

Señores
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Ref.: Expediente No. 04-052.117
Solicitud de Patente para ARQUITECTURA PARA
CONECTAR UN CLIENTE REMOTO A UN ESCRITORIO
DEL CLIENTE LOCAL.
Titular: Microsoft Corporation.

Darío Cárdenas Navas, identificado como aparece al pie de mi firma, atentamente me dirijo a ese Despacho para dar respuesta formal al Oficio No. 6105 de fecha 1 de Julio de 2004.

Para tal efecto me permito allegar la siguiente documentación:

1. Copia auténtica, debidamente legalizada y traducida donde consta la cesión del derecho a la patente otorgado por los Inventores a favor de Microsoft Corporation.
2. Arte final de la figura característica en tamaño 12X12 cms.

Igualmente me permito adjuntar el documento de prioridad correspondiente a la Solicitud de Patente No. 10/456.235 emitido por la Oficina de Patentes de los Estados Unidos de América con su correspondiente traducción.

Solicito a ese Despacho tenga por contestado el Oficio de la referencia y ordene la publicación de la presente patente en la Gaceta de la Propiedad Industrial.

Atentamente,


Darío Cárdenas Navas
c.c. 17.066.629 de Bogotá
t.p. 1250 C.S.J. L.H.N.

A 1197215

THE UNITED STATES OF AMERICA

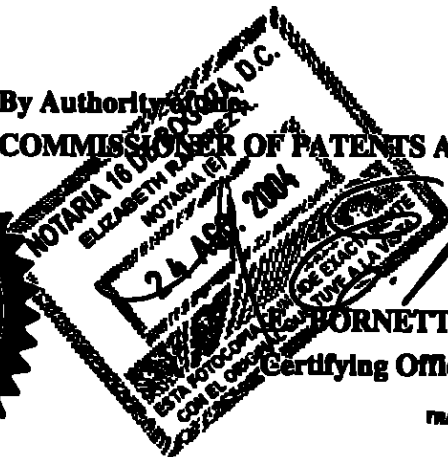
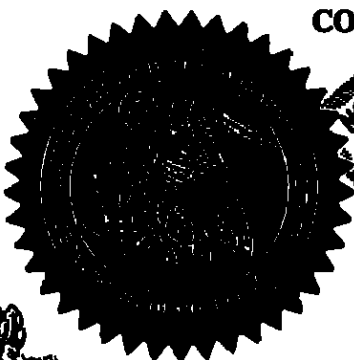
TO ALL TO WHOM THESE PRESENTS SHALL COME:

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
United States Patent and Trademark Office

July 21, 2004

THIS IS TO CERTIFY THAT ANNEXED IS A TRUE COPY FROM THE
RECORDS OF THIS OFFICE OF A DOCUMENT RECORDED ON
September 04, 2003.

By Authority of the
COMMISSIONER OF PATENTS AND TRADEMARKS



Burnett

BURNETT
Certifying Officer

TRADUCCION OFICIAL No. 2004/488
HILDA AGUILERA DE PIEDRANTIA
INTERPRETE OFICIAL
REL. No. 223 DEL MIN. DE JUSTICIA

/04/2003 16:05 FAX 216 686 8731

AMIN. & TURCOY LLP.

000

Form PTO-1007 (Rev. 10/97) USPS No. 0001-0007 (Rev. 03/00/00) Publication 150 000 000		RECORDATION FORM COVER SHEET PATENTS ONLY		U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE U.S. Patent and Trademark Office	
To the Honorable Commissioner of Patents and Trademarks: Please record the attached original document or copy thereof.					
1. Name of conveying party(ies): Allen M. Williams Aaron J. Smith Scott D. Smith Matt B. Williams Tracy M. Thompson Additional name(s) of conveying party(ies) attached? ☐ Yes ☒ No			2. Name and address of receiving party(ies) Name: <u>Microsoft Corporation</u> Internal Address: _____ _____ Street Address: <u>One Microsoft Way</u> _____ City: <u>Redmond</u> State: <u>WA</u> Zip: <u>98072</u> Additional name(s) & address(es) attached? ☐ Yes ☒ No		
3. Nature of conveyance: ☒ Assignment ☐ Merger ☐ Security Agreement ☐ Change of Name ☐ Other _____ Execution Date: <u>09/03/02</u> <u>09/03/02</u> <u>09/03/02</u>					
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: _____ A. Patent Application No.(s) <u>10456235</u> B. Patent No.(s) _____ Additional numbers attached? ☐ Yes ☒ No					
5. Name and address of party to whom correspondence concerning document should be mailed: Name: <u>Elizabeth S. Amin</u> Internal Address: _____ _____ <u>Amin & Turcoy, LLP</u> Street Address: <u>24th Floor, National City Center</u> <u>1900 E. 9th Street</u> City: <u>Cleveland</u> State: <u>Ohio</u> Zip: <u>44114</u>			6. Total number of applications and patents involved: <u>1</u> 7. Total fee (37 CFR 3.41): <u>\$40.00</u> ☐ Enlosed ☒ Authorized to be charged to deposit account 8. Deposit account number: <u>50-1063</u> (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. <u>Elizabeth S. Amin, Reg. No. 40,894</u> <u>[Signature]</u> <u>September 3, 2003</u> Name of Person Signing Signature Date Total number of pages including cover sheet, attachments, and drawings: <u>4</u> Small documents to be recorded with required entry sheet information for Commissioner for Patents & Trademarks, U.S. Patent and Trademark Office Washington, D.C. 20503					

700042832



PATENT
REEL: 013945 FRAME: 0781

TRADUCCION OFICIAL No. 2003/158
HILDA ABULERA DE PIEDRAHITA
INTERPRETE OFICIAL
REG. No. 323 DEL MIN. DE JUSTICIA

2003 10:08 FAX 210 804 8731

AMIN, & TIROCKY LLP.

0003



Serial Number:
Filing Date:
Inventorship: Alan Miltner, et al.
Applicant: Microsoft Corporation
Attorney's Doctat No.: MSFTINEX08
MS Doctat No.: M8000643
Title: ARCHITECTURE FOR CONNECTING A REMOTE CLIENT TO A LOCAL CLIENT DESKTOP

PATENT ASSIGNMENT

PARTIES TO THE ASSIGNMENT

Assignor(s)

Alan M. Miltner
2440 Western Avenue #215
Seattle, Washington 98121

Arnon J. Noms
11715 Kelly Road NE
Duvall, Washington 98019

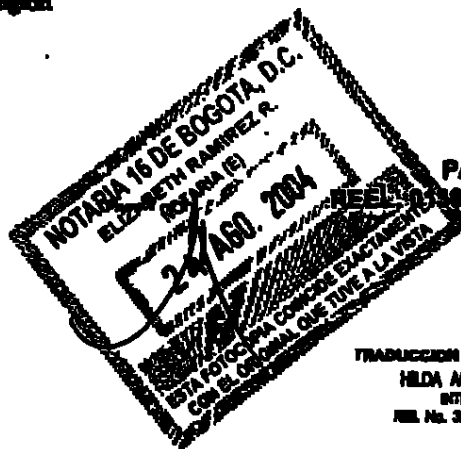
Scott Darnell
15302 NE 69th Court
Redmond, Washington 98052

Nail S. Fishman
23710 23rd Drive SE
Bothell, Washington 98021

Tracy M. Dougherty
1221 East Lake Sammamish Shores Lane SE
Sammamish, Washington 98075

Assignee

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



PATENT
0782 FRAME: 0782

TRADUCCION OFICIAL No. 2004/488
HILDA AGUIRRE DE PEDRAHITA
INTERPRETE OFICIAL
REG. No. 323 DEL MIN. DE JUSTICIA

0003 10:00 FAX 210 690 5731

AMIN, & TURCOY LLP.

0004



Serial Number:
Filing Date:
Inventorship: Alan Williams, et al.
Applicant: Microsoft Corporation
Attorney's Docket No.: MSFTINSTRUS
MS Docket No.: MS0000641
Title: ARCHITECTURE FOR CONNECTING A REMOTE CLIENT TO A LOCAL CLIENT DESKTOP

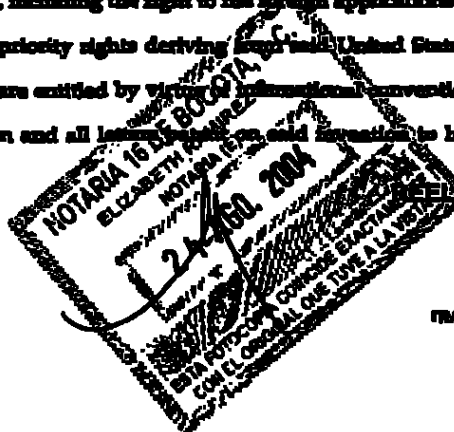
AGREEMENT

WHEREAS, ASSIGNOR(S) (listed above) are inventor(s) of an invention entitled "ARCHITECTURE FOR CONNECTING A REMOTE CLIENT TO A LOCAL CLIENT DESKTOP" 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 therefore 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

PATENT
013848 FRAME: 0783



TRADUCCION OFICIAL No. 2004/88
HILDA AGUILERA DE PEÑARANDA
INTERPRETE OFICIAL
REG. No. 320 DEL MIN. DE JUSTICIA

191

Serial Number:

Filing Date:

Inventorship:

Applicant:

Attorney's Docket No.: MSFTF022US

US Docket No.: MS000841

Title:

Alan Wilham, et al.
Microsoft CorporationARCHITECTURE FOR CONNECTING A REMOTE CLIENT TO A
LOCAL CLIENT DESKTOP

ASSIGNOR 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 authorizes and request the Commissioner of Patents and Trademarks to issue all letters patent on said invention to ASSIGNEE. ASSIGNOR(S) agrees 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 therefore.

06/04/03
Date

Alan M. Wilham
Alan M. Wilham

6/10/2003
Date

Austin J. North
Austin J. North

6/16/2003
Date

Scott Darnell
Scott Darnell

6/10/2003
Date

Nell S. Fishman
Nell S. Fishman

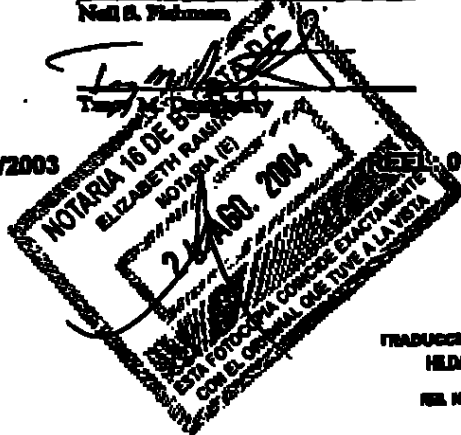
6/10/03
Date

Elizabeth Ramirez
Elizabeth Ramirez

RECORDED: 09/04/2003

PATENT

013845 FRAME: 0784



TRADUCCION OFICIAL No. 2004/188
HILDA AGUILERA DE PEDRAZA
INTERPRETE OFICIAL
REG. No. 233 DEL MFC DE JUSTICIA

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: United States of America

This public document

2. has been signed by E. Bornett

3. acting in the capacity of Certifying Officer

4. bears the seal/stamp of U.S. Patent and Trademark Office

Certified

5. at Washington, D.C.

6. the fifth of August, 2004

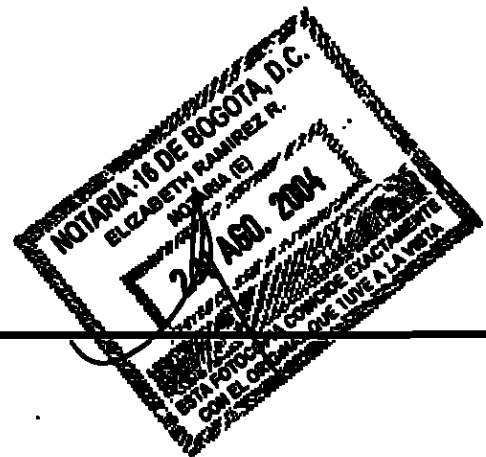
7. by Assistant Authentication Officer, United States Department of State

8. No. 04024962-1

9. Seal/Stamp:

10. Signature:


Sonya N. Johnson



TRADUCCION OFICIAL No. 2004/88
HILDA AGUILERA DE PEDRAVITA
INTERPRETE OFICIAL
RES. No. 323 DEL MIN. DE JUSTICIA

193

Traducción Oficial No. 2004/488 de un documento escrito en inglés el cual para su identificación se sella con el sello del traductor al tiempo con la presente. Esta traducción ha sido preparada por Hilda Aguilera de Piedrahita, traductora oficial debidamente reconocida por el Ministerio de Relaciones Exteriores y autorizada por el Ministerio de Justicia y del Derecho por Resolución No. 323 de 1980.

A1197215

ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

A TODOS A QUIENES EL PRESENTE LLEGARE A INTERESAR

DEPARTAMENTO DE COMERCIO DE LOS ESTADOS UNIDOS

Oficina de Marcas y Patentes

Julio 21, 2004

EL PRESENTE TIENE COMO FIN CERTIFICAR QUE EL ANEXO ES UNA COPIA FIEL DE LOS ARCHIVOS DE ESTA OFICINA DE UN DOCUMENTO REGISTRADO EL 04 DE SEPTIEMBRE DE 2003.

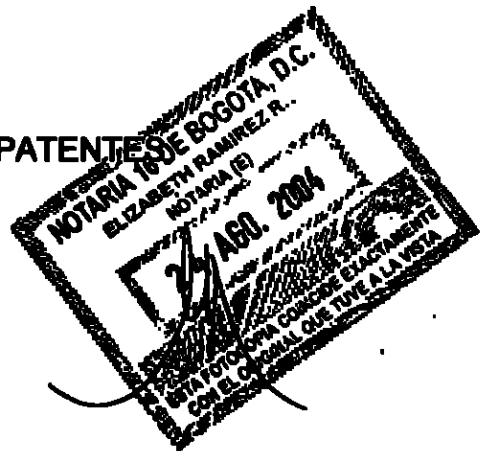
Por autoridad del COMISIONADO DE MARCAS Y PATENTES

(Firmado: Ilegible)

E. BORNETT

Funcionario que certifica

Sello de Oblea y en Relieve.



TRADUCCION OFICIAL No. 2004/488
HILDA AGUILERA DE PIEDRAHITA
INTERPRETE OFICIAL
RES. No. 323 DEL MIN. DE JUSTICIA

194

CARATULA DE FORMATO DE REGISTRO

UNICAMENTE PATENTES

Formato PTO-1595

(Rev 10/02)

OMB No. 0651-0027(exp.6/30/2005)

Departamento de Comercio de E.U.

Oficina de Marcas y Patentes de los E.U.

Tabulados

AL: Honorable Comisionado de Patentes y Marcas: Por favor registre los anexos documento(s) o copia(s) originales.

1. Nombre(s) de la(s) parte(s) que entregan:

Alan M. Bilharz, Aaron J. Nonis, Scout Darnell, Neil S. Fishman, Tracy M. Dangherty

Nombres Adicionales de la(s) parte(s) que entregan anexas? ☐ Si ☒ No

2. Nombre(s) y Dirección(es) de la(s) parte(s) que reciben:

Nombre:Microsoft Corporation

Dirección Interna:

Calle:One Microsoft Way

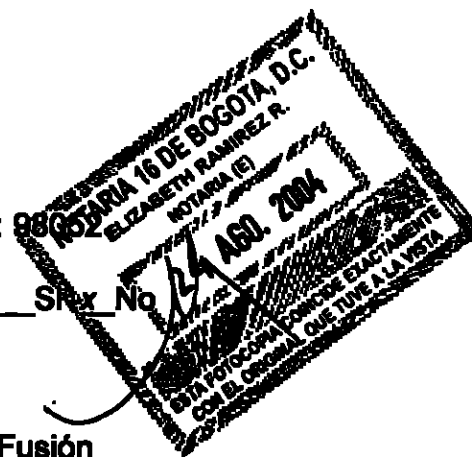
Ciudad:Redmond Estado: WA Código Postal: 98072

Nombre(s) y Dirección(es) adicional(es) anexas? ☐ Si ☒ No

3. Naturaleza de la Entrega:

☒ Cesión

☐ Fusión



TRADUCCION OFICIAL No. 2004/188
HILDA AGUILERA DE PIEDRAHITA
INTERPRETE OFICIAL
RES. No. 323 DEL MIN. DE JUSTICIA

3

195

_____ Gravamen

_____ Cambio de Nombre

_____ Otro

Fecha de Suscripción: 6/9/03;6/10/03;6/16/03

4. Numero(s) de Solicitud o Número(s) de Patente:

Si este documento se está presentando con una nueva solicitud, la fecha de suscripción de la nueva solicitud es:

A. Solicitud de Patente No.(s) 10/456.235

B. Patente No.(s)

Números Adicionales anexos? ____ Si X No

5. Nombre y Dirección de la parte a quien la correspondencia relacionada con este asunto deberá ser enviada:

Nombre: Himanshu S. Amin

Dirección Amin & Turocy, LLP

Dirección Calle 24th Floor, Nacional City Center 1900 E 9th Street

Cuidad: Cleveland

Estado Ohio

Zip: 44114

6. Numero total de Patentes y solicitudes involucradas: 1

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

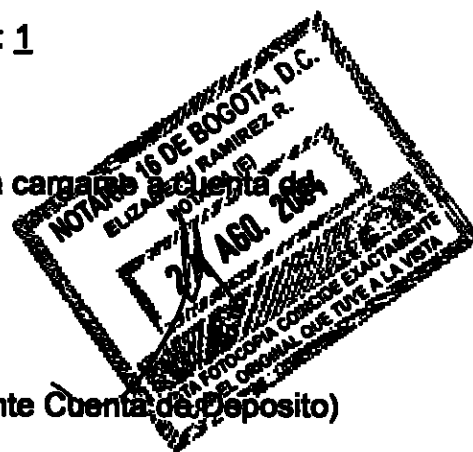
_____ Adjunto

X Autorizado para cargar

depósito

8. Número de Cuenta de Depósito: 50-1063

(Adjunte copia duplicado de esta página si paga mediante Cuenta de Depósito)



TRADUCCION OFICIAL No. 2004/188
HILDA AGUILERA DE PEDRAHITA
INTERPRETE OFICIAL
RES. No. 323 DEL MIN. DE JUSTICIA

4

196

NO USE ESTE ESPACIO

9. Declaración y Firma

Según mi leal saber y entender, la anterior información es verdadera y correcta y cualquier copia anexa es una copia verdadera del documento original.

<u>Himanshu S. Amin, Reg No. 40.894 (Firmado)</u>	<u>Sept.3.2003</u>
Nombre de la persona firmante	Firma
	Fecha

Número Total de Páginas incluyendo esta carátula 4

Envíe documentos para ser registrados con la información requerida en la carátula a:
Caja de Cesiones
Comisionado Oficina de Marcas y Patentes de EUA, Correo de Cesiones
Alexandria, Virginia 22313-1450

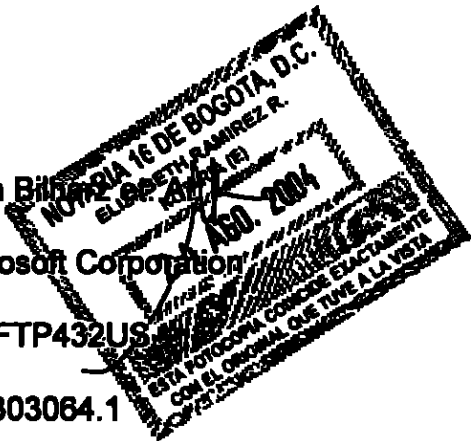
700042832 PATENTE ROLLO 013945 MARCO:0781

EN LA OFICINA DE PATENTES Y MARCAS DE LOS ESTADOS UNIDOS

Número de Serie.....
Fecha de Presentación.....
Inventor.....
Solicitante.....
Expediente Abogado.....
Expediente MS No.....

Alan B...
Microsoft Corporation

MSFTP432US
MS303064.1



TRADUCCION OFICIAL No. 2004/483
HILDA AGUILERA DE PIEDRAHITA
INTERPRETE OFICIAL
RES. No. 323 DEL MIN. DE JUSTICIA

197

**Título.: "ARQUITECTURA PARA CONECTAR UN CLIENTE REMOTO A UN
CLIENTE ESCRITORIO LOCAL"**

CESION DE PATENTE

PARTES DE LA CESION

Cedente(s):

Allan M. Bilharz

2440 Western Avenue #215

Seattle, Washington 98121

Aaron J. Nonis

11715 Kelly Road NE

Duvall, Washington 98019

Scott Damell

15332 NE 65th Court

Redmond, Washington 98052

Neil S. Fishman

23710 22nd Drive SE

Bothell, Washington 98021

Tracy M. Daugherty

1221 East Lake Sammamish Shore Lane SE



TRADUCCION OFICIAL No. 2004/438
HILDA AGUILERA DE PIEDRANITA
INTERPRETE OFICIAL
REG. No. 323 DEL MIN. DE JUSTICIA

6

198

Sammamish, Washington 98075

Cesionario:

Microsoft Corporation
Sociedad en el Estado de Washington
One Microsoft Way
Redmond, WA 98052

Página 1 de 3 PATENTE ROLLO 013945 MARCO:0782

EN LA OFICINA DE PATENTES Y MARCAS DE LOS ESTADOS UNIDOS

Número de Serie.....

Fecha de Presentación.....

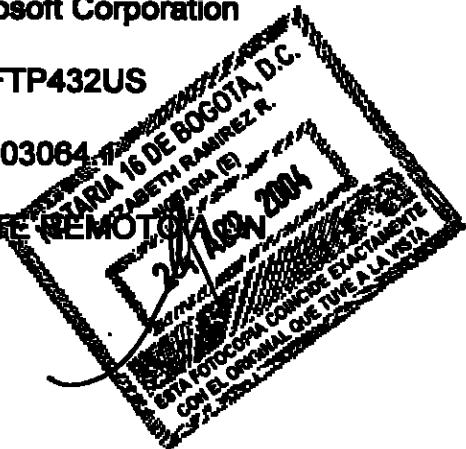
Inventor.....Alan Bilharz et. Al.

Solicitante.....Microsoft Corporation

Expediente Abogado..... MSFTP432US

Expediente MS No.....MS303064

Título...: "ARQUITECTURA PARA CONECTAR UN CLIENTE REMOTO
CLIENTE ESCRITORIO LOCAL"



ACUERDO

TRADUCCION OFICIAL No. 2004/428
HILDA AGUILERA DE PIEDRAHITA
INTERPRETE OFICIAL
RES. No. 323 DEL MIN. DE JUSTICIA

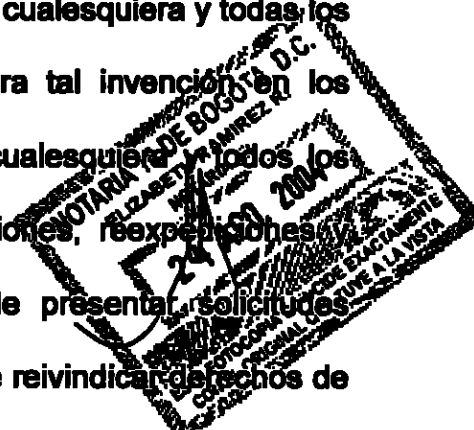
7

199

POR CUANTO, LOS CEDENTES (arriba enumerados) son inventores de una invención titulada "ARQUITECTURA PARA CONECTAR UN CLIENTE REMOTO A UN CLIENTE ESCRITORIO LOCAL", como se describe y reivindica en la especificación que forma parte de la solicitud para Patente de los Estados Unidos arriba en referencia;

POR CUANTO, Microsoft Corporation (en adelante referida como CESIONARIO), una sociedad del Estado de Washington teniendo su domicilio de negocios en One Microsoft Way, Redmond, WA 98052, tiene deseo de adquirir el entero derecho, título e interés en y para la invención y en y para los certificados de patente que puedan ser otorgados a la misma en los Estados Unidos y en cualesquier y todos los países extranjeros;

AHORA POR CONSIGUIENTE, a cambio de una consideración buena y valuable, recibo de la cual por el presente se reconoce, los CEDENTES por el presente venden, ceden y transfieren al CESIONARIO, El entero derecho, título e interés en y para la mencionada invención, la mencionada solicitud y cualesquiera y todas los certificados de patente que pudieren ser otorgadas para tal invención en los Estados Unidos y en sus posesiones territoriales y en cualesquiera y todos los países extranjeros, y en cualesquiera y todas las divisiones, reexpediciones y continuaciones de la misma, incluyendo el derecho de presentar solicitudes extranjeras directamente a nombre del CESIONARIO y de reivindicar derechos de prioridad derivados de la mencionada solicitud en los Estados Unidos para la cual



TRADUCCION OFICIAL No. 2004-188
HILDA AGUILERA DE PIEDRANTHA
INTERPRETE OFICIAL
RES. No. 323 DEL MIN. DE JUSTICIA

200

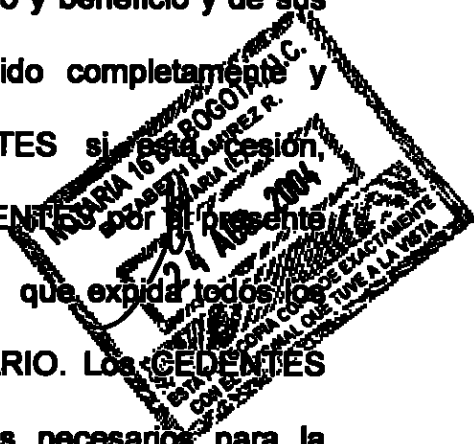
dichas solicitudes extranjeras tengan derecho en virtud de convenciones internacionales, tratados o de cualquier otra manera, dicha invención, solicitud y todas los certificados de patente para dicha invención serán mantenidos y disfrutados por

PATENTE ROLLO 013945 MARCO:0783

EN LA OFICINA DE PATENTES Y MARCAS DE LOS ESTADOS UNIDOS

Número de Serie.....
Fecha de Presentación.....
Inventor.....Alan Bilharz et. Al.
Solicitante.....Microsoft Corporation
Expediente Abogado..... MSFTP432US
Expediente MS No.....MS303064.1
Título.: "ARQUITECTURA PARA CONECTAR UN CLIENTE REMOTO A UN CLIENTE ESCRITORIO LOCAL"

el CESIONARIO y sus sucesores y cesionarios para su uso y beneficio y de sus sucesores y cesionarios como si el mismo hubiese sido completamente y enteramente mantenido y disfrutado por los CEDENTES si esta cesión, transferencia y venta no hubiese sido efectuada. Los CEDENTES por el presente autorizan y solicitan al Comisionado de Patentes y Marcas que expida todos los certificados de patente para dicha invención al CESIONARIO. Los CEDENTES acuerdan suscribir todos los instrumentos y documentos necesarios para la



TRADUCCION OFICIAL No. 2004/88
HILDA AGUILERA DE PIEDRAHITA
INTERPRETE OFICIAL
RES. No. 323 DEL MIN. DE JUSTICIA

presentación y prosecución de las solicitudes para los Estados Unidos y certificados de patentes extranjeras para dicha invención, para litigios respecto de dichos certificados de patente, o con el fin de proteger el título de dicha invención o certificados de patente de la misma.

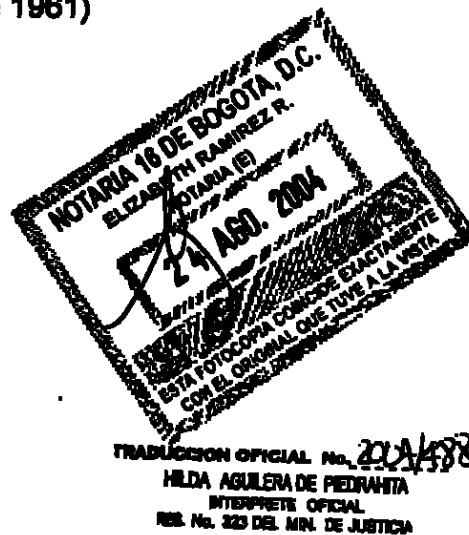
06/09/03 Fecha	(Firmado) Allan M. Bilharz
6/10/2003 Fecha	(Firmado) Aaron J. Nonis
6/16/2003 Fecha	(Firmado) Scott Darnell
6/10/2003 Fecha	(Firmado) Neil S. Fishman
6/10/2003 Fecha	(Firmado) Tracy M. Daugherty

PRESENTADO: 09/04/2003 PATENTE ROLLO 013945 MARCO:0784

APOSTILLA

(Convención de la Haya de Octubre 5 de 1961)

1. País: Estados Unidos de América
Este documento público
2. Ha sido firmado por E. BORNETT
3. Actuando en calidad de Funcionario que certifica



4. Lleva el sello/estampilla de la oficina de Patentes y Marcas de los EEUU

CERTIFICADO

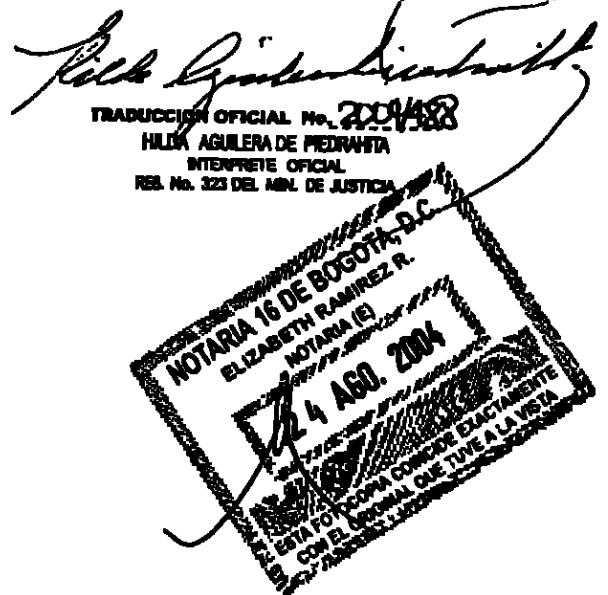
5. En Washington, D.C.
6. El cinco de Agosto, 2004.
7. Por el Funcionario de Autenticación Asistente, Departamento de Estado de los Estados Unidos
8. No. 04024962-1
9. Sello (Sello Redondo)
10. Firma

(Firmado)

Sonya N. Johnson

ES TRADUCCIÓN FIEL Y COMPLETA de la cual se deja copia en los archivos de esta oficina para su confrontación y a la cual me remito.

Bogotá, D.C., Agosto 20 de 2004.





MINISTERIO DE ASUNTOS
EXTERIORES

Así se manifiesta

657135

CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPEÑA
LAS FUNCIONES INDICADAS

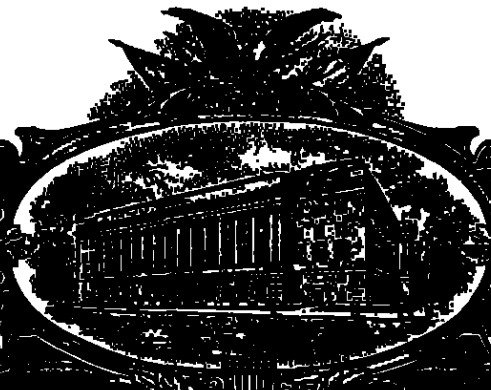
REPOSICIÓN DE
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

2004 AUG 20 P 2:21

ues

JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTÁ D.C.

PA 1170456



THE UNITED STATES OF AMERICA

TO ALL TO WHOM THESE PRESENTS SHALL COME:

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE

United States Patent and Trademark Office

May 17, 2004

THIS IS TO CERTIFY THAT ANNEXED HERETO IS A TRUE COPY FROM THE RECORDS OF THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE OF THOSE PAPERS OF THE BELOW IDENTIFIED PATENT APPLICATION THAT MET THE REQUIREMENTS TO BE GRANTED A FILING DATE UNDER 35 USC 111.

