

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
 Radicacion: **8207/7417** **00000000** Folios: **152**
 Fecha (AMD): **2005-10-10 16:17:15**
 Remite: **UNE PATENTES D** **1 REGISTRAL** **444 REPUESTA**
 Dependencia: **2005 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES**

**Solicitud de Registro para Patente de
Inventos SISTEMAS, METODOS E
INTERFACES QUE OFRECEN LA POSIBILIDAD
DE BUSQUEDAS PERSONALIZADAS Y ACCESO
A LA INFORMACIÓN.**

Dario Cárdenas Navas identificado como aparece al pie de mi firma, atentamente me dirijo a ese Despacho dando respuesta al Oficio No. 7955, para informar que mediante memorial de fecha 1 de Septiembre de 2005 se presentaron los siguientes documentos:

1. **Copia auténtica del documento donde consta la cesión del derecho a la patente otorgada por los Inventores a favor del solicitante debidamente Apostillada y con su correspondiente traducción oficial.**
2. **Copia auténtica del documento de prioridad correspondiente a la patente de los Estados Unidos No. 10/958.560 de fecha 5 de Octubre de 2004. Tal como consta en el Expediente el recibo oficial 05-057.970 de fecha 3 de Agosto 2005 correspondiente a la reivindicación de la prioridad fue presentado junto con la solicitud de patente radicada ante ese Despacho el día 5 de Agosto de 2005.**

Igualmente adjunto los dibujos correspondientes a la patente en referencia para su publicación.

Habiendo dado cumplimiento a los requerimientos de forma establecidos por la Decisión 486 de la Comunidad Andina, atentamente solicito a ese Despacho proceda con la publicación de la solicitud de patente en referencia.

Dani Cardenas Navas.
c.c. 17.066.629 de Bogotá
t.p. 1.250 C.S.J. *LD*

Jag/comespo/Microsoft.
f. p-348

192

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: United States of America

This public document

2. has been signed by Trudie Wallace

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 twenty-third of May, 2005

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

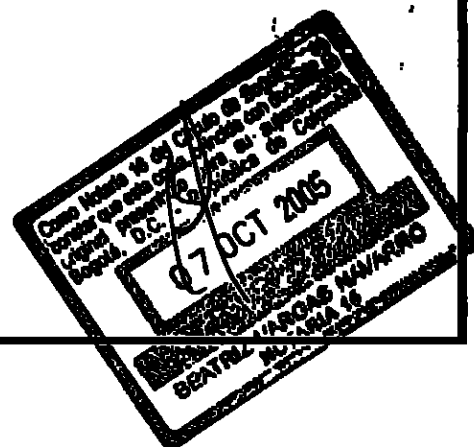
8. No. 05020210-5

9. Seal/Stamp:

10. Signature:

Patrick O. Hatchett

Patrick O. Hatchett



2

A 1338761

THE UNITED STATES OF AMERICA

TO ALL TO WHOM THESE PRESENTS SHALL COME

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
United States Patent and Trademark Office

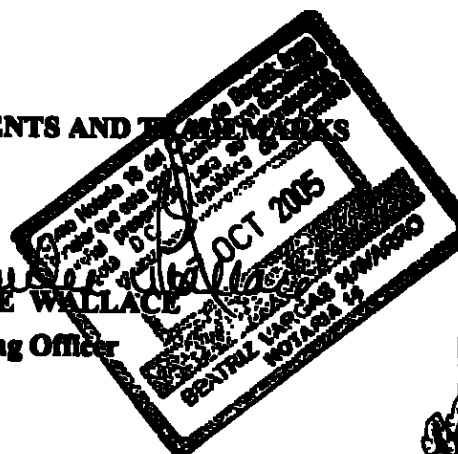
May 20, 2005

THIS IS TO CERTIFY THAT ANNEXED IS A TRUE COPY FROM THE
RECORDS OF THIS OFFICE OF A DOCUMENT RECORDED ON
February 07, 2005.

By Authority of the
COMMISSIONER OF PATENTS AND TRADEMARKS



Trudie Wallace
TRUDIE WALLACE
Certifying Officer



PATENT ASSIGNMENT

Electronic Version v1.1

Stylesheet Version v1.1

SUBMISSION TYPE: NEW ASSIGNMENT

NATURE OF CONVEYANCE: ASSIGNMENT

CONVEYING PARTY DATA

Name	Execution Date
Jaime Brooks Teevan	10/04/2004
Susan T. Dumais	10/04/2004
Eric J. Horvitz	10/04/2004

RECEIVING PARTY DATA

Name:	Microsoft Corporation
Street Address:	One Microsoft Way
City:	Redmond
State/Country:	WASHINGTON
Postal Code:	98052

PROPERTY NUMBERS Total: 1

Property Type	Number
Application Number:	10058560

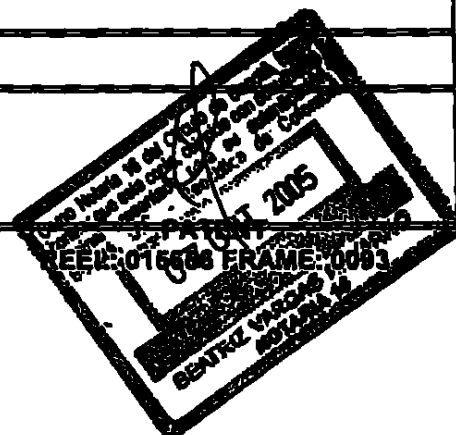
CORRESPONDENCE DATA

Fax Number: (216)896-8731
Correspondence will be sent via US Mail when the fax attempt is unsuccessful.
Phone: 216-896-8730
Email: cmartin@thepatentattorneys.com
Correspondent Name: Himanshu S. Amin
Address Line 1: 1900 E. 9th Street
Address Line 2: 24th Floor, National City Center
Address Line 4: Cleveland, OHIO 44114

NAME OF SUBMITTER: Himanshu S. Amin

Total Attachments: 3
source=MSFTP706US-Assignment#page1.tif
source=MSFTP706US-Assignment#page2.tif
source=MSFTP706US-Assignment#page3.tif

500019600



00585601 0058560

200

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Serial Number..... 10/958,560
Filing Date..... October 5, 2004
Inventorship..... Jaime Brooks Teevan, et al.
Applicant..... Microsoft Corporation
Attorney's Docket No. MSFTP706US
MS Docket No. MS09147.01
Title: SYSTEMS, METHODS, AND INTERFACES FOR PROVIDING PERSONALIZED
SEARCH AND INFORMATION ACCESS

PATENT ASSIGNMENT

PARTIES TO THE ASSIGNMENT

Assignor(s):

Jaime Brooks Teevan
24 Seville Street
Cambridge, Massachusetts 02138

Susan T. Dumais
6114 104th Avenue NE
Kirkland, Washington 98033

Eric J. Horvitz
330 Waverly Way
Kirkland, Washington 98033

Assignor:

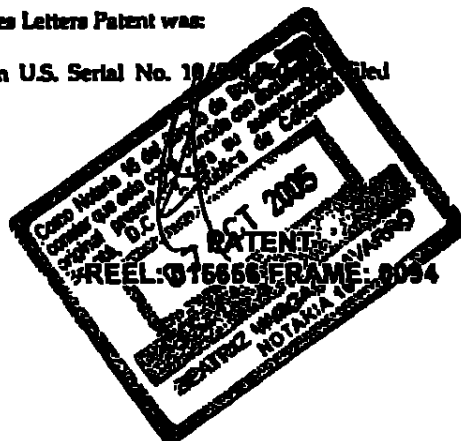
Microsoft Corporation
Corporation in the State of Washington
One Microsoft Way
Redmond, WA 98052

AGREEMENT

WHEREAS, ASSIGNOR(S) (listed above) are inventor(s) of an invention entitled
"SYSTEMS, METHODS, AND INTERFACES FOR PROVIDING PERSONALIZED SEARCH AND
INFORMATION ACCESS," for which:

☒ a non-provisional application for United States Letters Patent was:

☒ filed on October 5, 2004 and was given U.S. Serial No. 10/958,560 Filed
concurrently herewith.

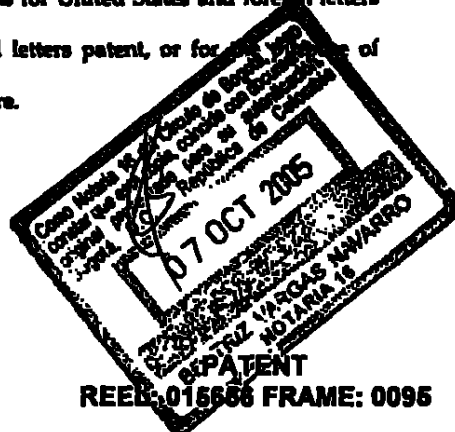


201

Attorney Docket No. MSPT770415
MS Docket No. MS0714701
Serial No. 10/958560

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, reissues and continuations thereof, including the right to file foreign applications directly in the name of ASSIGNEE and to claim priority rights deriving from said United States application to which said foreign applications are entitled by virtue of international convention, treaty or otherwise, said invention, application and all letters patent on said invention to be held and enjoyed by ASSIGNEE and its successors and assigns for their use and benefit and of their successors and assigns as fully and entirely as the same would have been held and enjoyed by ASSIGNOR(S) had this assignment, transfer and sale not been made. ASSIGNOR(S) hereby authorize and request the Commissioner of Patents and Trademarks to issue all letters patent on said invention to ASSIGNEE. ASSIGNOR(S) agree to execute all instruments and documents required for the making and prosecution of applications for United States and foreign letters patent on said invention, for litigation regarding said letters patent, or for the purpose of protecting title to said invention or letters patent therefore.



6

202

Attorney Docket No. MS017204.5
MS Docket No. MS007147.01
Serial No. 10/358,560

October 4, 2004
Date

Jaime B Teevan
Jaime Brooks Teevan

October 4, 2004
Date

Susan Dumais
Susan T. Dumais

October 4, 2004
Date

Eric J. Horvitz
Eric J. Horvitz



RECORDED: 02/07/2005

Page 3 of 3

REEL: 046656 FRAME: 0096

2

TRADUCCIÓN OFICIAL

APOSTILLA

(Convención de La Haya, 5 de octubre de 1961)

1. País: Estados Unidos de América
2. El presente documento público ha sido firmado por: **Trudie Wallace**
3. actuando en calidad de: **Funcionario que Certifica**
4. Lleva el sello / estampilla de: **La Oficina de Patentes y Marcas Registradas de los Estados Unidos/ U.S. Patent and Trademark Office**

CERTIFICADO

5. En: **Washington, D.C.**
6. El: **Veintitrés de Mayo de 2005**
7. Por: **El Funcionario Asistente de Autenticaciones, Departamento de Estado de Los Estados Unidos.**
8. Bajo el número: **05020210-5**
9. Lleva Sello / Estampilla: **Sello del DEPARTAMENTO DE ESTADO DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA / United States Department of State**
10. Firmado por: **Patrick O. Hatchett**



Martha S. Soriano S.

Martha S. Soriano S.

**Traductora Oficial Juramentada
Resolución No. 835 Mijusticia**

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

Martha 74204
Sarmiento

CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPENA
LAS FUNCIONES INDICADAS

2005 OCT -6 P 2: 25

Cuq
JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.



204

Traducción Oficial

LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

A TODOS AQUELLOS QUE LES PUEDA INTERESAR

**EL DEPARTAMENTO DE COMERCIO DE LOS ESTADOS UNIDOS
LA OFICINA DE PATENTES Y MARCAS REGISTRADAS DE LOS ESTADOS UNIDOS**

20 de Mayo de 2005

CON ESTE CERTIFICAMOS QUE EL DOCUMENTO ANEXO ES COPIA
VERDADERA DE LOS REGISTROS Y ANOTACIONES REALIZADOS EN ESTA
OFICINA, DEL DOCUMENTO REGISTRADO EL 7 DE FEBRERO DE 2005.

Autorizado por el
COMISIONADO DE PATENTES Y MARCAS REGISTRADAS

Firma: TRUDIE WALLACE
Funcionario Autorizado para Certificar

Sello Dorado: DEPARTAMENTO DE COMERCIO
OFICINA DE PATENTES Y MARCAS REGISTRADAS DE LOS ESTADOS UNIDOS



Martha S. Sarmiento S.

Martha S. Sarmiento S.

**Traductora Oficial Juramentada
Resolución No. 835 Minjusticia**

TRADUCCIÓN FICIAL

TRASPASO DE PATENTE

Versión Electrónica v1.1
Versión Impresa en Papel v1.1

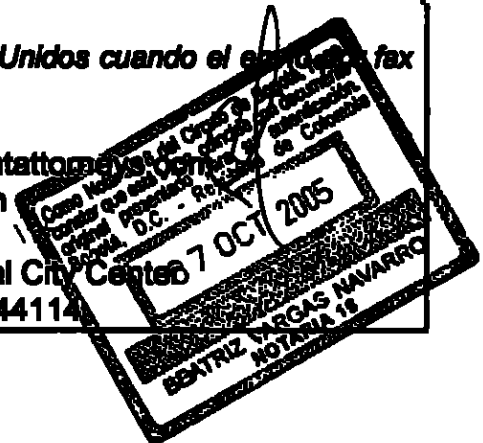
TIPO DE SOLICITUD:	NUEVO TRASPASO
NATURALEZA DEL ACUERDO:	TRASPASO

DATOS DEL CEDENTE	
Nombre	Fecha de Ejecución
Jaime Brooks Teevan	10/04/2004
Susan T. Dumais	10/04/2004
Eric J. Horvitz	10/04/2004

DATOS DEL CESIONARIO	
Nombre:	Microsoft Corporation
Dirección:	One Microsoft Way
Ciudad :	Redmond,
Estado/ País:	WASHINGTON
Código Postal:	98052

NÚMERO Total de PROPIEDADES: 1	
Tipo de Propiedad	Número
Número de Solicitud:	10958560

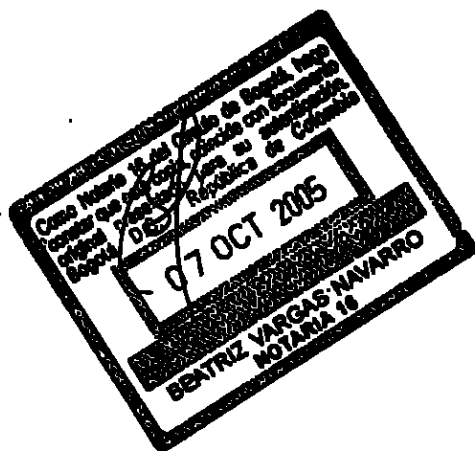
DATOS PARA CORRESPONDENCIA	
Número de Fax:	(216) 696-8731
La correspondencia será enviada por correo de Estados Unidos cuando el envío por fax es infructuoso	
Teléfono:	216-696-8730
Email:	cmartin@thepatentattorney.com
Nombre para correspondencia:	Himanshu S. Amin
Dirección Línea 1:	1900 E. 9 th Street
Dirección Línea 2:	24 th Floor, National City
Dirección Línea 4:	Cleveland, OHIO 44114



NOMBRE DEL SOLICITANTE:	Himanshu S. Amin
Total Anexos: 3 Fuente = MSFTP706US-Traspaso #página 1.tif Fuente = MSFTP706US-Traspaso #página 2.tif Fuente = MSFTP706US-Traspaso #página 3.tif	

500019600

OP \$40.00 10958560

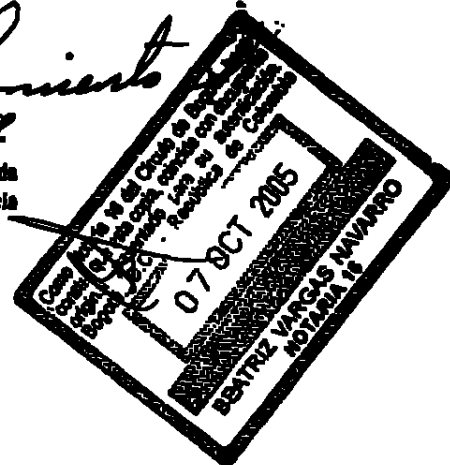


PATENTE
ROLLO: 015858 CUADRO: 0093

Martha S. Lamiante

Martha S. Lamiante S.

Traductora Oficial Juramentada
Resolución No. 835 Minjsticia



Traducción Oficial

**EN OFICINA DE PATENTES Y MARCAS REGISTRADAS DE
LOS ESTADOS UNIDOS**

Número Serial 10/958,560
Fecha de Radicación 5 de Octubre de 2004
Inventor Jaime Brooks Teevan, et al.
Solicitante Microsoft Corporation
Expediente de Abogado No. MSFTP708US
Expediente MS No. MS309147.01
Nombre: **SYSTEMS, METHODS, AND INTERFACES FOR PROVIDING PERSONALIZED
SEARCH AND INFORMATION ACCESS / "SISTEMAS, METODOS E INTERFACES QUE
OFRECEN LA POSIBILIDAD DE BUSQUEDAS PERSONALIZADAS Y ACCESO A LA
INFORMACIÓN"**

TRASPASO DE PATENTE

PARTES QUE SUSCRIBEN ESTE TRASPASO

Cedentes:

Jaime Brooks Teevan
24 Saville Street
Cambridge, Massachusetts 02138

Susan T. Dumais
6114 104th Avenue NE
Kirkland, Washington 98033

Eric J. Horvitz
330 Waverly Way
Kirkland, Washington 98033

Beneficiario de la Patente:

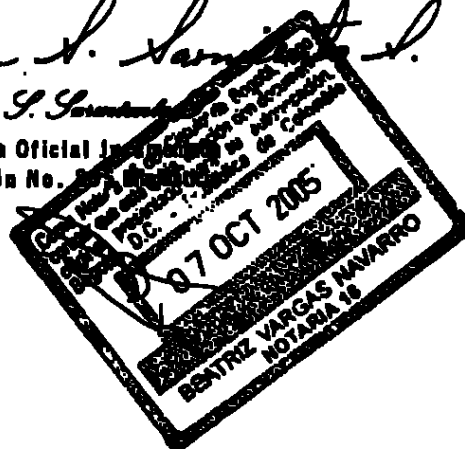
Microsoft Corporation
Corporation in the State of Washington/Corporación con sede en el Estado de
Washington
One Microsoft Way
Redmond, WA 98052



Martha S. Samartín

Martha S. Samartín

Traductora Oficial en el idioma español
Resolución No. 10.000 de 1998



268

ACUERDO

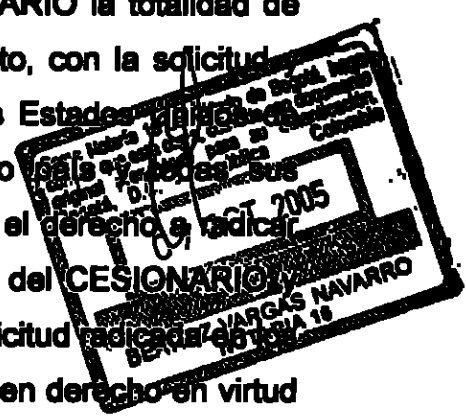
CONSIDERANDO QUE EL(LOS) CEDENTE(S) (enunciados anteriormente) son los creadores de un invento llamado **SYSTEMS, METHODS, AND INTERFACES FOR PROVIDING PERSONALIZED SEARCH AND INFORMATION ACCESS / "SISTEMAS, METODOS E INTERFACES QUE OFRECEN LA POSIBILIDAD DE BUSQUEDAS PERSONALIZADAS Y ACCESO A LA INFORMACIÓN"** para lo cual:

■ Se radicó una solicitud definitiva de Registro de Patente del invento para los Estados Unidos, que fue:

■ Fue radicada el 5 de Octubre de 2004 y se le asignó en los Estados Unidos el No. Serial 10/958.560; o radicada simultáneamente con esta.

CONSIDERANDO QUE la empresa Microsoft Corporation (denominada de aquí en adelante el **CESIONARIO**), es una corporación del Estado de Washington con sede en One Microsoft Way, Redmond, WA 98052, está interesada en adquirir en su totalidad los derechos, título e intereses relacionados con este invento y con el registro de patente que se le conceda en los Estados Unidos y en cualquier otro país.

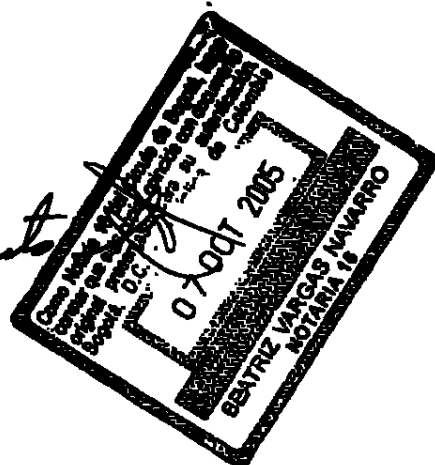
POR CONSIGUIENTE, como resultado de esta negociación por la presente se da reconocimiento al recibo fruto de esta transacción. Con la presente el (los) **CEDENTE(S)** vende(n), asigna(n) y transfiere(n) al **CESIONARIO** la totalidad de los derechos, título e intereses relacionados con este invento, con la solicitud con las patentes que se le otorguen a dicho invento en los Estados Unidos, América y en sus posesiones territoriales y cualquier otro país, y todas sus divisiones, reediciones y continuaciones de ésta, incluyendo el derecho a radicar solicitudes de patentes extranjeras directamente en nombre del **CESIONARIO**, solicitar los derechos de prioridad que se derivan de dicha solicitud radicada en los Estados Unidos por lo cual dichas solicitudes extranjeras tienen derecho en virtud de Convenciones Internacionales o Tratados, y por consiguiente, dicho invento, o



12

Martha S. Lamiante
Martha S. Lamiante S.

