The receiving Office is requested to prepare and transmit to the International Bureau a certified copy of the earlier application(s) (only if the earlier application was filed with the Office which for the purposes of this international application is the receiving Office) identified above as:				
☒ all items ☐ item (1) ☐ item (2) ☐ item (3) ☐ item (4) ☐ item (5) ☐ other, see Supplemental Box				
<i>* Where the earlier application is an ARIPO application, indicate at least one country party to the Paris Convention for the Protection of Industrial Property or one Member of the World Trade Organization for which that earlier application was filed (Rule 4.10(b)(4)):</i>				
Box No. VII INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY				
Choice of International Searching Authority (ISA) (if two or more International Searching Authorities are competent to carry out the international search, indicate the Authority chosen; the two-letter code may be used):				
ISA / US				
Request to use results of earlier search; reference to that search (if an earlier search has been carried out by or requested from the International Searching Authority):				
Date (day/month/year)		Number	Country (or regional Office)	
Box No. VIII DECLARATIONS				
The following declarations are contained in Boxes Nos. VIII (i) to (v) (mark the applicable check-boxes below and indicate in the right column the number of each type of declaration):				Number of declarations
☐ Box No. VIII (i)	Declaration as to the identity of the inventor			:
☐ Box No. VIII (ii)	Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to apply for and be granted a patent			:
☐ Box No. VIII (iii)	Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to claim the priority of the earlier application			:
☐ Box No. VIII (iv)	Declaration of inventorship (only for the purposes of the designation of the United States of America)			:
☐ Box No. VIII (v)	Declaration as to non-prejudicial disclosures or exceptions to lack of novelty			:

29

Box No. IX CHECK LIST; LANGUAGE OF FILING		
This international application contains: (a) In paper form, the following number of sheets: request (including declaration sheets) : 5 description (excluding sequence listings and/or tables related thereto) : 40 claims : 20 abstract : 1 drawings : 8 Sub-total number of sheets : 74 sequence listings : tables related thereto : (for both, actual number of sheets if filed in paper form, whether or not also filed in computer readable form; see (c) below) Total number of sheets : 74 (b) ☐ only in computer readable form (Section 801(a)(i)) (i) ☐ sequence listings (ii) ☐ tables related thereto (c) ☐ also in computer readable form (Section 801(a)(ii)) (i) ☐ sequence listings (ii) ☐ tables related thereto Type and number of carriers (diskette, CD-ROM, CD-R or other) on which are contained the ☐ sequence listings: ☐ tables related thereto: (additional copies to be indicated under items 9(ii) and/or 10(ii), in right column)		This international application is accompanied by the following item(s) (mark the applicable check-boxes below and indicate in right column the number of each item): 1. ☒ fee calculation sheet : 1 2. ☐ original separate power of attorney : 3. ☐ original general power of attorney : 4. ☒ copy of general power of attorney; reference number, if any: : 1 5. ☐ statement explaining lack of signature : 6. ☐ priority document(s) identified in Box No. VI as item(s): : 7. ☐ translation of international application into (language): : 8. ☐ separate indications concerning deposited microorganism or other biological material : 9. ☐ sequence listings in computer readable form (indicate type and number of carriers) (i) ☐ copy submitted for the purposes of international search under Rule 13ter only (and not as part of the international application) : (ii) ☐ (only where check-box (b)(i) or (c)(i) is marked in left column) additional copies including, where applicable, the copy for the purposes of international search under Rule 13ter : (iii) ☐ together with relevant statement as to the identity of the copy or copies with the sequence listings mentioned in left column : 10. ☐ tables in computer readable form related to sequence listings (indicate type and number of carriers) (i) ☐ copy submitted for the purposes of international search under Section 802(b-quater) only (and not as part of the international application) : (ii) ☐ (only where check-box (b)(ii) or (c)(ii) is marked in left column) additional copies including, where applicable, the copy for the purposes of international search under Section 802(b-quater) : (iii) ☐ together with relevant statement as to the identity of the copy or copies with the tables mentioned in left column : 11. ☐ other (specify): :
Figure of the drawings which should accompany the abstract:		Language of filing of the international application: English

Box No. X SIGNATURE OF APPLICANT, AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE

Next to each signature, indicate the name of the person signing and the capacity in which the person signs (if such capacity is not obvious from reading the request).

Keith W. Saunders

Keith W. Saunders
Agent for Applicant

For receiving Office use only	
1. Date of actual receipt of the purported international application:	2. Drawings: ☐ received: ☐ not received:
3. Corrected date of actual receipt due to later but timely received papers or drawings completing the purported international application:	
4. Date of timely receipt of the required corrections under PCT Article 11(2):	
5. International Searching Authority (if two or more are competent): ISA /	6. ☐ Transmittal of search copy delayed until search fee is paid

For International Bureau use only

Date of receipt of the record copy by the International Bureau:

30

This sheet is not part of and does not count as a sheet of the international application.

PCT

FEE CALCULATION SHEET Annex to the Request

For receiving Office use only

International Application No.

Date stamp of the receiving Office

Applicant's or agent's
file reference

MS1-1471PCT

Applicant

MICROSOFT CORPORATION

CALCULATION OF PRESCRIBED FEES

1. TRANSMITTAL FEE 240.00 [T]
2. SEARCH FEE 700.00 [S]

International search to be carried out by US
(If two or more International Searching Authorities are competent to carry out the international search, indicate the name of the Authority which is chosen to carry out the international search.)

3. INTERNATIONAL FEE

Basic Fee

Where items (b) and/or (c) of Box No. IX apply, enter Sub-total number of sheets } 74
Where items (b) and (c) of Box No. IX do not apply, enter Total number of sheets }

[b1] first 30 sheets 476.00 [b1]

[b2] 44 x 12 = 528.00 [b2]
number of sheets in excess of 30 fee per sheet

[b3] additional component (only if sequence listings and/or tables related thereto are filed in computer readable form under Section 801(a)(i), or both in that form and on paper, under Section 801(a)(ii):

400 x 0 [b3]
.. fee per sheet

Add amounts entered at b1, b2 and b3 and enter total at B 1004.00 [B]

Designation Fee

The international application contains 96 designations.

5 x 104 = 520.00 [D]
number of designation fees payable (maximum 5) amount of designation fee

Add amounts entered at B and D and enter total at I 1524.00 [I]

(Applicants from certain States are entitled to a reduction of 75% of the international fee. Where the applicant is (or all applicants are) so entitled, the total to be entered at I is 25% of the sum of the amounts entered at B and D.)

4. FEE FOR PRIORITY DOCUMENT (if applicable) 20.00 [P]

5. TOTAL FEES PAYABLE 2484.00
Add amounts entered at T, S, I and P, and enter total in the TOTAL box TOTAL

☐ The designation fees are not paid at this time.

MODE OF PAYMENT

☒ authorization to charge deposit account (see below) ☐ postal money order ☐ cash ☐ coupons
☐ cheque ☐ bank draft ☐ revenue stamps ☐ other (specify):

AUTHORIZATION TO CHARGE (OR CREDIT) DEPOSIT ACCOUNT (This mode of payment may not be available at all receiving Offices)

☒ Authorization to charge the total fees indicated above.
☒ (This check-box may be marked only if the conditions for deposit accounts of the receiving Office so permit) Authorization to charge any deficiency or credit any overpayment in the total fees indicated above.
☒ Authorization to charge the fee for priority document.

Receiving Office: RO/ US

Deposit Account No.: 12-0769

Date: 8/18/2003

Name: Keith W. Saunders

Signature: Keith W. Saunders

PCT

EV205823344 31

GENERAL POWER OF ATTORNEY

(for several international applications filed under the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Rule 90.5)

The undersigned person(s):

(Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.)

MICROSOFT CORPORATION
One Microsoft Way
Redmond, Washington 98062
United States of America

hereby appoint(s) the following person as:

☒ agent

☐ common representative

Name and address

(Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.)

LEE, Lewis C.; HAYES, Daniel L.; MORASCH, David A.; SPONSELLER, Allen T.; BANOWSKY, James R.;
JOLLY, Thomas A.; CHRISTIE, Kasey C.; SADLER, Lance R.; RIETH, Nathan R.; HART, Brian G.;
THOMPSON, David S.; MITCHELL, Paul W.; DESANDRO, Bradley K.; PANGRLE, Brian J.;
SAUNDERS, Keith W.; BRANT, Kayla D.; PALEY, Kenneth B.; RIVERA, Emmanuel A.; FOSTER,
Glenn; FARRELL, Mark; HUNTLEY, David; COLBY, Michael

421 W. Riverside Avenue, Suite 600
Spokane, Washington 99201
United States of America

to represent the undersigned before

☒ all the competent International Authorities

☐ the International Searching Authority only

☐ the International Preliminary Examining Authority only

in connection with any and all international applications filed by the undersigned with the following Office

US

as receiving Office

and to make or receive payments on behalf of the undersigned.

Signature(s) (where there are several persons, each of them separately and in each signature, indicate the name of the person signing and the capacity in which the person signs, if such capacity is not obvious from reading this power)

Date:



October 21, 2002

Daniel Crouse, Assistant Secretary

PATENT COOPERATION TREATY

32

PCT

From the INTERNATIONAL BUREAU

NOTIFICATION RELATING TO PRIORITY CLAIM

(PCT Rules 26bis.1 and 26bis.2 and
Administrative Instructions, Sections 402 and 409)

To:

SAUNDERS, Keith, W.
421 W. Riverside Avenue, Suite 500
Spokane, WA 99201
United States of America

Date of mailing (day/month/year)

04 February 2004 (04.02.2004)

Applicant's or agent's file reference

MS1-1471PCT

IMPORTANT NOTIFICATION

International application No.

PCT/US2003/025747

International filing date (day/month/year)

18 August 2003 (18.08.2003)

Applicant

MICROSOFT CORPORATION

The applicant is hereby notified of the following in respect of the priority claim(s) made in the international application.

1. ☒ **Correction of priority claim.** In accordance with the applicant's notice received on: 17 December 2003 (17.12.2003), the following priority claim has been corrected to read as follows:

US 13 August 2003 (13.08.2003) 10/639,518

- ☐ even though the indication of the number of the earlier application is missing.
☐ even though the following indication in the priority claim is not the same as the corresponding indication appearing in the priority document:

2. ☐ **Addition of priority claim.** In accordance with the applicant's notice received on: , the following priority claim has been added:

- ☐ even though the indication of the number of the earlier application is missing.
☐ even though the following indication in the priority claim is not the same as the corresponding indication appearing in the priority document:

3. ☐ As a result of the correction and/or addition of (a) priority claim(s) under items 1 and/or 2, the (earliest) priority date is:

4. ☐ **Priority claim considered not to have been made.**

- ☐ The applicant failed to respond to the invitation under Rule 26bis.2(a) (Form PCT/IB/316) within the prescribed time limit.
☐ The applicant's notice was received after the expiration of the prescribed time limit under Rule 26bis.1(a).
☐ The applicant's notice failed to correct the priority claim so as to comply with the requirements of Rule 4.10.

The applicant may, before the technical preparations for international publication have been completed and subject to the payment of a fee, request the International Bureau to publish, together with the international application, information concerning the priority claim. See Rule 26bis.2(c) and the PCT Applicant's Guide, Volume I, Annex B2(1B).

5. ☐ In case where multiple priorities have been claimed, the above item(s) relate to the following priority claim(s):

6. A copy of this notification has been sent to the receiving Office and

- ☒ to the International Searching Authority (where the international search report has not yet been issued).
☒ the designated Offices (which have already been notified of the receipt of the record copy).

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No. (41-22) 938 90 40

Authorized officer

Sean TAYLOR (Fax 338 9090)

Telephone No. (41-22) 338 9811

33

PATENT COOPERATION TREATY

33

PCT

From the INTERNATIONAL BUREAU

NOTIFICATION RELATING TO PRIORITY CLAIM

(PCT Rules 26bis.1 and 26bis.2 and
Administrative Instructions, Sections 402 and 409)

To:

SAUNDERS, Keith, W.
421 W. Riverside Avenue, Suite 500
Spokane, WA 99201
United States of America

Date of mailing (day/month/year) 04 February 2004 (04.02.2004)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference MS1-1471PCT	
International application No. PCT/US2003/025747	International filing date (day/month/year) 18 August 2003 (18.08.2003)
Applicant MICROSOFT CORPORATION	

The applicant is hereby notified of the following in respect of the priority claim(s) made in the international application.

1. ☒ **Correction of priority claim.** In accordance with the applicant's notice received on: 17 December 2003 (17.12.2003), the following priority claim has been corrected to read as follows:

US 13 August 2003 (13.08.2003) 10/639,727

- ☐ even though the indication of the number of the earlier application is missing.
☐ even though the following indication in the priority claim is not the same as the corresponding indication appearing in the priority document:

2. ☐ **Addition of priority claim.** In accordance with the applicant's notice received on: , the following priority claim has been added:

- ☐ even though the indication of the number of the earlier application is missing.
☐ even though the following indication in the priority claim is not the same as the corresponding indication appearing in the priority document:

3. ☐ As a result of the correction and/or addition of (s) priority claim(s) under items 1 and/or 2, the (earliest) priority date is:

4. ☐ **Priority claim considered not to have been made.**

- ☐ The applicant failed to respond to the invitation under Rule 26bis.2(a) (Form PCT/IB/318) within the prescribed time limit.
☐ The applicant's notice was received after the expiration of the prescribed time limit under Rule 26bis.1(a).
☐ The applicant's notice failed to correct the priority claim so as to comply with the requirements of Rule 4.10.

The applicant may, before the technical preparations for international publication have been completed and subject to the payment of a fee, request the International Bureau to publish, together with the international application, information concerning the priority claim. See Rule 26bis.2(d) and the PCT Applicant's Guide, Volume I, Annex B2(I8).

5. ☐ In case where multiple priorities have been claimed, the above item(s) relate to the following priority claim(s):

6. A copy of this notification has been sent to the receiving Office and

- ☒ to the International Searching Authority (where the international search report has not yet been issued).
☒ the designated Offices (which have already been notified of the receipt of the record copy).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. (41-22) 338.80.80	Authorized officer Sean TAYLOR (Fax 338 9090) Telephone No. (41-22) 338 8811
--	--

31

PATENT COOPERATION TREATY

WO 2005/020085
PCT/US2003/025747

From the INTERNATIONAL BUREAU

34

PCT

NOTICE INFORMING THE APPLICANT OF THE
COMMUNICATION OF THE INTERNATIONAL
APPLICATION TO THE DESIGNATED OFFICES

(PCT Rule 47.1(c), first sentence)

To:

SAUNDERS, Keith, W.
421 W. Riverside Avenue, Suite 500
Spokane, WA 99201
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

RECEIVED
MAR 10 2005

LEE & HAYES, PLLC

Date of mailing (day/month/year)

03 March 2005 (03.03.2005)

Applicant's or agent's file reference
MS1-1471PCT

IMPORTANT NOTICE

International application No.
PCT/US2003/025747

International filing date (day/month/year)
18 August 2003 (18.08.2003)

Priority date (day/month/year)
13 August 2003 (13.08.2003)

Applicant

MICROSOFT CORPORATION

1. Notice is hereby given that the International Bureau has communicated, as provided in Article 20, the international application to the following designated Offices on the date indicated above as the date of mailing of this notice:

AU, AZ, BY, CH, CN, CO, DZ, EP, HU, KG, KP, KR, MD, MK, MZ, RU, SY, TM

In accordance with Rule 47.1(c), third sentence, those Offices will accept the present notice as conclusive evidence that the communication of the international application has duly taken place on the date of mailing indicated above and no copy of the international application is required to be furnished by the applicant to the designated Office(s).

2. The following designated Offices have waived the requirement for such a communication at this time:

AE, AG, AL, AM, AP, AT, BA, BB, BG, BR, BZ, CA, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, EA, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MG, MN, MW, MX, NI, NO, NZ, OA, OM, PG, PH, PL, PT, RO, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

The communication will be made to those Offices only upon their request. Furthermore, those Offices do not require the applicant to furnish a copy of the international application (Rule 49.1(a-bis)).

3. Enclosed with this notice is a copy of the international application as published by the International Bureau on 03 March 2005 (03.03.2005) under No. WO 2005/020085

4. TIME LIMITS for filing a demand for international preliminary examination and for entry into the national phase

The applicable time limit for entering the national phase will, subject to what is said in the following paragraph, be 30 MONTHS from the priority date, not only in respect of any elected Office if a demand for international preliminary examination is filed before the expiration of 19 months from the priority date, but also in respect of any designated Office, in the absence of filing of such demand, where Article 22(1) as modified with effect from 1 April 2002 applies in respect of that designated Office. For further details, see *PCT Gazette* No. 44/2001 of 1 November 2001, pages 19926, 19932 and 19934, as well as the *PCT Newsletter*, October and November 2001 and February 2002 issues.

In practice, time limits other than the 30-month time limit will continue to apply, for various periods of time, in respect of certain designated or elected Offices. For regular updates on the applicable time limits (20, 21, 30 or 31 months, or other time limit), Office by Office, refer to the *PCT Gazette*, the *PCT Newsletter* and the *PCT Applicant's Guide*, Volume II, National Chapters, all available from WIPO's Internet site, at <http://www.wipo.int/pct/en/index.html>.

For filing a demand for international preliminary examination, see the *PCT Applicant's Guide*, Volume IA, Chapter IX. Only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination (at present, all PCT Contracting States are bound by Chapter II).

It is the applicant's sole responsibility to monitor all these time limits.

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer

Yoshiko Kuwahara

35



35

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNDER SECRETARY OF COMMERCE FOR INTELLECTUAL PROPERTY AND
DIRECTOR OF THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

MARCH 10, 2004

PTAS



102529281A

LEE & HAYES
KEITH W. SAUNDERS
421 WEST RIVERSIDE AVENUE, SUITE 500
SPOKANE, WA 99201

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE
NOTICE OF RECORDATION OF ASSIGNMENT DOCUMENT

THE ENCLOSED DOCUMENT HAS BEEN RECORDED BY THE ASSIGNMENT DIVISION OF THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE. A COMPLETE MICROFILM COPY IS AVAILABLE AT THE ASSIGNMENT SEARCH ROOM ON THE REEL AND FRAME NUMBER REFERENCED BELOW.

PLEASE REVIEW ALL INFORMATION CONTAINED ON THIS NOTICE. THE INFORMATION CONTAINED ON THIS RECORDATION NOTICE REFLECTS THE DATA PRESENT IN THE PATENT AND TRADEMARK ASSIGNMENT SYSTEM. IF YOU SHOULD FIND ANY ERRORS OR HAVE QUESTIONS CONCERNING THIS NOTICE, YOU MAY CONTACT THE EMPLOYEE WHOSE NAME APPEARS ON THIS NOTICE AT 703-308-9723. PLEASE SEND REQUEST FOR CORRECTION TO: U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE, ASSIGNMENT DIVISION, BOX ASSIGNMENTS, CG-4, 1213 JEFFERSON DAVIS HWY, SUITE 320, WASHINGTON, D.C. 20231.

RECORDATION DATE: 08/13/2003

REEL/FRAME: 014401/0502
NUMBER OF PAGES: 8

BRIEF: ASSIGNMENT OF ASSIGNOR'S INTEREST (SEE DOCUMENT FOR DETAILS).

ASSIGNOR:

BANES, JOHN A.

DOC DATE: 08/08/2003

ASSIGNOR:

JOY, JOSEPH M.

DOC DATE: 08/08/2003

ASSIGNOR:

MOWERS, DAVID R.

DOC DATE: 08/11/2003

ASSIGNOR:

PAYA, CEM

DOC DATE: 08/11/2003

ASSIGNOR:

SUN, FENG

DOC DATE: 08/11/2003

36

014401/0502 PAGE 2

ASSIGNEE:

MICROSOFT CORPORATION
ONE MICROSOFT WAY
REDMOND, WASHINGTON 98052

SERIAL NUMBER: 10639516
PATENT NUMBER:

FILING DATE: 08/13/2003
ISSUE DATE:

VIOLET MCCOY, EXAMINER
ASSIGNMENT DIVISION
OFFICE OF PUBLIC RECORDS

36

37

08-20-2003

3X

Form PTO-1595
(Rev. 03/01)

OMB No. 0851-0027 (exp. 5/31/2002)

Tab settings ⇌ ⇌ ⇌ ▼ ▼ ▼ ▼



102529281

U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE
U.S. Patent and Trademark Office17203 U.S. PTO
10/639516

To the Honorable Commissioner of Patents and Trademarks: Please record the attached original documents or copy thereof.

1. Name of conveying party(ies):

John A. Barnes
Joseph M. Joy
David R. Mowers
Cem Paya

8-13-03

2. Name and address of receiving party(ies)

Name: Microsoft Corporation

Internal Address: _____

Street Address: One Microsoft Way

City: Redmond State: WA Zip: 98052

Additional name(s) of conveying party(ies) attached? ☒ Yes ☐ No

3. Nature of conveyance:

- ☒ Assignment ☐ Merger
☐ Security Agreement ☐ Change of Name
☐ Other _____

Execution Date: 8/8/03; 8/11/03

Additional name(s) & address(es) attached? ☐ Yes ☒ No

4. Application number(s) or patent number(s):

If this document is being filed together with a new application, the execution date of the application is: 8/8/2003;

A. Patent Application No.(s)

10639516

B. Patent No.(s)

8/7/2003; 8/11/2003

Additional numbers attached? ☐ Yes ☒ No

5. Name and address of party to whom correspondence concerning document should be mailed:

Name: Keith W. Saunders, Reg. No. 41,462

Internal Address: Lee & Hayes, PLLC

Street Address: 421 West Riverside Avenue

Suite 500

City: Spokane State: WA Zip: 99201

6. Total number of applications and patents involved: 1

7. Total fee (37 CFR 3.41).....\$ 40.00

☐ Enclosed☒ Authorized to be charged to deposit account

8. Deposit account number: 12-0769

(Attach duplicate copy of this page if paying by deposit account)

DO NOT USE THIS SPACE

9. Statement and signature.

To the best of my knowledge and belief, the foregoing information is true and correct and any attached copy is a true copy of the original document.

Keith W. Saunders, Reg. No. 41,462

Name of Person Signing

Keith W. Saunders

Signature

8/12/2003

Date

Total number of pages including cover sheet, attachments, and documents: 8

Mail documents to be recorded with required cover sheet information to:

Mail Stop Assignment Recordation Services
Alexandria, VA 22313-1450

08/20/2003 LNUELLER 00000001 120769 10639516

01 FC:8021

40.00 BA

36

38

Recordation Form Cover Sheet
Page 2

1. **Name of conveying party (ies):**
Feng Sun

39

Attorney Docket No. MS1-1667US
MS Docket No. 305520.1
Serial No. (if known) _____

39

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Serial Number
Filing Date Executed Concurrently Herewith
Inventorship Banes et al.
Applicant Microsoft Corporation
Attorney's Docket No. MS1-1667US
MSDocket No. 305520.1
Title: Routing Hints

PATENT ASSIGNMENT**PARTIES TO THE ASSIGNMENT****Assignor(s):**

John A. Banes
7606 128th Place NE
Kirkland, WA 98033

Joseph M. Joy
17219 NE 32nd Street
Redmond, WA 98052

David R. Mowers
1095 Sunrise Place SW
Issaquah, WA 98027

Cem Paya
11204 Ne 106th Pl
Kirkland, WA 98033

Feng Sun
25542 SE 41st Ct
Issaquah, WA 98029

Assignee:

Microsoft Corporation
Corporation in the State of Washington
One Microsoft Way
Redmond, WA 98052

AGREEMENT

-10

Attorney Docket No. MS1-1667US
MS Docket No. 305520.1
Serial No. (if known) _____

40

WHEREAS, ASSIGNOR(S) (listed above) are inventor(s) of an invention entitled "Routing Hints," as described and claimed in the specification forming part of an application for United States letters patent referenced above;

WHEREAS, Microsoft Corporation (hereinafter referred to as ASSIGNEE), a corporation of the State of Washington having a place of business at One Microsoft Way, Redmond, WA 98052, is desirous of acquiring the entire right, title and interest in and to the invention and in and to any letters patent that may be granted therefor in the United States and in any and all foreign countries;

NOW, THEREFORE, in exchange for good and valuable consideration, the receipt of which is hereby acknowledged, ASSIGNOR(S) hereby sell, assign and transfer unto ASSIGNEE, the entire right, title and interest in and to said invention, said application and any and all letters patent which may be granted for said invention in the United States of America and its territorial possessions and in any and all foreign countries, and in any and all divisions, reissues and continuations thereof, including the right to file foreign applications directly in the name of ASSIGNEE and to claim priority rights deriving from said United States application to which said foreign applications are entitled by virtue of international convention, treaty or otherwise, said invention, application and all letters patent on said invention to be held and enjoyed by ASSIGNEE and its successors and assigns for their use and benefit and of their successors and assigns as fully and entirely as the same would have been held and enjoyed by ASSIGNOR(S) had this assignment, transfer and sale not been made. ASSIGNOR(S) hereby authorize and request the Commissioner of Patents and Trademarks to issue all letters patent on said invention to ASSIGNEE. ASSIGNOR(S) agree to execute all instruments and documents required for the making and prosecution of applications for United States and foreign letters patent on said invention, for litigation regarding said letters patent, or for the purpose of protecting title to said invention or letters patent therefor.

41

Attorney Docket No. MS1-1667US
MS Docket No. 305520.1
Serial No. (if known) _____

41

8/8/2003
Date

[Signature]
John A. Banes

August 8th, 2003
Date

[Signature]
Joseph M. Joy

8/11/2003
Date

[Signature]
David R. Mowers

Date
8/11/2003
Date

Cem Paya
[Signature]
Feng Sun

42

Attorney Docket No. MSI-1667US
MS Docket No. 520.1
Serial No. (if known) _____

42

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Serial Number _____
Filing Date _____ Executed Concurrently Herewith
Inventorship _____ Ranes et al.
Applicant _____ Microsoft Corporation
Attorney's Docket No. _____ MSI-1667US
MS Docket No. _____ 520.1
Title: Routing Hints

PATENT ASSIGNMENT**PARTIES TO THE ASSIGNMENT****Assignor(s):**

John A. Dames
7606 125th Place NE
Kirkland, WA 98033

Joseph M. Joy
17219 NE 32nd Street
Redmond, WA 98032

David R. Mowers
1095 Sunrise Place SW
Issaquah, WA 98027

C.R. Fern Paya
12304 NE 106th St 3901 2ND AVE NE #203
Kirkland, WA 98033 SEATTLE WA 98105

Feng Sun
25542 SE 41st Ct.
Issaquah, WA 98029

Assignee:

Microsoft Corporation
Corporation in the State of Washington
One Microsoft Way
Redmond, WA 98052

AGREEMENT:

e3

Attorney Docket No. _____
US Docket No. _____
Serial No. (if known) _____

43

WHEREAS, ASSIGNOR(S) (listed above) are inventor(s) of an invention entitled "Routing Hints," as described and claimed in the specification forming part of an application for United States letters patent referenced above;

WHEREAS, Microsoft Corporation (hereinafter referred to as ASSIGNEE), a corporation of the State of Washington having a place of business at One Microsoft Way, Redmond, WA 98052, is desirous of acquiring the entire right, title and interest in and to the invention and in and to any letters patent that may be granted therefor in the United States and in any and all foreign countries;

NOW, THEREFORE, in exchange for good and valuable consideration, the receipt of which is hereby acknowledged, ASSIGNOR(S) hereby sell, assign and transfer unto ASSIGNEE, the entire right, title and interest in and to said invention, said application and any and all letters patent which may be granted for said invention in the United States of America and its territorial possessions and in any and all foreign countries, and in any and all divisions, renewals and continuations thereof, including the right to file foreign applications directly in the name of ASSIGNEE and to claim priority rights deriving from said United States application to which said foreign applications are entitled by virtue of international convention, treaty or otherwise, said invention, application and all letters patent on said invention to be held and enjoyed by ASSIGNEE and its successors and assigns for their use and benefit and of their successors and assigns as fully and entirely as the same would have been held and enjoyed by ASSIGNOR(S) had this assignment, transfer and sale not been made. ASSIGNOR(S) hereby authorize and request the Commissioner of Patents and Trademarks to issue all letters patent on said invention to ASSIGNEE. ASSIGNOR(S) agree to execute all instruments and documents required for the making and prosecution of applications for United States and foreign letters patent on said invention, for litigation regarding said letters patent, or for the purpose of protecting title to said invention or letters patent therefor.

44

Attorney Docket No. 166706
MS Tax Ref No. 620.1
Serial No. (if known)

44

Date

Julia A. Patten

Date

Joseph M. Joy

Date

David R. Mowers

08.11.2003

Date

Cam Pava

Date

Feng Sun

es

45

December 17, 2003

VIA FACSIMILE TO (41-22) 338.90.90

Anne Feuillassier
The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

RE: International Application No. PCT/US03/25747
International Filing Date: 18 August 2003
Applicant: Microsoft Corporation
Our Ref: MS1-1471PCT

Dear Ms. Feuillassier:

This is in response to an "Invitation to Correct Priority Claim" which was mailed on 20 November 2003.

To correct the noted defects, attached is corrected Page 4 of the PCT Request listing the correct priority claims.

If any outstanding issues remain, please contact me at (509) 324-9256.

Sincerely,

Keith W. Saunders

Keith W. Saunders
Agent for Applicant

tb

Box No. VI PRIORITY CLAIM				
The priority of the following earlier application(s) is hereby claimed:				
Filing date of earlier application (day/month/year)	Number of earlier application	Where earlier application is:		
		national application: country or Member of WTO	regional application: regional Office	international application: receiving Office
item (1) 13 August 2003 (13.08.03)	10/639,727	US		
item (2) 13 August 2003 (13.08.03)	10/639,516	US		
item (3)				
item (4)				
item (5)				

☐ Further priority claims are indicated in the Supplemental Box.

The receiving Office is requested to prepare and transmit to the International Bureau a certified copy of the earlier application(s) (only if the earlier application was filed with the Office which for the purposes of this international application is the receiving Office) identified above as:

☒ all items ☐ item (1) ☐ item (2) ☐ item (3) ☐ item (4) ☐ item (5) ☐ other, see Supplemental Box

* Where the earlier application is an ARIPO application, indicate at least one country party to the Paris Convention for the Protection of Industrial Property or one Member of the World Trade Organization for which that earlier application was filed (Rule 4.10(b)(II)):

Box No. VII INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY	
Choice of International Searching Authority (ISA) (if two or more International Searching Authorities are competent to carry out the international search, indicate the Authority chosen; the two-letter code may be used):	
ISA / US	
Request to use results of earlier search; reference to that search (if an earlier search has been carried out by or requested from the International Searching Authority):	
Date (day/month/year)	Country (or regional Office)

Box No. VIII DECLARATIONS	
The following declarations are contained in Boxes Nos. VIII (i) to (v) (mark the applicable check-boxes below and indicate in the right column the number of each type of declaration):	Number of declarations
☐ Box No. VIII (i) Declaration as to the identity of the inventor	:
☐ Box No. VIII (ii) Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to apply for and be granted a patent	:
☐ Box No. VIII (iii) Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to claim the priority of the earlier application	:
☐ Box No. VIII (iv) Declaration of inventorship (only for the purposes of the designation of the United States of America)	:
☐ Box No. VIII (v) Declaration as to non-prejudicial disclosures or exceptions to lack of novelty	:

(19) World Intellectual Property
Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
3 March 2005 (03.03.2005)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2005/020085 A1

(51) International Patent Classification: G06F 15/16

(21) International Application Number:
PCT/US2003/025747

(22) International Filing Date: 18 August 2003 (18.08.2003)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
10/639,727 13 August 2003 (13.08.2003) US
10/639,516 13 August 2003 (13.08.2003) US

(71) Applicant: MICROSOFT CORPORATION [US/US];
One Microsoft Way, Redmond, WA 98052 (US).

(72) Inventors: BANES, John, A.; 7606 128th Place NE, Kirk-
land, WA 98033 (US). JOY, Joseph, M.; 17219 ME 32nd

Street, Redmond, WA 98052 (US). MOWERS, David, R.;
1095 Sunrise Place SW, Issaquah, WA 98027 (US). PAYA,
Cem; 11204 NE 106th Pl, Kirkland, WA 98033 (US). SUN,
Feng; 25542 SE 41st Ct., Issaquah, WA 98029 (US).

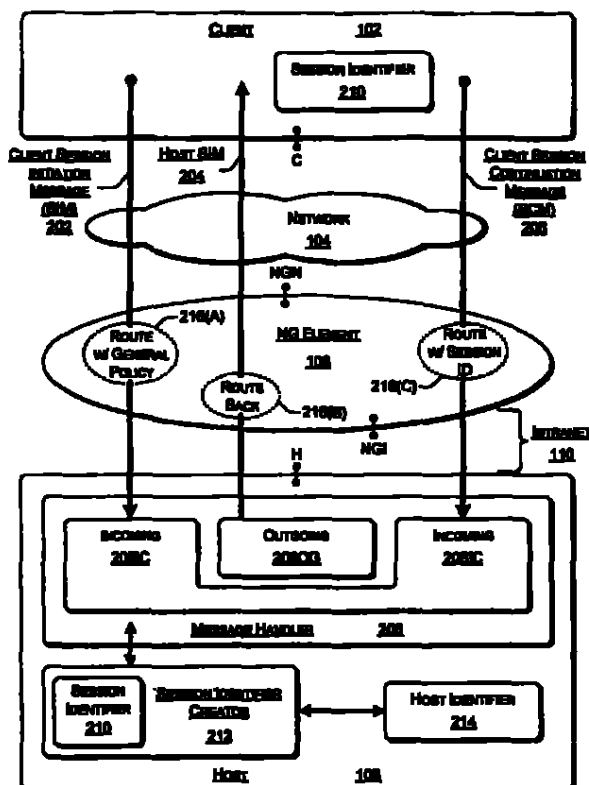
(74) Agents: SAUNDERS, Keith, W. et al.; 421 W. Riverside
Avenue, Suite 500, Spokane, WA 99201 (US).

(81) Designated States (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, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC,
SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (regional): ARIPO patent (GH, GM,
KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),
Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
European patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,

[Continued on next page]

(54) Title: ROUTING HINTS



(57) Abstract: A first exemplary media implementation includes processor-executable instructions that direct a device to perform actions including: creating a session identifier (210) using a host identifier (214); and formulating a host session initiation message with the created session identifier. An exemplary device implementation includes: at least one processor; and one or more media including processor-executable instructions that direct the device to perform actions including: formulating a host session message with a session identifier that is created responsive to a host identifier; and sending the formulated host session message that includes the session identifier from the device. A second exemplary media implementation includes processor-executable instructions that direct an apparatus to perform actions including: ascertaining a host identifier from a session identifier field of a session message; and routing the session message responsive to the ascertained host identifier.

WO 2005/020085 A1



48

RS, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO,
SE, SI, SK, TR), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.

Published:

— with international search report

49

ROUTING HINTS

TECHNICAL FIELD

5 This disclosure relates in general to routing hints and in particular, by way of example but not limitation, to providing routing hints from hosts in order to use such routing hints at a network gateway to facilitate intranet routing.

BACKGROUND OF THE INVENTION

10 Communication has been greatly impacted by the capabilities of the Internet. The Internet enables information to be communicated between two people or other entities quickly and relatively easily using packets. The Internet includes many network nodes that are linked together such that information-containing packets may be transferred between and among them. Some network nodes may be routers
15 that propagate a packet from one link to another, others may be individual client computers, still others may be entire personal networks (e.g., for specific entities), and so forth.

 Communication across the Internet between a first entity and a second entity is effectuated by constructing a connection between them. These connections
20 sometime involve sessions. Sessions are established to provide a context for the communication exchanges that occur over the corresponding connection or connections. A session establishment usually involves a one-way or two-way exchange of information between the first and second entities. The complexity and duration of an establishment phase of a session usually varies based on the type of
25 session.

51

50

Each session establishment utilizes processing resources and consumes a period of time that translates into a delay that is experienced by users. After the session establishment phase, the first and second entities communicate in accordance with the established session context. The communication, as well as the connection, may cease without terminating the session. In some cases, such existing sessions may thereafter be continued using the information that was previously exchanged between the two entities during the prior session establishment phase, when such information is retained by them.

In other words, the previously-exchanged information is used to continue the existing session. Thus, continuing an existing session is generally relegated to those situations in which the same first and second entities that previously established the session are attempting to continue it. Consequently, problems can arise when a first entity is trying to continue an existing session if the second entity is unknown and/or difficult to identify or contact.

Accordingly, there is a need for schemes and/or techniques that improve, simplify, and/or facilitate a session continuation between two entities.

SUMMARY OF THE INVENTION

In a first exemplary media implementation, one or more processor-accessible media include processor-executable instructions that, when executed, direct a device to perform actions including: creating a session identifier using a host identifier, and formulating a host session initiation message with the created session identifier.

In a first exemplary device implementation, a device includes: at least one processor, and one or more media including processor-executable instructions that are capable of being executed by the at least one processor, the processor-

57

executable instructions adapted to direct the device to perform actions including: formulating a host session message with a session identifier that is created responsive to a host identifier; and sending the formulated host session message that includes the session identifier from the device.

5 In a second exemplary media implementation, one or more processor-accessible media include a data structure, the data structure including: a message including a session identifier field, at least part of the session identifier field including a host identifier.

In a second exemplary device implementation, a device includes: a host
10 identifier; and a session identifier creator that is adapted to create a session identifier using the host identifier.

In an exemplary network gateway implementation, a network gateway is capable of accepting a session-related message having a session identifier field; the network gateway is adapted to extract a host identifier from a value populating the
15 session identifier field, and the network gateway is further adapted to perform a routing operation for the session-related message using the host identifier.

In a third exemplary media implementation, one or more processor-accessible media include processor-executable instructions that, when executed, direct an apparatus to perform actions including: ascertaining a host identifier from
20 a session identifier field of a session message; and routing the session message responsive to the ascertained host identifier.

In an exemplary apparatus implementation, an apparatus includes: at least one processor; and one or more media including processor-executable instructions that are capable of being executed by the at least one processor, the processor-
25 executable instructions adapted to direct the apparatus to perform actions including:

52

4

receiving a session message having a session identifier including a host identifier;
and routing the session message responsive to the host identifier.

Other method, system, approach, apparatus, application programming
interface (API), device, media, procedure, arrangement, etc. implementations are
5 described herein.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

The same numbers are used throughout the drawings to reference like and/or
corresponding aspects, features, and components.

10 FIG. 1 is an exemplary communications environment that illustrates a first
connection that establishes a session and a second connection that continues the
session.

FIG. 2 illustrates an exemplary approach to providing and using routing hints
with session messages.

15 FIG. 3 illustrates an exemplary session message that can include a routing
hint.

FIG. 4 is a flow diagram that illustrates an exemplary method for providing
routing hints.

FIG. 5 illustrates another exemplary approach to providing and using routing
20 hints with session messages.

FIGS. 6A and 6B are exemplary tables that illustrate host identifier and
network address linking for use with routing hints.

FIG. 7 is a flow diagram that illustrates an exemplary method for using
routing hints.

53

FIG. 8 illustrates an exemplary computing (or general device) operating environment that is capable of (wholly or partially) implementing at least one aspect of routing hints as described herein.

5 **DETAILED DESCRIPTION OF THE PREFERRED EMBODIMENT**

FIG. 1 is an exemplary communications environment 100 that illustrates a first connection 114(1) that establishes a session and a second connection 114(2) that continues the session. As illustrated, exemplary communications environment 100 includes multiple clients 102(1), 102(2) ... 102(m) and multiple hosts 108(1),
10 108(2) ... 108(n), as well as a network 104 and a network gateway (NG) 106. Network gateway 106 serves as a gateway between network 104 and an intranet 110. Hosts 108 are coupled to intranet 110.

In a described implementation, clients 102(1), 102(2) ... 102(m) correspond to addresses "C1", "C2" ... "Cm", respectively. Each of clients 102 may be any
15 device that is capable of network communication, such as a computer, a mobile station, an entertainment appliance, another network, and so forth. Clients 102 may also correspond to a person or other entity that is operating a client device. In other words, clients 102 may comprise logical clients that are users and/or machines.

Network 104 may be formed from one or more networks, such as the
20 Internet, another intranet, a wired or wireless telephone network, a wireless broadband network, and so forth. Additional examples of devices for clients 102 and network types/topologies for network 104 are described below with reference to FIG. 8. Individual clients 102 are capable of communicating with one or more hosts 108, and vice versa, across network 104 via network gateway 106.

25 Hosts 108(1), 108(2) ... 108(n) correspond to addresses "H1", "H2" ... "Hn", respectively. Host addresses H1, H2 ... Hn are present on intranet 110.

34

54

6

Hosts 108 typically host one or more applications (not shown). These applications (i) provide services for interaction and/or communication with clients 102, (ii) are for use by clients 102, and so forth. By way of example only, such applications may include file delivery programs, web site management/server programs, remote
5 access programs, electronic mail programs, database access programs, and so forth.

Each host 108 may correspond to a server and/or a device, multiple servers and/or multiple devices, part of a server and/or part of a device, some combination thereof, and so forth. Particular exemplary implementations for hosts 108 are described further below with reference to FIGS. 2, 4, and 5. Furthermore,
10 additional exemplary device implementations for hosts 108 are described below with reference to FIG. 8.

Network gateway 106 is reachable or locatable through network 104 at one or more addresses "NGN", and network gateway 106 also has a presence on intranet 110 with at least one address "NGI". Communications from clients 102 (or
15 other nodes) that are directed to address NGN of network gateway 106 are received at network gateway 106 and thereafter routed to a host 108 of hosts 108(1), 108(2) ... 108(n). Network gateway 106 is comprised of one or more network gateway elements (not separately shown in FIG. 1). Each network gateway element 106 may comprise all or a portion of a router, a proxy, a load balancer, a firewall device,
20 some combination thereof, and so forth. Exemplary non-specific device implementations for network gateway elements 106 are also described below with reference to FIG. 8.

Generally, connections 114 are constructed between clients 102 and hosts 108 across network 104 via network gateway 106. Clients 102 usually initiate
25 connections 114, but hosts 108 may alternatively be the initiators. Specifically in this example, client 102(1) initiates a connection 114(1) with host 108(2).

55

55

However, client 102(1) is not privy to address H2 of host 108(2). Instead, client 102(1) directs the connection (e.g., a packet requesting a connection) to address NGN of network gateway 106.

Network gateway 106 then performs a routing operation 116(1) on
5 connection 114(1) in accordance with some default policy (e.g., rule). As a result, network gateway 106 routes connection 114(1) over intranet 110 to host 108(2) for this example. Generally, network gateway 106 cannot simply send the packets of connections 114 from client 102(1) as-is to host 108(2) at network address H2 because the packets are destination-addressed to address NGN of network gateway
10 106. Instead, network gateway 106 typically employs one or more of the following exemplary options to route packets across intranet 110: network address translation (NAT), half-NAT, tunneling, some combination thereof, and so forth.

In a transmission control protocol/internet protocol (TCP/IP) environment, NAT is performed by (i) overwriting the source (i.e., client 102(1)) IP address C1
15 and port number with the IP address NGI and NAT-generated port number of network gateway 106 and (ii) overwriting the destination IP address NGN with the IP address H2 of host 108(2). Half-NAT is performed by overwriting the destination IP address NGN with the IP address H2 of host 108(2) so that the source IP address C1 and port number are preserved. Tunneling is performed by
20 encapsulating each packet within a new IP packet that is addressed to address H2 of host 108(2) and transmitting the encapsulated packets from network gateway 106 to host 108(2), where they can be de-encapsulated.

During connection 114(1), a session is established between client 102(1) and host 108(2). For the established session of connection 114(1), a session context 112
25 is produced at host 108(2). An analogous, similar, and/or reciprocal session context

57

56

(not shown) is also usually produced at client 102(1). Session context 112 facilitates communications between client 102(1) and host 108(2).

Thus, connection 114(1) may be or may have established thereon any one or more of many different types of sessions. Exemplary types of sessions include: (i) a Secure Sockets Layer (SSL) session; (ii) a Transport Layer Security (TLS) session; (iii) a secure internet protocol (IPsec) session; (iv) a hyper text transfer protocol (HTTP) cookie-based session; (v) a point-to-point tunneling protocol (PPTP) session; (vi) an IPsec/layer-2 tunneling protocol (L2TP) session; (vii) a proprietary session; (viii) a terminal server session, (ix) an administrator-defined session; (x) and so forth. These examples of different session types also illuminate how layers of sessions may be established and used.

The contents of a session context 112 may vary at least partially in dependence on the type of session for which it was produced. For example, a particular session context 112 may include one or more of the following: a TCP 4-tuple (e.g., for sessions established with a TCP connection); a session identifier; a location for one or more database entries that maintain persistent state for the corresponding session; a public key of client 102(1) that is provided to host 108(2); negotiated private cryptographic key(s); other security-related parameter(s); and so forth. A TCP 4-tuple includes a source IP address, a source TCP port, a destination IP address, and a destination TCP port. By way of example for an SSL session under current standards, the session identifier can be up to 32 bytes in length.

As described above, after connection 114(1) is constructed, a session is established between client 102(1) and host 108(2) in the current example. Client 102(1) is, more specifically, establishing a session with at least one application that is resident at and/or executing on host 108(2). However, for the sake of clarity, such applications may be generally included when referencing host 108(2).

57

57

The session establishment phase produces or results in session context 112. Session context 112 provides a context for communication exchange(s) between client 102(1) and host 108(2). Session context 112 can include information that is actually critical, merely beneficial, or otherwise somehow relevant to these communication exchange(s).