APPLICATION NUMBER: 10/456,235

FILING DATE: June 06, 2003



**By Authority of the
COMMISSIONER OF PATENTS AND TRADEMARKS**



E. Bornett

**E. BORNETT
Certifying Officer**

204

06-09-03

10456235 06860

17614 U.S. PTO
06/06/03

Please type a plus sign (+) inside this box → ☒
Approved for use through 10/31/2002. OMB 0651-0032
U.S. Patent and Trademark Office, U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE
Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

UTILITY PATENT APPLICATION TRANSMITTAL (Only for new nonprovisional applications under 37 CFR 1.53(b))	Attorney Docket No.	MS303084.1/MSFTP432US
	First Inventor	Alan M. Blitzer, et al.
	Title	ARCHITECTURE FOR CONNECTING...
	Express Mail Label No.	EV330020258US

16424 U.S. PTO
10/456235

APPLICATION ELEMENTS See MPEP chapter 600 concerning utility patent application contents.	ADDRESS TO: Assistant Commissioner for Patents Box Patent Application Washington, DC 20231
1. ☒ Fee Transmittal Form (e.g., PTO/SB/17) (Indicate on original and a duplicate for fee processing)	7. ☐ CD-ROM or CD-R in duplicate, large table or Computer Program (Appendix)
2. ☐ Applicant claims small entity status. See 37 CFR 1.27.	8. Nucleotide and/or Amino Acid Sequence Submission (If applicable, all necessary)
3. ☒ Specification [Total Pages 34] (Preferred arrangement set forth below) - Descriptive title of the invention - Cross Reference to Related Applications - Statement Regarding Fed sponsored R & D - Reference to sequence listing, a table, or a computer program listing appendix - Background of the invention - Brief Summary of the invention - Brief Description of the Drawings (if filed) - Detailed Description - Claim(s) - Abstract of the Disclosure	a. ☐ Computer Readable Form (CRF)
4. ☒ Drawing(s) (35 U.S.C. 113) [Total Sheets 13]	b. Specification Sequence Listing or: I. ☐ CD-ROM or CD-R (2 copies); or II. ☐ paper
5. ☒ Oath or Declaration [Total Pages 2] a. ☒ Newly executed (original or copy) b. ☐ Copy from a prior application (37 CFR 1.63 (d)) (for continuation/divisional with Box 18 completed) c. ☐ DELETION OF INVENTOR(S) Signed statement attached deleting inventor(s) named in the prior application, see 37 CFR 1.63(d)(2) and 1.53(b).	c. ☐ Statements verifying identity of above copies
6. ☐ Application Data Sheet. See 37 CFR 1.76	ACCOMPANYING APPLICATION PARTS
	8. ☒ Assignment Papers (cover sheet & document(s))
	10. ☐ 37 CFR 3.73(b) Statement (when there is an assignee) ☐ Power of Attorney
	11. ☐ English Translation Document (if applicable)
	12. ☐ Information Disclosure Statement (IDS)/PTO-1449 ☐ Copies of IDS Claims
	13. ☐ Preliminary Amendment
	14. ☒ Return Receipt Postcard (MPEP 503) (Should be specifically itemized)
	15. ☐ Certified Copy of Priority Document(s) (if foreign priority is claimed)
	16. ☐ Nonpublication Request under 35 U.S.C. 122 (b)(2)(B)(i). Applicant must attach form PTO/SB/35 or its equivalent.
	17. ☒ Other: Express Mail Certificate

18. If a CONTINUING APPLICATION, check appropriate box, and supply the requisite information below and in a preliminary amendment, or in an Application Data Sheet under 37 CFR 1.76:

☐ Continuation ☐ Divisional ☐ Continuation-in-part (CIP) of prior application No. _____

Prior application information: **Sender** _____ **Group Art Unit** _____

For CONTINUATION OR DIVISIONAL APPS only: The entire disclosure of the prior application, from which an oath or declaration is supplied under Box 5a, is considered a part of the disclosure of the accompanying continuation or divisional application and is hereby incorporated by reference. The incorporation can only be relied upon when a portion has been inadvertently omitted from the submitted application parts.

19. CORRESPONDENCE ADDRESS

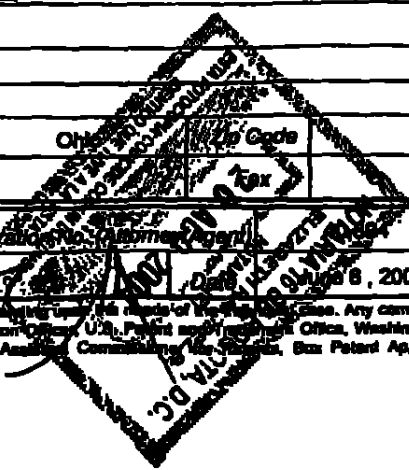
☒ Customer Number or Bar Code Label  or ☐ Correspondence address below

Name			
Address			
City	State	Office Code	Zip Code
Country	Telephone	Fax	

Name (Print/Type)	Himanshu S. Amin	Registration No.	Attorney Agent
Signature		Date	August 8, 2003

Burden Hour Statement: This form is estimated to take 0.2 hours to complete. Time will vary depending upon the needs of the applicant. Any comments on the amount of time you are required to complete this form should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, Washington, DC 20231. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Assistant Commissioner for Patents, Box Patent Application, Washington, DC 20231.

The PTO ~~attaches~~ receives the following listed item(s) 4-5-11-15



9205

10456235 .06060

06/06/03

17611 U.S. 350

PTO/SB/17 (01-03)

Approved for use through 04/30/2003. OMB 0851-0032
U.S. Patent and Trademark Office, U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

FEE TRANSMITTAL for FY 2003

Effective 01/01/2003, Patent fees are subject to annual revision.

☐ Applicant claims small entity status. See 37 CFR 1.27

TOTAL AMOUNT OF PAYMENT (\$ 1,516.00

Complete If Known

Application Number
Filing Date Herewith
First Named Inventor Alan M. Billharz, et al.
Examiner Name
Art Unit
Attorney Docket No. MS303064.1/MSFTP432US

METHOD OF PAYMENT (check all that apply)

☐ Check ☐ Credit card ☐ Money Order ☐ Other ☐ None

Deposit Account:

Deposit Account Number 50-1063

Deposit Account Name Amin & Turocy, LLP

The Commissioner is authorized to: (check all that apply)

☒ Charge fee(s) indicated below ☒ Credit any overpayments

☒ Charge any additional fee(s) during the pendency of this application

☐ Charge fee(s) indicated below, except for the filing fee to the above-identified deposit account.

FEE CALCULATION

1. BASIC FILING FEE

Large Entity Fee Code (\$)	Small Entity Fee Code (\$)	Fee Description	Fee Paid
1001 750	2001 375	Utility filing fee	750.00
1002 330	2002 165	Design filing fee	
1003 520	2003 260	Plant filing fee	
1004 750	2004 375	Release filing fee	
1005 160	2005 80	Provisional filing fee	

SUBTOTAL (1) (\$ 750.00

2. EXTRA CLAIM FEES FOR UTILITY AND REISSUE

Total Claims	Extra Claims	Fee from below	Fee Paid
51	-30** = 31	18.00	558.00
Independent Claims	5	-3** = 2	84.00
Multiple Dependent			

Large Entity Fee Code (\$)	Small Entity Fee Code (\$)	Fee Description
1202 18	2202 9	Claims in excess of 20
1201 84	2201 42	Independent claims in excess of 3
1203 280	2203 140	Multiple dependent claim, if not paid
1204 84	2204 42	** Release independent claims over original patent
1205 18	2205 9	** Release claims in excess of 20 and over original patent

SUBTOTAL (2) (\$ 726.00

**or number previously paid, if greater; For Releases, see above

FEE CALCULATION (continued)

3. ADDITIONAL FEES

Large Entity Fee Code (\$)	Small Entity Fee Code (\$)	Fee Description	Fee Paid
1051 130	2051 65	Surcharge - late filing fee or oath	
1052 50	2052 25	Surcharge - late provisional filing fee or cover sheet	
*1053 130	1053 130	Non-English specification	
1812 2,520	1812 2,520	For filing a request for ex parte reexamination	
1804 920*	1804 920*	Requesting publication of SFR prior to Examiner action	
1805 1,840*	1805 1,840*	Requesting publication of SFR after Examiner action	
1231 110	2231 55	Extension for reply within first month	
1232 410	2232 205	Extension for reply within second month	
1233 830	2233 405	Extension for reply within third month	
1234 1,430	2234 725	Extension for reply within fourth month	
1235 1,970	2235 985	Extension for reply within fifth month	
1401 325	2401 160	Notice of Appeal	
1402 320	2402 160	Filing a brief in support of an appeal	
1403 260	2403 140	Request for oral hearing	
1431 1,510	1431 1,510	Petition to institute a public use proceeding	
1432 110	2432 55	Petition to revive - unavoidable	
1433 1,300	2433 650	Petition to revive - unintentional	
1501 1,300	2501 650	Utility issue fee (for release)	
1802 470	2502 235	Design issue fee	
1903 630	2503 315	Plant issue fee	
1480 130	1480 130	Patitions to the Commissioner	
1807 50	1807 50	Processing fee under 37 CFR 1.17(a)	
1808 180	1808 180	Submission of Information Disclosure Statement	
8021 40	8021 40	Recording each patent assignment for property (times number of properties)	40.00
1809 750	2809 375	Filing a submission after final rejection (37 CFR 1.129(e))	
1810 780	2810 375	For each additional submission after examination (37 CFR 1.129(e))	
1801 750	2801 375	Request for continued examination (RCE)	
1802 800	1802 800	Request for continued examination of a design patent	

Other fee (specify)

*Reduced by Basic Filing Fee Paid

SUBTOTAL (3) (\$ 40.00

SUBMITTED BY

Name (Print/Type) Himanshu S. Amin

Registration No. 40,890

Telephone 202-595-6730

Signature

Date June 6, 2003

WARNING: Information on this form may become public. Credit card information should not be included on this form. Provide credit card information and authorization on PTO-2038.

This collection of information is required by 37 CFR 1.17 and 1.27. The information is required to obtain or retain a benefit to the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, Washington, DC 20231. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, Washington, DC 20231.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-8198 (1-800-786-8198) and select option 2.

10456235.06060

Atty. Docket No. MS303064.1

ARCHITECTURE FOR CONNECTING A REMOTE
CLIENT TO A LOCAL CLIENT DESKTOP

by

Alan M. Billharz, Aaron J. Nonis, Scott Darnell,
Neil S. Fishman, and Tracy M. Daugherty

MAIL CERTIFICATION

I hereby certify that the attached patent application (along with any other paper referred to as being attached or enclosed) is being deposited with the United States Postal Service on this date June 6, 2003, in an envelope as "Express Mail Post Office to Addressee" Mailing Label Number EV330020259US addressed to the Mail Stop Patent Application, Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450.


Heather Holmes



28A

10456235.06061

MS303064.1

Express Mail No. EV330020259US

Title: ARCHITECTURE FOR CONNECTING A REMOTE CLIENT TO A LOCAL
CLIENT DESKTOP

5

TECHNICAL FIELD

This invention is related to remotely accessing a computer, and more specifically, to remotely access a client computer through a firewall and/or router.

10

BACKGROUND OF THE INVENTION

The advent of a global communication network, *e.g.*, the Internet, has facilitated connectivity to a wide variety of devices from most anywhere in the world. Initially, these communication devices included what is now considered to be rudimentary one-way signaling, for example, to a pager. However, portable devices are now much more sophisticated facilitating bi-directional communication not only in textual content, but with voice and image content as well. Storage and memory capabilities in such smaller mobile devices are increasing, further facilitating the exchange of full content information from almost anywhere. Thus users need not carry all of the information with them, but simply connect remotely to a home station to access the information desired.

15

20

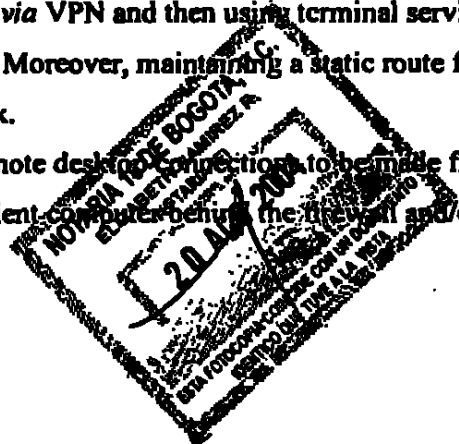
With the increasing mobility of employees and the need to access vast amounts of information, this capability provides the remote user with ready access to information to better serve the employer and customers.

25

However, presently, there is no mechanism for Internet users to facilitates a remote desktop connection, *e.g.*, a terminal services connection, to access a client computer within an intranet network, behind a firewall and/or router, without first requiring virtual private network (VPN) rights or a statically configured path through the router and firewall. Connecting to the network *via* VPN and then using terminal services to access a client is complicated and awkward. Moreover, maintaining a static route from the Internet to an internal client is a security risk.

30

What is needed is a tool that enables remote desktop connection to be made from outside an intranet firewall and/or router to a client computer behind the firewall and/or



MS303064.1

router, sidestepping both negative aspects of VPN connectivity and security vulnerabilities.

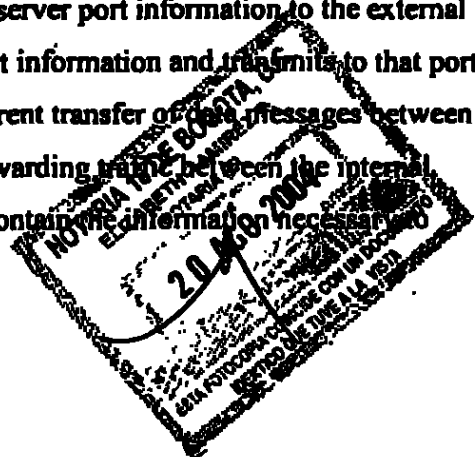
SUMMARY OF THE INVENTION

5 The following presents a simplified summary of the invention in order to provide a basic understanding of some aspects of the invention. This summary is not an extensive overview of the invention. It is not intended to identify key/critical elements of the invention or to delineate the scope of the invention. Its sole purpose is to present some concepts of the invention in a simplified form as a prelude to the more detailed
10 description that is presented later.

 The present invention disclosed and claimed herein, in one aspect thereof, comprises architecture of allowing an external user to use remote desktop solutions to remotely connect to an internal client desktop behind a firewall and/or router via a network-enabled computer. In the context of a terminal services connection, this is
15 accomplished by forwarding terminal services data messages to and from the external client via an internal intranet server to an internal client computer on the intranet, thereby allowing a terminal services session through a firewall and/or router.

 The external client connects to the internal client by first accessing a portal website, which is a dynamically created website that provides a single, simple, and
20 consolidated entry point for remote users to access intranet features. Connectivity is initiated when the external user logs on to a central portal website and is authenticated to the internal computer. The website empowers remote users by providing a single access point from which all relevant features of the intranet, such as e-mail access and the user's client desktop, can be accessed from outside the network firewall and/or router.

25 The invention works by creating port sockets on the internal computer and the internal server. The internal server transmits the server port information to the external computer, which computer extracts the server port information and transmits to that port. The server creates a thread to manage the transparent transfer of data messages between the external and internal client computers, by forwarding traffic between the internal
30 computer and the server port. The data packets contain the information necessary to



MS303064.1

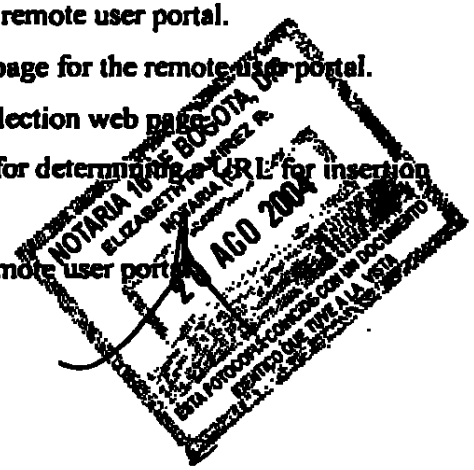
maintain the terminal services connection. In essence, the intranet server is enabled to act as an intermediary in the terminal services session.

As indicated above, the invention is not limited to a terminal services connection, but includes any remote desktop solution that facilitates connection through the router and/or firewall from an external client or an intranet client, for example, X Windows.

To the accomplishment of the foregoing and related ends, certain illustrative aspects of the invention are described herein in connection with the following description and the annexed drawings. These aspects are indicative, however, of but a few of the various ways in which the principles of the invention may be employed and the present invention is intended to include all such aspects and their equivalents. Other advantages and novel features of the invention may become apparent from the following detailed description of the invention when considered in conjunction with the drawings.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

- FIG. 1 illustrates a block diagram of the terminal services system of the present invention.
- FIG. 2 illustrates network block diagram of a system of the present invention.
- FIG. 3 illustrates a flow chart of the communication process of the present invention.
- FIG. 4 illustrates a flow chart of the authentication process for the external client user.
- FIG. 5 illustrates a sample Logon page that may be used with the remote user portal and internal network access.
- FIG. 6 illustrates a sample Knowledge worker page for the remote user portal.
- FIG. 7 illustrates a sample e-mail page for the remote user portal.
- FIG. 8 illustrates a sample administrator web page for the remote user portal.
- FIG. 9 illustrates an example of a computer selection web page.
- FIG. 10 illustrates a flow chart of the process for determining a URL for insertion into an introductory e-mail.
- FIG. 11 illustrates a logout web page of the remote user portal.



MS303064.1

FIG. 12 illustrates a block diagram of a computer operable to execute the disclosed architecture.

FIG. 13 illustrates a schematic block diagram of an exemplary computing environment in accordance with the present invention.

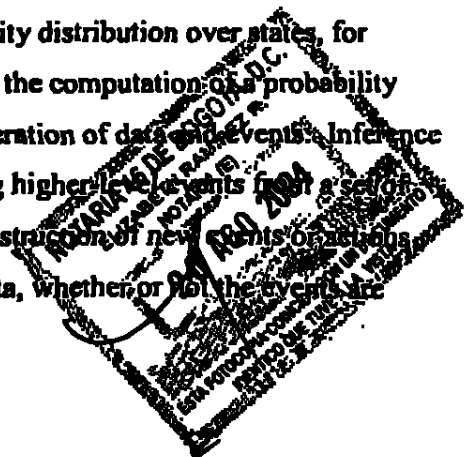
5

DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION

The present invention is now described with reference to the drawings, wherein like reference numerals are used to refer to like elements throughout. In the following description, for purposes of explanation, numerous specific details are set forth in order to provide a thorough understanding of the present invention. It may be evident, however, that the present invention may be practiced without these specific details. In other instances, well-known structures and devices are shown in block diagram form in order to facilitate describing the present invention.

As used in this application, the terms "component" and "system" are intended to refer to a computer-related entity, either hardware, a combination of hardware and software, software, or software in execution. For example, a component may be, but is not limited to being, a process running on a processor, a processor, an object, an executable, a thread of execution, a program, and/or a computer. By way of illustration, both an application running on a server and the server can be a component. One or more components may reside within a process and/or thread of execution and a component may be localized on one computer and/or distributed between two or more computers.

As used herein, the term "inference" refers generally to the process of reasoning about or inferring states of the system, environment, and/or user from a set of observations as captured via events and/or data. Inference can be employed to identify a specific context or action, or can generate a probability distribution over states, for example. The inference can be probabilistic—that is, the computation of a probability distribution over states of interest based on a consideration of data and events. Inference can also refer to techniques employed for composing higher-level events from a set of events and/or data. Such inference results in the construction of new events or actions from a set of observed events and/or stored event data, whether or not the events are



211

10456233 .060

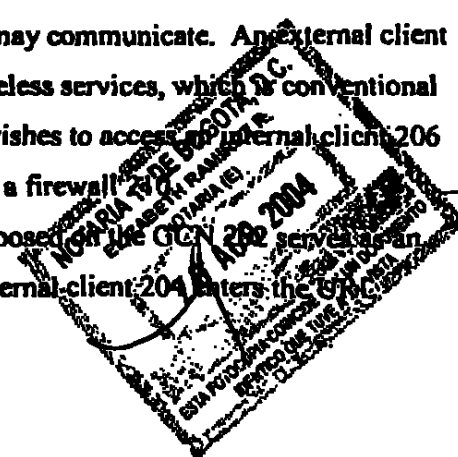
MS303064.1

correlated in close temporal proximity, and whether the events and data come from one or several event and data sources.

Referring now to FIG. 1, there is illustrated a block diagram of the terminal services system 100 of the present invention. The following description is provided in the context of a terminal services connection. However, the disclosed architecture is applicable to any remote desktop solution including, for example, X Windows. The system 100 includes a request component 102 and a connection component 104. The request component 102 receives a connection request 106 in the form of a TCP/IP-based signal, e.g., an FTP (File Transfer Protocol) signal. The connection request may be received directly from the portable client device or from an intermediary device that forwards the request to the request component 102 via a wired or wireless communication link. Once received, the request component 102 signals the connection component 104 to initiate connectivity to the internal network through a firewall and/or router using terminal services. Hereinafter, it is to be understood that the use of the term "firewall" also is meant to be a router, or the combination of the router and the firewall. Ultimately, the output of the connection component 104 is a port management thread 108 that manages the terminal services connection through the firewall between the internal computer and the external computer. Note that the term computer in this context includes any device portable or not portable that can communicate over a network. Such devices include a desktop computer, server, portable notebook or laptop computer, network-capable mobile devices such as cell phones, personal data assistants, and the like.

Referring now to FIG. 2, there is illustrated network block diagram of a system 200 of the present invention. This particular embodiment uses as a network, a global communication network (GCN) 202 over which all communications are made. However, it is to be appreciated that the network 202 may be a LAN, WAN, WWAN, or enterprise network over which an external and internal client may communicate. An external client 204 connects to the network 202 using wired or wireless services, which is conventional for network connectivity. The external client 204 wishes to access an internal client 206 of an internal network 208 (e.g., an intranet) behind a firewall.

A remote user portal (RUP) website 212 disposed on the GCN 202 serves as an access portal into the internal network 208. The external client 204 enters the RUP website 212 to access the internal network 208.



212

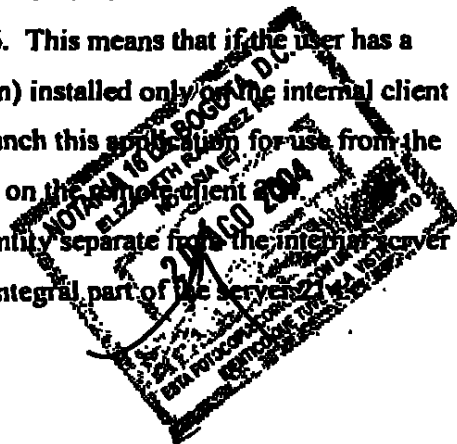
10456235 .06060

MS303064.1

(universal resource locator) address of the internal server 214 into the client browser, the server 214 denoted as internal only in that it is behind the firewall 210 and facilitates access to the internal network. The RUP 212 presents a login page, and the user of the external client 204 logs in. The server 214 presents a web page to the external client 204 offering information and hyperlinks to further information and options. One of the links is to the RUP server 212 through which internal client access is granted. The external client 204 then selects a remote access option, in response to which the external client 204 is rerouted for connection to the RUP 212 site for further processing. The user action of selecting the RUP remote access option or logging in to the RUP site may trigger the internal server 214 to then generate a list of the available internal clients and/or servers. The user selects a computer, and then a terminal services session is then invoked. Alternatively, the RUP 212 may signal the internal server 214 that a terminal services connection request has been received, in response to which the internal server 214 generates a list of all available clients of the internal network.

The RUP 212 may provide direct access to the internal server 214 through the firewall 210, since the firewall 210 is configured to allow preliminary and authenticated access by the RUP 212. The list of available internal clients is then transmitted from the internal server 214 to the RUP 212 for presentation to the external client 204. The external client user then selects the internal client 206 for connection. The internal server 214 creates a listening socket on both the server 214 and the internal client 206, and a management thread to manage the terminal services connection between the two sockets. The server port number is then passed to the external client 204. The external client 204 then initiates traffic to the internal client 206, and the management thread listens for traffic from both clients (204 and 206), forwarding the traffic between the two clients (204 and 206) transparently to the user. The user of the external client 204 then has direct access to the desktop of the internal client 206. This means that if the user has a particular application (e.g., an accounting application) installed only on the internal client 206, but not the external client 204, the user may launch this application for use from the external client 204 without installing the application on the external client 204.

Note that the RUP 212 need not be a nodal entity separate from the internal server 214, but may reside on the server 214 and/or be an integral part of the server 214.



30

10456235 .06060

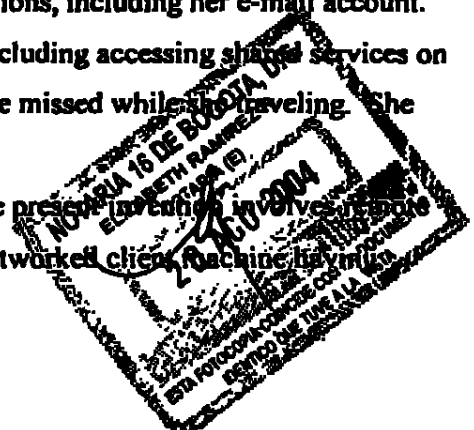
MS303064.1

Application of the novel system includes the following example. Joe, in the wee hours of the morning, has an accounting epiphany that could save the company thousands of dollars. Joe needs to immediate access the company business server network quickly and easily from home. In accordance with the present invention, there are no numbers, complex sequences, or intricate logon procedures to remember. Joe simply starts up the browser on his laptop, which automatically connects him through dialup to the Internet. Since he is outside of the company's local network, his home page automatically redirects him to the RUP website. Joe does not need to spend time considering how he is going to connect to his company. From the RUP site, he is instantly connected to a rich set of business services.

First, he uses the RUP to invoke terminal services directly to the company's spreadsheets, which are shared on a single terminal services machine in application sharing mode. That is, Joe does not need to first load the spreadsheet application on his home machine in order to access the spreadsheets at the office. He actually runs the application from the desktop of his office computer, and accesses the data via his office computer, data that is stored on his office computer and/or the data of a database accessible over the office network. He confirms that his accounting strategy works, and then uses terminal services again to connect to his personal computer inside the company. From there he edits the company strategy document that he always keeps handy on his desktop. Finally, he uses e-mail access to his personal company account to send out a self-congratulatory e-mail to all of his coworkers, and then signs out of the system.

Another example highlights the capabilities of the present invention when accessing the internal network from an Internet kiosk. A user at an airport uses an Internet kiosk and accesses the website portal through which internal access is obtained. After entering the same credentials used to access her own machine, she is presented a simple menu web page for accessing a number of options, including her e-mail account. She sends e-mails and then explores other options, including accessing shared services on the network to view company announcements that she missed while traveling. She then logs out when the allotted time is up.

Still another example of the capabilities of the present invention involves VAP (value added provider) services. An internal networked client machine may



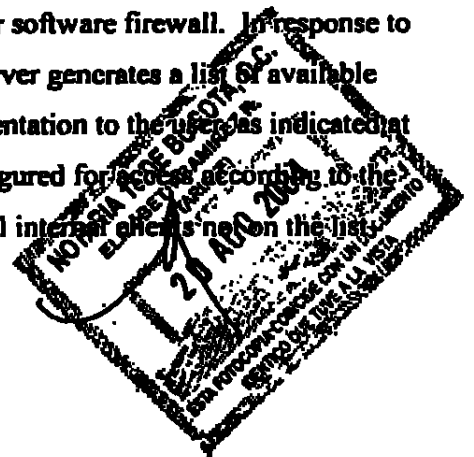
10456235 .060603

MS303064.1

problems can now be accessed directly and quickly by the VAP to fix the problem. The VAP uses the RUP website to connect directly to the client machine through a remote desktop feature. The VAP technician easily corrects the problem without ever leaving his or her seat.

5 Referring now to FIG. 3 there is illustrated a flow chart of the communication process of the present invention. While, for purposes of simplicity of explanation, the one or more methodologies shown herein, e.g., in the form of a flow chart, are shown and described as a series of acts, it is to be understood and appreciated that the present invention is not limited by the order of acts, as some acts may, in accordance with the present invention, occur in a different order and/or concurrently with other acts from that shown and described herein. For example, those skilled in the art will understand and appreciate that a methodology could alternatively be represented as a series of interrelated states or events, such as in a state diagram. Moreover, not all illustrated acts may be required to implement a methodology in accordance with the present invention.

10 15 At 300, the external user access the internal sever for authentication. At 302, the user is granted access to the RUP site upon proper authentication. At 304, the external client accesses the RUP. This may occur automatically by the user simply using the URL address for the internal server, selecting a remote user option, which automatically routes the connection request to the RUP, or the user inserting the URL of the RUP into the client browser. In response, the RUP presents a web page to the user. The client user navigates the web page, and where necessary, may be prompted to download the terminal services component to facilitate capabilities of the present invention. The user may also be required to log in for proper authentication before further access is allowed. At 306, the RUP communicates to the internal server (e.g., a business server) that a connection request has been received. At 308, a communication port is opened in the firewall at setup time. Note that the firewall may be a hardware or software firewall. In response to receiving the connection request from the RUP, the server generates a list of available internal clients and returns the list to the RUP for presentation to the user as indicated at 310. The list includes only those clients suitably configured for access according to the present invention. Thus there may be some operational internal clients not on the list.



215

10456233 .06060

MS303064.1

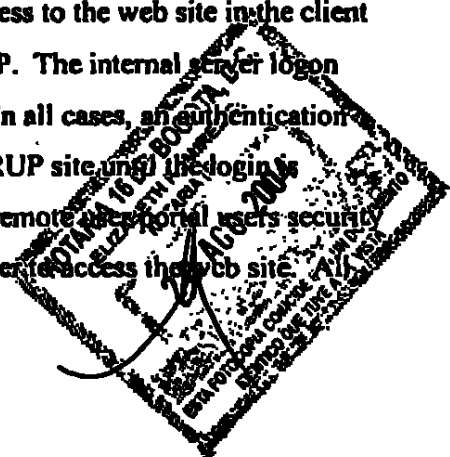
transmitted to the RUP, since they may not include a suitable operating system or remote access capabilities.

At 312, the user selects an internal client to access, and initiates the connection. At 314, the internal server reads a port number value from its registry (e.g., a default 4125), and creates a listening socket on that port. The same port is already opened in the firewall. Thus, at this point, a communication conduit exists from the RUP through the firewall and to the internal server. At 316, the server creates a socket on the internal client, e.g., client port 3389, and which is designated for terminal services connections. At 318, the server creates a thread to manage the terminal services connection between the server and client sockets. At 320, the server starts the thread, and the port value for the server is passed back to the external client in the form of a URL. At 322, the port value is extracted from the URL, and the terminal services of the external client use the port value to direct traffic thereto. At 324, the server management thread listens to the ports for traffic, and forwards incoming messages from one port to there other transparently to the user. At 326, when the external client log out, the server thread closes the ports. The process then reaches a Stop block.

Note that it is to be appreciated that multiple ports may be opened to the Internet. For example, a port 4125 may be mapped to port 3389 of a first internal client, a port 4126 may be mapped to a port 3389 of a second internal client, and so on. However, this is less secure because now, more ports are open, and the connections to the desktops may always be open.

In accordance with the present invention, there is a single external port opened to which is mapped one or more internal ports to internal clients.

Referring now to FIG. 4, there is illustrated a flow chart of the authentication process for the external client user. Upon requesting access to the web site in the client browser, the user must first be authenticated into the RUP. The internal server logon credentials are what is required for user authentication. In all cases, an authentication logon screen is presented, and the user cannot enter the RUP site until the login is performed properly. The user must be a member of the remote users portal users security group or the domain administrators security group in order to access the web site.



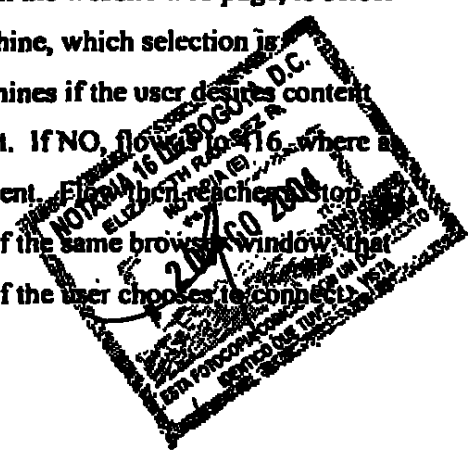
10436235 .060603

MS303064.1

anonymous access to any web page of the web site, besides the logon screen is denied. A guest account cannot access the RUP site.

At 400, the external client enters the URL of the internal server into the client browser and connects thereto. If the user selects the RUP option, the user is directed automatically to the RUP website for login and authentication processes. The RUP acts as a proxy for such processes to the internal server. At 402, the RUP processes queries from the server that check to ensure that the external client is suitably configured to perform the connection operations of the present invention. This includes, but is not limited to, ensuring that the client operating system is sufficiently updated to run remote operations, and that the correct client credentials are used and cached for intercommunication. At 404, a determination is made as to if the client conditions are good. If NO, flow is to 406 where an authentication window, e.g., a forms-based window, is presented to the user. The user will then be prompted to complete the prerequisites for connectivity of the system. At 408, the system continues to perform a check to determine if the client has fulfilled the prerequisites. If NO, the system loops back to the input of 408 to continue checking the client. At this point, a timeout feature may be used to ensure that the system is not locked in a loop. Additionally, the system may implement a finite number of login attempts before a message is presented to the user to use alternative methods or to correct certain aspects of the required prerequisites. If the conditions are finally met, and client authentication is approved, flow is from 408 to 410 redirect the user back to the RUP website for access to the internal client. At 404, if the conditions of the client are correct, e.g., the credentials are correct, cached, and the request is external to the internal network, flow is directly to 410 to continue the processes at the RUP website.