Traductora Oficial Juramentada
Resolución No. 835 Minjusticia



las solicitudes de patentes relacionadas con este invento estarán bajo la responsabilidad y beneficio del CESIONARIO, sus sucesores y cesionarios para su uso y beneficio y de sus sucesores y cesionarios total y completamente, de la misma forma como el(los) CEDENTE(S) que tenía(n) esta asignación y responsabilidad, la hubiera(n) mantenido y disfrutado si la venta y traspaso no se hubieran realizado. El(los) CEDENTE(S) por la presente autoriza(n) y solicita(n) al Comisionado de Patentes y Marcas Registradas que otorgue todas las Patentes del invento al CESIONARIO. El(los) CEDENTE(S) se compromete(n) a ejecutar todos los instrumentos y documentos requeridos para diligenciar y procesar las solicitudes de patente relacionadas con dicho invento para los Estados Unidos y otros países, así como para litigación relacionada con dichos registros de patentes, o con el propósito de proteger el nombre, los derechos de dicho invento y su patente.

4 de Octubre de 2004
Fecha

Firma ilegible
Jaime Brooks Teevan

4 de Octubre de 2004
Fecha

Firma ilegible
Susan T. Dumais

4 de Octubre de 2004
Fecha

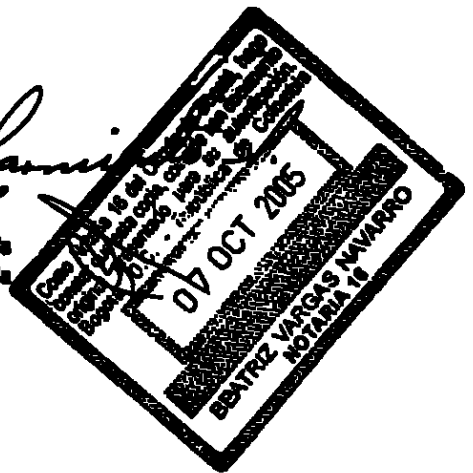
Firma ilegible
Eric J. Horvitz



RADICADO: 02/07/2005

Martha S. Lami
Martha S. Lami S.

Traductora Oficial Juramentada
Resolución No. 835 Minjusticia



CONSTANCIA DE TRADUCCIÓN OFICIAL

Yo, Martha Sofía Sarmiento Solano, identificada con Cédula de Ciudadanía N . 41.888.291, de Bogotá, HAGO CONSTAR que el presente documento es versión fiel y completa en idioma Español de los siguientes documentos:

- Apostilla No. 05020210- 5 del 23 de Mayo de 2005 y firmada por Patrick O. Hatchett, Funcionario Asistente de Autenticaciones del Departamento de Estado de Los Estados Unidos.
- Certificado del Departamento de Comercio de los Estados Unidos firmado por: TRUDIE WALLACE, Funcionario Autorizado para Certificar, con fecha 20 de Mayo de 2005.
- Traspaso de Patente identificado con el ROLLO/CUADRO: 015656/0093. Número de Solicitud 10958560
- Traspaso de Patente y Acuerdo bajo el Expediente de Abogado No. MSFTP706US, Número de Expediente MS309147.01 y Número Serial 10/958,560. Firmado por Jaime Brooks Teevan, Susan T. Dumais y Eric J. Horvitz.

Martha S. Sarmiento S.

Martha S. Sarmiento S.

Traductora Oficial

Resolución Minjusticia 835

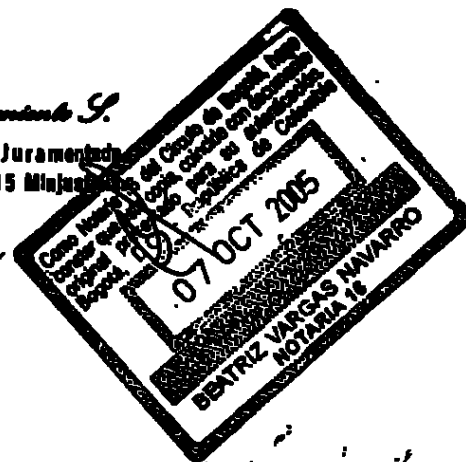
Martha S. Sarmiento S.

Traductora Oficial Juramentada

Resolución No. 835 Minjusticia



Martha I. Sarmiento I.
Traductora Oficial Juramentada
Resolución No. 835 Minjus



211

NO. 1391012



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, 2005

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: 10/958,560

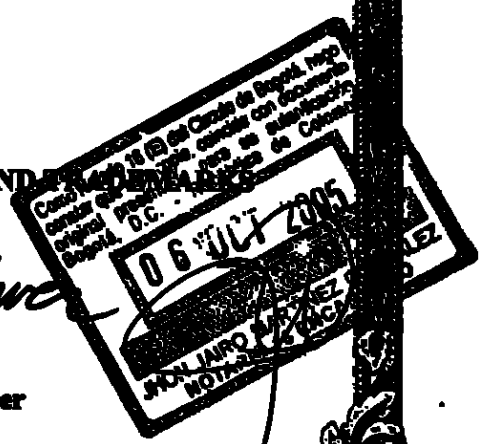
FILING DATE: October 05, 2004

By Authority of the
COMMISSIONER OF PATENTS AND TRADEMARKS



M. Tarver

M. TARVER
Certifying Officer



16

18351 U.S. PTO

17802 U.S. PTO
10/958560

Approved for use through 07/31/2002. OMB 0851-0032
U.S. Patent and Trademark Office, U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE
Under the Patent and Trademark Act of 1980, no action can be taken in regard to a collection of information unless it carries a valid OMB control number.

UTILITY PATENT APPLICATION TRANSMITTAL

(Only for non-provisional applications under 37 CFR 1.53(a))

Attorney Docket No.	MS309147.01/MSPT706US
First Inventor	Jaime Brooks Teevan
Title	SYSTEMS, METHODS, AND...
Express Mail Label No.	EV526575164US

APPLICATION ELEMENTS

See MPEP chapter 800 concerning utility patent application contents.

ADDRESS TO: Mail Stop Patent Application
Commissioner for Patents
P.O. Box 1489
Alexandria, VA 22313-1489

- ☒ Fee Transmittal Form (e.g., PTO/59/17)
(Submit an original and a duplicate for fee processing)
- ☐ Applicant claims email entity status.
See 37 CFR 1.27.
- ☒ Specification (Total Pages 28)
(Professional arrangement not both 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
- ☒ Drawing(s) (35 U.S.C. 113) (Total Sheets 15)
- ☐ Oath or Declaration (Total Sheets 2)
 - ☒ Newly executed (original or copy)
 - ☐ Copy from a prior application (37 CFR 1.63(d))
(For continuation/divisional with Box 18 completed)
 - ☐ DELETION OF INVENTOR(S)
(Signed statement attached deleting inventor(s) name in the prior application, see 37 CFR 1.63(d)(2) and 1.53(b).
- ☒ Application Data Sheet. See 37 CFR 1.76

- ☐ CD-ROM or CD-R in duplicate, large table or Computer Program (Appendix)
- Nucleotide and/or Amino Acid Sequence Submission (if applicable, all necessary)
 - ☐ Computer Reader Form (CRF)
 - Specification Sequence Listing on:
 - ☐ CD-ROM or CD-R (2 copies); or
 - ☐ Paper
 - ☐ Statements verifying identity of above copies

ACCOMPANYING APPLICATION PARTS

- ☐ Assignment Papers (cover sheet & document(s))
- ☐ 37 CFR 3.73(b) Statement (when there is an assignee) ☒ Power of Attorney
- ☐ English Translation Document (if applicable)
- ☐ Information Disclosure Statement (IDS)/PTO-1449 ☐ Copies of IDS Claims
- ☐ Preliminary Amendment
- ☒ Return Receipt Postcard (MPEP 803)
(Should be specifically itemized)
- ☐ Certified Copy of Priority Document(s)
(if foreign priority is claimed)
- ☐ Nonpublication Request under 35 U.S.C. 122 (b)(2)(B)(i). Applicant must attach form PTO/85/36 or its equivalent.
- ☒ Other: Express Mail Certificate.....
.....Credit Card Payment Form.....

18. If a CONTINUING APPLICATION, check appropriate box, and supply the requisite information below and in the first sentence of the specification following the title, or in an Application Data Sheet under 37 CFR 1.76:

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

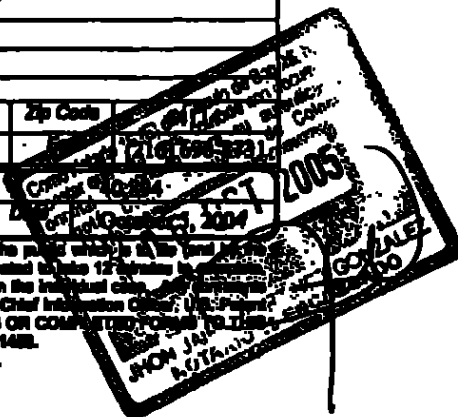
Prior application information: Examiner: Art Unit:
For CONTINUATION OF DIVISIONAL APPS only: The entire disclosure of the prior application, from which an oath or declaration is required under the law, is considered a part of the disclosure of the accompanying continuation or divisional application and 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: 27195 OR ☐ Correspondence address below

Name	Amin & Turocy, LLP		
Address	1900 E. 9th Street		
City	National City Center, 24th Floor		
State	Ohio	Zip Code	
County	Cleveland	Telephone	(216) 696-8730
Country	USA		
Name (Print/Type)	Himanabu S. Amin	Registration No. (Attorney/Agent)	
Signature			

This collection of information is required by 37 CFR 1.53(b). The information is required to obtain or retain a benefit by the patent which is in the form of the USPTO to present 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. 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, P.O. Box 1489, Alexandria, VA 22313-1489. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THE ADDRESS. SEND TO: Mail Stop Patent Application, Commissioner for Patents, P.O. Box 1489, Alexandria, VA 22313-1489.
If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.



18351
U.S. PRO

Approved for use through 07/31/2008. OMB 0891-0038
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE
Under the Copyright Clearance Act of 1992, no portion of this document is intended to be a collection of information unless it contains a valid CCL number.

FEE TRANSMITTAL for FY 2005

Effective 10/01/2004. Patent fees are subject to annual revision.

☐ Applicant claims small entity status. See 37 CFR 1.27

TOTAL AMOUNT OF PAYMENT (\$)
1,524.00

Complete if Known

Application Number	
Filing Date	Harwith
First Named Inventor	James Brooks Toevan
Examiner Name	
Art Unit	
Attorney Docket No.	MS309147.01/MSFTF706US

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 & Turvey, LLP

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

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

☒ Charge any additional fee(s) or any underpayment of fee(s)

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

FEE CALCULATION (continued)

3. ADDITIONAL FEES

Large Entity Small Entity

Fee Code (\$)	Fee Code (\$)	Fee Description	Fee Paid
1061 130	2061 66	Surcharge - late filing fee or oath	
1062 80	2062 26	Surcharge - late provisional filing fee or cover sheet	
1063 130	2063 130	Non-English specification	
1012 2,530	1012 2,530	For filing a request for ex parte reexamination	
1004 88*	1004 88*	Requesting publication of SPR prior to Examiner action	
1005 1,840*	1005 1,840*	Requesting publication of SPR after Examiner action	
1201 110	2201 86	Extension for reply within first month	
1202 430	2202 215	Extension for reply within second month	
1203 980	2203 480	Extension for reply within third month	
1204 1,630	2204 795	Extension for reply within fourth month	
1205 2,080	2205 1,040	Extension for reply within fifth month	
1401 340	2401 170	Notice of Appeal	
1402 340	2402 170	Filing a brief in support of an appeal	
1403 300	2403 180	Request for oral hearing	
1401 1,510	1401 1,510	Petition to institute a public use proceeding	
1402 110	2402 66	Petition to revive - unavoidable	
1403 1,330	2403 688	Petition to revive - unintentional	
1801 1,370	2801 688	Utility issue fee (for release)	
1802 480	2802 246	Design issue fee	
1803 600	2803 330	Plant issue fee	
1400 130	1400 130	Petitions to the Commissioner	
1807 60	1807 60	Processing fee under 37 CFR 1.17(h)	
1806 180	1806 180	Submission of Information Disclosure Sheet	
8021 40	8021 40	Recording each patent assignment per property (times number of properties)	
1809 798	2809 385	Filing a submission after final rejection (37 CFR 1.128(a))	
1010 798	2010 385	For each additional invention to be examined (37 CFR 1.128(b))	
1801 798	2801 385	Request for Continued Examination (RCE)	
1802 900	1802 900	Request for expedited examination of a design application	

Other fee (specify):

*Reduced by Basic Filing Fee Paid

SUBTOTAL (\$)
1,524.00

FEE CALCULATION

1. BASIC FILING FEE

Large Entity Fee Code (\$)	Small Entity Fee Code (\$)	Fee Description	Fee Paid
1001 790	2001 395	Utility filing fee	790.00
1002 380	2002 178	Design filing fee	
1003 580	2003 278	Plant filing fee	
1004 790	2004 395	Release filing fee	
1005 160	2005 80	Provisional filing fee	
SUBTOTAL (1)			790.00

2. EXTRA CLAIM FEES FOR UTILITY AND REISSUE

Total Claims	Extra Claims	Fee from Table	Fee Paid
31	31	18.00	558.00
5	2	88.00	176.00

Large Entity Fee Code (\$)	Small Entity Fee Code (\$)	Fee Description
1202 18	2202 9	Claims in excess of 20
1201 88	2201 44	Independent claims in excess of 3
1203 300	2203 180	Multiple dependent claim, if not paid
1204 60	2204 44	** Release independent claims over original patent
1205 18	2205 9	** Release claims in excess of 20 and over original patent

SUBTOTAL (2) (\$)
734.00

*or number previously paid, if greater; For Release, one above

SUBMITTED BY

Name (Print/Type)	Himanshu S. Amin	Registration No.	40,894
Signature		Date	3/2/2004

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-5028.

This collection of information is required by 37 CFR 1.17 and 1.27. The information is required to obtain or retain a benefit by the United States Patent and Trademark Office (USPTO) in processing 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 complexity of the application and 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, P.O. Box 1480, Alexandria, VA 22313-1480. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1480, Alexandria, VA 22313-1480.

If you need assistance in completing this form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.

Atty. Docket No. MS309147.01/MSFTP706US

**SYSTEMS, METHODS, AND INTERFACES FOR
PROVIDING PERSONALIZED SEARCH AND
INFORMATION ACCESS**

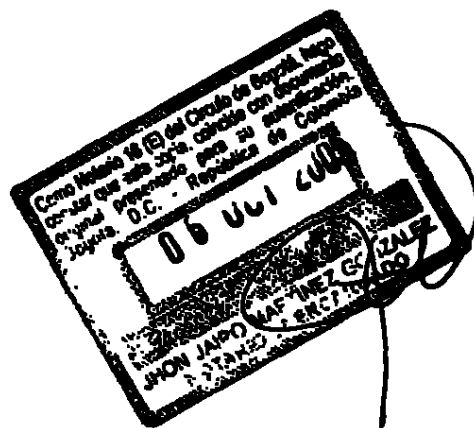
by

Jaime Brooks Teevan, Susan T. Dumais, and Eric J. Horvitz

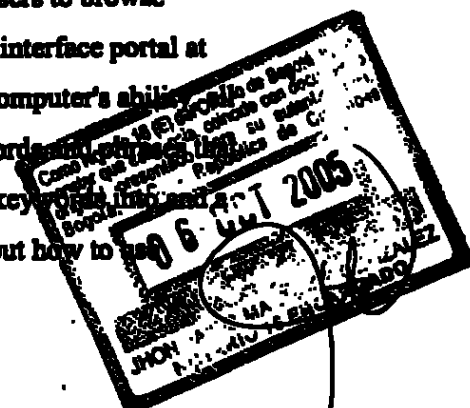
MAIL CERTIFICATION

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 October 5, 2004, in an envelope as "Express Mail Post Office to Addressee" Mailing Label Number EV526575164US addressed to the Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450.


Himanshu S. Amin



215



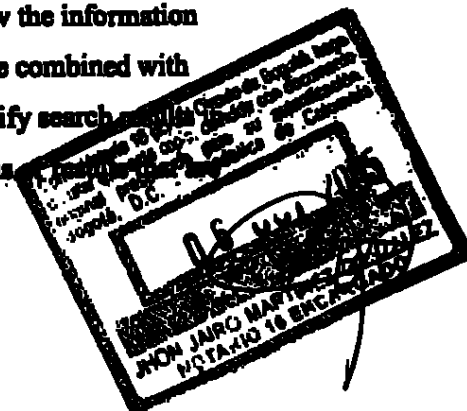
keywords to search effectively. The tips are usually provided to help users more narrowly define search terms in order that extraneous or unrelated information is not returned to clutter the information retrieval process. Thus, manual narrowing of terms saves users a lot of time by helping to mitigate receiving several thousand sites to sort through when looking for specific information.

[0004] One problem with all searching techniques is the requirement of manual focusing or narrowing of search terms in order to generate desired results in a short amount of time. Another problem is that search engines operate the same for all users regardless of different user needs and circumstances. Thus, if two users enter the same search query they get the same results, regardless of their interests, previous search history, computing context, or environmental context (e.g., location, machine being used, time of day, day of week). Unfortunately, modern searching processes are designed for receiving explicit commands with respect to searches rather than considering these other personalized factors that could offer insight into the user's actual or desired information retrieval goals.

SUMMARY OF THE INVENTION

[0005] 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 description that is presented later.

[0006] The present invention relates to systems and methods that enhance information retrieval methods by employing user models that facilitate personalizing information searches to a user's characteristics by considering how the information pertains or is most relevant to respective users. The models can be combined with traditional search algorithms to modify search queries and/or modify search results in order to automatically focus information retrieval methods to items

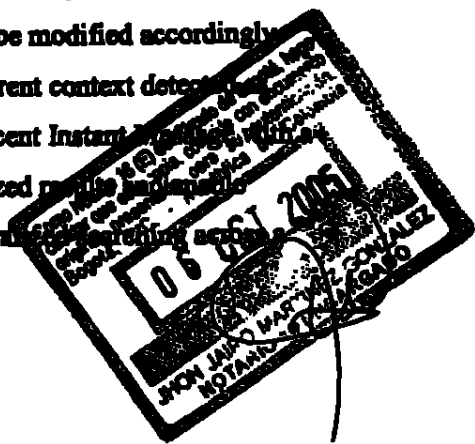


217

more likely to be relevant to the user in view of the user's personal characteristics. Various techniques are provided for personalizing searches via the model by considering such aspects as the user's content (e.g., information stored on the user's computer), interests, expertise, and the specific context in which their information need (e.g., search query, computing events) arises to improve the user's search experience. This improvement can be observed by providing users with more focused or filtered searches for items of interest, removing unrelated items, and/or re-ranking returned search results in terms of personalized preferences of the user.

[0007] The user models can be derived from a plurality of sources including rich indexes that consider past user events, previous client interactions, search or history logs, user profiles, demographic data, and/or based upon similarities to other users (e.g., collaborative filtering). Also, other techniques such as machine learning can be applied to monitor user behavior over time to determine and/or refine the user models. The models can be combined with offline or online search methods (or combinations thereof) to modify search results to produce information retrieval outcomes that are most likely to be of interest to the respective user. Thus, the user models are employed to differentiate personalized searches from generalized searches in an automatic and efficient manner.

[0008] In one specific example, a generalized search may include the term "weather." Since the model can determine that the user is from a particular city (e.g., from an e-mail account, saved documents listing the user's address, or by explicit or implicit specification of location), a personalized search can be automatically created (e.g., via automatic query and/or results modification) that returns weather related information relating to the user's current city. In a mobile situation, the context for the search may be different and thus the query and or results can be modified accordingly (e.g., search conducted from user's mobile computer with current context detected as being out of town from recent airline reservation or from a recent Instant Message with a friend). User interfaces can be provided that return personalized results and specific tuning of the personalized search algorithms from more general searching across a spectrum toward more personalized searching.



22

[0009] 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 of various ways in which the invention may be practiced, all of which are intended to be covered by the present invention. 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

[0010] Fig. 1 is a schematic block diagram illustrating an information retrieval architecture in accordance with an aspect of the present invention.

[0011] Fig. 2 is a block diagram illustrating a user model in accordance with an aspect of the present invention.

[0012] Fig. 3 is a flow diagram illustrating an information retrieval process in accordance with an aspect of the present invention.

[0013] Fig. 4-9 illustrate example user interfaces in accordance with an aspect of the present invention.

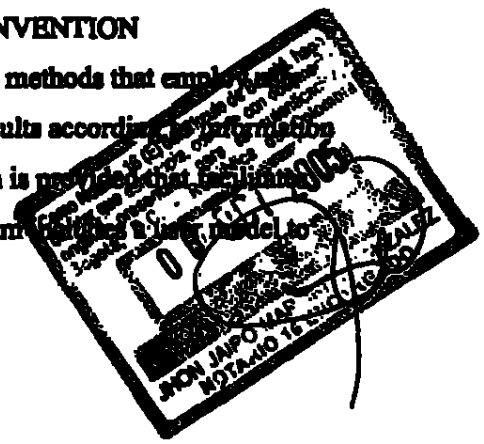
[0014] Figs. 10-13 illustrate an example personalization algorithm in accordance with an aspect of the present invention.

[0015] Fig. 14 is a schematic block diagram illustrating a suitable operating environment in accordance with an aspect of the present invention.

[0016] Fig. 15 is a schematic block diagram of a sample-computing environment with which the present invention can interact.

DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION

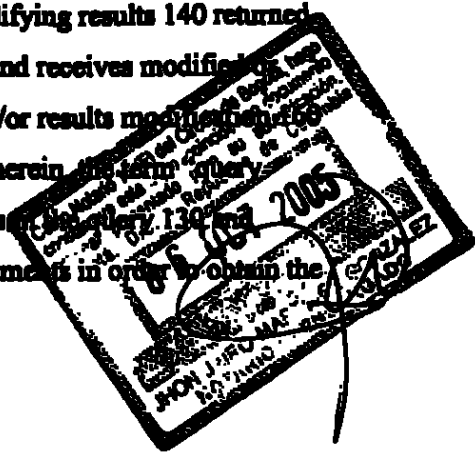
[0017] The present invention relates to systems and methods that employ user models to personalize generalized queries and/or search results according to information that is relevant to a respective user. In one aspect, a system is provided that facilitates generating personalized searches of information. The system includes a user model to



determine characteristics of a user. A personalization component automatically modifies queries and/or search results in view of the user model in order to personalize information searches for the user. A user interface component receives the queries and displays the search results from one or more local and/or remote search engines, wherein the interface can be adjusted in a range from more personalized searches to more generalized searches.

[0018] As used in this application, the terms "component," "service," "model," 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.

[0019] Referring initially to Fig. 1, a system 100 illustrates an information retrieval architecture in accordance with an aspect of the present invention. The system 100 depicts a general diagram for personalizing search results. A personalization component 110 includes a user model 120 as well as processing components (e.g., retrieval algorithms modified in accordance with the user model) for using the model to influence search results by modifying a query 130 and/or modifying results 140 returned from a search. A user interface 150 generates the query 130 and receives modified personalized results based upon a query modification 170 and/or results modification 180 provided by the personalization component 110. As utilized herein, the term "query modification" refers to both an alteration with respect to terms of the query 130 and alterations in an algorithm that matches the query 130 to documents in order to obtain the



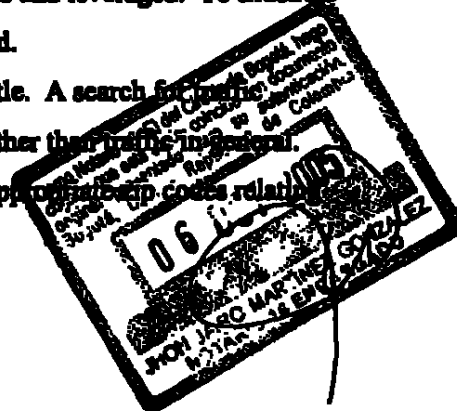
220

personalized results 140. Modified queries and/or results 140 are returned from one or more local and/or remote search engines 180. A global database 190 of user statistics may be maintained to facilitate updates to the user model 120.

[0020] Generally, there are at least two approaches to adapting search results based on the user model 120. In one aspect, query modification processes an initial input query and modifies or regenerates the query (via user model) to yield personalized results. Relevance feedback described below is a two-cycle variation of this process, wherein a query generates results that leads to a modified query (using explicit or implicit judgments about the initial results set) which yields personalized results that are personalized to a short-term model based on the query and result set. Longer-term user models can also be used in the context of relevance feedback. Further, as discussed above, query modifications also refer to alterations made in algorithm(s) employed to match the query to documents. In another aspect, results modification take a user's input as-is to generate a query to yield results which are then modified (via user model) to generate personalized results. It is noted that modification of results usually includes some form of re-ranking and/or selection from a larger set of alternatives. Modification of results can also include various types of agglomeration and summarization of all or a subset of results.

[0021] Methods for modifying results include statistical similarity match (in which users interests and content are represented as vectors and matched to items), and category matching (in which the users' interests and content are represented and matched to items using a smaller set of descriptors). The above processes of query modification or results modification can be combined, either independently, or in an integrated process where dependencies are introduced among the two processes and leveraged. To illustrate personalized searching, the following examples are provided.

[0022] In one example, a searcher is located in Seattle. A search for traffic information returns information regarding Seattle traffic, rather than traffic in general. Or, a search for pizza returns only pizza restaurants in the appropriate costs relation to the user.



25

221

[0023] In another example, a searcher has previously searched for the term Porsche. A search for Jaguar returns results related to the car meaning of Jaguar as opposed to an animal or computer game or watch; other results may also be returned but preference is given to those relating to the car meaning.

[0024] In another case, a searcher looks for "Bush" and most results are about the president. However, this person has previously read papers by Vannevar Bush and corresponded by email with Susan Bush, thus results matching those items are given higher priority. As can be appreciated, searches can be modified in a plurality of different manners given data stored and processed by the user model 120 which is described in more detail below with respect to Fig. 2.

[0025] Referring to Fig. 2, a user model 200 is illustrated in accordance with an aspect of the present invention. The user model 200 is employed to differentiate personalized searches from generalized searches. One aspect in successful personalization is to build a model of the user that accurately reflects their interests and is easy to maintain and adapt to changes regarding long-term and short-term interests. The user model can be obtained from a variety of sources, including but not limited to:

- 1) From a rich history of computing context at 210 which can be obtained from local, mobile, or remote sources (e.g., applications open, content of those applications, and detailed history of such interactions including locations).
- 2) From a rich index of content previously encountered at 220 (e.g., documents, web pages, email, Instant Messages, notes, calendar appointments, and so forth).
- 3) From monitoring client interactions at 230 including recent or frequent contacts, topics of interest derived from keywords, relationships in an organizational chart, appointments, and so forth.
- 4) From a history or log of previous web pages or local/remote data sites visited including a history of previous search queries at 240.
- 5) From profile of user interests at 250 which can be specified explicitly or implicitly derived via background monitoring.



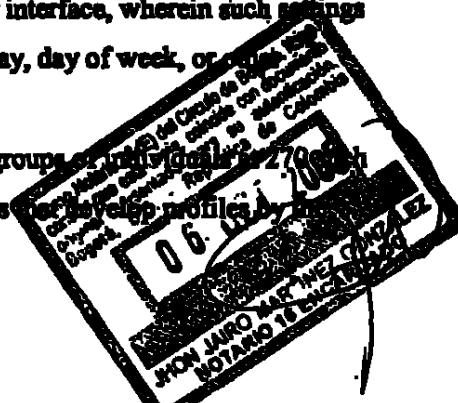
26

6) From demographic information at 260 (e.g., location, gender, age; background, job category, and so forth).

[0026] From the above examples, it can be appreciated that the user model 200 can be based on many different sources of information. For instance, the model 200 can be sourced from a history or log of locations visited by a user over time, as monitored by devices such as the Global Positioning System (GPS). When monitoring with a GPS, raw spatial information can be converted into textual city names, and zip codes. The raw spatial information can be converted into textual city names, and zip codes for positions a user has paused or dwelled or incurred a loss of GPS signal, for example. The locations that the user has paused or dwelled or incurred a loss of GPS signal can be identified and converted via a database of businesses and points of interest into textual labels. Other factors include logging the time of day or day of week to determine locations and points of interest.

[0027] In other aspects of the subject invention, components can be provided to manipulate parameters for controlling how a user's corpus of information, appointments, views of documents or files, activities, or locations can be grouped into subsets or weighted differentially in matching procedures for personalization based on type, age, or other combinations. For example, a retrieval algorithm could be limited to those aspects of the user's corpus that pertain to the query (e.g., documents that contain the query term). Similarly, email may be analyzed from the previous 1 month, whereas web accesses from the previous 3 days, and the user's content created within the last year. It may be desirable that GPS location information is used from only today or other time period. The parameters can be manipulated automatically to create subsets (e.g., via an optimization process that varies parameters and tests response from user or system) or users can vary one or more of these parameters via a user interface, wherein such settings can be a function of the nature of the query, the time of day, day of week, or other contextual or activity-based observations.

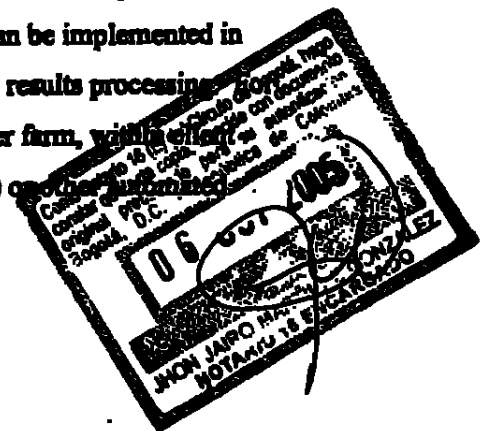
[0028] Models can be derived for individuals or groups of individuals, or as via collaborative filtering (described below) techniques for developing profiles.



analysis of similarities among individuals or groups of individuals. Similarity computations can be based on the content and/or usage of items. It is noted that modeling infrastructure and associated processing can reside on client, multiple clients, one or more servers, or combinations of servers and clients.

[0029] At 280, machine learning techniques can be applied to learn user characteristics and interests over time. The learning models can include substantially any type of system such as statistical/mathematical models and processes for modeling users and determining preferences and interests including the use of Bayesian learning, which can generate Bayesian dependency models, such as Bayesian networks, naive Bayesian classifiers, and/or other statistical classification methodology, including Support Vector Machines (SVMs), for example. Other types of models or systems can include neural networks and Hidden Markov Models, for example. Although elaborate reasoning models can be employed in accordance with the present invention, it is to be appreciated that other approaches can also be utilized. For example, rather than a more thorough probabilistic approach, deterministic assumptions can also be employed (e.g., no recent searching for *X* amount of time of a particular web site may imply by rule that user is no longer interested in the respective information). Thus, in addition to reasoning under uncertainty, logical decisions can also be made regarding the status, location, context, interests, focus, and so forth of the users.

[0030] The learning models can be trained from a user event data store (not shown) that collects or aggregates data from a plurality of different data sources. Such sources can include various data acquisition components that record or log user event data (e.g., cell phone, acoustical activity recorded by microphone, Global Positioning System (GPS), electronic calendar, vision monitoring equipment, desktop activity, web site interaction and so forth). It is noted that the system 100 can be implemented in substantially any manner that supports personalized query and results processing. For example, the system could be implemented as a server, a server farm, within a client application(s), or more generalized to include a web service(s) on other devices.



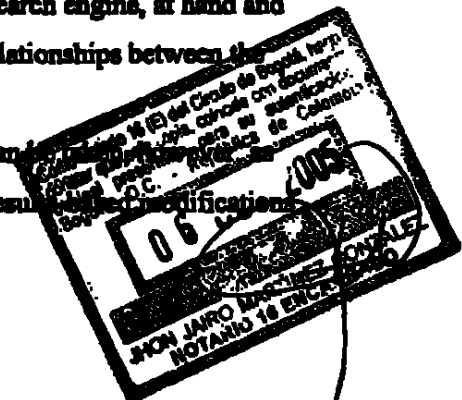
application(s) that interact with search functions such as the user interface 150 and search engines 180.

[0031] Before proceeding, collaborative filter techniques applied at 270 of the user model 200 are described in more detail. These techniques can include employment of collaborative filters to analyze data and determine profiles for the user. Collaborative filtering systems generally use a centralized database about user preferences to predict additional topics users may desire. In accordance with the present invention, collaborative filtering is applied with the user model 200 to process previous user activities from a group of users that may indicate preferences for a given user that predict likely or possible profiles for new users of a system. Several algorithms including techniques based on correlation coefficients, vector-based similarity calculations, and statistical Bayesian methods can be employed.

[0032] Fig. 3 illustrates an information retrieval methodology 300 in accordance with the present invention. While, for purposes of simplicity of explanation, the methodology is 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 different orders 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.

[0033] Explicit or implicitly harvested information about a user's interests can be employed in a variety of ways, and in a query-specific manner, wherein numerous classes of algorithms can be applied. Many of the algorithms consider a user's personal content and/or activities and/or query and/or results returned from a search engine, at hand and consider measures or proxies for measures of the statistical relationships between the such content and global content.

[0034] The process 300 depicts two basic paths that can be followed, such as those noted above a combination of query-based modifications or results-based modifications.



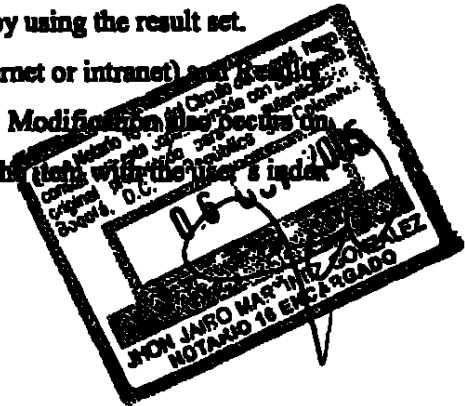
can be applied for personalizing retrieved information. At 310, one or more user models are determined as previously described above with respect to Fig. 2. At 320, a user query is modified in view of the model determined at 310. This can include automatically refining or narrowing the query to terms that are related to interests of the user as determined by the model. At 330, a search is performed by the modified query by submitting the modified query to one or more search engines, wherein results from the modified query are returned at 340.

[0035] In the other branch of the process 300, a search is performed by submitting a user's query to one or more search engines at 350. The returned results are then modified at 360 in view of the user model. This can include filtering or reordering results based upon the likelihood that some results are more in line with the user's preferences for desired search information. At 370, the modified results are presented to the user via a user interface display.

[0036] The following discussion describes one particular example of a Personalized Search system that has been prototyped. Then user model can include an index of all the items a user has previously seen, including email, documents, web pages, calendar appointments, notes, calendar appointments, instant messages, blogs, and so forth. Items are tagged with metadata (e.g., time of access/creation/modification, type of item, author of item, etc.), which can be used to selectively include/exclude items for developing the user model. In this case, the user model resides on a client machine, wherein the user model is accessed from data storage within the client machine upon utilization of a search engine.

[0037] Since the user model typically runs on the client's machine, unless the client machine has a local index of the corpora being searched over, corpus-wide term statistics for re-ranking can be difficult or slow to compute. For this reason, in the following example, the corpus statistics are approximated by using the result set.

[0038] A Query is directed to a Search Engine (internet or intranet) and results are returned. The results are modified via the User Model. Modification also occurs on client machine. For each result, compute the similarity of the result with the user's index.



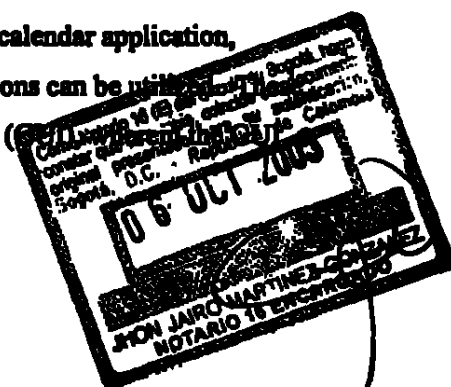
to identify results that are of more interest to the user. There are several ways to perform such matching such as:

$$\text{Personalized similarity equation } psim = \sum_{\text{terms of interest}} (g_i / df_i) \cdot pdf_i$$

[0039] Personalized similarity is summed over all terms of interest. For each term, the similarity of the result is related to how often the term appears in the result (g_i), inversely related to the number of documents in the corpora being searched in which the term appears (df_i), and related to how many documents the term occurs in the user's index (pdf_i). Terms of interest can include, terms in the title of the result, terms in the result summary, terms in an extended result summary, terms in the full web page, or some subset of these terms. The number of documents in the corpora in which the term occurs can be approximated using the number of documents in the result set in which the term occurs, where documents are represented by the full text of the document or the result set snippet describing the document.

[0040] One implementation identifies terms within a window of two words from each query term in the title or result summary. Generally, all items in the index regardless of type or time are used to compute a personalized similarity measure for each result. The standard similarity of each item is then combined with the personalized similarity for each item. One implementation employs a linear combination of the rank of the item in the original results list with a normalized version of the *psim* score of each item. Other implementations include combining ranks from the original and personalized lists, or scores from the original and personalized lists.

[0041] Referring now to Figs. 4-9, example user interfaces for personalized searches are illustrated in accordance with an aspect of the present invention. It is noted that the respective interfaces depicted can be provided in various other different settings and context. As an example, the applications and/or models discussed herein can be associated with a desktop development tool, mail application, calendar application, and/or web browser, for example although other type applications can be utilized. Applications can be associated with a Graphical User Interface (GUI).



227

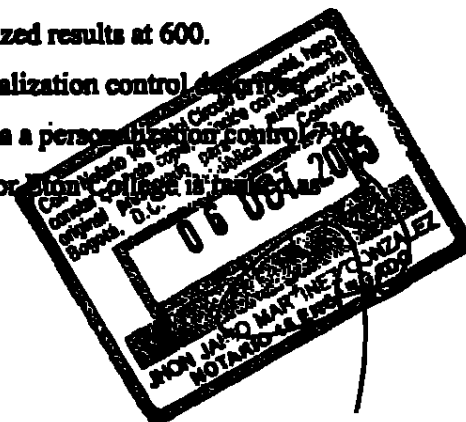
provides a display having one or more display objects (not shown) including such aspects as configurable icons, buttons, sliders, input boxes, selection options, menus, tabs and so forth having multiple configurable dimensions, shapes, colors, text, data and sounds to facilitate operations with the applications and/or models. In addition, the GUI and/or models can also include a plurality of other inputs or controls for adjusting and configuring one or more aspects of the present invention and as will be described in more detail below. This can include receiving user commands from a mouse, keyboard, speech input, web site, remote web service, and/or other device such as a camera or video input to affect or modify operations of the GUI and/or models described herein.

[0042] Fig. 4 illustrates an interface 400 for presenting personalized results. In this example, the query is "Bush." Standard search results are shown on the left side at 410, and the personalized results shown on the right side at 400. A slider 430 is used to control a function that combines the standard and personal results, ranging from no personalization to full personalization.

[0043] Fig. 5 shows an interface 500 in which results of personal interest are further highlighted by increasing their point size in proportion to their *psim* score; color or other presentation cues could be used as well. Further, terms that contribute substantial weight to the *psim* score could be highlighted within the individual result summaries. The left at 510 shows standard results ordering with size augmentation. The interface at 500 shows a personalized combination again augmented with increased font size for items of personal interest.

[0044] Fig. 6 illustrates the process of providing personalized queries at an interface 600. In this case, the top N results are considered that have been returned from a query at 610. Similarity is computed at 620 in accordance with the user model and the returned results. At 630, personalized and standard results are combined and these results are reordered at 640 where they are displayed as personalized results at 600.

[0045] Figs. 7-9 illustrate the effects of the personalization control described above. With respect to Fig. 7, an interface 700 is tuned via a personalization control where the search term "Eton" is employed. A top result for Eton College is shown at 710.



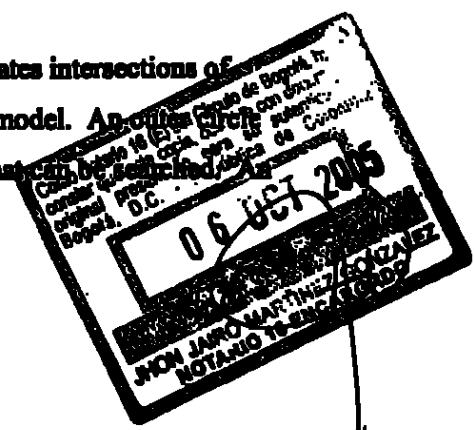
32

1/100 at 720. The personalization control 710 is moved to the right and some personalized results appear in the list. The result which appears in position 32 in the standard results list is now shown in position 4. At Fig. 8, a personalization control 810 is moved slightly to the right indicating more personalization for the search. In this case, a top ranking relating to Eton School is generated, wherein Eton School is associated with a personal relative of the user. In this case, the previous rank from Fig. 7 was 32 out of 100. At Fig. 9, the personalization slider is moved to the far right at 910 providing a more personalized ranking of results relating to an Eaton School Uniform posting on the current date.

[0046] Figs. 10-13 illustrate an example process that can be employed to personalize queries and/or results in accordance with an aspect of the present invention. Fig. 10 shows axes at reference numerals 1000-1020 that depict standard information retrieval dimensions involving a query, a user generating the query, and documents received from such query. In accordance with the present invention, a fourth or personalized dimension 1030 is considered which is based upon a user model to additionally refine, focus, or modify queries and/or results according to personal characteristics or interests of the user.

[0047] Such personalized information can be sampled from metadata relating to a plurality of personal information that may be available to a user such as how recently a document has been created, viewed or modified, time stamp information, information that has been stored or previously seen, applications used, logs of web site activities (e.g., sites or topics of interest), context information such as location information or recent activity, e-mail activity, calendar activity, personal interactions such as through electronic communications, demographic information, profile information, similarly situated user information and so forth. These characteristics can be sampled and derived from the user models previously described.

[0048] Proceeding to Fig. 11, a Venn diagram 1100 illustrates intersections of search items that are derived from a standard relevance feedback model. An outer circle 1110 depicts N which represents the total number of documents that can be searched.



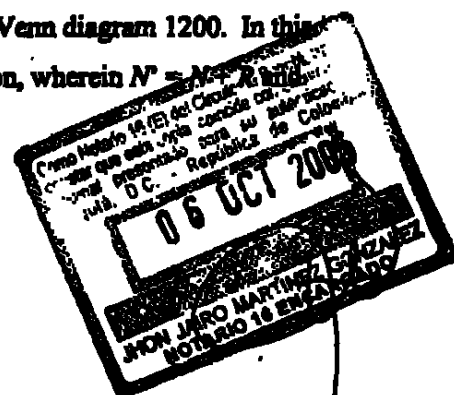
inner circle n_i represents the number of documents having the terms of a given search. An inner circle R represents documents that are related to relevance feedback determinations, wherein the subsection or overlap between n_i and R represent documents r_i having characteristics of the desired search and are considered relevant by the algorithm. Generally, R is determined from users providing judgments of varying degrees of relevance (e.g., user assigning scores). According to the present invention, R is determined automatically by analyzing the user model previously described to determine relevant areas of interest to the user. Instead of representing the entire document space, both N and R can also represent a subset of the document space (e.g., the subset of documents that are relevant to the query, as indicated by the presence of the query terms). Additionally, the corpus statistics, N and n_i , can be approximated using the result set, with N being the number of documents in the result set, and n_i being the number of documents having the terms of a given search, with documents represented by the full text of the document or the result set snippet describing the document.