Given that client 102(1) may be a logical client, session context 112 may relate to communication exchanges between (i) a specific device and/or a specific user of a device and (ii) host 108(2). Consequently, a session context 112 that is associated with a user client 102(1) may continue to be associated therewith even as the user client 102(1) accesses hosts 108 from different devices. The devices can differ at a local level for client 102(1), at a network 104 level, and so forth. Examples of such different device scenarios include a proxy scenario (e.g., those of some internet service providers (ISPs)), a terminal server session scenario, and so forth.

Session context 112 is stored at host 108(2) and/or accessible therefrom. When connection 114(1) is completed or otherwise ceases, session context 112 may not be used again. On the contrary, session context 112 may be useful again if client 102(1) attempts to initiate another connection with hosts 108 for a same, a similar, or a related, etc. session. If this other connection is not routed to the same host 108(2) that stores session context 112, then client 102(1) has to establish a new session, which can be time consuming, data/processing intensive, and/or frustrating to users (especially a user corresponding to client 102(1)). Without some session affinity preservation mechanism at network gateway 106, there is typically no likelihood greater than random chance that the second connection is also routed to host 108(2).

58

58

A session affinity preservation mechanism or functionality is adapted to route connections (including packet-level and logical-level requests) back to a host 108 that is associated with a session context 112 for an existing session that is to be continued with the connection. For example, session affinity preservation
5 functionality attempts to enable a connection 114(2) for client 102(1) to be routed back to host 108(2) to which session context 112 is associated. Such session affinity preservation mechanisms may be implemented in accordance with one or more exemplary strategies. Although applicable to network gateways 106 generally, these exemplary strategies are described from the perspective of a load
10 balancing implementation.

A first strategy relates to load balancing with a "sticky" mode in which most, if not all, requests that are incoming from a given e.g. IP address are routed to a single host 108. However, this strategy relies on an assumption that a given IP address represents a single client 102, which is manifestly untrue for proxies. A
15 proxy appears as single IP address to the load balancer, but it actually represents requests for many, potentially thousands, of clients 102. As a result, routing all of these requests to a single host 108 can lead to a very uneven load balance between/among devices. Usually, devices that receive incoming requests from a proxy are consequentially assigned a much greater number of clients 102.
20 Furthermore, requests from a client 102 that has changing IP addresses are also routed incorrectly using this first strategy. IP addresses can be changing in a mobile environment, when addresses are temporarily allocated from an IP address pool, and so forth.

A second strategy involves employing a load-balancing heuristic that uses a
25 session identifier. Requests to continue an existing session are routed to the host 108 that previously established (e.g., negotiated) that session using the specific

59

59

individual session identifier. In operation, after a particular session is established between a particular client 102 and a particular host 108, a mapping is stored that links that particular host 108 to that particular session with the session being identified by a particular session identifier. When a request including the particular session identifier from that particular client 102 is received, the request can be routed back to that particular host 108 using the mapping. This second strategy therefore enables preservation of session affinity.

However, the second strategy entails a number of relative drawbacks from an efficiency perspective. First, the load balancer maintains a table of these mappings between session identifiers and hosts 108. The size of this table can be huge because there is a separate entry for each existing session. For example, if each host 108 caches 10,000 sessions and there are 500 hosts 108, the table uses 5 million entries to route requests for these sessions with optimal efficiency. Second, for each newly-established session, the load balancer monitors the session establishment phase until the session identifier is detected and an entry can be added to the table. Third, each time a request to resume a session is received, the load balancer consults the (likely very large) table in order to perform the routing.

Fourth, because the sessions have a lifetime and are aggressively aged-out or evicted from host 108 caches due to overcrowding, the load balancer table also implements some aging mechanism to mirror what the individual hosts 108 are doing or are expected to be doing with their own caches. If the host 108 and load balancer aging mechanisms are not synchronized, the load balancer may prematurely delete state information for sessions that are still valid on host 108, or inversely, it may retain state information for sessions that are no longer present at any host 108.

60

A third strategy for session affinity preservation functionality can achieve session affinity preservation at network gateway 106 through selective creation/determination of session identifiers for sessions that are being newly established and without a table that requires an entry for each individual session.

5 When determining session identifiers, hosts 108 embed a host identifier therein.

Network gateway 106 extracts a host identifier from a session identifier and routes traffic for a session to which the session identifier is assigned responsive to the host identifier. The third strategy can therefore employ a relatively stateless approach that routes session continuation requests using a table with a bounded
10 number of entries (e.g., a number of entries that equals the number of hosts 108) and/or that routes session continuation requests without using a table that has such per-session entries. Aspects of this third strategy are described further herein.

In the example for communications environment 100, after the session establishment phase is completed as part of connection 114(1), session context 112
15 is produced at host 108(2). Connection 114(1) thereafter ceases. When a request for connection 114(2) arrives at network gateway 106, a routing operation 116(2) is performed thereon. This connection 114(2) is indicated to be for a continuation of the previously-established session that corresponds to session context 112 by a session identifier assigned thereto. The session identifier includes an identifier of
20 host 108(2) in accordance with the third strategy. Using the host identifier for host 108(2) that is extracted from the session identifier of the session continuation request, connection 114(2) is routed at routing operation 116(2) to host 108(2), which is associated with session context 112.

Items 114(1) and 114(2) may also represent session-related messages (e.g.,
25 requests) that occur within a single connection as well as those that occur during two or more connections. Furthermore, certain communications between clients

61

102 and hosts 108 are described herein as messages. Messages are usually propagated from clients 102 to hosts 108, and vice versa, as one or more packets. Client messages are sent from clients 102, and host messages are sent from hosts 108. Session messages are those messages that relate to sessions (e.g., those that
5 relate to the establishment, continuation/resumption, tearing down, etc. of sessions). An exemplary session message is described further below with reference to FIG. 3.

Session initiation messages are messages sent by clients 102 and/or hosts 108 that relate to initiating a session. Session continuation messages are messages sent by clients 102 and/or hosts 108 that relate to continuing an existing session.
10 Session initiation messages and session continuation messages may have markedly different formats, similar formats, identical formats, and so forth. However, in a described implementation, session initiation messages and session continuation messages have at least similar formats wherein the presence of a session identifier indicates that a client session message is a client session continuation message, and
15 the absence of a session identifier indicates that a client session message is a client session initiation message.

Although the description herein is not so limited, the implementations described below occasionally highlight or focus on load balancing implementations for network gateway 106. Also, although other protocols and combinations of
20 protocols are applicable and may alternatively be used, the description below primarily uses TCP/IP connections and SSL/TLS sessions for the sake of clarity.

By way of example but not limitation, a client session initiation message or client session continuation message may be a "Client Hello" message in accordance with the TLS Protocol Version 1.0 Spec (January 1999). If the Client Hello
25 message includes a session identifier, then it may be a client session continuation message, otherwise it may be a client session initiation message. Similarly, a host

C2

62

session initiation message or host session continuation message may be a "Server Hello" message in accordance with the TLS Protocol Version 1.0 Spec. If the Server Hello message includes a session identifier provided by a client in a Client Hello message to which the Server Hello message is responding, then it may be a host session continuation message. If the Server Hello message is responsive to a Client Hello message that does not include a session identifier, then it may be a host session initiation message. Creating a session identifier for and formulating such a host session initiation message is described further below.

FIG. 2 illustrates an exemplary approach to providing and using routing hints with session messages. Session messages 202, 204, and 206 are sent from client 102 to host 108, or vice versa, across network 104 via a network gateway element 106. Network gateway element 106 represents an element of network gateway 106 (of FIG. 1). Although each of session messages 202, 204, and 206 are shown as being routed by network gateway element 106, each individual session message may alternatively be routed by different individual elements of network gateway 106.

As illustrated, host 108 includes a message handler 208 that handles messages that are being sent to and received from clients 102. Message handler 208 includes an incoming message handler portion 208IC and an outgoing message handler portion 208OG. Host 108 is associated with a host identifier 214, which is stored at or otherwise accessible from host 108. Examples for host identifier 214 are described further below with reference to FIG. 3. Host 108 also includes a session identifier creator 212 that creates session identifiers (e.g., a session identifier 210) using host identifier 214.

In a described implementation, client 102 has an address "C", and network gateway element 106 has addresses NGN and NGI, with addresses C and NGN

63

located on network 104. Host 108 has an address "H", which is located on intranet 110 along with address NGI. Session messages from client 102 are received through network 104 at network gateway element 106. Network gateway element 106 then routes these session messages onward to host 108 over intranet 110 with
5 routing operations 216. In a reverse path, session messages from host 108 are sent/transmitted across intranet 110 to network gateway element 106, which routes them back to client 102 with routing operations 216.

Specifically, client 102 sends a client session initiation message (SIM) 202 over network 104 to network gateway element 106. Client session initiation
10 message 202 does not include a session identifier inasmuch as it comprises a request for a new session. Because client session initiation message 202 is not for an existing session, network gateway element 106 routes client session initiation message 202 to host 108 using a general policy at routing operation 216(A). For example, network gateway element 106 may route client session initiation message
15 202 in accordance with a current and/or relevant load balancing policy (e.g., a round robin distribution of incoming new session requests).

Host 108 receives client session initiation message 202 through intranet 110 at incoming message handler portion 208IC. Without a session identifier, incoming message handler portion 208IC recognizes client session initiation message 202 as
20 being for a new session. Session identifier creator 212 is activated to create a new session identifier for the requested new session. Session identifier creator 212 ascertains/retrieves host identifier 214.

Session identifier creator 212 uses host identifier 214 to create session identifier 210. For example, session identifier creator 212 inserts host identifier
25 214 into session identifier 210. Session identifier 210 may also include other values beyond that of host identifier 214. The additional values of session identifier 210

64

may be created using any of one or more techniques. Such techniques include, but are not limited to, a randomly selected value, a value from an incrementing counter, a security-related value, a hashed value, some combination thereof, and so forth.

In a described implementation, a first portion (i.e., host identifier 214) of session identifier 210 is devoted to identifying the host 108 that currently owns the corresponding session. This first portion is unique across the hosts 108 of a given cluster (i.e., no host 108 shares its host identifier 214 with any other host 108 in the same cluster). The first portion can be an IP address owned by the host 108, an integer that is assigned by an administrator, and so forth. A second portion of session identifier 210 can increase the uniqueness (and the unpredictability) of session identifier 210. A variety of techniques can be used for this second portion, such as a combination of using a global counter that is incremented once for each new session (with rollovers to 0) and of using a pseudorandom and/or a hashing technique.

Session identifier creator 212 provides session identifier 210 to message handler 208. Outgoing message handler portion 208OG prepares/formulates a host session initiation message 204 that includes session identifier 210. Host session initiation message 204 is sent over intranet 110 to network gateway element 106. Network gateway element 106 then uses a route back routing operation 216(B) to send host session initiation message 204 over network 104 to client 102. Although not so illustrated, host session initiation message 204 may alternatively be routed back along a path that does not include network gateway element 106, especially inasmuch as network gateway element 106 can route subsequent client messages without having garnered per-session state information.

Client 102 extracts session identifier 210 from host session initiation message 204 and retains session identifier 210 for possible future use to continue

65

65

17

the established session (and for any current use with the established session). At some point, actual use of the established session ceases (e.g., a connection is terminated). In order to continue the established and existing session with host 108, client 102 formulates a client session continuation message (SCM) 206. Client 102 includes the retained session identifier 210 in client session continuation message 206. Client session continuation message 206 is then sent across network 104 from client 102 to network gateway element 106.

When network gateway element 106 receives client session continuation message 206, it detects that client 102 is trying to continue an existing session as indicated by the included session identifier 210. At routing operation 216(C), network gateway element 106 routes client session continuation message 206 using session identifier 210. More specifically, network gateway element 106 routes client session continuation message 206 using host identifier 214 that is part of and extracted from session identifier 210.

Host identifier 214 identifies the host 108 to which it is associated. Hence, network gateway element 106 routes client session continuation message 206 at routing operation 216(C) using an identification of host 108 as indicated by host identifier 214. Client session continuation message 206 is therefore sent across intranet 110 from network gateway element 106 to host 108. At host 108, incoming message handler portion 208IC receives client session continuation message 206 and can begin a continuation of the previously-established session using a stored session context (e.g., session context 112 as shown in FIG. 1).

Host identifier 214 can identify the host 108 with which it is associated in multiple manners. For example, host identifier 214 can comprise the (intranet) network address H of host 108. In this case, network gateway element 106 can route client session continuation message 206 to host 108 without using a session-

66

66

related table or a host identifier table. In other words, client session continuation message 206 can be forwarded to host 108 using host identifier 214, or at least part thereof, as the destination address of one or more packets that are placed on intranet 110 for client session continuation message 206.

5 Alternatively, host identifier 214 can map to address H for host 108. Although this mapping manner involves a table (or a computation), the number of entries "n" in the table can be equal to the number of hosts 108 in the server cluster, on intranet 110, in a web farm, and so forth. Thus, this table has a bounded number of entries and does not include per-session state information. With reference to the
10 example used above, if each host 108 caches 10,000 sessions and there are 500 hosts 108, the table may use 500 entries (instead of 5 million) to efficiently route requests for these sessions.

Table 1 below is an exemplary linking data structure that links host identifiers 214 to hosts 108 by way of the addresses of hosts 108.

15

• Entry No.	• Host Identifier [214]	• Host Address [H]
• 1	• host identifier 214(1)	• host address H1
• 2	• host identifier 214(2)	• host address H2
• ⋮	• ⋮	• ⋮
• n	• host identifier 214(n)	• host address Hn

Table 1. Data structure for mapping host identifiers 214 to host addresses H.

In operation, network gateway element 106 extracts a host identifier 214(#) from session identifier 210 of client session continuation message 206 as received
20 from client 102. Network gateway element 106 then accesses a linking data

67

structure, such as that of Table 1, using host identifier 214(#) to ascertain the host address H# that is linked thereto. This host address H# corresponds to the address of host 108(#) on intranet 110 and is used as the destination address to route client session continuation message 206 to host 108(#). Exemplary host identifier-to-
5 network address linking tables are described further below with reference to FIGS. 6A and 6B.

FIG. 3 illustrates an exemplary session message 302 that can include a routing hint. Session message 302 is a message that relates to one or more sessions. As illustrated, session message 302 includes multiple fields. These multiple fields
10 include session identifier 210 and one or more other fields as represented by other field(s) 304.

Session identifier 210 includes at least one host identifier 214. Host identifier 214 includes a device identifier 306 and optionally an application identifier 308. Device identifier 306 may comprise a network address 310 or a key
15 312(A). Alternatively, host identifier 214 may include a key 312(B).

In a described implementation, a format or formats for session messages 302 are defined by a network or communication standard or protocol such as SSL/TLS. Session identifier 210 may be located anywhere within session message 302, especially as defined by the applicable standard or protocol. Other fields 304 may
20 include a source and/or destination address, general header information, security type information, other session-related information, data, some combination thereof, and so forth. By way of example, session message 302 may be a Client Hello or a Server Hello message as defined by the TLS Protocol Version 1.0 standard, and session identifier 210 may correspond to the "SessionID" field of
25 either TLS Hello message. An example of a field 304 that includes security type information is a cipher field that indicates which cryptographic options are

supported by a session participant (e.g., a client or a host) that is formulating session message 302.

Session identifier 210 includes host identifier 214 and optionally other values that together form a session identifier. This session identifier populates the session identifier 210 field of session message 302. Host identifier 214 may be
5 located anywhere within the field for session identifier 210, including being divided, dispersed, and/or spread over the session identifier 210 field.

In a described implementation for ease of extraction, a sub-field of session identifier 210 that corresponds to host identifier 214 is realized as a contiguous
10 sequence of bytes. The contiguous sequence of bytes appears at a fixed offset from the most-significant byte of session identifier 210. However, the fixed offset may instead be from the least-significant byte.

For additional flexibility host identifier 214 may be configurable externally, instead of being selected by an SSL/TLS component for example. For instance,
15 host identifier 214 may be configured externally by being read as a value from a registry key. As noted above, an administrator may determine host identifiers 214, such as by setting the registry key value or through some other mechanism.

Host identifier 214 may alternatively be embedded in a different field from that of session identifier 210. For example, a particular field that is sent to a client
20 102 and is returned unchanged from that client 102 when it is requesting resumption of an existing session may be used. This alternative is especially applicable if the message format and underlying protocol permits or requires a host 108 with the desired session context 112 to have created/selected the value for this particular field. For this alternative, network gateway element 106 performs
25 routing operations 216 using the at least part of the contents of this particular field.

Host identifier 214 includes a device identifier 306 and may also include an application identifier 308. Device identifier 306 corresponds to a device of/for a host 108 to which host identifier 214 is associated. As illustrated, device identifier 306 comprises a network address 310 or a key 312(A) that identifies the device of
5 host 108.

Network address 310 is a network address on intranet 110 of a device for host 108. Thus, if device identifier 306 comprises a network address 310, a network gateway element 106 may insert device identifier 306 into a destination field for a packet or packets being forwarded to host 108.

10 Key 312(A) is a value that maps to a network address on intranet 110 of a device for host 108. This mapping may be effectuated by looking up a network address in a table, by performing a computation (e.g., following a formula, implementing an algorithm, etc.), and so forth. For example, key 312(A) may be linked to a host address H in a data structure such as that described above with
15 reference to Table 1. An exemplary table in which keys 312(A) are linked to network addresses 310 is described further below with reference to FIG. 6A.

When host identifier 214 includes a device identifier 306 and an application identifier 308, host identifier 214 comprises an application endpoint. Application identifier 308 identifies a specific application on a host device that is identified by
20 device identifier 306. Thus, a host identifier 214 that includes a device identifier 306 and an application identifier 308 is capable of identifying a specific application from among multiple applications that are on a single host 108 and/or that are replicated across multiple hosts 108.

A host identifier 214 that includes a device identifier 306 but no application
25 identifier 308 may also comprise an application endpoint. For example, this is especially likely when a device has only one application, when a device is multi-

homed, when a NIC of a device owns two IP addresses, and so forth. In either case, host identifier 214 serves to identify a particular application as well as a particular host 108. Consequently, routing of a client session continuation message 206 may be performed expeditiously to the desired application that has session affinity with the requesting client 102.

Host identifier 214 may alternatively include a key 312(B). Key 312(B) is a value that maps (i) to a network address on intranet 110 of a device for host 108 and (ii) to a specific application thereon. Such a mapping enables key 312(B) to map to an application endpoint without using a separate application identifier 308. This mapping may be effectuated by looking up a network address/application identifier pair in a table, by performing a computation (e.g., following a formula, implementing an algorithm, etc.), and so forth. For example, key 312(B) may be linked to a network address 310 and an application identifier 308 in a data structure. An exemplary table in which keys 312(B) are linked to network addresses 310 and application identifiers 308 is described further below with reference to FIG. 6B.

In another alternative implementation, a code may be embedded in a field for session identifier 210 of session message 302. The code may occupy part of or the entire session identifier 210 field. The code can be used to communicate information (e.g., data, commands, etc.) from a host 108 to network gateway element 106 and/or a client 102. The session identifier field of session message 302 may be populated with the code itself and/or with a session identifier 210 that is created using the code. Client 102 and/or network gateway element 106 may extract the code and utilize the communicated information as is, after a mapping (e.g., a looking up, a computation, etc.) of the code, and so forth.

FIG. 4 is a flow diagram 400 that illustrates an exemplary method for providing routing hints. Flow diagram 400 includes seven blocks 402-414.

 21

21

Although the actions of flow diagram 400 may be performed in other environments and with a variety of hardware architectures and software schemes, FIGS. 1-3 (and 5) are used in particular to illustrate certain aspects and examples of the method. For example, host 108 may perform the described actions.

5 At block 402, a client session message is received. For example, a host 108 may receive a client session message 202 or 206 (e.g., at an incoming message handler portion 208IC of a message handler 208) from a client 102. At block 404, it is determined if the received client session message includes a session identifier. For example, the received client session message 202 or 206 (e.g., in a format such as session message 302) may be inspected to determine if it has a session identifier
10 210 in a session identifier field.

 If the received client session message includes a session identifier 210, then the received client session message is a client session continuation message (SCM) 206 and the method continues at block 412. If, on the other hand, the received
15 client session message does not include a session identifier 210, then the received client session message is a client session initiation message (SIM) 202 and the method continues at block 406.

 At block 406, a session identifier is created with a host identifier. For example, a host identifier 214 for host 108 is used by a session identifier creator
20 212 to create a session identifier 210. Session identifier creator 212 may insert host identifier 214 into session identifier 210 along with other values thereof.

 At block 408, a host session initiation message is formulated with the created session identifier. For example, an outgoing message handler portion 208OG may formulate (e.g., using a format such as that of session message 302) a host session
25 initiation message 204 that is populated with session identifier 210, which includes host identifier 214. At block 410, the host session initiation message is sent. For

22

72

24

example, host 108 may transmit host session initiation message 204 to client 102 over network 104 via network gateway element 106.

If, on the other hand, it is determined (at block 404) that the received client session message does include a session identifier, then a host session continuation message is formulated with the received session identifier at block 412. For example, outgoing message handler portion 208OG may formulate (e.g., using a format such as that of session message 302) a host session continuation message (not specifically shown in FIG. 2) that is populated with the received session identifier 210 (which may include a previously-embedded host identifier 214). At block 414, the host session continuation message is sent. For example, host 108 may transmit a host session continuation message to client 102 over network 104 via network gateway element 106.

FIG. 5 illustrates another exemplary approach to providing and using routing hints with session messages. This exemplary approach focuses on using routing hints at a network gateway element 106. As illustrated, clients 102(1), 102(2) ... 102(m) submit requests that are addressed to network gateway element 106 at NGN over network 104.

Network gateway element 106 routes these requests to hosts 108(1), 108(2) ... 108(n). Each host 108(1), 108(2) ... 108(n) is associated with a respective host identifier 214(1), 214(2) ... 214(n). Host identifiers 214 may, for example, uniquely identify an application endpoint from among a set of endpoints to which a particular kind of session can potentially be directed.

In a described implementation, network gateway element 106 relates to network load balancing. With network load balancing (or other network gateways with routing functionality), one or more routing policies 508 may be employed. Routing policies 508 may include, for example, those routing policies that an

73

administrator can script or set to cause a network load balancer to route incoming packets and/or requests in prescribed manners. Routing policies 508 may also include more flexible and/or expansive routing policies that rely on real-time parameters, such as health and load information for hosts 108.

5 A network load balancing implementation for network gateway element 106 may be realized with integrated network load balancing functionality. This implementation is described with regard to client session continuation message 206(A) and routing operation 216(C). A network load balancing implementation for network gateway element 106 may also be realized with separated network load
10 balancing functionality. This implementation is described with regard to client session continuation message 206(B) and routing operation 512.

In this exemplary network load balancing implementation with separated functionality, network gateway element 106 includes a forwarder 502, a classifier 504, and a host identifier (HI)-to-network address (NA) linking table 506.
15 Forwarder 502 forwards packets between clients 102 and hosts 108 using network 104 and intranet 110, respectively. Classifier 504 classifies packets, requests, connections, etc. to perform routing operations in order to effectuate network load balancing functionality and/or session affinity preservation functionality.

Forwarder 502 and classifier 504 may be resident at and executing on
20 different devices of a network gateway 106 or on a single device thereof. Moreover, each of forwarder 502 and classifier 504 may be distributed over more than one device. Furthermore, there may be multiple forwarder 502 components and/or classifier 504 components in a network gateway 106. As illustrated, each classifier 504 includes a host identifier-to-network address linking table 506.
25 Alternatively, a network gateway 106 may have only one host identifier-to-network

 21

address linking table 506. Host identifier-to-network address linking table 506 may also be located at and/or associated with different functional component(s).

In operation of an integrated network load balancing implementation, client 102(1) sends client session continuation message 206(A) over network 104 to
5 network gateway element 106 at address NGN. Client 102(1) has previously established a session at host 108(1) and retained a session identifier 210(1) that was assigned to the previously-established session. This session identifier 210(1) includes host identifier 214(1) that is associated with host 108(1). Client session continuation message 206(A) includes session identifier 210(1).

10 In an implementation with integrated network load balancing functionality, network gateway element 106 performs routing operation 216(C) for client session continuation message 206(A). Because client session continuation message 206(A) has session identifier 210(1) that includes host identifier 214(1), network gateway element 106 routes client session continuation message 206(A) using the host
15 identifier 214(1) portion of session identifier 210(1). Generally, network gateway element 106 routes client session continuation message 206(A) to host 108(1) using host identifier 214(1) as extracted from session identifier 210(1).

Specifically, network gateway element 106 may insert host identifier 214(1) into a destination address field of packet(s) for client session continuation message
20 206(A) that are being routed to host 108(1). This approach is effective when host identifier 214(1) comprises network address H1 for host 108(1).

Alternatively, network gateway element 106 may also perform a mapping of host identifier 214(1) to network address H1. For example, a computation operation or a look up operation may be performed for such a mapping. For a
25 computational operation, host identifier 214(1) is mapped to network address H1 through some formula, algorithm, and so forth. For a look up operation, host

75

27

identifier 214(1) is mapped to network address H1 by accessing a host identifier-to-network address table that includes an entry linking host identifier 214(1) to network address H1, such as host identifier-to-network address linking table 506. An example of such a table is described further below with reference to FIG. 6A.

5 In operation of a separated network load balancing implementation, client 102(2) sends client session continuation message 206(B) over network 104 to network gateway element 106 at address NGN. Client 102(2) has previously established a session at host 108(2) and retained a session identifier 210(2) that was assigned to the previously-established session. This session identifier 210(2)
10 includes host identifier 214(2) that is associated with host 108(2). Client session continuation message 206(B) includes session identifier 210(2).

In an implementation with separated network load balancing functionality, forwarder 502 receives client session continuation message 206(B). Because client session continuation message 206(B) is for a session that is not known to forwarder
15 502 (and possibly for a new connection as well), forwarder 502 forwards client session continuation message 206(B) to classifier 504 at communication exchange 510. Client session continuation message 206(B) has session identifier 210(2) that includes host identifier 214(2), so classifier 504 classifies client session continuation message 206(B) using the host identifier 214(2) portion of session
20 identifier 210(2) at routing operation 512. Also at communication exchange 510, classifier 504 returns client session continuation message 206(B) to and/or adds a routing entry at forwarder 502 to indicate that messages/packets for this session are to be forwarded to host 108(2).

Thus, classifier 504 and forwarder 502 jointly route client session
25 continuation message 206(B) to host 108(2) using host identifier 214(2) as extracted from session identifier 210(2). As described above with respect to routing

26

76

operation 216(C), forwarder 502 and classifier 504 (i) may insert host identifier 214(2) into a destination address field, (ii) may perform a mapping (e.g., a computation, a looking up, etc.) of host identifier 214(2) to network address H2, and so forth.

5 Host identifier-to-network address linking table 506 is described as being part of or otherwise associated with classifier 504. Although host identifier-to-network address linking table 506 is shown as being located at network gateway element 106, it may instead be resident at a different device (e.g., a proxy device). When located at such a proxy device, a network gateway element 106 that has
10 separated or integrated (e.g., network-load-balancing related) functionality can access host identifier-to-network address linking table 506 therefrom.

FIGS. 6A and 6B are exemplary tables 506(A) and 506(B), respectively, that illustrate host identifier 214 and network address 310 linking for use with routing hints. Host identifier-to-network address linking table 506(A) corresponds
15 generally to implementations in which host identifiers 214 map to devices. Host identifier-to-network address linking table 506(B) corresponds generally to implementations in which host identifiers 214 map to application endpoints. However, host identifier-to-network address linking table 506(A) may also map to application endpoints as described above with reference to FIG. 3.

20 As illustrated, host identifier-to-network address linking table 506(A) links respective host identifiers 214 to respective network addresses 310. Table 506(A) includes multiple entries 602(1A), 602(2A) ... 602(nA). Each respective entry 602(1A), 602(2A) ... 602(nA) includes a respective host identifier 214(1), 214(2) ... 214(n) and a respective network address 310(1), 310(2) ... 310(n) that is linked
25 thereto.

77

27

In a described implementation, table 506(A) includes "n" entries where n equals the number of hosts 108 and each host identifier 214(1), 214(2) ... 214(n) corresponds to a key 312(A) (of FIG. 3). In such an implementation, network addresses 310(1), 310(2) ... 310(n) correspond to host addresses H1, H2 ... Hn, respectively (e.g., of FIG. 5). In operation, a network gateway element 106 accesses table 506(A) with a host identifier 214(#) to locate an entry 602(#A) that is associated therewith. From that entry 602(#A), a network address 310(#) that is linked to host identifier 214(#) is extracted for use in routing a client session continuation message 206(A) or 206(B) to a host 108(#).

10 As illustrated, host identifier-to-network address linking table 506(B) links respective host identifiers 214 to respective network addresses 310 and application identifiers 308. Table 506(B) includes multiple entries 602(1B), 602(2B), 602(3B) ... 602(wB). Each respective entry 602(1B), 602(2B), 602(3B) ... 602(wB) includes (i) a respective host identifier 214(1*), 214(2*), 214(3*) ... 214(w) and (ii) a respective network address 310(1), 310(2), 310(2) ... 310(n) as well as a respective application identifier 308(1), 308(2), 308(3) ... 308(z) that are linked to the host identifiers 214.

In a described implementation, table 506(B) includes "w" entries where w equals the number of application endpoints on hosts 108, and each host identifier 214(1*), 214(2*), 214(3*) ... 214(w) corresponds to a key 315(B) (of FIG. 3). By way of explanation and with reference to FIG. 5, the illustrated host identifier-to-network address linking table 506(B) may be utilized in the following exemplary circumstance: Host 108(1) is associated with host identifier 214(1*) and has one application that corresponds to application identifier 308(1), and address H1 corresponds to network address 310(1). Host 108(2) is associated with host identifiers 214(2*) and 214(3*) and has two applications that correspond to

28

78

30

application identifiers 308(2) and 308(3), and address H2 corresponds to network address 310(2).

Additionally, host 108(n) is associated with host identifier 214(w) and has one application that corresponds to application identifier 308(z), and address Hn corresponds to network address 310(n). Variable "z" can equal w, the number of
5 application endpoints, if each application identifier 308 is unique to each application installation. If, on the other hand, application identifiers 308 are shared among application installations of the same application type, z can be less than w.

FIG. 7 is a flow diagram 700 that illustrates an exemplary method for using
10 routing hints. Flow diagram 700 includes eight blocks 702-716. Although the actions of flow diagram 700 may be performed in other environments and with a variety of hardware architectures and software schemes, FIGS. 1-3 and 5-6 are used in particular to illustrate certain aspects and examples of the method. For example, one or more network gateway elements 106 may perform the described actions.

15 At block 702, a client message is received. For example, network gateway element 106 may receive a client message from client 102 through network 104. At block 704, the contents of the received client message are inspected. For example, network gateway element 106 may inspect one or more fields of a session message 302, such as a field for a session identifier 210.

20 At block 706, it is determined if the received client message is session-related. For example, if the received client message comprises a session message 302 having a field for a session identifier 210, then the received client message is session related. If, on the other hand, the received client message does not have a field for a session identifier 210, then the received client message is not session
25 related and the method continues at block 708.

81

7A

At block 708, the received client message is routed using a default policy. For example, network gateway element 106 may route the received client message using a general routing policy of routing policies 508 such as a default network-load-balancing policy. As indicated by dashed arrow 718A, network gateway
5 element 106 may then await receipt of the next client message.

If, on the other hand, it is determined (at block 706) that the received client message is session related, then a session identifier field is inspected at block 710. For example, network gateway element 106 may inspect a session identifier field of the received client session message 302. At block 712, it is determined if the client
10 specified a session identifier using the session identifier field. For example, network gateway element 106 may determine whether a session identifier 210 populates a session identifier field of session message 302.

If it is determined (at block 712) that no session identifier was specified, then the received client session initiation message 202 may be routed using a
15 default policy at block 708. If, on the other hand, it is determined (at block 712) that a session identifier was specified by the client, then a host identifier is extracted from the specified session identifier at block 714. For example, network gateway element 106 may extract a host identifier 214 from session identifier 210 as specified in the received client session continuation message 206.

20 At block 716, the received client message is routed using the extracted host identifier. For example, the received client session continuation message 206 may be routed by network gateway element 106 to the host 108 that is associated with host identifier 214. This routing may entail an unmodified insertion of host identifier 214 into a destination field for a packet or packets being forwarded to
25 host 108 or a mapping of host identifier 214 to at least a network address 310. The mapping may be effectuated by looking up network address 310 in a table 506 using

80

80

host identifier 214, by performing a computation (e.g., following a formula, implementing an algorithm, etc.) on host identifier 214 that results in network address 310, and so forth.

Especially for implementations in which network gateway element 106 is a network load balancer, network gateway element 106 may have access to health and/or load information relating to multiple hosts 108. This health and/or load information may indicate that a destination (e.g., a host 108 and/or an application endpoint thereof) that is associated with an extracted host identifier 214 is unsuitable or unable to handle a session continuation because of health and/or load reasons. In such a case, network gateway element 106 may perform the action(s) of block 708 for default routing policies even when a client 102 has specified a session identifier 210 that includes a host identifier 214.

After the action(s) of block 716, as indicated by dashed arrow 718B, network gateway element 106 may await receipt of the next client message. Network gateway element 106 may route the received client session continuation message 206 using the extracted host identifier 214 in a number of ways in dependence on the type of host identifier 214 that was extracted.

For example, network gateway element 106 may route the received client session continuation message 206 directly to the intended application if host identifier 214 includes a device identifier 306 and an application identifier 308 or if a key 312(B) maps to a device and an application for a host 108. Additionally, network gateway element 106 may be capable of routing the received client session continuation message 206 to the affinitized host 108 using a network address 310 implementation of a device identifier 306 of host identifier 214, in which network address 310 is used as the destination address for the routed packet or packets.

81

41

Alternatively, network gateway element 106 may use a key 312(A) implementation of a device identifier 306 of host identifier 214 to look up a network address 310 for the device of the affinitized host 108. For instance, a key 312(#) may be used to access a table 506(A) (e.g., a data structure) that maps keys 312(A) to network addresses 310 of hosts 108. An entry 602(#A) having key 312(#) is located in the data structure. A network address 310(#) that is linked to key 312(#) in that located entry 602(#A) is extracted and used to route client session continuation message 206 to the affinitized host 108.

Moreover, network gateway element 106 may use an application-endpoint-specific key 312(B) implementation of a device identifier 306 and application identifier 308 of a host identifier 214 to look up a network address 310 for the device of the affinitized host 108 and an application identifier 308 for an application thereof. For instance, a key 312(#) may be used to access a table 506(B) (e.g., a data structure) that maps keys 312(B) to application endpoints of hosts 108. An entry 602(#B) having key 312(#) is located in the data structure. An application endpoint (e.g., a network address 310(#) and an application identifier 308(#)) that is linked to key 312(#) in that located entry 602(#B) is extracted and used to route client session continuation message 206 to a particular application on a particular device of/for the affinitized host 108.

The actions, aspects, features, components, etc. of FIGS. 1-7 are illustrated in diagrams that are divided into multiple blocks. However, the order, number, placement, interconnections, layout, etc. in which these multiple blocks of FIGS. 1-7 are described and/or shown is not intended to be construed as a limitation, and any number of the blocks can be combined, rearranged, augmented, omitted, etc. in any manner to implement one or more systems, methods, devices, procedures, media, application programming interfaces (APIs), apparatuses, arrangements, etc.

32

for routing hints. Furthermore, although the description herein includes references to specific implementations (and the exemplary operating environment of FIG. 8), the illustrated and/or described implementations can be implemented in any suitable hardware, software, firmware, or combination thereof and using any suitable
5 network organization(s), transport/communication protocols(s), client-server architecture(s), and so forth.

FIG. 8 illustrates an exemplary computing (or general device) operating environment 800 that is capable of (fully or partially) implementing at least one system, device, apparatus, component, arrangement, protocol, approach, method,
10 procedure, media, API, some combination thereof, etc. for routing hints as described herein. Operating environment 800 may be utilized in the computer and network architectures described below or in a stand-alone situation.

Exemplary operating environment 800 is only one example of an environment and is not intended to suggest any limitation as to the scope of use or
15 functionality of the applicable device (including computer, network node, entertainment device, mobile appliance, general electronic device, etc.) architectures. Neither should operating environment 800 (or the devices thereof) be interpreted as having any dependency or requirement relating to any one or to any combination of components as illustrated in FIG. 8.

20 Additionally routing hints may be implemented with numerous other general purpose or special purpose device (including computing system) environments or configurations. Examples of well known devices, systems, environments, and/or configurations that may be suitable for use include, but are not limited to, personal computers, server computers, thin clients, thick clients, personal digital assistants
25 (PDAs) or mobile telephones, watches, hand-held or laptop devices, multiprocessor systems, microprocessor-based systems, set-top boxes, programmable consumer

 93

electronics, video game machines, game consoles, portable or handheld gaming units, network PCs, minicomputers, mainframe computers, network nodes, distributed or multi-processing computing environments that include any of the above systems or devices, some combination thereof, and so forth.

5 Implementations for routing hints may be described in the general context of processor-executable instructions. Generally, processor-executable instructions include routines, programs, protocols, objects, interfaces, components, data structures, etc. that perform and/or enable particular tasks and/or implement particular abstract data types. Routing hints, as described in certain
10 implementations herein, may also be practiced in distributed processing environments where tasks are performed by remotely-linked processing devices that are connected through a communications link and/or network. Especially in a distributed computing environment, processor-executable instructions may be located in separate storage media, executed by different processors, and/or
15 propagated over transmission media.

Exemplary operating environment 800 includes a general-purpose computing device in the form of a computer 802, which may comprise any (e.g., electronic) device with computing/processing capabilities. The components of computer 802 may include, but are not limited to, one or more processors or processing units 804,
20 a system memory 806, and a system bus 808 that couples various system components including processor 804 to system memory 806.

Processors 804 are not limited by the materials from which they are formed or the processing mechanisms employed therein. For example, processors 804 may be comprised of semiconductor(s) and/or transistors (e.g., electronic integrated
25 circuits (ICs)). In such a context, processor-executable instructions may be electronically-executable instructions. Alternatively, the mechanisms of or for

 87

processors 804, and thus of or for computer 802, may include, but are not limited to, quantum computing, optical computing, mechanical computing (e.g., using nanotechnology), and so forth.

System bus 808 represents one or more of any of many types of wired or
5 wireless bus structures, including a memory bus or memory controller, a point-to-point connection, a switching fabric, a peripheral bus, an accelerated graphics port, and a processor or local bus using any of a variety of bus architectures. By way of example, such architectures may include an Industry Standard Architecture (ISA) bus, a Micro Channel Architecture (MCA) bus, an Enhanced ISA (EISA) bus, a
10 Video Electronics Standards Association (VESA) local bus, a Peripheral Component Interconnects (PCI) bus also known as a Mezzanine bus, some combination thereof, and so forth.

Computer 802 typically includes a variety of processor-accessible media. Such media may be any available media that is accessible by computer 802 or
15 another (e.g., electronic) device, and it includes both volatile and non-volatile media, removable and non-removable media, and storage and transmission media.

System memory 806 includes processor-accessible storage media in the form of volatile memory, such as random access memory (RAM) 810, and/or non-volatile memory, such as read only memory (ROM) 812. A basic input/output system
20 (BIOS) 814, containing the basic routines that help to transfer information between elements within computer 802, such as during start-up, is typically stored in ROM 812. RAM 810 typically contains data and/or program modules/instructions that are immediately accessible to and/or being presently operated on by processing unit 804.

25 Computer 802 may also include other removable/non-removable and/or volatile/non-volatile storage media. By way of example, FIG. 8 illustrates a hard

28

disk drive or disk drive array 816 for reading from and writing to a (typically) non-removable, non-volatile magnetic media (not separately shown); a magnetic disk drive 818 for reading from and writing to a (typically) removable, non-volatile magnetic disk 820 (e.g., a "floppy disk"); and an optical disk drive 822 for reading
5 from and/or writing to a (typically) removable, non-volatile optical disk 824 such as a CD, DVD, or other optical media. Hard disk drive 816, magnetic disk drive 818, and optical disk drive 822 are each connected to system bus 808 by one or more storage media interfaces 826. Alternatively, hard disk drive 816, magnetic disk drive 818, and optical disk drive 822 may be connected to system bus 808 by one or
10 more other separate or combined interfaces (not shown).

The disk drives and their associated processor-accessible media provide non-volatile storage of processor-executable instructions, such as data structures, program modules, and other data for computer 802. Although exemplary computer 802 illustrates a hard disk 816, a removable magnetic disk 820, and a removable
15 optical disk 824, it is to be appreciated that other types of processor-accessible media may store instructions that are accessible by a device, such as magnetic cassettes or other magnetic storage devices, flash memory, compact disks (CDs), digital versatile disks (DVDs) or other optical storage, RAM, ROM, electrically-erasable programmable read-only memories (EEPROM), and so forth. Such media
20 may also include so-called special purpose or hard-wired IC chips. In other words, any processor-accessible media may be utilized to realize the storage media of the exemplary operating environment 800.

Any number of program modules (or other units or sets of instructions/code) may be stored on hard disk 816, magnetic disk 820, optical disk 824, ROM 812,
25 and/or RAM 810. These program modules may include, by way of general

86

example, an operating system 828, one or more application programs 830, other program modules 832, and program data 834.

A user may enter commands and/or information into computer 802 via input devices such as a keyboard 836 and a pointing device 838 (e.g., a "mouse"). Other
5 input devices 840 (not shown specifically) may include a microphone, joystick, game pad, satellite dish, serial port, scanner, and/or the like. These and other input devices are connected to processing unit 804 via input/output interfaces 842 that are coupled to system bus 808. However, input devices and/or output devices may instead be connected by other interface and bus structures, such as a parallel port, a
10 game port, a universal serial bus (USB) port, an infrared port, an IEEE 1394 ("Firewire") interface, an IEEE 802.11 wireless interface, a Bluetooth® wireless interface, and so forth.

A monitor/view screen 844 or other type of display device may also be connected to system bus 808 via an interface, such as a video adapter 846. Video
15 adapter 846 (or another component) may be or may include a graphics card for processing graphics-intensive calculations and for handling demanding display requirements. Typically, a graphics card includes a graphics processing unit (GPU), video RAM (VRAM), etc. to facilitate the expeditious display of graphics and performance of graphics operations. In addition to monitor 844, other output
20 peripheral devices may include components such as speakers (not shown) and a printer 848, which may be connected to computer 802 via input/output interfaces 842.

Computer 802 may operate in a networked environment using logical connections to one or more remote computers, such as a remote computing device
25 850. By way of example, remote computing device 850 may be a personal computer, a portable computer (e.g., laptop computer, tablet computer, PDA,

87

mobile station, etc.), a palm or pocket-sized computer, a watch, a gaming device, a server, a router, a network computer, a peer device, another network node, or another device type as listed above, and so forth. However, remote computing device 850 is illustrated as a portable computer that may include many or all of the
5 elements and features described herein with respect to computer 802.

Logical connections between computer 802 and remote computer 850 are depicted as a local area network (LAN) 852 and a general wide area network (WAN) 854. Such networking environments are commonplace in offices, enterprise-wide computer networks, intranets, the Internet, fixed and mobile
10 telephone networks, ad-hoc and infrastructure wireless networks, other wireless networks, gaming networks, some combination thereof, and so forth. Such networks and communications connections are examples of transmission media.

When implemented in a LAN networking environment, computer 802 is usually connected to LAN 852 via a network interface or adapter 856. When
15 implemented in a WAN networking environment, computer 802 typically includes a modem 858 or other means for establishing communications over WAN 854. Modem 858, which may be internal or external to computer 802, may be connected to system bus 808 via input/output interfaces 842 or any other appropriate mechanism(s). It is to be appreciated that the illustrated network connections are
20 exemplary and that other means of establishing communication link(s) between computers 802 and 850 may be employed.

Furthermore, other hardware that is specifically designed for servers may be employed. For example, SSL acceleration cards can be used to offload SSL computations. Additionally, especially in a network load balancing operating
25 environment, TCP offload hardware and/or packet classifiers on network interfaces

8

or adapters 856 (e.g., on network interface cards) may be installed and used at server devices.

In a networked environment, such as that illustrated with operating environment 800, program modules or other instructions that are depicted relative to computer 802, or portions thereof, may be fully or partially stored in a remote media storage device. By way of example, remote application programs 860 reside on a memory component of remote computer 850 but may be usable or otherwise accessible via computer 802. Also, for purposes of illustration, application programs 830 and other processor-executable instructions such as operating system 828 are illustrated herein as discrete blocks, but it is recognized that such programs, components, and other instructions reside at various times in different storage components of computing device 802 (and/or remote computing device 850) and are executed by processor(s) 804 of computer 802 (and/or those of remote computing device 850).

Although systems, media, devices, methods, procedures, apparatuses, techniques, schemes, approaches, procedures, arrangements, and other implementations have been described in language specific to structural, logical, algorithmic, and functional features and/or diagrams, it is to be understood that the invention defined in the appended claims is not necessarily limited to the specific features or diagrams described. Rather, the specific features and diagrams are disclosed as exemplary forms of implementing the claimed invention.

 89

89

CLAIMS

1. One or more processor-accessible media comprising processor-executable instructions that, when executed, direct a device to perform actions
5 comprising:

creating a session identifier using a host identifier; and

formulating a host session initiation message with the created session identifier.

10 2. The one or more processor-accessible media as recited in claim 1, comprising the processor-executable instructions that, when executed, direct the device to perform a further action comprising:

sending the formulated host session initiation message that includes the created session identifier from the device.

15

3. The one or more processor-accessible media as recited in claim 1, comprising the processor-executable instructions that, when executed, direct the device to perform further actions comprising:

receiving a client session message; and

20 determining if the received client session message includes a received session identifier.