At 412, the client users makes a client selection on the website web page, to select whether or not to remotely link to the internal client machine, which selection is hyperlinked to another screen. At 414, the system determines if the user desires content other than that which links him or her to the remote client. If NO, flow is to 416, where a window is opened to make a selection to the desired content. Flow then reaches a stop block. Note that content is opened in the bottom frame of the same browser window, that is, no new browser windows are opened. Alternatively, if the user chooses to connect to



MS303064.1

remotely to the internal client, flow is from 414 to 418 to present to the user a web page that lists all available internal clients or servers. At 420, when the internal client or servers is selected, terminal services are run in proxy from the external client to the internal client. At 422, a window is opened in the same browser window presenting content according to the internal client. The process then reaches the Stop block.

Referring now to FIG. 5, there is illustrated a sample Logon page 500 that may be used for the Remote User Portal and/or the internal server logon process. The user will first be presented with a forms-based authentication log on page upon navigating to the Remote User Portal. This page requests from the user his or her username and password.

10 The page does not request the domain name; during the authentication process, the internal server domain name is forwarded with the user's log on credentials. If a user fails to log on, a message appears above the username and password fields that indicate that the log on failed, and prompts the user to try again. The message may state, for example, "Logon failed. Ensure that your username is correct, and then type your

15 password again." The username field retains the user's input, but the password field is blanked after a failed log on attempt. After a successful log in, the user is presented with a blank white page that has the text "Loading ..." centered on it in the same font as the RUP links, until the page loads, e.g., the Administrator page. This progress page helps to calm users who may think that the site is not responding, especially since the browser may indicate, "Done" long before the page has completely loaded.

Referring now to FIG. 6, there is illustrated a sample Knowledge Worker page 600 for the Remote User Portal. If the user authenticates as a member of the Remote User Portal users security group, he or she is presented with the page 600. It contains a Welcome message, a Log Off link, and links to open e-mail, document and information

25 collaboration services, Client Help, and Remote Desktops on the client machines and the second server (for shared applications). It also includes a link to download a Connection Manager and the monitoring web site. If any of these features are not installed during installation or not published to the Internet, the corresponding link is automatically not displayed. Additionally, the number of links made accessible to the user depends on the

30 user that logs in. For example, if a non-administrative user logs in, non-administrative links are not shown, for example, a Server Desktop link, as illustrated FIG. 8. The title

218

10456235 .06060

MS303064.1

bar may include the date in a written format (for applicable languages) along with a "Log off" link.

The Welcome message includes the username in the form of "Welcome, %username%," and further, "Using the links below, you can access components of the internal network from the Internet. To ensure security, Log Off when finished using the Remote User Portal."

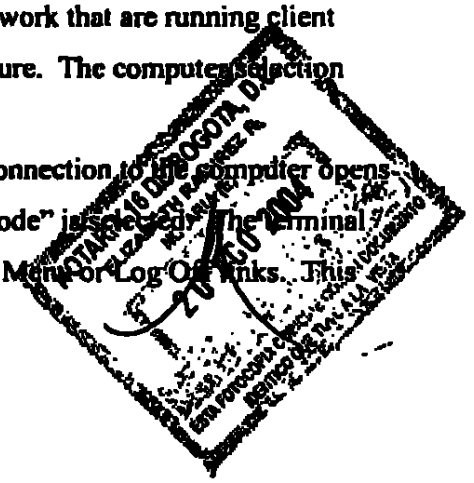
The links are displayed in the following order, and corresponding to e-mail, document and information collaboration services, remote desktop connect services, terminal services to server in application-sharing mode, connection manager, usage reporting, and user help. Note that the page 600 is simply an example, and may include additional links, text, and graphics or fewer links, text, and graphics at the discretion of the designer.

Referring now to FIG. 7, there is illustrated a sample e-mail page 700 for the Remote User Portal. The e-mail link will only be shown if e-mail access is installed and is published. The e-mail access page opens in the same browser window, with a RUP frame. This link reflects whether SSL is required for this site. The user's credentials are forwarded to the e-mail site. For illustrative purposes only, the page of FIG. 7 indicates the use of frames, as are understood by one skilled in the art of web page design.

The document and information collaboration services link (i.e., "...Internal Web Site") will only be shown if the corresponding application services are installed and published, and opens the site in the same browser window, with a RUP frame. This link reflects whether SSL is required for this site. If SSL is required for the Remote User Portal, SSL is also used for the application services site to eliminate a repeated log in.

The "Connect To My Computer..." link opens the computer selection page 900 of FIG. 9 that is populated with a list of all clients on the network that are running client operating systems compatible with the disclosed architecture. The computer selection page is rendered in the same window.

Once a computer is selected, a terminal services connection to the computer opens in the same browser window, except when "full-screen mode" is selected. The terminal services connection will close if the user selects the Main Menu or Log Off links. This



MS303064.1

link will only be displayed if there is at least one computer on the network that is running applications compatible with the disclosed architecture.

If there is a server on the network that is a terminal services server in application-sharing mode, and the user is a member of the terminal services Application Sharing Group, a link to terminal services is shown into the second server. The credentials are forwarded and the terminal services connection opened for the user, if the user has selected "connect as %username%." The functionality is the same as the terminal services to client feature mentioned hereinabove.

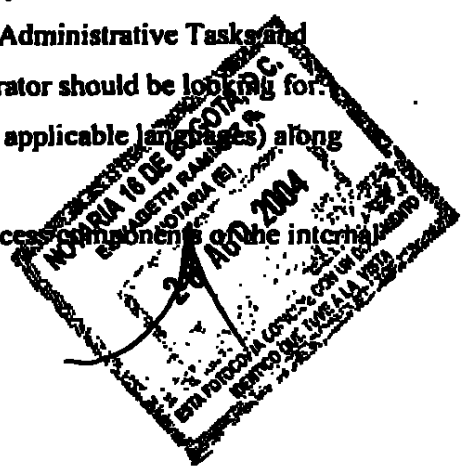
The "Join My Remote Computer..." link begins a download of a Connection Manager program to the client. This link is only shown if a Connection Manager package is available. When this link is selected, if the request is an external IP, the user will be presented with a warning OK-only popup that states: "After you install Connection Manager, ensure that all users of this computer have strong passwords to protect the security of your Small Business Server network."

If the user is a member of the Report Users group, and the Monitoring web site is published, a link to the usage report is shown. This link provides the business owner a way to remotely monitor how the server resources are being used.

The "...User Portal Help" link opens Client Help, pointing to the Remote Access chapter in the same browser window, with a RUP frame. If SSL is required for the Remote User Portal, SSL is also be used for the Client Help site to eliminate a repeated log in.

Referring now to FIG. 8, there is illustrated a sample administrator web page 900 for the Remote User Portal. The Administrator page is shown to all users that are members of a Domain Administrators security group. All possible links are shown to the Administrator from this page. The links are grouped into Administrative Tasks and Additional Links, to better differentiate what the administrator should be looking for. The title bar also includes the date in a written format (for applicable languages) along with a "Sign Out" link (not shown).

Using the following links, the administrator can access components of the internal network over the Internet.



202
920

10456235 .06060

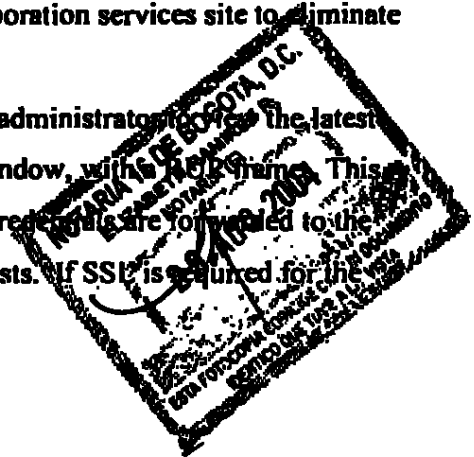
MS303064.1

The "Connect To Servers..." link is shown on the Administrators page, unless the Administrator manually alters the registry to turn it off. It links to the computer selection page, only populated with a list of servers in the internal network, including the internal server itself. The internal server is selected from the list by default. The credentials are forwarded and terminal services connection opened for the user, if the user has selected "connect as %username%". The terminal services connection to an internal server opens in the same browser window, in a similar fashion to the terminal services-to-clients feature described hereinabove. This link is only available to Domain Administrators.

The "...Help Desk" link launches the document and information collaboration services help desk in the same browser window, with a RUP frame, so that the administrator can examine the issues on the network. This link reflects whether SSL is required for this site. This link is only available to Domain Administrators, and is not shown if collaboration services is not installed or published. This determination is made by looking for the corresponding registry keys, as can be done by any of the aforementioned links and services. If SSL is required for the Remote User Portal, SSL will also be used for the collaboration services site to eliminate a repeated log in.

The "Administer Internal Company..." link allows the administrator to edit, modify, and maintain the company's internal Web site, and launches the collaboration services administration page in the same browser window, with a RUP frame, so that the administrator can make changes to the company intranet site. This link reflects whether SSL is required for this site. User credentials are forwarded to the collaboration services site, and is only available to Domain Administrators. This link is not shown if the collaboration services application is not installed or is not published. This can be determined by looking for the corresponding registry key. If SSL is required for the Remote User Portal, SSL will also be used for the collaboration services site to eliminate a repeated log in.

The "...Performance Report...." link allows the administrator to view the latest performance server status report in the same browser window, with a RUP frame. This link is only available to Domain Administrators. User credentials are forwarded to the Monitoring folder. The link is shown only if the file exists. If SSL is required for the



MS303064.1

Remote User Portal, SSL will also be used for the Monitoring site to eliminate a repeated log in.

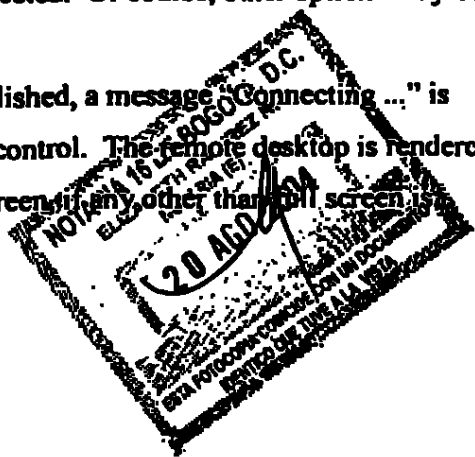
The "...Usage Report..." link allows the administrator to view the latest usage server status report in the same browser window, with a RUP frame. This link is only available to Domain Administrators. User credentials are forwarded to the Monitoring folder. The link is shown only if the file exists. If SSL is required for the Remote User Portal, SSL will also be used for the Monitoring site to eliminate a repeated log in.

The administrator page 800 also includes the Additional Links of e-mail access, download manger, and view client help.

Referring now to FIG. 9, there is illustrated a computer selection web page 900. After the user selects to connect to a computer via Remote Desktop, he or she is presented with the computer selection page 900 in the same browser window, with a RUP frame. Depending upon the link selected, the list on this page will contain a different set of computers. That is, client desktops, user's own computer, server desktops, and company shared application services. Note that these clients may or may not have the Remote Desktop application enabled. To determine this, a remote registry call is made, which could substantially slow down the load of this page. Before the page loads, the browser attempts to download the Remote Desktop application, if it is not present on the client already. If this control cannot be downloaded, the user is returned to the main menu and presented with an error message, e.g., "This portion of the Remote User Portal requires the Remote Desktop application. Your browser's security settings may be preventing you from downloading it. Adjust these settings, and try to connect again."

The "Connect as ..." check box is selected by default. If it is selected, the user's credentials are forwarded to the target computer. If it is deselected, the user has to manually enter log-on credentials once the terminal services session is established. The Connect button is grayed out until a client is selected. Of course, other options may be provided at the discretion of the designer.

As the terminal services session is established, a message "Connecting ..." is displayed in the center of the terminal services control. The remote desktop is rendered in the same browser window as the selection screen, any other than full screen is selected.

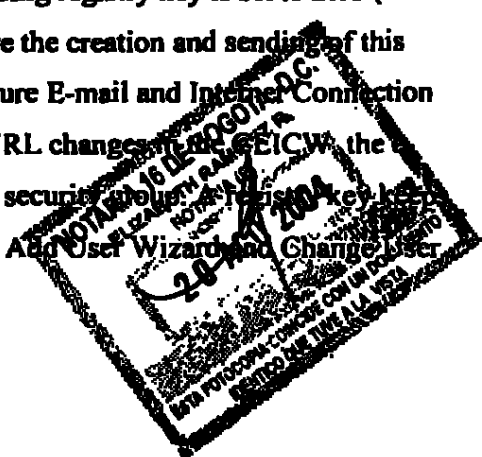


MS303064.1

The Remote User Portal is exposed to both the VAP and to the end user alike. Besides the usual help and documentation topics, the following Welcome e-mail and Remote User e-mail are implemented. The Remote User Portal is mentioned in the "Welcome to Small Business Server" e-mail sent to all the new users of internal server, if
5 the Server Tools component is installed. There is a brief description and a link to the general description help topic. At the time the Welcome e-mail is sent, it is uncertain whether the site is open to the Internet or what the URL would be. Therefore, the e-mail refers to the site as a potential feature. The user is pointed toward the administrator to find out if the site is available.

10 The remote user e-mail will be sent to users of the Remote User Portal users security group as they are added to that group. The HTML-formatted e-mail contains some introductory text, a link to the Remote User Portal (if known), a link to set the user's home page, and a general description help topic. The link is determined using the method described hereinbelow with respect to FIG. 10. The text of the e-mail includes
15 the Sender, Reply-To text, Subject text, e.g., "Remote User Portal is now available", and Body. The Body text may include text like the following, "Your administrator has granted you access to the new Remote User Portal. Using the Remote User Portal, you can reach your internal business server network from almost any computer that has Internet access. You can access your e-mail and calendar, your computer's desktop, and
20 your company's internal Web site. This web site is located at %URL%. Note that this address might be different from any you have previously received. We recommend that you record this address for reference when you are away from your company. Contact your administrator for the Web site address. Note that this address might be different from any you have previously received. For more information, see Information and
25 Answers or click View Remote User Portal Help after opening the Remote User Portal."

Sending the e-mail is disabled if a corresponding registry key is set to zero (or off). There are several places in the UI system where the creation and sending of this e-mail may be triggered. With respect to the Configure E-mail and Internet Connection Wizard (CEICW), when the Remote User Portal's URL changes in the CEICW, the
30 mail is sent to all users that exist in the remote users security group. A registry key keeps track of the current state of the Remote Portal for an Add User Wizard and Change User



MS303064.1

Permissions Wizard. A value of zero signifies that the site is not published, and a value of one signifies that the site is published. If the URL changes and a Sendmail key is set to one, all users in the remote users security group are queried and mail sent to all of them.

5 With respect to the Add User Wizard, if a user is created and added to the remote users security group and the Sendmail key is set to one, the State registry key is checked to see if the site is open to the Internet. If so, the e-mail is created and sent to that newly added user.

10 With respect to the Change User Permissions Wizard, if a user is added to the remote users security group and the Sendmail key is set to one, the State registry key is checked to see if the site is open to the Internet. If so, the e-mail is created and sent to that user.

Referring now to FIG. 10, there is illustrated a flow chart of the process for determining a URL for insertion into an introductory e-mail. One aspect to successfully exposing the Remote User Portal is to provide a link so that the user can easily get to the page and make that page their home page. Since there is no guarantee that the CEICW will be run before users and computers are added, the home page is not set by default, since it may result in are too many pitfalls, e.g., overwriting the user's favorite home page. Rather, the link is provided and a quick and simple way to set it as the home page is offered in the introductory e-mail. When the CEICW is run and the Remote User Portal is published to the Internet, the URL for the Remote User Portal is determined in the manner described below and written to a registry key. This key is updated whenever the CEICW is run and the published state of the Remote User Portal goes from "off" to "on".

25 Thus at 1000, the published state of the RUP moves from off to on, and the process to determine the URL is as follows. At 1002, the system determines if the domain name for the Internet server is known. If YES, flow is to 1004 to determine if an SSL connection is required. Note however, that an SSL connection is not always required for the web site. If YES, flow is to 1006 to set the URL regkey to "https://". If an SSL connection it is not required, flow is from 1004 to 1005 to set the URL regkey with "http://". If there is a known Internet domain name for the server, the rest of the

224

10456235.06060

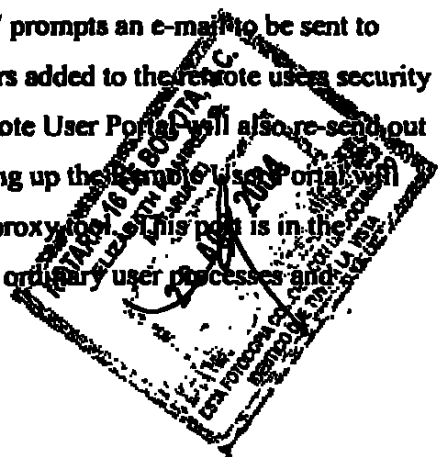
MS303064.1

URL is %machinename%.%domain%/remote (e.g.,
machinename.mycompany.com/remote). This address is used rather than the simplified
address www.mycompany.com, since this method ensures that the URL is presented
correctly even if the company has a business card web site hosted at the ISP (Internet
5 Service Provider). In this case, the DNS (Domain Name Server) entry for
www.mycompany.com points to the ISP's server, rather than the internal business server.
There must be a DNS entry at the ISP for this internal business server address, since the
ISP must keep track of the IP address of the internal server, even if that address is
dynamic. The "/remote" extension is added so that the link works, even if the user has
10 removed the incoming request filter. Note that users can still use
www.mycompany.com/remote, if the DNS entry for mycompany.com points to the
internal business server, but using the address described above requires no changes to any
existing web site. Further note that some ISPs block access to port 80 on dynamic IP
addresses.

15 If there is no known domain name for the server, flow is from 1002 to 1010 to
determine if the server has an external static IP address. If YES, flow is to 1012 to
determine if an SSL connection is required. If YES, flow is to 1014 to set the URL
regkey to https://%IP.address%/remote. Although this address is not as easy to
remember, it still gets the URL out to the users who could then set it as their home page.
20 Again, the "/remote" extension ensures that this works even if the ISAPI filter has been
disabled. If NO, flow is from 1012 to 1016 to set the URL regkey to
http://%IP.address%/remote.

If there is no known domain name for the server, and it has a dynamic external IP
address, flow is from 1010 to 1018, where there is not much that can be done in terms of
25 delivering a static URL. Thus the URL is set to a blank string.

Publishing the Remote User Portal in CEICW prompts an e-mail to be sent to
remote users, and enables an e-mail for all future users added to the remote users security
group. Furthermore, changes to the URL of the Remote User Portal will also re-send out
the e-mail to the remote users security group. Opening up the Remote User Portal will
30 also open port 4125 for use by the terminal services proxy. This port is in the
registered port numbers group, which can be used by ordinary user processes and



225

10456235 . 06060

MS303064.1

programs. Publishing the Remote User Portal also publishes the ClientHelp virtual folder, disabling anonymous access on that folder. This allows the client help documentation to be seen from the Internet via the Remote User Portal. Analogously, un-publishing the Remote User Portal will un-publish the ClientHelp folder. Un-

5 publishing the ClientHelp folder does not un-publish the Remote User Portal.

A User Assistance feature is provided, and includes an Internet Configuration Document for configuring the RUP for interfacing with other web sites. When interfacing to a business card web site on the internal business server, the user will request `www.mycompany.com`. To access the Remote User Portal, the user requests

10 `www.mycompany.com/remote`. For a business card web site hosted by an ISP, which is the most common scenario, the business can either use the subweb that links to the internal business server's IP address (e.g., `machinename.mycompany.com`) or create a page on the web site that redirects the user to the server's IP address (e.g., `www.mycompany.com/remote`). In the first case, the client's home page can be set to

15 `machinename.mycompany.com/remote`, and in the second case, the homepage of the remote client will be set to the correct ISP URL or the server's IP address (e.g., `%IP.address%/remote`).

If no business card website, purchasing an Internet domain name is still important. If the company does not own a domain name or does not supply one in the ICW, the

20 home page of clients is set to the server IP address. If one is supplied, the home page can be set to `www.mycompany.com/remote`. Inputting the server IP address is problematic for the user.

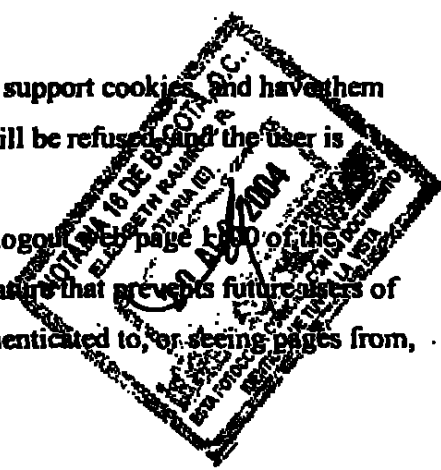
The site utilizes SSL and a certificate to maintain a secure connection. A certificate can be created within the disclosed architecture, and is recommended, and

25 enabled by default if the RUP is enabled in CEICW.

The RUP site requires that the Internet browser support cookies, and have them enabled. If these criteria are not met, the connection will be refused and the user is presented with an error message.

Referring now to FIG. 11, there is illustrated a logon page 1100 of the

30 Remote User Portal. The web site supports a logoff feature that prevents future logons of the same browser from pressing "Back" and being authenticated to, or seeing pages from,



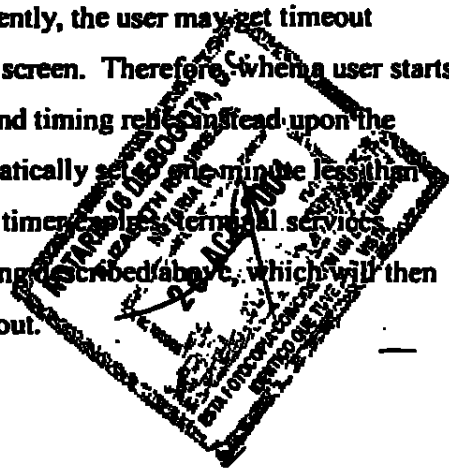
MS303064.1

the Remote User Portal. This is important for the kiosk scenario. Pressing logoff
revokes the cookie on the server. It "forwards" the logoff request to the e-mail
application and terminals services connections, if one is open, and terminates those
sessions. The web site then shows a message in the window, e.g., "You have
5 successfully logged off from the Remote User Portal. Close this window to protect the
security of your Small Business Server network."

The page 1100 also includes a Close button, and a "Return to the Remote User
Portal" link that refers back to the logon page 600.

The Remote User Portal disables a built-in timer, and uses its own specially
10 designed timer. If there is no action from an external user after a set period of time (e.g.,
ten minutes), the session times out, and the user has to log on again in order to use the
site. On an internal business server client machine, the timeout is set to sixty minutes to
allow for longer RUP uninterrupted sessions in order to prevent losing established remote
desktop connections or e-mail, in progress. One minute before expiration, users are
15 prompted to confirm to continue the session, with a popup "Yes/No" window. This
window appears in the foreground of all other windows, and remains up for a
predetermined amount of time, e.g., one minute. The notification text may be as follows:
"Your Remote User Portal session is about to expire due to inactivity. Do you want to
continue using the site?" If the user does not respond after one minute, the popup will
20 disappear and the user will be automatically signed out. If the user selects No, the user
will be signed out. If the user selects Yes, the timer is reset to its internal or external limit
appropriately. The time out values (in minutes) are configurable in the registry.

An exception to this case is when a user starts any terminal services session in the
RUP. In the full screen case, the browser may not interpret activity in the terminal
25 services session as activity in the browser. Consequently, the user may get timeout
warnings when working in the terminal services full screen. Therefore, when a user starts
a full screen TS session, the RUP timer is stopped, and timing relies instead upon the
terminal services built-in timer, which is programmatically set to one minute less than
the RUP-specific timer. When the terminal services timer expires, terminal services
30 control immediately pops up the RUP timeout warning described above, which will then
gives the user one minute to respond before signing out.

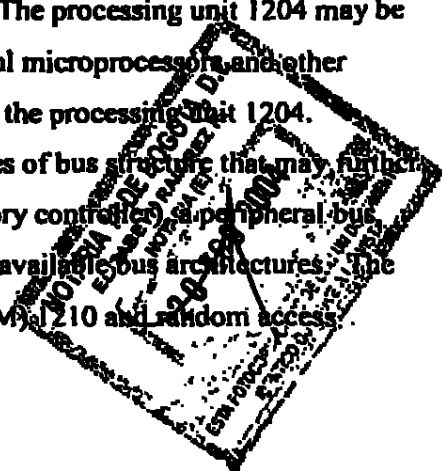


MS303064.1

Referring now to FIG. 12, there is illustrated a block diagram of a computer operable to execute the disclosed architecture. In order to provide additional context for various aspects of the present invention, FIG. 12 and the following discussion are intended to provide a brief, general description of a suitable computing environment 1200 in which the various aspects of the present invention may be implemented. While the invention has been described above in the general context of computer-executable instructions that may run on one or more computers, those skilled in the art will recognize that the invention also may be implemented in combination with other program modules and/or as a combination of hardware and software. Generally, program modules include routines, programs, components, data structures, etc., that perform particular tasks or implement particular abstract data types. Moreover, those skilled in the art will appreciate that the inventive methods may be practiced with other computer system configurations, including single-processor or multiprocessor computer systems, minicomputers, mainframe computers, as well as personal computers, hand-held computing devices, microprocessor-based or programmable consumer electronics, and the like, each of which may be operatively coupled to one or more associated devices. The illustrated aspects of the invention may also be practiced in distributed computing environments where certain tasks are performed by remote processing devices that are linked through a communications network. In a distributed computing environment, program modules may be located in both local and remote memory storage devices.

With reference again to FIG. 12, there is illustrated an exemplary environment 1200 for implementing various aspects of the invention includes a computer 1202, the computer 1202 including a processing unit 1204, a system memory 1206 and a system bus 1208. The system bus 1208 couples system components including, but not limited to, the system memory 1206 to the processing unit 1204. The processing unit 1204 may be any of various commercially available processors. Dual microprocessors and other multi-processor architectures may also be employed as the processing unit 1204.

The system bus 1208 can be any of several types of bus structure that may further interconnect to a memory bus (with or without a memory controller), a peripheral bus, and a local bus using any of a variety of commercially available bus architectures. The system memory 1206 includes read only memory (ROM) 1210 and random access



10456235 .06060

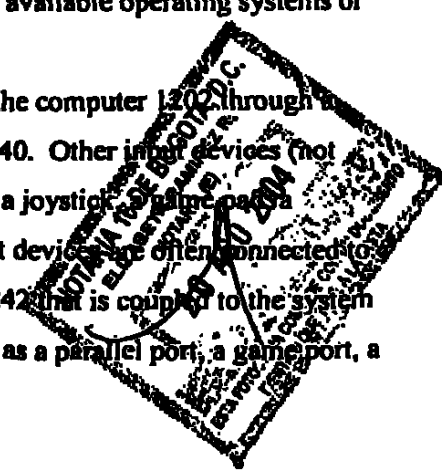
MS303064.1

memory (RAM) 1212. A basic input/output system (BIOS) is stored in a non-volatile memory 1210 such as ROM, EPROM, EEPROM, which BIOS contains the basic routines that help to transfer information between elements within the computer 1202, such as during start-up.

5 The computer 1202 further includes a hard disk drive 1214, a magnetic disk drive 1216, (e.g., to read from or write to a removable disk 1218) and an optical disk drive 1220, (e.g., reading a CD-ROM disk 1222 or to read from or write to other high capacity optical media such as Digital Video Disk (DVD)). The hard disk drive 1214, magnetic disk drive 1216 and optical disk drive 1220 can be connected to the system bus 1208 by a
10 hard disk drive interface 1224, a magnetic disk drive interface 1226 and an optical drive interface 1228, respectively. The drives and their associated computer-readable media provide nonvolatile storage of data, data structures, computer-executable instructions, and so forth. For the computer 1202, the drives and media accommodate the storage of
15 broadcast programming in a suitable digital format. Although the description of computer-readable media above refers to a hard disk, a removable magnetic disk and a CD, it should be appreciated by those skilled in the art that other types of media which are readable by a computer, such as zip drives, magnetic cassettes, flash memory cards, digital video disks, cartridges, and the like, may also be used in the exemplary operating environment, and further that any such media may contain computer-executable
20 instructions for performing the methods of the present invention.

 A number of program modules can be stored in the drives and RAM 1212, including an operating system 1230, one or more application programs 1232, other program modules 1234 and program data 1236. It is appreciated that the present invention can be implemented with various commercially available operating systems or
25 combinations of operating systems.

 A user can enter commands and information into the computer 1202 through a keyboard 1238 and a pointing device, such as a mouse 1240. Other input devices (not shown) may include a microphone, an IR remote control, a joystick, a game pad, a satellite dish, a scanner, or the like. These and other input devices are often connected to
30 the processing unit 1204 through a serial port interface 1242 that is coupled to the system bus 1208, but may be connected by other interfaces, such as a parallel port, a game port, a



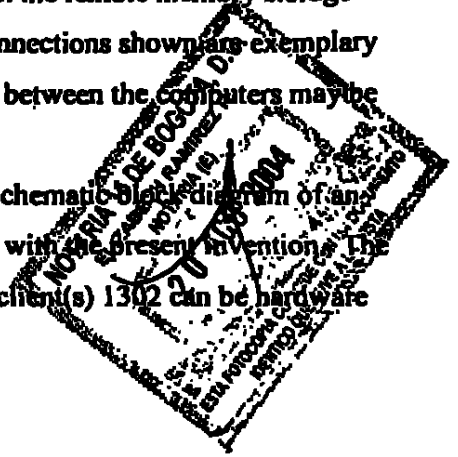
MS303064.1

universal serial bus ("USB"), an IR interface, etc. A monitor 1244 or other type of display device is also connected to the system bus 1208 via an interface, such as a video adapter 1246. In addition to the monitor 1244, a computer typically includes other peripheral output devices (not shown), such as speakers, printers etc.

5 The computer 1202 may operate in a networked environment using logical connections via wired and/or wireless communications to one or more remote computers, such as a remote computer(s) 1248. The remote computer(s) 1248 may be a workstation, a server computer, a router, a personal computer, portable computer, microprocessor-based entertainment appliance, a peer device or other common network
10 node, and typically includes many or all of the elements described relative to the computer 1202, although, for purposes of brevity, only a memory storage device 1250 is illustrated. The logical connections depicted include a local area network (LAN) 1252 and a wide area network (WAN) 1254. Such networking environments are commonplace in offices, enterprise-wide computer networks, intranets and the Internet.

15 When used in a LAN networking environment, the computer 1202 is connected to the local network 1252 through a wired or wireless communication network interface or adapter 1256. The adaptor 1256 may facilitate wired or wireless communication to the LAN 1252, which may also include a wireless access point disposed thereon for communicating with the wireless adaptor 1256. When used in a WAN networking
20 environment, the computer 1202 typically includes a modem 1258, or is connected to a communications server on the LAN, or has other means for establishing communications over the WAN 1254, such as the Internet. The modem 1258, which may be internal or external and a wired or wireless device, is connected to the system bus 1208 via the serial port interface 1242. In a networked environment, program modules depicted relative to
25 the computer 1202, or portions thereof, may be stored in the remote memory storage device 1250. It will be appreciated that the network connections shown are exemplary and other means of establishing a communications link between the computers may be used.

Referring now to FIG. 13, there is illustrated a schematic block diagram of an
30 exemplary computing environment 1300 in accordance with the present invention. The system 1300 includes one or more client(s) 1302. The client(s) 1302 can be hardware



230

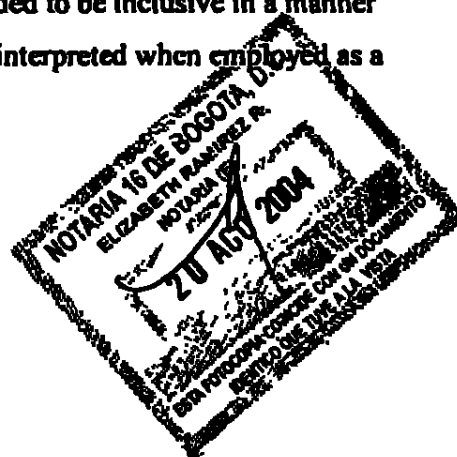
10456235 .06060

MS303064.I

and/or software (e.g., threads, processes, computing devices). The client(s) 1302 can house cookie(s) and/or associated contextual information by employing the present invention, for example. The system 1300 also includes one or more server(s) 1304. The server(s) 1304 can also be hardware and/or software (e.g., threads, processes, computing devices). The servers 1304 can house threads to perform transformations by employing the present invention, for example. One possible communication between a client 1302 and a server 1304 may be in the form of a data packet adapted to be transmitted between two or more computer processes. The data packet may include a cookie and/or associated contextual information, for example. The system 1300 includes a communication framework 1306 (e.g., a global communication network such as the Internet) that can be employed to facilitate communications between the client(s) 1302 and the server(s) 1304.

Communications may be facilitated via a wired (including optical fiber) and/or wireless technology. The client(s) 1302 are operably connected to one or more client data store(s) 1308 that can be employed to store information local to the client(s) 1302 (e.g., cookie(s) and/or associated contextual information). Similarly, the server(s) 1304 are operably connected to one or more server data store(s) 1310 that can be employed to store information local to the servers 1304.