[0049] The following equations illustrate a Scoring function that assigns a score to a given document based upon the sum of some subset of the document's terms, where term i 's frequency (gf_i) in the document is multiplied by a determined weight (w_i) indicating the term's rarity. The scoring function can then be employed to personalize results. In this case, a BM25 relevance feedback model was employed but it is to be appreciated that substantially any information retrieval algorithm can be adapted for personalized queries and/or results modifications in accordance with the present invention.

$$\text{Score} = \sum gf_i * w_i$$

$$w_i = \log \frac{(r_i + 0.5)(N - n_i - R + r_i + 0.5)}{(n_i - r_i + 0.5)(R - r_i + 0.5)}$$

[0050] Proceeding to Fig. 12, personalized relevant document information (R) is shown as separate from the collection information (N) in the Venn diagram 1200. In this case, terms N' and n_i' are introduced to facilitate the separation, wherein $N' = N - R$, $n_i' = n_i - r_i$ and w_i is computed as:



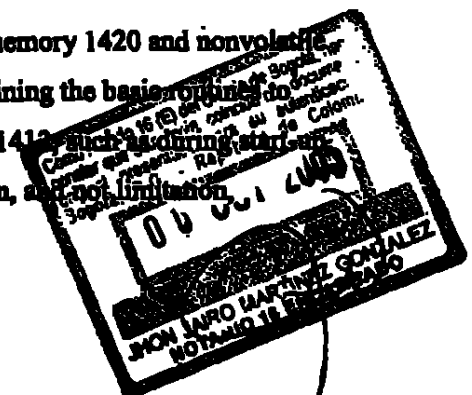
$$w_i = \log \frac{(r_i + 0.5)(N' - n_i' - R + r_i + 0.5)}{(n_i' - r_i + 0.5)(R - r_i + 0.5)}$$

[0051] Fig. 13 shows the personalized cluster of data separated at 1300, wherein both personalized items and items matching the search topic are illustrated at 1310. For instance, the circle 1320 could include all documents existing on the web, the documents represented at 1320 could include documents relating to personal data (e.g., documents related to a derived interest in automobiles from the user model), and items at 1310 are those personal documents relating to the search term. As can be appreciated, queries and results can be modified with a plurality of terms or conditions depending on the model and the query of interest.

[0052] With reference to Fig.14, an exemplary environment 1410 for implementing various aspects of the invention includes a computer 1412. The computer 1412 includes a processing unit 1414, a system memory 1416, and a system bus 1418. The system bus 1418 couples system components including, but not limited to, the system memory 1416 to the processing unit 1414. The processing unit 1414 can be any of various available processors. Dual microprocessors and other multiprocessor architectures also can be employed as the processing unit 1414.

[0053] The system bus 1418 can be any of several types of bus structure(s) including the memory bus or memory controller, a peripheral bus or external bus, and/or a local bus using any variety of available bus architectures including, but not limited to, 11-bit bus, Industrial Standard Architecture (ISA), Micro-Channel Architecture (MSA), Extended ISA (EISA), Intelligent Drive Electronics (IDE), VESA Local Bus (VLB), Peripheral Component Interconnect (PCI), Universal Serial Bus (USB), Advanced Graphics Port (AGP), Personal Computer Memory Card International Association bus (PCMCIA), and Small Computer Systems Interface (SCSI).

[0054] The system memory 1416 includes volatile memory 1420 and nonvolatile memory 1422. The basic input/output system (BIOS), containing the basic routines to transfer information between elements within the computer 1412, such as during start-up, is stored in nonvolatile memory 1422. By way of illustration, and not limitation,



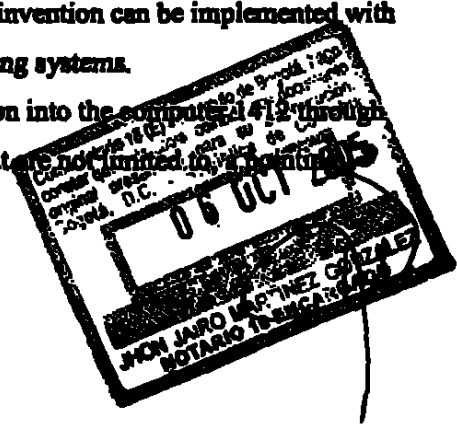
251

nonvolatile memory 1422 can include read only memory (ROM), programmable ROM (PROM), electrically programmable ROM (EPROM), electrically erasable ROM (EEPROM), or flash memory. Volatile memory 1420 includes random access memory (RAM), which acts as external cache memory. By way of illustration and not limitation, RAM is available in many forms such as synchronous RAM (SRAM), dynamic RAM (DRAM), synchronous DRAM (SDRAM), double data rate SDRAM (DDR SDRAM), enhanced SDRAM (ESDRAM), Synchlink DRAM (SLDRAM), and direct Rambus RAM (DRRAM).

[0055] Computer 1412 also includes removable/non-removable, volatile/non-volatile computer storage media. Fig. 14 illustrates, for example a disk storage 1424. Disk storage 1424 includes, but is not limited to, devices like a magnetic disk drive, floppy disk drive, tape drive, Jaz drive, Zip drive, LS-100 drive, flash memory card, or memory stick. In addition, disk storage 1424 can include storage media separately or in combination with other storage media including, but not limited to, an optical disk drive such as a compact disk ROM device (CD-ROM), CD recordable drive (CD-R Drive), CD rewritable drive (CD-RW Drive) or a digital versatile disk ROM drive (DVD-ROM). To facilitate connection of the disk storage devices 1424 to the system bus 1418, a removable or non-removable interface is typically used such as interface 1426.

[0056] It is to be appreciated that Fig 14 describes software that acts as an intermediary between users and the basic computer resources described in suitable operating environment 1410. Such software includes an operating system 1428. Operating system 1428, which can be stored on disk storage 1424, acts to control and allocate resources of the computer system 1412. System applications 1430 take advantage of the management of resources by operating system 1428 through program modules 1432 and program data 1434 stored either in system memory 1416 or on disk storage 1424. It is to be appreciated that the present invention can be implemented with various operating systems or combinations of operating systems.

[0057] A user enters commands or information into the computer 1412 through input device(s) 1436. Input devices 1436 include, but are not limited to, a pointing

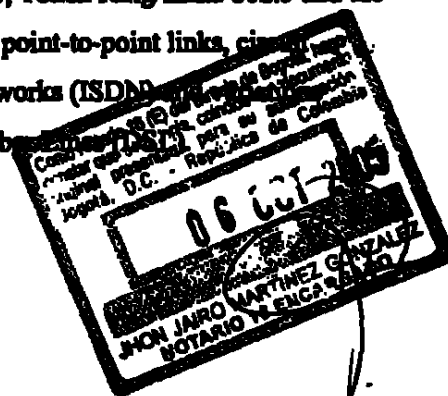


36

232

device such as a mouse, trackball, stylus, touch pad, keyboard, microphone, joystick, game pad, satellite dish, scanner, TV tuner card, digital camera, digital video camera, web camera, and the like. These and other input devices connect to the processing unit 1414 through the system bus 1418 via interface port(s) 1438. Interface port(s) 1438 include, for example, a serial port, a parallel port, a game port, and a universal serial bus (USB). Output device(s) 1440 use some of the same type of ports as input device(s) 1436. Thus, for example, a USB port may be used to provide input to computer 1412, and to output information from computer 1412 to an output device 1440. Output adapter 1442 is provided to illustrate that there are some output devices 1440 like monitors, speakers, and printers, among other output devices 1440, that require special adapters. The output adapters 1442 include, by way of illustration and not limitation, video and sound cards that provide a means of connection between the output device 1440 and the system bus 1418. It should be noted that other devices and/or systems of devices provide both input and output capabilities such as remote computer(s) 1444.

[0058] Computer 1412 can operate in a networked environment using logical connections to one or more remote computers, such as remote computer(s) 1444. The remote computer(s) 1444 can be a personal computer, a server, a router, a network PC, a workstation, a microprocessor based appliance, a peer device or other common network node and the like, and typically includes many or all of the elements described relative to computer 1412. For purposes of brevity, only a memory storage device 1446 is illustrated with remote computer(s) 1444. Remote computer(s) 1444 is logically connected to computer 1412 through a network interface 1448 and then physically connected via communication connection 1450. Network interface 1448 encompasses communication networks such as local-area networks (LAN) and wide-area networks (WAN). LAN technologies include Fiber Distributed Data Interface (FDDI), Copper Distributed Data Interface (CDDI), Ethernet/IEEE 802.3, Token Ring/IEEE 802.5 and the like. WAN technologies include, but are not limited to, point-to-point links, circuit switching networks like Integrated Services Digital Networks (ISDN), packet switching networks, and Digital Subscriber Lines (DSL).



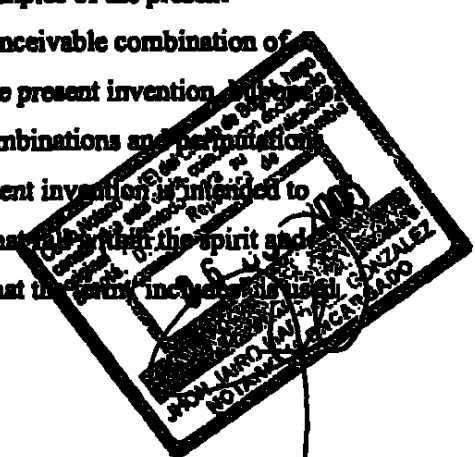
37

233

[0059] Communication connection(s) 1450 refers to the hardware/software employed to connect the network interface 1448 to the bus 1418. While communication connection 1450 is shown for illustrative clarity inside computer 1412, it can also be external to computer 1412. The hardware/software necessary for connection to the network interface 1448 includes, for exemplary purposes only, internal and external technologies such as, modems including regular telephone grade modems, cable modems and DSL modems, ISDN adapters, and Ethernet cards.

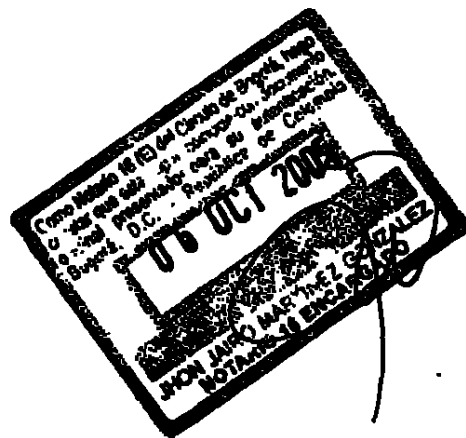
[0060] Fig. 15 is a schematic block diagram of a sample-computing environment 1500 with which the present invention can interact. The system 1500 includes one or more client(s) 1510. The client(s) 1510 can be hardware and/or software (e.g., threads, processes, computing devices). The system 1500 also includes one or more server(s) 1530. The server(s) 1530 can also be hardware and/or software (e.g., threads, processes, computing devices). The servers 1530 can house threads to perform transformations by employing the present invention, for example. One possible communication between a client 1510 and a server 1530 may be in the form of a data packet adapted to be transmitted between two or more computer processes. The system 1500 includes a communication framework 1550 that can be employed to facilitate communications between the client(s) 1510 and the server(s) 1530. The client(s) 1510 are operably connected to one or more client data store(s) 1560 that can be employed to store information local to the client(s) 1510. Similarly, the server(s) 1530 are operably connected to one or more server data store(s) 1540 that can be employed to store information local to the servers 1530.

[0061] 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 those 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 present invention is used



38

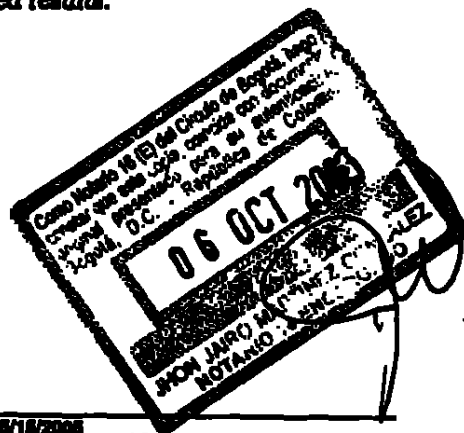
in either the detailed description or the claims, such term is intended to be inclusive in a manner similar to the term "comprising" as "comprising" is interpreted when employed as a transitional word in a claim.



CLAIMS

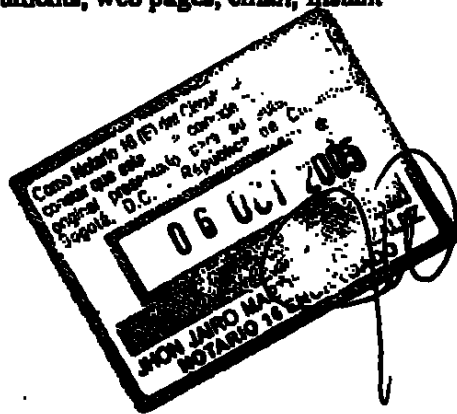
What is claimed is:

1. A system that facilitates generating personalized searches of information, comprising:
 - a user model to determine characteristics of a user;
 - a personalization component to automatically modify at least one query component or at least one search result in view of the user model; and
 - an interface component to receive the query and display the search result.
2. The system of claim 1, further comprising one or more search engines to receive the query and return the result.
3. The system of claim 1, further comprising a global database of user statistics to facilitate updates to the user model.
4. The system of claim 1, the personalization component employs a query modification processes for an initial input query, modifies or regenerates the query via the user model to yield personalized results from a search engine.
5. The system of claim 4, the personalization component employs relevance feedback, wherein a query generates results that leads to a modified query via explicit or implicit judgments about an initial result set to yield personalized results.
6. The system of claim 1, the personalization component employs results modification utilizing a user's input as-is to generate a query to yield results which are then modified via the user model to generate personalized results.



24

7. The system of claim 6, the modification of results usually includes re-ranking or selection from a larger set of results alternatives.
8. The system of claim 6, the modification of results includes an agglomeration or summarization of all or a subset of results.
9. The system of claim 1, the personalization component employs a statistical similarity match in which users interests and content are represented as vectors and matched for results modification.
10. The system of claim 9, the personalization component employs category matching in which a user's interests and content are represented using a smaller set of descriptors.
11. The system of claim 1, the personalization component combines query modification or results modification, wherein dependencies are introduced among the two modifications and leveraged.
12. The system of claim 1, the user model is based in part on a history of computing context which can be obtained from local, mobile, or remote sources.
13. The system of claim 12, the computing context includes at least one of applications open, content of the applications, and a detailed history of interactions with the applications.
14. The system of claim 1, the user model is based in part on an index of content previously encountered including at least one of documents, web pages, email, Instant Messages, notes, and calendar appointments.



21

23+

15. The system of claim 1, the user model is based at least in part on client interactions including at least one of recent or frequent contacts, topics of interest derived from keywords, relationships in an organizational chart, and appointments.

16. The system of claim 1, the user model is based at least in part on a history or log of previous web pages or local/remote data sites visited including a history of previous search queries.

17. The system of claim 1, the user model is based at least in part on a history or log of locations visited by a user over time and monitored by devices that determine information regarding the user's location.

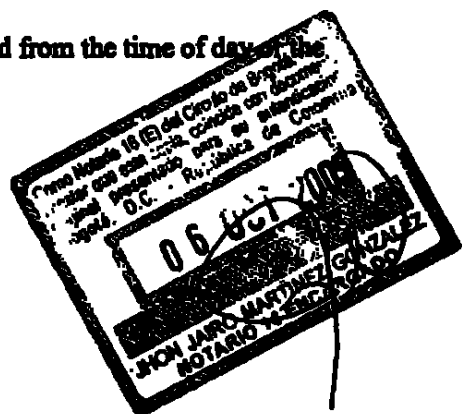
18. The system of claim 17, the devices include a Global Positioning System (GPS) or an electronic calendar to determine the user's location.

19. The system of claim 18, the devices generate spatial information that is converted into textual city names, and zip codes.

20. The system of claim 19, the spatial information is converted into textual city names, and zip codes for locations where a user has paused or dwelled or incurred a loss of GPS signal.

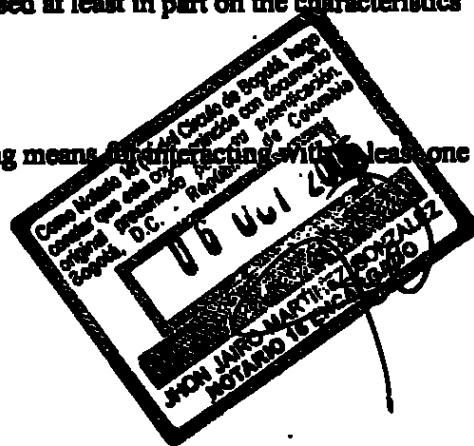
21. The system of claim 20, where the locations that the user has paused or dwelled or incurred a loss of GPS signal are identified and converted via a database of businesses and points of interest into textual labels.

22. The system of claim 21, the locations are determined from the time of day or the day of the week.



42

23. The system of claim 1, the user model is based at least in part on a profile of user interests which can be specified explicitly or implicitly
24. The system of claim 1, the user model is based at least in part on demographic information including at least one of location, gender, age, background, and job category.
25. The system of claim 1, the user model is based at least in part on at least one of a collaborative filtering and a machine learning algorithm.
26. The system of claim 25, the machine learning algorithm includes at least one of a Bayesian network, a naive Bayesian classifier, a Support Vector Machine, a neural network and a Hidden Markov Model.
27. The system of claim 1, the personalization component provides an adjustment to control personalization of results or queries.
28. A computer readable medium having computer readable instructions stored thereon for implementing the components of claim 1.
29. A client component comprising the system of claim 1.
30. An information retrieval system, comprising:
means for modeling characteristics of a user;
means for querying and displaying results from a search by the user; and
means for modifying the search results based at least in part on the characteristics of the user.
31. The system of claim 30, further comprising means for interfacing with at least one search engine.



239

32. A method that facilitates information searching at a user interface, comprising:
 defining a least one user model that automatically determines parameters of interest for a user;
 automatically refining a query or a result from a query based at least in part on the user model; and
 automatically formatting the query or the result in view of the user model before displaying modified results to the user.

33. The method of claim 32, the user model includes an index of items a user has previously seen, including at least one of email, documents, web pages, calendar appointments, notes, instant messages, and blogs.

34. The method of claim 33, further comprising tagging the items with metadata that includes at least one of a time of access or creation or modification, a type of the item, an author of the item which can be employed to selectively include or exclude the items for comparison.

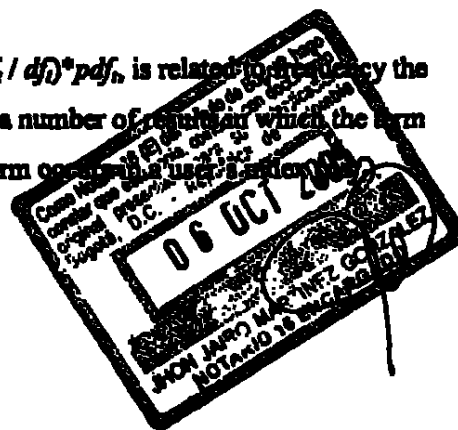
35. The method of claim 33, further comprising computing a similarity of the result with a user's index to identify results that are of more interest to the user.

36. The method of claim 35, further comprising the following equation to determine similarity:

Personalized similarity $psim = \text{SIGMA}(\text{score}_i)$

wherein personalized similarity is summed over all terms of interest, for each term, a similarity of a result is related to a value placed on a term occurrence ($score_i$),

37. The method of claim 36, where $score_i = (f_i / df_i) * pdf_i$, is related to the frequency the term appears in the result (f_i), inversely related to a number of results in which the term appears (df_i), and related to how many items the term occurs in a user's collection.



۷۵

38. The method of claim 36, the terms of interest include at least one of terms in a title of a result, terms in a result summary, terms in an extended result summary, terms in a full web page, a subset of the terms.
39. The method of claim 38, further comprising identifying terms within a window of words from each query term in a title or result summary.
40. The method of claim 35, further comprising combining a standard similarity of items with a personalized similarity the items.
41. The method of claim 40, further comprising employing a linear combination of a rank of the items in an original results list with a normalized version of a personalized similarity score of each item.
42. The method of claim 36, further comprising employing a relevance feedback algorithm to determine similarity (*score*).
43. The method of claim 42, the relevance feedback algorithm is a BM25 algorithm.
44. A graphical user interface to perform information retrieval, comprising:
 an input component to receive queries;
 a display component to show results from queries; and
 a personalization component to modify the queries or the results in view of a user model that determines preferences of the user.
45. The graphical user interface of claim 44, further comprising a control to respond to queries or the results in terms of a range from standardized searches to personalized searches.



241

46. The graphical user interface of claim 45, the personalized searches are associated with a display having text or color augmentation.

47. A system that facilitates generating personalized searches of information, comprising:

- a user model to determine characteristics of a user;
- a personalization component associated with the user model; and
- a parameter component to control a corpus of data for the user model.

48. The system of claim 47, the corpus of data is related to user appointments, user views of documents, user activities, or user locations.