90

90

42

4. The one or more processor-accessible media as recited in claim 3, comprising the processor-executable instructions that, when executed, direct the device to perform a further action comprising:

5 if the received client session message is determined to not include a received session identifier, performing the actions of creating and formulating.

5. The one or more processor-accessible media as recited in claim 3, comprising the processor-executable instructions that, when executed, direct the device to perform further actions comprising:

10 if the received client session message is determined to include a received session identifier, then performing actions of:

formulating a host session continuation message with the received session identifier, and

15 sending the formulated host session continuation message that includes the received session identifier.

6. The one or more processor-accessible media as recited in claim 1, wherein the action of formulating comprises an action of:

20 inserting the created session identifier into a session identifier field of a host session message to generate the formulated host session initiation message.

al

91

43

7. The one or more processor-accessible media as recited in claim 6, wherein the action of formulating further comprises an action of:

populating a plurality of other fields of the host session message to generate the formulated host session initiation message.

5

8. The one or more processor-accessible media as recited in claim 1, wherein the action of creating comprises an action of:

creating the session identifier by including the host identifier as at least part of the created session identifier.

10

9. The one or more processor-accessible media as recited in claim 1, wherein the action of creating comprises an action of:

creating the session identifier by including the host identifier as part of the created session identifier, the host identifier comprising a device identifier.

15

10. The one or more processor-accessible media as recited in claim 9, wherein the device identifier comprises at least one of a network address and a key that maps to the network address.

20

11. The one or more processor-accessible media as recited in claim 1, wherein the action of creating comprises an action of:

creating the session identifier by including the host identifier as part of the created session identifier, the host identifier comprising a device identifier and an application identifier.

25

je

a2

44

12. The one or more processor-accessible media as recited in claim 1, wherein the action of creating comprises an action of:

creating the session identifier by including the host identifier as part of the created session identifier, the host identifier comprising a key that maps to a network address and an application identifier.

13. The one or more processor-accessible media as recited in claim 1, wherein the action of creating comprises an action of:

creating the session identifier by inserting the host identifier at a predetermined offset from a most or least significant portion of the created session identifier.

14. The one or more processor-accessible media as recited in claim 1, wherein the action of creating comprises an action of:

creating the session identifier by at least one of dispersing and spreading the host identifier over the created session identifier.

15. The one or more processor-accessible media as recited in claim 1, wherein at least a portion of the processor-executable instructions comprise at least part of a server program.

16. The one or more processor-accessible media as recited in claim 1, wherein at least a portion of the processor-executable instructions comprise at least part of an operating system program.

B3

93

45

17. The one or more processor-accessible media as recited in claim 1, wherein the one or more processor-accessible media comprise at least one of (i) one or more storage media and (ii) one or more transmission media.

5 18. A device comprising:
at least one processor; and
one or more media including processor-executable instructions that are capable of being executed by the at least one processor, the processor-executable instructions adapted to direct the device to perform actions comprising:
10 formulating a host session message with a session identifier that is created responsive to a host identifier; and
sending the formulated host session message that includes the session identifier from the device.

15 19. The device as recited in claim 18, wherein the host session message comprises a host session initiation message.

20 20. The device as recited in claim 18, wherein the host session message comprises a host session continuation message.

21. The device as recited in claim 18, wherein the host identifier is associated with the device.

d9

22. The device as recited in claim 18, wherein the processor-executable instructions are adapted to direct the device to perform a further action comprising:
creating the session identifier responsive to the host identifier.

5 23. The device as recited in claim 22, wherein the action of creating comprises an action of:

creating the session identifier using the host identifier and at
least one value selected from the group comprising: a randomly
selected value, a value from an incrementing counter, a security-
related value, and a hashed value.

10

24. The device as recited in claim 18, wherein the action of sending comprises an action of:

sending the formulated host session message that includes the
session identifier from the device towards a client.

15

25. The device as recited in claim 18, wherein the action of sending comprises an action of:

sending the formulated host session message that includes the
session identifier from the device towards a client via a network
gateway and over an intranet to which the device is connected.

20

95

47

26. The device as recited in claim 18, wherein the processor-executable instructions are adapted to direct the device to perform further actions comprising:

receiving a client session message; and

determining if the received client session message includes a received

5 session identifier.

27. The device as recited in claim 26, wherein the processor-executable instructions are adapted to direct the device to perform a further action comprising:

if the received client session message is determined to not include a

10 received session identifier, performing the actions of formulating and sending.

28. The device as recited in claim 26, wherein the processor-executable instructions are adapted to direct the device to perform further actions comprising:

15 if the received client session message is determined to include a received session identifier, then performing actions of:

formulating a host session continuation message with the received session identifier; and

20 sending the formulated host session continuation message that includes the received session identifier from the device.

ab

48

29. The device as recited in claim 18, wherein the action of formulating comprises an action of:

inserting the session identifier into a session identifier field of the host session message to generate the formulated host session message.

5

30. The device as recited in claim 18, wherein the device comprises a host device and/or a server device.

10 31. The device as recited in claim 18, wherein the one or more media store the host identifier.

32. The device as recited in claim 18, wherein the formulated host session message comports with at least one of (i) a secure sockets layer (SSL) standard and (ii) a transport layer security (TLS) standard.

15

33. One or more processor-accessible media comprising a data structure, the data structure comprising:

a message including a session identifier field, at least part of the session identifier field comprising a host identifier.

20

34. The one or more processor-accessible media as recited in claim 33, wherein the message further includes a plurality of fields, the plurality of fields having a source address field and a destination address field.

25 29

9x

49

35. The one or more processor-accessible media as recited in claim 33, wherein the message further includes a plurality of fields, the plurality of fields having a cipher field that indicates which cryptographic options are supported by a session participant that formulates the message.

5

36. The one or more processor-accessible media as recited in claim 33, wherein the host identifier comprises a device identifier and an application identifier.

10

37. The one or more processor-accessible media as recited in claim 36, wherein the device identifier comprises a network address.

38. The one or more processor-accessible media as recited in claim 36, wherein the device identifier comprises a key that is mappable to a network address.

15

39. The one or more processor-accessible media as recited in claim 33, wherein the host identifier is located a predetermined offset from a most significant portion of the session identifier field.

20

40. The one or more processor-accessible media as recited in claim 33, wherein the host identifier comprises a device identifier.

41. The one or more processor-accessible media as recited in claim 40, wherein the device identifier comprises a network address.

25

ag

48

50

42. The one or more processor-accessible media as recited in claim 41, wherein the network address comprises an intranet address.

43. The one or more processor-accessible media as recited in claim 40,
5 wherein the device identifier comprises a key that is mappable to a network address.

44. The one or more processor-accessible media as recited in claim 33, wherein the host identifier comprises a key that is mappable to a network address and an application identifier.

10

45. The one or more processor-accessible media as recited in claim 33, wherein the host identifier is at least one of dispersed and spread over the session identifier field.

15 46. The one or more processor-accessible media as recited in claim 33, wherein at least a portion of the data structure comprises at least part of a communication formulated in accordance with a session-based protocol.

47. The one or more processor-accessible media as recited in claim 33,
20 wherein at least a portion of the data structure comprises at least part of a communication formulated in accordance with a secure protocol.

48. The one or more processor-accessible media as recited in claim 47, wherein the secure protocol comports with at least one of (i) a secure sockets layer
25 (SSL) standard and (ii) a transport layer security (TLS) standard.

21

99

51

49. The one or more processor-accessible media as recited in claim 33, wherein the message comprises at least one of a client hello message and a server hello message.

5 50. The one or more processor-accessible media as recited in claim 33, wherein the one or more processor-accessible media comprise at least one of (i) one or more storage media and (ii) one or more transmission media.

10 51. A device comprising:
at least one processor; and
one or more media including processor-executable instructions that are capable of being executed by the at least one processor, the processor-executable instructions adapted to direct the device to perform actions comprising:
15 receiving a host session initiation message from a host, the host session initiation message having a session identifier field that includes a host identifier; and
sending a client session continuation message toward the host, the client session continuation message having a session identifier field that includes the host identifier.

20 52. The device as recited in claim 51, wherein the processor-executable instructions are adapted to direct the device to perform a further action comprising:
sending a client session initiation message toward the host prior to the action of receiving.

25

100

100

52

53. The device as recited in claim 51, wherein the session identifier field is populated with a session identifier that includes the host identifier; and

wherein the processor-executable instructions are adapted to direct the device to perform a further action comprising:

5 retaining the session identifier that includes the host identifier.

54. The device as recited in claim 53, wherein the one or more media store the retained session identifier that includes the host identifier.

10 **55.** The device as recited in claim 51, wherein the device comprises a client device.

56. A method for routing hints, the method comprising:
receiving a session message that does not include a received session
15 identifier from a client;
creating, in response to the received session message, a session identifier using a host identifier;
establishing a session to which the created session identifier is assigned; and
formulating a session message that includes the created session identifier.

20

57. The method as recited in claim 56, further comprising:
sending the formulated session message that includes the created session identifier toward the client via a network gateway.

101

53

58. The method as recited in claim 57, further comprising:

sending the session message that does not include the received session identifier from the client;

5 receiving the formulated session message that includes the created session identifier at the client;

retaining the created session identifier at the client; and

sending a session message that includes the created and retained session identifier from the client.

10 59. The method as recited in claim 57, further comprising:

receiving a session message that includes the created session identifier from the client;

resuming the session to which the created and received session identifier is assigned;

15 formulating a session message that includes the created and received session identifier in response to the received session message that includes the created session identifier; and

20 sending the formulated session message that includes the created and received session identifier toward the client via the network gateway to indicate that the session may be continued.

60. One or more processor-accessible media comprising processor-executable instructions that, when executed, direct an apparatus to perform the method as recited in claim 56.

25 100

102

54

61. A device comprising:

a host identifier, and

a session identifier creator that is adapted to create a session identifier using the host identifier.

5

62. The device as recited in claim 61, wherein the device further comprises:

a message handler that is capable of accepting incoming session messages and determining whether the incoming session messages include existing session identifiers for existing sessions, the message handler adapted to activate the session identifier creator when an incoming session message is determined to lack an existing session identifier.

63. The device as recited in claim 62, wherein the message handler is further adapted to formulate, at least partially, a host session initiation message by inserting the created session identifier into a session identifier field for the host session initiation message.

64. The device as recited in claim 61, wherein the device further comprises:

a session context to which the created session identifier is assigned.

20

103

103

55

65. One or more processor-accessible media comprising processor-executable instructions that, when executed, direct an apparatus to perform actions comprising:

- ascertaining a host identifier from a session identifier field of a session
5 message; and
routing the session message responsive to the ascertained host identifier.

66. The one or more processor-accessible media as recited in claim 65, wherein the action of ascertaining comprises an action of:

- 10 extracting the host identifier from the session identifier field of the session message as a continuous block.

67. The one or more processor-accessible media as recited in claim 65, wherein the action of routing comprises actions of:

- 15 accessing a table with the ascertained host identifier to locate an entry including the ascertained host identifier; and
determining a network address that is linked to the ascertained host identifier at the located entry.

20 68. The one or more processor-accessible media as recited in claim 65, wherein the action of routing comprises actions of:

- accessing a table with the ascertained host identifier to locate an entry including the ascertained host identifier; and
determining a network address and an application identifier that is
25 linked to the ascertained host identifier at the located entry.

204

104

56

69. The one or more processor-accessible media as recited in claim 65, wherein at least a portion of the processor-executable instructions comprise at least part of routing, firewall, and/or network load balancing software.

5 70. The one or more processor-accessible media as recited in claim 65, wherein the action of routing comprises an action of:
mapping the ascertained host identifier to at least a network address.

71. The one or more processor-accessible media as recited in claim 70,
10 wherein the action of mapping comprises an action of:
looking up the network address in a table using the ascertained
host identifier.

72. The one or more processor-accessible media as recited in claim 70,
15 wherein the action of mapping comprises an action of:
computing the network address from the ascertained host
identifier.

73. The one or more processor-accessible media as recited in claim 72,
20 wherein the action of computing comprises an action of:
following a formula to compute the network address
from the ascertained host identifier.

105

105

57

74. The one or more processor-accessible media as recited in claim 72, wherein the action of computing comprises an action of:

implementing an algorithm to compute the network address from the ascertained host identifier.

5

75. An apparatus comprising:

at least one processor, and

one or more media including processor-executable instructions that are capable of being executed by the at least one processor, the processor-executable instructions adapted to direct the apparatus to perform actions comprising:

10

receiving a session message having a session identifier including a host identifier, and

routing the session message responsive to the host identifier.

15 76. The apparatus as recited in claim 75, wherein the action of receiving comprises an action of:

receiving the session message having the session identifier from a client; the session message pertaining to a session context associated with a host, the host associated with the host identifier.

20

77. The apparatus as recited in claim 75, wherein the processor-executable instructions are adapted to direct the apparatus to perform a further action comprising:

25 sending the session message from the apparatus based on the routing to a host associated with the host identifier.

106

106

58

78. The apparatus as recited in claim 75, wherein the processor-executable instructions are adapted to direct the apparatus to perform a further action comprising:

5 sending the session message from the apparatus based on the routing to a host on an intranet, the host associated with the host identifier.

79. The apparatus as recited in claim 75, wherein the processor-executable instructions are adapted to direct the apparatus to perform a further action comprising:

10 determining if a received session message includes a received session identifier.

80. The apparatus as recited in claim 79, wherein the processor-executable instructions are adapted to direct the apparatus to perform a further action comprising:

15 if the received session message is determined to include a received session identifier, then routing the received session message responsive to a received host identifier that is included as at least part of the received session identifier.

20

V. 7

10x

59

81. The apparatus as recited in claim 79, wherein the processor-executable instructions are adapted to direct the apparatus to perform further actions comprising:

5 if the received session message is determined to not include a received session identifier, then routing the received session message in accordance with at least one default routing policy.

82. The apparatus as recited in claim 75, wherein the one or more media further include one or more tables that link respective host identifiers to at least
10 respective network addresses; and wherein the routing is effectuated, at least partially, by accessing the one or more tables.

83. The apparatus as recited in claim 75, wherein the apparatus comprises a plurality of devices.

15

84. A network gateway that is capable of accepting a session-related message having a session identifier field; the network gateway adapted to extract a host identifier from a value populating the session identifier field, the network gateway further adapted to perform a routing operation for the session-related
20 message using the host identifier.

85. The network gateway as recited in claim 84, wherein the value populating the session identifier field comprises a session identifier.

600

108

60

86. The network gateway as recited in claim 84, wherein the network gateway comprises at least one of a router, a firewall device, a proxy, and a network load balancing device.

5 87. The network gateway as recited in claim 84, wherein the network gateway is further adapted to perform the routing operation using at least one host identifier-to-network address linking table.

10 88. The network gateway as recited in claim 84, wherein the network gateway is further adapted to perform the routing operation with a mapping of the host identifier to a network address.

15 89. The network gateway as recited in claim 84, wherein the network gateway is further adapted to perform the routing operation by inserting the host identifier into a destination address field of one or more packets.

109

ABSTRACT

A first exemplary media implementation includes processor-executable instructions that direct a device to perform actions including: creating a session identifier using a host identifier; and formulating a host session initiation message
5 with the created session identifier. An exemplary device implementation includes: at least one processor; and one or more media including processor-executable instructions that direct the device to perform actions including: formulating a host session message with a session identifier that is created responsive to a host identifier; and sending the formulated host session message that includes the
10 session identifier from the device. A second exemplary media implementation includes processor-executable instructions that direct an apparatus to perform actions including: ascertaining a host identifier from a session identifier field of a session message; and routing the session message responsive to the ascertained host identifier.

**TRANSMITTAL LETTER TO THE
UNITED STATES RECEIVING OFFICE**

Date	10 Aug. 2003
International Application No.	1
Attorney Check No.	MS1-1471PC

110

I. Certification under 37 CFR 1.10 (if applicable)

EV 205823344 US Express Mail mailing number	10 August 2003 Date of Deposit
--	-----------------------------------

I hereby certify that the application/correspondence attached hereto is being deposited with the United States Postal Service "Express Mail Post Office to Addressee" service under 37 CFR 1.10 on the date indicated above and is addressed to Assistant Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231.

<i>LeAnn M. Sasamen</i> Signature of person mailing correspondence	LeAnn M. Sasamen Typed or printed name of person mailing correspondence
---	--

II. ☒ New International Application

TITLE Routing Hints	Earliest priority date (Day/Month/Year) 13 August 2003 (13.08.03)
---------------------	---

SCREENING DISCLOSURE INFORMATION: In order to assist in screening the accompanying international application for purposes of determining whether a license for foreign transmittal should and could be granted and for other purposes, the following information is supplied. (Note: check as many boxes as apply):

A. ☐ The invention disclosed was not made in the United States.

B. ☐ There is no prior U.S. application relating to this invention.

C. ☒ The following prior U.S. application(s) contain subject matter which is related to the invention disclosed in the attached international application. (NOTE: priority to these applications may or may not be claimed on form PCT/RO/101 (Request) and this listing does not constitute a claim for priority.)

application no.	P-107-860	filed on	13 August 2003
application no.	P-107-861	filed on	13 August 2003

D. ☐ The present international application contains additional subject matter not found in the prior U.S. application(s) identified in paragraph C. above. The additional subject matter is found on pages _____ and ☐ DOES NOT ALTER ☐ MIGHT BE CONSIDERED TO ALTER the general nature of the invention in a manner which would require the U.S. application to have been made available for inspection by the appropriate defense agencies under 35 U.S.C. 181 and 37 CFR 5.1. See 37 CFR 5.15

III. ☐ A Response to an Invitation from the RO/US. The following document(s) is(are) enclosed:

A. ☐ A Request for An Extension of Time to File a Response

B. ☐ A Power of Attorney (General or Regular)

C. ☐ Replacement pages:

pages	of the request (PCT/RO/101)	pages	of the figures
pages	of the description	pages	of the abstract
pages	of the claims		

D. ☐ Submission of Priority Documents

Priority document	Priority document
-------------------	-------------------

E. ☒ Fees as specified on attached Fee Calculation sheet form PCT/RO/101 annex

IV. ☐ A Request for Rectification under PCT 91 ☐ A Petition ☐ A Sequence Listing Diskette

V. ☐ Other (please specify):

The person
signing this
form is the:

☐ Applicant	Keith W. Saunders
☒ Attorney/Agent (Reg. No.) 41,462	Typed name of signer
☐ Common Representative	<i>Keith W. Saunders</i> Signature

111

PCT

EV205823344 111

GENERAL POWER OF ATTORNEY

(for several international applications filed under the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Rule 90.5)

The undersigned person(s):

(Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.)

MICROSOFT CORPORATION
One Microsoft Way
Redmond, Washington 98062
United States of America

hereby appoint(s) the following person as:

☒ agent

☐ common representative

Name and address

(Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.)

LEE, Lewis C.; HAYES, Daniel L.; MORASCH, David A.; SPONSELLER, Allen T.; BANOWSKY, James R.;
JOLLY, Thomas A.; CHRISTIE, Kasey C.; SADLER, Lance R.; RIETH, Nathan R.; HART, Brian G.;
THOMPSON, David S.; MITCHELL, Paul W.; DESANDRO, Bradley K.; FANGRLE, Brian J.;
SAUNDERS, Keith W.; BRANT, Kayla D.; PALEY, Kenneth S.; RIVERA, Emmanuel A.; FOSTER,
Glenn; FARRELL, Mark; HUNTLEY, David; COLBY, Michael

421 W. Riverside Avenue, Suite 600
Spokane, Washington 99201
United States of America

to represent the undersigned before

☒ all the competent International Authorities

☐ the International Searching Authority only

☐ the International Preliminary Examining Authority only

In connection with any and all international applications filed by the undersigned with the following Office

US

as receiving Office

and to make or receive payments on behalf of the undersigned.

Signature(s) (where there are several persons, on all official documents; must be each signatory, indicate the extent of representation and the capacity in which the person signs. (If such capacity is not obvious from reading this power))

Date:



October 21, 2002

Daniel Crouse, Assistant Secretary

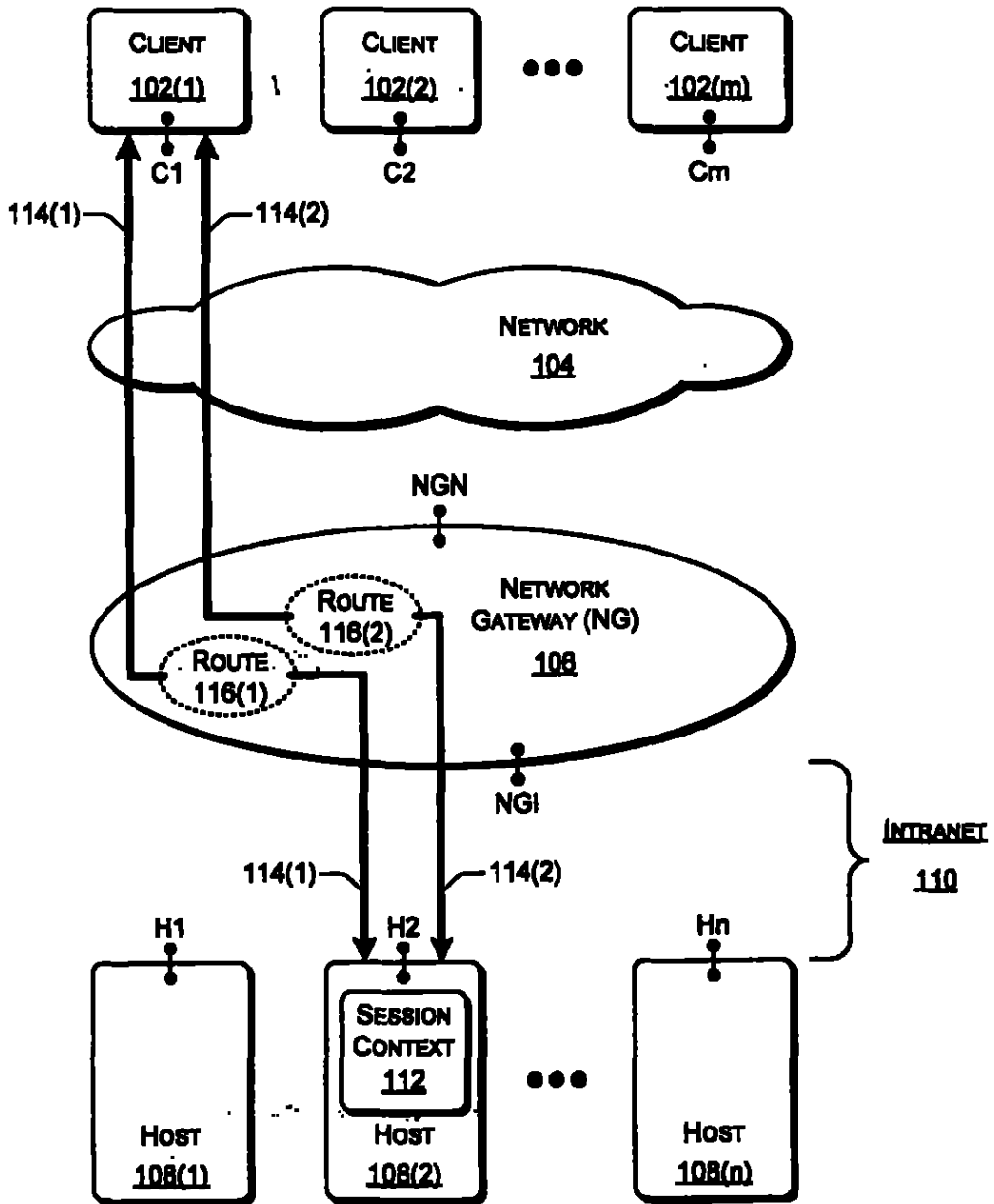
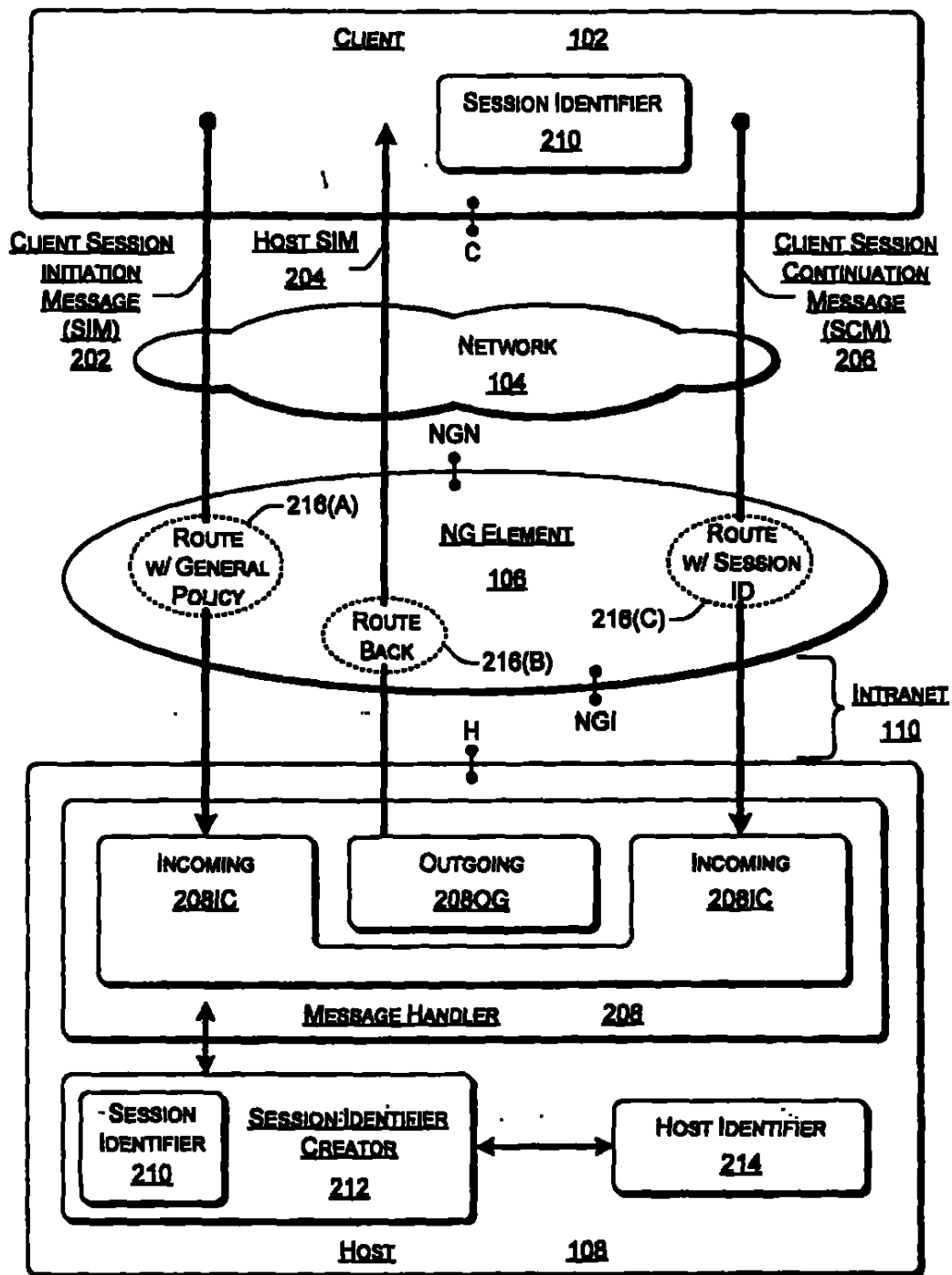


Fig. 1



114

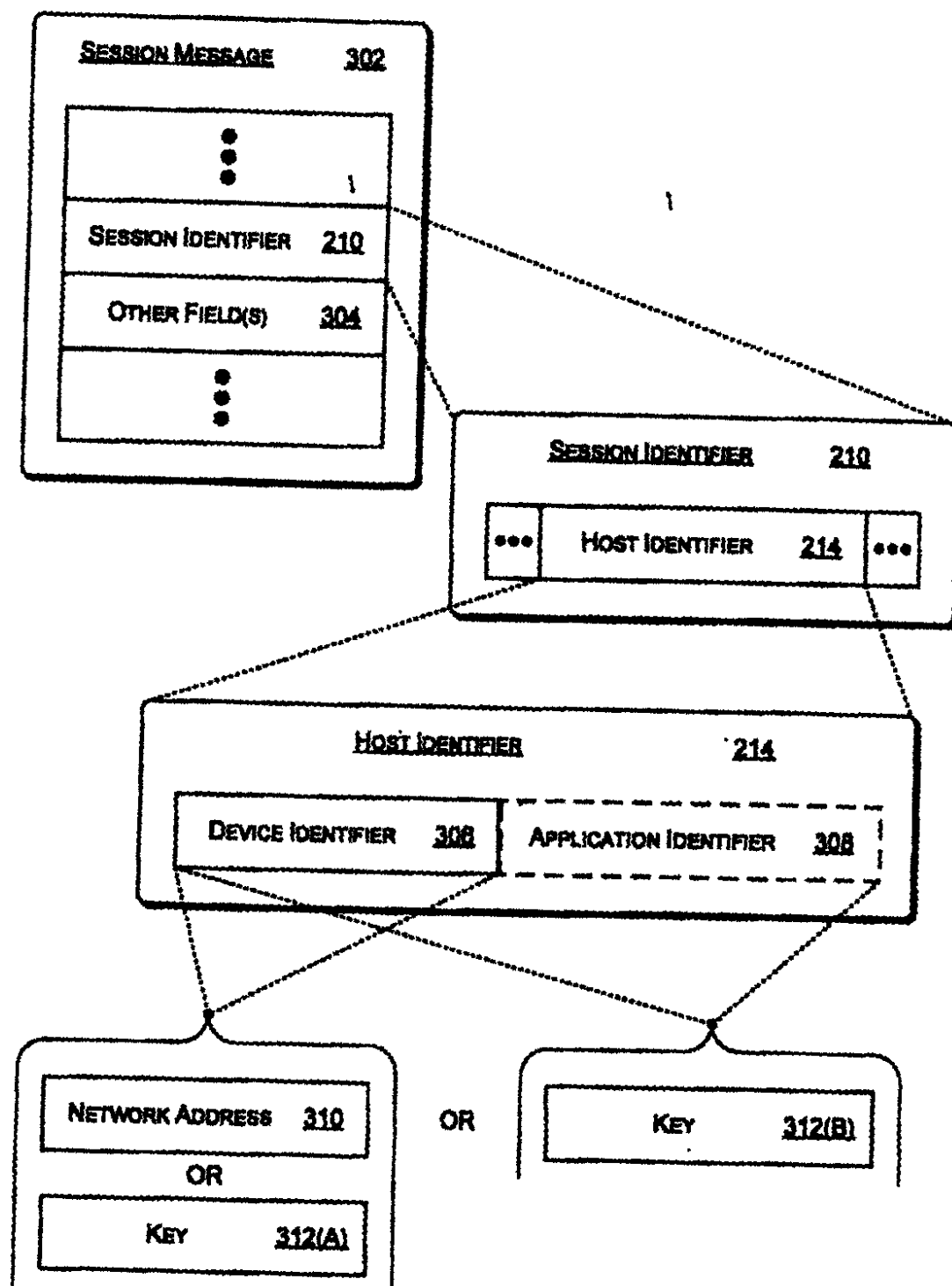


FIG. 3

115

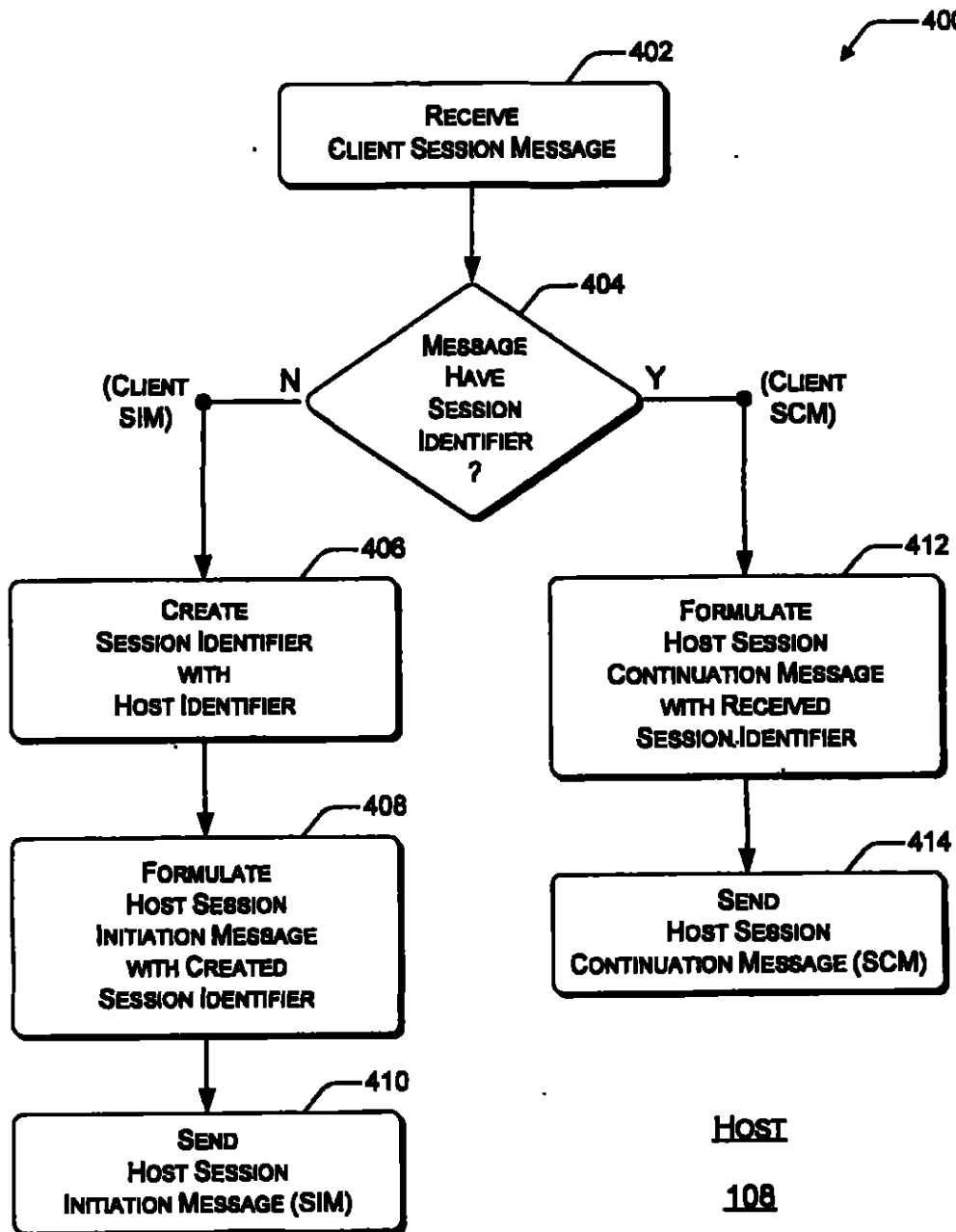


FIG. 4

116



779. 5

117

	HOST IDENTIFIER (HI)-NETWORK ADDRESS (NA) LINKING TABLE 508(A)			
602(1A)	HOST IDENTIFIER	214(1)	NETWORK ADDRESS	310(1)
602(2A)	HOST IDENTIFIER	214(2)	NETWORK ADDRESS	310(2)
⋮		⋮		
602(nA)	HOST IDENTIFIER	214(n)	NETWORK ADDRESS	310(n)

Fig. 6A

	HOST IDENTIFIER (HI)-NETWORK ADDRESS (NA) LINKING TABLE 508(B)				
602(1B)	HOST IDENTIFIER	214(1*)	NETWORK ADDR.	310(1)	APPLIC. IDENTIFIER 308(1)
602(2B)	HOST IDENTIFIER	214(2*)	NETWORK ADDR.	310(2)	APPLIC. IDENTIFIER 308(2)
602(3B)	HOST IDENTIFIER	214(3*)	NETWORK ADDR.	310(2)	APPLIC. IDENTIFIER 308(3)
⋮			⋮		
602(wB)	HOST IDENTIFIER	214(w)	NETWORK ADDR.	310(n)	APPLIC. IDENTIFIER 308(z)

Fig. 6B

118

118

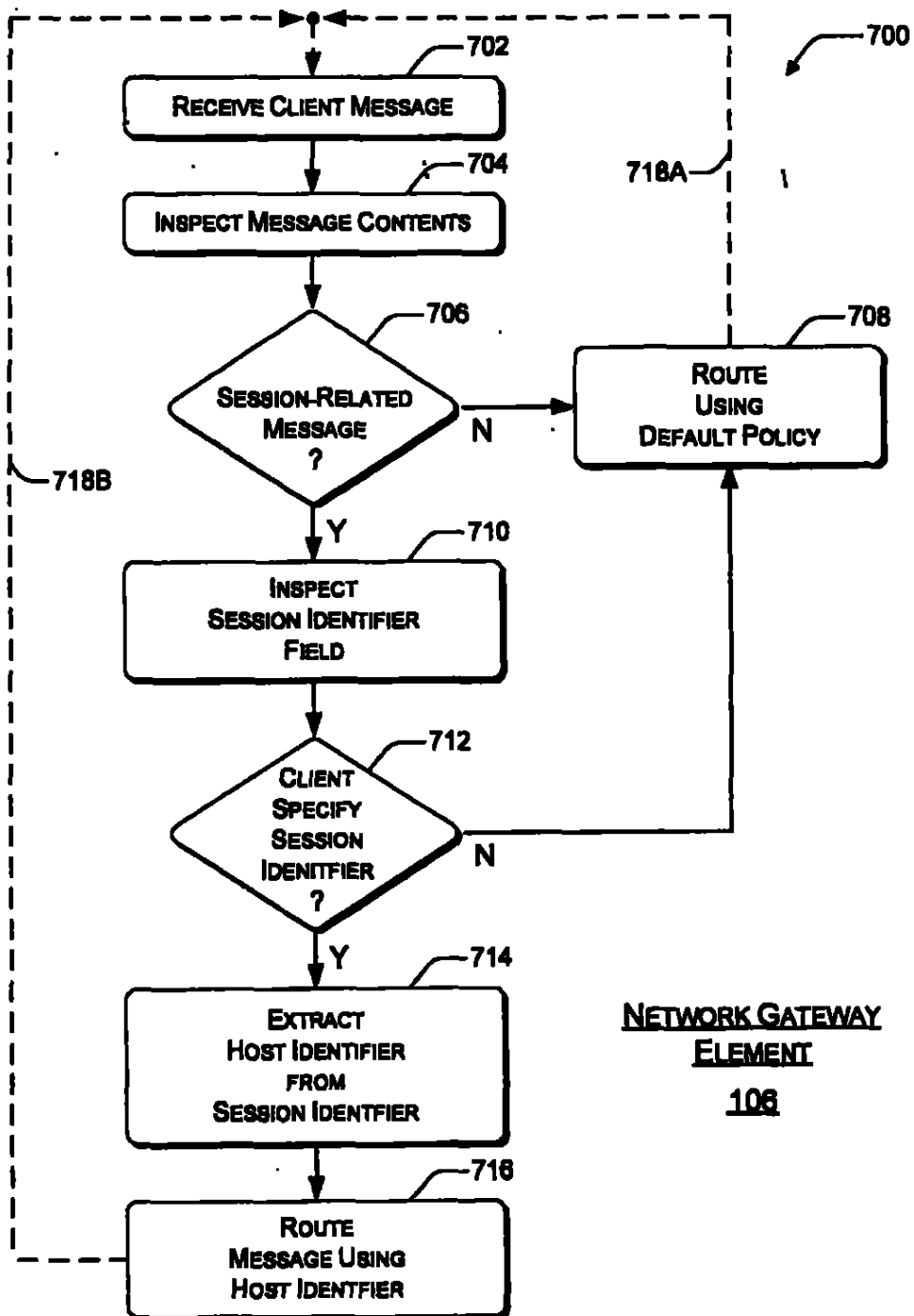


Fig. 7

119

119

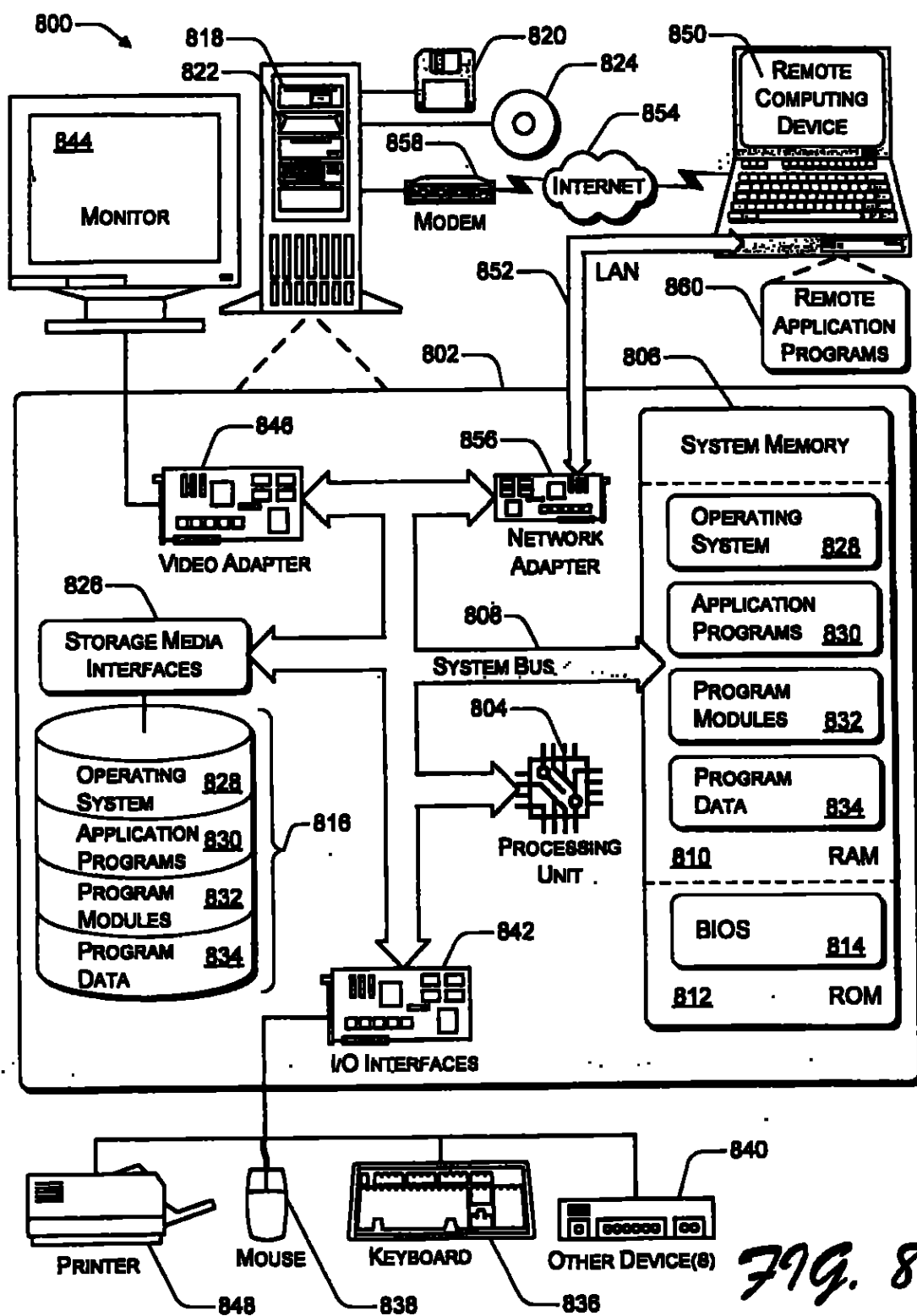


FIG. 8

120



110

OFICINA DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS

**BAJO LA SECRETARÍA DE COMERCIO PARA LA PROPIEDAD INTELLECTUAL Y EL
DIRECTOR DE LA OFICINA DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS**

MARZO 9, 2004

PTAS



102531474A

LEE & HAYES
KEITH W. SAUNDERS
421 WEST RIVERSIDE
AVENUE, SUITE 500
SPOKANE, WA 99201

OFICINA DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS

NOTIFICACION DE GRABACION DEL DOCUMENTO EXAMINADO

EL DOCUMENTO ADJUNTO HA SIDO GRABADO POR LA DIVISION DE CESIONES DE LA OFICINA DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS. UNA COPIA DE MICROFILM COMPLETA ESTÁ DISPONIBLE EN LA SALA DE EXAMINACION PARA BUSCAR BAJO EL NÚMERO DE CARRETE MENCIONADO ABAJO.

POR FAVOR EXAMINE TODA LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTA NOTIFICACIÓN. LA INFORMACION CONTENIDA EN ESTA NOTIFICACIÓN DE REGISTRO REFLEJA LOS DATOS PRESENTES EN EL SISTEMA DE CESION EVIDENTE Y TÍPICO. SI USTED DESCUBRE ALGUN ERROR O TIENE PREGUNTAS CON RESPECTO A ESTA NOTA, USTED PUEDE CONTACTARSE CON EL EMPLEADO CUYO NOMBRE APARECE EN ESTA NOTIFICACIÓN EN 703-308-9723. POR FAVOR ENVIAR LA SOLICITUD PARA LA CORRECCIÓN A: OFICINA DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS, ESTACION DE CORREO, : DIVISION DE SERVICIOS DE EXAMINACION, P.O. Box 1450, ALEXANDRIA, VA 22313.

FECHA DE REGISTRO: 08/13/2003

CARRETE / MARCO: 014399/0506
NUMERO DE PAGINAS 8

RESUMEN: EXAMEN DE INTERES DEL EXAMINADOR (VEA EL DOCUMENTO PARA LOS DETALLES)

CEDENTE:
BANES, JOHN A.