What has been described above includes examples of the present invention. It is, of course, not possible to describe every conceivable combination of components or methodologies for purposes of describing the present invention, but one of ordinary skill in the art may recognize that many further combinations and permutations of the present invention are possible. Accordingly, the present invention is intended to embrace all such alterations, modifications and variations that fall within the spirit and scope of the appended claims. Furthermore, to the extent that the term "includes" is used in either the detailed description or the claims, such term is intended to be inclusive in a manner similar to the term "comprising" as "comprising" is interpreted when employed as a transitional word in a claim.



MS303064.1

CLAIMS

What is claimed is:

1. A system that facilitates remotely connecting an external computer outside of a router and/or firewall and/or protected intranet to an internal computer that is part of the intranet, the system comprising:

a request component that receives a request to remotely connect to at least one internal computer of a plurality of available computers that are part of the intranet; and

a connection component that in response to an authentication of the request creates a thread to manage a network connection between a listening socket port of a router and/or firewall and a port of the at least one computer designated at least in part for network connections, the connection component dynamically listening on the ports.

2. The system of claim 1, the thread forwards an incoming message from the socket port to the computer port.

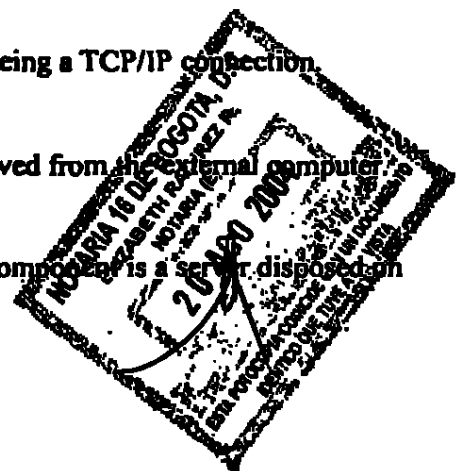
3. The system of claim 1, the thread forwards an incoming message from the computer port to the socket port.

4. The system of claim 1, the connection being a terminal services connection.

5. The system of claim 1, the connection being a TCP/IP connection.

6. The system of claim 1, the request received from an external computer.

7. The system of claim 1, the connection component is a server disposed on the intranet.



10436235 .06060:

MS303064.1

8. The system of claim 1, the connection component passes a port value back to the external computer in the form of a URL.

9. The system of claim 1, the connection component creates the socket port on the internal computer, which socket port is designated for terminal services.

10. The system of claim 1, the connection component reads a port number value of an associated port from a registry and creates a listening socket on that port.

11. The system of claim 10, the port is open in the router and/or firewall.

12. The system of claim 1, the connection component generates a list of the plurality of available computers.

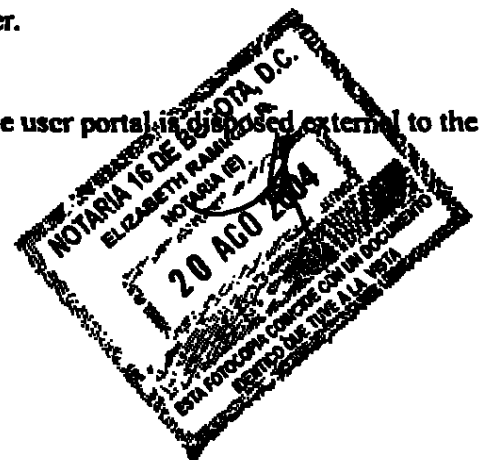
13. The system of claim 1, the plurality of available computers is available according to predetermined criteria.

14. The system of claim 1, the external computer presents a list of the plurality of available computers for connection thereto.

15. The system of claim 1, the external computer is disposed on a global communication network.

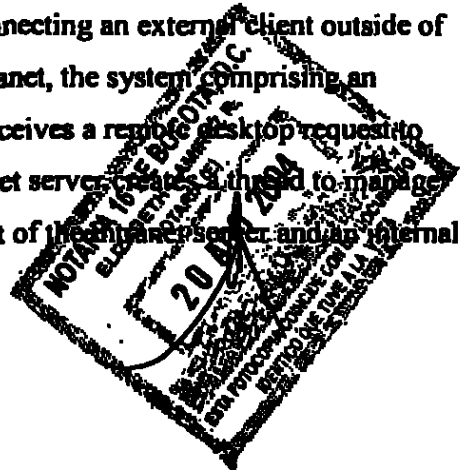
16. The system of claim 1, the external computer connection is automatically routed to a remote user portal computer upon selection of an option presented by the connection component, which is an intranet server.

17. The system of claim 16, the remote user portal is disposed external to the intranet on a global communication network.



MS303064.1

- 18. The system of claim 16, the remote user portal is a dynamically created website based upon external client information.
- 19. The system of claim 18, the external client information including at least one of user login rights, configuration of the user's external computer, applications installed on the external computer, and authentication of the user.
- 20. The system of claim 1, the connection component performs authentication of the external computer.
- 21. The system of claim 1, the external computer is prompted to install compatible software before accessing the plurality of available computers.
- 22. The system of claim 1, the intranet server facilitating secure socket layer according to a virtual root.
- 23. The system of claim 1, the connection component forwards the request, which is a terminal services request, through the router and/or firewall.
- 24. The system of claim 1, a user of the external computer is granted access to a remote user portal computer only if the user is a member of a predetermined group.
- 25. A network according to claim 1.
- 26. A system that facilitates remotely connecting an external client outside of an intranet to an internal client that is part of the intranet, the system comprising an intranet server behind a firewall and/or router that receives a remote desktop request to remotely connect to the internal computer, the intranet server creates a thread to manage a network connection between a listening socket port of the intranet server and an internal socket port of the internal computer.



10456235 .06060

MS303064.1

27. The system of claim 26, the thread listens for traffic from both the external computer and the internal computer, and forwards the traffic between the listening port and the internal port.

28. The system of claim 26, the network connection is based upon a TCP/IP protocol.

29. The system of claim 26, the intranet server generates a list of available computers on the intranet from which the internal computer is selected.

30. The system of claim 26, the intranet server passing a value for the listening port to the external client in the form of a URL, in response to the thread being started.

31. The system of claim 26, the external client receives a value for the listening port from the intranet server in the form of a URL.

32. The system of claim 26, the intranet server creates a socket on the internal client that is designated for the remote desktop connection.

33. The system of claim 26, further including a single external port that maps to multiple ports of a plurality of the internal computers.

34. The system of claim 26, the remote desktop connection includes at least one of a terminal services connection, and an X-Windows connection.



MS303064.1

35. A method of remotely connecting an external computer to an internal computer that is part of an intranet, the system comprising:
receiving a request to remotely connect to the internal computer;
processing the request through a router and/or firewall interstitial to the external computer and the internal computer; and
in response to an authentication of the request, creating a thread to manage a network connection between a listening socket port and an internal port of the internal computer designated at least in part for network connection.

36. The method of claim 35, further comprising dynamically opening and closing the listening port and the internal port using the thread.

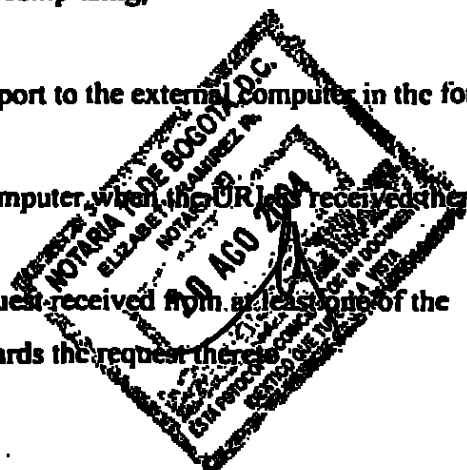
37. The method of claim 35, further comprising forwarding traffic between the listening port and the internal port using the thread.

38. The method of claim 35, the network connection is based upon a TCP/IP protocol.

39. The method of claim 35, further comprising,
generating a list of available computers on the intranet from which the internal computer is selected; and
presenting the list to a user of the external computer.

40. The method of claim 35, further comprising,
starting the thread;
passing a value for the listening port to the external computer in the form of a URL; and
opening a port in the external computer when the URL is received thereby.

41. The method of claim 35, the request received from at least one of the external computer and intranet server that forwards the request there.



10456235.D6D6D7

MS303064.1

42. The method of claim 35, further comprising opening a same port on the router and/or firewall as the listening port.

43. The method of claim 35, further comprising automatically routing the external computer to an external remote user portal computer that is disposed on a global communication network and is a dynamically created website based upon a configuration of the external computer.

44. The method of claim 35, the authentication performed by an intranet server prior to routing the external computer to a remote user portal.

45. A system that facilitates remotely connecting an external computer to an internal computer that is part of the intranet, the system comprising:

means for receiving a request to remotely connect to the internal computer;

means for processing the request through a router and/or firewall interstitial to the external computer and the internal computer;

means for creating a thread to manage a network connection between a listening socket port and an internal port of the internal computer designated at least in part for network connection; and

means for dynamically opening and closing the listening port and the internal port.



10456235 .06060

MS303064.1

46. A graphical user interface that facilitates terminal services between an external computer and internal computer, the interface comprising:
- an input component for receiving management information, the management information associated with remotely connecting the external computer with the internal computer through a router and/or firewall; and
 - a presentation component for presenting a representation of the management information to facilitate user interaction therewith.
47. The interface of claim 46, the management information including a login function for a user of the external computer. .
48. The interface of claim 46, the management information including hyperlinks so that a user of the external computer may navigate to at least one of an internal website, an external remote user portal, and an e-mail account.
49. The interface of claim 46, the management information including an administration function accessible by hyperlinks to administer at least one of a server desktop, client desktop, monitor a help desk, and internal website.
50. The interface of claim 46, the management information including an administration function accessible by corresponding hyperlinks to view at least one of an e-mail account, a usage report, and a performance report.
51. The interface of claim 46, the management information including a listing of internal computers available for connection, the listing presented by the presentation component to the user of the external computer.



MS303064.1

ABSTRACT OF THE DISCLOSURE

Architecture for generating and maintaining a terminal services connection from an external client to an internal intranet client behind a firewall and/or router. The external user is first authenticated after which the external client is passed to a remote user portal. A listing of available internal computers is presented to the external client user, the selection of one that initiates an intranet server to create a listening socket thereon, and a socket on the selected internal client. The server creates a thread that manages the terminal services connection between the external client and the internal client by listening for traffic and forwarding the traffic between the ports.



239

10456235.060603

PATENT APPLICATION

DECLARATION AND OATH OF INVENTOR

As a below named inventor, I hereby declare that:
My residence/post office address and citizenship are as stated below next to my name;
I believe I am the original, first and sole inventor (if only one name is listed below) or an original, first and joint inventor (if plural names are listed below) of the subject matter which is claimed and for which a patent is sought on the invention entitled: **ARCHITECTURE FOR CONNECTING A REMOTE CLIENT TO A LOCAL CLIENT DESKTOP** the specification of which is filed herewith unless the following box is checked:

() was filed on _____ as US Application Serial No. or PCT International Application Number _____ and was amended on _____ (if applicable).

I hereby state that I have reviewed and understood the contents of the above-identified specification, including the claims, as amended by any amendment(s) referred to above. I acknowledge the duty to disclose all information which is material to patentability as defined in 37 CFR 1.56.

Foreign Application(s) and/or Claim of Foreign Priority

I hereby claim foreign priority benefits under Title 35, United States Code Section 119 of any foreign application(s) for patent or inventor(s) certificate listed below and have also identified below any foreign application for patent or inventor(s) certificate having a filing date before that of the application on which priority is claimed:

COUNTRY	APPLICATION NUMBER	DATE FILED	PRIORITY CLAIMED UNDER 35 U.S.C. 119
			YES: NO:
			YES: NO:

Provisional Application

I hereby claim the benefit under Title 35, United States Code Section 119(e) of any United States provisional application(s) listed below:

APPLICATION SERIAL NUMBER	FILING DATE

U.S. Priority Claim

I hereby claim the benefit under Title 35, United States Code, Section 120 of any United States application(s) listed below and, insofar as the subject matter of each of the claims of this application is not disclosed in the prior United States application in the manner provided by the first paragraph of Title 35, United States Code Section 112, I acknowledge the duty to disclose material information as defined in Title 37, Code of Federal Regulations, Section 1.56(a) which occurred between the filing date of the prior application and the national or PCT international filing date of this application:

APPLICATION SERIAL NUMBER	FILING DATE	STATUS(patented/pending/abandoned)

POWER OF ATTORNEY:

As a named inventor, I hereby appoint the following attorney(s) and/or agent(s) listed below and those associated with

Customer No.

to prosecute this application and transact all business in the Patent and Trademark Office connected therewith.

Daniel D. Crouse, Reg. No. 32,022	David Bartley Eppensauer, Reg. No. 35,499	Martin L. Shively, Reg. No. 33,553	Ronald O. Zink, Reg. No. 35,744
Patricia E. Barnes, Reg. No. 37,036	Michael W. Bocianowski, Reg. No. 28,492	Danielle J. Holmes, Reg. No. 39,720	Himanshu S. Amin, Reg. No. 40,994
Gregory Turcoy, Reg. No. 36,932	Deborah L. Corpua, Reg. No. 47,753	Vahid Sharifi, Reg. No. 45,828	Jeffrey R. Sadijowski, Reg. No. 47,914
Jeffrey Pruthi, Reg. No. 48,264	Jeffrey D. Hale, Reg. No. 40,012	John Ling, Reg. No. 51,216	Anthony D'Zoppa, Reg. No. 51,606
Eric D. Jorgensen, Reg. No. 46,002			

Send Correspondence to:

Contact Name: Himanshu S. Amin
Firm Name: Himanshu S. Amin
Contact Address: 216-200-2004
Contact Phone Number: 216-200-2004

Stamp: 16 DE BUSOIA, 20 NO 2004

2002
250

10456235.D6060

DECLARATION AND OATH OF NOTARIAL OFFICIAL
NOTARY PUBLIC, NO. 51242US, STATE OF WASHINGTON, MY EXPIRATION DATE IS 06/01/2004

I hereby declare that all statements made herein of my own knowledge are true and that all statements made on information and belief are believed to be true; and further that these statements were made with the knowledge that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment, or both, under Section 1001 of Title 18 of the United States Code and that such willful false statements may jeopardize the validity of the application or any patent issued thereon.

Full Name of Inventor: Alan M. Billharz

Citizenship: United States

Residence: Seattle, Washington 98121

Post Office Address: 2440 Western Avenue #215
Seattle, Washington 98121

Inventor's Signature

Date

Full Name of Inventor: Aaron I. Nonis

Citizenship: United States

Residence: Duvall, Washington 98019

Post Office Address: 11715 Kelly Road NE
Duvall, Washington 98019

Inventor's Signature:

Date

Full Name of Inventor: Scott Darnell

Citizenship: United States

Residence: Redmond, Washington 98052

Post Office Address: 15332 NE 65th Court
Redmond, Washington 98052

Inventor's Signature:

Date

Full Name of Inventor: Neil S. Fishman

Citizenship: United States

Residence: Bothell, Washington 98021

Post Office Address: 23710 22nd Drive SE
Bothell, Washington 98021

Inventor's Signature:

Date

Full Name of Inventor: Tracy M. Daugherty

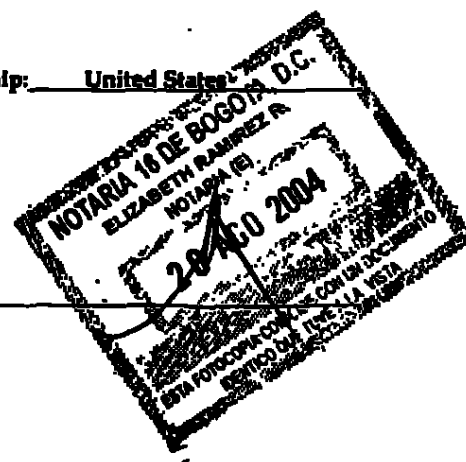
Citizenship: United States

Residence: Sammamish, Washington 98075

Post Office Address: 1221 East Lake Sammamish Shore Lane SE
Sammamish, Washington 98075

Inventor's Signature

Date



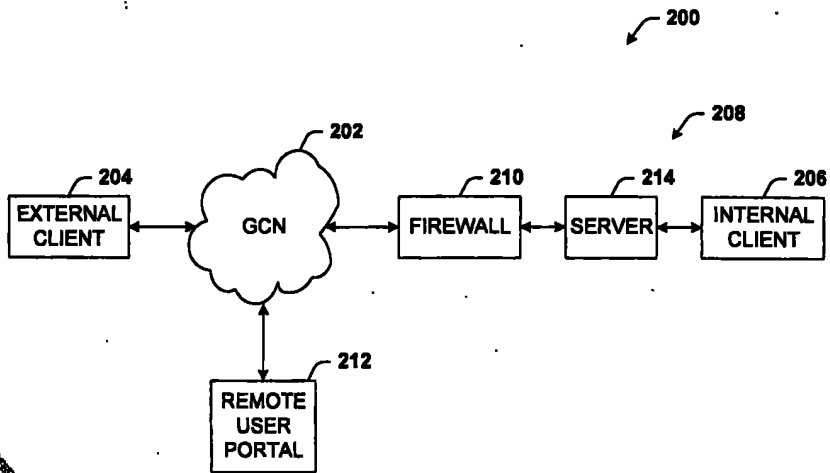


FIG. 2



09090 - 06060

[Signature]

NOTARIA 16 DE BOGOTÁ, D.C.
ELIZABETH RAMIREZ
NOTARIA (E)
20 AGO 2004
ESTÁ FOTOCOPIADA EN
UNO DE LOS
CENTROS DE
FOTOCOPIADO

243

10456235 .0606

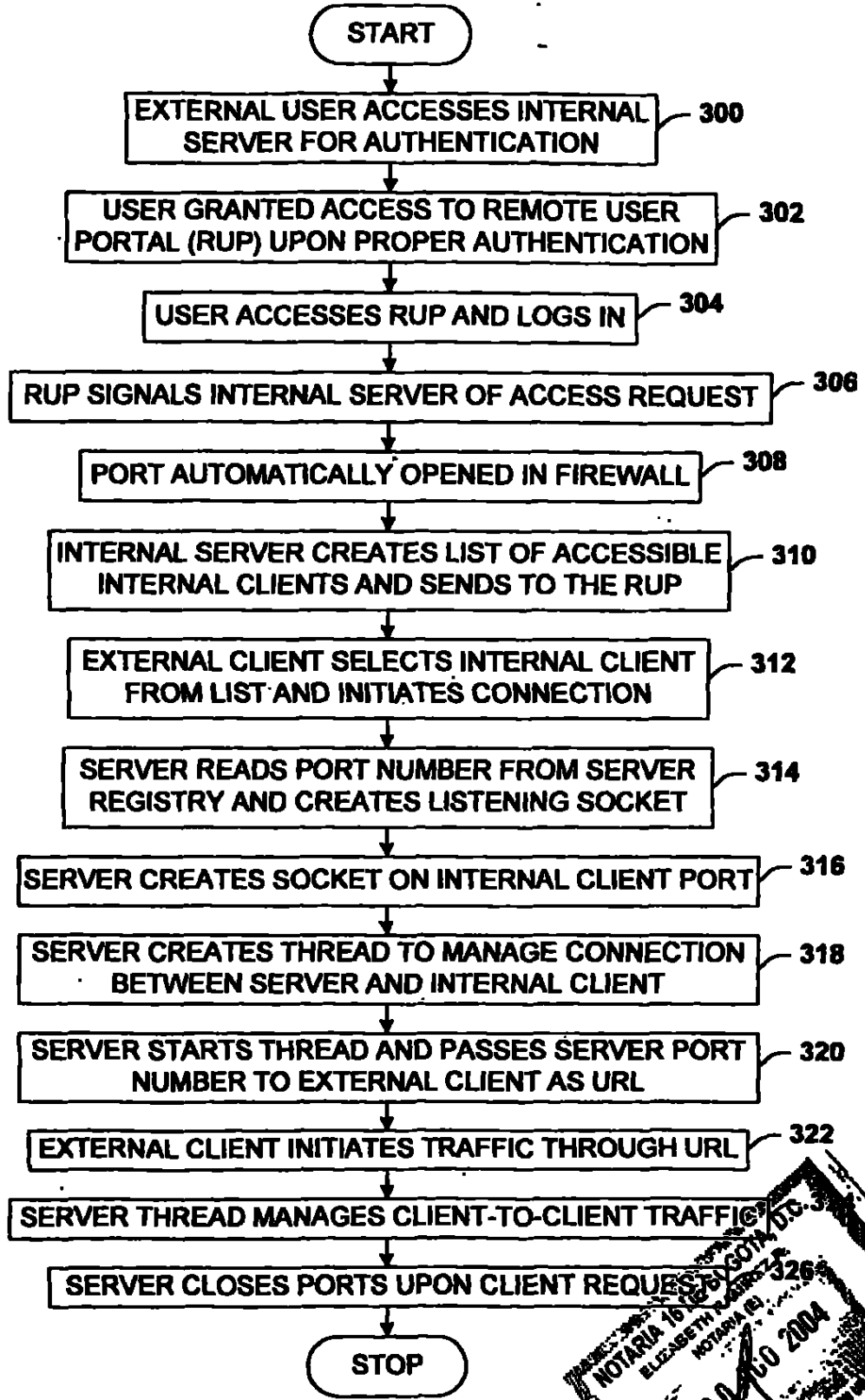
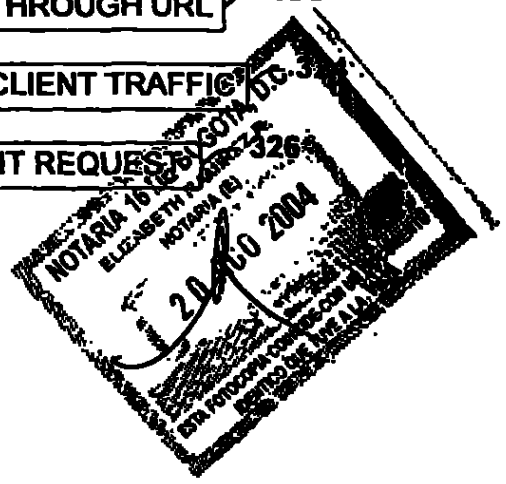


FIG. 3



244

10456235.06060

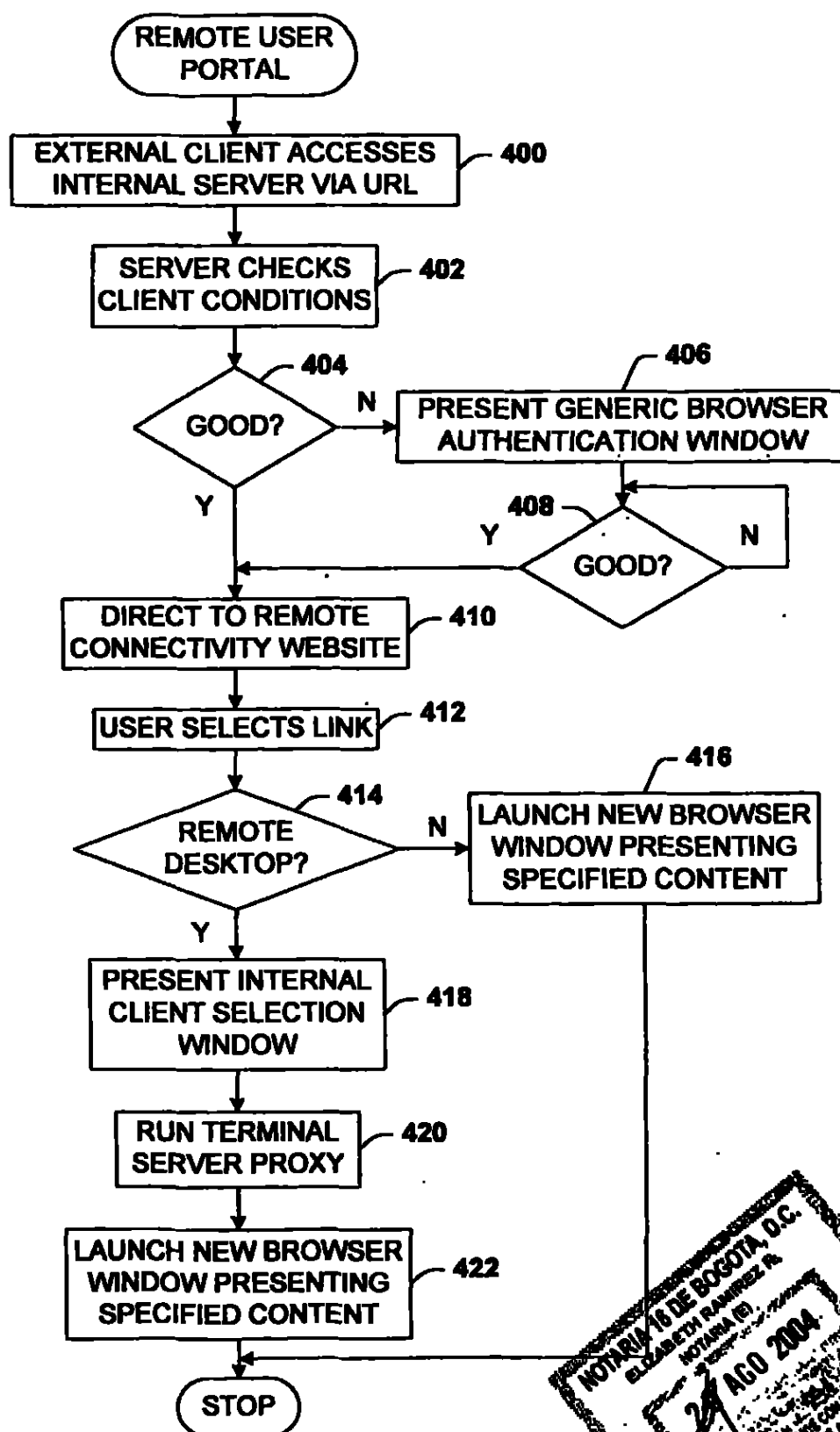
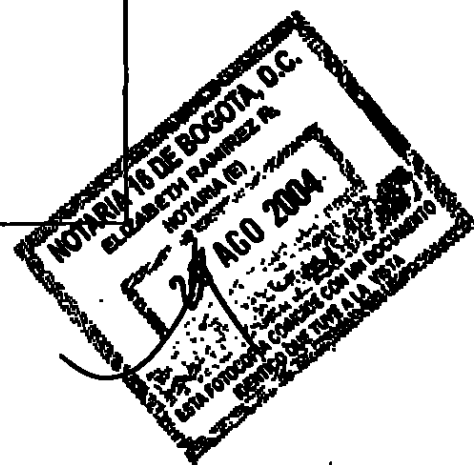


FIG. 4



500

Welcome - Remote User Portal

File Edit View Sign Out Help & Settings

← →

Home

Favorites

Search

Mail & More

Messenger

Entertainment

Money

People

Welcome to the Remote User Portal. Enter your username and password.

USERNAME

PASSWORD

LOGON

ERROR: login failed, please try again. Ensure that your username and password is correct.

Done

Time

FIG. 5

10456235.060603

476

800

Welcome - Remote User Portal

FileEditViewSign OutHelp & Settings

←→

Home

Favorites

Search

Mail & More

Messenger

Entertainment

Money

People

Addresshttp://www.address.com

LOG OFF

Welcome. Using the links below, you can access components of the internal network from the Internet. To ensure security, Log Off when finished using Remote User Portal.

●

READ MY COMPANY E-MAIL
Manage your company e-mail

●

USE MY COMPANY'S INTERNAL WEB SITE
View, create, and edit documents and announcements on the site.

●

CONNECT TO MY COMPUTER AT WORK
Work on your computer desktop just as you would at work.

●

CONNECT TO MY COMPANY'S APPLICATION SERVER
Use shared company software, such as an application specific to your type of business

●

JOIN MY REMOTE COMPUTER TO THE NETWORK
Download Connection Manager and use it to remotely join a computer to your network.

●

USAGE REPORT
Access a report on client usage.

●

VIEW REMOTE USER PORTAL HELP
Learn more about the Remote User Portal

Time

FIG. 6

1045635-06060

246

700

Browser

FileEditViewSign OutHelp & Settings

Home

Favorites

Search

Mail & More

Messenger

Entertainment

Money

People

Remote User Portal

Mail - Inbox

Inbox

Calendar

Contacts

Tasks

Folders

Folder1

From	Subject	When Received	Size
Sender1	Subject1	Time/Date1	Size1
Sender2	Subject2	Time/Date2	Size2
Sender3	Subject3	Time/Date3	Size3
Sender4	Subject4	Time/Date4	Size4
Sender5	Subject5	Time/Date5	Size5
From - Sender1 Subject - Subject1			
Sender1 Message Data			

User Preference Information

Time

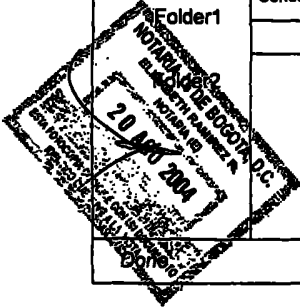


FIG. 7

10456235-060607

2/2

Welcome - Remote User Portal

FileEditViewSign OutHelp & Settings

←→

Home

Favorites

Search

Mail & More

Messenger

Entertainment

Money

People

Addresshttp://www.address.com

LOG OFF

Welcome. Using the links below, you can access components of the internal network from the Internet. To ensure security, Log Off when finished using Remote User Portal.

●

CONNECT TO SERVER DESKTOPS
Access server desktops within the network.

●

CONNECT TO CLIENT DESKTOPS
Access client desktops within the network.

●

MONITOR HELP DESK
View a current list of issues for the network.

●

ADMINISTER INTERNAL COMPANY WEB SITE
Edit, modify, and maintain the site.

●

VIEW A PERFORMANCE REPORT FOR THE INTERNAL SERVER
View the most recent list of critical alerts, event log messages, and performance counters.

●

VIEW A USAGE REPORT FOR THE INTERNAL SERVER
View how server resources are being used.

●

ADDITIONAL LINKS

- E-mail Access
- Download Manager
- View Client Help

DoneTime

FIG. 8

10456235.06060

248

Welcome - Remote User Portal

FileEditViewSign OutHelp & Settings

←→

Home

Favorites

Search

Mail & More

Messenger

Entertainment

Money

People

Sign Off

Main Menu

To connect to a computer's desktop, select the computer name from the list below.

COMPUTER NAMES

MyComputer01

MyComputer02

MyComputer03

MyComputer04

MyComputer05

MyComputer06

Connect to the selected computer as "Joe User (Smallbiz.Joe)"

Full Screen

Choose screen size for your remote desktop connection.