49. The system of claim 47, the parameter component determines subsets for the corpus of data or determines weighted differentials in matching procedures for data personalization based at least in part on type or age.

50. The system of claim 47, the parameter components varies one or more parameters via an optimization process or through instructions provided by a user interface.

51. The system of claim 50, the parameters are a function of the nature of a query, a time of day, a day of week, contextual-based observations, or activity-based observations.



46

ABSTRACT

The present invention relates to systems and methods that employ user models to personalize generalized queries and/or search results according to information that is relevant to respective user characteristics. A system is provided that facilitates generating personalized searches of information. The system includes a user model to determine characteristics of a user. The user model may be assembled automatically via an analysis of a user's content, activities, and overall context. A personalization component automatically modifies queries and/or search results in view of the user model in order to personalize information searches for the user. A user interface receives the queries and displays the search results from one or more local and/or remote search engines, wherein the interface can be adjusted in a range from more personalized searches to more generalized searches.



243

PATENT APPLICATION

DECLARATION AND POWER OF ATTORNEY

ATTORNEY DOCKET NO. M8PT7706US

MS DOCKET NO. M8302147.01

I, 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: **SYSTEMS, METHODS, AND INTERFACES FOR PROVIDING PERSONALIZED SEARCH AND INFORMATION ACCESS**

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: _____

POWER OF ATTORNEY:

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

Customer No. 37195

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

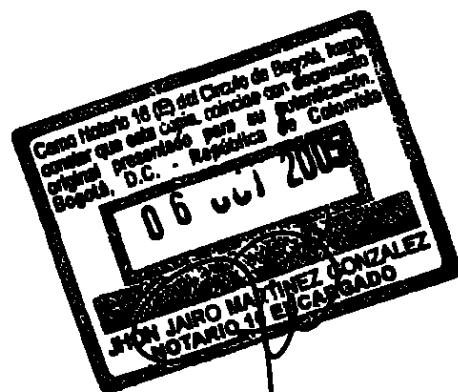
David Bartley Eppensauer Reg. No. 35499	Martin L. Shively Reg. No. 33583	Ronald O. Zink Reg. No. 35744	Patricia E. Barnes Reg. No. 37039
Stacy Quan Reg. No. 33760	Jeffrey L. Rancik Reg. No. 36890	Michael W. Boclanowski Reg. No. 28692	John Warrish Reg. No. 32392
Himanshu S. Amin Reg. No. 40894	Gregory Turcoy Reg. No. 36382		

Send Correspondence to:

Contact Name: Himanshu S. Amin
Firm Name: Amin & Turcoy, LLP
Firm Address: 1900 E. 9th Street, National City Center - 28th Floor
City, State and Zip: Cleveland, OH 44114

Direct Telephone Calls To:

Contact Name: Himanshu S. Amin
Contact Phone Number: (216) 696-8730



48

244

DECLARATION AND POWER OF ATTORNEY

ATTORNEY DOCKET NO. M5309147.01

MS DOCKET NO. M5309147.01

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: Jaime Brooks Tervan

Citizenship: United States

Residence: Cambridge, Massachusetts

Post Office Address: 24 Saville Street

Cambridge, Massachusetts 02138

Jaime B Tervan

Inventor's Signature

October 4, 2004
Date

Full Name of Inventor: Susan T. Dumais

Citizenship: United States

Residence: Kirkland, Washington

Post Office Address: 6114 104th Avenue NE

Kirkland, Washington 98033

Susan Dumais

Inventor's Signature

October 4, 2004
Date

Full Name of Inventor: Eric L. Horvitz

Citizenship: United States

Residence: Kirkland, Washington

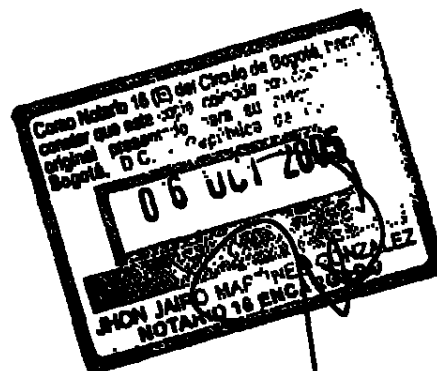
Post Office Address: 330 Waverly Way

Kirkland, Washington 98033

Eric L Horvitz

Inventor's Signature

October 4, 2004
Date



29

Application Data Sheet

Application Information

Filing Date:: 10/05/04
 Application Type:: Regular
 Subject Matter:: Utility
 Suggested classification::
 Suggested Group Art Unit::
 Computer Readable Form (CRF)?:: NO
 Title:: SYSTEMS, METHODS, AND INTERFACES FOR PROVIDING PERSONALIZED SEARCH AND INFORMATION ACCESS
 Attorney Docket Number:: MS309147.01/MSFTP706US
 Request for Early Publication?:: NO
 Request for Non-Publication?:: NO
 Suggested Drawing Figure:: '1
 Total Drawing Sheets:: 15
 Small Entity?:: NO
 Petition Included?:: NO
 Secrecy Order In Parent Appl.?:: NO

1

Initial 10/05/04



Applicant Information

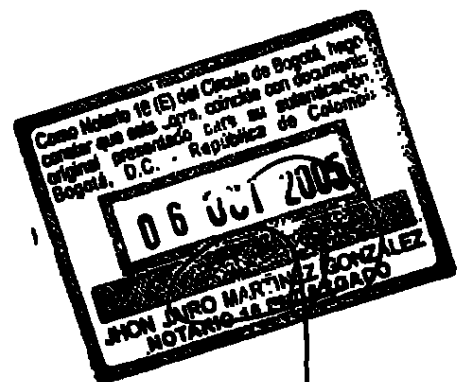
Applicant Authority Type:: Inventor
Primary Citizenship Country:: US
Status:: Full Capacity
Given Name:: Jaime
Middle Name:: Brooks
Family Name:: Teevan
City of Residence:: Cambridge
State or Province of Residence:: MA
Country of Residence:: US
Street of mailing address:: 24 Saville Street
City of mailing address:: Cambridge
State or Province of mailing address:: MA
Country of mailing address:: US
Postal or Zip Code of mailing address:: 02139



Applicant Authority Type:: Inventor
Primary Citizenship Country:: US
Status:: Full Capacity
Given Name:: Susan
Middle Name:: T.
Family Name:: Dumais
City of Residence:: Kirkland
State or Province of Residence:: WA
Country of Residence:: US
Street of mailing address:: 6114 104th Avenue NE
City of mailing address:: Kirkland
State or Province of mailing address:: WA
Country of mailing address:: US
Postal or Zip Code of mailing address:: 98033



2 Initial 10/05/04



242

Applicant Authority Type:: Inventor
Primary Citizenship Country:: US
Status:: Full Capacity
Given Name:: Eric
Middle Name:: J.
Family Name:: Horvitz
City of Residence:: Kirkland
State or Province of Residence:: WA
Country of Residence:: US
Street of mailing address:: 330 Waverly Way
City of mailing address:: Kirkland
State or Province of mailing address:: WA
Country of mailing address:: US
Postal or Zip Code of mailing address:: 98033

Correspondence Information

Correspondence Customer Number:: 27195

Representative Information

Representative Customer Number:: 27195

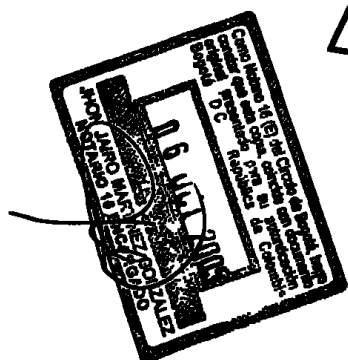
Assignee Information

Assignee name:: Microsoft Corporation
Street of mailing address:: One Microsoft Way
City of mailing address:: Redmond
State or Province of mailing address:: WA
Country of mailing address:: US
Postal or Zip Code of mailing address:: 98052

3 Initial 10/05/04



52



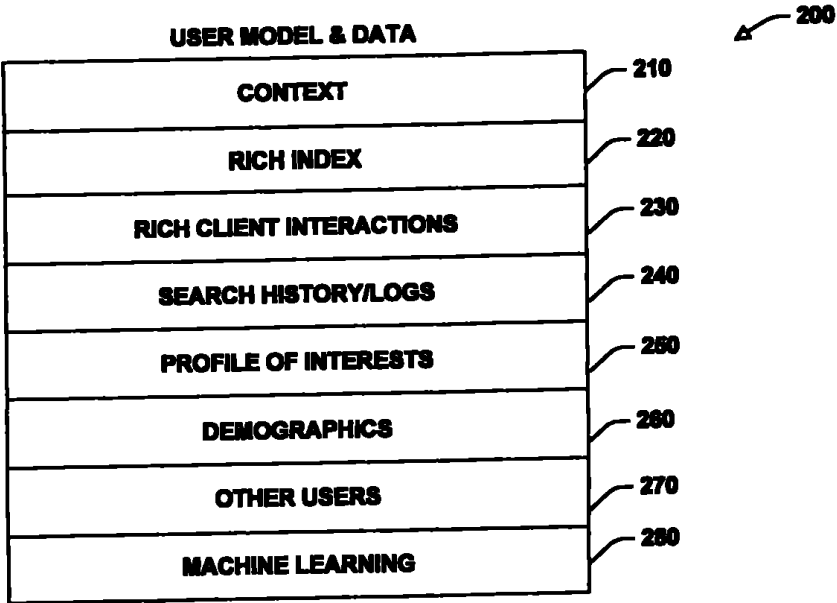
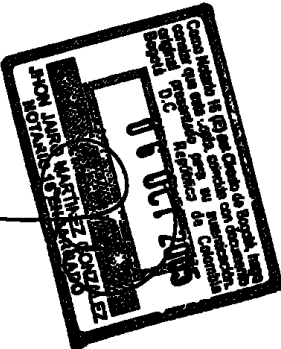


FIG. 2



250

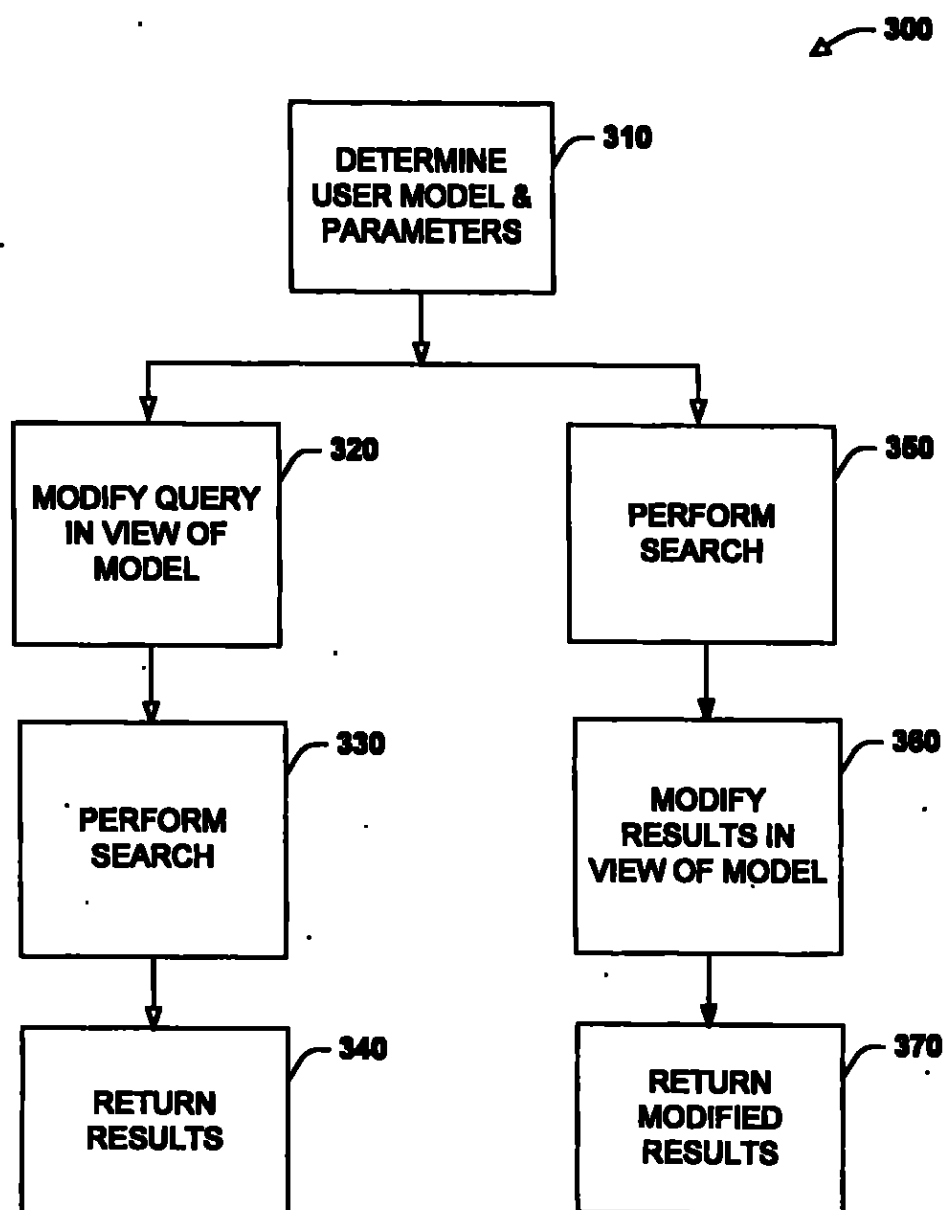


FIG. 3



55

56

FIG. 4

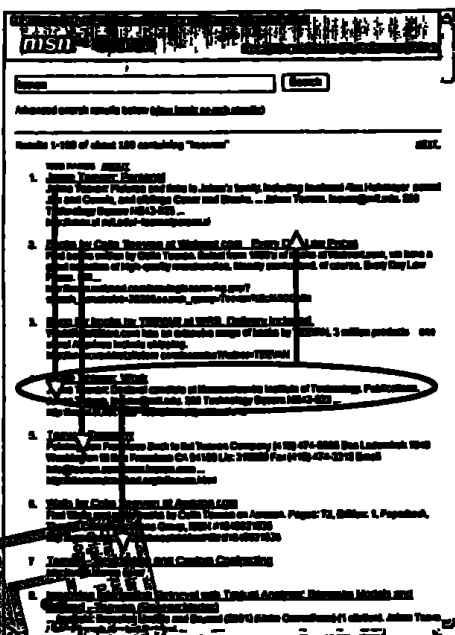
[illegible]

FIG. 5

A 2005 Canadian passport is shown, tilted at an angle. It features a black and white photograph of a man. A large, bold, black stamp is placed over the passport, reading "NOT VALID FOR TRAVEL" in a rectangular box. The stamp is oriented vertically, matching the tilt of the passport. The passport itself has "2005" printed on it, along with other text and a small circular emblem. The background is a dark, textured surface.

23

Consider top n results
returned from a query 610



Compute similarity
(User model $\times$ result) 620

Combine
personalized &
standard results 630

Reorder Results 640

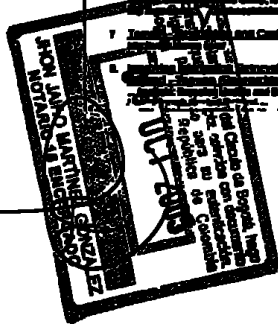
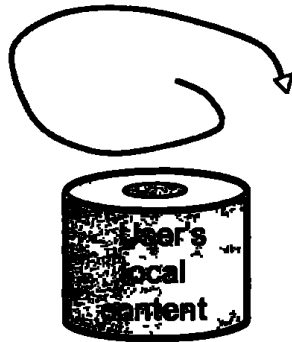
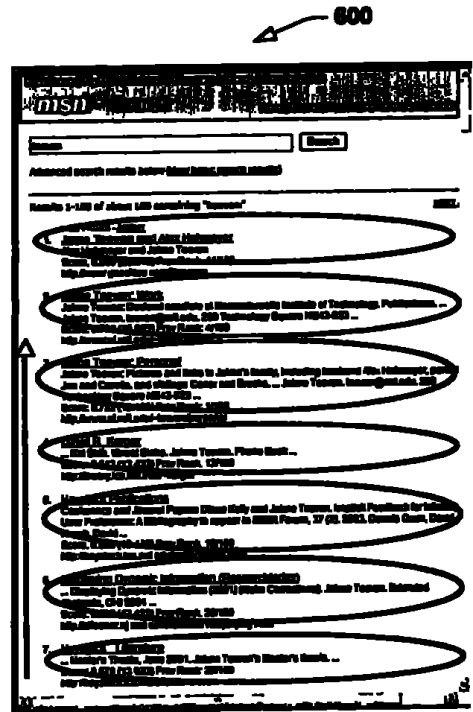


FIG. 6





5



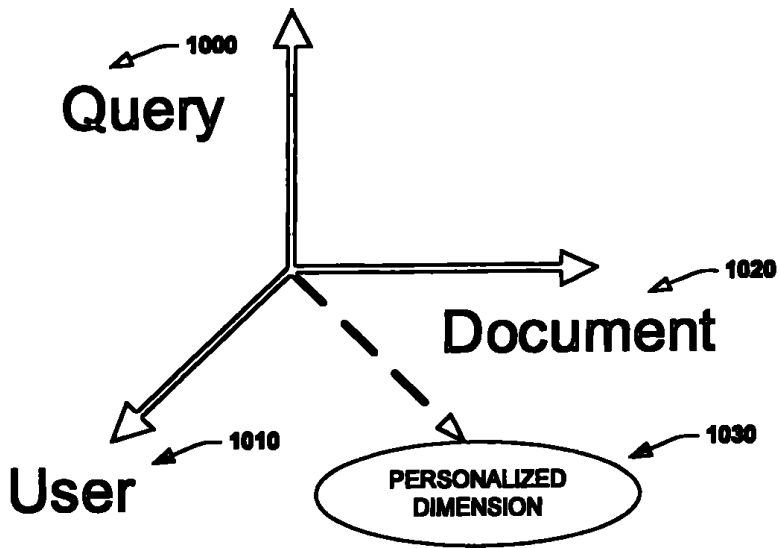
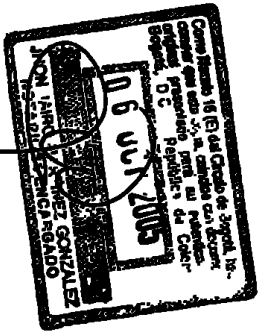
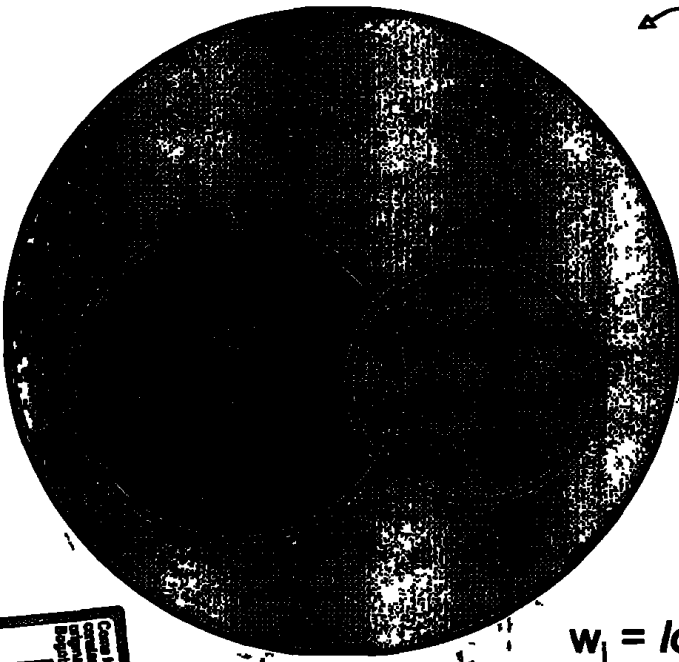