DOC DATE: 08/08/2003

CEDENTE:
JOY, JOSEPH M.

DOC DATE: 08/06/2003

CEDENTE:
MOWERS, DAVID R.

DOC DATE: 08/11/2003

CEDENTE:
PAYA, CEN

DOC DATE: 08/11/2003

P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450 – www.uspto.gov

121

CEDENTE:
SUN, FENG

DOC DATE: 08/11/2003

121

CESIONARIO:
MICROSOFT CORPORATION
ONE MICROSOFT WAY
REDMOND, WASHINGTON 98052

NUMERO SERIAL NUMBER: 10639727
NUMERO DE PATENTE:

FECHA DILIGENCIA: 08/13/2003
ISSUE DATE:

JEEVON JONES, EXAMINADOR

DIVISION DE EXAMINACION
OFICINA DE REGISTROS PUBLICOS

122

122

Form PTO-400 (Rev. 04/01) CMB No. 0001-0007 (Rev. 02/02/03) Trademark 999 7 08-21-2003 TELETYPE 102531474 DEPARTAMENTO DE COMERCIO DE LOS ESTADOS UNIDOS Oficina de Marcas y Patentes de los Estados Unidos	
Para el Honorable Comisionado de Marcas y Patentes. Por fax o registre los documentos originales o copia de ellos	
1. Nombre de las partes contratantes: JOHN A. BAVES JOSEPH M. JOY DAVID R. MOWERS CEN PAVA Nombres adicionales de las partes contratantes adjuntas? Si ☒ No ☐	2. Nombre y dirección de la parte receptora Nombre: <u>Microsoft Corporation</u> Dirección Interna: _____ Dirección Calle: <u>One Microsoft Way</u> Ciudad: <u>Redmond</u> Estado: <u>WA</u> Zip: <u>98052</u> Nombres y direcciones adicionales ad Si: ☐ No: ☒
3. Naturaleza de conveniencia: ☒ Examen ☐ Mezcla ☐ Acuerdo de Seguridad ☐ Cambio de Nombre ☐ Otro: _____ Fecha de Ejecución: 8/8/03; 8/11/03	
4. Números de Solicitud o patente número Si este documento está siendo diligenciado junto con una nueva aplicación, la fecha de ejecución de la solicitud es: 8/8/2003 8/7/2003, 8/11/2003	
A. Patente de solicitud No.(s) 10639121 Números adicionales adjuntos?	B. Patente No.(s) Si: ☐ No: ☒
5. Nombre y dirección de las partes a las cuales la correspondencia debe ser enviada: Nombre: <u>Keith W. Saunders, Pcg. No. 41,462</u> Dirección Interna: <u>Lee & Hayes, PLLC</u>	6. Número de solicitudes y patentes incluidas: 1 7. Total pago (37 CFR 3.41)..... \$ <u>40.00</u> ☐ Incluidos

123

123

Dirección Calle: <u>421 West Riverside Avenue Suite 500</u> Ciudad: <u>Spokane</u> Estado: <u>WA</u> Zip: <u>99201</u>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">X</td> <td>Autorizados para ser cargados a la cuenta de ahorros.</td> </tr> </table> 8. Número de cuenta de ahorros: <u>12-0769</u> (Adjunte copias de esta hoja si el pago es por depósito en cuenta de ahorros)	X	Autorizados para ser cargados a la cuenta de ahorros.
X	Autorizados para ser cargados a la cuenta de ahorros.		
NO USE ESTE ESPACIO			
9. Compromiso y Firma: Desde mi entendimiento y creencias, la anterior información es verdadera y correcta y en la copia adjunta está una fiel copia del documento original. is a true copy of the original document. <u>Keith W. Saunders, Reg. No. 41,462</u> Name of Person Signing <u><i>Keith W. Saunders</i></u> Signature <u>8/12/2003</u> Date Total number of pages including cover sheet, attachments, and documents: 8			

Grabación de la cubierta

Página 2

1. Nombre de la(s) parte(s) contratante(s)
Feng Sun

124

124

Minuta de Apoderado No. MS1-1667US
MS Minuta No. 302923.1
No serial (Si es conocido)

EN LA OFICINA DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS

Número Serial	
Fecha de diligencia	Ejecutado concurrentemente aquí
Inventor	Banes et al.
Solicitante	Microsoft Corporation
Minuta de Apoderado No.	MS1-1471US
MSMinuta No.	302923.1
Titulo: Enrutamientos Indirectos	

CESION DE PATENTE

PARTES PARA LA CESION

CEDENTES:

JOHN A. BANES
7606 128th Place NE
Kirkland, WA 98033

JOSEPH M. JOY
17219 NE 32nd Street
Redmond, WA 98052

DAVID R. MOWERS
1095 Sunrise Place SW
Issaquah, WA 98027

JEN PAYA
11204 Ne 106th Pl
Kirkland, WA 98033

FENG SUN
25542 SE 4st Ct.
Issaquah, WA 98029

CESIONARIOS:

Microsoft Corporation
Corporation in the State of Washington
One Microsoft Way
Redmond, WA 98052

ACUERDO

125

125

Minuta de Apoderado No. MS1-1667US
MS Minuta No. 302923.1
No serial (Si es conocido)

Mientras los CESIONARIOS (s). listados arriba son los inventores de la invención titulada "Enrutamientos Indirectos" - como es descrita y reivindicada en el formato de especificaciones que hace parte de una aplicación de patente de los Estados Unidos referenciada arriba:

Mientras Microsoft referido aquí y en adelante como el asignado, una orporacion del estado de Washiuton teniendo su lugar de negocio en One Microsoft Way, Redmond, WA 98052, desea adquirir el completo derecho, propiedad e interés en la invención y cualquier documento patente que pueda ser garantizado por lo tanto en los Estados Unidos y en cualquiera de los países foráneos:

AHORA POR LO TANTO, en intercambio para bien y consideración de valor, el recibo de lo que es aquí conocido, los CEDENTES por lo tanto venden, asignan y transfieren al CESIONARIO, el completo derecho, propiedad e interés en y para la invención mencionada, dicha aplicación y cualquiera carta de patente que haya sido garantizada para dicha invención en los Estados Unidos de América y sus territorios y cualquiera de todos los países foráneos y en cualquiera de todas sus divisiones, aspectos y continuaciones por lo tanto incluyendo el derecho de archivar aplicaciones foráneas directamente en el nombre del asignado y los derechos de prioridad de demanda derivando desde lo dicho en la aplicación de los Estados Unidos a la cual dichas aplicaciones son tituladas por virtud de la convención internacional, tratado o similares, dicha invención, aplicación y todas las cartas de patente sobre dicha invención para ser guardadas y protegidas por el usignado y sus sucesores y asignaciones para su uso y beneficio y de sus sucesores y asignaciones como completamente y enteramente así como podria haber sido poseído y disfrutado por los CEDENTES que tenían esta asignación, la transferencia y la venta no realizada. Los CEDENTES por lo tanto autorizan y solicitan al comisionado de la Oficina de Marcas y Patentes para entregar todas las cartas de patente sobre dicha invención al asignado. Los CEDENTES están de acuerdo para ejecutar todos los instrumentos y documentos requeridos para hacer y proseguir las aplicaciones de patente de los Estados Unidos y del extranjero o para el propósito de proteger dicha invención, para litigación teniendo en cuenta dichas cartas de patentes, o para el propósito de protección de la propiedad y por lo tanto sus cartas de patentes.

8/8/2003
Date

August 8th, 2003
Date

8/11/2003
Date

Date

8/11/2003
Date


John A. Banas


Joseph M. Joy


David R. Mowers

Cem Paya


Feng Sun

126

Minuta de Apoderado
MS Minuta No.
No serial (Si es conocido)

No. MS1-1667US
305520.1

EN LA OFICINA DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS

Número Serial	
Fecha de diligencia	Ejecutado concurrentemente aquí
Inventor	Banes et al.
Solicitante	Microsoft Corporation
Minuta de Apoderado No.	MSI-1667US
MSMinuta No.	302923.1
Título: Enrutamientos Indirectos	

CESION DE PATENTE

PARTES PARA LA CESION

CREDENTIALS:

JOHN A. BARNES
7606 128th Place NE
Kirkland, WA 98033

JOSEPH M. JOY
17219 NE 32nd Street
Redmond, WA 98052

DAVID R. MOWERS
1095 Sunrise Place SW
Issaquah, WA 98027

CEN PAYA

Fern Faye
 11201 N. 106th St
 Kirkland, WA 98033
 3901 2ND AVE NE #203
 SEATTLE WA 98105

FENG SUN
25542 3E 4st Ct.
Issaquah, WA 98029

CEBIONARIO:

Microsoft Corporation
Corporation in the State of Washington
One Microsoft Way
Redmond, WA 98052

ACUERDO

 $\sqrt{2}$

127

Minuta de Apoderado No. MS1-1667US
MS Minuta No. 305520.1
No serial (Si es conocido)

Mientras los CEDENTES (s), listados arriba, son los inventores de la invención titulada "Enrutamientos Indirectos" - como es descrita y reivindicada en el formato de especificaciones que hace parte de una aplicación de patente de los Estados Unidos referenciada arriba;

Mientras, Microsoft referido aquí y en adelante como el asignado, una orporacion del estado de Washinton teniendo su lugar de negocio en One Microsoft Way, Redmond, WA 98052, desea adquirir el completo derecho, propiedad e interés en la invención y cualquier documento patente que pueda ser garantizado por lo tanto en los Estados Unidos y en cualquiera de los países foráneos:

AHORA POR LO TANTO, en intercambio para bien y consideración de valor, el recibo de lo que es aquí conocido, los CEDENTES por lo tanto venden, asignan y transfieren al CESIONARIO, el completo derecho, propiedad e interés en y para la invención mencionada, dicha aplicación y cualquiera carta de patente que haya sido garantizada para dicha invención en los Estados Unidos de América y sus territorios y cualquiera de todos los países foráneos y en cualquiera de todas sus divisiones, aspectos y continuaciones por lo tanto incluyendo el derecho de archivar aplicaciones foráneas directamente en el nombre del asignado y los derechos de prioridad de demanda derivando desde lo dicho en la aplicación de los Estados Unidos a la cual dichas aplicaciones son tituladas por virtud de la convención internacional, tratado o similares, dicha invención, aplicación y todas las cartas de patente sobre dicha invención para ser guardadas y protegidas por el asignado y sus sucesores y asignaciones para su uso y beneficio y de sus sucesores y asignaciones como completamente y enteramente así como podria haber sido poseido y disfrutado por los CEDENTES que tenían esta asignación, la transferencia y la venta no realizada. Los CEDENTES por lo tanto autorizan y solicitan al comisionado de la Oficina de Marcas y Patentes para entregar todas las cartas de patente sobre dicha invención al asignado. Los CEDENTES están de acuerdo para ejecutar todos los instrumentos y documentos requeridos para hacer y proseguir las aplicaciones de patente de los Estados Unidos y del extranjero o para el propósito de proteger dicha invención, para litigación teniendo en cuenta dichas cartas de patentes, o para el propósito de protección de la propiedad y por lo tanto sus cartas de patentes.

Date _____

Julius A. Deneen

Date _____

Joseph M. Joy

Date _____

David R. Mowers

08.11.2003
Date _____

Carm Paya

Date _____

Fanny Serr

128

TRATADO DE COOPERACIÓN DE PATENTES

128

De la OFICINA RECEPTORA

PCT

Para:

KEITH W. SAUNDERS
421 W RIVERSIDE AVENUE, SUITE 500
SPOKANE, WASHINGTON 99201

NOTIFICACIÓN DEL NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL Y FECHA DE ENTREGA

Regla PCT 20.5(c))

Fecha de envío

(día mes año)

01 Octubre 2003

Archivo de referencia del solicitante MSI-1471PCT		NOTIFICACIÓN IMPORTANTE	
No. de solicitud internacional PCT/US03/25747	Fecha de solicitud internacional (día mes año) 18 de Agosto 2003	Fecha prioritaria(día mes año) 13 de Agosto 2003	
Solicitante MICROSOFT CORPORATION			
Título del invento ENRUTAMIENTOS INDIRECTOS			

1 Por medio de la presente se notifica al solicitante que a la solicitud internacional le ha sido asignado el numero de solicitud Internacional y la fecha de archivo indicados arriba

2 se notifica al solicitante que la copia del record de la solicitud internacional

☒ Fue transmitida a la Agencia Internacional el 1 de Octubre de 2003

No ha sido transmitida a la Agencia Internacional por las razones que se indican abajo y una copia de esta notificación ha sido enviada a la Agencia Internacional*.

: porque el visto bueno de la seguridad nacional no se recibido

: porque (especificar razón)

* La Agencia Internacional monitorea el tramite de la copia del record por parte de la oficina Receptora y notificará al solicitante (con el formato PCT 1B:301) de su recepcion. Si la copia del record no se ha recibido el día de vencimiento 14 meses de la fecha de prioridad, la Agencia Internacional notificará al solicitante (Regla 22 1(c))

3 INFORMACIÓN SOBRE EL TRAMITE DE LA LICENCIA INTERNACIONAL Completada por JM

Licencia adicional para el tramite internacional no se requiere. Este asunto ya está cubierto por una licencia expedida o por una solicitud nacional de EU equivalente. Refiérase a esta licencia para información sobre su alcance.

☐ La licencia para tramite internacional no se requiere. 37 CFR 5.11(e)(1) () 37 cfr 5.11(e)(2), sin embargo una licencia puede ser necesaria para tramites adicionales. Ver CFR 5.15(b).

☒ La licencia de tramite internacional ha sido otorgada. 35 U.S.C. 184, 37 CFR 5.11 en. Sept 21 de 2003.

☐ 37 CFR 5.15(a)

☒ 37CFR 5.15(b)

Nombre y dirección de correo de ISA Mail Stop PCT, Comisariado de Patentes P.O. Box 1450 Alexandria, VA 22313-1450 Faxmail No. 703-305-3230 Formato PCT-RO 105 (julio 1992)	Oficial Autorizado Melvin Brooks, Sr. Teléfono: 703-305-5163
---	---

129

REPORTE DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

No. de solicitud internacional:
PCT/US03/25747

A. CLASIFICACION DE MATERIA DE SUJETO IPC(7) G60F 15/16 US CL. 709/228 De acuerdo con la clasificación internacional de patente (IPC) o para ambas clasificaciones nacional e IPC		
B. ARCHIVOS INVESTIGADOS Mínima documentación investigada (Sistema de Clasificación seguida por los símbolos) U.S. 709/228 La documentación buscada aparte de la documentación mínima hasta el punto de que los documentos incluidos están incluidos en los campos buscados. Base de datos electrónica consultada durante la investigación internacional (nombre de la base de datos, donde es practicable, la investigación de términos usados): EPO - Internal		
C. DOCUMENTOS QUE SE CONSIDERAN RELEVANTES		
CATEGORIA	Citación de documento, con indicación, donde sea apropiado, de los pasajes relevantes	RELEVANTE A LA DEMANDA No.
X	US 6,539,494 B1 (ABRAMSON et al) 23 marzo 2003 (25.03.2003), ver documento entero, especialmente col 1 líneas 36-37, col 3 líneas 41-43, y líneas 51-63, col 4 líneas 8-20 y líneas 40-52, col 5 líneas 16-30 y líneas 61-63 y col 6 líneas 42-49	1-10, 13, 17-22, 24-31, 33-34, 37-38, 40-43, 49-67, 69-89
Y		11-14, 16, 23, 32, 35-36, 39, 44-48, 68
Y.E	US 2004/0049594 A1 (SONG et al) 11 de Marzo 2004 (11.03.2004), ver documento entero especialmente páginas 3 parágrafos 30-31	11-14, 16, 36, 39, 44-45, y 68
Y	US 2003/0093694 A1 (MEDVINSKY et al) 10 de Mayo 2003 (15.05.2003), ver documento entero, especialmente pagina 12 parágrafo 169	23
Y.E	US 2004/0006710 A1 (POLLITRO et al) 08 de enero 2004 (08.01.2004), pagina 2 parágrafo 39	32, 35 y 46-48
A	US 6,085,247 (PARSONS, JR et al) 04 Julio 2000 (04.07.2000), ver documento entero	1-89
☐ Documentos adicionales son listados en la caja C ☐ Ver patentes relacionadas anteriores		
* Categorías especiales de los documentos citados: "A" documento que define el estado general del arte y que no es considerado de particular relevancia. "E" solicitud anterior o patente publicada en o después de la fecha de solicitud internacional. "L" documento que puede revelar dudas en las reivindicación(es) de prioridad o que es citado para establecer la fecha de publicación o cualquier otra citación o razón especial. "O" documento que se refiere a una revelación oral, uso, exhibición u otros medios. "P" documento publicado con anterioridad a la fecha de solicitud internacional pero después de la fecha de la prioridad reivindicada. "T" documento posterior publicado después de la fecha de solicitud internacional o de la fecha de prioridad y que no está en conflicto con la solicitud pero es citado para entender el principio o teoría que subyace a la invención. "X" documento de relevancia particular, la solicitud de invención no puede ser considerada novedosa o no puede ser considerada con altura inventiva cuando el documento se considera en si mismo. "Y" documento de relevancia particular, la solicitud reivindicada no puede ser (especificada) considerada con altura inventiva cuando este documento se combina con uno o más documentos, la combinación hace que sea obvio para una persona versada en el arte. "Z" documento miembro de la misma familia de patentes.		
Fecha en la que se completó efectivamente la búsqueda internacional 02 de Mayo 2004 (02.05.2004)		Fecha de envío de la búsqueda internacional 20/05/2004
Nombre y dirección de envío de la ISA/US Mail Stop PCT, Attn. ISA/US Comisionado de Patentes P O Box 1450 Alexandria VA 22313-1450 Fax No.: (703) 305-3230		Oficial Autorizado Hussain T. Alam Teléfono: (703) 305-3900

De PCT/ISA/210 (Segunda Hoja) (Julio 1998)

129

130

REPORTE DE BÚSQUEDA
INTERNACIONAL

Solicitud Internacional No.
PCT/US03/25747

Continuación de B. FIELDS SEARCHED Item 3:

Este

Anfitrión, Servidor, id, identificador, identificación, codificar, embeb, encapsular, sesión, conexión, aplicación

TRATADO DE COOPERACION DE PATENTES

De LA OFICINA INTERNACIONAL

PCT INVITACION A CORREGIR LA REIVINDICACION DE PRIORIDAD (PCT Reglas 4.10, 26bis.2(a) y b))	Para: SAINDIERS, Keith W.. 421 W Riverside Avenue, Suite 500 Spokane, WA 99201 Estados Unidos de América
---	---

Fecha de envío (día/mes/año) 20 de Noviembre 2003 (20.11.03) Archivo de Referencia del Agente o Solicitante MS1-1471PCT No de solicitud Internacional PCT/US03/25747 Solicitante MICROSOFT CORPORATION	RESPUESTA DEBIDA Fecha de presentación Internacional (día/mes/año) 13 de Agosto de 2003 (13.08.2003)
---	---

Por medio de la presente el solicitante es invitado, dentro de los límites de tiempo indicados abajo, a corregir, por un aviso remitido a la Oficina Internacional, los defectos en la reivindicación de prioridad, como se indica en el anexo.

- Tiempo límite para responder a esta invitación (Regla 26bis.1(a)):**
 - Dentro de los dieciséis meses desde (la más temprana) fecha de prioridad o
 - Si la (más temprana) fecha de prioridad es cambiada como resultado de la corrección o adición de (más temprana) fecha de prioridad cambiada.

La que expire primero, provista esta noticia, puede, en cualquier evento, remitirse hasta la expiración de cuatro meses desde la fecha de presentación internacional.

Falla para responder esta invitación dentro del límite de tiempo prescrito puede resultar en la reivindicación de prioridad concerniente a ser considerada para propósitos de procedimiento bajo el PCT, que no han sido efectuados (Regla 26bis 2b)).
- En caso de que múltiples prioridades sean reclamadas, esta invitación hace referencia a las siguientes reivindicaciones de prioridad**

US	13 de Agosto de 2003	P-107-861
us	13 de Agosto de 2003	P-107-861
- Una copia de esta invitación está siendo enviada a la Oficina Receptora**

La Agencia Internacional WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Ginebra 20, Suiza Formato PCT/IB 316	Oficial Autorizado Anne FEUILLASSIER
---	--

131

132

132

ANEXO AL FORMATO PCT/IB/316	Solicitud Internacional No. PCT/US03/25747
La Oficina Internacional ha encontrado los siguientes defectos en la reivindicación de prioridad.	
1. Falla al completar los requerimientos de la Regla 4.10	
a. ☒ Solicitud Nacional	
☐ No aparece indicación de la fecha de diligenciamiento o de la solicitud previa	
☐ La fecha de diligenciamiento indicada para la solicitud previa no cae dentro del período de doce meses precedente a la fecha de presentación internacional	
☒ Indicación perdida de el país miembro o de la convención de París para la protección de la propiedad industrial, o del miembro del Tratado Mundial de Comercio que no es parte de esa convención, en la cual la solicitud previa internacional fue archivada.	
☐ El país indicado no es parte de la Convención de París para la Protección de la Propiedad Industrial y no es miembro de la Organización Mundial de Comercio	
b. ☐ Solicitud Regional	
☐ Indicación perdida de la fecha de diligenciamiento o de la solicitud previa	
☐ La fecha de diligenciamiento indicada para la solicitud previa no cae dentro del período de doce meses precedentes a la fecha de diligenciamiento internacional	
☐ Indicación perdida del número de la solicitud internacional previa	
☐ Indicación perdida del nombre de la autoridad encomendada para otorgar patentes regionales bajo el tratado regional de patentes aplicable.	
☐ La autoridad indicada como la autoridad encomendada para otorgar patentes regionales no otorga patentes regionales.	
☐ La reivindicación de prioridad en relación con la solicitud ARIPO no indica tampoco al menos un país parte de la Convención de París para la Protección de la Propiedad Industrial o al menos un miembro de la Organización mundial de comercio, para el cual la solicitud previa fuera presentada.	
c. ☐ Solicitud Internacional	
☐ Indicación perdida de la fecha de diligenciamiento o de la solicitud previa	
☐ La fecha de presentación indicada para la solicitud previa no está dentro del período de 12 meses precedentes a la fecha de presentación internacional	
☐ Indicación perdida del número de la solicitud previa	
☐ Indicación perdida de la Oficina Receptora con la cual fue presentada.	
2. Inconsistencias con las indicaciones correspondientes en el documento de prioridad	
a. ☐ Inconsistencia en consideración con la fecha de presentación de la solicitud previa. la solicitud indica: El documento de prioridad indica	
b. ☐ Inconsistencia en consideración con el Número de la solicitud previa. la solicitud indica: El documento de prioridad indica	
c. ☐ Inconsistencia en consideración al país parte de la Convención de París para la Protección de la Propiedad Industrial o Miembro del Tratado Mundial de Comercio en el cual la solicitud nacional fue presentada. la solicitud indica: El documento de prioridad indica	
d. ☐ Inconsistencia en consideración del nombre de la autoridad encomendada para otorgar patentes regionales bajo el tratado regional de patentes aplicable. la solicitud indica: El documento de prioridad indica	
e. ☐ Inconsistencia en consideración a la Oficina Receptora en la cual la solicitud internacional fue presentada. la solicitud indica: El documento de prioridad indica	
*aun cuando este defecto no se corrija en respuesta a esta invitación, la reivindicación de la prioridad concerniente no será considerada (ilegible)	

133

133

TRATADO DE COOPERACIÓN
PCT
NOTIFICACIÓN DE RECIBO DE COPIA DEL
RÉCORD
(Regla PCT 24.2(a))

Para:
SAUNDERS, Keith W.
421 W Riverside Avenue, Suite 500
Spokane, WA 99201
Estados Unidos de América

Fecha de envío (día, mes, año) 16 de Octubre 2003 (16.10.03)	NOTIFICACIÓN IMPORTANTE
Archivo de Referencia del Agente o Solicitante MS1-1471PCT	No. de solicitud internacional PCT/US03/25747
Por medio de la presente se notifica al solicitante que la agencia internacional ha recibido copia del récord de la solicitud internacional como se detalla a continuación. Nombre(s) del solicitante(s) y los Estado(s) en los que se solicita MICROSOFT CORPORATION (todos los estados designados excepto EE.UU.) Fecha de archivo internacional: Agosto 18 de 2003 (18.08.2003) Fecha(s) de reivindicación de prioridad: Agosto 18 2003 (18.08.2003) Agosto 13 2003 (13.08.2003) Fecha en la que la Agencia Internacional recibe copia del récord (Octubre 07 2003 (07.10.2003)) Lista de oficinas designadas AF BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW FA AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM EP AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LI, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR OA BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, NG, TD, TG National: AF, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, 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, GR, HU, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, ME, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PA, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SI, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW ATENCIÓN El solicitante debe revisar cuidadosamente la información que aparece en la notificación. En caso de alguna discrepancia entre estos datos y los que aparecen en la solicitud internacional, el solicitante debe informar de inmediato a la Agencia Internacional. Adicionalmente, se le pide al solicitante prestar atención a la información que contiene el Anexo relacionada con: ☒ Límites de tiempo para entrar en la fase nacional-ver la información actualizada (abril 2002) ☒ Presunción de designaciones preventivas ☒ Represamientos en cuanto al documento de prioridad (si aplica) No envía una copia de esta notificación a la oficina receptora y a la Agencia de Diferencia Internacional.	
La Agencia Internacional WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Ginebra 20, Suiza Fax No (41-22) 338 90 90 Formato PCT 1B 301 (Enero 2004)	Oficial Autorizado Lulu HENRIOD (Fax 3389090) Teléfono No (41-22) 338-8767

134

139

INFORMACIÓN SOBRE EL TIEMPO LIMITE PARA ENTRAR EN LA FASE NACIONAL.

Se le recuerda al solicitante que debe entrar a la "fase nacional" ante las oficinas designadas e indicadas en la cubierta de esta Notificación pagando la tasa nacional y proveyendo traducciones, tal como lo ordenan los Artículos 22 y 39 y las leyes nacionales que sean aplicables. Adicionalmente el solicitante tendrá que cumplir con los demás requisitos especiales pertenecientes a ciertas oficinas. Es responsabilidad del solicitante asegurarse que los pasos necesarios para entrar a la fase nacional se cumplen a tiempo. la mayoría de oficinas no envían recordatorios a los solicitantes en referencia a la entrada a la fase nacional.

El tiempo límite para entrar a la fase nacional, sujeta a lo que se diga en el siguientes párrafo, sera de 30 meses a partir de la fecha prioritaria, no sólo respecto a una oficina elegida si una solicitud para examen preliminar se archiva antes de la fecha de vencimiento de 19 meses a partir de la fecha prioritaria (ver artículo 39(1), pero también respecto a cualquier oficina, en caso que no se archive la solicitud, donde el artículo 22(1) modificado con efecto a partir del 1 de Abril de 2002 aplica con respecto a la oficina designada. Para más detalles, ver la gaceta PCT No. 44/2001 de Noviembre 2001, páginas 19926, 19932 y 19934, así como el boletín, Octubre y Noviembre de 2001 y Febrero 2002.

En la práctica los límites de tiempo distintos a 30 meses seguirán aplicando, para ciertos periodos de tiempo en referencia a ciertas oficinas designadas. Para actualizaciones periódicas sobre los tiempos límite aplicables (20, 21, 30 o 31 meses u otros tiempos límite) Oficina por Oficina, referirse a la Gaceta PCT ("Sección IV" publicada en parte en forma semanal), al boletín PCT (publicado mensualmente) y a los capítulos Nacionales relevantes en el Volumen II de la guía del Solicitante (la versión en papel se actualiza 2 veces por año y la versión por internet se actualiza semanalmente). Finalmente una tabla acumulativa de los tiempos límites aplicables para entrar a la fase nacional esta disponible en la pagina web de WIPO, a través de vínculos con varias paginas incluyendo las de la Gaceta, el Boletín y la Guía, en <http://www.int/pct/en/index.html>.

La información concierne a los requerimientos para archivar la solicitud de examen preliminar se encuentra en la Guía del Solicitante PCT, Volumen I/A Capítulo IX. Nótese que un solicitante que sea residente o un nacional de un Estado Contratante PCT que este regido por el Capítulo II tiene el derecho a archivar una solicitud para examen preliminar (en el presente, todos los estados contratantes del PCT están regidos por el Capítulo II).

REQUERIMIENTOS CONCERNIENTES A LOS DOCUMENTOS DE PRIORIDAD

Para los solicitantes que todavía no han cumplido con los requisitos de los documentos de prioridad, se les recuerda lo siguiente.

Donde la prioridad de una solicitud nacional, regional, o internacional se reivindique, el solicitante debe enviar una copia de dicha solicitud temprana, certificada por la autoridad con quien se archiva ("el documento de prioridad") a la oficina receptora (que ha de transmitirla a la Agencia Internacional) o directamente a la Agencia Internacional, antes de la fecha de vencimiento 16 meses a partir de la fecha de prioridad, con tal de que tal documento de prioridad puede todavía enviarse a la Agencia Internacional antes de la fecha de Publicación Internacional de la solicitud internacional en dicho caso se considera que el documento lo recibió la Agencia Internacional el último día del periodo límite de 16 meses (Regla 17.1(a)).

Si el documento de prioridad es emitido por la Oficina receptora, el solicitante puede, en vez de enviar el documento de prioridad, solicitar que la oficina receptora prepare y transmita el documento de prioridad a la Agencia Internacional. Esta petición hay que hacerla antes del vencimiento del tiempo límite de 16 meses y puede estar sujeta a un cargo por parte de la Oficina receptora. (Regla 17.1(b)).

Si el documento de prioridad concierne no se envía a la Agencia Internacional o si la petición a la Oficina receptora para preparar y transmitir el documento de prioridad no se ha hecho (y la correspondiente tasa, si hay alguna, no se ha pagado) dentro de los límites de tiempo aplicables indicados en los párrafos anteriores, cualquier estado designado puede ignorar la reivindicación de prioridad antes de darle al solicitante la oportunidad, una vez que haya entrado a la fase nacional, de presentar el documento de prioridad dentro del límite de tiempo que es razonable bajo las circunstancias. (Regla 17.1(c)).

Donde varias prioridades se reivindican, la fecha de prioridad que se toma en cuenta para calcular los 16 meses de tiempo límite (y todos los demás límites de tiempo PCT) es la fecha de archivo de la solicitud más temprana cuya prioridad se reivindica. (artículo 2(xi)(b)).

15

OFICINA DE PATENTES Y MARCAS REGISTRADAS DE E.U.

DEPARTAMENTO DE COMERCIO DE E.U.
Oficina de Patentes y Marcas Registradas de E.U.
Dirección: OFICINA NACIONAL PARA PATENTES
P.O. Box 1700
Alexandria, Virginia 21313-1450

135

*Solicitud no	Fecha de presentación o 371	UNIDAD AS7	TASA DE ARCHIVADO	ATT / DOCKET no	DEU NOS	TOT CLMS	NO CLVS
10/639,727	08/13/2003	2183	2418	MS1-1471US	8	80	10

22801
LEE & HAYES PLLC
421 W RIVERSIDE AVENUE SUITE
500 SPOKANE, WA 99201

CONFIRMACIÓN NO. 5897
RECIBO DE ENTREGA
00000000111217217

Fecha de envío: 11/07/2003

Se acusa recibo de esta Solicitud de Patente corriente. Se le considerará en su orden y se le notificará sobre los resultados del examen. Asegúrese de suministrar el NÚMERO DE SOLICITUD DE E.U., FECHA DE ENTREGA, NOMBRE DEL SOLICITANTE, Y TÍTULO DEL INVENTO cuando consulte acerca de esta solicitud. Las tasas que se transmiten con cheque o giro estarán sujetas a recolección. Por favor verifique que los datos presentados en este recibo estén correctos. Si encuentra un error en este recibo de entrega, por favor escriba a la Oficina de Examen Inicial de Patentes para Recibo de Correcciones, facsímil número 703-746-9195, por favor suministre una copia de este Recibo de Entrega con los cambios que desea. Si usted recibe una "Notificación de Partes Faltantes al Archivo" para esta solicitud, por favor envíe las correcciones a este recibo de entrega con su respuesta a la notificación. Cuando el USPTO procesa la respuesta a la notificación, la USPTO generará otro recibo de entrega incorporando las correcciones solicitadas (si es apropiado).

Solicitante(s)
JOHN A. BAINES, KIRKLAND, WA
JOSEPH M. JOY, REDMOND, WA
DAVID R. MOWERS, ISSAQUAH, WA
CEM PAYA, SEATTLE, WA
FENG SUN, ISSAQUAH, WA

Prioridad doméstica como fue reivindicada por el solicitante

Solicitudes extranjeras

Si se requiere diligenciamiento de licencia extranjera otorgada:

Solicitud de no publicación: No

Solicitud de publicación temprana: No

136

Título: ENRUTAMIENTOS INDIRECTOS

LICENCIA PARA ENTREGA EXTRANJERA BAJO

**Título 35, Código de los Estados Unidos, Sección 184
Título 37, Código de Reglamento Federal, 5.11 & 5.15**

CONCEDIDA

Al solicitante se le ha concedido la licencia bajo 35 U.S.C. 184, si la frase "SI SE REQUIERE, LA LICENCIA DE ENTREGA EXTRANJERA SE CONCEDE" seguida de una fecha que aparece en este formato. Estas licencias se conceden para todas las solicitudes donde las condiciones que se requieren para una licencia se han cumplido, sin importar si la licencia se requiere o no tal como se expone en 37 CFR 5.15. El alcance y las limitaciones de estas licencias se exponen en 37 CFR 5.15(a) al menos de que una licencia anterior se haya remitido bajo 37 CFR 5.15(b). La licencia está sujeta a revocación con una notificación por escrito. La fecha que se indica en la fecha efectiva de la licencia, al menos de que una licencia anterior de alcance similar se haya concedido bajo 37 CFR 5.13 o 5.14.

El licenciado debe guardar esta licencia y la puede utilizar en cualquier momento en la fecha que se hace efectiva o luego al menos de que se revoque. Esta licencia se transfiere automáticamente a cualquier aplicación relacionada que se haya entregado bajo 37 CFR 1.53(d). Esta licencia no es retroactiva.

La concesión de una licencia no aminora la responsabilidad del licenciado para la seguridad del tema a tratar como lo impone cualquier contrato con el Gobierno o las prescripciones de leyes existentes relacionadas con el espionaje y la seguridad nacional o la exportación de datos técnicos. Los licenciados se deben informar sobre el reglamento vigente especialmente respecto a ciertos países, otras agencias, y particularmente la Oficina de Defensa de Controles de Comercio, departamento de estado (con respecto a Armas, Municiones e Implementos de Guerra (22 cfr 121-128)); la Oficina de Administración de Exportaciones, Departamento de Comercio (15 cfr 370.10(J)); la Oficina de Control de Activos, Departamento del Tesoro (31 CFR partes 500+) y el Departamento de Energía.

NO CONCEDIDA

Por el momento no se ha concedido la licencia bajo 35 U.S.C. 184, si la frase "SI SE REQUIERE, LA LICENCIA DE ENTREGA EXTRANJERA SE CONCEDE" NO APARECE en este formato. El solicitante puede todavía hacer una petición para una licencia bajo 37 CFR 5.12 si desea una licencia antes del vencimiento de seis meses a partir de de la fecha entrega de los solicitud. Si han pasado seis meses desde la fecha de entrega de esta solicitud y la licencia no no ha recibido una indicación de una orden de secreto bajo 35 U.S.C. 181, el licenciado puede entregar la solicitud extranjera de acuerdo a 37 CFR 5.15(b).

137

137

CARTA DE TRANSMISION A LA OFICINA RECEPTORA DE LOS ESTADOS UNIDOS	Fecha	18 Agosto 2003
	Solicitud Internacional No.	
	Archivo del abogado No.	MSI-1471PC

I Certificación bajo 37 CFR 1.10 (si aplica)

EV 20582344 US	18 agosto 2003
Numero de envío de correo expreso	Fecha de depósito
Por medio de la presente certifico que la solicitud/correspondencia anexa a la presente esta siendo depositada con el Servicio Postal de Los Estados Unidos servicio "Oficina de Correo Expreso al remitente" bajo el 37 CFR 1.10 en la fecha indicada arriba y es dirigida al Comisionado Asistente de Patentes, Washington	
(ilegible)	LeAnn M. Sassman
Firma de persona que envia la correspondencia	Nombre en imprenta de la persona remitente

II ☒ Nueva solicitud internacional

Título	ENRUTAMIENTOS INDIRECTOS	Fecha de prioridad más temprana
		13 Agosto 2003 (13 08 03)

Divulgación de información en pantalla. En orden de asistir en pantalla la solicitud internacional acompañante para propósitos de determinar que licencia de transmisión podría otorgar y para otros propósitos la siguiente información está suministrada (nota: marque cuantas casillas como apliquen)

- A ☐ La invención revelada no fue hecha en Estados Unidos
B ☐ No hay anterior solicitud de US relacionada con este invento
C ☒ La siguiente y anterior solicitud US contiene sujetos materia relacionada con la invención revelada en la solicitud internacional anexa (NOTA: La prioridad de estas solicitudes puede o no puede ser reivindicada en el formato PCT/RO 101 (solicitud) y este listado no constituye una reivindicación por prioridad.

Solicitud No.	P-107-860	Presentado en	13 Agosto 2003
Solicitud No	P-107-861	Presentado en	13 Agosto 2003

- D ☐ La presente solicitud internacional contiene materias adicionales no encontradas en la solicitud previa de los EU identificadas en el parágrafo C arriba. Las Materias adicionales se encuentran en las páginas _____ y ☐ NO CAMBIA ☐ PUEDE CONSIDERAR CAMBIAR la naturaleza general de la invención de manera tal que requiere la solicitud internacional para estar disponible para inspeccion por una agencia de defensa apropiada bajo 35 U S C 181 y 37 CFR 5.1 Ver 37 CFR 5.15

III ☐ Una respuesta para una invitación desde la RCVUS Los documentos siguientes están incluidos

- A ☐ una solicitud para una extensión de tiempo para presentar las respuestas
B ☐ Un poder de abogado (General o regular)
C ☐ páginas de reemplazo

Páginas		De la solicitud (PCT/RO101)	Páginas		De las figuras
Páginas		De la descripción	Páginas		Del resumen
Páginas		De las reivindicaciones			

D ☐ Presentación de documentos de prioridad

Documento de prioridad		Documento de prioridad	
------------------------	--	------------------------	--

E ☒ Tasas como se especifican en la hoja de Calculos de tasas anexas formato PCT/RO101

IV ☐ Una solicitud para rectificación bajo PCT 91 ☐ Una petición ☐ Un Diskette de secuencia de listado

V ☐ Otro (por favor especificar):

La persona firmante en este formato es:	☐ solicitante	Keith W. Saunders
	☒ Apoderado/apente (Reg. No) 41.462	Nombre en Imprenta del firmant
	☐ Representante Legal	Firma

138

SOLICITUD

PCT

Los datos firmados indican que la presente solicitud internacional es
presentada de acuerdo con el Tratado de Cooperación de París.

PARA EL USO EXCLUSIVO DE LA OFICINA
RECEPTORA
Solicitud Internacional No.
Fecha de Presentación Internacional
Nombre de la Oficina Receptora y "Solicitud
Internacional PCT"

Archivo de Referencia del Agente o Solicitante
(se da de alta)(12 caracteres mínimo)
MS1-1471PCT

Cañilla No.1	Título del invento		ENRUTAMIENTOS INDIRECTOS	
Cañilla No.2	Solicitante		☐ Esta persona también es inventor	
Nombre y dirección: (apellido seguido por nombre; para una persona jurídica nombre legal completo. La dirección debe incluir código postal y nombre del país. El país de la dirección indicada en esta cañilla es el Estado del solicitante (que es, el país) de residencia si no se indica adelante Estado de residencia)			Teléfono no. (425)882-8080	
MICROSOFT CORPORATION One Microsoft Way Redmond, JWashington 98052 Estados Unidos de America			Facsimil no. (425)838-7328	
			Teleprinter no.	
			No. de registro del solicitante con la oficina	
Estado (que es, el país) de nacionalidad EI'		Estado (que es, el país) de residencia EI'		
Esta persona es solicitante para los propósitos de		☒ Todos los estados designados	☐ Todos los estados designados excepto los E.U. de America	☐ Solamente los Estados Unidos de America
		☐ Los estados indicados en la cañilla complementaria		
Cañilla No.3	SOLICITANTE(S) Y/O INVENTOR(ES) ADICIONAL(ES)			
Nombre y dirección: (apellido seguido por nombre; para una persona jurídica nombre legal completo. La dirección debe incluir código postal y nombre del país. El país de la dirección indicada en esta cañilla es el Estado del solicitante (que es, el país) de residencia si no se indica adelante Estado de residencia)			Esta persona es:	
BANES, John A. 7606 128 th place NE Burkland, Washington 98033 Estados Unidos de America			☐ Solicitante ☐ Solicitante e inventor ☒ Solicitante e inventor (si esta cañilla de verificación es marcada, no llene adelante)	
			No. de Registro del solicitante con la oficina	
Estado (que es, el país) de nacionalidad: EI'		Estado (que es, el país) de residencia: EI'		
Esta persona es solicitante para los propósitos de		☐ Todos los estados designados	☐ Todos los estados designados excepto los E.U. de America	☐ Solamente los Estados Unidos de America
		☐ Los estados indicados en la cañilla complementaria		
☒ Solicitantes adicionales y/o inventores (adicionales) se indican en una hoja a continuación.				
Cañilla No.4	AGENTE O REPRESENTANTE COMÚN: O DIRECCIÓN DE CORRESPONDENCIA			
Por medio de la presente la persona identificada adelante ha sido señalada para actuar en nombre del (los) solicitante (s) ante las Autoridades Internacionales competentes como: ☒ Agente ☐ Representante común				
Nombre y dirección: (apellido seguido por nombre; para una persona jurídica nombre legal completo. La dirección debe incluir código postal y nombre del país. El país de la dirección indicada en esta cañilla es el Estado del solicitante (que es, el país) de residencia si no se indica adelante Estado de residencia).			Teléfono:	
Saunders, Keith W.; Lee, Lewis C.; Hayes, Daniel L. 421 W Riverside Avenue, Suite 300 Spokane, Washington 99201 Estados Unidos de America			(509) 324-9236	
			Facsimil:	
			(509) 323-8979	
			Teleprinter	
			Registro del Solicitante con la Oficina No.	
			41.462.34.636.3-1.618	
☐ Dirección para correspondencia: marque esta cañilla de verificación cuando ningún agente o representante común se haya sido señalado y el espacio anterior se utiliza en cambio para indicar una dirección especial a la cual la correspondencia se debe enviar				

CONTINUACIÓN DE CASILLA NO. 3 SOLICITANTES Y/O INVENTORES ADICIONALES				
Si ninguna de las siguientes subcasillas es usada, esta hoja puede ser incluida en la solicitud				
Nombre y dirección: (apellido seguido por nombre; para una persona jurídica nombre legal completo. La dirección debe incluir código postal y nombre del país. El país de la dirección indicado en esta casilla es el Estado del solicitante (que es, el país) de residencia y no se indica adelante Estado de residencia)				Esta persona es: ☐ Solo solicitante ☐ Solicitante e inventor ☒ Solo inventor (si esta casilla de verificación es marcada, no lleve adelante)
JOY, Joseph M. 17219 NE 32nd Street Redmond, Washington 98052 Estados Unidos de America				Nº de Registro del solicitante con la oficina
Estado (que es, el país) de nacionalidad: EI		Estado (que es, el país) de residencia: EI		
Esta persona es solicitante para los propósitos de	☐ Todos los estados designados	☐ Todos los estados designados excepto los E.U. de America	☐ Solamente los Estados Unidos de America	☐ Los estados indicados en la casilla complementaria
Nombre y dirección: (apellido seguido por nombre; para una persona jurídica nombre legal completo. La dirección debe incluir código postal y nombre del país. El país de la dirección indicado en esta casilla es el Estado del solicitante (que es, el país) de residencia y no se indica adelante Estado de residencia)				Esta persona es: ☐ Solo solicitante ☐ Solicitante e inventor ☒ Solo inventor (si esta casilla de verificación es marcada, no lleve adelante)
MOWERS, David R. 1095 Sunset Place SW Issaquah, Washington 98027 Estados Unidos de America				Nº de Registro del solicitante con la oficina
Estado (que es, el país) de nacionalidad: EI		Estado (que es, el país) de residencia: EI		
Esta persona es solicitante para los propósitos de	☐ Todos los estados designados	☐ Todos los estados designados excepto los E.U. de America	☐ Solamente los Estados Unidos de America	☐ Los estados indicados en la casilla complementaria
Nombre y dirección: (apellido seguido por nombre; para una persona jurídica nombre legal completo. La dirección debe incluir código postal y nombre del país. El país de la dirección indicado en esta casilla es el Estado del solicitante (que es, el país) de residencia y no se indica adelante Estado de residencia)				Esta persona es: ☐ Solo solicitante ☐ Solicitante e inventor ☒ Solo inventor (si esta casilla de verificación es marcada, no lleve adelante)
PAYA, Cem 11304 NE 106th Pl Kirkland Washington 98033 Estados Unidos de America				Nº de Registro del solicitante con la oficina
Estado (que es, el país) de nacionalidad: India		Estado (que es, el país) de residencia: EI		
Esta persona es solicitante para los propósitos de	☐ Todos los estados designados	☐ Todos los estados designados excepto los E.U. de America	☐ Solamente los Estados Unidos de America	☐ Los estados indicados en la casilla complementaria
Nombre y dirección: (apellido seguido por nombre; para una persona jurídica nombre legal completo. La dirección debe incluir código postal y nombre del país. El país de la dirección indicado en esta casilla es el Estado del solicitante (que es, el país) de residencia y no se indica adelante Estado de residencia)				Esta persona es: ☐ Solo solicitante ☐ Solicitante e inventor ☒ Solo inventor (si esta casilla de verificación es marcada, no lleve adelante)
KUN, FEN 25542 SE 41st Ct Issaquah, Washington 98029 Estados Unidos de America				Nº de Registro del solicitante con la oficina
Estado (que es, el país) de nacionalidad: China		Estado (que es, el país) de residencia: EI		
Esta persona es solicitante para los propósitos de	☐ Todos los estados designados	☐ Todos los estados designados excepto los E.U. de America	☐ Solamente los Estados Unidos de America	☐ Los estados indicados en la casilla complementaria

Casilla No. V DESIGNACION DE ESTADOS Marque las casillas aplicables abajo, al menos una debe ser marcada.