Connect

Time

FIG. 9

10456235-06050

4/1/00

250

10456235 .06060

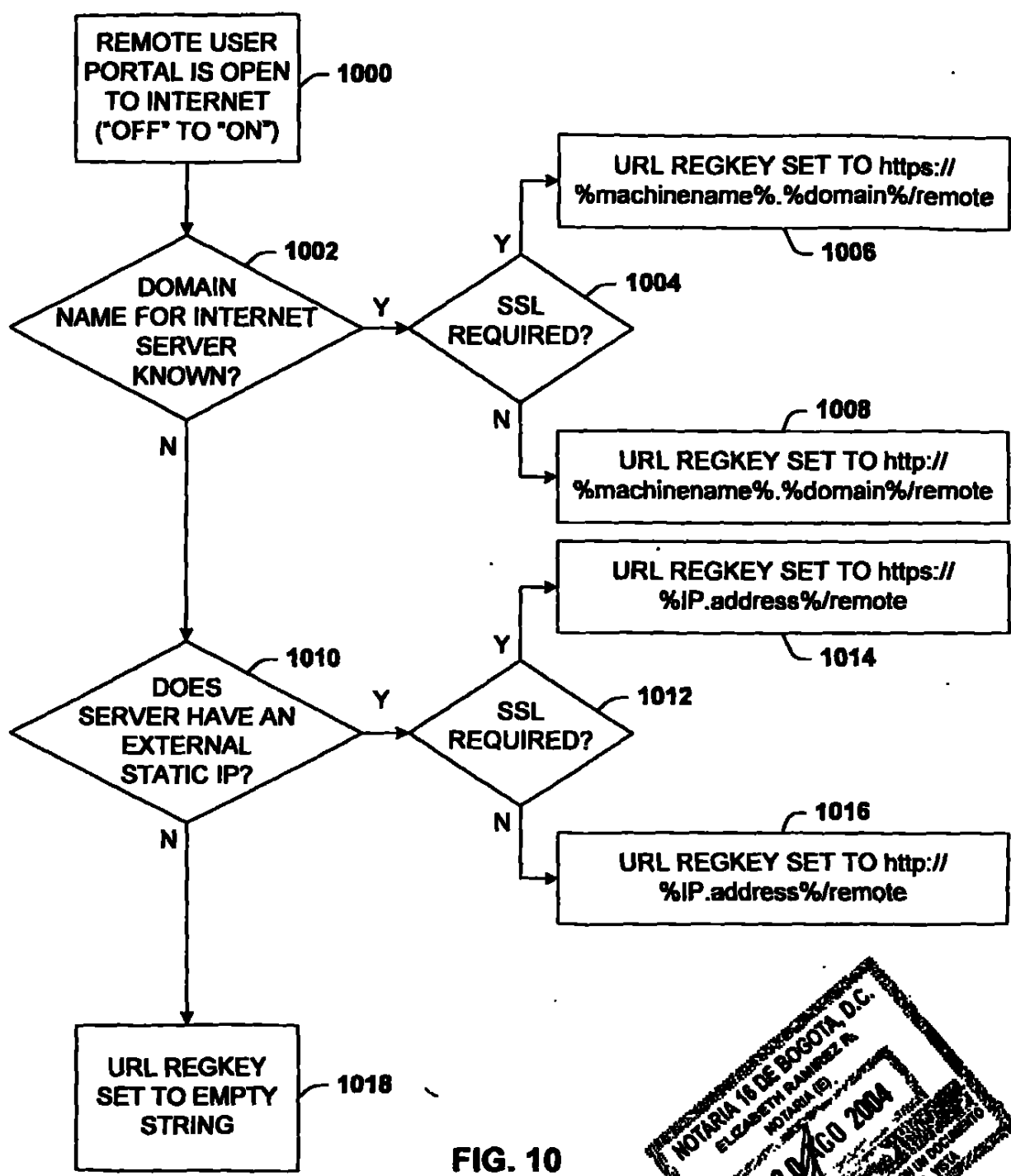
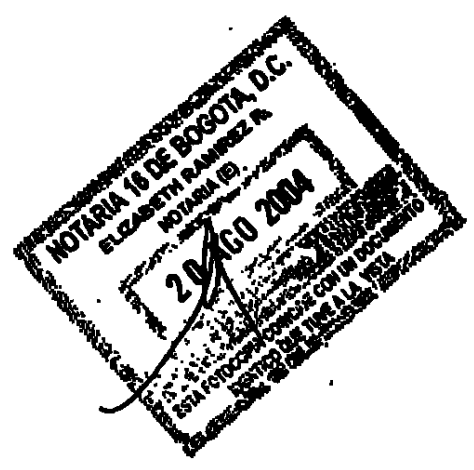


FIG. 10



1100

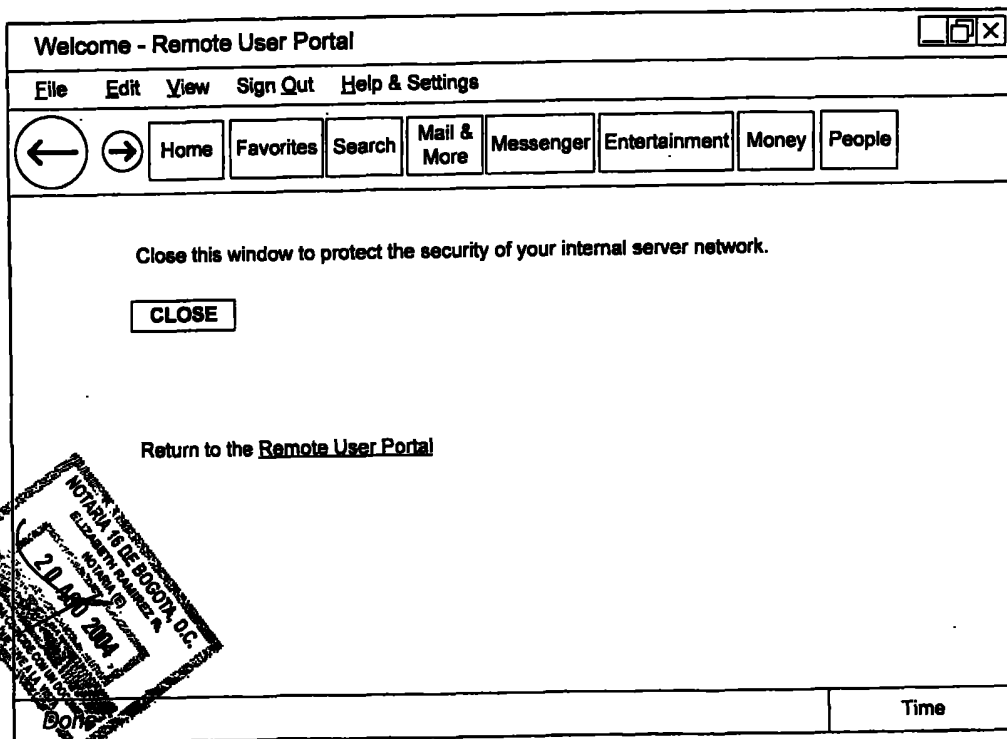


FIG. 11

SCANNED, # 24

251

104956235 .060601

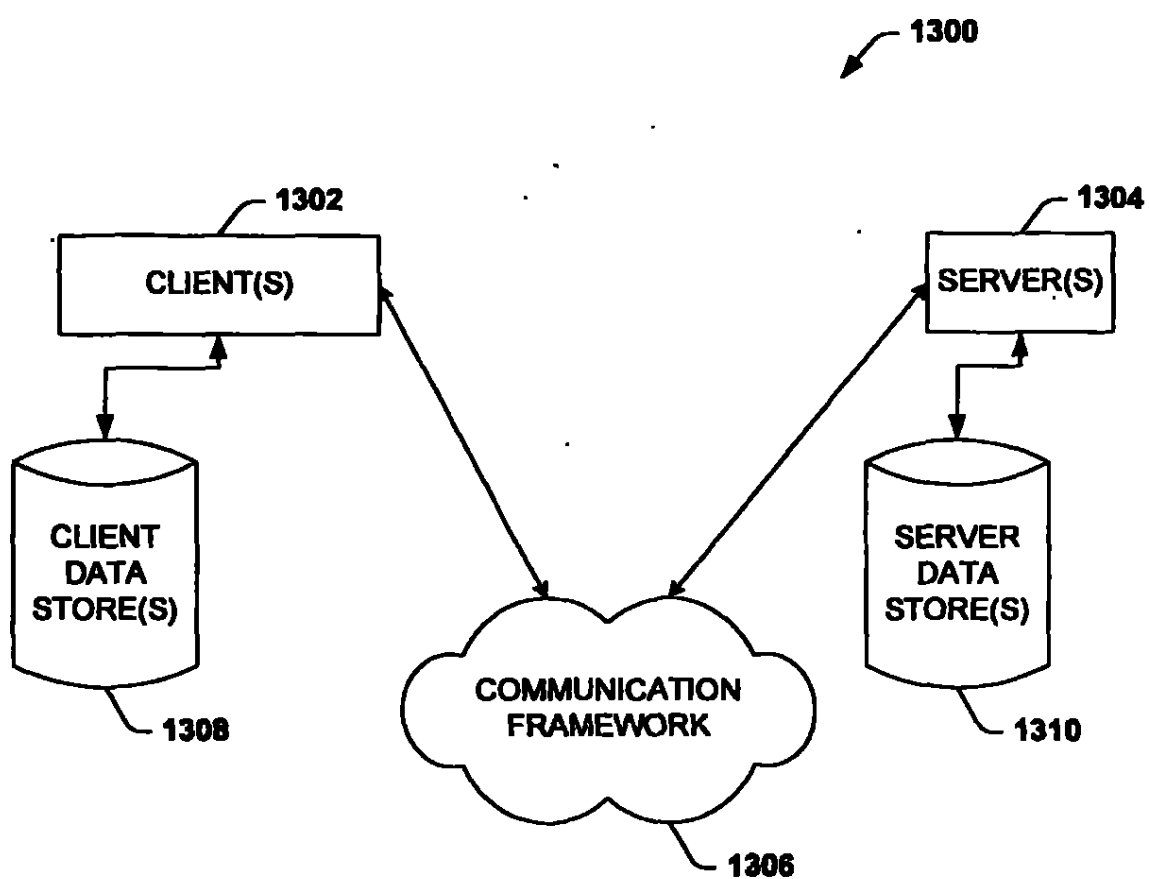
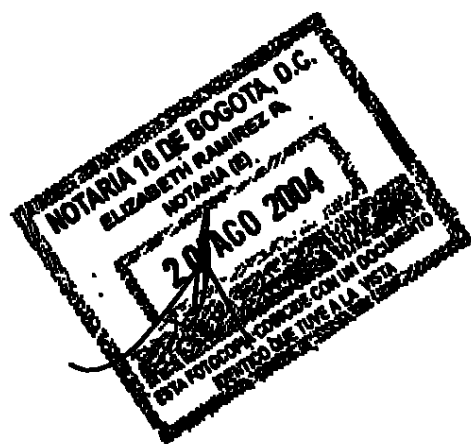


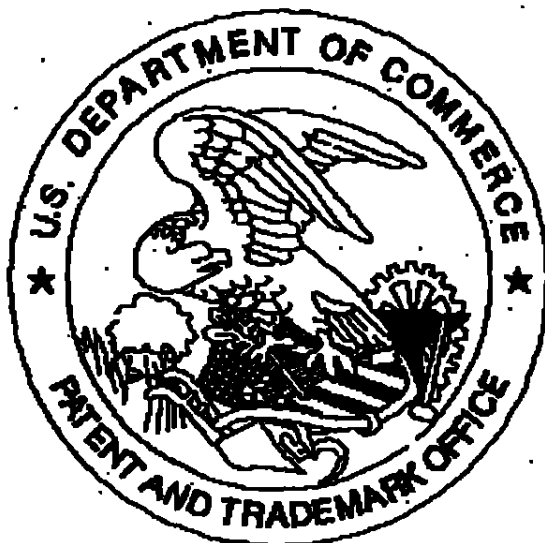
FIG. 13



254

10456235 .06060

United States Patent & Trademark Office
Office of Initial Patent Examination -- Scanning Division



Application deficiencies found during scanning:

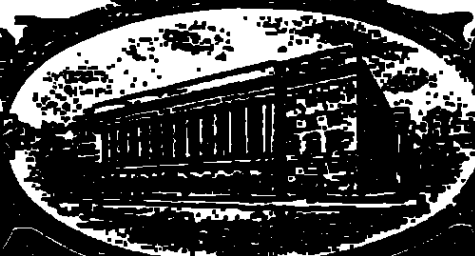
☐ Page(s) _____ of _____ were not present
for scanning. (Document title)

☐ Page(s) _____ of _____ were not
present for scanning. (Document title)

There are only 32 pages of specification.

☐ Scanned copy is best available.





LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

A TODO AQUEL A QUIEN CONCIERNA LO PRESENTE

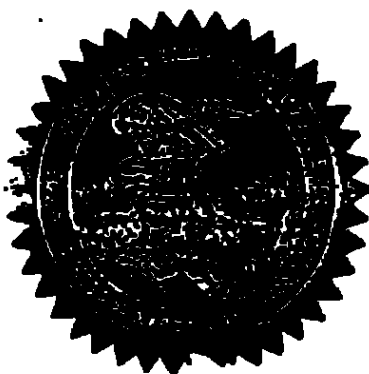
DEPARTAMENTO DE COMERCIO DE LOS ESTADOS UNIDOS

Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos

Mayo 17, 2004

LA PRESENTE ES PARA CERTIFICAR QUE ADJUNTA A LA MISMA HAY UNA COPIA FIEL DE LOS REGISTROS DE LA OFICINA DE PATENTES Y MARCAS DE LOS ESTADOS UNIDOS DE LOS DOCUMENTOS DE LA SOLICITUD DE PATENTE IDENTIFICADA EN LO QUE SIGUE, QUE CUMPLEN LOS REQUISITOS PARA OTORGARLE UNA FECHA DE PRESENTACIÓN BAJO 35 USC 111.

NÚMERO DE SOLICITUD: 10/456,235
FECHA DE PRESENTACIÓN: Junio 06, 2003



Por la Autoridad del
COMISARIO DE PATENTES Y MARCAS

(Aparece firma ilegible)
E. BORNETT
Oficial Certificador

06-04-03

Por favor escriba a máquina un signo más (+) en esta
casilla → ☐

PTO/SB/05(4/98)

Aprobado para uso durante 10/31/2002. OMB 0651-0032

Oficina de Marcas y Patentes de los Estados Unidos;

DEPARTAMENTO DE COMERCIO

De acuerdo con el acta de reducción de papel de 1995, no
se requiere que ninguna persona responda para una
recolección de información a menos éste muestre un número
de control OMB válido.

**TRASPASO DE
SOLICITUD DE PATENTE
DE UTILIDAD**

(Solo para nuevas solicitudes no provisionales de acuerdo
con el 37 CFR 1 53(b))

Registro de abogado

No. MS303064, 1/MSFTP432US

Primer Inventor

Allan M. Billharz, et al.

Título

ARQUITECTURA PARA CONECTAR...

Etiqueta de

correo expreso No.

EV330020259US

ELEMENTOS DE LA SOLICITUD

Ver capítulo MPEP 600 en relación con los contenidos de
solicitud de patente de utilidad

DIRIGIDO A:

Comisionado Asistente para Patentes

Buzón Solicitud de Patente

Washington, DC 20231

1. ☒ Forma de Traspaso (por ejemplo, PTO/SB/17)

*(presentar un original y un duplicado para tasa de
procesamiento)*

2. ☐ La solicitud reivindica el estado de pequeña
entidad. Ver 37 CFR 1.27.

3. ☒ Descripción (se establece adelante la
disposición preferida)

[total de páginas 34]

- título descriptivo de la invención

- Referencia cruzada a solicitudes relacionadas
- Declaración con respecto a Patrocinio Fed R & D
- Referencia al listado de secuencias, una tabla, o un programa de computador que se lista en el apéndice
- Antecedentes de la invención
- Breve resumen de la invención
- Breve descripción de los dibujos (si se presentan)
- Descripción detallada
- Reivindicaciones
- Resumen de la descripción

4. ☒ Dibujos (35 U.S.C. 113) [Total de hojas 13]

5. ☒ Juramento o Declaración [total de páginas 2]

a. ☒ Otorgado nuevamente (original o copia)

b. ☐ copia de solicitud anterior (37 CFR 1.63

(d)) (para continuación divisional con la casilla 18 terminada)

i. ☐ SUPRESIÓN DE INVENTOR(ES)

declaración firmada adjunta
suprimiendo inventor(es) mencionados
en la solicitud anterior, ver 37 CFR
1.63(d) (2) y 1.33(b).

6. ☐ Hoja de Datos de la Solicitud. Ver 37 CFR 1.76

7. ☐ CD-ROM o CD-R en duplicado, tabla grande o
programa de computador (Apéndice)

8. Presentación de secuencias de ácido amino y/o
nucleótido

(si aplica, todo lo necesario)

a. ☐ Copia legible por computador (CFR)

b. Especificación de lista de secuencias en:

i. ☐ CD-ROM o CD-R (2 copias); o

ii. ☐ copia en papel

c. ☐ Declaración de verificación de copias
anteriores idénticas

PARTES DE LA SOLICITUD ACOMPAÑANTES

9. ☒ Documentos de cesión (hoja de portada y documento(s))
10. ☐ Declaración 37 CFR 3.73(b) Declaración (cuando exista un Cedente)
☐ Poder de Abogado
11. ☐ Documento de traducción al inglés (si aplica)
12. ☐ Declaración de Revelación de la información (IDS)/PTO-1449
☐ copias de citaciones IDS
13. ☐ Correcciones Preliminares
14. ☒ Estampilla de reenvío (MPEP 503)
debe ser itemizada específicamente
15. ☐ Copia certificada del Documento(s) de Prioridad (*si se reivindica prioridad extranjera*)

16. ☐ Solicitud de no Publicación de acuerdo con el
35 U.S.C. 122 (B)(2)(i) el solicitante debe
adjuntar la forma PTO/SB35 o su equivalente.

17. ☒ Otro: Certificado de Correo Expreso

18. Si existe una SOLICITUD DE CONTINUACIÓN, marque
la casilla apropiada y suministre la información
requerida adelante y en una corrección
preliminar, o en una Hoja de Datos de Solicitud
de acuerdo con el 37 C.F.R. 1.76:

☐ Continuación ☐ Divisional ☐ Continuación en parte
(CIP) de la solicitud anterior No. _____

información de la solicitud anterior: examinador _____

unidad técnica de grupo: _____

Solo para SOLICITUDES de CONTINUACIÓN o DIVISIONAL: La
descripción completa de la solicitud anterior, a partir
de la cual un juramento o declaración se suministra de
acuerdo con la Casilla 4b, se considera parte de la
descripción de la continuación acompañante o solicitud

divisional y por lo tanto se incorpora aquí como referencia. La incorporación solo puede ser confiada cuando una porción ha sido omitida inadvertidamente de las partes de la solicitud presentada

19. DIRECCIÓN DE CORRESPONDENCIA

☒ Número de Cliente o Etiqueta de Código de Barras o

☒ Dirección de Correspondencia adelante

(Ingrese No. de Cliente o Código de barras aquí): 27195

Nombre

Dirección

Ciudad

País

Teléfono

Fax

Nombre (Impreso/escrito a máquina) Himanshu S. Amin

Firma (aparece firma ilegible)

Registro No. (Abogado/Agente) 40,894

Fecha Junio 6, de 2003

Declaración de Límite de Tiempo: se estima que esta forma toma 0,2 horas en completarse. El tiempo variará dependiendo de las necesidades de cada caso individual. Cualquier comentario sobre la cantidad de tiempo que usted requiera para completar esta forma debe ser enviada al Oficial Jefe de Información, Oficina de Marcas y Patentes de los Estados Unidos, Washington, DC 20231. NO ENVIAR TASAS O FORMAS TERMINADAS A ESTA DIRECCIÓN. ENVIARLAS A: Comisionado Asistente para Patentes, Buzón de Solicitud de Patentes, Washington, DC 20231.

PTO/SB/17(01-03)

Aprobado para uso hasta 04/30/2003. OMB 0651-0032
Oficina de Marcas y Patentes de los Estados Unidos;
DEPARTAMENTO DE COMERCIO DE LOS ESTADOS UNIDOS
De acuerdo con el acta de reducción de papel de 1995, no
se requiere que ninguna persona responda para una
recolección de información a menos que este muestre un
número de control OMB válido.

REMISIÓN DE TASAS para FY 2003

*Vigente 01/01/2003. Las tasas de patentes están sujetas a
revisión anual.*

☐ El Solicitante reivindica el estado de pequeña
entidad. Ver 37 CFR 1.27

CANTIDAD TOTAL DE PAGO (\$)**1.516,00**

Complete si Conoce

Número de solicitud	
Fecha de Presentación	Adjunto
Primer Inventor Mencionado	Alan M. Billharz, et al.
Nombre del Examinador	
Unidad Técnica	
Registro de Abogado No.	MS303064.1/MSFTP432US

MÉTODO DE PAGO (Marque todo lo que aplique)

- ☐ Cheque ☐ Tarjeta de Crédito ☐ Giro Postal
☐ Otro ☐ Ninguno ☒ Cuenta de

Depósito:

Número Cuenta de Depósito:

50-1063

Nombre Cuenta de Depósito:

Amin & Turocy, LLP

Se autoriza al Comisionado a: (Revisar toda la solicitud)☒ El cargo de tasa(s) se indica adelante☒ Acreditar cualquier sobrepago☒ Cargar cualquier tasa adicional durante la pendencia de esta solicitud

☐ El cargo de tasa(s) se indica adelante, **excepto para la tasa de presentación** de la cuenta de depósito identificada anteriormente.

CÁLCULO DE TASAS

1. TASA DE PRESENTACIÓN BÁSICA

Gran Entidad		Pequeña entidad			
Código tasa	(\$) tasa	Código tasa	(\$) tasa	Descripción de la tasa	Tasa pagada
1001	750	2001	375	Tasa de presentación Utilidad	750,00
1002	330	2002	165	Tasa de presentación Diseño	
1003	520	2003	260	Tasa de presentación Planta	
1004	750	2004	375	Tasa de presentación Republicación	
1005	160	2005	80	Tasa de presentación Provisional	
SUBTOTAL (1) (\$)					750,00

2. TASAS PARA REIVINDICACIONES EXTRA PARA UTILIDAD Y REPUBLICACIÓN

					Tasa de abajo	Tasa pagada
Total	51	-20**=	31	X	18	558
Reivindicaciones						
Reivindicaciones Independientes	5	-3**=	2	X	84	168
Dependiente múltiple						

269

Gran Entidad		Pequeña Entidad			
Código tasa	(\$) tasa	Código tasa	(\$) tasa	Descripción de la tasa	
1202	18	2202	9	Reivindicaciones en exceso de 20	
1201	84	2201	42	Reivindicaciones en exceso de 3	
1203	280	2203	140	Múltiples reivindicaciones dependientes si no pagó	
1204	84	2204	42	** Reivindicaciones independientes republicadas sobre la patente original	
1205	18	2205	9	** Reivindicaciones en exceso de 20 republicadas sobre la patente original	
SUBTOTAL (2) (\$)					726,00
**o número pagado previamente, si es mayor; Para Republicaciones, ver arriba					

CÁLCULO DE TASAS (CONTINUACIÓN)

3. TASAS ADICIONALES

Gran Entidad		Pequeña entidad			
Código tasa	(\$) tasa	Código tasa	(\$) tasa	Descripción de la tasa	Tasa pagada
1051	130	2051	65	Recargo - última tasa de presentación o Juramento	
1052	50	2052	25	Recargo - última tasa de presentación provisional o potada	
1053	130	1053	130	Descripción diferente al inglés	
1812	2.520	1812	2.520	Para presentar una solicitud de	

				reexamen ex parte	
1804	920*	1804	920*	Solicitar publicación de SIR antes que la acción del examinador	
1805	1840*	1805	1.840*	Solicitud de publicación de SIR después de la acción del examinador	
1251	110	2251	55	Extensión para respuesta dentro del primer mes	
1252	410	2252	205	Extensión para respuesta dentro del segundo mes	
1253	930	2253	465	Extensión para respuesta dentro del tercer mes	
1254	1.450	2254	725	Extensión para respuesta dentro del cuarto mes	
1255	1.970	2255	985	Extensión para respuesta dentro del quinto mes	
1401	320	2401	160	Nota de apelación	
1402	320	2402	160	Presentar resumen como apoyo a una apelación	
1403	280	2403	140	Solicitud de interrogatorio oral	
1451	1.510	1451	1.510	Petición al instituto de un procedimiento de uso público	
1452	110	2452	55	Petición para reactivar - ineludible	
1453	1.300	2453	650	Petición para reactivar - no intencional	
1501	1.300	2501	650	Tasa de publicación de utilidad (o republicación)	
1502	470	2502	235	Tasa de publicación de Diseño	
1503	630	2503	315	Tasa de publicación de planta	
1460	130	1460	130	Peticiones al Comisionado	

1807	50	1807	50	Tasa de procesamiento de acuerdo con el 37 CFR 1.17 (q)	
1806	180	1806	180	Presentación de la declaración de Descripción de Información	
8021	40	8021	40	Registro de cada traspaso de patente por propiedad (número de veces de propiedad)	40
1809	750	2809	375	Presentar una solicitud después de rechazo final (37 CFR 1.129(a))	
1810	750	2810	375	Para cada invención adicional a ser examinada (37 CFR 1.129(b))	
1801	750	2801	375	Solicitud de Examen Continuo (RCE)	
1802	900	1802	900	Solicitud para acelerar examen de una solicitud de diseño	
* Reducido por tasa de presentación básica pagada				SUBTOTAL (3) (\$)	40,00

PRESENTADA POR

Nombre (Impreso/escrito a máquina) **Himanshu S. Amln**

Firma (aparece firma ilegible)

Registro No. (Abogado/Agente) **40,890**Teléfono **219-696-8730**Fecha **Junio 6 2003**

280

ADVERTENCIA: La información contenida en este formulario puede llegar a ser pública. La información de la Tarjeta de Crédito no se debe incluir en este formulario. Suministre la Información de Tarjeta de Crédito y autorización en el PTO-2038.

Esta recolección de información se requiere por el 37 CFR 1.17 y 1.27. Se requiere la información para obtener o retener un beneficio por el público que es registrar (y mediante el USITO para procesar) una solicitud. Regido confidencialmente por 35 U.S.C. 122 y 37 CFR 1.14. Esta recolección se estima toma 12 minutos para completarse, e incluye reunir, preparar, y presentar el formulario de solicitud completo del USPTO. El tiempo variará del caso individual. Cualquier comentario sobre la cantidad de tiempo que usted necesita para completar este formulario y/o sugerencias para reducir este límite, se debe enviar al Oficial Jefe de Información, Oficina de Marcas y Patentes en los Estados Unidos, Departamento de Comercio de los Estados Unidos, Washington, DC 20231. NO ENVIAR TASAS O FORMULARIO COMPLETOS A ESTA DIRECCIÓN.

Si usted necesita ayuda en la terminación del formulario, calle al 1-800-PTO-9199 (1-800-786-9199) y seleccione la opción 2.

Registro de Abogado No. MS303064.1

**ARQUITECTURA PARA CONECTAR UN CLIENTE
REMOTO A UN ESCRITORIO DE CLIENTE LOCAL**

Por:

Alan M. BillHarz, Aaron J. Nonis, Scout Darnell, Neil S.
Fishman, y Tracy M. Daugherty

CERTIFICACIÓN DE CORREO

Por medio de la presente certifico que la solicitud de patente adjunta (junto con cualquier otro documento referido como adjunto o incluido) está siendo depositado con el Servicio Postal de los Estados Unidos en esta fecha Junio 6, 2003, en un sobre como "Oficina de Correo Expreso al Destinatario" Etiqueta de Correo Número EV330020259US dirigida a la Parada de correo Solicitud de Patente, Comisionado para Patentes, P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450.

(Aparece firma Ilegible)

Heather Holmes.

**Título: ARQUITECTURA PARA CONECTAR UN CLIENTE REMOTO A UN
COMPUTADOR DE MESA DE UN CLIENTE LOCAL**

CAMPO TÉCNICO

Esta invención se relaciona con el acceso remoto a un computador, y más específicamente, al acceso remoto de un computador de un cliente por medio de un cortafuego y/o enrutador.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

El advenimiento de una red global de comunicaciones, por ejemplo, la Internet, ha facilitado la conectividad a una amplia variedad de dispositivos desde la mayor cantidad de partes en el mundo. Inicialmente, estos dispositivos de comunicación incluían lo que se considera ahora señalización de una vía rudimentaria, por ejemplo, a un buscador de persona. Sin embargo, los dispositivos portátiles son ahora mucho más sofisticados facilitando la comunicación bidireccional no solamente en el contenido textual, sino con contenidos de imagen y voz igualmente. Las capacidades de almacenamiento y memoria en tales dispositivos móviles más pequeños se están

incrementando, facilitando adicionalmente el intercambio de información de contenido completo desde casi cualquier lugar. Así los usuarios no requieren portar toda la información con ellos, sino simplemente conectarse remotamente a una estación base para acceder la información deseada. Con la movilidad incremental de empleados y la necesidad de acceder vastas cantidades de información, esta capacidad suministra al usuario remoto con un acceso fácil a la información para servir mejor al empleador y sus clientes.

Sin embargo, actualmente, no hay mecanismo para los usuarios de Internet para facilitarles una conexión a un computador remoto, por ejemplo, una conexión de servicios de terminal, para acceder un computador de cliente dentro de una red intranet, protegida por un cortafuego y/o un enrutador, sin primero solicitar derechos de red privada virtual (VPN) o un camino configurado estáticamente por el enrutador y cortafuego. Conectar a la red vía el VPN y luego usar los servicios de terminal para acceder un cliente es complicado y molesto. Más aún, mantener una ruta estática desde la Internet hasta un cliente interno es un riesgo de seguridad.

Lo que se requiere es una herramienta que permita conexiones a computadoras de mesa remotas hechas desde el exterior de un cortafuego de intranet y/o enrutador a un computador de cliente por detrás del cortafuego y/o el enrutador, saltándose ambos aspectos negativos de la conectividad VPN y las vulnerabilidades de seguridad.

RESUMEN DE LA INVENCION

Lo siguiente presenta un resumen simplificado de la invención para poder suministrar un entendimiento básico de algunos aspectos de la invención. Este resumen no es una vista general extensiva de la invención. No tiene el propósito de identificar los elementos clave/críticos de la invención o de delinear el alcance de la invención. Su único propósito es presentar algunos conceptos de la invención en una forma simplificada como un preludio a una descripción más detallada que se presenta posteriormente.

La presente invención divulgada y reivindicada aquí, es un aspecto de la misma, comprende la arquitectura de permitir a un usuario externo usar soluciones de un computador de mesa remoto para conectarse remotamente a

un computador de mesa de cliente interno saltándose un cortafuego y/o enrutador por medio de una computadora capacitada para estar en red. En el contexto de una conexión de servicios de terminal, se lleva a cabo por medio de dirigir mensajes de datos de servicios terminales a y desde el cliente externo por medio de un servidor de intranet interno a un computador de cliente interno en el intranet, permitiendo así una sesión de servicios de terminal por medio del cortafuego y/o el enrutador.

El cliente externo se conecta al cliente interno accedendo primero un sitio de red de portal, que es un sitio de red creado dinámicamente que suministra un punto de entrada único, simple y consolidado para que usuarios remotos accedan los rasgos de la intranet. La conectividad es iniciada cuando el usuario externo se registra en un sitio de red de portal central y es autenticado para el computador interno. El sitio de red le da poder a usuarios remotos de suministrar un punto de acceso único desde el cual todos los rasgos relevantes de la intranet, tal como acceso al correo electrónico y al computador de mesa de cliente del usuario, puede ser

accesado desde el exterior del cortafuego y/o el enrutador de red.

La invención trabaja por medio de crear conexiones de puerto en el computador interno y el servidor interno. El servidor interno transmite la información de puerto del servidor al computador externo, dicho computador extrae la información de puerto de servidor y la transmite al puerto. El servidor crea un hilo para manejo de la transferencia transparente de mensajes de datos entre los computadores de cliente externo e interno, por medio de dirigir el tráfico entre el computador interno y el puerto de servidor. Los paquetes de datos que contienen la información necesaria para mantener la conexión de los servicios de terminal. En esencia, el servidor intranet se le permite actuar como un intermediario en la sesión de servicios de terminal.

Como se indicó anteriormente, la invención no está limitada a una conexión de servicios de terminal, sino que incluye cualquier solución de computadora de mesa remota que facilite la conexión por medio del enrutador y/o el cortafuego desde un cliente externo o de un cliente intranet, por ejemplo, X Windows.

Para llevar a cabo lo anterior y los fines relacionados, ciertos aspectos ilustrativos de la invención serán descritos aquí en conexión con la siguiente descripción y los dibujos anexos. Estos aspectos son indicativos, sin embargo, de apenas unas pocas maneras diversas en las cuales los principios de la invención pueden ser empleados y la presente invención tiene el propósito de incluir todos aquellos aspectos y sus equivalentes. Otras ventajas y rasgos novedosos de la invención se volverán evidentes a partir de la siguiente descripción detallada de la invención cuando se considere en conjunto con los dibujos.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La FIG. 1 ilustra un diagrama de bloques del sistema de servicios de terminal de la presente invención.

La FIG. 2 ilustra un diagrama de bloques de la red de un sistema de la presente invención.

La FIG. 3 ilustra un diagrama de flujo del proceso de comunicación de la presente invención.

La FIG. 4 ilustra un diagrama de flujo del proceso de autenticación para el usuario de cliente externo.

La FIG. 5 ilustra una página de registro de muestra que puede ser usada con el portal del usuario remoto y el acceso a la red interna.

La FIG. 6 ilustra una página de muestra de conocimiento de trabajador para el portal de usuario remoto.

La FIG. 7 ilustra una página de muestra de correo electrónico para el portal de usuario remoto.

La FIG. 8 ilustra una página de administrador de red de muestra para el portal de usuario remoto.

La FIG. 9 ilustra un ejemplo de una página de red de selección de computador.

La FIG. 10 ilustra un diagrama de flujo del proceso para determinar un URL para la inserción dentro de un correo electrónico introductorio.

La FIG. 11 ilustra una página de red de salida del portal de usuario remoto.

La FIG. 12 ilustra un diagrama de bloques de una computadora operable para ejecutar la arquitectura descrita.

La FIG. 13 ilustra un diagrama de bloques esquemático de un ambiente de cómputo ilustrativo de acuerdo con la presente invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

La presente invención se describe ahora con referencia a los dibujos, en donde numerales de referencia similares son utilizados para referirse a elementos similares durante ella. En la siguiente descripción, para propósitos de explicación, numerosos detalles específicos son establecidos para poder suministrar un entendimiento completo de la presente invención. Puede ser evidente, sin embargo, que la presente invención pueda ser practicada sin estos detalles específicos. En otros momentos, las estructuras y dispositivos bien conocidos

son mostrados en forma de diagrama de bloques para poder facilitar la descripción de la presente invención.