FIG. 10





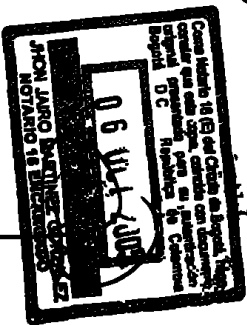
1100

$$\text{Score} = \sum t_{f_i} * w_i$$

$$w_i = \log \frac{N}{n_i}$$

$$w_i = \log \frac{(r_i+0.5)(N-n_i-R+r_i+0.5)}{(n_i-r_i+0.5)(R-r_i+0.5)}$$

FIG. 11



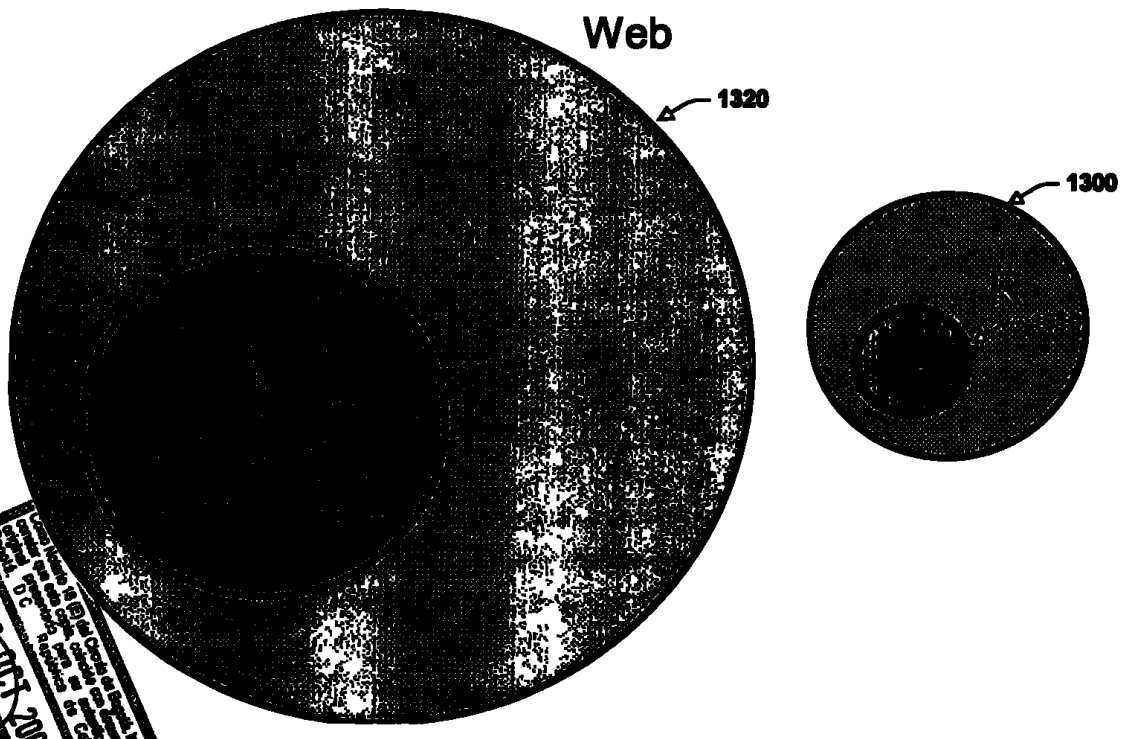


FIG. 43



Copy provided by USPTO from the EPO Image Database on 06/16/2008

65

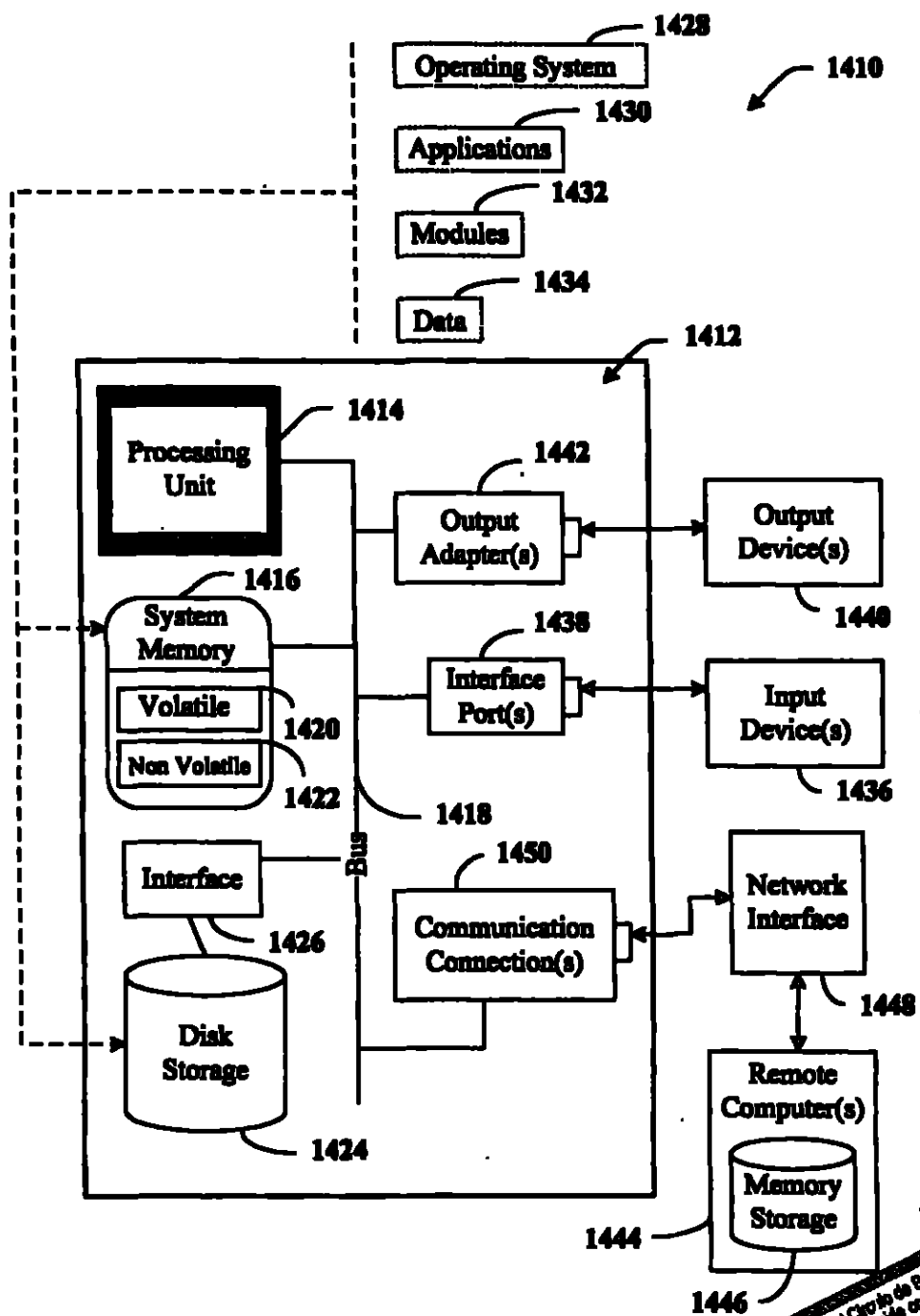
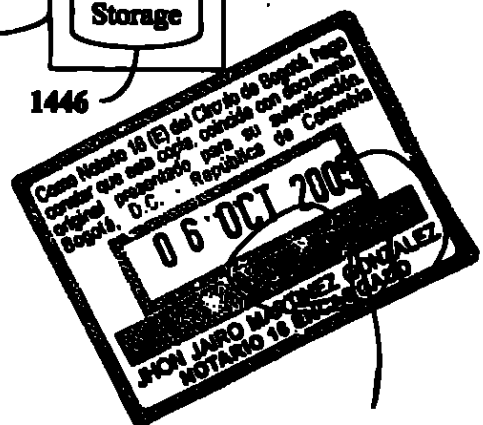


FIG. 14



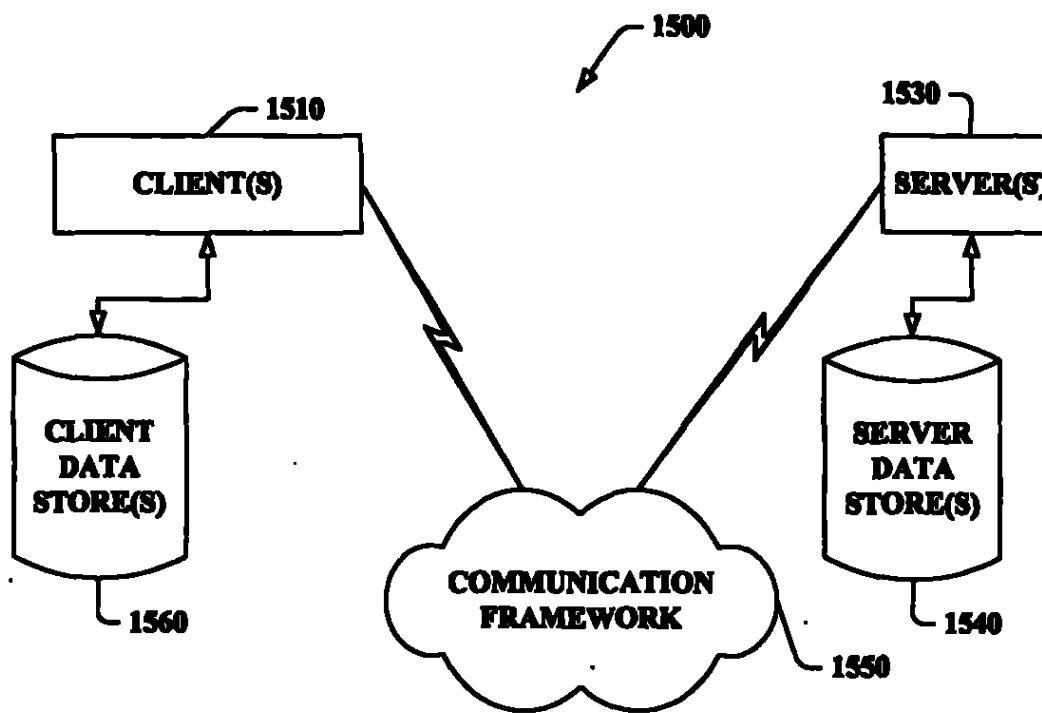


FIG. 15



Traducción Oficial

**LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA
A TODOS AQUELLOS QUE LES PUEDA INTERESAR**

**DEPARTAMENTO DE COMERCIO DE LOS ESTADOS UNIDOS
OFICINA DE PATENTES Y MARCAS REGISTRADAS DE LOS ESTADOS UNIDOS**

17 de Mayo de 2005

CON ESTE CERTIFICAMOS QUE EL DOCUMENTO ANEXO ES COPIA VERDADERA TOMADA DE LOS REGISTROS DE LA OFICINA DE PATENTES Y MARCAS REGISTRADAS DE LOS ESTADOS UNIDOS DE LOS DOCUMENTOS DE LA SOLICITUD DE PATENTE ABAJO IDENTIFICADOS, QUE CUMPLIERON LOS REQUISITOS PARA QUE SE LES OTORGARA UNA FECHA DE RADICACIÓN BAJO EL 35 DEL USC 111.

NÚMERO DE SOLICITUD: 10/958,560

FECHA DE RADICACIÓN: 5 de Octubre de 2004

Autorizado por el

COMISIONADO DE PATENTES Y MARCAS REGISTRADAS

Firma: M. TARVER

Funcionario Autorizado para Certificar

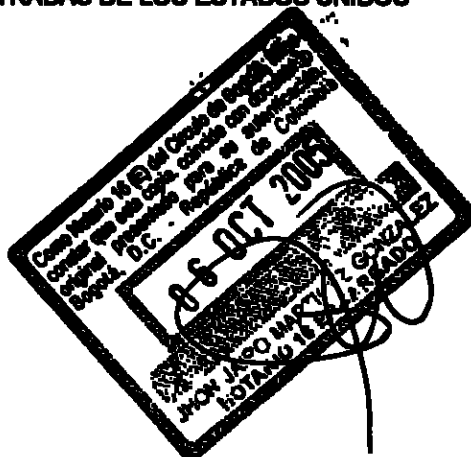
Sello Dorado: DEPARTAMENTO DE COMERCIO

OFICINA DE PATENTES Y MARCAS REGISTRADAS DE LOS ESTADOS UNIDOS

Martha S. Samiento S.

Martha S. Samiento S.

Traductora Oficial Juramentada
Resolución No. 835 Minjusticia



264

Traducción Oficial

PTO/USPS-028
Aprobado para uso hasta 07/01/2008. OMB 0501-0038

Oficina de Patentes y Marcas Registradas de los Estados Unidos. DEPARTAMENTO DE COMERCIO DE LOS ESTADOS UNIDOS

En la Secretaría de Patentes de Traducción de 1995. Marque espacio para respuesta o respuesta a una solicitud de información a través de este sistema un número de solicitud de 1995.

TRANSMISIÓN DE SOLICITUD DE PATENTE DE UTILIDAD

(Entregado para solicitudes nuevas en procedimientos bajo el 37 del CFR 1.53 (a))

Expediente de Abogado No.

MS308147.01/MSFTP708US

Primer Inventor

Jaime Brookes Teevan

Título

SYSTEMS, METHODS, AND INTERFACES FOR PROVIDING PERSONALIZED SEARCH AND INFORMATION ACCESS
SISTEMAS, METODOS E INTERFACES QUE OFRECEN LA POSIBILIDAD DE Búsquedas PERSONALIZADAS Y ACCESO A LA INFORMACIÓN.

Sello de Correo Expreso No.

EV628076184US

ELEMENTOS DE LA SOLICITUD

Ver MPEP Capítulo 602 en relación con los contenidos de solicitudes de patentes de utilidad

1. ☒ Tipo del formato de información (p.e., PTO/USPTO) (Incluir original y copia para Expediente de Tesis)

2. ☐ Si Solicitante solicita cambios de información pequeña Ver el 37 del CFR 1.27

3. ☒ Especificaciones (Total Páginas 2)

- Título descriptivo del invento

- Referencias cruzadas para las referencias anteriores

- Descripción en relación con prioridad Federal R&D

- Referencia de la lista de prioridad, lista o no con un título en computadora.

- Antecedentes del invento

- Breve Resumen del invento

- Breve Descripción de las Diferencias (si es aplicable)

- Descripción detallada

- Resumen

- Resumen de datos de información Confidencial

4. ☒ Cláusula (35 del U.S.C. 112) (Total Páginas 18)

5. ☒ Declaración o juramento. (Total Páginas 2)

a. ☒ Solicitud de Reclamación (original o copia)

b. ☐ Copia de una solicitud anterior (37 del CFR 1.53 (a))

c. ☐ Una copia de una solicitud anterior (37 del CFR 1.53 (a))

d. ☐ Una copia de una solicitud anterior (37 del CFR 1.53 (a))

e. ☐ Una copia de una solicitud anterior (37 del CFR 1.53 (a))

f. ☐ Una copia de una solicitud anterior (37 del CFR 1.53 (a))

6. ☒ Hoja de datos de Solicitante. Ver el 37 del CFR 1.70

7. ☐ CD-ROM o CD-R en duplicado, todo incluido o paginas de computadora (Anexo)

8. ☐ Presentación de material de solicitud y/o invento. (si aplica, todo lo necesario).

a. ☐ Formato Legible en Computador (CLF)

b. ☐ Límite de caracteres de las especificaciones etc.

1. ☐ CD-ROM o CD-R (2 copias) o

2. ☐ papel.

c. ☐ Declaración verificando la identidad de los datos

9. ☐ Documentos de Imagen (hoja de presentación y documentos)

10. ☐ Declaración de acuerdo con el 37 del CFR 1.72(a) ☒ Poder de Abogado (señalar estado en expediente)

11. ☐ Declaración de traducción al inglés (si aplica)

12. ☐ Declaración de Información Confidencial. (37 del CFR 1.408)

13. ☐ Modificación preliminar

14. ☒ Tarjeta Postal para expediente de patentes (MPEP 602) (Cada vez que se modifique la solicitud)

15. ☐ Copia del Certificado del documento de prioridad (si se reivindica prioridad de extranjero)

16. ☐ Requerimiento de no publicación bajo el 35 del USC 122 (42 USC 15103). El solicitante debe adjuntar la forma PTO/USPS-028 o su equivalente

17. ☒ Otros: Certificado de Correo Expreso

18. ☐ Pago de Prioridad con Tarjeta de solicitud

19. ☐ Pago de Prioridad con Tarjeta de solicitud

16. Si es una SOLICITUD DE CONTINUACIÓN marque la casilla apropiada, y envíe la información solicitada a continuación y en la primera página de la especificación que le sigue al título, o en una Hoja de Datos para Solicitante bajo el 37 del CFR 1.70.

☐ Continuación ☐ División ☐ Continuación-en-paralelo (CP)

De la solicitud previa No. _____

Información de la solicitud previa:

Examinador: _____

División de la solicitud: _____

Indicaciones para SOLICITUDES DE CONTINUACIÓN: O DIVISIONES LA divulgación completa de la patente anterior, de la cual se constituirá el fundamento o declaración bajo la casilla 6 b, es considerada como parte de los documentos divulgados que acompañen la solicitud de continuación o división adjunta y se incorporan a ésta por referencia. Se tiene en cuenta esta incorporación automáticamente cuando se envía de nuevo la solicitud una vez que se han completado los requisitos.

19. DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA

☒ Número de cliente 27195 ☐ La dirección para correspondencia indicada abajo

Nombre: Arin & Yuray, LLP

Dirección: 1620 E. 9th Street

National City Center, 24th Floor

Ciudad: Cleveland Estado: Ohio Código Postal: 44114

País: Estados Unidos Teléfono: (216) 899-5730 Fax: (216) 899-5731

Nombre: Hiratah S. Arin Registro No. (Abogado/Agencia) 40,854

Firma: Fawaz Alshabir Fecha: 8 de Octubre de 2004

La copia de esta solicitud de esta información se transmitirá al solicitante en el 37 del CFR 1.53 (a). Esta información se necesita para obtener o mantener un expediente público que consiste en un invento y registrar una solicitud para que pueda ser procesada por la oficina del USPTO. Su confidencialidad se garantiza bajo el 35 del USC 122 y por el 37 del CFR 1.14. Se advierte que esta información se transmite en 12 minutos, incluyendo la recepción, preparación y presentación de la solicitud transmitida al solicitante a la oficina de la USPTO. El tiempo varía dependiendo de las necesidades de cada caso. Cualquier comentario sobre la cantidad de tiempo que está usted para completar esta solicitud por favor envíe un correo electrónico al Centro de Información de la Oficina de Patentes y Marcas Registradas de los Estados Unidos, Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, P.O. Box 1400, Alexandria, VA 22313-1400. NO ENVÍE PAGOS POR CONCEPTO DE TASAS O FORMULARIOS OBLIGADOS A ESTA DIRECCIÓN. ENVÍELOS A: Mail Stop Patent Application, Commissioner for Patents P.O. Box 1400, Alexandria, VA 22313-1400

El espacio necesario para diligenciar este formato, tiene el 1-888-PTO-9188 y subsección al párrafo 2

16381 U.S. PTO
CÓDIGO DE BARRAS
105504

Copia Suministrada por la USPTO de la Base de datos de

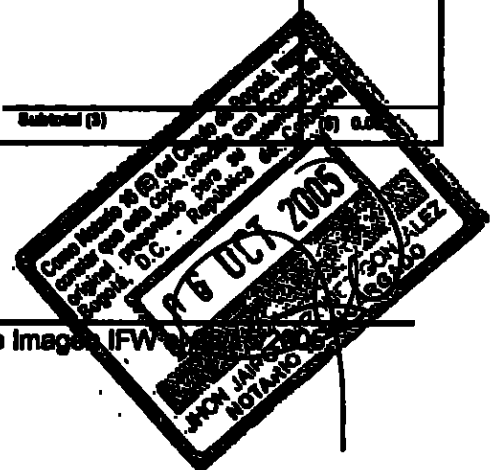
67

Traducción Oficial

PTO22917(10-04)
Aprobado para uso hasta el 07/31/2008 CMS 0251-0032
Oficina de Patentes y Marcas Registradas, DEPARTAMENTO DE COMERCIO DE LOS ESTADOS UNIDOS.
Bajo la Herramienta de Reducción de Tarifas de 1995, Miembros pueden elegir pagar a receptor o una oficina de información a menos que sea necesario en el momento de enviar el pago.