Las siguientes designaciones están por medio de la presente hechas bajo la Regla 4.9(a): Patentes Regionales

☐ AP ARIPO Patent: GH Ghana, GM Gambia, KE Kenya, LS Lesotho, MW Malawi, MZ Mozambique, SD Sudan, SL Sierra Leona, SZ Swaziland, TZ República Unida de Tanzania, UG Uganda, ZM Zambia, ZW Zimbabwe, y cualquier otro estado que sea un estado contratante del Protocolo de Harare y del PCT (Si hay otra clase de protección o tratamiento deseado especifique en la línea punteada)

☐ EA Eurasia Patente: AM Armenia, AZ Azerbaijan, BY Belarus, KG Kyrgyzstan, KZ Kazakhstan, MD República de Moldova, RU Federación Russa, TJ Tajikistan, TM Turkmenistan, y cualquier otro estado que sea Estado contratante de

☐ EP Europea Patente- AT Austria, BE Bélgica, BG Bulgaria, CH & LI Suiza y Liechtenstein, CY Chipre, CZ República Checa, DE Alemania, DK Dinamarca, EE Estonia, ES España, FI Finlandia, FR Francia, GB Reino Unido, GR Grecia, IE Irlanda, IT Italia, LU Luxemburgo, MC Monaco, NL Holanda, PT Portugal, SE Suecia, SI Eslovenia, SK Eslovaquia, TR Turquía. Y cualquier otro estado que sea Estado Contratante de la Convención Europea de Patentes y del PCT.

☐ OA OAPI Patente: BF Burkina Faso, BJ Benin, CF República Central Africana, CG Congo, CI Costa de Marfil, CM Camerún, GA Gabon, GN Guinea, GQ Ecuatorial Guinea, GW Guinea-Bisáu, ML Mali, MR Mauritania, NE Nigeria, SN Senegal, TD Chad, TG Togo, y cualquier otro estado que sea un Estado Miembro de la OAPI y Estado contratante del PCT (si hay otra clase de protección o tratamiento deseado especifique en la línea punteada)

Patente Nacional (Si hay otra clase de protección o tratamiento deseado, especifique en la línea punteada):

- | | | |
|--|---|--|
| ☐ AE Emiratos Arabes Unidos | ☐ GM Gambia | ☐ NZ Nueva Zelanda |
| ☐ AG Antigua y Barbuda | ☐ HR Croacia | ☐ OM Oman |
| ☐ AL Albania | ☐ HU Hungría | ☐ PH Filipinas |
| ☐ AM Armenia | ☐ ID Indonesia | ☐ PL Polonia |
| ☐ AT Austria | ☐ IL Israel | ☐ PT Portugal |
| ☐ AU Australia | ☐ IN India | ☐ RO Rumania |
| ☐ AZ Azerbaijan | ☐ IS Islandia | ☐ RU Federación Russa |
| ☐ BA Bosnia y Herzegovina | ☐ JP Japón | ☐ SC Seychelles |
| ☐ BB Barbados | ☐ KE Kenya | ☐ SD Sudan |
| ☐ BG Bulgaria | ☐ KG Kirgistan | ☐ SE Suecia |
| ☐ BR Brasil | ☐ KP Rep. Democrática de Corea | ☐ SG Singapur |
| ☐ BY Bielorrusia | ☐ KR Rep. de Corea | ☐ SK Eslovaquia |
| ☐ BZ Belice | ☐ KZ Kazajistán | ☐ SL Sierra Leona |
| ☐ CA Canada | ☐ LC Santa Lucía | ☐ TJ Tajikistan |
| ☐ CH & LI Suiza y Liechtenstein | ☐ LK Sri Lanka | ☐ TM Turkmenistan |
| ☐ CN China | ☐ LR Liberia | ☐ TN Túnez |
| ☐ CO Colombia | ☐ LS Lesotho | ☐ TR Turquía |
| ☐ CR Costa Rica | ☐ LT Lituania | ☐ TT Trinidad & Tobago |
| ☐ CU Cuba | ☐ LU Luxemburgo | ☐ TZ Rep. Unida de Tanzania |
| ☐ CZ Rep. Checa | ☐ LV Letonia | ☐ UA Ucrania |
| ☐ DE Alemania | ☐ MA Marruecos | ☐ UG Uganda |
| ☐ DK Dinamarca | ☐ MD Moldavia | ☐ US E. Unidos de América |
| ☐ DM Dominica | ☐ MG Madagascar | ☐ UZ Uzbekistán |
| ☐ DZ Argelia | ☐ MK Macedonia | ☐ VC S. Vicente & Granadina |
| ☐ EC Ecuador | ☐ MN Mongolia | ☐ VN Viet Nam |
| ☐ EE Estonia | ☐ MW Malawi | ☐ YU Yugoslavia |
| ☐ ES España | ☐ MX México | ☐ ZA Sur Africa |
| ☐ FI Finlandia | ☐ MZ Mozambique | ☐ ZM Zambia |
| ☐ GB Reino Unido | ☐ NO Noruega | ☐ ZW Zimbabwe |
| ☐ GD Granada | | |
| ☐ GE Georgia | | |
| ☐ GH Ghana | | |

Las casillas abajo están reservadas para designar Estados que se han hecho parte del PCT luego de la expedición de

esta hoja.

☐
☐

☐
☐

☐
☐

Declaración precautelativa de Designación: En adición de las designaciones hechas arriba el solicitante hace también bajo la regla 4.9(b) todas las otras designaciones que son permitidas bajo el PCT excepto cualquier designación indicada en la casilla suplementaria que haya sido excluida del alcance de esta declaración. El solicitante declara que esas designaciones adicionales son sujeto de confirmación y cualquier designación que no esté confirmada antes de la expiración de 15 meses desde la fecha de prioridad está para ser considerada como retrada por el solicitante a la expiración del tiempo límite (Confirmación (incluidas tasas) deben acercarse a la Oficina Receptora dentro de los 15 meses de límite de tiempo)

Form PCT/RO/101 (segunda hoja) (enero 2003) LegalStar 2003. Forma PCTREQ

141

142

142

Cajilla No. VI REIVINDICACIONES DE PRIORIDAD				
Por medio de la presente se reivindica la prioridad de la(s) siguiente(s) solicitud(es) temprana(s).				
Fecha de presentación de la solicitud temprana (día mes año)	Número de la solicitud temprana	Tipo de solicitud temprana		
		Solicitud nacional: País o miembro del WTO	Solicitud regional: Oficina regional	Solicitud internacional: Oficina receptora
Item(1) 13 de Agosto de 2003 (13 08 03)	P-107-860	El *		
Item(2) 13 de Agosto de 2003 (13 08 03)	P-107-861	El *		
Item(3)				
☐ Las reivindicaciones de prioridad se indican en la Cajilla Complementaria.				
Se solicita a la Oficina receptora preparar y transmitir a la Oficina Internacional una copia certificada de la(s) solicitud(es) temprana(s) (solo si la solicitud temprana fue presentada con la Oficina que para propósitos de esta solicitud internacional es la Oficina receptora) identificada arriba como: ☒ Todos los items ☐ item (1) ☐ item (2) ☐ item 3 ☐ items (4) ☐ item (5) ☐ otros, ver cajilla complementaria En caso la solicitud temprana es una solicitud ARIPO, indique al menos un estado parte de la Convención de París para la Protección de Propiedad Industrial y un Miembro de la Organización Mundial de Comercio, para el cual tal solicitud temprana se presenta (Ejemplo: (C) (1) (1) (1)) :				
Cajilla No. VII AUTORIDAD DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL				
Elección de la Autoridad de Búsqueda Internacional (ISA) (el dos o más Autoridades de Búsqueda Internacionales son competentes para llevar a cabo la búsqueda internacional, indique la autoridad escogida; se puede utilizar el código de dos letras): ISA/US..... Solicitud para utilizar los resultados de la búsqueda temprana: Investigación de tal búsqueda (si una búsqueda temprana se ha llevado a cabo por o solicitado de la Autoridad de Búsqueda Internacional) Fecha (día mes-año) Número País (u Oficina Regional)				
Cajilla No. VIII DECLARACIONES				

Las siguientes declaraciones están contenidas en las Cajillas Nos. VIII (i) a (v) (marque las casillas de verificación aplicables adelante e indique en la columna de la derecha el número de cada tipo de declaración).

☐ Cajilla No. VIII(i) Declaración de la identidad del inventor

☐ Cajilla No. VIII(ii) Declaración del derecho del solicitante, como la fecha de presentación internacional, para solicitar y otorgarse una patente

☐ Cajilla No. VIII(iii) Declaración del derecho del solicitante, como la fecha de presentación internacional, para reivindicar la prioridad de una solicitud temprana

☐ Cajilla No. VIII(iv) Declaración de inventor (solo para los propositos de designación de los Estados Unidos de America)

☐ Cajilla No. VIII(v) Declaración de descripción no perjudicial o excepciones para falta de novedad

143

143

Casilla No. IX LISTA DE VERIFICACIÓN: IDIOMA DE PRESENTACIÓN

Esta Solicitud Internacional comienza: (a) en forma de papel, el siguiente número de hojas: Contenido 5 entendidas Hojas de declaración Descripción (excluso e listados de secuencias y o tablas relacionadas con estas) 40 Reivindicaciones: 20 Resumen 1 Dibujos 5 Sub total de Hojas 74 Listas de secuencias Tablas relacionadas Parte de la lista de secuencias de las descripciones al momento actual de hojas, si se archivan en papel, se han en formato en computadora, ver (c) más abajo Total número de hojas 74 (b) ☐ solo en forma legible por computador (Sección 801 (a)(ii)) (i) ☐ listado de secuencias (ii) ☐ tablas relacionadas con estas (c) ☐ también en forma legible por computador (Sección 801 (a)(ii)) (i) ☐ listado de secuencias (ii) ☐ tablas relacionadas con estas Número y tipo de portadores (disquete, CD-ROM, CD-R u otros) en el cual está contenido el ☐ listado de secuencias ☐ las tablas relacionadas con esta (copias) adicionales para ser indicadas de acuerdo con los items 9(ii) y o 10(ii), en la columna derecha)	Esta solicitud internacional se acompaña por el(las) siguiente(s) item(s) (marque las casillas de verificación aplicable(s) adelante e indique en la columna derecha el número de cada item) Número de item 1 ☒ Hoja de cálculo de tasas 1 2 ☐ Original del Poder de abogado por separado 3 ☐ Original del Poder general de abogado 4 ☒ copia del Poder general de Abogado, número de referencia si existe: 1 5 ☐ Declaración que especie fecha de firma 6 ☐ Documento(s) de prioridad identificado(s) en casilla No. VI como item(s) 7 ☐ Traducción de la solicitud internacional en (idioma): 8 ☐ Indicaciones separadas en relación con microorganismos u otro material biológico 9 ☐ Listas de secuencias en forma legible por computador (i) ☐ copia presentada para los propósitos de búsqueda internacional de acuerdo con la Regla 13ter solamente (y no como parte de la solicitud internacional). (ii) ☐ (solo cuando la casilla de verificación (b)(i) o (c)(i) se marca en la columna de la izquierda) copias adicionales incluyen, cuando aplica, la copia para los propósitos de búsqueda internacional de acuerdo con la Regla 13ter (iii) ☐ junto con las declaraciones importantes para la identidad de la copia, o copias con los listados de secuencias mencionados en la columna izquierda 10 ☐ Tablas en forma legible por computador relacionadas con la lista de secuencias (indique número y tipo de portadores) (i) ☐ copia presentada para los propósitos de búsqueda internacional de acuerdo con la Sección 802(802b-cuarto) solamente (y no como parte de la solicitud internacional) (ii) ☐ (solo cuando la casilla de verificación (b)(ii) o (c)(ii) se marca en la columna de la izquierda) copias adicionales incluyen, cuando aplica, la copia para los propósitos de búsqueda internacional de acuerdo con la Sección 802(b-cuarto) (iii) ☐ junto con las declaraciones importantes para la identidad de la copia, o copias con las tablas mencionadas en la columna izquierda 11 ☐ Otra (especifique):
Figura de los dibujos que puede acompañar al Resumen. 1	Idioma de Presentación de la Solicitud Internacional. Inglés

Casilla No. X FIRMA DEL SOLICITANTE O AGENTE

Indique a cada firma, incluyendo el nombre de la persona firmante y la capacidad en la cual la persona firma (a tal capacidad se le otorga de la forma de la solicitud)

Keth W. Saunders,
Agente del Solicitante

Para uso exclusivo de la Oficina Receptura

1. Fecha de recibo actual que da a entender la solicitud internacional	2. Dibujos ☐ Recibido ☐ No recibido
3. Dato corregido del actual recibo debido a papeles recibidos tardíamente pero en tiempo o dibujos completando la debida solicitud internacional	
4. Fecha del recibo en tiempo de las correcciones requeridas bajo el artículo PCT 11(2).	
5. Autoridad de Búsqueda Internacional (si dos o más son competentes). 18.1	
6 ☐ Transmisión de la copia de búsqueda retrasada hasta que la tasa de búsqueda es pagada	

Fecha de recibo de la copia del record por la Oficina Internacional:

144

145

TRATADO DE COOPERACION DE PATENTES

PCT

NOTIFICACION RELACIONADA A LA REVINDICACION DE PRIORIDAD

(PCT REGLAS 26Bis.1 y 26Bis.2 e Instrucciones Administrativas, Secciones 402 y 408)

A: SAUNDERS, Keith W.,
421 W. Riverside Avenue,
Suite 500
Spokane, WA 99201
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

Fecha de envío (día/mes/año) 4 de Febrero de 2004(04.02.2004)	
Archivo de Referencia del Agente o Solicitante MS1-1471PCT	NOTIFICACIÓN IMPORTANTE
No.de solicitud internacional PCT/US3003025747	Fecha de solicitud internacional (día/mes/año) 18 de agosto de 2003 (18.08.2003)
Solicitante MICROSOFT CORPORATION	

La siguiente es notificación por medio de la presente de lo siguiente respecto de una reivindicación de prioridad hecha en la solicitud internacional:

1. ☒ La reivindicación de reivindicación de prioridad de número de solicitud de patente del solicitante recibido en la fecha de depósito de 2003 (18.08.2003), la siguiente reivindicación de prioridad ha sido verificada como ser los documentos:

1.8.11 DE AGOSTO DE 2003 (18.08.2003) 16.639.316

☐ Asimismo la indicación del número de la solicitud priora se ha verificado

☐ Asimismo la siguiente indicación en la reivindicación de prioridad no es la misma como corresponde a la indicación que aparece en el documento de prioridad

2. ☐ Asimismo la reivindicación de prioridad, de acuerdo con el texto del solicitante recibido en la siguiente reivindicación de prioridad ha sido verificada

☐ Asimismo la indicación del número de la solicitud priora se ha verificado

☐ Asimismo la siguiente indicación en la reivindicación de prioridad no es la misma como corresponde a la indicación que aparece en el documento de prioridad

3. ☐ Como resultado de la corrección y/o adición de una reivindicación de prioridad bajo los datos 1 y/o 2 de la fecha (priora) de prioridad es

4. ☐ La reivindicación de prioridad considerada no es correcta

☐ El solicitante falló al responder la notificación bajo la Regla 26Bis.2(a) (formato PCT RD 416) dentro del tiempo límite prescrito

☐ El texto del solicitante fue recibido luego de la expiración del tiempo límite prescrito bajo la regla 26Bis.1(a)

☐ El texto del solicitante falló al verificar la reivindicación de prioridad y los requerimientos de la regla 4.1(i)

El solicitante puede antes de que las requerimientos técnicos para publicación internacional hayan sido completados y antes al pago de una tasa solicitada a la Oficina Internacional publicar primero con la solicitud internacional, adelantando concurrentemente a la reivindicación de prioridad. Ver regla 26Bis.2(a) y la Guía PCT del solicitante, Volumen I, Anexo PC (IB)

5. ☐ En caso de múltiples prioridades para una reivindicación, los datos de archivo se relacionan a las siguientes reivindicaciones de prioridad

6. Una copia de esta notificación ha sido enviada a la Oficina Receptora y

☒ A la Autoridad de Breventes Internacional (donde el reporte de integridad internacional no haya sido enviado)

☐ A las Oficinas designadas (que han sido notificados del hecho de copia de calidad)

La Agencia Internacional WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Ginebra 20, Suiza	Oficial Autorizado Sean TAYLOR (Fax 33890949) Fax 41.22.319.98.11
---	---

Formato PCT RD 310

146

TRATADO DE COOPERACION DE PATENTES

PCT

AVISO INFORMANDO AL SOLICITANTE DE LA COMUNICACION
DE LA SOLICITUD INTERNACIONAL A LAS OFICINAS DESIGNADAS

A: SAUNDERS, Keith W.,
421 W. Riverside Avenue,
Suite 500
Spokane, WA 99201
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

Fecha de envió (día/mes/año) 3 de Marzo de 2005(03.03.2005)	
Archivo de Referencia del Agente o Solicitante MS1-1471PCT	NOTIFICACIÓN IMPORTANTE
Nº de solicitud internacional PCT/US2003/025747	Fecha de solicitud internacional (día/mes/año) 18 de agosto de 2003 (18.08.2003)
	Fecha de prioridad 13 de agosto de 2003 (13.08.2003)
Solicitante MICROSOFT CORPORATION	

1. Se avisa por medio de la presente que la Oficina Internacional ha comunicado, según lo previsto en el artículo 26, la solicitud internacional para las siguientes oficinas designadas en la fecha indicada arriba como la fecha de envío en este aviso:

AE, AZ, BY, IL, IS, JP, KR, RU, UA, US, EP, FR, GB, GR, HU, IE, IT, NL, PT, SE, SI, SK, TR, TW

Los usuarios con la regla 4^a 11a) tienen a su disposición, aquellas oficinas que aceptan el presente aviso como evidencia suficiente de la comunicación de la solicitud internacional. La oficina designada debe recibir copia de la solicitud internacional en la fecha de envío indicada arriba y mantener copia de la solicitud internacional en su expediente para ser presentada por el solicitante para las oficinas designadas.

2. Los usuarios Oficinas designadas han presentado el requerimiento para cada oficina en la fecha indicada:

AE, AU, AL, AM, AP, AT, BA, BB, BG, BR, BZ, CA, CH, CN, CZ, DE, DK, EE, EG, ES, FI, GB, GR, HU, IE, IL, IN, JP, KR, KZ, KG, LT, LU, LV, MA, MG, MK, MW, MX, NL, NO, NZ, OA, OD, PH, PL, PT, RO, RS, SD, SE, SI, SK, SL, TR, TW, TR, TT, TZ, UA, US, UZ, VN, VN, YU, ZA, ZI, ZW

La comunicación será hecha a aquellas oficinas designadas sobre su requerimiento. Algunas oficinas no requieren que el solicitante envíe una copia de la solicitud internacional (regla 4^a 11a) 11a-11a-2).

3. Incluya una copia de la solicitud internacional como fue publicada por la Oficina Internacional el 3 de marzo de 2005 (ver la 2005/11a-11a-2).

4. LEA Y ENTENDE EL TIEMPO para presentar la solicitud de examen internacional y la entrada temprana en fase nacional.

El límite de tiempo aplicable para la entrada en fase nacional, será de acuerdo con lo establecido por el presente párrafo, de 30 meses desde la fecha de prioridad, no solamente respecto de la Oficina designada si la solicitud de examen preliminar es presentada antes del vencimiento de 10 meses desde la fecha de la presentación, pero también en relación con la Oficina designada, en la medida de la presentación dentro el Artículo 22(1) de acuerdo con la modificación con efecto desde el 1 de Abril de 2002 aplican en relación con la Oficina designada. Para mayores detalles, referirse a la Oficina PCT No. 44 No. de November 2001, páginas 190CA, 19932 y 19934 o en el Boletín PCT publicado en la Oficina PCT No. 44 No. de February 2002.

En la práctica, los límites de tiempo relativos de los límites de tiempo de 30 meses continuará aplicándose para varios períodos de tiempo, en relación con las oficinas designadas o designadas. Para las actualizaciones regulares en los límites de tiempo aplicables (20, 21, 30 o 31 meses en el límite de tiempo) Oficina por Oficina, referirse a la Oficina PCT, el Boletín PCT y la Oficina PCT para el solicitante, Verban II capítulos nacionales todos disponibles en el caso de la Oficina en <http://www.wipo.int/patents/other/other.html>.

Para presentar una solicitud para examen preliminar internacional en la Oficina del Solicitante PCT Verban I A, Capítulo IX. Solamente un solicitante que sea nacional o residente de un Estado Contratante del PCT está sujeto por el Capítulo II y tiene el derecho a presentar una solicitud de examen preliminar internacional en la fecha todos los Estados contratantes PCT están sujetos por el Capítulo II).

En la práctica, la responsabilidad del solicitante comienza antes de la fecha de tiempo.

La Agencia Internacional WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Ginebra 20, Suiza Fax No. 41.22.740.14.35	Oficial Autorizando SIMIN BAHARLOU (Sello incompleto CHRISTENSEN O'CONNOR JOHNSON a KINDNESS) CLM
Formate PCT IB 308 (Abril 2002)	Fax 41 22 338 71 30



147

OFICINA DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS

**BAJO LA SECRETARÍA DE COMERCIO PARA LA PROPIEDAD INTELECTUAL Y EL
DIRECTOR DE LA OFICINA DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS**

MARZO 10, 2004

PTAS



102529281A

LEE & HAYES
KEITH W. SAUNDERS
421 WEST RIVERSIDE
AVENUE, SUITE 500
SPOKANE, WA 99201

OFICINA DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS

NOTIFICACION DE GRABACION DEL DOCUMENTO EXAMINADO

EL DOCUMENTO ADJUNTO HA SIDO GRABADO POR LA DIVISION DE CESION DE LA OFICINA DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS. UNA COPIA DE MICROFILM COMPLETA ESTA DISPONIBLE EN LA SALA DE EXAMINACION PARA BUSCAR BAJO EL NUMERO DE CARRETE MENCIONADO ABAJO.

POR FAVOR EXAMINE TODA LA INFORMACION CONTENIDA EN ESTA NOTIFICACION. LA INFORMACION CONTENIDA EN ESTA NOTIFICACION DE REGISTRO REFLEJA LOS DATOS PRESENTES EN EL SISTEMA DE CESION EVIDENTE Y TIPICO. SI USTED DESCUBRE ALGUN ERROR O TIENE PREGUNTAS CON RESPECTO A ESTA NOTA, USTED PUEDE CONTACTARSE CON EL EMPLEADO CUYO NOMBRE APARECE EN ESTA NOTIFICACION EN 703-308-9723. POR FAVOR ENVIAR LA SOLICITUD PARA LA CORRECCION A: OFICINA DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS, ESTACION DE CORREO, : DIVISION DE SERVICIOS DE EXAMINACION, P.O. Box 1450, ALEXANDRIA, VA 22313.

FECHA DE REGISTRO: 08/13/2003

CARRETE / MARCO: 014401/0502
NUMERO DE PAGINAS 8

RESUMEN: EXAMEN DE INTERES DEL EXAMINADOR (VEA EL DOCUMENTO PARA LOS DETALLES;

CEDENTE:
BANES, JOHN A.

DOC DATE: 08/08/2003

CEDENTE:
JOY, JOSEPH M.

DOC DATE: 08/08/2003

CEDENTE:
MOWERS, DAVID R.

DOC DATE: 08/11/2003

CEDENTE:
PAYA, CEN

DOC DATE: 08/11/2003

P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450 - www.uspto.gov

1749

CEDENTE:
SUN, FENG

DOC DATE: 08/11/2003

148

CESTONARIO:
MICROSOFT CORPORATION
ONE MICROSOFT WAY
REDMOND, WASHINGTON 98052

NUMERO SERIAL NUMBER: 10639516
NUMERO DE PATENTE:

FECHA DILIGENCIA: 08/13/2003
ISSUE DATE:

VIOLET MCCOY, EXAMINADOR

DIVISION DE EXAMINACION
OFICINA DE REGISTROS PUBLICOS

149

149

08-20-2003		DEPARTAMENTO DE COMERCIO DE LOS ESTADOS UNIDOS	
Form PTO-1585 (Rev. 03-01) OMB No. 0591-0027 (exp. 03-1-2002) Teléfono 800 776 6722  102529281		Oficina de Marcas y Patentes de los Estados Unidos	
Para el Honorable Comisionado de Marcas y Patentes: Por favor registre los documentos originales o copia de ellos			
1. Nombre de las partes contratantes: JOHN A. BATES JOSEPH M. JOY DAVID R. MOWERS CEN PAYA Nombres adicionales de las partes contratantes adjuntas? Si ☒ No ☐		2. Nombre y dirección de la parte receptora Nombre: <u>Microsoft Corporation</u> Dirección Interna: _____ Dirección Calle: <u>One Microsoft Way</u> Ciudad: <u>Redmond</u> Estado: <u>WA</u> Zip: <u>98052</u> Nombres y direcciones adicionales ad Si: ☐ No: ☒	
3. Naturaleza del Acuerdo: ☒ Examen ☐ Mezcla ☐ Acuerdo de Seguridad ☐ Cambio de Nombre ☐ Otro: _____ Fecha de Ejecución: 8/8/03; 8/11/03			
4. Números de Solicitud o patente número Si este documento está siendo diligenciado junto con una nueva aplicación, la fecha de ejecución de la aplicación es: 8/8/2003 8/7/2003, 8/11/2003			
A. Solicitud de Patente No.(s) <u>10639316</u> Números adicionales adjuntos?		B. Patente No.(s) Si: ☐ No: ☒	
5. Nombre y dirección de las partes a las cuales la correspondencia debe ser enviada: Nombre: <u>Keith W. Saunders, Peg. No. 41,462</u> Dirección Interna: <u>Lee & Hayes, PLLC</u>		6. Número de solicitudes y patentes incluidas: <u>1</u> 7. Total pago (37 CFR 3.41)..... <u>\$ 40.00</u> ☐ Incluidos	

182

150

Dirección Calle: <u>421 West Riverside Avenue Suite 300</u> Ciudad: <u>Spokane</u> Estado: <u>WA</u> Zip: <u>99201</u>	☒ Autorizados para ser cargados a la cuenta de ahorros. 8. Número de cuenta de ahorros: <u>12-0769</u> (Adjunte copia de esta hoja si el pago es por depósito en cuenta de ahorros)
NO USE ESTE ESPACIO	
9. Compromiso y Firma: Desde mi entendimiento y creencias, la anterior información es verdadera y correcta y en la copia adjunta está una fiel copia del documento original. <i>is a true copy of the original document.</i> <u>Keith W. Saunders, Reg. No. 41,462</u> Name of Person Signing <u><i>Keith W. Saunders</i></u> Signature <u>8/12/2003</u> Date Total number of pages including cover sheet, attachments, and documents: <u>8</u>	

Recordación de la cubierta

Página 2

1. Nombre de la(s) parte(s) contratante(s)
 Feng Sun

151

151

Minuta de Apoderado	<u>No. MSI-1667US</u>
MS Minuta No.	<u>305520.1</u>
No serial (Si es conocido)	

EN LA OFICINA DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS

Número Serial	
Fecha de diligencia	Ejecutado concurrentemente aquí
Inventor	Banes et al.
Solicitante	Microsoft Corporation
Minuta de Apoderado No.	MSI-1667US
MSMinuta No.	305520.1
Título: Enrutamientos Indirectos	

CESION DE PATENTE

PARTES PARA LA CESION

CEDENTES:

JOHN A. BANES
7606 128th Place NE
Kirkland, WA 98033

JOSEPH M. JOY
17219 NE 32nd Street
Redmond, WA 98052

DAVID R. MOWERS
1095 Sunrise Place SW
Issaquah, WA 98027

CEH PAYA
11204 Ne 104th Pl
Kirkland, WA 98033

FENG SUN
25542 SE 4st Ct.
Issaquah, WA 98029

CESIONARIOS:

Microsoft Corporation
Corporation in the State of Washington
One Microsoft Way
Redmond, WA 98052

ACUERDO

152

Minuta de Apoderado
MS Minuta No.
No serial (Si es conocido)

No. MS1-1667US
305520.1

152

Mientras los CEDENTES (s), listados arriba, son los inventores de la invención titulada "Enrutamientos Indirectos" - como es descrita y reivindicada en el formato de especificaciones que hace parte de una aplicación de patente de los Estados Unidos referenciada arriba:

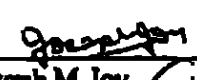
Mientras, Microsoft referido aquí y en adelante como el CESIONARIO, una Corporación del estado de Washington teniendo su lugar de negocio en One Microsoft Way, Redmond, WA 98052, desea adquirir el completo derecho, propiedad e interés en la invención y cualquier documento patente que pueda ser garantizado por lo tanto en los Estados Unidos y en cualquiera de los países foráneos:

AHORA POR LO TANTO, en intercambio para bien y consideración de valor, el recibo de lo que es aquí conocido, los CEDENTES por lo tanto venden, asignan y transfieren al CESIONARIO, el completo derecho, propiedad e interés en y para la invención mencionada, dicha aplicación y cualquiera carta de patente que haya sido garantizada para dicha invención en los Estados Unidos de América y sus territorios y cualquiera de todos los países foráneos y en cualquiera de todas sus divisiones, aspectos y continuaciones por lo tanto incluyendo el derecho de archivar aplicaciones foráneas directamente en el nombre del cesionario y los derechos de prioridad de demanda derivando desde lo dicho en la solicitud de los Estados Unidos a la cual dichas solicitudes son tituladas por virtud de la convención internacional, tratado o similares, dicha invención, solicitud y todas las cartas de patente sobre dicha invención para ser guardadas y protegidas por el cesionario y sus sucesores y cesiones para su uso y beneficio y de sus sucesores y cesiones como completamente y enteramente así como podría haber sido poseído y disfrutado por los CESIONARIOS que tenían esta asignación, la transferencia y la venta no realizada. Los CEDENTES por lo tanto autorizan y solicitan al comisionado de la Oficina de Marcas y Patentes para entregar todas las cartas de patente sobre dicha invención al asignado. Los CEDENTES están de acuerdo para ejecutar todos los instrumentos y documentos requeridos para hacer y proseguir las aplicaciones de patente de los Estados Unidos y del extranjero o para el propósito de proteger dicha invención, para litigación teniendo en cuenta dichas cartas de patentes, o para el propósito de protección de la propiedad y por lo tanto sus cartas de patentes.

8/8/2003
Date


John A. Benes

August 8th, 2003
Date


Joseph M. Joy

8/11/2003
Date


David R. Mowers

Date
8/11/2003
Date

Cem Paya

Feng Sun

153

Minuta de Apoderado
MS Minuta No.
No serial (Si es conocido)

No. MSI-1667US
305520.1

153

EN LA OFICINA DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS

Número Serial	
Fecha de diligencia	Ejecutado concurrentemente aquí
Inventor	Banes et al.
Solicitante	Microsoft Corporation
Minuta de Apoderado No.	MSI-1667US
MSMinuta No.	305520.1
Titulo: Enrutamientos Indirectos	

CESION DE PATENTE

PARTES PARA LA CESION

CEDENTES:

JOHN A. BANES
7606 128th Place NE
Kirkland, WA 98033

JOSEPH M. JOY
17219 NE 32nd Street
Redmond, WA 98052

DAVID R. MOWERS
1095 Sunrise Place SW
Issaquah, WA 98027

CEN PAYA

Cen Paya
~~41204 2nd Ave NE #203~~
C.P. ~~Kirkland, WA 98033~~ SEATTLE WA 98105

FENG SUN
25542 SE 4th Ct.
Issaquah, WA 98029

CESIONARIOS:

Microsoft Corporation
Corporation in the State of Washington
One Microsoft Way
Redmond, WA 98052

ACUERDO

154

Minuta de Apoderado
MS Minuta No.
No serial (Si es conocido)

No. MSI-1667US
305520.1

154

Mientras los CEDENTES (s), listados arriba, son los inventores de la invención titulada "Enrutamientos Indirectos" - como es descrita y reivindicada en el formato de especificaciones que hace parte de una aplicación de patente de los Estados Unidos referenciada arriba:

Mientras, Microsoft referido aquí y en adelante como el CESIONARIO, una Corporación del estado de Washington teniendo su lugar de negocio en One Microsoft Way, Redmond, WA 98052, desea adquirir el completo derecho, propiedad e interés en la invención y cualquier documento patente que pueda ser garantizado por lo tanto en los Estados Unidos y en cualquiera de los países foráneos:

AHORA POR LO TANTO, en intercambio para bien y consideración de valor, el recibo de lo que es aquí conocido, los CEDENTES por lo tanto venden, asignan y transfieren al CESIONARIO, el completo derecho, propiedad e interés en y para la invención mencionada, dicha aplicación y cualquiera carta de patente que haya sido garantizada para dicha invención en los Estados Unidos de América y sus territorios y cualquiera de todos los países foráneos y en cualquiera de todas sus divisiones, aspectos y continuaciones por lo tanto incluyendo el derecho de archivar aplicaciones foráneas directamente en el nombre del cesionario y los derechos de prioridad de demanda derivando desde lo dicho en la solicitud de los Estados Unidos a la cual dichas solicitudes son tituladas por virtud de la convención internacional, tratado o similares, dicha invención, solicitud y todas las cartas de patente sobre dicha invención para ser guardadas y protegidas por el cesionario y sus sucesores y cesiones para su uso y beneficio y de sus sucesores y cesiones como completamente y enteramente así como podría haber sido poseído y disfrutado por los CESIONARIOS que tenían esta asignación, la transferencia y la venta no realizada. Los CEDENTES por lo tanto autorizan y solicitan al comisionado de la Oficina de Marcas y Patentes para entregar todas las cartas de patente sobre dicha invención al asignado. Los CEDENTES están de acuerdo para ejecutar todos los instrumentos y documentos requeridos para hacer y proseguir las aplicaciones de patente de los Estados Unidos y del extranjero o para el propósito de proteger dicha invención, para litigación teniendo en cuenta dichas cartas de patentes, o para el propósito de protección de la propiedad y por lo tanto sus cartas de patentes.

Date

Julius A. Brown

Date

Joseph M. Joy

Date

David R. Mowers

08.11.2003
Date

Cam Pava

Date

Feng Sen

155

Diciembre 27 de 2003

Via Fax To (41-22) 338.90.90

Anne Feuillassier
Oficina Internacional de WIPO
34, chemin Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

RE: Aplicación Internacional No. PCT/US03/25747
Fecha de Diligencia Internacional: 18 de Agosto 2003
Aplicante: Microsoft Corporation
Nuestra Ref.: MS1-1471PCT

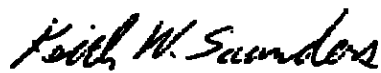
Respetada Ms. Feuillassier

Esta es en respuesta a una "Invitación para Corregir Prioridad" ("Invitation to Correct Priority Claim") que fue enviada el 20 de noviembre de 2003.

Para corregir los defectos anotados, adjunta es la Página 4 corregida de la lista de requerimiento PCT de las reivindicaciones de prioridad a corregir.

Si algún asunto importante queda pendiente, por favor contácteme en (509) 324-9256

Sinceramente,



Keith W. Saunders
Agent for Applicant

62

156

Caja No. VI REIVINDICACION DE PRIORIDAD
La prioridad de las siguientes aplicaciones anteriores es aqui requerida

Donde la aplicación anterior es:

Fecha de Diligencia De la anterior Aplicación	Número de la Anterior Aplicación	Aplicación nacional: País o miembro de WTO	Aplicación Regional de la Oficina Regional	Aplicación Internacional Oficina de Recepción
Artículo (1) 13 de agosto de 2003 (13.08.03)	10/639.727	Estados Unidos		
Artículo (2) 13 de agosto de 2003 (13.08.03)	10/639.516	Estados Unidos		
Artículo (3)				
Artículo (4)				

☐ Adicionales Reivindicaciones de prioridad son indicadas en la Caja Suplementaria
La oficina de recepción es requerida para preparar y transmitir a la oficina internacional un certificado de la copia de la anterior aplicación (solo si la anterior aplicación fue diligenciada con la oficina de la cual para el propósito de esta aplicación se está recibiendo) identificada arriba como: ☒ Todos los artículos ☐ Artículo 1 ☐ Artículo 2 ☐ Artículo 3 ☐ Artículo 4 ☐ Otra
Donde la aplicación anterior sea una aplicación ARIPO, indique al menos una parte del país para la convención de París para la protección de la industria de Propiedad o un miembro de la Organización Internacional de Comercio para la cual esa anterior aplicación fue tramitada (Regla 4.10(b)(ii))
Caja No. VII AUTORIDAD DE BUSQUEDA INTERNACIONAL
Seleccione de la Autoridad de Búsqueda Internacional (ISA) (si dos o más Autoridades de Búsqueda Internacional son competentes para llevar a cabo la búsqueda internacional, indique la autoridad seleccionada; los dos códigos de carta pueden ser usados) ISA / US.....
Requiera para usar los resultados de la búsqueda anterior: referencie a tal búsqueda (si una búsqueda anterior ha sido realizada por una solicitud de la Autoridad de Búsqueda Internacional) Fecha (día/mes/año) Número País (u Oficina Regional)
Caja No. VIII DECLARACIONES

☐ Caja No. VIII (i)	Declaración como la identidad del inventor	No. de declaraciones
--	--	----------------------

157

☐	Caja No. VIII (ii)	Declaración como la titularidad del aplicante, la fecha de diligencia para aplicar o para garantizar una patente.	
☐	Caja No. VIII (iii)	Declaración como la titularidad del aplicante, la fecha de diligencia para demandar la prioridad de una aplicación anterior	
☐	Caja No. VIII (iv)	Declaración del inventor (solo para propósitos de la designación de los Estados Unidos de América)	
☐	Caja No. VIII (v)	Declaración como no discusiones prejudiciales o excepciones a la falta de novedad	

157

150

(19) Organización Mundial de Propiedad Intelectual
Oficina Internacional

(43) Fecha de Publicación Internacional
3 de Marzo 2005 (03.03.2005)



PCT (10) Número de Publicación
Internacional

WO 2005/020085 AI

(51) Clasificación de Patente Internacional: G06F 15/16
(21) Número de Aplicación Internacional: PCT/US2003/025747
(22) Fecha de Diligenciamiento Internacional: 18 de Agosto de 2003 (18.08.2003)
(23) Idioma de Diligenciamiento: Inglés
(26) Idioma de Publicación: Inglés
(71) Solicitante: CORPORATION MICROSOFT (US), One Microsoft Way, Redmond, WA 98052 (US)
(72) Inventores: BATES, John, A.: 7606 12th Place NE, Kirkland WA 98033 (US); JOY, Joseph, M.: 17219 ME 32nd

Street, Redmond, WA 98052 (US); MOWERS, David, R.: 1095 Sunrise Place SW, Issaquah, WA 98027 (US); PAYA, Chris: 11204 NE 106th Pl, Kirkland, WA 98033 (US); SUN, Feng: 25542 SE 41st Ct., Issaquah, WA 98029 (US)

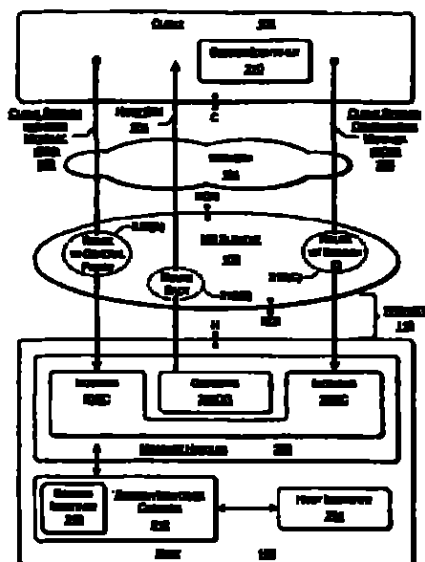
(74) Agentes: SANDERS, Keith, W. et al.: 421 W Riverside Avenue, Suite 500, Spokane, WA 99201 (US)

(81) Estados Designados (nacional): 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, EG, FI, GB, GD, GE, GR, GM, HN, IL, IN, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(84) Estados Designados (regional): ARIPO patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SI, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, NL, RU, TJ, TM), European patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,

[Continuado en la página siguiente]

(54) Título: ENRUTAMIENTOS INDIRECTOS



(57) Resumen: Una primera implementación de medios ejemplar incluye instrucciones ejecutables por procesador que dirigen un dispositivo para realizar las acciones incluyendo crear un identificador de sesión (210) usando un identificador del organizador (214) y formular el mensaje de mensaje de sesión a un organizador con el identificador de la sesión creado. Una implementación de dispositivo ejemplar incluye: por lo menos un procesador; y uno o mas medios que incluyen las instrucciones ejecutables por procesador que dirigen el dispositivo para realizar acciones incluyendo formular un mensaje de sesión de organizador con un identificador de sesión que es creado sensible al identificador del organizador, y enviar el mensaje de sesión del organizador formulado que incluye el identificador de sesión del dispositivo. Una segunda implementación de medios ejemplar incluye las instrucciones ejecutables por procesador que dirigen un aparato para realizar las acciones incluyendo determinar un identificador del organizador de un campo identificador de sesión de un mensaje de sesión, y estructurar el mensaje de sesión sensible al identificador del organizador determinado.

WO 2005/020085 A1



EA, FL, FR, GB, GR, HU, IL, IT, LU, MC, NL, PT, RO
SE, SI, SK, TR, OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM
GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG
Publicado:

--- Con reporte de investigación internacional

Para otros dos códigos de corto y otras abreviaturas, referirse a la
"Guía de Notas sobre Códigos y Abreviaturas" que aparece al inicio
de cada aspecto normal de la Gaceta PCT

159

160

160

ENRUTAMIENTOS INDIRECTOS

CAMPO TÉCNICO

Este descubrimiento se relaciona en general con los enrutamientos indirectos y en particular, por vía del ejemplo pero sin limitación, a proporcionar enrutamientos indirectos desde los organizadores (Hosts) para usar tales enrutamientos indirectos en un puente de RED para facilitar el enrutamiento en la intranet.

FONDO DE LA INVENCION

La comunicación ha sido ampliamente impactada por las capacidades de Internet. Internet permite comunicar la información rápidamente entre dos personas u otras entidades usando paquetes relativamente fácil. Internet incluye muchos nodos de la red que se unen entre sí. Tal información contiene los paquetes que pueden transferirse entre ellos. Algunos nodos de la red pueden ser los enrutadores que propaga un paquete de un enlace a otro, otros pueden ser computadoras cliente individuales, aún otros pueden ser las redes personales enteras (por ejemplo, para entidades específicas), en adelante.

La comunicación a través de Internet entre una primera entidad y una segunda entidad es efectuada construyendo una conexión entre ellas. Estas conexiones algunas veces involucran sesiones. Se establecen las sesiones para proporcionar un contexto para los intercambios de comunicación entre que ocurren sobre la conexión o conexiones correspondientes. Establecer una sesión normalmente involucra un intercambio en sentido único o bidireccional de información entre la primero y segunda entidades. La complejidad y duración de

161

una fase de establecimiento de una sesión normalmente varía basado en el tipo de sesión.

Cada establecimiento de sesión utiliza recursos de procesamiento y consume un periodo de tiempo que se traduce en un retraso que es experimentado por los usuarios. Después de la fase de establecimiento de sesión, la primera y segunda entidades se comunican de acuerdo con el contexto de la sesión establecido. La comunicación, así como la conexión, puede cesar sin terminar la sesión. En algunos casos, pueden continuarse tales sesiones existentes usando la información que se intercambié previamente entre las dos entidades durante la fase de establecimiento de sesión anterior, cuando tal información es retenida por ellos.

En otras palabras, la información previamente-intercambiada se usa para continuar la sesión existente. Así, continuando una sesión existente generalmente se relega a esas situaciones en que las mismas primera y segunda entidades que previamente establecieron la sesión están intentando continuarla. Por consiguiente, los problemas pueden presentarse cuando una primera entidad está intentando continuar una sesión existente si la segunda entidad es desconocida y/o difícil identificar o contactar.

En concordancia, hay una necesidad, por esquemas y/o técnicas que mejoran, simplifiquen, y/o faciliten una continuación de la sesión entre dos entidades. }

RESUMEN DE LA INVENCION

En una primera aplicación de los medios de comunicación ejemplar, uno o más medios accesibles por procesador incluyen instrucciones ejecutables por

162

procesador que, cuando se ejecutan, se dirigen a un dispositivo para realizar acciones que incluyen: crear una sesión de un identificador usando un identificador de organizador (Host); y formular una sesión de organizador de iniciación de mensaje con el identificador de sesión creado.

En una primera aplicación del dispositivo ejemplar, un dispositivo incluye: por lo menos un procesador; y uno o más medios comunicación que incluyen instrucciones ejecutables por procesador que son instrucciones ejecutables adaptadas para dirigir el dispositivo a realizar acciones que incluyen: formular una sesión de mensaje de organizador con un identificador de sesión que se crea en respuesta a un identificador del organizador; y enviar el mensaje de sesión de organizador formulado que incluye el identificador de sesión del dispositivo.