Como se usa en esta solicitud, los términos "componente" y "sistema" tienen el propósito de referirse a una entidad relacionada con computadoras, sea hardware, una combinación de hardware y software, software, o software en ejecución. Por ejemplo, un componente puede ser, pero no está limitado a ser, un proceso que corre en un procesador, un procesador, un objeto, un ejecutable, una instrucción de ejecución, un programa, y/o una computadora. Por vía de ilustración, ambos tanto una aplicación que corre en un servidor y el servidor pueden ser un componente. Uno o más componentes pueden residir dentro de un proceso y/o instrucción de ejecución y un componente puede estar localizado en una computadora y/o distribuida entre dos o más computadoras.

Como se usa aquí, el término "inferencia" se refiere generalmente al proceso de razonamiento o inferir estados del sistema, ambiente, y/o usuario desde un conjunto de observaciones según se capturan por medio de eventos y/o datos. La inferencia puede ser empleada para identificar un contexto o acción específica, o puede generar una

distribución de probabilidad sobre los estados, por ejemplo. La inferencia puede ser probabilística, esto es, la computación de una distribución de probabilidad en los estados de interés con base en una consideración de los datos y eventos. La inferencia también se puede referir a técnicas empleadas para componer eventos de mayor nivel a partir de un conjunto de eventos y/o datos. Tal inferencia resulta en la construcción de nuevos eventos o acciones a partir de un conjunto de eventos observados y/o datos de eventos almacenados, suceda o no que los eventos estén correlacionados en proximidad temporal cercana, y si los eventos y datos vienen de una o varias fuentes de eventos y datos.

Haciendo referencia ahora a la FIG. 1, se ha ilustrado un diagrama de bloques del sistema de servicios terminal 100 de la presente invención. La siguiente descripción es suministrada en el contexto de una conexión de servicios de terminal. Sin embargo, la arquitectura divulgada es aplicable a cualquier solución de computadora de mesa remota incluyendo, por ejemplo, X Windows®. El sistema 100 incluye un componente de solicitud 102 y un componente de conexión 104. El componente de solicitud 102 recibe una solicitud de conexión 106 en la forma de

una señal con base TCP/IP, por ejemplo, una señal FTP (Protocolo de Transferencia de Archivos). La solicitud de conexión puede ser recibida directamente desde el dispositivo de cliente portátil o desde un dispositivo intermedio que dirige la solicitud al componente de solicitud 102 por medio de un enlace de comunicación alambrada o inalámbrica. Una vez recibida, el componente de solicitud 102 señala al componente de conexión 104 para iniciar la conectividad con la red interna por medio del cortafuego y/o el enrutador usando los servicios de terminal. De aquí en adelante, debe entenderse que el uso del término "cortafuego" también significa un enrutador, o la combinación de un enrutador y el cortafuego. Últimamente, la salida del componente de conexión 104 es una instrucción de administración de puerto 108 que administra la conexión de servicios de terminal por medio del cortafuego entre la computadora interna y la computadora externa. Note que el término computadora en este contexto incluye cualquier dispositivo portátil o no portátil que pueda comunicarse por la red. Tales dispositivos incluyen una computadora de mesa, un servidor, una computadora portátil, dispositivos móviles capaces de estar en red tales como teléfonos celulares, asistentes de datos personales, y similares.

Haciendo referencia ahora a la FIG. 2, se ilustra un diagrama de bloques de red de un sistema 200 de la presente invención. Esta modalidad particular usa una red, una red de comunicación global (GCN) 202 sobre la cual todas las comunicaciones se hacen. Sin embargo, debe apreciarse que la red 202 puede ser una LAN, WAN, WWAN, o una red de empresa sobre la cual un cliente externo o interno se puede comunicar. Un cliente externo 204 se conecta a la red 202 usando servicios alambrados o inalámbricos, lo que es convencional para la conectividad de red. El cliente externo 204 desea acceder a un cliente interno 206 de una red interna 208 (por ejemplo, una intranet) saltándose o por detrás del cortafuego 210.

Un sitio de red 212 de portal de usuario remoto (RUP) dispuesto en el GCN 202 sirve como un portal de acceso a una red interna 208. El cliente externo 204 ingresa la dirección URL (localizador de recurso universal) del servidor interno 214 en el navegador de cliente, el servidor 214 se denota como interno solamente en que está detrás del cortafuego 210 y facilita el acceso a la red interna. El RUP 212 presenta una página de registro, y el usuario del cliente externo 204 se registra allí. El

servidor 214 presenta una página de red al cliente externo 204 ofreciendo información e hiperenlaces para información y opciones adicionales. Uno de los enlaces es al servidor RUP 212 por medio del cual el acceso al cliente interno es otorgado. El cliente externo 204 entonces selecciona una opción de acceso remoto, en respuesta a la cual el cliente externo 204 es reenrutado para la conexión al sitio RUP 212 para un procesamiento adicional. La acción del usuario de seleccionar la opción de acceso remoto RUP o registrarse en el sitio RUP puede disparar al servidor interno 214 para luego generar una lista de clientes y/o servidores internos disponibles. El usuario selecciona una computadora, y entonces una sesión de servicios de terminal es invocada. Alternativamente, el RUP 212 puede enviar señal al servidor interno 214 de que una solicitud de conexión a los servicios de terminal ha sido recibida, en respuesta a la cual el servidor interno 214 genera una lista de todos los clientes disponibles de la red interna.

El RUP 212 puede suministrar acceso directo al servidor interno 214 por medio del cortafuego 210, ya que el cortafuego 210 está configurado para permitir un acceso preliminar y autenticado por el RUP 212. La lista de

clientes internos disponibles es entonces transmitida desde el servidor interno 214 al RUP 212 para la presentación al cliente externo 204. El usuario de cliente externo selecciona entonces al cliente interno 206 para la conexión. El servidor interno 214 crea una conexión de escucha en ambos tanto el servidor 214 como el cliente interno 206, y una instrucción de administración para administrar la conexión de servicios de terminal entre las dos conexiones. El número de puerto de servidor es entonces pasado al cliente externo 204. El cliente externo 204 inicia entonces el tráfico hacia el cliente interno 206, y la instrucción de administración escucha este tráfico entre ambos clientes (204 y 206), dirigiendo el tráfico entre los dos clientes (204 y 206) de manera transparente al usuario. El usuario del cliente externo 204 tiene entonces acceso directo al computador de mesa del cliente interno 206. Esto significa que si el usuario tiene una aplicación particular (por ejemplo, una aplicación de contabilidad) instalada solamente en el cliente interno 206, pero no en el cliente externo 204, el usuario puede lanzar esta aplicación para el uso desde el cliente externo 204 sin instalar la aplicación en el cliente remoto 204.

Note que el RUP 212 requiere no ser una entidad nodal separada del servidor interno 214, sino que puede residir en el servidor 214 y/o ser una parte integral del servidor 214.

La aplicación del sistema novedoso incluye el siguiente ejemplo. Joe, en las horas cortas de la mañana, tiene una epifanía de contabilidad que podría ahorrar a la compañía miles de dólares. Joe requiere accesar de inmediato la red del servidor de negocios de la compañía rápida y fácilmente desde casa. De acuerdo con la presente invención, no hay números, secuencias complejas, o procedimientos de registro intrincados para recordar. Joe simplemente inicia el navegador en su computador portátil, el cual lo conecta automáticamente a través de una marcación a la Internet. Ya que él está fuera de la red local de su compañía, su página local automáticamente lo redirige al sitio de red RUP. Joe no requiere pasar mucho tiempo considerando como va hacer para conectarse con su compañía. Desde el sitio RUP, él es conectado de manera instantánea a un conjunto rico de servicios de negocios.

Primero, él utiliza el RUP para invocar los servicios de terminal directamente a la hoja de cálculo de la compañía, que es compartida en una máquina de servicios de terminal única en el modo de compartir aplicaciones. Esto es, Joe no necesita cargar primero la aplicación de hoja de cálculo en su máquina en casa para poder acceder las hojas de cálculo en su oficina. Él realmente corre la aplicación desde el computador de mesa de su oficina, y accesa los datos por vía de su computador de oficina, los datos que son almacenados en su computador de oficina y/o los datos de una base de datos accesible sobre la red de la oficina. Él confirma que su estrategia de contabilidad trabaja, y luego usa los servicios de terminal nuevamente para conectarse a su computadora personal al interior de la compañía. Desde allí él edita el documento de estrategia de la compañía que él siempre mantiene a mano en su puesto de trabajo. Finalmente, él usa el acceso de correo electrónico a su cuenta de compañía personal para enviar un correo electrónico de autofelicitación a todos sus cotrabajadores y luego se sale del sistema.

Otro ejemplo que resalta las capacidades de la presente invención cuando se accesa la red interna desde un kiosco de Internet. Un usuario en un aeropuerto usa un kiosco de

Internet y accesa el portal de red por medio del cual se obtiene el acceso interno. Después de ingresar las mismas credenciales usadas para acceder desde su propia máquina, ésta es presentada a un menú simple de una página web para acceder un número de opciones, incluyendo su cuenta de correo electrónico. Ella envía correos y luego explora otras opciones, incluyendo el acceso a servicios compartidos en la red para visualizar los anuncios de la compañía que ella no leyó mientras estaba viajando. Luego ella se sale de la red cuando el tiempo asignado se ha terminado.

Todavía otro ejemplo de las capacidades de la presente invención involucra servicios VAP remotos (proveedor de valor agregado). Una máquina de cliente que está en red interna que tiene problemas puede ahora ser accesada directa y rápidamente por el VAP para arreglar el problema. El VAP usa el sitio de red RUP para conectarse directamente a la máquina de cliente por medio de un rasgo del puesto de trabajo remoto. El técnico VAP fácilmente corrige el problema sin siquiera dejar su asiento.

Haciendo referencia ahora a la FIG. 3 se ilustra un diagrama de flujo del proceso de comunicación de la presente invención. Aunque, para propósitos de simplicidad de la explicación, la una o más metodologías mostradas aquí, por ejemplo, en la forma de un diagrama de flujo, son mostradas y descritas como una serie de actos, debe entenderse y apreciarse que la presente invención no está limitada por el orden de los actos, ya que algunos actos pueden, de acuerdo con la presente invención, ocurrir en diferente orden y/o concurrentemente con otros actos diferentes a los mostrados y descritos aquí. Por ejemplo, aquellos versados en la técnica podrán entender y apreciar que una metodología podría alternativamente ser representada como una serie de estados o eventos interrelacionados, tal como en un diagrama de estado. Mas aún, no se ilustran actos que pueden ser requeridos para implementar una metodología de acuerdo con la presente invención.

En 300, el usuario externo accesa el servidor interno para su autenticación. En 302, el usuario otorga acceso al sitio RUP luego de la autenticación apropiada. En el 304, el cliente externo accesa al RUP. Esto puede ocurrir automáticamente por medio de que el usuario simplemente

usa la dirección URL para el servidor interno, seleccionando una opción de usuario remoto, la cual automáticamente enruta la solicitud de conexión al RUP, o porque el usuario inserta el URL del RUP dentro del navegador del cliente. En respuesta, el RUP presenta una página de red al usuario. El usuario de cliente navega la página de red, y donde sea necesario, puede ser avisado de que debe bajar el componente de servicios de terminal para facilitar las capacidades de la presente invención. El usuario puede ser también requerido de registrarse para una autenticación adecuada antes de que el acceso adicional sea permitido. En 306, el RUP se comunica con el servidor interno (por ejemplo, un servidor de negocios) en donde una solicitud de conexión ha sido recibida. En 308, un puerto de comunicación es abierto en el cortafuego a un tiempo establecido. Note que el cortafuego puede ser un cortafuego de software o de hardware. En respuesta a recibir la solicitud de conexión del RUP, el servidor genera una lista de clientes internos disponible y envía de nuevo la lista al RUP para la presentación al usuario, como se indicó en 310. La lista incluye solamente aquellos clientes configurados adecuadamente para ser accesados de acuerdo con la presente invención. Así puede haber algunos clientes

internos operacionales que no están en la lista transmitida al RUP, ya que ellos pueden no incluir un sistema operativo adecuado o capacidades de acceso remoto.

En 312, el usuario selecciona un cliente interno para accesarlo, e inicia la conexión. En 314, el servidor interno lee un valor de número de puerto de su registro (por ejemplo, un 4125 por defecto), y crea una conexión de escucha sobre ese puerto. El mismo puerto ya está abierto en el cortafuego. Así, en este punto, un conducto de comunicación existe desde el RUP por medio del cortafuego y al servidor interno. En 316, el servidor crea una conexión sobre el cliente interno, por ejemplo la puerta de cliente 3389, y la cual está designada para conexiones de servicios de terminal. En 318, el servidor crea una instrucción para administrar la conexión de servicios de terminal entre las conexiones de servidor y cliente. En 320, el servidor inicia la instrucción, y el valor de puerto para el servidor es pasado de nuevo al cliente externo en la forma de un URL. En 322, el valor de puerto es extraído desde el URL, y los servicios de terminal del cliente externo usan el valor de puerto para dirigir el tráfico por allí. En 324, la instrucción de

administración de servidor escucha a los puertos para el tráfico, y dirige los mensajes de entrada desde un puerto allí al otro de manera transparente y hacia el usuario. En 326, cuando el cliente externo sale del sistema, la instrucción del servidor cierra los puertos. El proceso entonces alcanza un bloque de detención o pare.

Note que no se puede apreciar que múltiples puertos pueden ser abiertos al Internet. Por ejemplo, un puerto 4125 puede ser mapeado a un puerto 3389 de un primer cliente interno, un puerto 4126 puede ser mapeado a un puerto 3389 de un segundo cliente interno, etc. Sin embargo, esto es menos seguro porque ahora, más puertos son abiertos, y las conexiones a los sitios de trabajo pueden quedar siempre abiertas.

De acuerdo con la presente invención, existe un único puerto externo abierto el cual es mapeado a uno o más puertos internos para los clientes internos.

Haciendo referencia ahora a la FIG. 4, hay ilustrado un diagrama de flujo del proceso de autenticación del usuario del cliente externo. Luego de que se solicita acceso al sitio de red en el navegador de cliente, el

usuario debe primero ser autenticado en el RPU. Las credenciales de registro del servidor interno son lo que se requiere para la autenticación del usuario. En todos los casos, una pantalla de autenticación de registro es presentada, y el usuario no puede ingresar al sitio RUP hasta que el registro se haya llevado a cabo apropiadamente. El usuario puede ser un miembro del grupo de seguridad de usuarios del portal de usuario remoto o del grupo de seguridad de administradores de dominio para poder acceder al sitio de red. Todos los accesos anónimos a una página de red del sitio de red, aparte de la pantalla de registro son negados. Una cuenta de huésped no puede acceder el sitio RUP.

En 400, el cliente externo ingresa el URL del servidor interno en el navegador de cliente y se conecta a él. Si el usuario selecciona la opción RUP, el usuario es dirigido automáticamente al sitio de red RUP para los procesos de registro y autenticación. El RUP actúa como un proxy para tales procesos para el servidor interno. En 402, las solicitudes de los procesos RUP desde el servidor que verifica el aseguramiento de que el cliente externo está configurado adecuadamente para llevar a cabo las operaciones de conexión de la presente invención.

Esto incluye, pero no está limitado a, asegurar que el sistema operativo del cliente está lo suficientemente actualizado para correr operaciones remotas, y que las credenciales correctas del cliente son usadas y guardadas para la intercomunicación. En 404, una determinación es hecha en cuanto a si las condiciones del cliente son buenas. Si NO, el flujo es a 406 donde una ventana de autenticación, por ejemplo, una ventana con base en formas, es presentada al usuario. El usuario entonces es requerido para completar los prerequisites para la conectividad del sistema. En 408, el sistema continúa llevando a cabo una verificación para determinar si el cliente ha llenado los prerequisites. Si NO, el sistema hace un ciclo cerrado de nuevo atrás hacia la entrada de 408 para continuar la verificación del cliente. En este punto, el rasgo de tiempo de terminación puede ser usado para asegurar que el sistema no sea bloqueado en un ciclo cerrado. Adicionalmente, el sistema puede implementar un número finito de intentos de registro antes de que el mensaje sea presentado al usuario para usar métodos alternativos o para corregir ciertos aspectos de los prerequisites requeridos. Si las condiciones se cumplen finalmente, y la autenticación del cliente es aprobada, el flujo pasa de 408 a 410 redirigiendo al usuario de

nuevo al sitio de red RUP para acceder al cliente interno. En 404, si las condiciones del cliente son correctas, por ejemplo, las credenciales son correctas, guardadas, y la solicitud es externa a la red interna, el flujo va directamente a 410 para continuar los procesos en el sitio de red RUP.

En 412, los usuarios de cliente hacen una selección de cliente en la página de red, para seleccionar si o no enlazar remotamente a la máquina de cliente interno, dicha selección es hiperenlazada con otra pantalla. En 414, el sistema determina si el usuario desea contener otros de aquellos a quienes el enlaza o con quien se enlaza en el cliente remoto. Si NO, el flujo va a 416, en donde una ventana es abierta para hacer una selección al contenido deseado. El flujo entonces alcanza un bloque de Pare. Note que el contenido está abierto en el cuadro de fondo de la misma ventana del navegador, esto es, no hay ninguna ventana de navegador nueva abierta. Alternativamente, si el usuario escoge conectarse remotamente al cliente interno, el flujo pasa de 414 a 418 para presentar al usuario una página de red que enlista todos los clientes internos disponibles o servidores disponibles. En 420, cuando el cliente interno

o los servidores son seleccionados, los servicios de terminal corren el proxy desde el cliente externo al cliente interno. En 422, se abre una ventana en la misma ventana del navegador presentando el contenido de acuerdo al cliente interno. El proceso entonces alcanza el bloque de Pare.

Haciendo referencia ahora a la FIG. 5, se ilustra una página de registro de muestra 500 que puede ser usada por el portal de usuario remoto y/o el proceso de registro del servidor interno. El usuario primeramente se presenta con un registro de autenticación con base en formas en la navegación hacia el portal de usuario remoto. Esta página solicita del usuario su nombre de usuario y clave. La página no requiere el nombre de dominio; durante el proceso de autenticación, el nombre de dominio del servidor interno es enviado con el registro del usuario en las credenciales. Si un usuario falla en registrarse, un mensaje aparece por encima de los campos de nombre de usuario y clave para indicar que el registro falló, y solicita al usuario que lo intente de nuevo. El mensaje puede establecer, por ejemplo, "Registro falló. Asegúrese que su nombre de usuario es correcto y luego escriba su clave nuevamente". El campo de nombre de usuario retiene

la entrada del usuario, pero el campo de clave queda limpio después de un intento de falla. Después de un registro exitoso, el usuario se le presenta con una página blanca que tiene el texto "Loading..." centrado con el mismo tipo de letra que los enlaces RUP, hasta que la página cargue, por ejemplo la página de administrador. Esta página en progreso ayuda a calmar a los usuarios quienes pueden pensar que el sitio no está respondiendo, especialmente ya que el navegador puede indicar, "Done" antes de que la página haya cargado completamente.

Haciendo referencia ahora a la FIG. 6, se ilustra una página Conocimiento del Trabajador 600 de muestra para el Portal de Usuario Remoto. Si el usuario se autentica como un miembro del grupo de seguridad de usuarios del Portal de Usuario Remoto, él o ella son presentados con la página 600. Esta contiene un mensaje de bienvenida, un enlace de salida de registro, y enlaces para abrir el correo electrónico, servicios de colaboración de documentos e información, ayuda al cliente, y escritorio remoto en las máquinas del cliente y el segundo servidor (para aplicaciones compartidas). Esta también incluye un enlace para descargar un administrador de conexión y el sitio de red de monitoreo. Si cualquiera de estos rasgos

no son instalados durante la instalación o no son publicados en la Internet, el enlace correspondiente no es mostrado automáticamente. Adicionalmente, el número de enlaces accesibles al usuario depende del usuario que se ha registrado. Por ejemplo, si un usuario no administrativo se registra, los enlaces no administrativos no son mostrados, por ejemplo, un enlace a escritorio de servidor, como se ilustró en la FIG. 8. La barra de títulos puede incluir la fecha en un formato escrito (para lenguajes aplicables) junto con un enlace "Log off".

El mensaje bienvenida incluye el nombre de usuario en la forma de "Welcome, %username%," y adicionalmente, "Using the links below, you can access components of the internal network from the Internet. To ensure security, Log Offload when finish using the Remote User Portal".

Los enlaces son mostrados en el siguiente orden, y correspondientes a los correos electrónicos, los servicios de colaboración de documento e información, los servicios de conexión a escritorios remotos, servicios de terminal para servidores en el modo de compartir aplicaciones, administrador de conexión, reportes de uso,

y ayuda al usuario. Note que la página 600 es simplemente un ejemplo, y puede incluir enlaces adicionales, textos y gráficos o menos enlaces, textos y gráficos a discreción del diseñador.

Haciendo referencia ahora a la FIG. 7, se ilustra una página de correo electrónico 700 de muestra para el Portal de Usuario Remoto. El enlace de correo electrónico solamente será mostrado si el acceso al correo electrónico está instalado y está publicado. La página de acceso al correo electrónico abre en la misma ventana del navegador, con un marco RUP. Este enlace refleja si se requiere SSL en este sitio. Las credenciales de usuario son dirigidas al sitio de correo electrónico. Para propósitos ilustrativos solamente, la página de la FIG. 7 indica el uso de cuadros, como se entiende por aquellos versados en la técnica del diseño de páginas de red.

El enlace de servicios de colaboración de documentos e información (es decir,... "Internal Web Site") solamente será mostrado si los servicios de aplicación correspondientes son instalados y publicados, y abre el sitio en la misma ventana del navegador, con un cuadro RUP. Este enlace refleja si el SSL es requerido para este

sitio. Si se requiere el SSL para el Portal de Usuario Remoto, el SSL es también usado para el sitio de servicios de aplicación para eliminar un proceso de registro repetido.

El enlace "Connect To My Computer..." abre la página de selección de computador 900 de la FIG. 9 que es poblada con una lista de todos los clientes en la red que están corriendo sistemas operativos de cliente compatibles con la arquitectura divulgada. La página de selección de computador es convertida en la misma ventana.

Una vez que un computador es seleccionado, una conexión de servicios de terminal al computador se abre en la misma ventana del navegador, excepto cuando se selecciona "full-screen mode". La conexión de servicios de terminal se cerrará si el usuario selecciona el menú principal o los enlaces de salida de registro. Este enlace solamente se desplegará si existe por lo menos un computador en la red que esté corriendo aplicaciones compatibles con la arquitectura divulgada.

Si hay un servidor en la red que es un servidor de servicios de terminal en el modo de compartir aplicación,

y el usuario es un miembro del grupo de compartir aplicaciones de servicios de terminal, un enlace a los servicios de terminal es mostrado en el segundo servidor. Las credenciales son dirigidas y la conexión a los servicios de terminal es abierta para el usuario, si el usuario ha seleccionado "Connect as %username%". La funcionalidad es la misma que en los servicios de terminal a los rasgos de cliente mencionados aquí anteriormente.

El enlace "Join My Remote Computer..." inicia una descarga de un programa de administrador de conexión al cliente. Este enlace es solamente mostrado si el paquete de administrador de conexión está disponible. Cuando este enlace es seleccionado, si la solicitud es un IP externo, el usuario será presentado con un anuncio OK de una ventana rápida que establece "After you install Connection Manager, ensure that all users of this computer have strong passwords to protect the security of your Small Business Server network".

Si el usuario es un miembro del grupo de Usuarios de Reporte, y el sitio de red de monitoreo está publicado, un enlace al reporte de uso es mostrado. Este enlace

suministra al propietario del negocio una manera de monitorear remotamente como los recursos del servidor están siendo usados.

El enlace "...User Portal Help" abre la Ayuda al Cliente, apuntando al capítulo de Acceso Remoto en la misma ventana del navegador con un cuadro RUP. Si se requiere el SSL para el Portal de Usuario Remoto, el SSL es también usado por el sitio Ayuda al Cliente para eliminar un ingreso de registro repetido.

Haciendo referencia ahora a la FIG. 8, se ilustra una página de red de administrador 900 de muestra para el Portal de Usuario Remoto. La página de administrador es mostrada a todos los usuarios que son miembros de un grupo de seguridad de Administradores de Dominio. Todos los enlaces posibles son mostrados al administrador desde esta página. Los enlaces son agrupados en tareas administrativas y enlaces adicionales para mejor diferenciar que es lo que busca el administrador. La barra de títulos también incluye la fecha en un formato escrito (por ejemplo, para lenguajes aplicables) junto con un enlace "Sign Out" (no mostrado).

Usando los siguientes enlaces, el administrador puede acceder los componentes de la red interna por el Internet.

El enlace "Connect To Servers..." es mostrado sobre la página de administradores, a menos que el administrador altere manualmente el registro para apagarla. Este enlace a la página de selección de computador, solamente poblada con una lista de servidores en la red interna, incluye al servidor interno mismo. El servidor interno es seleccionado de la lista por defecto. Las credenciales son enviadas y la conexión a los servicios de terminal es abierta para el usuario, si el usuario ha seleccionado "Connect as %username%". La conexión de servicios de terminal a un servidor interno se abre en la misma ventana del navegador, de una forma similar al rasgo de servicios a clientes de terminal descritos aquí anteriormente. Este enlace solo está disponible para Administradores de Dominio.

El enlace "...Help Desk" lanza el escritorio de ayuda de servicios de colaboración de documento e información en la misma ventana del navegador, con un cuadro RUP, de modo que el administrador puede examinar los asuntos

sobre la red. Este enlace refleja si el SSL es requerido para este sitio. Este enlace está solamente disponible a Administradores de Dominio, y no es mostrado si los servicios de colaboración no son instalados y publicados. Esta determinación es hecha mirando las claves de registro correspondientes, como puede ser hecho por cualquiera de los enlaces anteriormente mencionados y servicios. Si el SSL es requerido para el Portal de Usuario Remoto, el SSL también será usado por el sitio de servicios de colaboración para eliminar una entrada de registro repetida.

El enlace "Administer Internal Company..." permite al administrador editar, modificar y mantener el sitio de red interno de la compañía, y lanza la página de administración de servicios de colaboración en la misma ventana del navegador, con un cuadro RUP, de modo que el administrador puede hacer los cambios al sitio intranet de la compañía. Este enlace refleja si se requiere el SSL para este sitio. Las credenciales del usuario son enviadas al sitio de servicios de colaboración, y está solamente disponible para Administradores de Dominio. Este enlace no es mostrado si la aplicación de servicios de colaboración no está instalada o no está publicada.

Esto puede ser determinado mirando las claves de registro correspondientes. Si se requiere el SSL para el Portal de Usuario Remoto, el SSL también será usado por el sitio de servicios de colaboración para eliminar una entrada de registro repetida.

El enlace "...Performance Report..." le permite al administrador visualizar el último reporte de estado de comportamiento del servidor en la misma ventana del navegador, con un cuadro RUP. Este enlace sólo está disponible para Administradores de Dominio. Las credenciales de usuario son enviadas a la carpeta de monitoreo. El enlace es mostrado solamente si ese archivo existe. Si se requiere el SSL para el Portal de Usuario Remoto, el SSL también será usado por el sitio de monitoreo para eliminar una entrada de registro repetida.

El enlace "...Usage Report..." le permite al administrador visualizar el último reporte de uso del estado de servidor en la misma ventana del navegador, con un cuadro RUP. Este enlace está solamente disponible para Administradores de Dominio. Las credenciales del usuario son enviadas a la carpeta de monitoreo. El enlace es mostrado solamente si el archivo existe. Si se requiere

el SSL para el Portal de Usuario Remoto, el SSL también será usado por el sitio de monitoreo para eliminar entradas de registro repetidas.

La página de administrador 800 también incluye Enlaces Adicionales de acceso al correo electrónico, administrador de descargas, y ayuda al cliente de visualización.

Haciendo referencia ahora a la FIG. 9, se ilustra una página de red de selección de computador 900. Después de que el usuario selecciona conectarse a un computador por medio del escritorio remoto, él o ella se le presenta con una página de selección de computador 900 en la misma ventana del navegador, con un cuadro RUP. Dependiendo del enlace seleccionado, la lista en esta página va a contener un conjunto diferente de computadores. Esto es, los escritorios de cliente, el computador propio del usuario, los escritorios de servidor, y los servicios de aplicación compartida de la compañía. Note que estos clientes pueden o no tener la aplicación de escritorio remoto habilitada. Para determinar esto, una llamada de registro remoto es hecha, la cual podría sustancialmente ralentizar la carga de esta página. Antes de que cargue

la página, el navegador intenta descargar la aplicación de escritorio remoto, si no está presente en el cliente ya. Si el control no puede ser descargado, el usuario es regresado al menú principal y se le presenta con un mensaje de error, por ejemplo, "This portion of the Remote User Portal requires the Remote Desktop application. Your browser's security settings may be preventing you from downloading it. Adjust these settings and try to connect again".

La caja de verificación "Connect us ..." es seleccionada por defecto. Si es seleccionada, las credenciales del usuario son enviadas al computador objetivo. Si es deseleccionada, el usuario tiene que ingresar las credenciales de registro manualmente una vez que la sesión de servicios de terminal sea establecida. El botón Conectar queda de color gris hasta que el cliente sea seleccionado. Por supuesto, otras opciones pueden ser suministradas a discreción del diseñador.

Ya que la sesión de servicios de terminal es establecida, un mensaje "Connecting..." es mostrado en el centro del control de servicios de terminal. El escritorio remoto es convertido en la misma ventana del navegador como la

pantalla de selección, si cualquier otra pantalla distinta es seleccionada.

El Portal de Usuario Remoto está expuesto tanto al VAP y al usuario final similarmente. Aparte de la ayuda usual y los tópicos de documentación, el siguiente correo electrónico de bienvenida y correo electrónico de usuario remoto son implementados. El Portal de Usuario Remoto es mencionado en el correo electrónico "Welcome to Small Business Server" enviado a todos los nuevos usuarios del servidor interno, si el componente de herramientas de servidor es instalado. Hay una breve descripción y un enlace al tópico de ayuda de descripción general. En el momento en que el correo electrónico de bienvenida es enviado, es incierto si el sitio está abierto a la Internet o cual sería el URL. Por lo tanto, el correo electrónico se refiere al sitio como un rasgo potencial. El usuario es apuntado hacia el administrador para encontrar si el sitio está disponible.

El correo electrónico de usuario remoto será enviado a los usuarios del grupo de seguridad de usuarios del Portal de Usuario Remoto a medida que ellos son agregados a este grupo. El correo electrónico formateado en HTML

2024
309

contiene algún texto introductorio, un enlace al Portal de Usuario Remoto (si se conoce), un enlace al conjunto de la página local del usuario, y un tópico de ayuda de descripción general. El enlace es determinado usando el método descrito aquí más adelante con respecto a la FIG.

10. El texto del correo electrónico incluye el Remitente, texto de Respuesta, y texto del Asunto, por ejemplo, "Remote User Portal is now available", y el Cuerpo. El texto del Cuerpo puede incluir un texto similar a lo siguiente, "Your administrator has granted you access to the new Remote User Portal. Using the Remote User Portal, you can reach your internal business server network from almost any computer that has Internet access. You can access your e-mail and calendar, your computer's desktop, and your company's internal Web site. This web site is located at %URL%. Note that this address might be different from any you have previously received. We recommend that you record this address for reference when you are away from your company. Contact your administrator for the Web site address. Note that this address might different from any you have previously received. For more information, see Information and Answers or click View Remote User Portal Help after opening the Remote User Portal".

Enviar el correo electrónico está deshabilitado si una clave de registro correspondiente está establecida en cero (o en Off). Existen diversos lugares en el sistema UI en donde la creación y el envío de este correo electrónico puede ser disparado. Con respecto al correo electrónico de Configure y al Asistente de Conexión a la Internet (CEICW), cuando el URL del Portal de Usuario Remoto cambia en el CEICW, el correo es enviado a todos los usuarios que existen en el grupo de seguridad de usuarios remotos. Una clave de registro mantiene el rastreo o la pista del estado actual del Portal Remoto para un Asistente de Agregar Usuario y un Asistente de Permisos de Cambio de Usuario. Un valor de cero significa que el sitio no está publicado, y un valor de uno significa que el sitio está publicado. Si el URL cambia y una clave de Envíe correo es establecida en uno, todos los usuarios en el grupo de seguridad de usuarios remotos son solicitados y el correo es enviado a todos ellos.

Con respecto al Asistente de Agregar Usuario, si un usuario es creado y agregado en el grupo de seguridad de usuarios remotos y la clave de Envíe correo está en uno, la clave de registro de estado es verificada para ver si

el sitio está abierto a la Internet. Si es así, el correo electrónico es creado y enviado a ese usuario recién agregado.

Con respecto al Asistente de Permisos de Cambio de Usuario, si un usuario es agregado al grupo de seguridad de usuarios remotos y la clave de Envíe correo es establecida en uno, la clave de registro de estado es verificada para ver si el sitio está abierto a la Internet. Si es así, el correo electrónico es creado y enviado a ese usuario.