Declaración de Gastos para el Año Fiscal 2005 Las gastos de patentes están sujetos a revisión anual. Vigente 10/01/2004 ☐ El Solicitante declara haber pagado la Pequeña Empresa ver el 37 del CFR 1.27 Valor Total de pago (\$) 1,524.00	Complete si conoce la información	
	Número de Solicitud	
	Fecha de presentación	Incluida
	Nombre del primer inventor	Jaime Brooks Teevan
	Nombre del Examinador	
	Unidad de Diseño	
Expediente de Abogado No.	MS309147.01/MSFTP706US	

Método de Pago (Marque todas las casillas que aplican)		Calculo de la Tasa (continúa)																													
☐ Cheques ☐ Tarjeta de crédito ☐ Giro ☐ Giro ☐ Ninguno		3. Tasa adicional																													
☒ Cuenta de Ahorros:																															
Número de la cuenta de Ahorros: 60-1083																															
Nombre del Titular de la Cuenta de Ahorros: Amin & Turvey, LLP																															
Se autoriza al examinador para: (Marque todas las casillas que aplican)																															
☐ Cobrar la(s) tasa(s) indicada(s) a continuación ☒ Acreditar todo o parte.																															
☐ Cobrar cualquier tasa(s) adicional(es) o cualquier costo pendiente.																															
☐ Cobrar la(s) tasa(s) indicadas a continuación, excepto la Tasa de Reducción y Registro si la cuenta de ahorros es identificable.																															
CÁLCULO DE LA TASA																															
1. TASA BASICA DE PRESENTACIÓN Y REGISTRO																															
<table border="1"><thead><tr><th>Gran Empresa</th><th>Pequeña Empresa</th></tr><tr><th>Tasa Tasa</th><th>Tasa Tasa</th></tr><tr><th>Código (\$)</th><th>Código (\$)</th></tr></thead><tbody><tr><td>1001 750</td><td>2001 350</td></tr><tr><td>1002 350</td><td>2002 175</td></tr><tr><td>1003 600</td><td>2003 275</td></tr><tr><td>1004 750</td><td>2004 350</td></tr><tr><td>1005 100</td><td>2005 50</td></tr></tbody></table>		Gran Empresa	Pequeña Empresa	Tasa Tasa	Tasa Tasa	Código (\$)	Código (\$)	1001 750	2001 350	1002 350	2002 175	1003 600	2003 275	1004 750	2004 350	1005 100	2005 50														
Gran Empresa	Pequeña Empresa																														
Tasa Tasa	Tasa Tasa																														
Código (\$)	Código (\$)																														
1001 750	2001 350																														
1002 350	2002 175																														
1003 600	2003 275																														
1004 750	2004 350																														
1005 100	2005 50																														
SUBTOTAL (1) \$ 750.00																															
2. TASAS ADICIONALES POR RECLAMACIÓN Y REVISIÓN																															
<table border="1"><thead><tr><th>Tasa</th><th>Tasa</th><th>Tasa</th><th>Tasa</th></tr><tr><th>Código (\$)</th><th>Código (\$)</th><th>Código (\$)</th><th>Código (\$)</th></tr></thead><tbody><tr><td>1001 750</td><td>2001 350</td><td>3001 100</td><td>4001 100</td></tr><tr><td>1002 350</td><td>2002 175</td><td>3002 50</td><td>4002 50</td></tr><tr><td>1003 600</td><td>2003 275</td><td>3003 100</td><td>4003 100</td></tr><tr><td>1004 750</td><td>2004 350</td><td>3004 100</td><td>4004 100</td></tr><tr><td>1005 100</td><td>2005 50</td><td>3005 100</td><td>4005 100</td></tr></tbody></table>		Tasa	Tasa	Tasa	Tasa	Código (\$)	Código (\$)	Código (\$)	Código (\$)	1001 750	2001 350	3001 100	4001 100	1002 350	2002 175	3002 50	4002 50	1003 600	2003 275	3003 100	4003 100	1004 750	2004 350	3004 100	4004 100	1005 100	2005 50	3005 100	4005 100		
Tasa	Tasa	Tasa	Tasa																												
Código (\$)	Código (\$)	Código (\$)	Código (\$)																												
1001 750	2001 350	3001 100	4001 100																												
1002 350	2002 175	3002 50	4002 50																												
1003 600	2003 275	3003 100	4003 100																												
1004 750	2004 350	3004 100	4004 100																												
1005 100	2005 50	3005 100	4005 100																												
SUBTOTAL (2) \$ 734.00																															
O número procedimiento pagado, si es mayor, para revisiones ver arriba																															



Preparado por		Completar (si aplica)	
Nombre	Hernan S. Arán	Número de Registro	45,864
		(Abogado/Patente)	Teléfono (214) 698-8730
Firma	Firma legible		Fecha 8 de Octubre de 2004

Advertencia: La información en este formato se puede divulgar al público. La información de la tarjeta de crédito no deberá ser incluida en este formato. Proporcione la información de la tarjeta de crédito y autorización en el formato PTO-2038

La orden de recolección de esta información es enmendada estipulada en el 37 del CFR 1.17 y 1.27. Esta información es necesaria para obtener o mantener un beneficio público que consiste en recibir y registrar una solicitud para que pueda ser procesada por la oficina USPTO. Su confidencialidad se encuentra garantizada bajo el 35 del USC 122 y por el 37 del CFR 1.14. Se estima que este formato se completa en 12 minutos, incluyendo la recolección, preparación y presentación de la solicitud totalmente diligenciada a la oficina de la USPTO. El tiempo varía dependiendo de las necesidades de cada caso. Cualquier comentario sobre la cantidad de tiempo que usted utiliza para completar este formato y/o sugerencias para reducirlo se debe enviar al Oficial en Jefe de Información de la Oficina de Patentes y Marcas Registradas de los Estados Unidos/ chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1480, Alexandria, VA 22313-1480. NO ENVIÉ PAGOS POR CONCEPTO DE TASAS O FORMULARIOS DILIGENCIADOS A ESTA DIRECCIÓN. ENVELOSO A: Commissioner for Patents P.O. Box 1480, Alexandria, VA 22313-1480

Si necesita asistencia para diligenciar este formato, llame al 1-800 - PTO - 9189 y seleccione el número 2

15351 U.S. PTO
CÓDIGO DE BARRAS
100504



Copia Suministrada por la USPTO de la Base de datos de Imagen JFW 09/05/2005

Martha L. Samiento L.



264

Expediente de Abogado No. MS309147.01/MSFTP706US

**SYSTEMS, METHODS, AND INTERFACES FOR PROVIDING
PERSONALIZED SEARCH AND INFORMATION ACCESS/
SISTEMAS, METODOS E INTERFACES QUE OFRECEN LA
POSIBILIDAD DE BUSQUEDAS PERSONALIZADAS Y ACCESO A
LA INFORMACIÓN.**

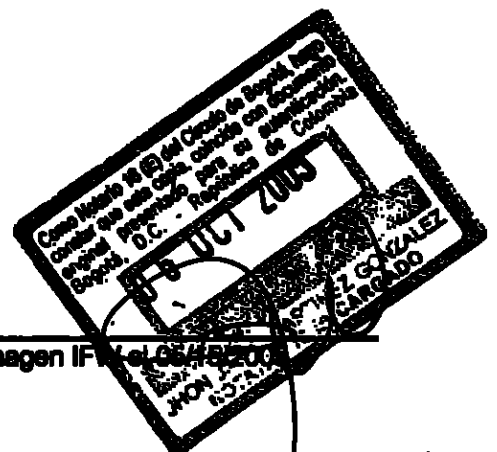
Por

Jaime Brooks Teevan, Susan T. Dumais, y Eric J. Horvitz

CERTIFICACIÓN DE ENVÍO POR CORREO

Con la presente certifico que la solicitud de patente adjunta (junto con cualquier otro documento anexo mencionado) se está enviando a través del Servicio Postal de los Estados Unidos hoy 5 de Octubre de 2004, en un sobre de "Correo Expreso al Destinatario" con Sello de Correo No. EV526575164US dirigido al Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450

Firmado por: Firma ilegible
Himanshu S. Amin

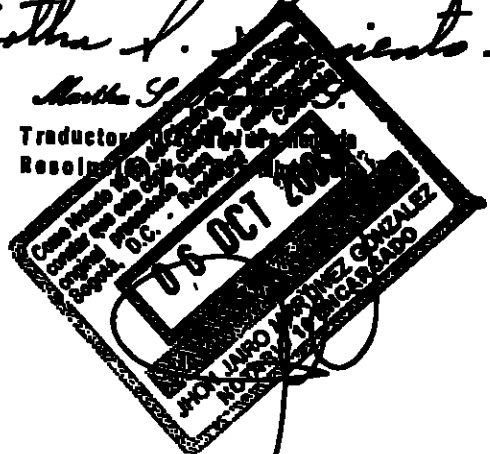


Copia Suministrada por la USPTO de la Base de datos de Imagen IFW el 06/05/2004

72

Martha S. S. S. S. S.

Martha S. S. S. S. S.
Traductor
Resolutor



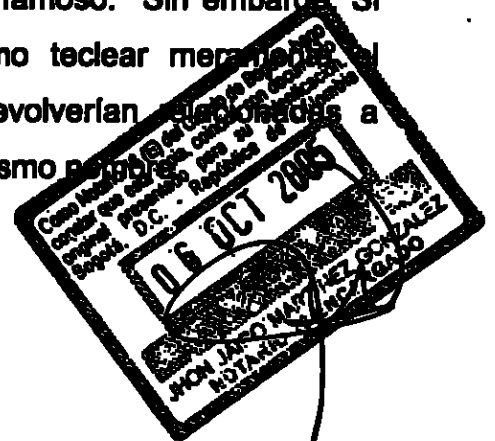
**Título: SISTEMAS, MÉTODOS, E INTERFASES PARA PROPORCIONAR
BÚSQUEDA PERSONALIZADA Y ACCESO DE INFORMACIÓN**

CAMPO TÉCNICO

[0001] La invención presente generalmente relaciona a sistemas de computadora y más particularmente, la invención presente se relaciona a refinar automáticamente y enfocar la búsqueda de preguntas y/o resultados de acuerdo con un modelo de usuario personalizado.

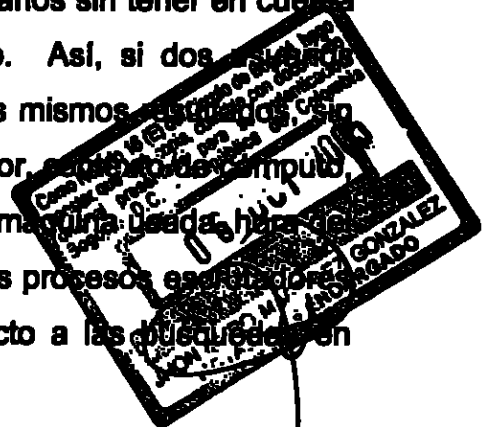
EL FONDO DE LA INVENCION

[0002] Dada la inmensa popularidad del Web y la Internet, los usuarios pueden adquirir información relacionada casi con cualquier tema de una gran cantidad de fuentes de información. Para encontrar la información, los usuarios utilizan generalmente varios motores de búsqueda como tareas de recuperación de información. Los motores de búsqueda les permiten a los usuarios encontrar paginas Web conteniendo información u otro material en la Internet que contiene palabras específicas o frases. Por ejemplo, si ellos quieren encontrar la información sobre George Washington, el primer presidente de los Estados Unidos, ellos pueden teclear primero "George Washington presidente", hacer click en un botón de búsqueda, y el motor de búsqueda devolverá una lista de paginas Web que contienen información sobre este presidente famoso. Sin embargo, Si una búsqueda más generalizada fuera dirigida, como teclear meramente el término "Washington", muchos más resultados se devolverían relacionados a regiones geográficas o instituciones asociadas con el mismo nombre.



[0003] Hay muchos motores de búsqueda en la Web. Por ejemplo, AllTheWeb, AskJeeves, Google, HotBot, Lycos, MSN Search, Teoma, Yahoo simplemente son unos pocos ejemplos. La mayoría de estos motores proporcionan por lo menos dos modos de buscar información, por su propio catálogo de sitios que son organizados por tema para que los usuarios puedan ojear, o realizar una búsqueda de palabra clave en que se entra vía un portal de interfaz de usuario al navegador. En general, una búsqueda de palabra clave encontrará, la mejor habilidad de una computadora, de todos los sitios Web que tienen cualquier información relacionada a cualquier palabra clave y frases especificadas. Un sitio de motor de búsqueda tendrá una caja para que los usuarios ingresen las palabras claves y un botón para apretar y empezar la búsqueda. Muchos motores de búsqueda tienen pistas sobre cómo usar las palabras claves para investigar eficazmente. Las pistas son normalmente proporcionadas para ayudar más estrechamente a los usuarios a definir las condiciones de búsqueda para que no se obtenga como retorno información no relacionada y se desordene el proceso de recuperación de información. Así, el estrechamiento manual de condiciones ahorra a los usuarios mucho tiempo ayudando a mitigar la recepción de varios miles de sitios para ordenar a través de la búsqueda de la información específica.

[0004] Un problema con todas las técnicas escrutadoras de búsqueda es el requisito de convergencia del manual o la estrechez de condiciones para generar los resultados deseados en una cantidad corta de tiempo. Otro problema es que los motores de búsqueda operan igual para todos los usuarios sin tener en cuenta las necesidades diferentes y circunstancias del usuario. Así, si dos usuarios entran la misma pregunta de búsqueda ellos obtienen los mismos resultados, sin tener en cuenta sus intereses, historia de búsqueda anterior, estado de ánimo, o el contexto de ambiente (por ejemplo, la localización, la máquina usada, hora del día, día de la semana). Desgraciadamente, se diseñan los procesos escrutadores modernos para recibir las órdenes explícitas con respecto a las búsquedas en

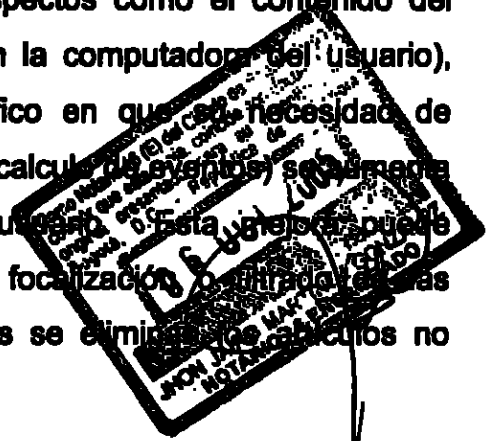


lugar de considerar estos otros factores personalizados que podrían ofrecer la visión real del usuario o los objetivos de recuperación de información deseada.

RESUMEN DE LA INVENCION

[0005] Lo siguiente presenta un resumen simplificado de la invención para proporcionar un entendiendo básico de algunos aspectos de la invención. Este resumen no es una apreciación global extensa de la invención. No se piensa que identifique elementos clave/críticos de la invención o delinear el alcance de la invención. Su solo propósito es presentar algunos conceptos de la invención en un formato simplificado como un preludio a la descripción más detallada que se presenta después.

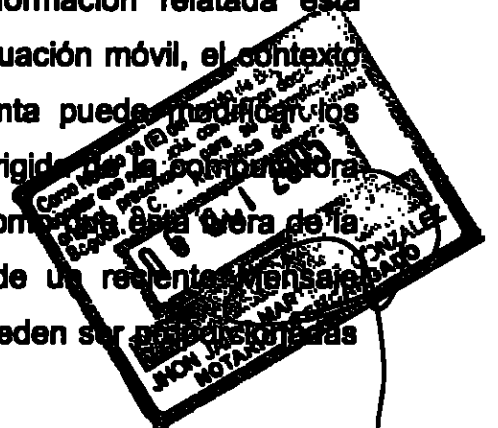
[0006] La invención presente relaciona los sistemas y métodos que refuerzan los métodos de recuperación de información empleando modelos de usuario que facilitan las búsquedas personalizadas de información a las características de un usuario, considerando cómo la información pertenece o es muy pertinente a los usuarios respectivos. Los modelos pueden combinarse con los algoritmos de búsqueda tradicionales para modificar las preguntas de búsqueda y/o modificar los resultados de la búsqueda para enfocar los métodos de recuperación de información automáticamente a artículos o resultados que más probablemente son pertinentes al usuario en vista de las características personales del usuario. Se mantienen varias técnicas personalizadas de búsquedas vía el modelo, considerando tales aspectos como el contenido del usuario (por ejemplo, la información guardada en la computadora del usuario), intereses, especialización, y el contexto específico en que se necesita de información (por ejemplo, preguntas de búsqueda, cálculos de eventos) se combinan para mejorar la experiencia de búsqueda del usuario. Esta mejora puede observarse proporcionando a los usuarios más focalización o filtrado de las búsquedas para los artículos de interés, mientras se eliminan los artículos no



relacionados, y/o re-alineando los resultados de la búsqueda en términos de las preferencias personalizadas del usuario.

[0007] Los modelos del usuario pueden derivarse de una pluralidad de fuentes que incluyen índices enriquecidos que consideran los eventos del usuario pasados, las interacciones del cliente anteriores, búsquedas o la historia anotada, el perfil del usuario, los datos demográficos, y/o basados en las similitudes a otros usuarios (por ejemplo, la filtración colaborativa). También, pueden aplicarse otras técnicas como el aprendizaje de la máquina para supervisar la conducta del usuario con el tiempo para determinar y/o refinar los modelos del usuario. Los modelos pueden combinarse con los métodos de búsqueda desconectados o en línea (o combinaciones de ellos) para modificar los resultados de la búsqueda para producir resultados de recuperación de información que más probablemente son de interés al usuario respectivo. Así, los modelos de usuario se emplean para diferenciar las búsquedas personalizadas de las búsquedas generalizadas de una manera automática y eficaz.

[0008] En un ejemplo específico, una búsqueda generalizada puede incluir el término tiempo. Desde que el modelo puede determinar que el usuario es de una ciudad particular (por ejemplo, de una cuenta de correo electrónico, la inscripción de los documentos almacenada la dirección del usuario, o por la especificación explícita o implícita de localización), una búsqueda personalizada puede crearse automáticamente (por ejemplo, vía la pregunta automática y/o modificación de los resultados) que retorna si la información relatada está relacionada con la ciudad actual del usuario. En una situación móvil, el contexto para la búsqueda puede ser diferente y así la pregunta puede modificar los resultados de acuerdo con (por ejemplo, la búsqueda dirigida por la computadora móvil de un usuario con el contexto actual descubierto como una hora de la ciudad de la reciente reservación de la aerolínea o de un reciente mensaje instantáneo con un amigo). Las interfaces de Usuario pueden ser personalizadas



para que retomen resultados personalizados los y habiliten la afinación de los algoritmos de búsqueda personalizados de la búsqueda más generalizada hacia un espectro de búsqueda más personalizada.

[0009] Para el logro de lo anterior y fines relacionados, se describen ciertos aspectos ilustrativos de la invención aquí dentro, en relación con la descripción siguiente y los dibujos adjuntos. Estos aspectos son indicados de varias maneras en que la invención puede practicarse, todos los cuales se intentan cubrir por la invención presente. Otras ventajas y los nuevos rasgos de la invención pueden ponerse claros de la siguiente descripción detallada de la invención cuando es considerada junto con los dibujos.

DESCRIPCIÓN BREVE DE LOS DIBUJOS

[0010] La fig. 1 es un diagrama de bloque esquemático que ilustra una arquitectura de recuperación de información de acuerdo con un aspecto de la invención presente.

[0011] La fig. 2 es un diagrama de bloque que ilustra un modelo de usuario de acuerdo con un aspecto de la invención presente.

[0012] La fig. 3 es un diagrama de flujo que ilustra un proceso de recuperación de información de acuerdo con un aspecto de la invención presente.

[0013] La fig. 4-9 ilustra las interfaces del usuario del ejemplo de acuerdo con un aspecto de la invención presente.

[0014] Las figs. 10-13 ilustran un algoritmo de personalización de ejemplo de acuerdo con un aspecto de la invención presente.



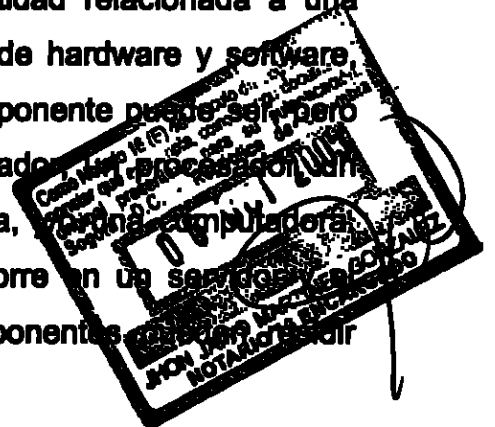
[0015] La fig. 14 es un diagrama de bloque esquemático que ilustra un ambiente que opera conveniente de acuerdo con un aspecto de la invención presente.

[0016] La fig. 15 es un diagrama de bloque esquemático de un ambiente de muestra-informática con que la invención presente puede interactuar.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

[0017] La invención presente relaciona los sistemas y métodos que emplea los modelos del usuario para personalizar preguntas generalizadas y/o resultados de la búsqueda según la información que es pertinente a un usuario respectivo. En un aspecto, se proporciona un sistema que facilita la generación de búsquedas personalizadas de información. El sistema incluye un modelo de usuario para determinar características de un usuario. Un componente de personalización modifica preguntas y/o resultados de búsqueda automáticamente en vista del modelo de usuario para personalizar las búsquedas de información para el usuario. Un componente de interfaz de usuario recibe las preguntas y despliega que la búsqueda es el resultado de uno o más motores de búsqueda locales y/o remotos, en donde la interfaz puede ajustarse en un rango de búsquedas más personalizadas a búsquedas más generalizadas.

[0018] Como es usado en esta aplicación, los términos "componente", "servicio", "modelo" y "sistema" se refieren a una entidad relacionada a una computadora, de cualquier hardware, una combinación de hardware y software, software, o software en ejecución. Por ejemplo, un componente puede ser, pero no se limita a ser, un proceso que corre en un procesador, un objeto, un ejecutable, un hilo de ejecución, un programa, una computadora, un servidor, una aplicación que corre en un servidor, o un servidor puede ser un componente. Uno o más componentes pueden ser



dentro de un proceso y/o hilo de ejecución y un componente puede localizarse en una computadora y/o estar distribuido entre dos o más computadoras. Como es usado aquí dentro, el término "inferencia" generalmente se refiere al proceso de razonar sobre o inferir estados del sistema, ambiente, y/o usuario de un conjunto de observaciones capturadas vía los eventos y/o datos. La inferencia puede emplearse para identificar un contexto específico o acción, o puede generar una distribución de probabilidad sobre los estados, por ejemplo.

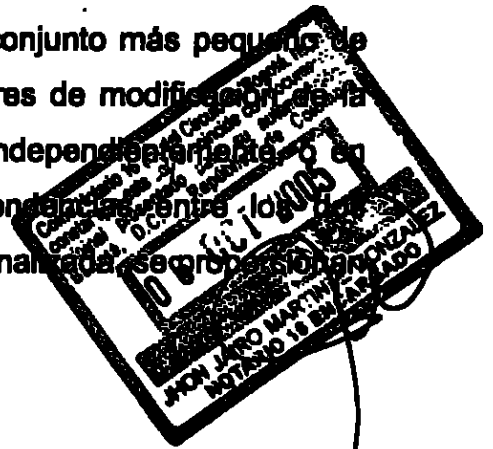
[0019] Refiriéndose inicialmente a la Fig. 1, un sistema 100 ilustra una arquitectura de recuperación de información de acuerdo con un aspecto de la invención presente. El sistema 100 dibuja un diagrama general para personalizar los resultados de la búsqueda. Una personalización componente 110 incluye un usuario modelo 120 así como procesar los componentes (por ejemplo, los algoritmos de recuperación modificados de acuerdo con el modelo del usuario) para usar al modelo para influir en los resultados de la búsqueda modificando la pregunta 130 y/o modificando los resultados 140 retornados de una búsqueda. Un usuario interfaz 150 genera la pregunta 130 y recibe resultados modificados o personalizaron basados en una modificación de pregunta 170 y/o modificación de resultados 160 proporcionado por el componente de personalización 110. Como es utilizado aquí dentro, el termino "modificación de pregunta " se refiere a ambos, una alteración con respecto a las condiciones en la pregunta 130 y alteraciones en un algoritmo que empareja la pregunta 130 a los documentos para obtener los resultados 140 personalizados. Las preguntas modificadas y/o resultados 140 son retornados de uno o más motores de búsquedas locales y/o remotas 180. Una base de datos 190 global de estadísticas del usuario puede mantenerse para facilitar las actualizaciones al modelo de usuario 120.