En una segunda aplicación de los medios de comunicación ejemplar, uno o más medios de comunicación accesibles por procesador incluyen una estructura de datos, la estructura de datos incluye. un mensaje incluyendo un campo identificador de sesión, por lo menos parte del campo de identificador de sesión incluso un identificador del organizador (Host).

En una segunda aplicación del dispositivo ejemplar, un dispositivo incluye: un identificador del organizador; y un creador de identificador de sesión que se adapta para crear una identificador de sesión usando el identificador del organizador.

En una implementación de entrada puente (gateway) de red ejemplar, una entrada de red es capaz de aceptar un mensaje de sesión-relacionado que tiene un campo de identificador de sesión; la entrada de la red se adapta para extraer un identificador de organizador de un valor poblando el campo de identificador de sesión, y la entrada (gateway) de la red que más allá se adapta para realizar una

163

163

operación de asignación de ruta para el mensaje de sesión-relacionado que usa el identificador del organizador.

En una tercera implementación de los medios de comunicación ejemplar, uno o más procesadores de medios de comunicación accesibles incluyen las instrucciones ejecutables por procesador que, cuando son ejecutadas, dirigen un aparato para realizar las acciones que incluyen: determinar un identificador del organizador desde un campo identificador de sesión de un mensaje de sesión; y enrutar el mensaje de sesión sensible al identificador de organizador determinado.

En una implementación del aparato ejemplar, un aparato incluye: por lo menos un procesador, y uno o más medios de comunicación que incluyen instrucciones ejecutables por procesador que son capaces de ser ejecutadas por lo menos por un procesador, las instrucciones ejecutables por procesador adaptadas para dirigir el aparato para realizar las acciones que incluyen: recibir un mensaje de sesión que tiene un identificador de sesión incluyendo un identificador de organizador; y enrutando el mensaje de sesión sensible al identificador del organizador.

Otro método, sistema, acercamiento, aparato, interfaz del programa de aplicación (API), dispositivo, medio de comunicación, procedimiento, arreglo, etc. son, descritas aquí dentro.

DESCRIPCIÓN BREVE DE LOS DIBUJOS

Los mismos números se usan a lo largo de los dibujos para referenciar como aspectos, y/o rasgos, y componentes corresponden.

La FIG. 1 es un ambiente de comunicaciones ejemplar que ilustra una primera conexión que establece una sesión y una segunda conexión que continúa la sesión.

164

164

La FIG. 2 ilustra un acercamiento ejemplar para proporcionar y usar enrutamientos indirectos con los mensajes de la sesión.

La FIG. 3 ilustra un mensaje de sesión ejemplar que puede incluir un enrutamiento indirecto de la asignación de ruta.

La FIG. 4 es un diagrama de flujo que ilustra un método ejemplar para proporcionar los enrutamientos indirectos de la asignación de ruta.

La FIG. 5 ilustra otro acercamiento ejemplar para proporcionar y usar la asignación de ruta indirecta con los mensajes de la sesión.

Las Figs. 6A y 6B son tablas ejemplares que ilustran el identificador del organizador y el enlace de direccionamiento de RED para usar con enrutamientos indirectos.

La FIG. 7 es un diagrama de flujo que ilustra un método ejemplar para usar los enrutamientos indirectos.

La FIG. 8 ilustra un ambiente operativo de cómputo ejemplar (o dispositivo general) que es capaz de (totalmente o parcialmente) implementar por lo menos un aspecto de enrutamiento indirecto como es descrito aquí dentro.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA PERSONALIZACIÓN PREFERIDA

La FIG. 1 es un ambiente de comunicaciones ejemplar 100 que ilustra una primera conexión 114(1) que establece una sesión y una segunda conexión 114(2) que continúa la sesión. Como ilustrado, las comunicaciones ejemplares del ambiente 100 incluyen a los clientes múltiples 102(1), 102(2)... 102(m) y múltiples organizadores 108(1), 108(2)... 108(n), así como una red 104 y un puente (gateway) de red (NG) 106. El puente de RED 106 sirve como una puente entre la red 104 y una intranet 110. Los organizadores (Hosts) 108 se acoplan en la intranet 110.

En una implementación descrita, los clientes 102(1), 102(2)... 102(m) corresponden a las direcciones "C1", "C2"... "Cm", respectivamente. Cada uno de

165

165

clientes 102 puede ser cualquier dispositivo que es capaz de comunicarse en red, como una computadora, una estación móvil, una aplicación de entretenimiento, otra red, y así sucesivamente. Los Clientes 102 también pueden corresponder a una persona u otra entidad que está operando un dispositivo del cliente. En otros términos, los clientes 102 pueden comprender a clientes lógicos que son usuarios y/o máquinas.

La Red 104 puede ser formada de una o más Redes, tal como Internet, otra intranet, una red alamburada o inalámbrica de telefonía móvil, una red inalámbrica de banda ancha, y así sucesivamente. Los ejemplos adicionales de dispositivos para clientes 102 y tipos/topologías de red para la red 104 se describen debajo con referencia a La FIG. 8. Los clientes 102 Individuales son capaces de comunicarse con uno o más organizadores 108, y viceversa, a través de la red 104 vía el puente de Red 106.

Los organizadores 108(1), 108(2)... 108(n) corresponden a las direcciones "H1", "H2" "Hn", respectivamente. El organizador se dirige H1, H2... Hn están presentes en la intranet 110.

Los Organizadores 108 (Host) típicamente alojan una o más aplicaciones (no mostradas). Estas aplicaciones (i) proporcionan los servicios para la interacción y/o comunicación con los clientes 102, (ii) son para uso por los clientes 102, y así sucesivamente. Sólo, por vía de ejemplo tales aplicaciones pueden incluir la entrega de programas de archivo, programas de administración de servidor de sitios WEB, programas de acceso remoto, programas de correo electrónico, programas de acceso a la base de datos, y así sucesivamente.

Cada organizador 108 puede corresponder a un servidor y/o un dispositivo, múltiples servidores, y/o dispositivos múltiples, parte de un servidor y/o parte de un dispositivo, alguna combinación similar. y así sucesivamente. Las

166

166

implementaciones ejemplares particulares para los organizadores 108 (Hosts) son descritas debajo con referencia a las Figs. 2, 4, y 5. Además, las implementaciones de dispositivo ejemplar adicionales para los organizadores 108 se describen debajo con referencia a La Fig. 8.

El puente de Red 106 es alcanzable o localizable a través de la red 104 en una o más direcciones "NGN", y la entrada de red 106 también tiene una presencia en la intranet 110 con por lo menos una dirección "NGI". Las Comunicaciones de clientes 102 (u otros nodos) que son dirigidas para direccionar NGN del puente de red 106 son recibidas en el puente de red 106 y después de esto enrutado a un organizador (Host) 108 108(1), 108(2), 108(n). El puente de Red 106 está comprendido de uno o más elementos puente de red (no separadamente mostrados en La FIG. 1). Cada elemento puente de red 106 puede comprender todos o una porción de un enrutador, un proxy, un dispositivo, un dispositivo cortafuegos (firewall), o alguna combinación de ello, y similares. Las aplicaciones de dispositivo ejemplares no-específicas para los elementos puente de la red 106 también se describen debajo con referencia a LA FIG. 8.

Generalmente, se construyen conexiones 114 entre clientes 102 y organizadores 108 a través de la red 104 vía la red entrada 106. Los clientes 102 normalmente inician conexiones 114, pero los organizadores 108 pueden ser alternativamente los iniciadores. Específicamente en este ejemplo, sin embargo, el cliente 102(1) no está privado de la dirección H2 del organizador 108(2). En cambio, el cliente 102(1) dirige la conexión (por ejemplo, un paquete que requiere una conexión) para la dirección NGN del puente de red 106.

El puente de Red 106 luego realiza una operación de enrutamiento 116(1) sobre la conexión 114(1) de acuerdo con alguna política de valor predeterminado (por ejemplo, regla). Como resultado, el puente de Red 106 enruta la conexión 114(1) sobre la intranet 110 para el organizador 108(2) para este ejemplo.

167

167

Generalmente, la entrada de red 106 no puede enviar los paquetes de conexiones 114 simplemente desde el cliente 102(1) como es al organizador 108(2) en la dirección de red H2 porque los paquetes están destinados para dirigirse a la dirección NGN de entrada de la red 106. En cambio, la entrada de red 106 emplea típicamente una o más de las opciones ejemplares siguientes para dirigir los paquetes por la intranet 110: la traducción de la dirección de red (NAT), media NAT, socavando (tunneling), alguna combinación de ello, y similares.

En un ambiente de protocolo protocolo/Internet (TCP/IP) de control de transmisión, NAT es realizado por (i) sobre escritura de la fuente (es decir, cliente 102(1)) dirección IP CI y número del puerto con la dirección IP NGI y el número del puerto NAT-generado de la entrada de red 106 y (ii) sobre escribiendo la dirección destino IP NGN con la dirección IP H2 del organizador 108(2). Media-NAT se realiza sobre escribiendo la dirección IP destino NGN con la dirección IP H2 del organizador 108(2) para que la dirección IP fuente CI y el número del puerto se mantengan. El socavamiento (tunneling) se realiza encapsulando cada paquete dentro de un nuevo paquete de IP que es dirigido a la dirección H2 del organizador 108(2) y transmite los paquetes encapsulados desde la entrada red 106 al organizar 108(2), dónde ellos pueden encapsularse.

Durante la conexión 114(1), una sesión se establece entre cliente 102(1) y el organizador 108(2). Para la sesión establecida de conexión 114(1), un contexto de sesión 112 se producen en el organizador 108(2). Un contexto de sesión análogo, similar, y/o contexto de sesión (no mostrado) también se produce normalmente en el cliente 102(1). El contexto de sesión 112 facilita las comunicaciones entre el cliente 102(1) y el organizador 108(2).

Así, la conexión 114(1) puede ser o puede haberse establecido allí con cualesquiera tipos diferentes de sesiones. Los tipos ejemplares de sesiones incluyen: (i)

168

una Capa de Conexiones Segura (Secure Socket Layer - SSL) de sesión; (ii) una sesión de Seguridad de Capa de Transporte (TLS); (iii) una sesión de protocolo de internet seguro (IPsec); (iv) una sesión basada en galletas (cookies) de protocolo de transferencia hyper texto (HTTP); (v) una sesión de protocolo de socavamiento de punto a punto (PPTP); (vi) una sesión de protocolo de socavamiento IPsec/layer-2 (L2TP); (vii) una sesión propietaria; (viii) una sesión de terminal de servidor, (ix) una sesión definida por administrador; (x) y similares. Estos ejemplos de tipos de sesión diferentes también iluminan cómo pueden establecerse capas de sesiones y como pueden usarse.

Los contenidos de una sesión de contexto 112 puede variar por lo menos parcialmente en la dependencia en el tipo de sesión para el que fue producido. Por ejemplo, una sesión particular de contexto 112 puede incluir uno o más de lo siguiente: Un TCP 4-tuple (por ejemplo, para sesiones establecidas con una conexión TCP); un identificador de sesión; una localización para una o más entradas de la base de datos que mantienen el estado persistente para la sesión correspondiente; una llave pública de cliente 102(1) que se proporciona para el organizar 108(2); claves de criptografía privada negociada; otros parámetros de seguridad relacionados; y similares. Un TCP 4-tuple incluye una dirección IP fuente, un puerto fuente TCP, una dirección IP de destino, y un puerto TCP de destino. Por vía de ejemplo para una sesión de SSL bajo las normas actuales, el identificador de la sesión puede depender de 32 bytes de longitud.

Como descrito anteriormente, después de que la conexión 114(1) es construida, una sesión se establece entre el cliente 102(1) y el organizador 108(2) en el ejemplo actual. El Cliente 102(1), más específicamente, establece una sesión con por lo menos una aplicación que reside en y/o se ejecuta en el organizador 108(2). Sin embargo, por causa de claridad, tales aplicaciones pueden ser incluidas generalmente cuando se referencia al organizador 108(2).

169

La fase de establecimiento de sesión produce o resulta en la sesión de contexto 112. El contexto de sesión 112 proporciona un contexto para el intercambio de comunicación entre el cliente 102(1) y el organizador 108(2). El contexto de sesión 112 puede incluir información que es realmente crítica, meramente beneficiosa, o por otra parte de algún modo pertinente a éstos intercambios de comunicación.

Dado que el cliente 102(1) puede ser un cliente lógico, el contexto de sesión 112 puede relacionar los intercambios de comunicación entre (i) un dispositivo específico y/o un usuario específico de un dispositivo y (ii) el organizador 108(2). Por consiguiente, un contexto de sesión 112 que es asociado con un usuario cliente 102(1) puede continuar estando asociado allí así como el usuario cliente 102(1) accede al organizador 108 desde dispositivos diferentes. Los dispositivos pueden diferir a un nivel local para el cliente 102(1), en una red de nivel 104, y similares. Los ejemplos de tales escenarios de dispositivos diferentes incluyen un escenario del proxy (por ejemplo, aquéllos de algunos proveedores de servicios de Internet (ISP)), un escenario de sesión de servidor terminal, y así sucesivamente.

El contexto de sesión 112 es almacenado en un organizador 108(2) y/o accesible desde allí. Cuando la conexión 114(1) se completa o por otra parte termina, el contexto de sesión 112 no puede usarse de nuevo. Al contrario, el contexto sesión 112 puede ser de nuevo útil si el cliente 102(1) intenta comenzar otra conexión con los organizadores 108 para si mismo, similar, o una sesión relacionada, etc.. Si esta otra conexión no se enruta al mismo organizador 108(2) que almacena el contexto de sesión 112, entonces el cliente 102(1) tiene que establecer una nueva sesión que consume tiempo, procesamiento de datos (data/processing) intensivo, y/o frustra a los usuarios (sobre todo a un usuario que corresponde al cliente 102(1)). Sin algún mecanismo de preservación de afinidad en la entrada de la red 106, no hay probabilidad típicamente mayor que una

170

170

oportunidad aleatoria para que la segunda conexión también se enrute al organizador 108(2).

Un mecanismo de preservación de afinidad de sesión o funcionalidad se adapta para enrutar las conexiones (incluyendo nivel de paquetes y los requerimientos de nivel lógico) de vuelta a un organizador 108 que es asociado con un contexto de sesión 112 para una sesión existente que será continuada con la conexión. Por ejemplo, los intentos de preservación de afinidad de sesión para habilitar una conexión 114(2) para el cliente 102(1) para ser nuevamente enrutado al organizador 108(2) al cual el contexto de sesión 112 está asociado. Tales mecanismos de preservación de afinidad pueden ser implementados de acuerdo con una o más estrategias ejemplares. Aunque aplicables a las entradas de Red 106 generalmente, estas estrategias ejemplares son descritas desde la perspectiva de implementación de un balanceo de carga.

Una primera estrategia se relaciona con el balanceo de carga con un modo "pegajoso" en que la mayoría, si no todos, los requerimientos que son entrantes desde un ejemplo dado, por ejemplo las direcciones IP son enrutadas a un solo organizador 108. Sin embargo, esta estrategia confía en asumir una dirección IP dada que representa a un solo cliente 102 que es evidentemente falso para los poxys. Un proxy aparece como una sola IP dirigida para balancear la carga, pero realmente representa los requerimientos para muchos, potencialmente miles, de clientes 102. Como resultado, enrutar todas estos requerimientos a un solo organizador 108 pueden llevar a una carga balanceada entre dispositivos muy desiguales. Normalmente, los dispositivos que reciben las demandas entrantes de un Proxy asignado a un número mayor de clientes 102. Además, las demandas de un cliente 102 que tiene direcciones IP cambiantes se enruta usando incorrectamente también esta primera estrategia. La dirección IP puede ser cambiante en un ambiente móvil, cuando las direcciones son temporalmente localizadas desde un pool de direcciones IP, y así en adelante.

171

171

Una segunda estrategia involucra emplear un balanceo de carga heurístico que usa un identificador de sesión. Los requerimientos para continuar una sesión existente son enrutados al organizador 108 que previamente estableció (por ejemplo, negociada) la sesión usando el identificador de sesión individual específico. En operación, después de que una sesión particular es establecida entre un cliente 102 particular y un organizador 108 particular, se guarda un mapeo que conecta el organizador 108 particular a esa sesión particular con la sesión identificándose por un identificador de sesión particular. Cuando un requerimiento incluso el identificador particular de sesión de ese particular cliente 102 se recibe, el requerimiento puede ser enrutado de vuelta a ese particular organizador 108 que usando el mapeo. Esta segunda estrategia por consiguiente habilita la preservación de afinidad de la sesión.

Sin embargo, la segunda estrategia trae consigo varias desventajas relativas de una perspectiva de eficacia. Primero, el balanceador de carga mantiene una tabla de este mapeo entre los identificadores de sesión y el organizador 108. El tamaño de esta tabla puede ser grande porque hay una entrada separada para cada sesión existente. Por ejemplo, si cada organizador 108 recoge 10,000 sesiones y hay 500 organizadores 108, la tabla usa 5 millones de entradas para dirigir las demandas para estas sesiones con eficacia óptima. Segundo, para cada sesión recientemente-establecida, el balanceador de carga supervisan la fase de establecimiento de sesión hasta que el identificador de la sesión se descubre y una entrada puede agregarse a la tabla. Tercero, cada tiempo un requerimiento para reasumir una sesión es recibida, el balanceador de carga consulta la (probablemente muy grande) tabla para realizar la asignación de ruta.

Cuarto, porque las sesiones tienen un tiempo de vida y son agresivamente viejas o desahuciadas de las memorias (caches) por el organizador 108 debido al

182

172

apiñamiento, la tabla de balanceador de carga también implementa algún mecanismo de envejecimiento para reflejar lo que los organizadores individuales 108 están haciendo o se espera que estén haciendo con sus propias memorias (caches). Si no se sincronizan el organizador 108 y los mecanismos envejecidos del balanceador de carga, el balanceador de carga pueden eliminar la información de estado prematuramente para las sesiones que todavía son válidas en el organizador 108, o inversamente, puede retener la información de estado para las sesiones a que ya no estén presentes en cualquier organizador (host) 108.

Una tercera estrategia para la preservación de funcionalidad sesión de afinidad de la sesión puede lograr la preservación de afinidad de sesión en la entrada de red 106 a través de la creación/determinación selectiva de identificadores de la sesión para sesiones que están estableciéndose recientemente y sin una tabla que requiere una entrada para cada sesión individual.

Al determinar los identificadores de sesión, el organizador 108 incluye un identificador allí con el organizador.

La entrada (gateway) de la red 106 extrae un identificador del organizador de un identificador de sesión y enruta el tráfico para la cual el identificador de sesión tiene asignada la respuesta para el identificador del organizador. La tercera estrategia puede emplear por consiguiente un acercamiento relativamente sin estado que enruta los requerimientos de continuación de sesión usando una tabla con un limitado número de entradas (por ejemplo, varias entradas que igualan el número de organizadores 108) y/o que enlutan los requerimientos de continuación de sesión sin usar una tabla que tiene tales entradas por-sesión. Se describen más allá aquí dentro aspectos de esta tercera estrategia.

En el ejemplo para las comunicaciones del ambiente 100, después de que la fase de establecimiento de sesión se completa como la parte de conexión

173

173

114(1), contexto de sesión 112 producida en el organizador 108(2). Conexión 114(1) después de esto termina. Cuando un requerimiento para la conexión 114(2) llega a la entrada de red 106, una operación de enrutamiento 116(2) es realizada allí. Esta conexión 114(2) se indica para ser una continuación de la sesión previamente-establecida que corresponde al contexto de sesión 112 por un identificador de la sesión asignada allí. El identificador de sesión incluye un identificador del organizador 108(2) de acuerdo con la tercera estrategia. Usando el identificador del organizador para el organizador 108(2) que se extrae del identificador de sesión del requerimiento de continuación de sesión, conexión 114(2) que es enrutado en la operación de enrutamiento 116(2) para el organizador 108(2) que es asociado con el contexto de sesión 112.

Los artículos 114(1) y 114(2) también puede representar los mensajes de sesión-relacionados (por ejemplo, requerimiento) que ocurren dentro de una sola conexión así como aquéllos que ocurren durante dos o más conexiones. Además, ciertas comunicaciones entre los clientes 102 y organizadores 108 se describen aquí dentro como los mensajes. Los mensajes normalmente son propagados desde los clientes 102 a los organizadores 108, y viceversa, como uno o más paquetes. Se envían los mensajes desde los clientes 102, y se envían los mensajes desde los organizadores 108. Los mensajes de sesión son esos mensajes que relacionan a las sesiones (por ejemplo, aquéllos que relacionan el establecimiento, continuación/reanudación, interrupción, etc. de sesiones). Un mensaje de sesión ejemplar se describe más allá abajo con referencia a la FIG. 3

Los mensajes de iniciación de sesión son mensajes enviados por clientes 102 y/o organizadores 108 que relacionan la iniciación de sesión. Los mensajes de continuación de sesión son mensajes enviados por los clientes 102 y/o organizadores 108 que se relacionan con continuar una sesión existente. Los mensajes de iniciación de sesión y mensajes de continuación de sesión pueden tener formatos diferentes notablemente, formatos similares, formatos idénticos, y

174

174

similares. Sin embargo, en una implementación descrita, los mensajes de iniciación de sesión y mensajes de continuación de sesión tienen formatos similares por lo menos en donde la presencia de un identificador de sesión indican que un mensaje de sesión de cliente es un mensaje de continuación de sesión de cliente, y que la ausencia de un identificador de sesión indica que un mensaje de sesión de cliente es un mensaje de iniciación de sesión del cliente.

Aunque la descripción no se limita aquí dentro así, las aplicaciones descritas de vez en cuando debajo resaltan o se enfocan en las aplicaciones de balanceo de carga para la entrada de red (gateway) 106. También, aunque otros protocolos y combinaciones de protocolos son aplicables y pueden usarse alternativamente, la descripción debajo principalmente usa conexiones TCP/IP y sesiones de SSL/TLS para efecto de claridad.

Por vía del ejemplo y sin limitación, un mensaje de iniciación de sesión de cliente o mensaje de continuación de sesión de cliente puede ser un mensaje "Hola Cliente" de acuerdo con la Versión Protocolar 1.0 de TLS Especificación (1999 de enero). Si el mensaje Hola Cliente incluye un identificador de sesión, entonces puede ser un mensaje de continuación de sesión cliente, por otra parte puede ser un mensaje de iniciación de sesión de cliente. Semejantemente, un mensaje de iniciación de sesión ó un mensaje de continuación de sesión de organizador pueden ser un mensaje "Hola Servidor" de acuerdo con la Versión Protocolar 1.0 de Especificación TLS. Si el mensaje Hola Servidor incluye un identificador de sesión proporcionado por un cliente en un mensaje Hola Cliente el cual el mensaje Hola Servidor el está respondiendo, entonces puede ser un mensaje de continuación de sesión del organizador. Si el mensaje Hola Servidor es sensible a un mensaje Hola Cliente que no incluye un identificador de sesión, entonces puede ser un mensaje de iniciación de sesión del organizador. La creación de un identificador de sesión y formulación de tal mensaje de iniciación de sesión de un organizador se describen más debajo

178

175

La FIG. 2 ilustra un acercamiento ejemplar para proporcionar y usar los enrutamientos indirectos con los mensajes de sesión. Los mensajes de sesión 202, 204, y 206 del cliente son enviados desde el cliente 102 al organizador 108, o viceversa, a través de la red 104 vía un elemento de entrada de red (gateway) 106. La entrada de la red elemento 106 representa un elemento de entrada de red 106 (de la Fig. 1). Aunque cada mensaje de sesión 202, 204, y 206 se muestran como siendo enrutados por el elemento entrada de red 106, cada mensaje de sesión individual que puede enrutarse alternativamente por los elementos individuales de diferentes entradas de red 106.

Como es ilustrado, el organizador 108 incluye un manejador del mensaje 208 que se ocupa de los mensajes que están enviándose y recibándose de los clientes 102. El manejador del mensaje 208 incluye una parte del manejador del mensaje entrante 2081C y una parte del manejador del mensaje saliente 2080G. El Organice 108 está asociado con un organizador identificador 214 que es guardado ó por otra parte accesible al organizador 108. Los ejemplos para el identificador del organizador 214 son descritos más allá debajo con referencia a la FIG. 3. El organizador 108 también incluye un identificador de creador sesión 212 que crea los identificadores de sesión (por ejemplo, un identificador de sesión 210) usando identificador del organizador 214.

En una aplicación descrita, el cliente 102 tiene una dirección "C", y un elemento de entrada a la red elemento 106 que tiene las direcciones NGN y NGI, con las direcciones C y NGN localizadas en la red 104. El Organizador 108 tiene una dirección "H" que se localiza en la intranet 110 junto con la dirección se reciben NGI. Los mensajes de sesión del cliente 102 son recibidos a través de la red 104 en el elemento de entrada de la red 106. El elemento de entrada de red 106 luego enruta éstos mensajes de sesión para el organizador 108 sobre la intranet 110 con las operaciones de asignación de ruta 216. En un camino inverso,

186

los mensajes de sesión del organizador 108 son enviados/transmitidos por la intranet 110 hacia el elemento de entrada de la red de computadoras (gateway) 106 que los retorna al cliente 102 con las operaciones de enrutamiento 216.

Específicamente, el cliente 102 envía un mensaje de iniciación de sesión del cliente (SIM) 202 sobre la red 104 al elemento de entrada de Red 106. mensaje de iniciación de sesión del cliente 202 no incluye un identificador de sesión ya que comprende un requerimiento para una nueva sesión. Porque el mensaje de iniciación de sesión del cliente 202 no es para una sesión existente, el elemento de entrada de red 106 enruta el mensaje de iniciación de sesión del cliente 202 para el organizador 108 usando una política general a operación de enrutamiento 216(A). Por ejemplo, el elemento de entrada de red 106 puede dirigir el mensaje de iniciación de sesión del cliente 202 de acuerdo con un actual y/o pertinente política de balanceo de carga (por ejemplo, una distribución igual completa de nuevos requerimientos de sesión).

El organizador 108 recibe el mensaje de iniciación de sesión del cliente 202 a través de la intranet 110 en la parte del manejador de mensajes entrantes 2081C. Sin un identificador de sesión, la parte del manejador de mensajes entrantes 2081C reconoce el mensaje de iniciación de sesión del cliente 202 como para ser una nueva sesión. El identificador de la sesión creador 212 se activa para crear un nuevo identificador de la sesión para la nueva sesión pedida. El creador de identificador de sesión 212 indaga/recupera el identificador del organizador 214.

El creador de identificador de sesión 212 utiliza el identificador del organizador 214 para crear identificador de sesión 210. Por ejemplo, el creador de identificador de sesión 212 inserta el identificador del organizador 214 en el identificador sesión 210. El identificador de sesión 210 también puede incluir otros valores más allá del identificador de Host 214. Los valores adicionales del

identificador de sesión pueden crearse usando cualquiera de una o más técnicas. Tales técnicas incluyen, pero no se limitan a, un valor al azar seleccionado, un valor de un contador incrementándose, un valor de seguridad-relacionado, un valor secreto, alguna combinación de esto, y similares.

En una implementación descrita, una primera parte (es decir, identificador del organizador 214) del identificador de sesión del identificador 210 se consagra a identificar al organizador 108 que actualmente posee la sesión correspondiente. Esta primera parte es única para los organizadores 108 de un conjunto dado (es decir, ningún organizador 108 comparte su identificador de organizador 214 con cualquier otro organizador 108 en el mismo conjunto). La primera parte puede ser una dirección IP poseída por el organizador 108, un entero que se asigna por un administrador, y similares. Una segunda parte de sesión identificador 210 puede aumentar la singularidad (y la incertidumbre) del identificador de sesión 210. Una variedad de técnicas pueden usarse para esta segunda parte, como una combinación de usar un contador global que se incrementa cada vez para cada nueva sesión (con giros a 0) y de usar un casi aleatorio y/o una técnica de detalle.

El creador de identificador de sesión 212 proporciona el identificador de sesión 210 al manejador del mensaje 208. La parte del manejador de mensajes salientes 2080G prepara/formula una iniciación de sesión del organizador del mensaje 204 que incluye el identificador de sesión 210. El mensaje de iniciación del organizador 204 se envía sobre la intranet 110 para conectar una red de computadoras para el elemento de entrada de la red 106. El elemento de entrada de la red 106 usa una operación de enrutamiento de retorno 216(B) para enviar el mensaje de iniciación de sesión de organizador (host) 204 sobre la red 104 al cliente 102. Aunque no ilustrado, el mensaje de iniciación de sesión de organizador 204 puede ser alternativamente enrutado de retorno a lo largo de una ruta que no incluye el elemento de entrada a la red 106, sobre todo ya que la

entrada de la red elemento 106 puede dirigir los mensajes del cliente subsecuentes sin haber almacenado el estado de la información por-sesión.

El cliente 102 extrae el identificador e sesión 210 desde la iniciación de sesión del organizador del mensaje 204 y retiene el identificador de sesión 210 para posible uso futuro para la sesión establecida (y para cualquier uso actual con la sesión establecida). En algún punto, el uso real de la sesión establecida cesa (por ejemplo, una conexión se termina). Para continuar las sesiones establecidas existentes con el organizador 108, el cliente 102 formula un mensaje de continuación de sesión de cliente (SCM) 206. El cliente 102 incluye el identificador de sesión retenido 210 en el mensaje de continuación de sesión del cliente 206. El mensaje de continuación de sesión del cliente 206 es luego enviado a través de la Red 104 desde el cliente 102 para el elemento de entrada de la Red 106.

Cuando el elemento de entrada de la Red 106 recibe la continuación de sesión del mensaje del cliente 206, descubre que el cliente 102 está intentando continuar una sesión existente como lo indicados por el identificador de sesión incluido 210. En la operación de enrutamiento 216(C), el elemento de entrada de red 106 enruta el mensaje de continuación de sesión del cliente 206 usando el identificador de sesión 210. Más específicamente, el elemento de entrada de la Red 106 enruta el mensaje de continuación de sesión del cliente 206 usando el identificador del organizador 214 ésa que es parte de un identificador de sesión extraído 210.

El identificador del organizador 214 identifica al organizador 108 al cual está asociado. Por lo tanto, el elemento de entrada de la Red 106 enruta el mensaje de continuación de sesión del cliente 206 en la operación de enrutamiento 216(C) usando una identificación del organizador 108 como es indicado por el identificador del organizador 214. El mensaje de continuación de sesión del cliente 206 se envía por consiguiente por la intranet 110 del elemento

de entrada de la Red 106 para el organizador 108. En el organizador 108, la parte del manejador de mensajes entrantes 2081C recibe el mensaje de continuación de la sesión del cliente 206 y puede empezar una continuación de la sesión previamente-establecida que usa un contexto de sesión guardado (por ejemplo, sesión contexto 112 como es mostrado en la FIG. 1).

El identificador del organizador 214 puede identificar al organizador 108 con el cual está asociado en múltiples maneras. Por ejemplo, el identificador del organizador 214 puede comprender (la intranet) direcciones de red H del organizador 108. En este caso, el elemento de entrada de la Red 106 puede enrutar el mensaje de continuación de sesión del cliente 206 para el organizador 108 sin usar una sesión de tabla relacionada o una tabla de identificador del organizador. En otros términos, el mensaje de continuación de la sesión del cliente 206 puede remitirse para el organizador 108 usando el identificador del organizador 214, o por lo menos parte de ello, como la dirección de destino de uno o más paquetes que se ponen en la intranet 110 para la continuación de la sesión del cliente 206.

Alternativamente, el identificador del organizador 214 puede trazar para la dirección H para el organizador 108. Aunque esta manera de mapeo involucra una tabla (o un cálculo), el número de entradas "n" en la tabla puede ser igual al número de organizadores 108 en el conjunto del servidor, sobre la intranet 110, en una granja WEB, y similares. Así, esta tabla tiene un número limitado de entradas y no incluye la información de estado por sesión. Con referencia al ejemplo usado arriba, si cada organizador 108 memoriza 10,000 sesiones y hay 500 organizadores 108, la tabla puede usar 500 entradas (en lugar de 5 millones) para enrutar los requerimientos eficazmente para estas sesiones.

180

La Tabla 1 debajo es un enlace ejemplar de estructura de datos que se une a los identificadores de organizador 214 a los organizadores 108 por vía de direcciones de organizadores 108.

• Entrada No.	• Identificador Organizador [214]	de	• Dirección de Organizador [H]
• 1	• Identificador Organizador 214(1)	de	• Dirección de Organizador H1
• 2	• Identificador Organizador 214(2)	de	• Dirección de Organizador H2
• :	• :		• :
• n	• Identificador Organizador 214(n)	de	• Dirección de Organizador Hn

Tabla 1. Estructura de Datos para trazar los identificadores del Organizador 214 para la dirección del organizador H.

En operación, el elemento de entrada de red 106 extrae un identificador del organizador 214(#) del identificador de sesión 210 del mensaje de continuación de sesión del cliente 206 como recibido del cliente 102. El elemento de entrada de la red 106 luego accede un enlace de la estructura de datos, como la de la Tabla 1, usando el identificador del organizador 214(#) para determinar la dirección del organizador H# que enlaza. Esta dirección del organizador H# corresponde a la dirección del organizador 108(#) sobre la intranet 110 y se usa como la dirección de destino para dirigir la continuación de mensaje de sesión del cliente 206 para el organizador 108(#). El identificador del organizador ejemplar para la dirección de red enlazando las tablas se describen más allá debajo con referencia a las Figs. 6A y 6B.

181

181

La FIG. 3 ilustra una sesión de mensaje ejemplar 302 que puede incluir un enrutamiento indirecto. El mensaje de sesión 302 es un mensaje que relaciona una o más sesiones. Como es ilustrado, el mensaje de sesión 302 incluye los múltiples campos. Estos múltiplo campos incluyen el identificador de sesión 210 y uno o más campos como lo representado por otro campo(s) 304.

El identificador de sesión 210 incluye por lo menos un identificador de organizador 214. El identificador del organizador 214 incluye un dispositivo identificador 306 y opcionalmente un identificador de aplicación 308. El dispositivo identificador 306 puede comprender una dirección de red 310 o una clave 312(A). Alternativamente, el identificador del organizador 214 puede incluir una clave 312(B).

En una implementación descrita, un formato o formatos para los mensajes de sesión 302 son definidos por una red o comunicación normal o un protocolo tal como SSL/TLS. Identificador de sesión 210 que puede localizarse en cualquier parte dentro del mensaje de sesión 302, especialmente como es definido por el estándar aplicable o protocolo. Otros campos 304 pueden incluir una fuente y/o direcciones de destino, información de encabezado general, información de tipo seguridad, otra información de sesión-relacionada, datos, alguna combinación de ello, y así sucesivamente. Por vía de ejemplo, el mensaje de sesión 302 puede ser un mensaje Hola Cliente o un Hola Servidor como fue definido por la versión del protocolo TLS 1.0 normal, y el identificador de sesión 210 que puede corresponder al campo "SessionID" o TLS de cada mensaje Hola. Un ejemplo de un campo 304 que incluye información de tipo seguridad que es un campo cero que indica qué opciones criptográficas son apoyadas por un participante de sesión (por ejemplo, un cliente o un organizador) que está formulando el mensaje de sesión 302.

El identificador de sesión 210 incluye el identificador del organizador 214 y opcionalmente otros valores que juntos forman un identificador de sesión. Este identificador de sesión puebla el identificador de sesión 210 del campo del

182

182

mensaje de sesión 302. El identificador del organizador 214 puede localizarse en cualquier parte dentro del campo para el identificador de sesión 210, incluyendo ser dividido, dispersado, y/o extendido sobre el identificador del campo de sesión 210.

En una aplicación descrita para facilidad de extracción, un identificador del subalterno del campo de sesión 210 que corresponde al identificador 214 se comprende como una sucesión de bytes. La sucesión inmediata de bytes aparece en un desplazamiento fijo del byte más-significante del identificador de sesión 210. Sin embargo, el desplazamiento fijo puede ser en cambio del byte menos-significante.

Para flexibilidad adicional del identificador del organizador 214 puede ser externamente configurable, en lugar de seleccionarse por ejemplo por un componente SSL/TLS. Por ejemplo, el identificador del organizador 214 puede configurarse externamente leyéndose como un valor de una clave de registro. Como anotado anteriormente, un administrador puede determinar los identificadores del organizador 214, como configurando el valor clave al registro ó a través de algún otro mecanismo.

El identificador del organizador 214 puede incluirse alternativamente en un campo diferente que el de identificador de sesión 210. Por ejemplo, un campo particular que es enviado a un cliente 102 y se vuelve inalterable para ese cliente 102 cuando está pidiendo que reasume que una sesión existente puede usarse. Esta alternativa es especialmente aplicable si el formato del mensaje y permisos del protocolo subyacentes requieren un organizador 108 con el contexto de sesión deseada 112 para tener el valor creado/seleccionado por este campo particular. Para esta alternativa, el elemento de entrada de la red 106 realiza operaciones de enrutamiento 216 usando por lo menos parte de los contenidos de este campo particular.

183

183

El identificador del organizador 214 incluye un dispositivo identificador 306 y también puede incluir un identificador de aplicación 308. El dispositivo identificador 306 corresponde dispositivo de/para un organizador 108 al cual el identificador del organizador 214 es asociado. Como es ilustrado, el dispositivo identificador 306 comprende una dirección red de 310 o una clave 312(A) que identifica el dispositivo del organizador 108.

La dirección de red 310 es una dirección de red en la intranet 110 de un dispositivo para el organizador (host) 108. Además, si el identificador del dispositivo 306 comprende una dirección de red 310, un elemento de entrada de la red 106 puede insertar un dispositivo identificador dentro de un campo de destinación para un paquete o paquetes siendo reenviados al host 108.

La clave 312(A) es un valor que traza una dirección de la red en la intranet 110 de un dispositivo para el organizador 108. Este mapeo puede ser efectuado buscando una dirección de red en una tabla, realizando un cálculo (por ejemplo, siguiendo una fórmula, implementando un algoritmo, etc.), y similares. Por ejemplo, la clave 312(A) puede unirse a una dirección del organizador H en una estructura de datos como es descrito anteriormente con referencia a la Tabla 1. Una tabla ejemplar en la cual la clave 312(A) se une a la dirección de Red 310 se describe más abajo con referencia a la FIG. 6A.

Cuando el identificador del organizador 214 incluye un dispositivo identificador 306 y un identificador de aplicación 308, el organizador identificador 214 comprende un punto final de aplicación. El identificador de aplicación 308 identifica una aplicación específica en un dispositivo organizador que se identifica por el identificador del dispositivo 306. Así, un identificador del organizador 214 que incluye un identificador del dispositivo 306 y una aplicación del identificador 308 que es capaz de identificar una aplicación específica entre aplicaciones

184

184

múltiples que están en un solo organizador 108 y/o que son replicados a través de múltiples organizadores 108.

Un identificador organizador 214 que incluye un dispositivo identificador 306 pero ningún identificador de aplicación 308 también puede comprender un punto final de la aplicación. Por ejemplo, esto es especialmente probable cuando un dispositivo tiene sólo una aplicación, cuando un dispositivo es multi-alojado, cuando un NIC de un dispositivo posee dos direcciones IP, en adelante. En cualquier caso, el identificador del organizador 214 sirve para identificar una aplicación particular también como un organizador 108 particular. Por consiguiente, enrutar una sesión de mensaje de continuación de cliente 206 puede realizarse eficazmente para la aplicación deseada con que tiene la afinidad de la sesión con el requerimiento del cliente.

El identificador del Host 214 puede incluir alternativamente una clave 312(B). La clave 312(B) es un valor que traza (i) a una dirección de red o en la intranet 110 de un dispositivo para el organizador 108 y (ii) allí para una aplicación específica. Tal traza habilita la clave 312(B) para trazar a un punto final de aplicación sin usar un separador de identificador de aplicación 308. Esta traza puede ser efectuada buscando una dirección/aplicación de Red par en una tabla, realizando un cálculo (por ejemplo, siguiendo una fórmula, llevando a cabo un algoritmo, etc.), y similares. Por ejemplo, la clave 312(B) puede unirse a una dirección de red 310 y un identificador de aplicación 308 en una estructura de datos. Una tabla ejemplar en la cual las claves 312(B) se unen a la dirección de Red 310 y a los identificadores de aplicación 308 descrita más abajo con referencia a la FIG. 6B.

Un código puede ser incluido en un campo para la sesión identificador 210 de sesión mensaje 302 en otra implementación alternativa. El código puede ocupar parte o el identificador de la sesión entera campo 210. El código puede

185

usarse para comunicar la información (ej., datos, comandos, etc.) desde un organizador 108 al elemento puente o entrada de la red 106 y/o un cliente 102. El mensaje de sesión del campo identificador de sesión de mensaje 302 puede poblarse con el propio código y/o con un identificador de sesión 210 se crea usando el código. El cliente 102 y/o el elemento entrada de la red 106 puede extraer el código y utilizar la información comunicada como es, después de un mapeo (por ejemplo, una búsqueda, un cálculo, etc.) del código, y así en adelante.

La FIG. 4 es un diagrama de flujo 400 que ilustra un método ejemplar para proporcionar los enrutamientos indirectos. El diagrama de flujo 400 incluye siete bloques 402-414.

Aunque las acciones del diagrama de flujo 400 puede realizarse en otros ambientes y con una variedad de arquitecturas de hardware y esquemas de software, Las Figs. 1-3 (y 5) se usa en particular para ilustrar ciertos aspectos y ejemplos del método.

Por ejemplo, el organizador 108 puede realizar las acciones descritas.

En el bloque 402, un mensaje de sesión de cliente se recibe. Por ejemplo, un organizador 108 puede recibir un mensaje de sesión de cliente 202 o 206 (por ejemplo, una parte del manejador del mensaje entrante 2081C de un manejador de mensaje 208) de un cliente 102. En el bloque 404, está determinado si el mensaje de sesión de cliente recibido incluye un identificador de sesión. Por ejemplo, el mensaje de sesión de cliente recibido 202 o 206 (por ejemplo, en un formato tal como el mensaje de sesión 302) puede inspeccionarse para determinar si tiene un identificador de sesión 210 en un campo de identificador de sesión.

Si el mensaje de sesión de cliente recibido incluye un identificador de sesión 210, entonces el mensaje de sesión de cliente recibido es un mensaje de continuación de sesión de cliente (SCM) 206 y el método continúa al bloque 412

186

Si, por otro lado, el mensaje de sesión de cliente recibido no incluye un identificador sesión 210, entonces el mensaje de sesión de cliente recibido es un mensaje de iniciación de sesión de cliente (SIM) 202 y el método continúa al bloque 406.

En el bloque 406, un identificador de sesión es creado con un identificador del organizador. Por ejemplo, un identificador del organizador 214 para el organizador 108 es usado por un creador del identificador de sesión 212 para crear un identificador sesión 210. El creador del identificador de sesión 212 puede insertar al identificador organizador 214 dentro del identificador de sesión 210 junto con otros valores.

En el bloque 408, un mensaje de iniciación de sesión del organizador se formula con el identificador de sesión creado. Por ejemplo, una parte del manejador del mensaje saliente 2080G puede formular (por ejemplo, usar un formato tal como el mensaje de sesión 302) un mensaje de iniciación de sesión del organizador 204 que es poblado con el identificador de sesión 210, el cual incluye el identificador del organizador 214. En el bloque 410, el mensaje de iniciación de sesión del organizador es enviado. Para el ejemplo, el organizador 108 puede transmitir el mensaje de iniciación de sesión del organizador 204 al cliente 102 sobre la red 104 vía el elemento de entrada de la red 106.

Si, por otro lado, es determinado (en el bloque 404) que el mensaje de sesión de cliente recibido incluye un identificador de sesión, entonces un mensaje de continuación de sesión de organizador es formulado con el identificador de sesión recibido en el bloque 412. Por ejemplo, la parte del mensaje saliente del manejador 2080G puede formular (por ejemplo, usando un formato como el del mensaje de sesión 302) un mensaje de continuación sesión del organizador (no específicamente mostrado en la FIG. 2) que se puebla con el identificador de sesión recibido 210 (qué puede incluir un identificador del organizador

187

187

previamente-incluido 214). En el bloque 414, el mensaje de continuación del organizador de sesión se envía. Por ejemplo, el organizador 108 puede transmitir un mensaje de continuación de sesión del organizador al cliente 102 sobre la red 104 vía el elemento de entrada a la red 106.

La FIG. 5 ilustra otro acercamiento ejemplar para proporcionar y usar enrutamientos indirectos con los mensajes sesión. Este acercamiento ejemplar se focaliza en el uso de enrutamientos indirectos en el elemento de entrada de la red 106. Como es ilustrado, en los clientes 102(1), 102(2).....102(m) someter los requerimientos que son diseccionados al elemento de entrada de la red 106 en NGN sobre la red 104.

El elemento de entrada de la red 106 direcciona estas solicitudes a los organizadores 108(1), 108(2) 108(n). Cada organizador 108(1), 108(2)... 108(n) es asociado con un identificador de organizador respectivo 214(1), 214(2)... 214(n). Los identificadores de los organizadores 214 pueden, por ejemplo, identificar un punto final de aplicación singularmente entre un conjunto de puntos finales en que un tipo particular de sesión puede potencialmente dirigirse.

En una implementación descrita, el elemento de entrada de la red 106 se relaciona al balanceador de carga de la Red. Con el balanceador de carga de la red (u otras entradas de la red con la funcionalidad del direccionamiento), una o más políticas de asignación de ruta 508 pueden ser empleadas. Las políticas de enrutamiento pueden incluir, por ejemplo, estas políticas de enrutamiento 508 pueden incluir estas políticas de enrutamiento que un administrador puede programar o configurar para hacer que un balanceador de carga enrute los paquetes entrantes y/o los requerimientos de manera prescrita. El enrutamiento de políticas 508 también puede incluir políticas de asignación de ruta más flexibles y/o expansivas que confían en los parámetros de tiempo real, tal como la salud e información de carga para los organizadores 108.