Haciendo referencia ahora a la FIG. 10, se ilustra un diagrama de flujo del proceso para determinar un URL para su inserción en un correo electrónico de introducción. Un aspecto a una exposición exitosa del Portal de Usuario Remoto es suministrar un enlace de modo que el usuario pueda fácilmente obtener la página y hacer esa página como su página local. Ya que no se garantiza que el CEICW estará corriendo ante los usuarios y computadores agregados, la página local no se establece por defecto, ya que esto puede resultar en muchos peligros o trampas, por ejemplo, sobrescribir la página local favorita del usuario. En lugar de eso, el enlace es suministrado y una

manera rápida y simple para establecerla como página local se ofrece en el correo electrónico introductorio. Cuando el CEICW está corriendo y el Portal de Usuario Remoto está publicado a la Internet, el URL para el Portal de Usuario Remoto es determinado en la manera descrita más abajo y escrito a una clave de registro. Esta clave es actualizada siempre que el CEICW está corriendo y el estado publicado del Portal de Usuario Remoto va de "off" a "on".

Así en 1000, el estado publicado del RUP se mueve desde Off a on, y el proceso para determinar el URL es como sigue. En 1002, el sistema determina si el nombre de dominio para el servidor de Internet es conocido. Si YES, el flujo va a 1004 para determinar si una conexión SSL se requiere. Note sin embargo, que una conexión SSL no siempre es requerida para el sitio de red. Si YES, el flujo pasa a 1006 para establecer la clave de registro URL en "https://". Si una conexión SSL no se requiere, el flujo pasa de 1004 a 1008 para establecer la clave de registro URL con "http://". Si hay un nombre de dominio de Internet conocido para el servidor, el resto del URL es %machinename%.%dominio%/remoto (por ejemplo, machinename.mycompany.com/remote). Esta dirección es

usada en vez de la dirección simplificada `www.mycompany.com`, ya que este método asegura que el URL es presentado correctamente aún si la compañía tiene un sitio de red de tarjeta de negocio hospedado en el ISP (Proveedor de Servicio de Internet). En este caso, la entrada del DNS (Servidor de Nombre de Dominio) para `www.mycompany.com` apunta al servidor ISP, en vez del servidor de negocios interno. Debe haber una entrada DNS en el ISP para esta dirección de servidor de negocios interna, ya que el ISP debe mantener rastreada la dirección IP del servidor interno, aún si esta dirección es dinámica. La extensión `"/remote"` es agregada de modo que el enlace trabaja, aún si el usuario ha removido el filtro de solicitud de entrada. Note que los usuarios pueden todavía usar el `www.mycompany.com/remote` si la entrada DNS para `www.mycompany.com` apunta al servidor de negocios interno, pero usando la dirección descrita anteriormente no requiere cambios de cualquier sitio de red existente. Note adicionalmente que algún ISP bloquea el acceso a la puerta 80 en las direcciones dinámicas IP.

Si no hay un nombre de dominio conocido para el servidor, el flujo va de 1002 a 1010 para determinar si el servidor tiene una dirección IP estática externa. Si Yes, el flujo

pasa a 1012 para determinar si se requiere una conexión SSL. Si Yes, el flujo pasa a 1014 para establecer la clave de regulación URL a `https://%IP.address%/remote`. Aunque esta dirección no es fácil de recordar, todavía obtiene el URL fuera a los usuarios quienes podrían entonces establecerla como su página local. Nuevamente, la extensión `"/remote"` asegura que esta trabaja aún si el filtro ISAPI ha sido deshabilitado. Si no, el flujo pasa de 1012 a 1016 para establecer la clave de regulación URL en `http://%IP.address%/remote`.

Si no hay un nombre de dominio conocido por el servidor, y este tiene una dirección IP externa dinámica, el flujo pasa de 1010 a 1018, en donde no hay mucho que pueda hacerse en términos de suministrar un URL estático. Así el URL es establecido como una instrucción en blanco.

Publicar el portal de usuario remoto en el CEICW requiere que un e-mail sea enviado a los usuarios remotos, y habilita un correo electrónico para todos los usuarios futuros agregados al grupo de seguridad de usuario remoto. Más aún, los cambios en el URL del portal de usuario remoto también reenviará el correo electrónico al grupo de seguridad de usuarios remotos. El abrir el

portal de usuario remoto también abrirá el puerto 4125 para uso por la herramienta Proxy de servicios de terminal. Esta puerta está en el grupo de números de puertas registradas, que pueden ser usados por procesos de usuario ordinarios y programas de usuarios. El publicar el portal de usuario remoto también publica la carpeta virtual de ClientHelp, deshabilitando el acceso anónimo a esa carpeta. Esto permite que la documentación de ayuda al cliente sea visualizada desde el Internet por medio del portal de usuario remoto. Análogamente, el no publicar el portal de usuario remoto dejará sin publicar la carpeta ClientHelp. No publicar la carpeta ClientHelp no hace inpublicable el portal de usuario remoto.

Un rasgo de asistencia al usuario es suministrado, e incluye un documento y configuración de Internet para configurar el RUP para hacer interfaz con otros sitios de red. Cuando la interfaz a un sitio de red de tarjeta de negocios de un servidor de negocios interno, el usuario solicitará www.mycompany.com. Para acceder el portal de usuario remoto, el usuario solicita www.mycompany.com/remote. Para un sitio de red de tarjeta de negocios hospedado por un ISP, que es el escenario más común, el negocio puede usar la red que enlaza a la

dirección IP del servidor de negocio interno (por ejemplo, machinename.mycompany.com) o crear una página en el sitio de red que redirige al usuario a la dirección IP del servidor (por ejemplo, www.mycompany.com/remote). En el primer caso, la página local del cliente puede ser establecida en machinename.mycompany.com/remote, y en el segundo caso, la página local del cliente remoto puede ser establecida en el ISP URL correcto o en la dirección IP del servidor (por ejemplo %IP.address%/remote).

Si no hay un sitio de red de tarjeta de negocios, comprar un nombre de dominio de Internet todavía es importante. Si la compañía no posee un nombre de dominio o no suministra uno en el ICW, la página local de los clientes es establecida en la dirección IP del servidor. Si uno es suministrado, la página local puede ser establecida en www.mycompany.com/remote. Ingresando la dirección IP del servidor es problemático para el usuario.

El sitio utiliza SSL y un certificado para mantener una conexión segura. Un certificado puede ser creado dentro de la arquitectura descrita, y es recomendado, y habilita por defecto si el RUP está habilitado en el CEICW.

El sitio RUP requiere que los cookies de soporte del navegador de Internet, y las tiene habilitadas. Si estos criterios no se cumplen, la conexión será rechazada y al usuario se le presentará un mensaje de error.

Haciendo referencia ahora a la figura 11, se ha ilustrado una página de red de salida 1100 del portal de usuario remoto. El sitio de red soporta un rasgo de salida que impide que futuros usuarios del mismo navegador pasen "de nuevo" y sean autenticados o vean páginas de, el portal de usuario remoto. Esto es importante para el escenario del kiosco. Haciendo presión en el botón de logout o salida revoca el cookie en el servidor. Este "dirige o envía" la solicitud de salida a la aplicación de correo electrónico y termina las conexiones de servicio, si hay alguna abierta, y termina aquellas sesiones. El sitio de red entonces muestra un mensaje en la ventana, por ejemplo, "you have successfully logged from the Remote User Portal. Close this window to protect the security of your Small Business Server network".

La página 1100 también incluye un botón de close y un enlace "Return to the Remote User Portal" que lo refiere a la página de registro 600.

El portal de usuario remoto deshabilita un temporizador en función, y usa su propio temporizador especialmente diseñado. Si no hay ninguna acción del usuario externo después de un periodo de tiempo establecido (por ejemplo, 10 minutos), la sesión termina, y el usuario tiene que registrarse de nuevo para volver a usar el sitio. En una máquina de cliente de servidor de negocios interno, el tiempo de salida es establecido en 60 minutos para permitir un rango de sesión ininterrumpida de RUP más largo con el objeto de impedir pérdidas del establecimiento de las conexiones de escritorio remoto o de correo electrónico, en progreso. Un minuto antes de la expiración se le avisa a los usuarios que confirmen que van a continuar la sesión, con una ventana rápida de "Yes/No". Esta ventana aparece en el fondo de todas las otras ventanas y permanece desplegada durante una cantidad predeterminada de tiempo, por ejemplo, un minuto. El texto de notificación puede ser como sigue: "Your Remote User Portal Sesion is about to expire due to inactivity. Do you want to continue using the site?" si el usuario no responde después de un minuto, la ventana rápida desaparecerá y el usuario será sacado automáticamente. Si el usuario selecciona No, el usuario

será sacado. Si el usuario selecciona Yes, el temporizado es reestablecido a su límite interno o externo apropiadamente. Los valores de salida (en minutos) son configurables en el registro.

Una excepción a este caso es cuando un usuario inicia cualquier sesión de servicios de terminal en el RUP. En el caso de pantalla completa, el navegador puede que no interprete la actividad en la sesión de servicios de terminal como actividad en el navegador. Consecuentemente, el usuario puede recibir avisos de salida cuando trabaja en pantalla completa de servicios de terminal. Por lo tanto, cuando un usuario inicia una sesión TS de pantalla completa, el temporizador RUP es detenido, y la temporización descansa en su lugar sobre el temporizador construido en los servicios de terminal, el cual es establecido programáticamente a un minuto menos que el temporizador específico del RUP. Cuando el temporizador de servicios del terminal expira, el control de servicios de terminal inmediatamente lanza un aviso de terminación del RUP descrito anteriormente, el cual entonces le dará al usuario un minuto para responder antes de ser sacado.

Haciendo referencia ahora a la Fig. 12 se ha ilustrado un diagrama de bloques de un computador operable para ejecutar la arquitectura descrita. Para poder suministrar contexto adicional para los diversos compuestos de la presente invención, la Fig. 12 y la siguiente discusión tienen el propósito de suministrar un resumen, de descripción general y de un ambiente de cómputo adecuado 1200 en el cual los diversos aspectos de la presente invención pueden ser implementados. Aunque la invención ha sido descrita anteriormente en el contexto general de instrucciones ejecutables por computadora que pueden correr en uno o más computadores, aquellos versados en la técnica podrán reconocer que la invención también puede ser implementada en combinación con otros módulos de programa y/o como una combinación de hardware y software. Generalmente, sus módulos de programa incluyen rutinas, programas, componentes, estructuras de datos, etc; que llevan a cabo tareas particulares o implementan tipos de datos abstractos particulares. Mas aun aquellos versados en la técnica podrán apreciar que los métodos de la invención pueden ser practicados con otras configuraciones de sistema de computadora, incluyendo sistemas de computadora de procesador único o de multiprocesador, mini computadora, computadoras medianas,

lo mismo que computadoras personales, dispositivos de cómputo de mano, productos electrónicos de consumo programables o basados en microprocesador, y similares, cada uno de los cuales pueden ser acoplado de manera operativa a uno o mas dispositivos asociados. Los aspectos asociados de la invención pueden también ser aplicados en ambientes de cómputo distribuidos en donde ciertas tareas se llevan a cabo por dispositivos de procesamiento remoto que están enlazados por medio de una red de comunicaciones. En un ambiente de cómputo distribuido, los módulos de programa pueden estar localizados tanto en los dispositivos de almacenamiento de memoria local como remoto.

Con referencia nuevamente con la Fig. 12, se ha ilustrado un ambiente ilustrativo 1200 para implementar los diferentes aspectos de la invención incluyendo una computadora 1202, la computadora 1202 incluye una unidad de procesamiento 1204, una memoria del sistema 1206 y un bus del sistema 1208. El bus del sistema 1208 acopla los componentes del sistema incluyendo, pero sin limitarse a, la memoria del sistema 1206 a la unidad de procesamiento 1204. La unidad de procesamiento 1204 puede ser cualquiera de los diversos procesadores comercialmente

disponibles. Micro procesadores duales y otras arquitecturas multiprocesador también pueden ser empleadas como la unidad de procesamiento 1204.

El bus del sistema 1208 puede ser cualquiera de los tipos diversos de estructura de bus que pueden adicionalmente ser interconectados a una o que pueden adicionalmente interconectar un bus de memoria para (con o sin controlador de memoria), un bus de periféricos, y un bus local usando cualquiera de una de las variedades de arquitectura de bus disponibles comercialmente. La memoria del sistema 1206 incluye memoria de solo lectura (ROM) 1210 y memoria de acceso aleatorio (RAM) 1212. Un sistema básico de entrada/salida (BIOS) es almacenado en una memoria no volátil 1210 tal como ROM, EPROM, EEPROM, dicho BIOS contiene las rutinas básicas que ayudan a transferir la información entre los elementos dentro del computador 1202, tal como durante el arranque.

La computadora 1202 incluye adicionalmente un dispositivo de disco duro 1204, un dispositivo de disco magnético 1216 (por ejemplo para leer desde o escribir en un disco removible 1218) y un dispositivo de disco óptico 1220, (por ejemplo para lee un disco CD-ROM 1220 o leer desde o

escribir en otros medios ópticos de alta capacidad tales como los discos de video digital (DVD). El dispositivo de disco duro 1214, el dispositivo de disco magnético 1216 y el dispositivo de disco óptico 1220 pueden estar conectados al bus del sistema 1208 por una interfaz de dispositivo de disco duro 1224, una interfaz de dispositivo de disco magnético 1226, y una interfaz de dispositivo óptico 1228, respectivamente. Los dispositivos y sus medios legibles por computadora asociados suministran almacenamiento de datos no volátiles, almacenamiento de datos, estructuras de datos, instrucciones ejecutables por computadora, y etc. no volátiles. Para la computadora 1202, los dispositivos y los medios acomodan el almacenamiento de la programación de emisión en un formato digital adecuado. Aunque la descripción de los medios legibles por computadora anteriormente referidos a un disco duro, un disco magnético removible y un CD, debe poder apreciarse por aquellos versados en la técnica que otros tipos de medios que son legibles por una computadora, tal como los dispositivos zip, los cassettes magnéticos, las tarjetas de memoria flash, los discos de video digital, los cartuchos, y similares, también pueden ser usados en el ambiente operativo ilustrativo, y adicionalmente que

cualquiera de tales medios puede contener instrucciones ejecutables por computadora para llevar a cabo los métodos de la presente invención.

Un numero de módulos de programa pueden ser almacenado en los dispositivos y el la RAM 1212, incluyendo un sistema operativo 1230, uno o mas programas de aplicación 1232, otros módulos de programas 1234 y datos de programas 1236. Se podrá apreciar que la presente invención puede ser implementada con diversos sistemas operativos disponibles comercialmente o combinaciones de sistemas operativos.

Un usuario puede ingresar comandos e información dentro de la computadora 1202 por medio de un teclado 1238 y un dispositivo de apuntamiento, tal como un ratón 1240. Otros dispositivos de entrada (no mostrados) pueden incluir un micrófono, un control remoto IR, un joystick, una almohadilla de juego, un plato de satélite, un scanner, o similar. Estos y otros dispositivos de entrada están conectados frecuentemente a la unidad de procesamiento 1204 por medio de una interfaz de puerto serial 1242 que esta acoplada al bus del sistema 1208, pero puede estar conectada por otras interfaces, tal como

un puerto paralelo, un puerto de juego, un bus serial universal ("USB"), una interfaz IR, etc. un monitor 1244 u otro tipo de dispositivo de visualización también esta conectado al bus del sistema 1208 por medio de una interfaz, tal como una adaptador de video 1246. En adición al monitor 1244 una computadora típicamente incluyen otros dispositivos de salida periféricos (no mostrados), tales como parlantes, impresoras, etc.

La computadora 1202 puede operar en un ambiente de red usando conexiones lógicas por medios de comunicaciones alambradas y/o inalámbricas a una o más computadoras remotas, tal como una computadora remota 1248. la computadora remota 1248 puede ser una estación de trabajo, un computador servidor, un enrutador, una computadora personal, un computador portátil, un dispositivo de entretenimiento con base en micro procesador, un dispositivo para par u otros nodos de red de red común, y típicamente incluye muchos o todos los elementos descrito en relación con el computador 1202, aunque, para propósitos de brevedad, solamente un dispositivo de almacenamiento de memoria 1250 se ha ilustrado. Las conexiones lógicas ilustradas incluyen una res de área local (LAN) 1252 y una red de área amplia

926

(WAN) 1254. Tales ambientes de red son lugares comunes en las oficinas, redes de computadores de empresas grandes, intranet y el Internet.

Cuando es usado en un ambiente de red LAN, la computadora 1212 esta conectada a la red local 1252 por medio de una interfaz de red de comunicaciones alambrada o inalámbrica o adaptador 1256. El adaptador 1256 puede facilitar la comunicación alambrada o inalámbrica a la LAN 1252, la cual puede también incluir un punto de acceso inalámbrico dispuesto en ella para comunicarse con el adaptador inalámbrico 1256. Cuando es usado en una WAN, la computadora 1202 típicamente incluye un módem 1258, o esta conectada a un servidor de comunicaciones sobre la LAN, o tiene otro medio para establecer comunicaciones sobre la WAN 1254, tal como la Internet. El Módem 1258, que puede ser interno o externo y un dispositivo alambrado o inalámbrico, esta conectado al bus del sistema 1208 por medio de la interfaz de puerto serial 1242. En un ambiente en red, los módulos de programas ilustrados, con relación a la computadora 1202 o porciones de ellos, pueden estar almacenados en un dispositivo de almacenamiento de memoria remoto 1250. Podrá apreciarse que las conexiones de red mostradas son ilustrativas y

otros medios de establecer un enlace de comunicaciones entre computadoras se pueden ser usada.

Haciendo referencia ahora a la Fig. 13, se ha ilustrado un diagrama de bloques esquemático de un ambiente de computo ilustrativo 1300 de acuerdo con la presente invención. El sistema 1300 incluye uno o más clientes 1302. Los cliente 1302 pueden ser hardware y/o software (por ejemplo instrucciones, procesos, dispositivos de cómputo). Los clientes 1302 pueden almacenar cookies y/o información contextual asociada empleando la siguiente invención, por ejemplo. El sistema 1300 también incluye uno o más servidores 1304. Los servidores 1304 también pueden se hardware y/o software (por ejemplo, instrucciones, oraciones, procesos, dispositivos de cómputo). Los servidores 1304 pueden almacenar instrucciones para llevar a cabo transformaciones por medio de emplear la presente invención, por ejemplo. Una comunicación posible entre un cliente 1302 y un servidor 1304 puede estar en la forma de un paquete de datos adaptados para ser transmitidos entre dos o más procesos por computadora. El paquete de datos puede incluir una cookie y/o información contextual asociada, por ejemplo. El sistema 1300 incluye una estructura de comunicaciones

1306 (por ejemplo, una red global de comunicaciones tal como la Internet) que puede ser empleada para facilitar las comunicaciones entre los clientes 1302 y el servidor o los servidores 1304.

Las comunicaciones pueden ser facilitadas por medio de tecnología alambrada (incluyendo fibra óptica) y/o inalámbrica. Los clientes 1302 son conectados operativamente a uno o más almacenes de datos para cliente 1308 que pueden ser empleados para almacenar información local a los cliente 1302 (por ejemplo, cookie y/o información contextual asociada). Similarmente los servidores 1304 están conectados operativamente a uno o mas almacenes de datos de servidor 1310 que pueden ser empleados para almacenar la información local en los servidores 1304.

Lo que ha sido descrito anteriormente incluye ejemplos de la siguiente invención. Es, por supuesto, imposible describir cualquier combinación concebible de componentes o metodologías para propósitos de describir la presente invención, pero cualquier versado normalmente en la técnica puede reconocer que muchas combinaciones adicionales y permutaciones de la presente invención son

posibles. De acuerdo con lo anterior la presente invención tiene el propósito de abarcar todas estas alteraciones, modificaciones y variaciones que caen dentro del espíritu y alcance de las reivindicaciones adjuntas. Mas aun al grado en que el termino "incluye" es usado sea en la descripción detallada o en las reivindicaciones, tal termino tiene el propósito de ser inclusivo de una manera similar al termino "comprende" como "comprende" es interpretado cuando es empleado como una palabra transaccional en una reivindicación.

REIVINDICACIONES

Lo que se reivindica es:

1. Un sistema que facilita conectar de manera remota un computador externo exterior aun enrutador y/o corta fuego y/o intranet protegido a un computador interno que es parte de la intranet, el sistema comprende:

Un componente de solicitud que recibe una solicitud para conectar remotamente por lo menos un computador interno de un pluralidad de computadores disponibles que son parte de la intranet; y

Un componente de conexión que en respuesta a una autenticación de la solicitud crea una instrucción para administrar una conexión de red entre un puerto de conexión de escucha de un enrutador y/o corta fuego y un puerto de por lo menos una computadora designada en por lo menos en parte para las conexiones de red, el componente de conexión escucha dinámicamente sobre los puertos.

2. El sistema de la reivindicación 1, las instrucciones dirigen o envían un mensaje de entrada desde el puesto de conexión al puerto de la computadora.
3. El sistema de la reivindicación 1, en donde la instrucción envía un mensaje de entrada desde el puesto de la computadora al puerto de conexión.
4. El sistema de la reivindicación 1, en donde la conexión es una conexión de servicios de Terminal.
5. El sistema de la reivindicación 1, en donde la conexión es una conexión TPC/IP.
6. El sistema de la reivindicación 1, en donde la solicitud es recibida del computador externo.
7. El sistema de la reivindicación 1, en donde el componente de conexión es un servidor dispuesto en la intranet.

8. El sistema de la reivindicación 1, en donde el componente de la conexión pasa un valor de puerto de nuevo al computador externo en la forma de un URL.
9. El sistema de la reivindicación 1, en donde el componente de la conexión crea un puerto de conexión sobre el computador interno, dicho puerto de conexión esta designado para servicios de Terminal.
10. El sistema de la reivindicación 1, en donde el componente de la conexión lee un valor de número de puerto de un puerto asociado a partir de un registro y crea una conexión de escucha sobre ese puerto.
11. El sistema de la reivindicación 10, en donde el puerto es abierto en el enrutador y/o corta fuego.
12. El sistema de la reivindicación 1, en donde el componente de la conexión genera una lista de una pluralidad de computadores disponibles.

13. El sistema de la reivindicación 1, en donde la pluralidad de computadores disponibles están disponibles de acuerdo con criterios predeterminados.
14. El sistema de la reivindicación 1, en donde el computador externo presenta una lista de la pluralidad de computadores disponibles para conexión a ellos.
15. El sistema de la reivindicación 1, en donde la computadora externa esta dispuesta sobre una red de comunicaciones global.
16. El sistema de la reivindicación 1, en donde la conexión de la computadora externa es enrutada automáticamente a una computadora reportando usuario remoto luego de la selección de una opción presentada por el componente de la conexión, el cual es un servidor de intranet.
17. El sistema de la reivindicación 16, en donde el portal de usuario remoto esta dispuesto externo a

la intranet sobre una red de comunicaciones global.

18. El sistema de la reivindicación 16, en donde el portal de usuario remoto es un sitio de red creado dinámicamente con base en información de cliente externo.

19. El sistema de la reivindicación 18, en donde la información del cliente externo incluye por lo menos una entre derechos de registros de usuario, configuración de la computadora externa del usuario, aplicaciones instaladas en el computador externo, y autenticación del usuario.

20. El sistema de la reivindicación 1, en donde el componente de la conexión lleva a cabo la autenticación de la computadora externa.

21. El sistema de la reivindicación 1, en donde la computadora externa se le requiera instalar software compatible antes de acceder la pluralidad de computadores disponibles.

22. El sistema de la reivindicación 1, en donde el servidor de intranet facilita la capa de conexión segura de acuerdo con una raíz virtual.
23. El sistema de la reivindicación 1, en donde el componente de la conexión envía la solicitud, que es una solicitud de servicios de terminar por medio del enrutador y/o corta fuego.
24. El sistema de la reivindicación 1, en donde un usuario de la computadora externa se le otorga acceso a una computadora de portal de usuario remoto solamente si el usuario es un miembro de un grupo predeterminado.
25. Una red de acuerdo con la reivindicación 1.
26. Un sistema que facilita la conexión remota de un cliente al exterior de una intranet a un cliente interno que es parte de la intranet, el sistema comprende un servidor de intranet que esta detrás de un corta fuego y/o enrutador que recibe una solicitud de escritorio remoto para conectar remotamente a la computadora interna, el servidor

de intranet crea una instrucción para manejar una conexión de red entre un puerto de conexión de escucha del servidor de Intranet y un puerto de conexión interna de la computadora interna.

27. El sistema de la reivindicación 26, en donde la instrucción escucha el tráfico entre la computadora externa y la computadora interna y envía el tráfico entre el puerto de escucha y el puerto interno.

28. El sistema de la reivindicación 26, en donde la conexión de red es en base a un protocolo TCP/IP.

29. El sistema de la reivindicación 26, en donde el servidor intranet genera una lista de computadoras disponibles sobre la intranet desde las cuales el computador interno es seleccionado.

30. El sistema de la reivindicación 26, en donde el servidor de intranet pasa un valor para el puerto de escucha al cliente externo en la forma de un URL, en respuesta a la instrucción que ha sido iniciada.

31. El sistema de la reivindicación 26, en donde el cliente externo recibe un valor para el puerto de escucha desde el servidor de intranet en la forma de un URL.
32. El sistema de la reivindicación 26, en donde el servidor intranet crea una conexión en el cliente interno que es designada para la conexión de escritorio remoto.
33. El sistema de la reivindicación 26, que incluye adicionalmente un puerto externo único que mapea a múltiples puertos de una pluralidad de computadoras internas.
34. El sistema de la reivindicación 26, en donde la conexión de escritorio remoto incluye por lo menos uno de una conexión de servicios de Terminal, y una conexión X-Windows.
35. Un método para conectar de manera remota una computadora externa a una computadora interna que es parte de una intranet, el sistema comprende:

- Recibir una solicitud para conectar de manera remota al computador interno;
- Procesar la solicitud por medio de un enrutador y/o un corta fuego intersticial al computador externo y a la computadora interna; y
- En respuesta a una autenticación de la solicitud crear una instrucción para manejar una conexión de red entre un puerto de conexión de escucha y un puerto interno de la computadora interna designada por lo menos en parte para la conexión en red.

36. El método de la reivindicación 35, que comprende adicionalmente abrir dinámicamente y cerrar dinámicamente el puerto de escucha y el puerto interno usando la instrucción.

37. El método de la reivindicación 35, que comprende adicionalmente enviar el tráfico entre el puerto de escucha y el puerto interno usando la instrucción.

38. El método de la reivindicación 35, en donde la conexión de red de basa en un protocolo TCP/IP.

39. El método de la reivindicación 35, que comprende;

- Adicionalmente, general una lista de computadoras disponibles en la intranet desde la cual la computadoras interna es seleccionada; y
- Presentar la lista a un usuario del computador externo.

40. El método de la reivindicación 35, que comprende adicionalmente;

- Iniciar la instrucción;
- pasar un valor para el puerto de escucha al computador externo en la forma de un URL; y
- abrir un puerto en la computadora externa cuando el URL es recibido allí.

41. El método de la reivindicación 35, en donde la solicitud recibida desde por lo menos una de las computadoras externas y servidor intranet le envía la solicitud a ella.

42. El método de la reivindicación 35, que comprende adicionalmente abrir un mismo puerto sobre el enrutador y/o corta fuego como puerto de escucha.
43. El método de la reivindicación 35, que comprende adicionalmente enrutar automáticamente la computadora externa a una computadora de portal de usuario remoto externo que esta dispuesta sobre una red de comunicaciones global y es un sitio de red creado dinámicamente con base en una configuración de la computadora externa.
44. El método de la reivindicación 35, en donde la autenticación llevada a cabo por un servidor de intranet antes del enrutamiento a la computadora externa a un portal de usuario remoto.
45. Un sistema que facilita la conexión de manera remota de una computadora externa a una computadora interna que es parte de la intranet, el sistema comprende:
- medios para recibir una solicitud para conectar remotamente a la computadora interna;

- medios para procesar la solicitud por medio de un enrutador y/o corta fuego intersticial a la computadora externa y a la computadora interna;
- medios para crear una instrucción para manejar una conexión de red entre una puerto de conexión de escucha y un puerto interno de la computadora interna designada por lo menos en parte para la conexión en red; y
- medios para abrir y cerrar dinámicamente el puerto de escucha y el puerto interno.

46. Una interfaz de usuario grafico que facilita los servicios del Terminal entre una computadora externa y una computadora interna, la interfaz comprende:

- un componente de entrada para recibir información de administración, la información de administración asociada con conectar remotamente la computadora externa con la computadora interna por medio de un enrutador y/o corta fuego; y
- un componente de presentación para presentar una representación de la información de la

administración de administración para facilitar la interacción del usuario con ella.

47. La interfaz de la reivindicación 46, en donde la información de administración incluye una función de registro para un usuario de la computadora externa.

48. La interfaz de la reivindicación 46, en donde la información de administración incluye hiperenlaces de modo que un usuario de la computadora externa puede navegar a por lo menos uno de los sitios de red interno, un portal de de usuario remoto externo, y una cuenta de correo electrónico.

49. La interfaz de la reivindicación 46, en donde la información de administración incluye una función de administración accesible por hiperenlaces para administrar por lo menos uno entre un escritorio de servidor, un escritorio de cliente, un escritorio de ayuda al monitor, y un sitio de red interna.

50. La interfaz de la reivindicación 46, en donde la información de administración incluye una función de administración accesible por hiperenlaces correspondientes para visualizar por lo menos uno entre una cuenta de correo electrónico, un reporte de uso, y un reporte de comportamiento.

51. La interfaz de la reivindicación 46, en donde la información de administración incluye un escuchar de las computadoras internas disponibles para la conexión, el escuchar presentado por el componente de presentación al usuario de la computadora externa.

RESUMEN DE LA DESCRIPCIÓN

Una arquitectura para generar y mantener una conexión de servicios de Terminal desde un cliente externo hasta un cliente intranet interno por detrás de un corta fuego y/o enrutador. El usuario externo es autenticado primeramente después de lo cual el cliente externo es pasado aun portal de usuario remoto. Un listado de computadores internos disponibles es presentado al usuario de cliente externo, la selección de uno que inicia un servidor intranet para crear una conexión de escucha allí, y una conexión sobre el cliente interno seleccionado. El servidor crea una instrucción que maneja la conexión de servicios de Terminal entre el cliente externo y el cliente interno por medio de escuchar al tráfico y enviar el tráfico entre los puertos.