188

188

Una implementación de balanceo de carga para el elemento de entrada de la red 106 puede comprenderse con la carga de la red integrada a la funcionalidad del balanceador de carga. Esta aplicación se describe con respecto al mensaje de continuación de sesión del cliente 206(A) y la operación de enrutamiento 216(C). Una implementación de balanceo de carga de la red para el elemento de entrada de la red 106 también puede comprenderse con la funcionalidad de balanceo de carga de la red separada. Esta implementación se describe con respecto a la continuación de sesión de cliente mensaje 206(B) y la operación de enrutamiento 512.

En esta implementación de balanceo de carga de red ejemplar con funcionalidad separada, el elemento de entrada de la red 106 incluye un expedidor (forwarder) 502, un clasificador 504, y un identificador del organizador (H1)-a-la dirección de red (NA) uniéndose a la tabla 506.

El expedidor 502 reenvía los paquetes entre los clientes 102 y el organizador 108 usando la red 104 y la intranet 110, respectivamente. El clasificador 504 clasifica los paquetes, requerimientos, las conexiones, etc. Para realizar operaciones de asignación de ruta para efectuar la funcionalidad del balanceo de carga y/o la funcionalidad de preservación afinidad de sesión.

El expedidor 502 y el clasificador 504 pueden estar residentes y en ejecución en dispositivos diferentes de un elemento de entrada de red 106 o en un solo dispositivo de ello.

Más aún, cada uno de los expedidores 502 y clasificadores 504 pueden ser distribuidos sobre más de un dispositivo. Además puede haber expedidores de componentes múltiples 502 y/o clasificadores de componentes 504 en una entrada de red 106. Como ilustrado, cada clasificador 504 incluye una tabla de dirección de enlace del organizador identificador-para-red 506.

189

189

Alternativamente, una entrada de red 106 puede tener sólo una tabla de dirección de enlace del organizador identificador-para-red 506. una tabla de dirección de enlace del organizador identificador-para-red 506 también puede localizarse en y/o asociarse con componente(s) funcionales diferentes.

En operación de una implementación de balanceo de carga de red integrada, el cliente 102(1) envía un mensaje de continuación de sesión 206(A) sobre la red 104 hacia

el elemento de entrada de la red 106 en la dirección NGN. Cliente 102(1) ha establecido una sesión previamente en el organizador 108(1) y ha retenido un identificador de sesión 210(1) que fue asignado a la sesión previamente establecida. Este identificador de sesión 210(1) incluye el identificador organizador 214(1) que está asociado con el organizador 108(1). El mensaje de continuación de sesión del cliente 206(A) incluye identificador de sesión 210(1).

En operación de una implementación con funcionalidad de balanceo de carga de red integrada, el elemento de entrada de red 106 realiza operaciones de asignación de ruta 216(C) para el mensaje de continuación de sesión del cliente 206(A). Porque el mensaje continuación de sesión del cliente 206(A) tiene el identificador de sesión 210(1) que incluye al identificador del organizador 214(1), el elemento de entrada de red 106 enruta el mensaje de continuación de sesión del cliente 206(A) usando el identificador organizador 214(1) la parte del identificador de sesión 210(1). Generalmente, el elemento de entrada de red 106 enruta el mensaje de continuación de sesión del cliente 206(A) para el organizador 108(1) usando el identificador del organizador 214(1) como extraído del identificador de sesión 210(1).

Específicamente, el elemento de entrada de red 106 puede insertar el identificador del organizador 214(1) en un campo de dirección de destino de paquetes para el mensaje de continuación de sesión del cliente 206(A) que está

190

siendo enrutado al identificador 108(1). Este acercamiento es efectivo cuando el identificador del organizador 214(1) comprende la dirección de red H1 para el organizador 108(1).

Alternativamente, el elemento de entrada de red 106 también puede realizar un mapeo del identificador organizador 214(1) para la dirección de Red H1. Por ejemplo, una operación de cálculo puede ser realizada para tal mapeo. Para una operación de cálculo, el identificador organizador 214(1) es mapeado a la dirección de Red H1 a través de alguna fórmula, algoritmo, y similares. Para una operación de búsqueda, el identificador del organizador 214(1) es mapeado a la dirección H1 accediendo a un organizador identificador-para- la tabla de dirección de red que incluye un enlace de entrada del identificador del organizador 214(1) para la dirección de Red H1, tal como la tabla de enlace de dirección del identificador-para-red del organizador 506. Un ejemplo de tal tabla se describe más abajo con referencia a la FIG. 6A.

En operación de una implementación de balanceo de carga de red separada, el cliente 102(2) envía mensajes de continuación de sesión 206(B) sobre la red 104 para el elemento de entrada de la red 106 en la dirección NGN. El cliente 102(2) ha establecido una sesión previamente en el organizador 108(2) y ha retenido un identificador de sesión 210(2) que fue asignada a la sesión previamente-establecida. Este identificador de sesión 210(2) incluye el identificador del organizador 214(2) que es asociado con el organizador 108(2). El mensaje de continuación de sesión del cliente 206(B) incluye un identificador de sesión 210(2).

En una aplicación con la funcionalidad de balanceo de carga de red separada, el expedidor 502 recibe el mensaje de continuación de sesión del cliente 206(B). Porque el mensaje de sesión de continuación de cliente 206(B) es para una sesión que no es conocida para el expedidor 502 (y así mismo

191

posiblemente para una nueva conexión), el expedidor 502 reenvía el mensaje de continuación de sesión del cliente 206(B) para el clasificador 504 en el intercambio de comunicación 510. El mensaje de continuación de sesión del cliente 206(B) tiene el identificador de sesión 210(2) que incluye el identificador organizador 214(2), para que el clasificador 504 clasifique el mensaje de continuación de sesión del cliente 206(B) usando el identificador del organizador 214(2) de la parte del identificador de sesión 210(2) en la operación de ruta 512. También en el intercambio comunicación de 510, el clasificador 504 retoma el mensaje de continuación de sesión del cliente 206(B) y/o agrega una entrada de asignación de ruta al expedidor (forwarder) 502 indicar que el mensaje/paquetes para esta sesión están siendo reenviados al organizar 108(2).

Además, el clasificador 504 y el expedidor 502 juntamente enlutan el mensaje de continuación de sesión del cliente 206(B) para el organizador 108(2) usando el identificador organizador 214(2) como extraído del identificador de sesión 210(2). Como es descrito anteriormente con respecto a la operación de enrutado 216(C), el expedidor 502 y el clasificador 504 (i) puede insertar el identificador del organizador 214(2) dentro de un campo de dirección de destino, (ii) pueden realizar un mapeo (por ejemplo, un cálculo, una búsqueda, etc.) del identificador del organizador 214(2) para la dirección de red de computadoras la dirección H2, y similares.

La tabla de enlace de direcciones del identificador-para-red del organizador está siendo parte de o de otra asociado con el clasificador 504. Aunque el identificador-para-la dirección de red enlaza la tabla 506 es mostrada como siendo localizada en el elemento de entrada de la red 106, puede estar en cambio residente en un dispositivo diferente (por ejemplo, un dispositivo del proxy). Cuando es localizado en tal dispositivo proxy, el elemento de entrada de la red 106 que está separado o integrado (por ejemplo, el balanceo de carga de red

192

192

relacionado) de la funcionalidad que puede acceder desde allí a la tabla de enlace de direcciones del identificador-para-red del organizador 506.

Las Figs. 6A y 6B son tablas ejemplares 506(A) y 506(B), respectivamente, que ilustran al identificador organizador 214 y la dirección de enlace de red 310 para el uso de los enrutamientos indirectos. La tabla de enlace de dirección identificador-para-red 506(A) corresponde generalmente a las implementaciones en las que los identificadores del organizador 214 mapean a los dispositivos. La tabla de enlace de dirección identificador-para-red del organizador 506(B) generalmente corresponde a las aplicaciones en que los identificadores del organizador 214 mapean los puntos finales. Sin embargo, La tabla de enlace de dirección identificador-para-red del organizador 506(A) también puede mapear los puntos finales de la aplicación como fue descrito anteriormente con referencia a la FIG. 3.

Como ilustrado, la tabla de enlace de dirección identificador-para-red del organizador 506(A) conecta los identificadores del organizador respectivo 214 para las direcciones de red respectiva 310. La Tabla 506(A) incluye entradas múltiples 602(1A), 602(2A)... 602(nA). Cada entrada respectiva 602(1A), 602(2A)... 602(nA) incluye a un identificador de organizador respectivo 214(1), 214(2)... 214(n) y una red respectiva dirección 310(1), 310(2)... 310(n) que es conectada allí.

En una aplicación descrita, la tabla 506(A) incluye "n" entradas dónde n iguala el número de organizadores 108 y cada identificador organizador 214(1), 214(2)... 214(n) corresponde a una clave 312(A) (de la FIG. 3). En tal implementación, las direcciones de red 310(1), 310(2)... 310(n) corresponden a las direcciones del organizador H1, H2... Hn, respectivamente (por ejemplo, de la FIG. 5). En operación, un elemento de entrada de red 106 accede la tabla 506(A) con un identificador de organizador 214

193

(#) para localizar una entrada 602(#A), que está allí asociada. De esa entrada 602(#A), una dirección de red 310(#) que es enlazada al identificador del organizador 214(#) que se extrae para enrutar el mensaje de continuación de sesión de cliente 206(A) o 206(B) para el organizador 108(#).

Como ilustrado, la tabla de enlace de dirección identificador-para-red del organizador 506(B) conecta los identificadores del organizador respectivo 214 a la dirección de red respectiva 310 y a los identificadores de la aplicación 308. La tabla 506(B) incluye las entradas múltiples 602(1B), 602(2B), 602(3B)...602(wB). Cada entrada respectiva 602(1B), 602(2B), 602(3B)... 602(wB) incluye (i) un identificador de organizador respectivo 214(1*), 214(2*), 214(3*)... 214(w) y (ii) una dirección de red respectiva 310(1), 310(2), 310(2)... 310(n) así como un identificador de aplicación respectivo 308(1), 308(2), 308(3)... 308(z) que son conectados a los identificadores del organizador 214.

En una implementación descrita, la tabla 506(B) incluye "w" entradas donde w iguala el número de puntos finales de aplicación en los organizadores 108, y cada identificador del organizador 214(1*), 214(2*), 214(3*)... 214(w) que corresponde a un clave 315(B) (de la FIG. 3). Por vía de explicación y con referencia a la FIG. 5, la tabla de enlace de dirección del identificador-para-red del organizador ilustrado 506(B) puede utilizarse en la circunstancia ejemplar siguiente: El organizador 108(1) está asociado con el identificador del organizador 214(1*) y tiene una aplicación que corresponde al identificador de aplicación 308(1), y la dirección H1 corresponde a la dirección de red 310(1). El organizador 108(2) está asociado con los identificadores de los organizadores 214(2*) y 214(3*) y tiene dos aplicaciones que corresponden a los identificadores de aplicación 308(2) y 308(3), y la dirección H2 corresponde a la dirección de red 310(2).

Adicionalmente, el organizador 108(n) está asociado con el identificador del organizador 214(w) y tiene una aplicación que corresponde al identificador de la aplicación 308(z), y la dirección Hn corresponde a una dirección de red 310(n). La variable "z" puede igualar w, el número de puntos finales de la aplicación, si cada identificador aplicación 308 es único a cada instalación de aplicación. Si, por otro lado, los identificadores de aplicación 308 son compartidos entre las instalaciones de la aplicación del mismo tipo de aplicación, z puede ser menor que w.

La Fig. 7 es un diagrama de flujo 700 que ilustra un método ejemplar para usar los enrutamientos indirectos. El diagrama de flujo 700 incluye ocho bloques 702-716. Aunque las acciones del diagrama de flujo 700 pueden realizarse en otros ambientes y con una variedad de arquitecturas de hardware y esquemas de software, Figs. 1-3 y 5-6 son usadas en particular para ilustrar ciertos aspectos y ejemplos del método. Por ejemplo, uno o más elementos de entrada de 106 pueden realizar las acciones descritas.

En el bloque 702, un mensaje del cliente es recibido. Por ejemplo, el elemento de entrada de red 106 puede recibir un mensaje del cliente desde el cliente 102 a través de la red 104. En el bloque 704, los contenidos del mensaje del cliente recibidos son inspeccionados. Por ejemplo, el elemento de entrada de red 106 puede inspeccionar uno o más campos de una sesión del mensaje 302, como un campo para un identificador de sesión 210.

En el bloque 706, este es determinado si el mensaje del cliente recibido esta relacionado con la sesión. Por ejemplo, si el mensaje del cliente recibido comprende un mensaje de sesión 302 que tiene un campo para un identificador de sesión 210, entonces el mensaje del cliente recibido esta relacionado con la sesión. Si, por otro lado, el mensaje del cliente recibido no tiene un campo para un identificador de sesión 210, entonces el mensaje del cliente recibido no está relacionado con ninguna sesión y el método continúa en el bloque 708

194

US

195

En el bloque 708, el mensaje del cliente recibido es enrutado usando una política predefinida. Por ejemplo, el elemento de entrada de red 106 puede dirigir el mensaje del cliente recibido que usa una política de enrutamiento general de políticas 508 tales como una política de balanceo de carga de red predefinida. Como indicado por la flecha intermitente 718A, el elemento de entrada de red 106 puede luego esperar el recibo del próximo mensaje del cliente.

Si, por otro lado, es determinado (en el bloque 706) que el mensaje del cliente recibido está relacionado con la sesión, entonces un campo de identificador de sesión se inspecciona en el bloque 710. Por ejemplo, el elemento de entrada de red 106 puede inspeccionar un campo de identificador de sesión del mensaje de la sesión del cliente recibido 302. En el bloque 712, este es determinado si el cliente especificó un identificador de sesión utilizando el campo de identificador de sesión. Por ejemplo, el elemento de entrada de red 106 puede determinar si un identificador de sesión 210 puebla un campo identificador de sesión del mensaje de sesión 302.

Si es determinado (en el bloque 712) que ningún identificador de sesión fue especificado, entonces el mensaje de iniciación de sesión del cliente recibido 202 puede ser enrutado una política predeterminada en el bloque 708. Si, por otro lado, es determinado (en el bloque 712) que un identificador de sesión especificado por el cliente, entonces un identificador del organizador se extrae del identificador de la sesión especificado en el bloque 714. Por ejemplo, el elemento de entrada de red 106 puede extraer un identificador del organizador 214 del identificador de sesión 210 como especificado en el mensaje de continuación de sesión del cliente recibido 206.

En el bloque 716, el mensaje del cliente recibido es enrutado usando el identificador del organizador extraído. Por ejemplo, el mensaje de continuación de

196

196

sesión recibido 206 puede ser enrutado por el elemento de entrada de red 106 al organizador 108 que está asociado con el identificador del organizador 214. Esta enrutamiento puede traer consigo una inserción no modificada del identificador del organizador 214 dentro de un campo destino para un paquete o paquetes siendo reenviados al organizador 108 o un mapeo del identificador del organizador 214 o por lo menos una dirección de red 310. El mapeo puede ser efectuado por búsqueda de la dirección de red 310 en una tabla 506 que usa un identificador del organizador 214, realizando un cálculo (por ejemplo, siguiendo una fórmula, implementando un algoritmo, etc.) en el identificador organizador 214 que resulta en una dirección de red 310, y similares.

Sobre todo para implementaciones en que el elemento de entrada de red 106 es un balanceador de carga de red, el elemento de entrada de red 106 puede tener acceso físico y/o a cargar información relacionada a múltiples organizadores 108. Esta acceso físico y/o información de carga puede indicar que un destino (por ejemplo, un organizador 108 y/o un punto final de la aplicación) que está asociada con un identificador del organizador extraído 214 que es incapaz de ocuparse de una continuación de la sesión debido a lo físico y/o a razones de carga. En tal caso, el elemento de entrada de red 106 puede realizar las acciones del bloque 708 para las políticas de enrutamiento de valor predeterminado iguales aún cuando un cliente 102 ha especificado un identificador de sesión 210 que incluye un identificador del organizador 214.

Después de las acciones en el bloque 716, como indicado por la flecha intermitente 718B, el elemento de entrada de red 106 puede esperar el recibo del próximo mensaje del cliente. El elemento de entrada de red 106 puede enrutar el mensaje de continuación de sesión del mensaje recibido 206 que usa el identificador del organizador extraído 214 de varias maneras en la dependencia sobre el tipo de identificador del organizador 214 que fue extraído.

199

197

Por ejemplo, el elemento de entrada de red 106 puede enrutar el mensaje de continuación de sesión del mensaje recibido 206 directamente a la aplicación pretendida si el identificador del organizador 214 incluye un identificador del dispositivo 306 y un identificador de la aplicación 308 o si una clave 312(B) mapea a un dispositivo una aplicación para un organizador 108. Adicionalmente, el elemento de entrada de red 106 puede ser capaz de enrutar la continuación de sesión del mensaje del cliente recibido 206 al afinado organizador 108 usando una implementación de dirección de red 310 de un identificador de dispositivo 306 de un identificador del organizador 214, en que la dirección de red 310 se usa como la dirección de destino para el paquete o paquetes enrutados.

Alternativamente, el elemento de entrada de red 106 puede usar una implementación de clave 312(A) de un identificador de dispositivo 306 de identificador del organizador 214 para buscar una dirección de red 310 para el dispositivo afín del organizador 108. Por ejemplo, una clave 312(#) puede usarse para acceder a una tabla 506(A) (por ejemplo, una estructura de datos) que mapea las claves 312(A) para las direcciones de red 310 de los organizadores 108. Una entrada 602(#A) teniendo la clave 312(#) se localiza en la estructura de datos. Una dirección de red 310(#) que es conectada para la clave 312(#) en esa entrada localizada 602(#) es extractada y usada para enrutar el mensaje de continuación de sesión de cliente 206 al organizador afín 108.

Más aún, el elemento de entrada de red 106 puede usar una clave específica de punto final de aplicación 312(B) de implementación de un identificador del dispositivo 306 y identificador de aplicación 308 de un identificador del organizador 214 para buscar una dirección de red 310 para el dispositivo afín del organizador 108 y un identificador de aplicación 308 para una aplicación de ello. Por ejemplo, una clave 312(#) puede ser usado para acceder una tabla 506(B) (por ejemplo, una estructura de datos) que mapea las claves

198

198

312(B) a los puntos finales de la aplicación del organizador 108. Una entrada 602(#B) teniendo clave 312 (#) se localiza en la estructura de datos. Un punto final de la aplicación (por ejemplo, una dirección de red 310(#) y un identificador de la aplicación 308(#)) que está conectada a la clave 312(#) en que la entrada localizada 602(#B) se extrae y se enruta al mensaje de continuación de sesión del cliente 206 para una aplicación particular sobre un dispositivo particular de/para organizadores afines 108.

Las acciones, aspectos, rasgos, componentes, etc. de las Figs. 1-7 son ilustradas en diagramas que son divididas en bloques múltiples. Sin embargo, el orden, número, la colocación, las interconexiones, el diseño, etc. en que estos múltiples bloques de Figs. 1-7 son descritas y/o mostradas no se pretende que sean construidas como una limitación, y cualquier número de bloques pueden ser combinados, reestructurados, aumentados, omitidos, etc. en cualquier manera para implementar uno o más sistemas, métodos, dispositivos, procedimientos, medios, interfaces de programas de aplicación (API), aparatos, arreglos, etc., para los enrutamientos indirectos. Además, aunque la descripción incluye las referencias aquí dentro a las aplicaciones específicas (y el ambiente de operación ejemplar de la FIG. 8), las implementaciones ilustradas y/o descritas pueden implementarse en cualquier hardware conveniente, software, firmware, o combinación de ello usando cualquier organización de red, protocolo (s) de transporte/comunicación, arquitecturas cliente-servidor, y similares.

La FIG. 8 ilustra un equipo de cómputo ejemplar (o dispositivo general), el ambiente de operación 800 que es capaz de (totalmente o parcialmente) implementar por lo menos, un sistema, dispositivo, aparato, componente, arreglo, protocolo, acercamiento, método, procedimiento, medios de comunicación, API, alguna combinación de ello, etc. para los enrutamientos indirectos como descrito aquí dentro. El ambiente de operación 800 puede utilizarse en la computadora y arquitecturas de red descritas debajo o en una situación autosuficiente (stand alone).

199

199

El ambiente de operación 800 es sólo un ejemplo de un ambiente y no se piensa sugerir cualquier limitación acerca del alcance del uso o funcionalidad de las arquitecturas de dispositivo aplicable (incluyendo la computadora, el nodo de la red, el dispositivo de entretenimiento, aparato móvil, dispositivo electrónico general, etc.). Tampoco debería el ambiente de operación 800 (o los dispositivos de ello) ser interpretados como tener cualquier dependencia o requisito relacionado a cualquier o a ninguna combinación de componentes como es ilustrado en la FIG. 8.

Adicionalmente los enrutamientos indirectos pueden ser implementados con numerosos otros propósitos generales o dispositivos de propósito especial (incluso los sistemas de cómputo) ambientes o configuraciones. Los ejemplos de dispositivos bien conocidos, sistemas, ambientes, y/o configuraciones que pueden ser convenientes para el uso incluyen, pero no se limitan a, las computadoras personales, las computadoras servidor, clientes delgados, clientes robustos, los asistentes digitales personales, (PDAs) o teléfonos móviles, relojes, dispositivos portátiles o portátiles, los sistemas de multiprocesador, los sistemas basados en microprocesador, las cajas de juego, la electrónica de consumidor programable, máquinas de video juegos, consolas de juego, las unidades de juego por dinero portátiles o portátiles, la red de PCs, los miniordenadores, los sistemas informáticos grandes, los nodos de red, los ambientes de cómputo distribuido o los ambientes de cómputo de multi-procesamiento que incluyen cualquiera de los sistemas o dispositivos anteriores, alguna combinación de ello, y similares.

Las implementaciones para los enrutamientos indirectos pueden ser descritos en el contexto general de instrucciones de procesador-ejecutables. Generalmente, las instrucciones de procesador-ejecutables incluyen las rutinas, programas, protocolos, objetos, interfaces, componentes, estructuras de datos, etc. que realizan y/o permiten tareas particulares y/o implementaciones de tipos de datos particulares abstractas. Los enrutamientos indirectos, como descrito en

200

200

ciertas aplicaciones aquí dentro, también pueden practicarse en ambientes de procesamiento distribuidos dónde las tareas son realizadas por dispositivos de procesamiento remotamente-unidos que se conectan a través de un enlace de comunicaciones y/o red. Sobre todo en un ambiente de cómputo distribuido, pueden localizarse las instrucciones de procesador-ejecutables en medios de comunicación de almacenamiento separados, ejecutados por procesadores diferentes, y/o propagados sobre medios de transmisión.

El ambiente de operación ejemplar 800 incluye un dispositivo de cómputo de propósito general en el forma de una computadora 802 que puede comprender cualquiera dispositivo (por ejemplo, electrónico) con capacidades de cómputo/procesamiento. Los componentes de la computadora 802 pueden incluir, pero no se limitan a, uno o más procesadores o unidades de procesamiento 804, 20 un sistema de memoria 806, y un sistema de 808 que acopla varios componentes del sistema incluyendo el procesador 804 para el sistema de memoria 806.

Los procesadores 804 no están limitados por los materiales de que ellos se forman o los mecanismos de proceso empleados en ello. Por ejemplo, los procesadores 804 pueden comprenderse de semiconductor(es) y/o transistores (por ejemplo, circuitos de electrónica integrada (CCI)). En tal contexto, las instrucciones de procesador-ejecutables pueden ser las instrucciones electrónicamente-ejecutables. Alternativamente, los mecanismos de y/o para procesadores 804, y además de y/o para la computadora 802, pueden incluir, pero no se limitan a, la computación cuántica, la computación óptica, la informática mecánica (por ejemplo, usando la nanotecnología), y similares.

El sistema de bus 808 representa uno o más de cualquiera de muchos tipos de estructuras de bus alambradas o inalámbricas, incluso un bus de memoria o conexión de punto a punto, una estructura de intercambio (switching), un bus periférico, un puerto de aceleración gráfica y un procesador o bus que usa

201

201

cualquiera de una variedad de arquitecturas de bus. Por vía de ejemplo, tales arquitecturas pueden incluir el bus de la Industria de Arquitectura Normal (Industry Standard Architecture – ISA Bus), un bus de Arquitectura de Micro Canal (MCA - Bus), un bus ISA Extendido (EISA), un bus local de Asociación Estándar de Electrónica de Video (VESA), un Componente Periférico Interconectado (PCI) también conocido como un bus de Entresuelo (Mezzanine), alguna combinación de ello, y similares.

La computadora 802 incluye típicamente una variedad de medios de comunicación típicamente accesibles por procesador. Tales medios de comunicación pueden ser cualquier medio de comunicación disponible que es accesible por la computadora 802 u otro dispositivo (por ejemplo, electrónico), e incluye medios de comunicación volátiles y no-volátiles, medios de comunicación trasladables y no-trasladables, y almacenamiento y medios de transmisión.

El sistema de memoria 806 incluye medios de almacenamiento accesibles por procesador en la forma de memoria volátil, como la memoria de acceso aleatorio (RAM) 810, y/o memoria no-volátil, como la memoria de sólo lectura (ROM) 812. Un sistema de entrada/salida básico (BIOS) 814, conteniendo las rutinas básicas que ayudan a transferir la información entre, los elementos dentro de la computadora 802, tal como durante el inicio de la computadora, que se guarda típicamente en ROM 812. La RAM 810 típicamente contiene datos y/o modules/instrucciones de programa que son inmediatamente accesibles a y/o presentemente siendo operados por la unidad de procesamiento 804.

La computadora 802 también puede incluir otros medios de almacenamiento removible/no-removible y/o volátil/no-volátil. Por vía del ejemplo, la FIG. 8 ilustra una unidad de disco o arreglo de unidad de disco 816 para leer desde y escribir a un (típicamente) no-removible medio magnéticos no-volátiles (no separadamente mostrado); una unidad de disco magnética 818 para leer

202

202

desde y escribir a un disco 820 (típicamente) magnético trasladable, no-volátil (por ejemplo, un "disco flexible"); y una unidad de disco 822 óptica par leer desde y/o escribir a un disco 824 (típicamente) óptico trasladable, no-volátil como un CD, DVD, u otros medios de comunicación ópticos. La unidad de disco duro 816, unidad de disco magnético 818, y la unidad de disco óptico 822 están cada uno conectadas al sistema de autobús 808 por uno o más medios de almacenamiento 826. Alternativamente, la unidad de disco duro 816 puede conectarse, a la unidad de disco magnética 818, y la unidad de disco óptica 822 al sistema de bus 808 por una o más otras combinaciones de interfaces separadas (no mostrado).

Las unidades de disco y sus medios de procesador-accesibles asociados proporcionan el almacenamiento no-volátil de instrucciones de procesador-ejecutables, como las estructuras de datos, los módulos de programa, y otros datos para la computadora 802. Aunque la computadora 802 ejemplar ilustra un disco duro 816, un disco magnético trasladable 820, y un disco óptico trasladable 824, será apreciado que otros tipos de medios de procesador-accesibles pueden guardar instrucciones que son accesibles por un dispositivo, como cassettes magnéticos u otros dispositivos de almacenamiento magnéticos, la memoria de destello (flash), los discos compactos (los CD), los discos versátiles digitales (DVDs) u otro almacenamiento óptico, memorias de solo lectura RAM, ROM, programables eléctricamente borrables (EEPROM), y similares. Tales medios de comunicación también pueden incluir los también llamados de propósito especial Chips duros-conectado IC. En otras palabras, cualquier medio accesible por computador puede ser utilizado para comprender el medio de almacenamiento del ambiente de operación ejemplar 800.

Cualquier número de módulos de programa (u otras unidades o conjuntos de instrucciones) puede guardarse en el disco duro 816, el disco magnético 820, el disco óptico 824, ROM 812, y/o RAM 810. Estos módulos de programa pueden incluir, por vía de ejemplo general, un sistema operativo 828, una o más

203

203

aplicaciones de programa 830, otros módulos de programa 832, y datos de programa 834.

Un usuario puede entrar comandos y/o información en la computadora 802 vía dispositivos de entrada tales como un dispositivo apuntador 836 (por ejemplo, un "ratón"). Otro dispositivo de entrada 840 (no mostrado específicamente) puede incluir un micrófono, una palanca de mando, la almohadilla de juego, plato satélite, puerto de serie, escáner, y/o similares. Se conectan éstos y otros dispositivos de entrada a la unidad de procesar 804 vía interfaces de entrada/salida 842 que se acopla al sistema de bus 808. Sin embargo, los dispositivos de entrada y/o dispositivos de salida pueden ser conectados en cambio por otra interfaz y estructuras de bus, como un puerto paralelo, un puerto de juego, un puerto de bus de serie universal (USB), un puerto infrarrojo, una interfaz de ("Firewire") IEEE 1394, una interfaz inalámbrica IEEE 802.11, una interfaz inalámbrica Bluetooth®, y similares.

Una pantalla de monitor/vista 844 u otro tipo de dispositivo de despliegue también puede conectarse al sistema de Bus 808 vía una interfaz, como un adaptador de video 846. El adaptador de video 846 (u otro componente) puede ser o puede incluir una tarjeta de gráficos por procesar los cálculos gráficos-intensivos y para ocuparse de requisitos de despliegue exigentes. Típicamente, una tarjeta de gráficos incluye una unidad de procesamiento gráfico (GPU), RAM de video (VRAM), etc. para facilitar el despliegue expedito de gráficos y rendimiento de operaciones de los gráficos. Además de monitor 844, otros dispositivos periféricos de salida pueden incluir componentes como los parlantes (no mostrado) y una impresora 848 que puede conectarse a una computadora 802 vía las interfaces de entrada/salida 842.

La computadora 802 puede operar en un ambiente conectado de red usando conexiones lógicas a una o más computadoras remotas, como un

204

dispositivo de cómputo remoto, 850. Por vía de ejemplo, un dispositivo de cómputo remoto 850 puede ser una computadora personal, una computadora portátil (por ejemplo, computadora portátil, un tablet PC, PDA, una estación móvil, etc.), una palm o computadora de bolsillo, un reloj, un dispositivo de juego, un servidor, un enrutador, una computadora de red, un dispositivo par, otro nodo de la red, u otro tipo de dispositivo como el listado anteriormente, y similares. Sin embargo, un dispositivo de cómputo remota 850 se ilustra como una computadora portátil que puede incluir muchos o todos los elementos y rasgos descritos aquí dentro con respecto a la computadora 802.

Se describen conexiones lógicas entre computadora 802 y la computadora 850 remota como una red de área local (LAN) 852 y una red de área ancha general (WAN) 854. Tales ambientes de gestión de redes son comunes en las oficinas, la computadora de empresa-grande conecta una red de computadoras, intranets, Internet, redes de teléfonos fijos y móviles, ad-hoc e infraestructura de redes inalámbricas, otras redes inalámbricas, redes de juegos, alguna combinación de ello, y similares. Tales redes y conexiones de comunicaciones son ejemplos de medios de transmisión.

Cuando es implementado en un ambiente de Red LAN, la computadora 802 normalmente se conecta a la LAN 852 vía una interfaz de red o adaptador 856. Cuando

Es implementado en un ambiente de redes WAN, la computadora 802 incluye un módem 858 u otro medio típicamente para establecer las comunicaciones sobre la WAN 854. El Módem 858 que puede ser interno o externo a la computadora 802 puede conectarse al sistema de bus 808 vía las interfaces de entrada/salida 842 o cualquier otro mecanismo(s) apropiado. Será apreciado que las conexiones de red ilustradas son ejemplares y que otros medios de establecer el enlace(s) de comunicación entre las computadoras pueden emplearse 802 y 850.

205

Además, otro hardware que se diseña específicamente para los servidores puede emplearse. Por ejemplo, pueden usarse las tarjetas de aceleración SSL para descargar los cálculos de SSL. Adicionalmente, en una red de ambiente de operación de balanceo de carga, TCP descarga hardware y/o paquetes clasificadores sobre las interfaces de o adaptadores 856 (por ejemplo, en las tarjetas de interfaz de red) pueden instalarse y pueden usarse los dispositivos del servidor.

En un ambiente de red interconectado, como es ilustrado con el ambiente de operación 800, los módulos de programa u otras instrucciones que se describen relativas a la computadora 802, o partes de ello, pueden ser totalmente o parcialmente almacenadas en un dispositivo de almacenamiento de medios remotos. Por vía de ejemplo, los programas de aplicación remota 860 residen en un componente de memoria de la computadora 850 remota pero pueden ser utilizables o por otra parte accesibles vía la computadora 802. También, para propósitos de ilustración, el programa de aplicación 830 y otras instrucciones de procesador-ejecutables como el sistema operativo 828 se ilustran aquí dentro como bloques discretos, pero se reconoce que tales programas, componentes, y otras instrucciones residen en varios momentos en componentes de almacenamiento diferentes del dispositivo de cómputo 802 (y/o el dispositivo de cómputo remoto 850) y se ejecuta por el procesador(es) 804 de la computadora 802 (y/o aquéllos dispositivos de cómputo remoto 850).

Aunque se han descrito sistemas, medios de comunicación, dispositivos, métodos, procedimientos, aparatos, técnicas, esquemas, acercamientos, procedimientos, arreglos, y otras aplicaciones en el idioma específico a los rasgos estructurales, lógicos, algorítmicos, y funcionales y/o diagramas, será entendido que la invención definió en las reivindicaciones adjuntas que no está necesariamente limitada a las características específicas o diagramas descritos.

206

206

Más bien, las características específicas y diagramas son descritos como las formas ejemplares de implementar la invención reivindicada.

207

207

REIVINDICACIONES

1 Uno o más medios accesibles por procesador comprenden instrucciones ejecutables por procesador que, cuando son ejecutadas, dirigen un dispositivo para realizar las acciones que comprenden:

crear una sesión de identificador usando un identificador del organizador (Host); y

formular un mensaje de iniciación de sesión de organizador con el identificador de la sesión creada.

2. Uno o más medios accesibles por procesador como lo citado en la demanda 1, comprendiendo las instrucciones ejecutables por procesador que, cuando son ejecutadas, dirigen el dispositivo para realizar una acción que más allá comprende:

enviar el mensaje de iniciación de sesión de organizador formulado que incluye el identificador de la sesión creado del dispositivo.

3. Uno o más medios accesibles por procesador como lo citado en la demanda 1, comprendiendo las instrucciones ejecutables por procesador que, cuando son ejecutadas, dirigen el dispositivo para realizar acciones que más allá comprende:

recibir un mensaje de sesión de cliente; y

determinar si el mensaje de sesión de cliente recibido incluye un identificador de sesión recibido.

4. Uno o más medios accesibles por procesador como lo citado en la demanda 3, comprendiendo las instrucciones ejecutables por procesador que, cuando son ejecutadas, dirigen el dispositivo para realizar una acción que más allá comprende:

208

208

si el mensaje de sesión de cliente recibido está determinado para no incluir un identificador de sesión recibido, realizando las acciones de crear y formular.

5. Uno o más medios accesibles por procesador como lo citado en la demanda 3, comprendiendo las instrucciones ejecutables por procesador que, cuando son ejecutadas, dirigen el dispositivo para realizar acciones que más allá comprende:

si el mensaje de sesión de cliente recibido está determinado para incluir un identificador de sesión recibido, realizando luego las acciones de:

formular un mensaje de continuación de sesión del organizador con el identificador de sesión recibido; y

enviar mensaje de continuación de sesión del organizador que incluye el identificador de la sesión recibido.

6. Uno o más medios accesibles por procesador como lo citado en la demanda 1, en donde la acción de formular comprende una acción:

insertar el identificador de sesión creado en un campo de identificador de sesión de un mensaje de sesión del organizador para generar el mensaje de iniciación de sesión del organizador formulado.

7. Uno o más medios accesibles por procesador como lo citado en la demanda 6, en donde la acción de formular comprende una acción:

poblar una pluralidad de otros campos del mensaje de sesión del organizador para generar el mensaje de iniciación de sesión del organizador formulado.

8. Uno o más medios accesibles por procesador como lo citado en la demanda 1, en donde la acción de crear comprende una acción de:

v

209

crear el identificador de sesión incluyendo el identificador del organizador al menos como parte del identificador de la sesión creado.

9. Uno o más medios accesibles por procesador c
demanda 1, en donde la acción de crear comprende una acción de:

crear el identificador de la sesión incluyendo el identificador del organizador como parte del identificador de la sesión creado, el identificador del organizador comprende un identificador de dispositivo,

10. Uno o más medios accesibles por procesador como lo citado en la demanda 9, en donde el identificador del dispositivo comprende por lo menos una de una dirección de red y una clave que mapea a la dirección de red.

11. Uno o más medios accesibles por procesador como lo citado en la demanda 1, en donde la acción de crear comprende una acción de:

crear el identificador de sesión incluyendo el identificador del organizador como parte del identificador de sesión creado, el identificador del organizador comprende un identificador de dispositivo y un identificador de la aplicación.

12. Uno o más medios accesibles por procesador como lo citado en la demanda 1, en donde la acción de crear comprende una acción de:

crear el identificador de sesión incluyendo el identificador del organizador como parte del identificador de sesión creado, el identificador del organizador comprende una clave que mapea a una dirección de red y un identificador de aplicación.

13. Uno o más medios accesibles por procesador como lo citado en la demanda 1, en donde la acción de crear comprende una acción de:

210

crear el identificador de sesión insertando el identificador del organizador a un desplazamiento predeterminado de una parte más o menos significativa del identificador de sesión creado.

14. Uno o más medios accesibles por procesador como lo citado en la demanda 1, en donde la acción de crear comprende una acción de:

crear el identificador de sesión por al menos uno disperso y extendido identificador del organizador sobre el identificador de sesión creado.

15. Uno o más medios accesibles por procesador como lo citado en la demanda 1, en donde al menos una parte de las instrucciones ejecutables por procesador comprende al menos parte de un programa de servidor.

16. Uno o más medios accesibles por procesador como lo citado en la demanda 1, en donde al menos una parte de las instrucciones ejecutables por procesador comprende al menos parte de un programa del sistema operativo.

17. Uno o más medios accesibles por procesador como lo citado en la demanda 1, en donde uno o más medios accesibles por procesador comprende por lo menos uno de (i) uno o más medios de almacenamiento y (ii) uno o más medios de transmisión.

18. Un dispositivo comprendiendo:
por lo menos un procesador; y

Uno o más medios de comunicación que incluyen instrucciones ejecutables por procesador capaces de ser ejecutados por lo menos por un procesador, las instrucciones ejecutables por procesador adaptados para dirigir el dispositivo para realizar acciones comprendiendo:

formular un mensaje de sesión del organizador con un identificador de sesión que se crea sensible a un identificador del organizador; y

211

enviar el mensaje de sesión del organizador formulado que incluye el identificador de sesión del dispositivo.

19. El dispositivo como citado en la demanda 18, en donde el mensaje de sesión del organizador, comprende un mensaje de iniciación de sesión del organizador.

20. El dispositivo como citado en la demanda 18, en donde el mensaje de sesión del organizador comprende un mensaje de continuación de sesión del organizador.

21. El dispositivo como citado en la demanda 18, en donde el identificador del organizador está asociado con el dispositivo.

22. El dispositivo como citado en la demanda 18, en donde las instrucciones ejecutables por procesador se adaptan para dirigir el dispositivo para realizar un acción comprendiendo:

crear el identificador de la sesión sensible al identificador del organizador.

23. El dispositivo como citado en la demanda 22, en donde la acción de crear,

comprende una acción de:

crear el identificador de sesión que usa el identificador del organizador y al menos un valor seleccionado desde el grupo comprendiendo: un valor seleccionado al azar, un valor, un valor de un contador incremental, un valor de seguridad relacionando y un valor detallado.

24. El dispositivo como citado en la demanda 18, en donde la acción de envío comprende una acción de:

212

212

enviar el mensaje de sesión de organizador formulado que incluye el identificador de la sesión del dispositivo hacia un cliente.

25. El dispositivo como citado en la demanda 18, en donde la acción de envío comprende una acción de:

enviar el mensaje de sesión de organizador formulado que incluye el identificador de la sesión del dispositivo hacia un cliente vía la entrada de Red (Network Gateway) y sobre una intranet a la que el dispositivo está conectado.

26. El dispositivo como citado en la demanda 18, en donde las instrucciones ejecutables por procesador son adaptadas para dirigir el dispositivo para realizar más allá las acciones comprendiendo:

recibir un mensaje de sesión de cliente; y

determinar si el mensaje de sesión de cliente recibido incluye un identificador de sesión recibido.

27. El dispositivo como citado en la demanda 26, en donde las instrucciones ejecutables por procesador son adaptadas para dirigir el dispositivo para realizar más allá las acciones comprendiendo:

si el mensaje de sesión de cliente recibido se determina para no incluir un identificador de sesión recibida, realizando las acciones de formular y enviar.

28. El dispositivo como citado en la demanda 26, en donde las instrucciones ejecutables por procesador son adaptadas para dirigir el dispositivo para realizar más allá las acciones comprendiendo:

si el mensaje de sesión de cliente recibido se determina para incluir un identificador de sesión recibido, entonces realizar las acciones de:

formular un mensaje de continuación de sesión del organizador con el identificador de sesión recibido; y

213

213

enviar el mensaje de continuación de sesión del organizador formulado que incluye el identificador de sesión recibido del dispositivo.

29. El dispositivo como citado en la demanda 18, en donde la acción de formular, comprende una acción de:

insertar el identificador de sesión en un campo de identificador de sesión del mensaje de sesión del organizador para generar el mensaje de la sesión del organizador formulada.

30. El dispositivo como citado en la demanda 18, en donde el dispositivo comprende un dispositivo del organizador y/o un dispositivo del servidor.

31. El dispositivo como citado en la demanda 18, en donde uno o más medios de almacenar el identificador del organizador.
guarde el identificador del organizador.

32. El dispositivo como citado en la demanda 18, en donde el mensaje de sesión del organizador formulado comporta con por lo menos uno de (i) una capa de puertos o tomas (sockets) segura (SSL) estándar y (ii) una capa de seguridad de transporte (TLS) estándar.

33. Uno o más medios de comunicación accesibles por procesador que comprenden una estructura de datos, la estructura de datos comprende:

un mensaje incluyendo un campo identificador de sesión, por lo menos parte del identificador de sesión que comprende un identificador del organizador.

34. Uno o más medios accesibles por procesador como citado en la demanda 33, en donde el mensaje más allá incluye una pluralidad de campos, la pluralidad de campos que tienen un campo de dirección fuente y un campo de dirección destino.

214

214

35. Uno o más medios accesibles por procesador como citado en la demanda 33, en donde el mensaje más allá incluye una pluralidad de campos, la pluralidad de campos que tienen un campo de cifra que indica qué opciones criptográficas son apoyadas por un participante de la sesión que formula el mensaje.

36. Uno o más medios accesibles por procesador como citado en la demanda 33, en donde el identificador del organizador comprende un identificador del dispositivo y un identificador de la aplicación.

37. Uno o más medios accesibles por procesador como citado en la demanda 36, en donde el identificador del dispositivo comprende una dirección de la red.

38. Uno o más medios accesibles por procesador como citado en la demanda 36, en donde el identificador del dispositivo comprende una clave que es maleable a una dirección de red.

39. Uno o más medios accesibles por procesador como citado en la demanda 33, en donde el identificador del organizador está localizado en un desplazamiento desde una parte más significativa del campo de identificador de sesión.

40. Uno o más medios accesibles por procesador como citado en la demanda 33, en donde el identificador del organizador comprende un identificador del dispositivo.

215

215

41. Uno o más medios accesibles por procesador como citado en la demanda 40, en donde el identificador del dispositivo comprende una dirección de red.

42. Uno o más medios accesibles por procesador como citado en la demanda 41, en donde la dirección de red comprende una dirección de intranet.

43. Uno o más medios accesibles por procesador como citado en la demanda 40, en donde el identificador del dispositivo comprende una clave que es el mapeable a una dirección de red.

44. Uno o más medios accesibles por procesador como citado en la demanda 33, en donde el identificador del organizador comprende una clave que es mapeable a una dirección de red y un identificador de la aplicación.

45. Uno o más medios accesibles por procesador como citado en la demanda 33, en donde el identificador del organizador es por lo menos uno dispersado y extendido sobre el campo de identificador de sesión.

46. Uno o más medios accesibles por procesador como citado en la demanda 33, en donde por lo menos una parte de la estructura de datos comprende por lo menos la parte de una comunicación formulada de acuerdo con un protocolo de basado en la sesión.

47. Uno o más medios accesibles por procesador como citado en la demanda 33, en donde por lo menos una parte de la estructura de datos comprende por lo menos la parte de una comunicación formulada de acuerdo con un protocolo seguro.

216

2/6

48. Uno o más medios accesibles por procesador como citado en la demanda 47, en donde protocolo seguro se comporta con por lo menos uno de (i) una capa de puertos segura (SSL) estándar y (ii) una capa de seguridad de transporte (TLS) estándar.

49. Uno o más medios accesibles por procesador como citado en la demanda 33, en donde el mensaje comprende por lo menos un mensaje de hola cliente y un mensaje de hola servidor.

50. Uno o más medios accesibles por procesador como citado en la demanda 33, en donde uno o más medios accesibles por procesador comprende por lo menos uno de (i) uno o más medios de almacenamiento y (el ii) uno o más medios de transmisión.