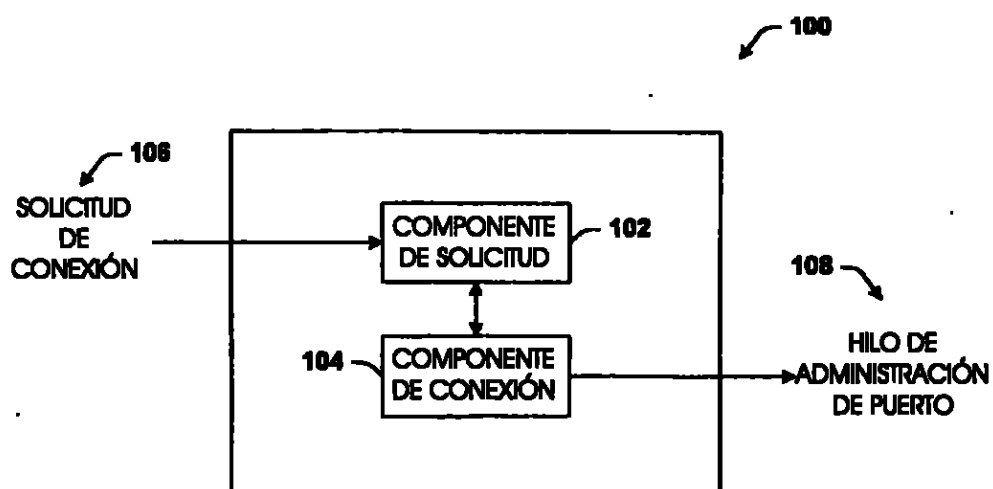


FIG. 1

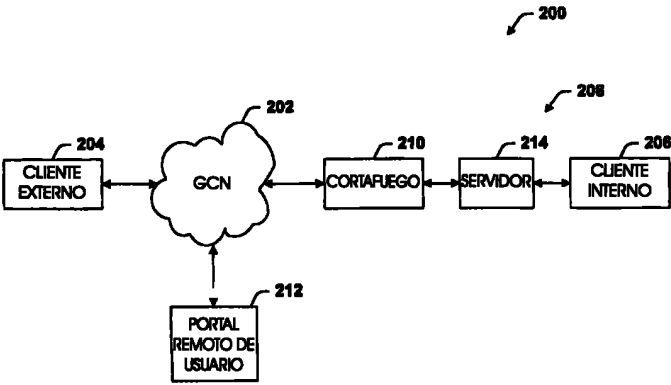


FIG. 2



FIG. 3

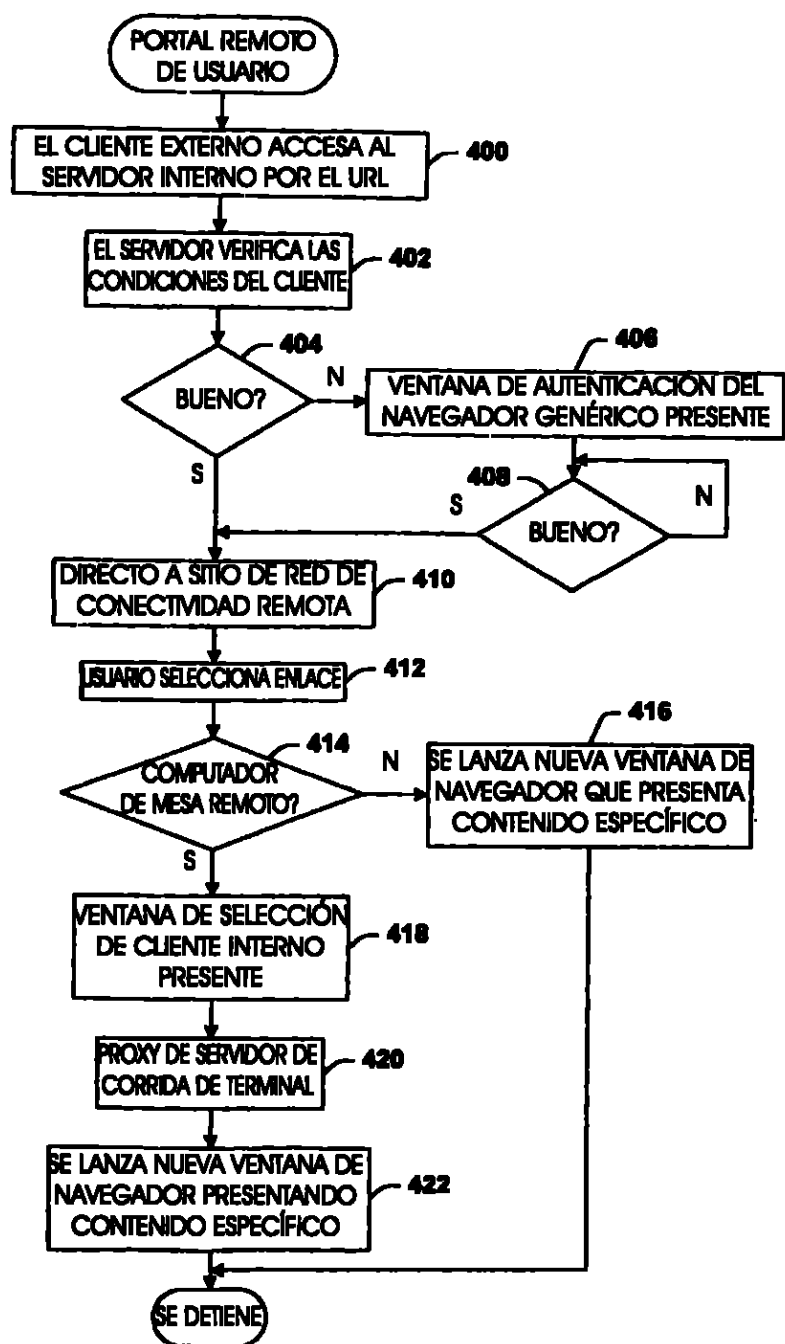


FIG. 4

Welcome - Remote User Portal

FileEditViewSign OutHelp & Settings

←→

Home

Favorites

Search

Mail & More

Messenger

Entertainment

Money

People

Welcome to the Remote User Portal. Enter your username and password.

USERNAME

PASSWORD

LOGON

HELP

You can learn more about the login process.

ERROR: login failed, please try again. Ensure that your username and password is correct.

Done

Time

FIG. 5

FIG 349

600

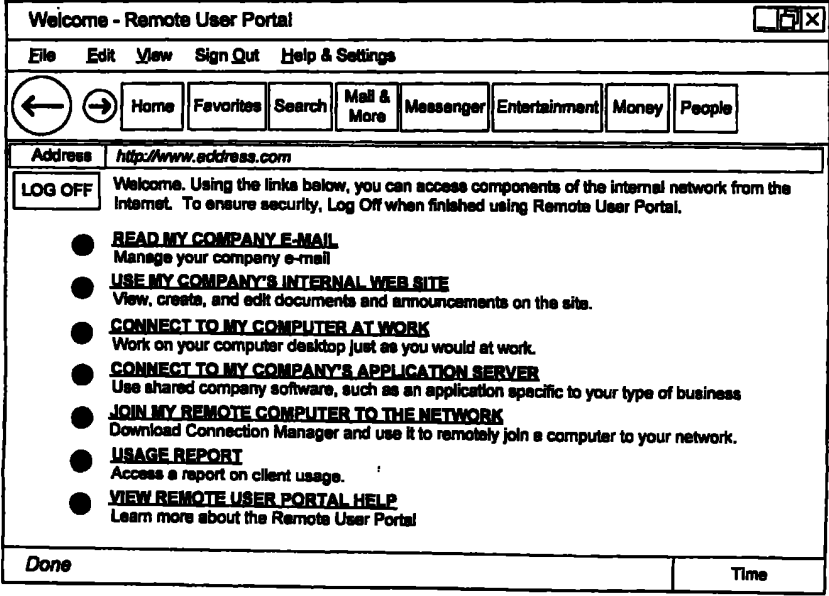


FIG. 6

200
300

700

Browser

FileEditViewSign OutHelp & Settings

←

→

Home

Favorites

Search

Mail & More

Messenger

Entertainment

Money

People

Remote User Portal

Mail - Inbox

Inbox	From	Subject	When Received	Size
Calendar	Sender1	Subject1	Time/Date1	Size1
Contacts	Sender2	Subject2	Time/Date2	Size2
Tasks	Sender3	Subject3	Time/Date3	Size3
Folders	Sender4	Subject4	Time/Date4	Size4
Folder1	Sender5	Subject5	Time/Date5	Size5
Folder2	From - Sender1 Subject - Subject1			
	Sender1 Message Data			

User Preference Information

Done

Time

FIG. 7

357

800

Welcome - Remote User Portal

File Edit View Sign Out Help & Settings

←

→

Home

Favorites

Search

Mail & More

Messenger

Entertainment

Money

People

Addresshttp://www.address.com

LOG OFF

Welcome. Using the links below, you can access components of the internal network from the Internet. To ensure security, Log Off when finished using Remote User Portal.

●

CONNECT TO SERVER DESKTOPS
Access server desktops within the network.

●

CONNECT TO CLIENT DESKTOPS
Access client desktops within the network.

●

MONITOR HELP DESK
View a current list of issues for the network.

●

ADMINISTER INTERNAL COMPANY WEB SITE
Edit, modify, and maintain the site.

●

VIEW A PERFORMANCE REPORT FOR THE INTERNAL SERVER
View the most recent list of critical alerts, event log messages, and performance counters.

●

VIEW A USAGE REPORT FOR THE INTERNAL SERVER
View how server resources are being used.

ADDITIONAL LINKS
● E-mail Access
● Download Manager
● View Client Help

Done

Time

FIG. 8

201
3/12/02

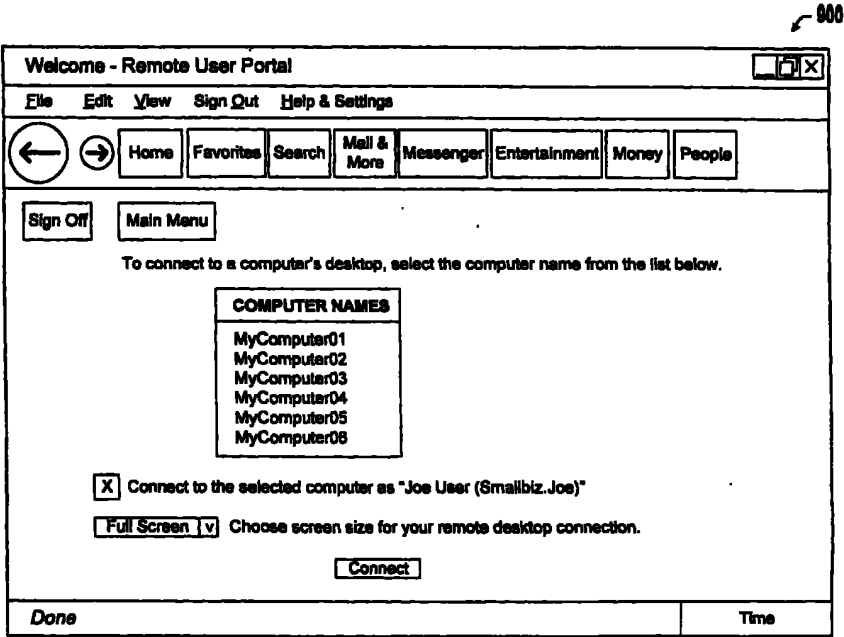


FIG. 9

23

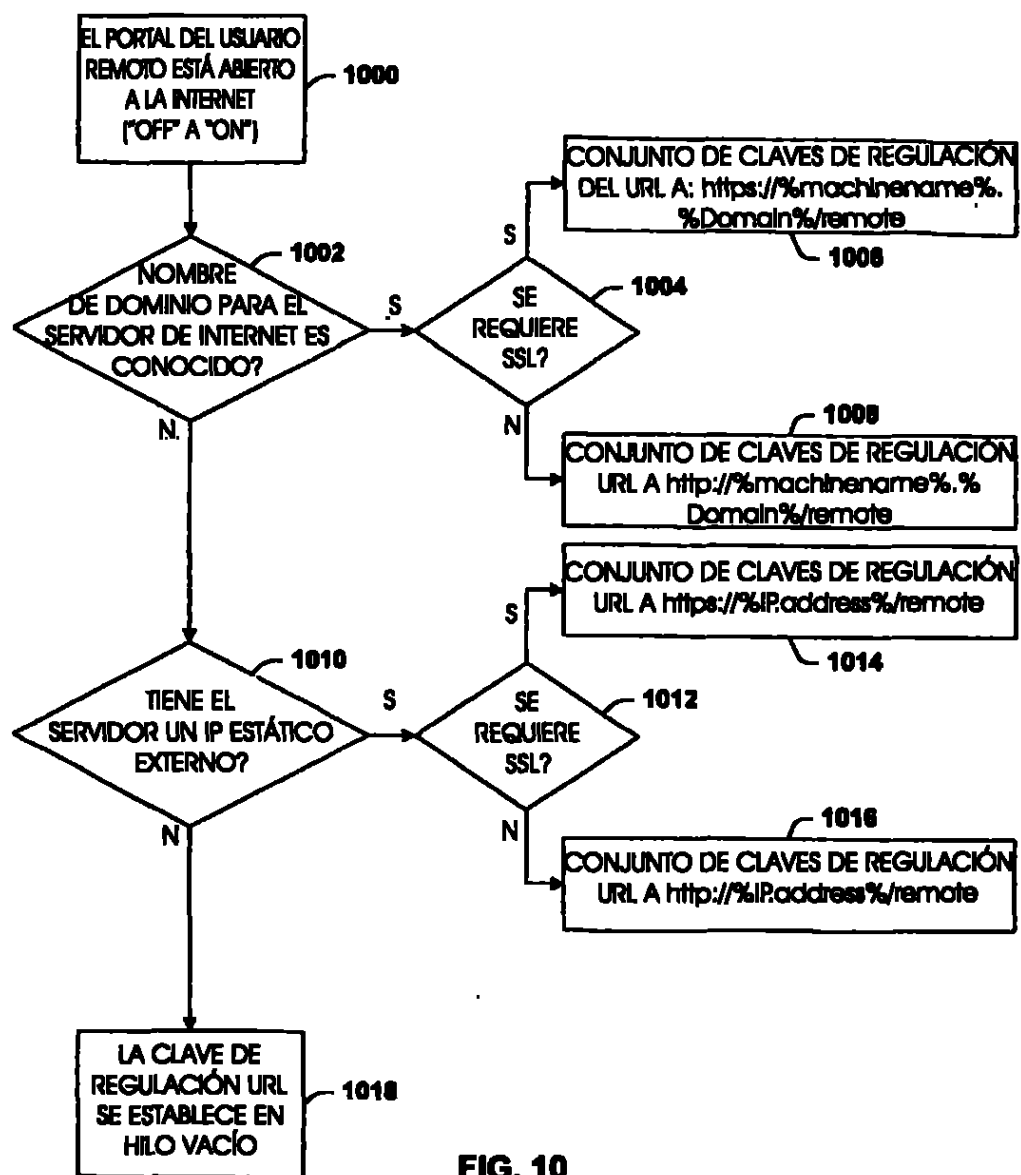


FIG. 10

1100

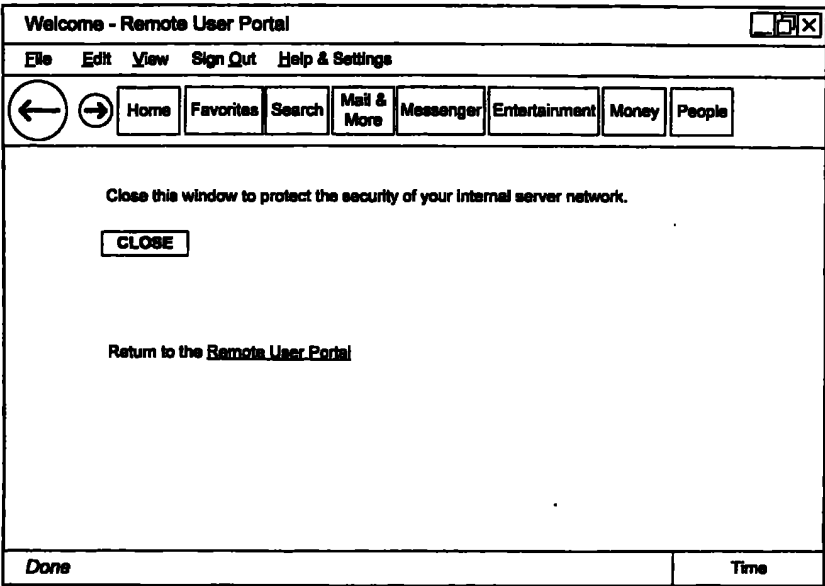


FIG. 11



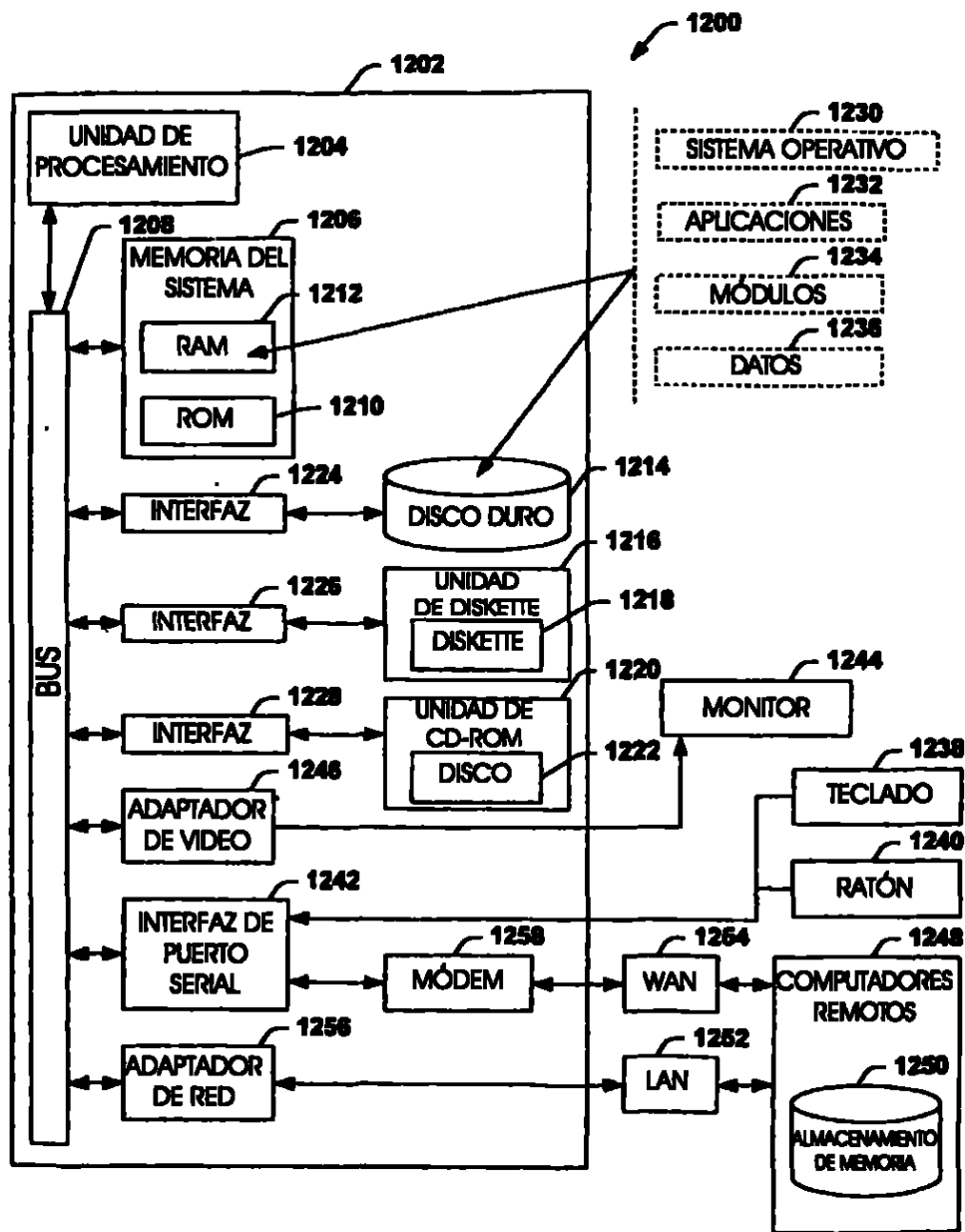


FIG. 12

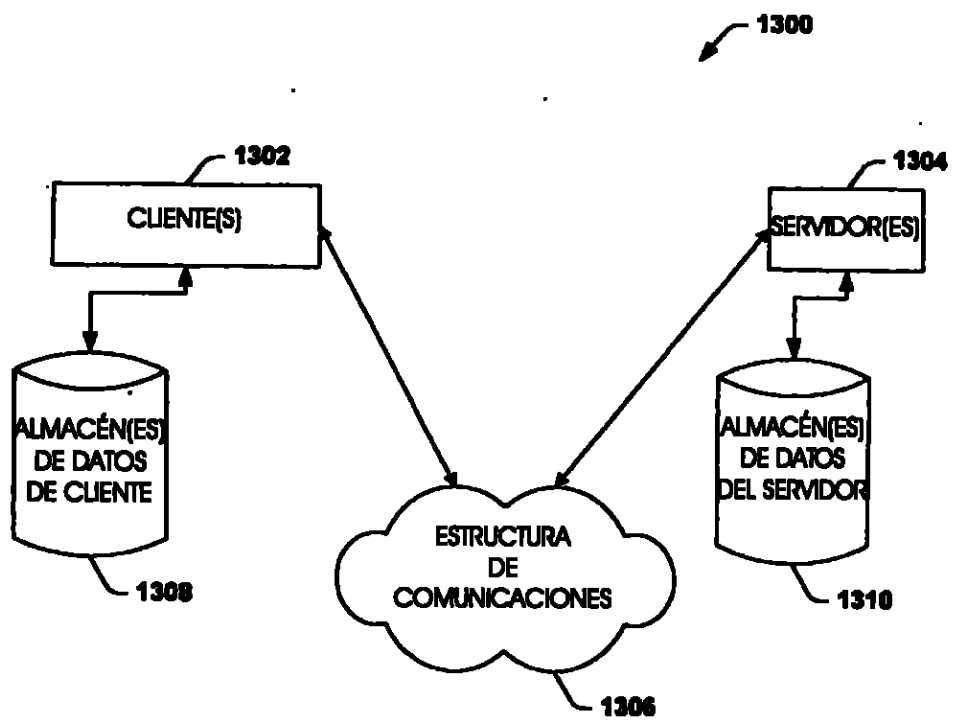


FIG. 13

SOLICITUD DE PATENTE**DECLARACIÓN Y PODER DE ABOGADO****REGISTRO DE ABOGADO No. MSFTP432US REGISTRO MS No. 303064.1**

Como inventor nombrado adelante, Declaro que:

Mi residencia/dirección postal y ciudadanía son como se establece adelante junto a mi nombre:

Soy el primero, único y original inventor (si solo un nombre es listado adelante) o primeros, únicos y originales inventores (si se lista pluralidad de nombres adelante) de la materia de asunto que se reivindica y para el cual una patente se pretende sobre la invención titulada: ARQUITECTURA PARA CONECTAR UN CLIENTE REMOTO A UN ESCRITORIO DE CLIENTE LOCAL

la descripción de la cual se adjunta aquí a menos que la siguiente casilla sea marcada:

() que fue presentada en _____ como solicitud Estadounidense serie No. o Solicitud Internacional Número _____ y fue corregido en _____ (si aplica).

Declaro por medio de la presente que he revisado y entendido los contenidos de la descripción identificada anteriormente, incluyendo las reivindicaciones, como se corrigió mediante cualquier corrección(es) referida(s) anteriormente. Reconozco la obligación de describir toda la información que es material patentable como se definió en el CFR 37 1.56.

Solicitud(es) Extranjera(s) y/o Reivindicación de Prioridad Extranjera

Por medio de la presente reivindico los beneficios de la prioridad extranjera de acuerdo con el Título 35, sección 119 del código de Estados Unidos de una solicitud(es) extranjera(s) para certificado de patente o inventor(es) listado adelante y también tiene identificada adelante cualquier solicitud extranjera para certificado de patente o inventor(es) que tiene una fecha de

presentación antes de la solicitud sobre la que la prioridad se reivindica:

PAÍS	NÚMERO DE SOLICITUD	FECHA DE PRESENTACIÓN	PRIORIDAD REIVINDICADA DE ACUERDO CON 35 U.S.C. 119
			Si: ____ No:
			Si: ____ No:

Solicitud Provisional

Por medio de la presente reivindico el beneficio de acuerdo con el título 35, sección 119(e) del código de Estados Unidos de cualquier solicitud(es) provisional(es) Estadounidense listada adelante:

NÚMERO DE SOLICITUD	FECHA DE PRESENTACIÓN

Reivindicación de Prioridad Estadounidense

Por medio de la presente reivindico el beneficio acuerdo con el título 35, sección 120 del código de Estados Unidos de cualquier solicitud(es) Estadounidense listada

adelante y, en la medida en que la materia asunto de cada una de las reivindicaciones de esta solicitud no está descrita en la solicitud Estadounidense en la forma dada en el primer párrafo del título 35, del código de Estados Unidos sección 112,1 Reconozco la obligación de describir la información material como se definió en el título 37, Código de Regulaciones Federal, Sección 1.56(a) que ocurrió entre la fecha de presentación de la solicitud anterior y la nacional o fecha de presentación internacional PCT de esta solicitud:

NÚMERO DE SOLICITUD	FECHA DE PRESENTACIÓN	ESTADO (patentado/pendiente/abandonado)

PODER DE ABOGADO

Como inventor, por medio de la presente nombro al siguiente(s) abogado(s) y/o agente(s) listado(s) adelante y aquellos asociados con

Cliente No.

para procesar esta solicitud y tramitar todos los negocios en la Oficina de Marcas y Patentes relacionadas este.

Daniel D. Crouse, Reg. 32022
David Eppenauer, Reg No. 35499
Martin L. Shively, Reg. No. 33533
Ronald O. Zink, Reg. No. 35744
Patricia E. Bornes, Reg. No. 37038
Michael W. Bocianowski, Reg. No. 28692
Danielle J. Holmes, Reg. No. 39720
Himanshu S. Amin, Reg. No. 40,894
Gregory Turocy, Reg. No. 36,952
Deborah L. Corpus, Reg. No. 47,753
Vahid Sharifi, Reg. No. 45,828
Jeffrey R. Sadlowski, Reg. No. 47,914
Jeffrey Prulhiere, Reg. No. 48,264
Jeffrey D. Hale, Reg. No. 40,012
John ling, Reg. No. 51,216
Anthony DelZoppo, Reg. No. 51,606

Enviar correspondencia a:

Nombre del contacto	Himanshu S. Amin
Nombre de la Firma	Amin & Turocy, LLP
Dirección de la Firma	1900 E 9th Street, 214th Floor
Ciudad, estado y Zip	Cleveland, OH 4414

Llamadas a teléfono directo a:

Nombre del Contacto	Himanshu S. Amin
No. De teléfono del contacto	216-696-8730

DECLARACIÓN Y PODER DE ABOGADO**REGISTRO DE ABOGADO No. MSFTP432US REGISTRO MS No. 303064.1**

Por medio de la presente declaro que todos las afirmaciones hechas aquí de mi propio conocimiento son verdad y que toas las afirmaciones hechas sobre información y opinión son creídas para ser verdad; y adicionalmente que estas afirmaciones fueron hechas con el conocimiento de las informaciones falsas intencionadas y similares pueden ser hechas punibles por multa o encarcelamiento, o ambos, de acuerdo con la Sección 1001 del título 18 del Código de Estados Unidos y que tales

afirmaciones falsas intencionadas por consiguiente pueden arriesgar la validez de la solicitud o cualquier patente publicada.

Nombre completo del Inventor: Alan M. Billharz
Ciudadanía: Estadounidense
Residencia: Seattle, Washington 98121
Dirección Postal: 2440 Western Avenue
#215 Seattle,
Washington 98121

Firma del Inventor Fecha.

Nombre completo del Inventor: Aaron J. Nonis
Ciudadanía: Estadounidense
Residencia: Duvall, Washington 98019
Dirección Postal: 11715 Kelly Road NE
Duvall, Washington
98121

Firma del Inventor Fecha.

Nombre completo del Inventor: Scout Darnell
Ciudadanía: Estadounidense

Residencia: Redmond, Washington 98052

Dirección Postal: 15332 NE 65th Courth
Redmond, Washington
98052

Firma del Inventor

Fecha.

Nombre completo del Inventor: Neil S. Fishman

Ciudadanía: Estadounidense

Residencia: Bothell, Washington 98021

Dirección Postal: 23710 22nd Drive SE,
Bothell, Washington
98021

Firma del Inventor

Fecha.

Nombre completo del Inventor: Tracy M. Daugherty

Ciudadanía: Estadounidense

Residencia: Sammamish, Washington
98075

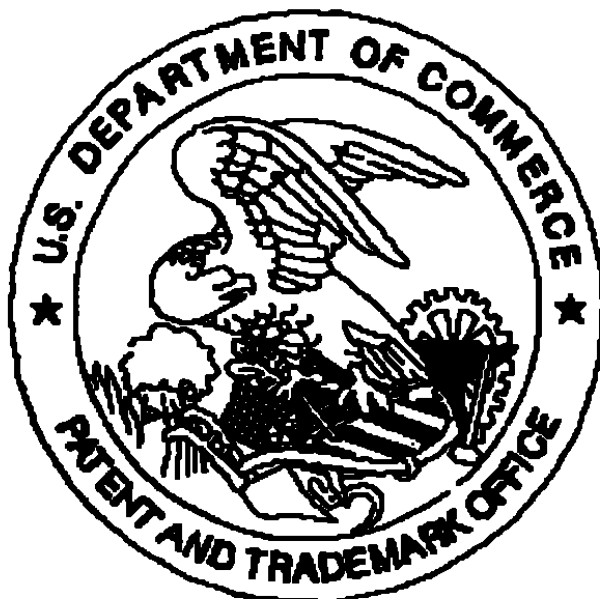
Dirección Postal: 1121 East Lake
Sammamish Shore lane
SE, Sammamish
Washington 98075

Firma del Inventor

Fecha.

Oficina de Marcas y Patentes de los
Estados Unidos

Oficina de examen de Patentes Inicial
División de Escaneado



Deficiencias de la solicitud encontradas durante
escaneado:

☐ Página(S) _____ de _____ no fueron
(tipo de documento)
presentadas para escaneado.

☐ Página(S) _____ de _____ no fueron
(tipo de documento)
presentadas para escaneado.

Hay sólo 32 páginas de especificación.

☐ es mejor copia escaneada disponible

Hilda Aguilera de Piedra
TRADUCCION OFICIAL No. 021
HILDA AGUILERA DE PIEDRA
INTERPRETE OFICIAL
REG. No. 323 DEL MIN. DE JUSTICIA

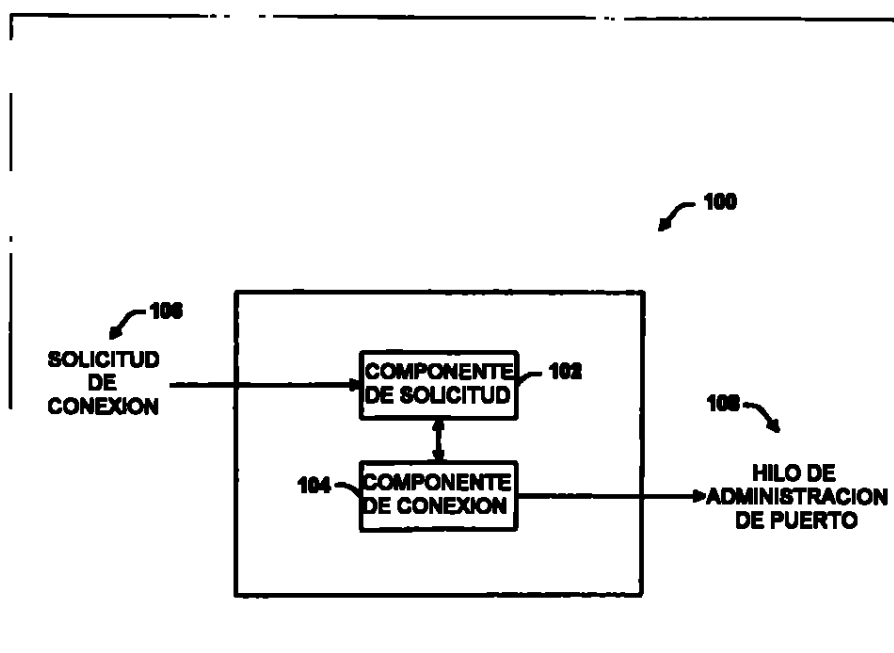


FIGURA 1

DATE FINAL
12x12

368

00

00

2° EXAMEN DE FORMA, PATENTE DE INVENCION

Radicación N° 04-52117

~~Folio 358~~
0

Concepto Técnico N° 679

Clasificación Internacional de Patentes: G06F 13/14

Practicado el examen de acuerdo a lo establecido en el Art. 38 de la Decisión 486, se determinó que esta solicitud de Patente:

- SI ☒ NO ☐ Contiene un resumen de la invención (Art. 26-e)
- SI ☒ NO ☐ Contiene el título o nombre de la invención (Art. 27-d)
- SI ☒ NO ☐ Contiene la descripción de la invención (Art. 26-b)
- SI ☒ NO ☐ NO ES APLICABLE ☐ Contiene los dibujos necesarios para comprender la invención (Art. 26-d)
- SI ☒ NO ☐ Contiene una o más reivindicaciones (Art. 26-c)
- SI ☐ NO ☐ NO ES APLICABLE ☒ Han sido desarrollados los productos a partir de recursos genéticos o de sus productos derivados de los que cualquiera de los Países Miembros es país de origen (Art. 26-h)
- SI ☐ NO ☐ NO ES APLICABLE ☒ Los productos y o procedimientos han sido obtenidos o desarrollados a partir a partir de los conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas, afro americanas, o locales de los Países Miembros, de acuerdo a lo establecido en la Decisión 391 y sus modificaciones y reglamentaciones vigentes (Art. 26-i)
- SI ☐ NO ☒ La invención se refiere a un producto relativo a un material biológico (Art. 26-j)
- SI ☒ NO ☐ NO ES APLICABLE ☐ La prioridad coincide con la materia reivindicada.
- SI ☒ NO ☐ **CUMPLE LOS REQUISITOS TÉCNICOS**

OBSERVACIONES Y OTROS: SI ☐ NO ☐ Ver hoja(s) anexa(s)

EXAMINADOR TÉCNICO: 202051

Bogotá D C, septiembre 5 de 2005.

321
370

2020
Bogotá D C

Doctor(a):
DARIO CARDENAS NAVAS.
Apoderado (a)

REFERENCIA:	Radicación N°	04-52117
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	416
	Oficio N°	834
	Folios	001

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en los artículos 26 y 27 de la Decisión 486, de la Comisión de la Comunidad Andina, y en las demás disposiciones vigentes sobre la materia, se envía el extracto de la solicitud a la oficina de comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial, conforme lo establece el artículo 40 de la Decisión 486, a partir del 03 de diciembre de 2005.

Cúmplase

Dado en Bogotá D C,

12 SET. 2005


ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe División de Nuevas Creaciones.

202051