51. Un dispositivo comprendiendo:

por lo menos un procesador; y

uno o más medios incluyendo instrucciones ejecutables por procesador- que son capaces de ser ejecutadas por lo menos por un procesador, las instrucciones ejecutables por procesador adaptadas para dirigir el dispositivo para realizar acciones comprendiendo:

recibir un mensaje de iniciación de sesión de un organizador, el mensaje de iniciación de sesión de un organizador que tiene un campo identificador de sesión que incluye un identificador del organizador; y

enviar un mensaje de continuación de sesión de cliente hacia el organizador, el mensaje de continuación de sesión de cliente que tiene un campo identificador de sesión que incluye el identificador del organizador.

52. El dispositivo como citado en la demanda 51, en donde las instrucciones ejecutables por procesador son adaptadas para dirigir el dispositivo para realizar una acción extensa comprendiendo:

2/7

217

enviar un mensaje de continuación de sesión de cliente hacia el anterior organizador para la acción de recibir.

53. El dispositivo como citado en la demanda 51, en donde el campo de identificador de sesión se puebla con un identificador de sesión que incluye el identificador del organizador; y

en donde las instrucciones ejecutables por procesador son adaptadas para dirigir el dispositivo para realizar un acción extensa comprendiendo:

retener el identificador de sesión que incluye el identificador del organizador.

54. El dispositivo como citado en la demanda 53, en donde uno o más medios, almacenan el identificador de sesión retenido que incluye el identificador del organizador.

55. El dispositivo como citado en la demanda 51, en donde el dispositivo comprende un dispositivo de cliente.

56. Un método para enrutamientos indirectos, el método comprende:

recibir un mensaje de sesión que no incluye un identificador de sesión recibida de un cliente;

crear, en respuesta al mensaje de sesión recibido, un identificador de sesión usando un identificador del organizador;

establecer una sesión a la cual el identificador de sesión creado es asignado; y

formular un mensaje de sesión que incluye el identificador de sesión creado.

57. El método como citado en la demanda 56. más allá comprende:

218

218

enviar el mensaje de sesión formulado que incluye el identificador de sesión creado hacia el cliente vía una entrada de red.

58. El método como citado en la demanda 57, más allá comprende:
enviar el mensaje de sesión que no incluye el identificador de sesión recibido del cliente;
recibir el mensaje de sesión formulado que incluye el identificador de sesión creado en el cliente;
retener el identificador de sesión creado en el cliente; y
enviar un mensaje de sesión que incluye el identificador de sesión creado y retenido del cliente.

59. El método como citado en la demanda 57, más allá comprende:
recibir un mensaje de sesión que incluye el identificador de sesión creado del cliente;
reasumir la sesión a la cual el identificador de la sesión creado y recibido es asignado;
formular un mensaje de sesión que incluye el identificador de sesión creado y recibido en la respuesta al mensaje de la sesión recibida que incluye el identificador de sesión creado; y
enviar el mensaje de sesión formulado que incluye el identificador de sesión creado y recibido hacia el cliente via la entrada de red para indicar que la sesión puede ser continuada.

60. Uno o más medios accesibles por procesador que comprenden las instrucciones ejecutables por procesador que, cuando ejecutadas, dirigen un aparato para realizar el método como el citado en la demanda 56.

61. Un dispositivo comprendiendo:
un identificador del organizador; y

219

219

un creador identificador de sesión que se adapta para crear un identificador de sesión que usa el identificador del organizador.

62. El dispositivo como citado en la demanda 61, en donde el dispositivo más allá comprende:

un manejador de mensaje que es capaz de aceptar los mensajes de sesión entrantes y determinar si los mensajes de sesión entrantes incluyen los identificadores de la sesión existente para las sesiones existentes, el mnejador del mensaje adaptado para activar el creador de identificador de sesión cuando un mensaje de sesión entrante es determinado para la falta de un identificador de sesión existente.

63. El dispositivo como recitado en la demanda 62, en donde el manejador del mensaje es más allá adaptado para formular, por lo menos parcialmente, un mensaje de iniciación de sesión insertando el identificador de sesión creado en un campo del identificador de sesión para el mensaje de iniciación de sesión del organizador.

64. El dispositivo como el citado en la demanda 61, en donde el dispositivo más allá comprende:

un contexto de sesión al cual el identificador de la sesión creada es asignado.

65. Uno o más medios accesibles por procesador que comprenden instrucciones ejecutables por procesador, que cuando ejecutadas, dirigen un aparato para realizar acciones comprendiendo:

determinar un identificador del organizador de un campo identificador de sesión de un mensaje de sesión; y

220

220

enrutar el mensaje de sesión de respuesta al identificador del organizador determinado.

66. Uno o más medios accesibles por procesador como citado en la demanda 65, en donde la acción de determinar una acción comprende: extraer el identificador del organizador del campo identificador del mensaje de sesión como un bloque continuo.

67. Uno o más medios accesibles por procesador como citado en la demanda 65, en donde la acción de enrutar comprende las acciones de:

acceder una tabla con el identificador del organizador determinado para localizar una entrada incluyendo el identificador del organizador determinado; y

determinar una dirección de red que es unida al identificador del organizador determinado en la entrada localizada.

68. Uno o más medios accesibles por procesador como citado en la demanda 65, en donde la acción de enrutar comprende las acciones de:

acceder una tabla con el identificador del organizador determinado para localizar una entrada incluyendo el identificador del organizador determinado; y

determinar una dirección de red y un identificador de aplicación que es unido al identificador del organizador determinado en la entrada localizada.

69. Uno o más medios accesibles por procesador como citado en la demanda 65, en donde por lo menos una parte de las instrucciones ejecutables por procesador comprende por lo menos parte del enrutamiento, muro de fuegos (firewall), y/o software de balanceo de carga de la red.

221

221

70. Uno o más medios accesibles por procesador como citado en la demanda 65, en donde la acción de enrutar comprende una acción de:

mapear el identificador del organizador determinado a por lo menos una dirección de red.

71. Uno o más medios accesibles por procesador como citado en la demanda 70, en donde la acción de mapear comprende una acción de:

buscar la dirección de red en una tabla usando el identificador del organizador determinado.

72. Uno o más medios accesibles por procesador como citado en la demanda 70, en donde la acción de mapear comprende una acción de:

calcular la dirección de red del identificador del organizador determinado.

73. Uno o más medios accesibles por procesador como citado en la demanda 72, en donde la acción de calcular comprende una acción de:

siguiendo una fórmula para calcular la dirección de red del identificador del organizador determinado.

74. Uno o más medios accesibles por procesador como citado en la demanda 72, en donde la acción de calcular comprende una acción de:

implementar un algoritmo para calcular la dirección de red desde el identificador del organizador determinado.

75. Un aparato comprendiendo:

por lo menos un procesador; y

uno o más medios incluyendo las instrucciones ejecutables por procesador que son capaces de ser ejecutadas por al menos un procesador, las instrucciones ejecutables por procesador adaptadas para dirigir el aparato para realizar acciones comprendiendo:

222

222

recibir un mensaje de sesión que tiene un identificador de sesión incluyendo un identificador del organizador, y
enrutar el mensaje de sesión sensible al identificador del organizador.

76. El aparato como el citado en la demanda 75, en donde la acción de recibir comprende una acción de:

recibir el mensaje de sesión que tiene el identificador de sesión de un cliente; el mensaje de sesión que pertenece a un contexto de sesión asociado con un organizador, el organizador asociado con el identificador del organizador.

77. El aparato como el citado en la demanda 75, en donde las instrucciones ejecutables por procesador son adaptadas para dirigir el aparato para realizar una acción más extensa comprende:

enviar el mensaje de sesión desde el aparato basado en el enrutamiento para un organizador asociado con el identificador del organizador.

78. El aparato como el citado en la demanda 75, en donde las instrucciones ejecutables por procesador son adaptadas para dirigir el aparato para realizar una acción más extensa comprende:

enviar el mensaje de sesión desde el aparato basado en el enrutamiento a un organizador en una intranet, el organizador asociado con el identificador del organizador.

79. El aparato como el citado en la demanda 75, en donde las instrucciones ejecutables por procesador son adaptadas para dirigir el aparato para realizar una acción más extensa comprende:

determinar si un mensaje de sesión recibido incluye un identificador de sesión recibido.

223

223

80. El aparato como el citado en la demanda 79, en donde las instrucciones ejecutables por procesador son adaptadas para dirigir el aparato para realizar una acción más extensa comprende:

si el mensaje de sesión recibido es determinado para incluir un identificador de sesión recibido, entonces el enrutamiento del mensaje de sesión recibido sensible a un identificador del organizador recibido que está incluido como por lo menos parte del identificador de sesión recibido.

81. El aparato como el citado en la demanda 79, en donde las instrucciones ejecutables por procesador son adaptadas para dirigir el aparato para realizar acciones más extensas comprende:

si el mensaje de la sesión recibido es determinado para no incluir un identificador de sesión recibido, entonces enrutar el mensaje de la sesión recibido de acuerdo con por lo menos una política de enrutamiento predefinida.

82. El aparato como el citado en la demanda 75, en donde uno o más medios lleve más allá incluyen una o más tablas que unen los identificadores del organizador respectivos a por lo menos las direcciones de red respectivas; y en donde el enrutamiento es efectuado, por lo menos parcialmente, accediendo uno o más tablas.

83. El aparato como el citado en la demanda 75, en donde el aparato comprende una pluralidad de dispositivos.

84. Una entrada de red (gateway) que es capaz de aceptar un mensaje de sesión-relacionada que tiene un campo de identificador de sesión; la entrada de red adaptada para extraer un identificador del organizador de un valor que puebla el campo de identificador de sesión, la entrada de red más allá adaptada

224

224

para realizar una operación de enrutamiento para mensaje de sesión-relacionado usando el identificador del organizador.

85. La entrada de red como citado en la demanda 84, en donde el valor que puebla el campo de identificador de sesión comprende un identificador de sesión.

86. La entrada de red como citado en la demanda 84, en donde la entrada de red comprende al menos un enrutador, un dispositivo de muro de fuego (firewall), un proxy, y un dispositivo de balanceo de carga de red.

87. La entrada de red como citado en la demanda 84, en donde la entrada de red es más allá adaptada para realizar la operación de asignación de ruta usando al menos una tabla de enlace de dirección de un organizador identificador-para-red.

88. La entrada de red como citado en la demanda 84, en donde la entrada de red, es adaptada para realizar la operación de asignación de ruta con un mapeo del identificador del organizador a una dirección de red.

89. La entrada de la red como recitado en demanda 84, en donde la entrada de red es más allá adaptada para realizar la operación de enrutamiento insertando el identificador del organizador en un campo de dirección destino de uno o más paquetes.

225

Esta hoja no hace parte y no cuenta como hoja de la solicitud internacional

PCT

HOJA DE CALCULO DE TASAS (ANEXO A LA SOLICITUD)

Solicitud Internacional No.

Fecha de Presentacion Internacional

Archivo de Referencia del Agente o Solicitante

MS1-1471PCT

MICROSOFT CORPORATION

Calculo de la tasa prescrita

1. Tasa de tramite.....240(T)

2. Tasa de búsqueda.....700(s)

La búsqueda internacional debe ser conducida por EU

(Si dos o mas autoridades internacionales de búsqueda son competentes para iniciar la búsqueda internacional, indique el nombre de la autoridad que ha de llevar a cabo la búsqueda internacional)

3. Tasa de archivo internacional

Divida los items (b) y o (c) de la casilla No. IX aplican, ponga el Sub-total de hojas

Donde los items (b) y o (c) de la casilla No. IX no aplican, ponga el Total de hojas

74

b1 Primeras 30 hojas.....476(ii)

(b2) numero de hojas que pagan de 30 X \$12.00 USD Tasa por hojas 528(ii)

(b3) componentes adicionales solo si la documentacion de listado y o tablas relacionadas alla se archivan en medios legibles por computador bajo la seccion 801(a)(i) o ambas en esa forma y papel, bajo la seccion 801(a)(ii).

400 X tasa por hoja = b3

Suma renglones 1, 2 y 3 y anote el total en la 1524B

4. Tasa por el documento prioritario.....20.00(p)

\$ 2484.00

5. Total a pagar.....

TOTAL

Suma las cantidades en T.S.I y P y anote el total en la casilla Total

Forma de Pago

- ☐ Autorización para cargar a una cuenta corriente ☐ Giro postal ☐ Efectivo ☐ Cupones
☒ Cheque ☐ Retiro bancario ☐ Estampillas redimibles ☐ Otras (especifique)

AUTORIZACIÓN PARA CARGAR (O CRÉDITO) A UNA CUENTA CORRIENTE

- ☒ Autorización para cargar la totalidad del pago como se indica arriba
☒ Esta casilla se debe marcar solo si las condiciones para la cuenta corriente de la oficina receptora son las permitidas. Autorización para cargar cualquier déficit o dar crédito si hay sobrepago de acuerdo a la tasa fijada arriba
☒ Autorización para cargar el valor del documento de prioridad

Oficina receptora RO.....EI
Cuenta corriente no 13-0769
Fecha.....Agosto 18 2003
Nombre Keith W Saunders
Firma

226

PCT

PODER GENERAL DE ABOGADO

(Para diversas solicitudes internacionales presentadas bajo el tratado de cooperación de patentes)

(REGLA 90.5 PCT)

La persona abajo firmante:

(Apellido seguido del nombre; para entidades, designación oficial completa. La dirección incluye el código postal y nombre del país)

Microsoft Corporation
One Microsoft Way
Redmond, Washington 98052

Por medio de la presente designa la siguiente persona como: ☒ Agente ☐ representante

Nombre y Dirección

(Apellido seguido del nombre; para entidades, designación oficial completa. La dirección incluye el código postal y nombre del país)

LEE, Louis C; HAYES, Daniel L; MORASCH, David A; SPONSELLER, Allen T; RANOWSKY, James R; JOLLY, Thomas A; CHRISTIE, Casey C; SAIDLER, Lance R; RIETH, Nathan R; HART, Brian G; THOMPSON, David S; MITCHELL, Paul W; DESANDRO, Bradley K; FANGRLR, Brian J; SAUNDERS, Keith W; BRANT, Kayla D; FALEY, Kenneth B; RIVERA, Emmanuel A; FOSTER, Glenn; FARRELL, Mark; HUNTLEY, David; COLBY, Michael

421 W. Riverside Avenue, Suite 200
Spokane, Washington 99201
Estados Unidos de América

Para representar el abajo firmante ante ☒ Las autoridades Internacionales competentes
☐ Solo la autoridad de búsqueda Internacional
☐ Solo la autoridad de Examinación Internacional preliminar.

En conexión con cualquiera y todas las solicitudes internacionales solicitadas por el abajo firmante con la siguiente Oficina

Estados Unidos como oficina receptora y para hacer o recibir pagos en nombre de los abajo firmantes.

Firmas de los solicitantes: (Donde hay varias personas, cada una de ellas debe firmar, junto a cada firma indicar el nombre de la persona firmante y la capacidad en la cual la persona firma si esa capacidad no se deduce de leer a la peticion)

Firma: (illegible) Fecha 21-10-2002

Daniel Crespo, Secretario Asistente

Formulario PCT Modelo de poder general de abogado (para diversas solicitudes internacionales) (julio 1992)

227

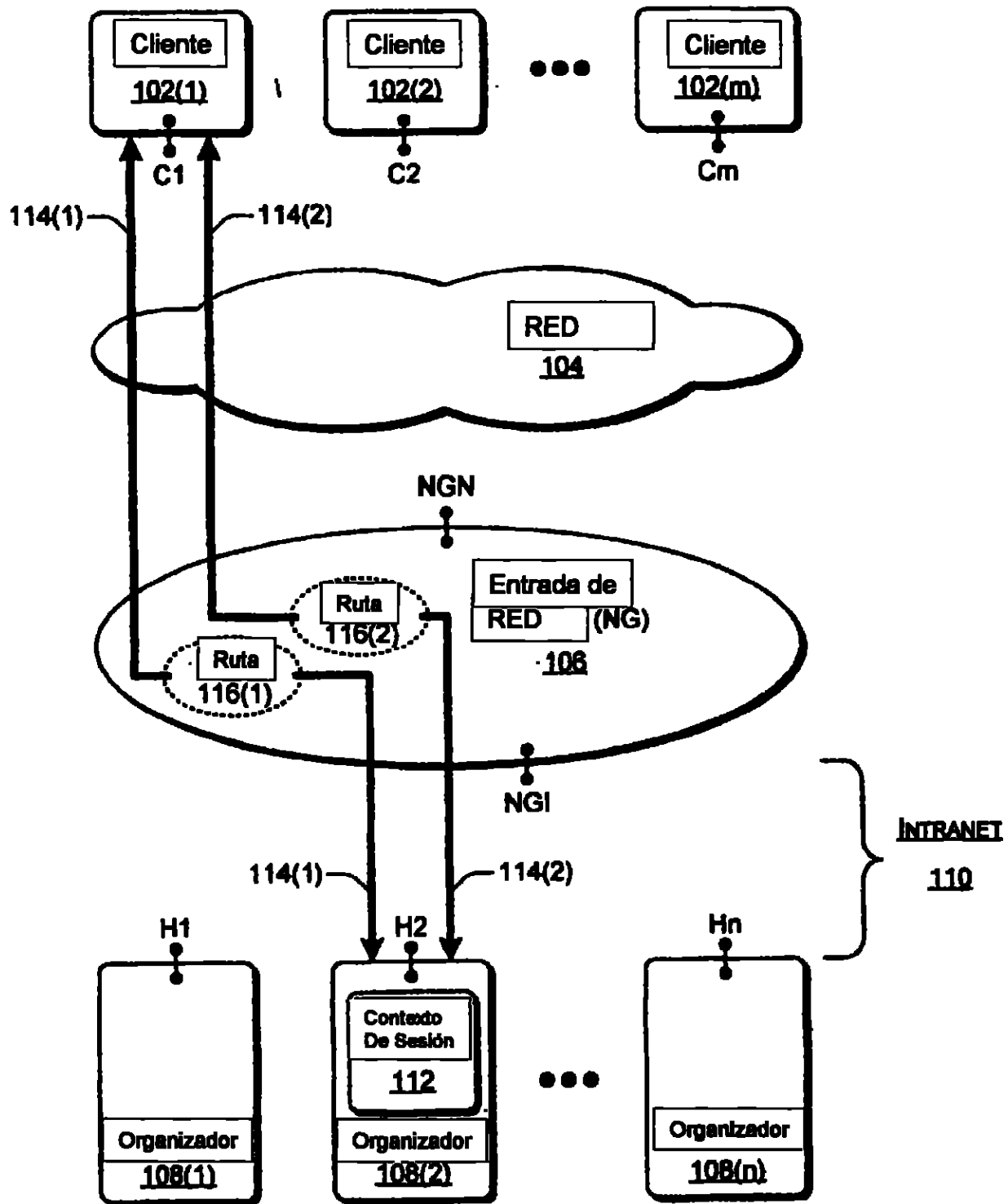


Fig. 1

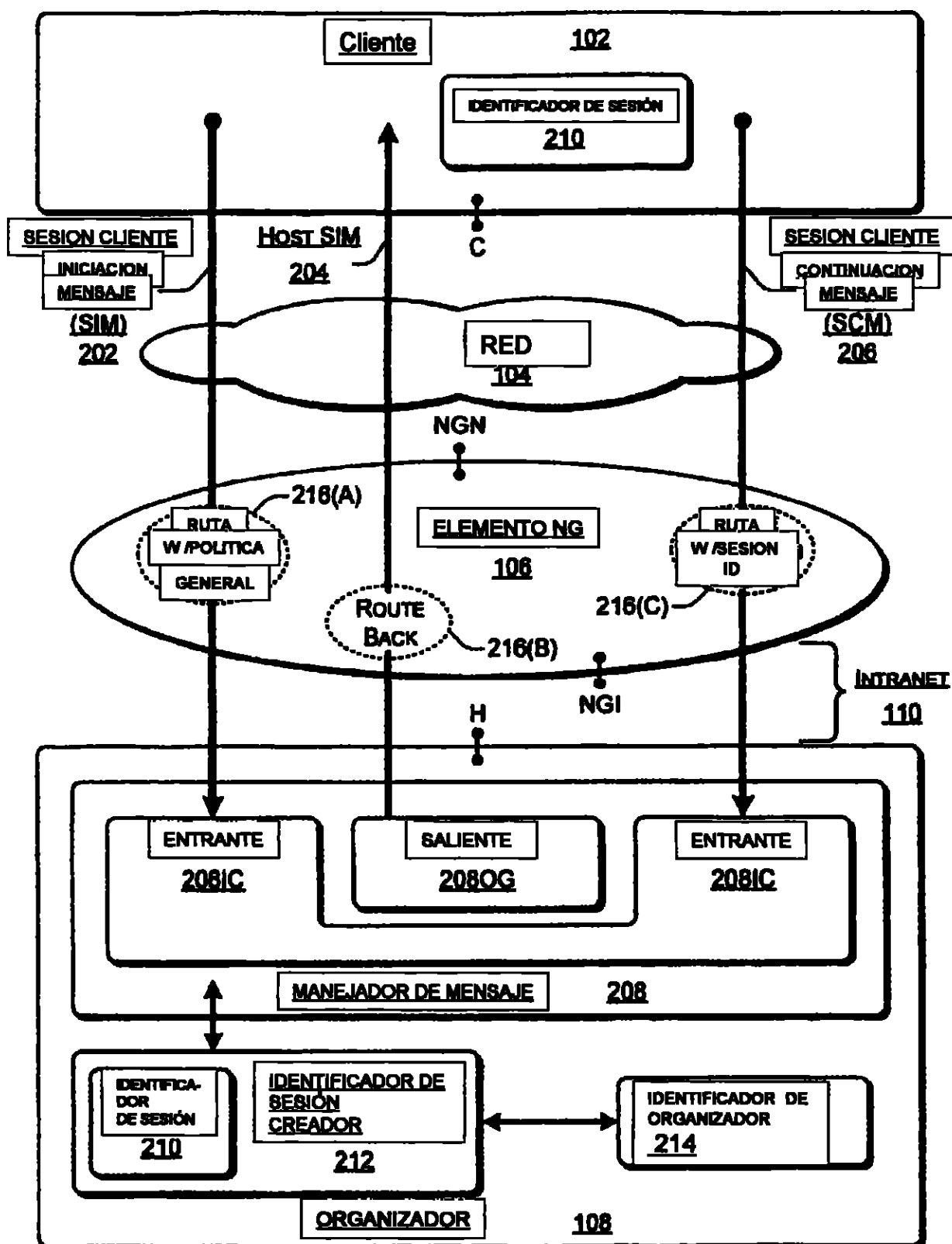


Fig. 2

✓✓✓

229

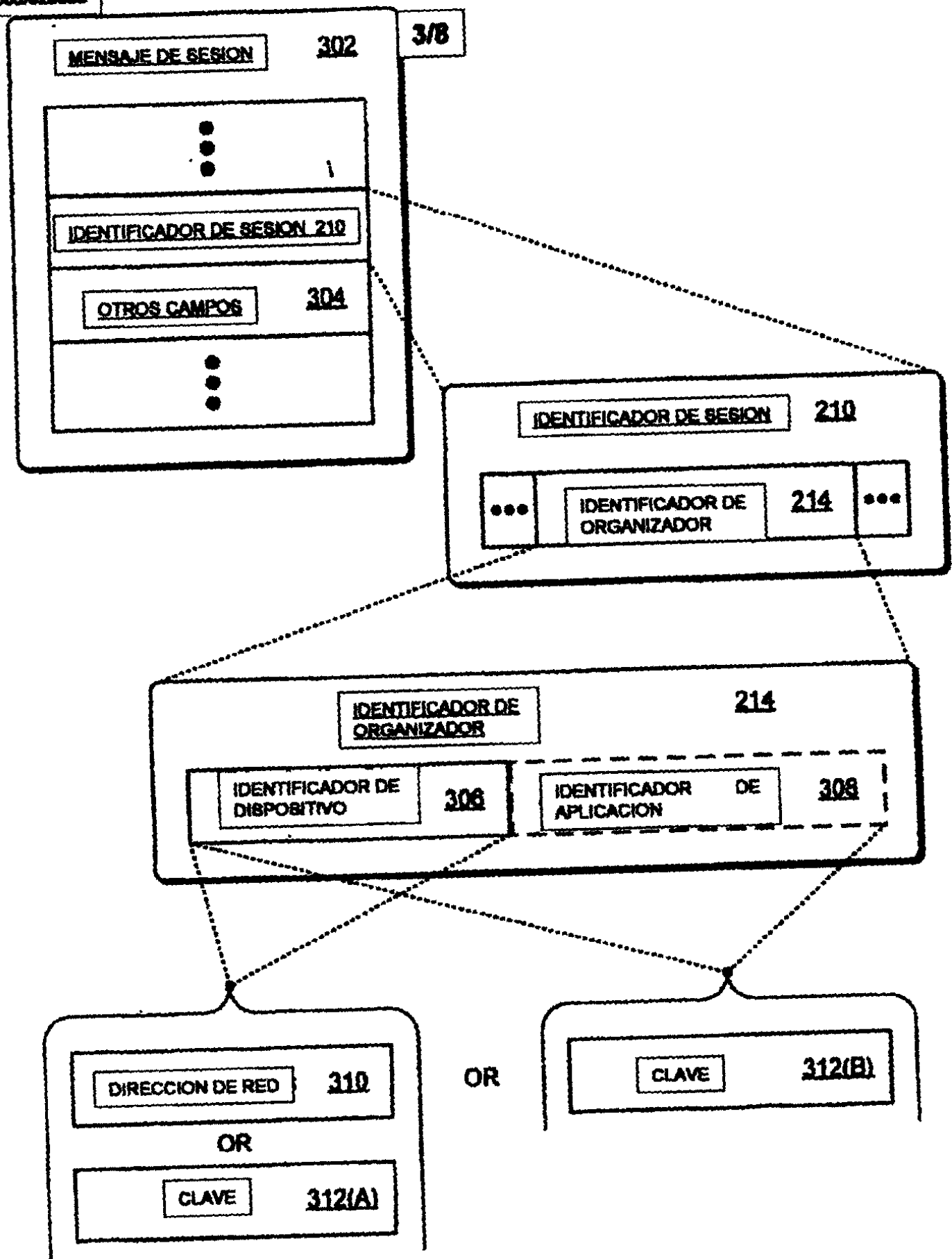


Fig. 3

230

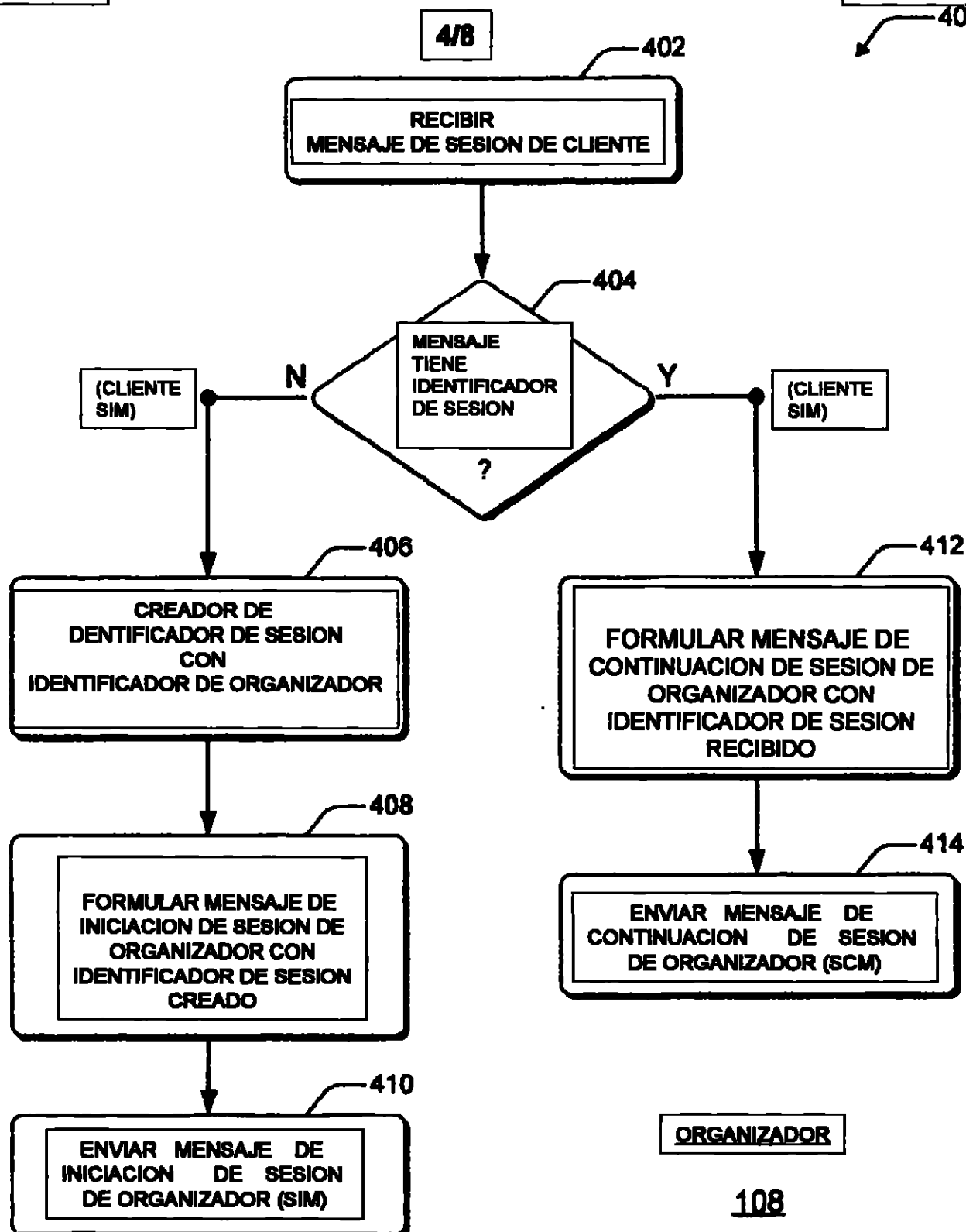


Fig. 4

231

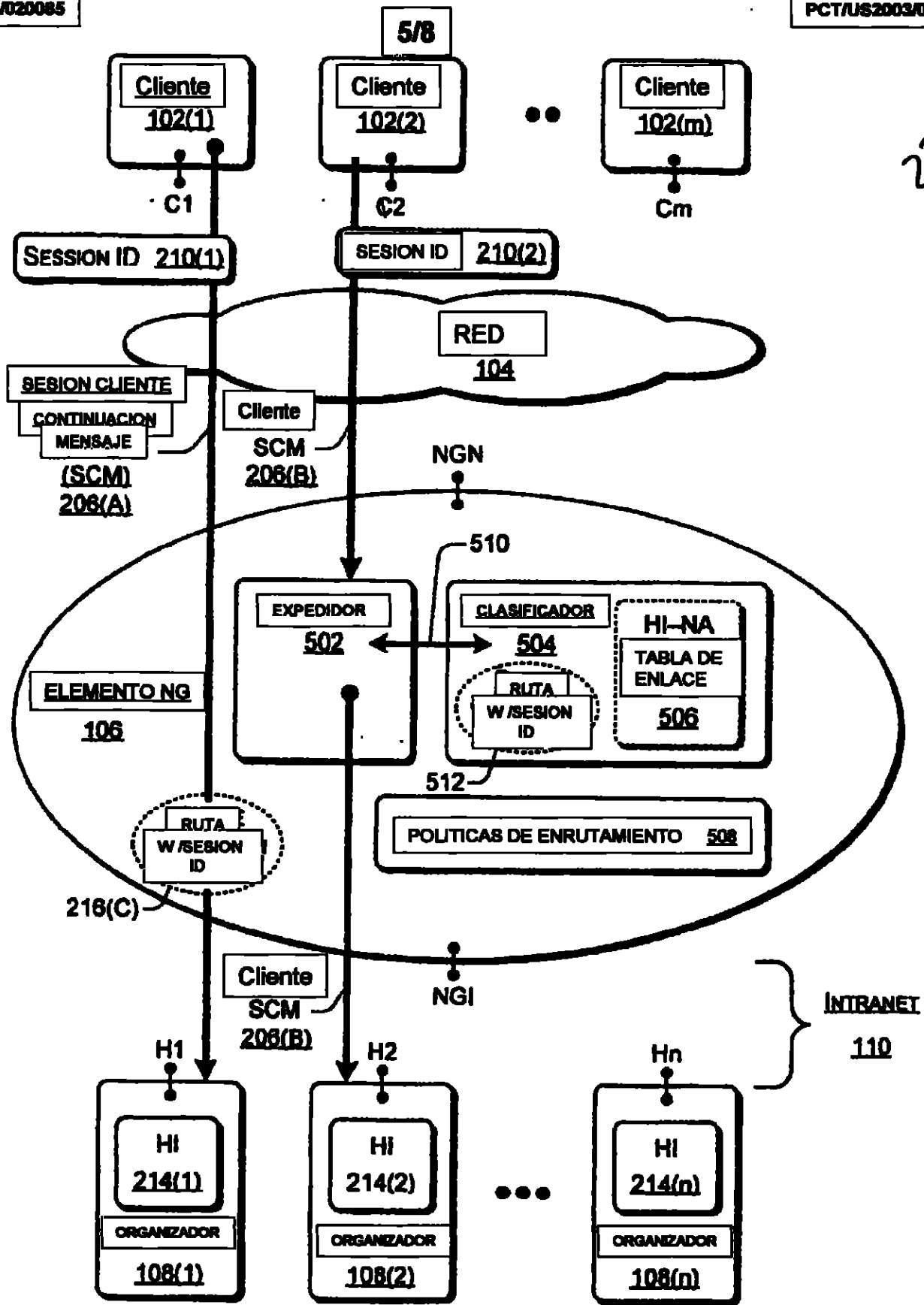


Fig. 5

232

	IDENTIFICADOR DE ORGANIZADOR (H)-DIRECCION DE RED (NA) TABLA DE ENLACE 508(A)			
602(1A)	IDENTIFICADOR DE ORGANIZADOR	214(1)	DIRECCION DE RED	310(1)
602(2A)	IDENTIFICADOR DE ORGANIZADOR	214(2)	DIRECCION DE RED	310(2)
⋮	⋮			
602(nA)	IDENTIFICADOR DE ORGANIZADOR	214(n)	DIRECCION DE RED	310(n)

Fig. 6A

IDENTIFICADOR DE ORGANIZADOR (H)-DIRECCION DE RED (NA) TABLA DE ENLACE 508(B)						
602(1B)	IDENTIFICADOR DE ORGANIZADOR	14(1*)	DIRECCION DE RED	310(1)	IDENTIFICADOR DE APLICACION	308(1)
602(2B)	IDENTIFICADOR DE ORGANIZADOR	14(2*)	NETWORK ADDR	310(2)	IDENTIFICADOR DE APLICACION	308(2)
602(3B)	IDENTIFICADOR DE ORGANIZADOR	14(3*)	DIRECCION DE RED	310(2)	IDENTIFICADOR DE APLICACION	308(3)
⋮	⋮					
602(wB)	IDENTIFICADOR DE ORGANIZADOR	214(w)	DIRECCION DE RED	310(n)	IDENTIFICADOR DE APLICACION	308(z)

Fig. 6B

233

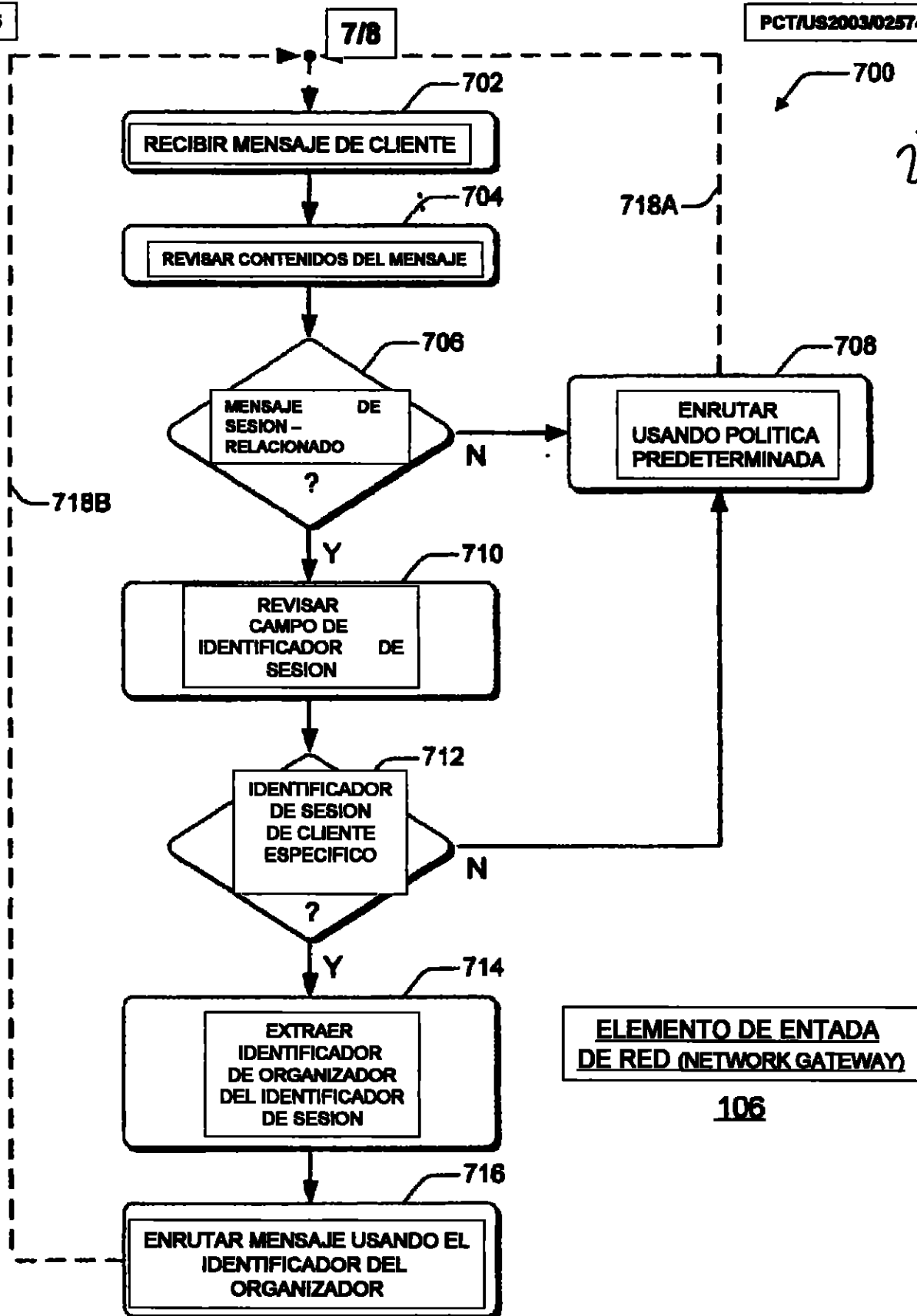
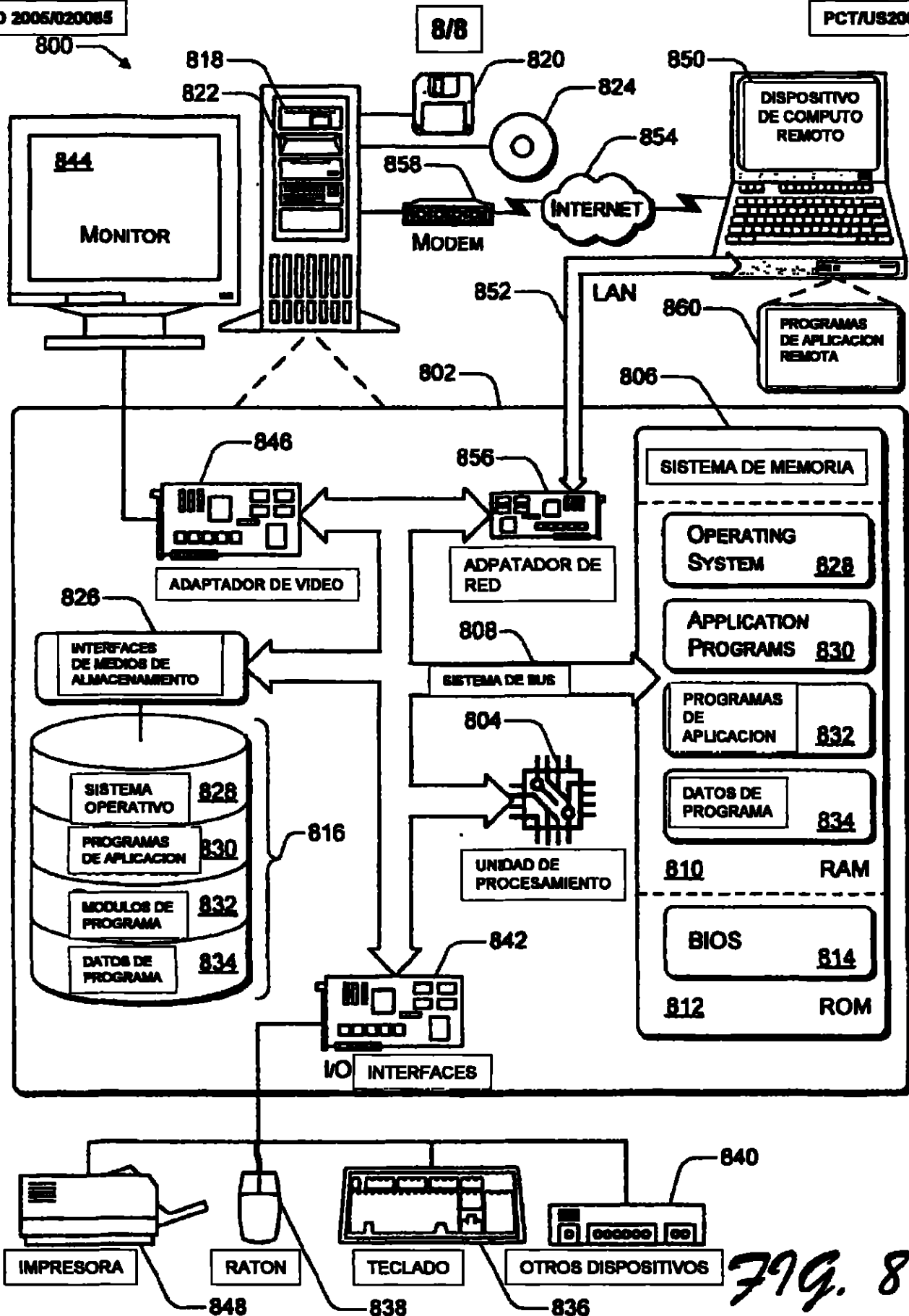


Fig. 7

234



235

235

PROTOCOLO

Expediente 06 - 2644

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO SISTEMA DE REGISTRO		
MANTENIMIENTO DE PROTOCOLOS		
Numero : 16069		
Fecha : 04/08/1995		
Conferido: MICROSOFT CORPORATION		
Pais : US ESTADOS UNIDOS DE AMERICA		
Ciudad : 234 REDMOND, WASHINGTON		
Represent: S Sustituir : S Desistir : S		
No. Radicacion : 95 34920 Clase: 0 Seev: 0 Seac: 0		
scncia	Codigo	Nombre
1	77 A	CARDENAS NAVAS DARIO
2	3653	CARDENAS CABALLERO EDUARDO
3	5048	CARDENAS MARTINEZ BERNARDO
Encontrados (1/1) registro(s)		

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

236

PATENTE DE INVENCION

MODELO DE UTILIDAD

USUARIO RADICADOR

- Indicación de que se solicita la concesión de una patente.
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.
- Descripción de la invención.
- Dibujos de ser estos pertinentes.
- Comprobante de Pago de las tasas establecidas.

() ()
() ()
() ()
() ()
() ()

COMPLETA

INCOMPLETA () ()

DISEÑO INDUSTRIAL ()

- Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud.
- Representación gráfica o fotográfica del Diseño Industrial o muestra del Material que incorpora el diseño.
- Comprobante de pago de las tasas establecidas

() ()
() ()
() ()
() ()

COMPLETA ()

INCOMPLETA () ()

ESQUEMA DE TRAZADO ()

- Indicación de que solicita el registro de un Esquema de trazado.
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud.
- Representación gráfica del esquema de trazado
- Comprobante de pago de las tasas establecidas.

() ()
() ()
() ()
() ()

COMPLETA ()

INCOMPLETA () ()

Firma Responsable:

Fecha: 13-~~En~~ / 06

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicacion : 06002644 00000000

Folios: 23

Fecha (HNB): 2006-01-13 16:04:35

Tramite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NNCI 411 PRESENTA

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

237

Doctor(a)
CARDENAS NAVAS DARIO
Apoderado(a) y/o Representante de
MICROSOFT CORPORATION

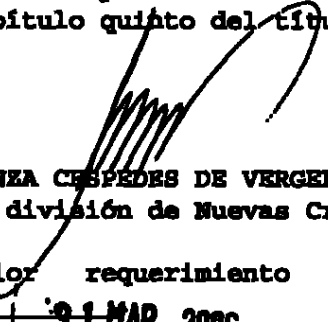
REFERENCIA	Radicación No.	6 2644
	Solicitud internacional	UB2003/25747
	Fecha inicio fase nacional	13/03/2006
	Trámite	11
	Evento	379
	Actuación	430
	Oficio No.	3919

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. Si fuere el caso, el solicitante debe adjuntar la traducción de los anexos del reporte de examen preliminar internacional (Art. 36.2.b) del tratado PCT.
2. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante. (Art. 26-k) Decisión 486.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No.10 de 2001.


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de
fecha 31 MAR 2006
adpall