[0020] Hay por lo menos generalmente, dos acercamientos para la búsqueda resultante basado en el modelo de usuario 120. En un aspecto, la modificación de la pregunta procesa una pregunta de entrada inicial y/o



regenera la pregunta (vía modelo del usuario) para rendir los resultados personalizados. La retroalimentación de relevancia descrita debajo es una variación del 2-ciclo de este proceso, en donde una pregunta genera resultados que llevan a una pregunta modificada (usando los juicios explícitos o implícitos sobre los resultados iniciales configurados) los cuales rinden los resultados personalizados que se personalizan en un modelo a corto plazo basados en la pregunta y la configuración del resultado. También pueden usarse modelos de usuario de largo-plazo en el contexto de retroalimentación de relevancia. Más allá, como fue discutido anteriormente, las modificaciones de la pregunta también se refieren a alteraciones hechas en el algoritmo(s) empleado para emparejar la pregunta a los documentos. En otro aspecto, la toma de modificación de resultados de la entrada de un usuario como es generar una pregunta para rendir resultados que son luego modificados (vía modelo del usuario) para generar los resultados personalizados. Es conocido que la modificación de resultados normalmente incluye alguna forma de re-alinear y/o seleccionar de un conjunto más grande de alternativas. La modificación de resultados también puede incluir varios tipos de aglomeración y resumen de todos o un subconjunto de los resultados.

[0021] Los métodos para modificar los resultados incluyen el emparejamiento de similitud estadística (en que se representan intereses de los usuarios y contenido como vectores y emparejados a los artículos), y el emparejamiento de categoría (en que se representan los intereses de los usuarios y el contenido emparejados a los artículos usando un conjunto más pequeño de descriptores). Pueden combinarse los procesos anteriores de modificación de la pregunta o modificación de los resultados, cualquiera independientemente, o en un proceso integrado donde se introducen las dependencias entre los procesos y la influencia. Para ilustrar la búsqueda personalizada, se proporcionan los siguientes ejemplos.

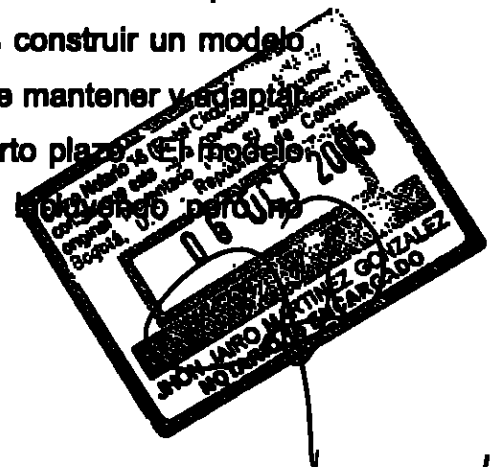


[0022] En un ejemplo, un buscador se localiza en Seattle. Una búsqueda para la información de tráfico devuelve la información con respecto al tráfico de Seattle, en lugar del tráfico en general. O, una búsqueda para pizza devuelve sólo restaurantes de pizza en los códigos postales apropiados que se relacionan al usuario.

[0023] En otro ejemplo, un buscador ha buscado previamente el término Porsche. Una búsqueda para el Jaguar devuelve resultados relacionados al automóvil que significa Jaguar como opuesto a un animal o juego de computadora o reloj; también pueden retomarse otros resultados pero con preferencia relacionada al significado del automóvil.

[0024] En otro caso, un buscador busca a "Bush" y la mayoría de los resultados son sobre el presidente. Sin embargo, esta persona ha leído previamente los documentos por Vannevar Bush y ha correspondido por el correo electrónico con Susan Bush, así se dan resultados que emparejan esos artículos con la prioridad más alta. Como puede apreciarse, pueden modificarse las búsquedas en una pluralidad de modalidades diferentes dados los datos guardados y pueden procesarse por el modelo de usuario 120 que se describe en más detalle debajo con respecto a la Fig. 2.

[0025] Refiriéndose a la Fig. 2, un modelo de usuario 200 se ilustra de acuerdo con un aspecto de la invención presente. El modelo de usuario 200 se emplea para diferenciar las búsquedas personalizadas de las búsquedas generalizadas. Un aspecto en la personalización exitosa es construir un modelo de usuario que con precisión refleja sus intereses y es fácil de mantener y adaptar a cambios que consideran los intereses a largo plazo y a corto plazo. El modelo del usuario puede obtenerse de una variedad de fuentes, pero puede limitarse a:



1) De una historia rica del contexto de computo 210 qué puede obtenerse de fuentes locales, móviles, o remotas (por ejemplo, aplicaciones abiertas, contenido de esas aplicaciones, e historia detallada de tales interacciones incluyendo localizaciones).

2) De un índice rico de contenido previamente encontrado en 220 (ej., documentos, páginas Web, correo electrónico, Mensajes Instantáneos, notas, citas del calendario, y similares).

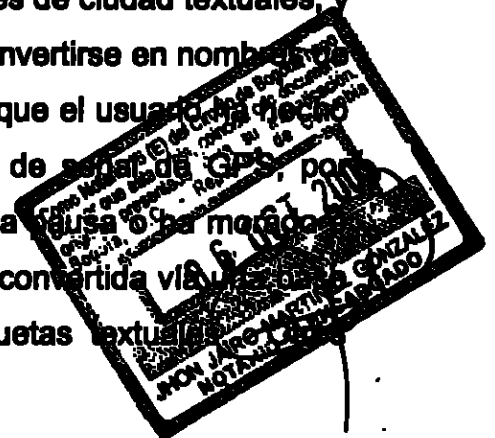
3) De supervisar las interacciones del cliente 230 recientes o frecuentes contactos incluyendo, los temas de interés derivados de las palabras claves, las relaciones en un organigrama, las citas, y similares.

4) De una historia o registro de páginas Web anteriores o sitios de datos locales/remotos visitados incluyendo una historia de preguntas de búsqueda anteriores en 240.

5) Del perfil de intereses del usuario en 250 qué puede ser especificado explícitamente derivado vía la supervisión de la profesión.

6) De la información demográfica en 260 (ej., ubicación, género, edad, la profesión, categoría del trabajo, y similares).

[0026] De los ejemplos anteriores, puede apreciarse que el modelo de usuario en 200 puede ser basado en muchas fuentes diferentes de información. Por ejemplo, el modelo 200 puede basarse en la historia o registro de ubicaciones visitadas con el tiempo por un usuario, supervisadas por los dispositivos tales como el Sistema de Posicionamiento Global (GPS). Al supervisar con un GPS, puede convertirse la información espacial cruda en nombres de ciudad textuales, y códigos postales. La información espacial cruda puede convertirse en nombres de ciudad textuales, y códigos postal para las posiciones en que el usuario ha hecho una pausa o ha morado o ha incurrido en una pérdida de señal de GPS, por ejemplo. Las ubicaciones en que el usuario ha hecho una pausa o ha morado o incurrido en una pérdida de GPS puede ser identificada y convertida vía un conjunto de datos de negocios y puntos de interés en las etiquetas textuales.

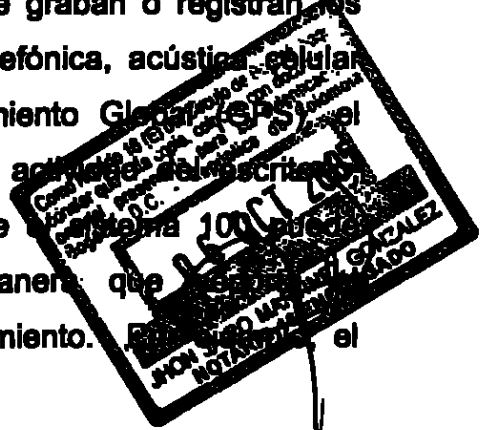


[0027] En otros aspectos de la invención objeto, pueden proporcionarse los componentes para manipular los parámetros para controlar cómo la información corpórea de un usuario, citas, vistas de documentos o archivos, actividades, o ubicaciones en los subconjuntos pueden agruparse en subconjuntos o pueden pesarse diferencialmente en procedimientos de emparejamiento para la personalización basada en el tipo, edad, u otras combinaciones. Por ejemplo, un algoritmo de recuperación podría limitarse a esos aspectos corpóreos del usuario que pertenece a la pregunta (por ejemplo, documentos que contienen el término de la pregunta). Semejantemente, el correo electrónico puede analizarse de un mes anterior, también el acceso a Web de los 3 días anteriores, y el contenido del usuario creado dentro del último año. Puede ser deseable que se use la información de ubicación GPS de sólo hoy u otro período de tiempo. Los parámetros pueden manipularse para crear los subconjuntos automáticamente (por ejemplo, vía un proceso de optimización que varía parámetros y respuestas de las pruebas de usuario o sistema) o los usuarios pueden variar uno o más de estos parámetros vía una interfaz de usuario, en qué tales escenarios pueden ser una función de naturaleza de la pregunta, la hora del día, día de la semana, u otras observaciones contextuales o basadas en actividad.

trabajo) técnicas que desarrollan
individuos o grupos de individuos.
tenido y/o uso de artículos. Es
eso asociado pueden servir en
combinaciones de cualquiera

[0029] En 280, pueden aplicarse técnicas de aprendizaje de máquina para aprender características del usuario e intereses con el tiempo. Los modelos de aprendizaje pueden incluir cualquier tipo de sistema tal como modelos de estadística/matemática y los procesos para modelamiento de usuarios y preferencias determinadas e intereses incluyendo el uso de aprendizaje Bayesiano que puede generar modelos de dependencia Bayesiana, tales como las redes Bayesianas, clasificadores nativos Bayesianos, y/o otra metodología de clasificación estadística, incluyendo las Máquinas de Vector de Apoyo (SVMs), por ejemplo. Otros tipos de modelos o sistemas pueden incluir las redes neurales y Modelos de Markov Ocultos, por ejemplo. Aunque pueden emplearse los modelos de razonamiento detallados de acuerdo con la invención presente, será apreciado que otras aproximaciones pueden también ser utilizadas. Por ejemplo, en lugar de un acercamiento probabilístico más completos, también pueden emplearse supuestos determinísticos (por ejemplo, ninguna reciente investigando para X suma de tiempo de un sitio Web particular puede implicar por regla que el usuario ya está interesado en la información respectiva). Así, además de razonar bajo la incertidumbre, pueden tomarse también las decisiones lógicas con respecto al estado, situación, el contexto, los intereses, el enfoque, y similares de los usuarios.

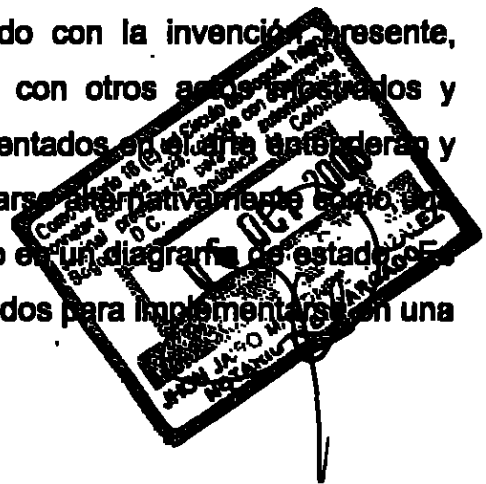
[0030] Los modelos de aprendizaje pueden ser entrenados desde un almacén de datos de evento de usuario (no mostrado) que colecciona o agrega los datos de una pluralidad de fuentes de datos diferentes. Tales fuentes pueden incluir varios componentes de adquisición de datos que graban o registran los datos de evento de usuario (por ejemplo, actividad telefónica, acústica celular grabada por el micrófono, el Sistema del Posicionamiento Global (GPS), el calendario electrónico, equipo de monitoreo de visión, actividad de escritura, interacción del sitio Web y similares). es conocido que el sistema 100 puede llevarse a cabo substancialmente de cualquier manera que sea necesario para requerimiento personalizado los resultados de procesamiento. En el ejemplo, el



sistema podría implementarse como un servidor, una granja del servidor, dentro de las aplicación(s) del cliente, o más generalizado para incluir un servicio(s) Web u otra aplicación(s) automatizada que actúa recíprocamente con las funciones de búsqueda como la interfaz de usuario 150 y motores de búsqueda 180.

[0031] Antes de proceder, técnicas de filtrado colaborativas aplicadas en 270 del modelo de usuario 200 se describen en más detalle. Estas técnicas pueden incluir empleo de filtros colaborativos para analizar los datos y determinar los perfiles para el usuario. Los sistemas de filtración colaborativos generalmente usan una base de datos centralizada sobre las preferencias del usuario para predecir a los usuarios los temas adicionales que pueden desear. La filtración colaborativa es aplicada con el modelo de usuario 200 para procesar las actividades del usuario anteriores de un grupo de usuarios que pueden indicar las preferencias para un usuario dado que probablemente predice de acuerdo con la invención presente, o posibles perfiles para los nuevos usuarios de un sistema. Varios algoritmos incluso técnicas basadas en los coeficientes de correlación, pueden emplearse cálculos de similitud de basados en vectores, y los métodos Bayesianos estadísticos.

[0032] La fig. 3 ilustra una metodología de recuperación de información 300 de acuerdo con la invención presente. Mientras, para propósitos de simplicidad de explicación, la metodología mostrada es descrita como una serie de actos, será entendido y apreciado que la invención presente no está limitada por el orden de actos, cuando algunos actos pueden, de acuerdo con la invención presente, ocurrir en orden diferente y/o concurrentemente con otros actos ilustrados y descritos aquí dentro. Por ejemplo, estos experimentados en el arte anterior y apreciarán que una metodología podría representarse alternativamente como una serie de estados interrelacionados o eventos, como en un diagrama de estado. Es más, no todos los actos ilustrados pueden ser exigidos para implementarse en una metodología de acuerdo con la invención presente.



[0033] Explícitamente o implícitamente la información alimentada sobre los intereses de un usuario puede emplearse en una variedad de maneras, y en una manera de pregunta-específica, en donde pueden aplicarse numerosas clases de algoritmos. Muchos algoritmos consideran el contenido personal de un usuario y/o las actividades y/o preguntas y/o resultados retornados de un motor de búsqueda, a la mano considera medidas o apoderados para las medidas de las relaciones estadísticas entre tal contenido y el contenido global.

[0034] El proceso 300 dibuja dos caminos básicos que pueden tomarse, sin embargo, como es notado arriba una combinación de modificaciones basadas en preguntas o las modificaciones basadas en resultado pueden aplicarse para personalizar la información recuperada. En 310, uno o más modelos de usuario están previamente determinados como se describió anteriormente con respecto a la Fig. 2. En 320, una pregunta de usuario se modifica en vista del modelo determinado en 310. Esto puede incluir refinar automáticamente o restringir la pregunta a condiciones de intereses relacionados a los del usuario determinado por el modelo. En 330, una búsqueda es realizada por la pregunta modificada sometiendo la pregunta modificada a uno o más motores de búsqueda, en donde los resultados de la pregunta modificada se retoman en 340.

[0035] En otra rama del proceso 300, una búsqueda es realizado sometiendo la pregunta de un usuario a uno o más motores de búsqueda en 350. Los resultados retornados se modifican entonces en 360 en vista del modelo del usuario. Esto puede incluir la filtración o el reordenamiento de nuevos resultados basados en la probabilidad de que algunos resultados están más en la línea de las preferencias del usuario para la información de búsqueda deseada. En 370, los resultados modificados se presentan al usuario vía un despliegue de interfaz al usuario.





Como Mando *Armando* Circulo de Bogota, luego
 mostrar que con *Armando* coincide con documento
 original *Armando* Republica de Colombia
 Bogota, D.C.

U.S. OCT 2005

HON. J. MONTELEONE

La ecuación de similitud personalizada: $psim =$

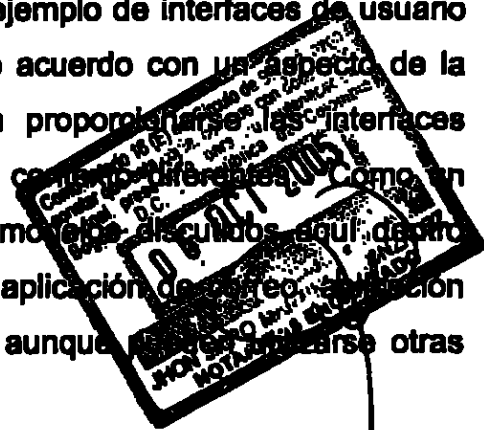
87

$$= \sum (f_i)$$

menudo el término aparece en el resultado (*tft*), inversamente relacionado al número de documentos en el cuerpo a ser investigado en el cual el término (*dft*) aparece, y relacionado a cuántos documentos del término ocurre en el índice del usuario (*pdfi*). Las Condiciones de interés pueden incluir, términos en el título del resultado, condiciones en el resumen del resultado, condiciones en un resumen del resultado extendido, condiciones en la página Web completa, o algún subconjunto de estas condiciones. El número de documentos en los cuerpos en que el término ocurre puede ser aproximado usando el número de documentos en el conjunto resultado en el cual el término ocurre, dónde los documentos son representados por el texto completo del documento o el recorte configurado de resultado describe el documento.

[0040] Una aplicación identifica las condiciones dentro de una ventana de dos palabras de cada término de la pregunta en el título o resumen del resultado. Generalmente, se usan todos los artículos en el índice sin tener en cuenta tipo o tiempo para calcular una medida de similitud personalizada para cada resultado. Se combina la similitud normal de cada artículo luego con la similitud personalizada para cada artículo. Una aplicación emplea una combinación lineal del rango del artículo en la lista de resultados original con una versión normalizada de la cuenta *psim* de cada artículo. Otras aplicaciones incluyen combinación de las líneas original y las listas personalizadas, o resultados del original y listas personalizadas.

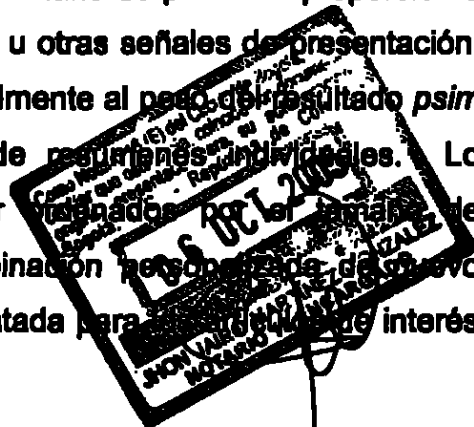
[0041] Refiriéndose ahora a las Figs. 4-9, ejemplo de interfaces de usuario para búsquelas personalizadas son ilustradas de acuerdo con un aspecto de la invención presente. Es conocido que pueden proporcionarse las interfaces respectivas dibujadas en varias otras escenas y como no diferentes. Como un ejemplo, pueden asociarse las aplicaciones y/o modelos dibujados aquí dentro con una herramienta de desarrollo de escritorio, aplicación de correo, aplicación de calendario, y/o navegador Web, por ejemplo aunque pueden asociarse otras



aplicaciones tipo. Estas aplicaciones pueden asociarse con una Interfaz de Usuario Gráfica (GUI), en donde la GUI proporciona un despliegue que tiene uno o más objetos de despliegue (no mostrado) incluyendo tales aspectos como iconos configurables, botones, deslizadores, cajas de entrada, opciones de selección, menús, etiquetas y similares teniendo dimensiones configurables múltiples, formas, colores, texto, datos y sonidos para facilitar las operaciones con las aplicaciones y/o modelos. Además, las GUI y/o modelos también pueden incluir una pluralidad de otras entradas o controles para ajustar y configurar uno o más aspectos de la invención presente como se describirá en más detalle debajo. Esto puede incluir la recepción de comandos del usuario desde un ratón, teclado, reconocimiento de voz ingresada, sitio Web, servicio Web remoto, y/o otro dispositivo como una cámara o entrada de video para afectar o modificar operaciones de las GUI y/o modelos descritos aquí dentro.

[0042] La fig. 4 ilustra una interfaz 400 para presentar los resultados personalizados. En este ejemplo, la pregunta es "Bush." Se muestran los resultados de la búsqueda normales en el lado izquierdo en 410, y los resultados personalizados mostrados en el lado correcto en 400. Un deslizador 430 se usa para controlar una función que combina los resultados normales y personales, mientras yendo desde los no personalizados hasta la personalización completa.

[0043] La fig. 5 muestra más allá una interfaz 500 en que los resultados de interés personal son resaltados aumentando su tamaño de punto en proporción a su resultado *psim*; podrían también usarse color u otras señales de presentación. Más allá, los términos que contribuyen sustancialmente al peso del resultado *psim* podrían resaltarse dentro de los resultados de resúmenes individuales. Lo restante en 510 muestra resultados estándar resaltados por el tamaño de aumento. La interfaz 500 muestra una combinación personalizada de nuevo aumentada con el tamaño de la fuente incrementada para términos de interés personal.





[0047] Tal información personalizada puede probarse de la metadata que relaciona una pluralidad de información personal que puede estar disponible para un usuario tal como recientemente se ha creado un documento, se ha visto o se ha modificado, la información de estampa de tiempo, información que se ha guardado o previamente se ha visto, aplicaciones usadas, registros de actividades de sitio Web (ej., sitios o temas de interés), información del contexto como información de la localización o la reciente actividad, actividad de correo electrónico, actividad de calendario, interacciones personales como a través de las comunicaciones electrónicas, información demográfica, información del perfil, información del usuario semejantemente situada y similares. Estas características pueden probarse y pueden derivarse previamente de los modelos de usuario descritos.

En concordancia con la invención presente, R es automáticamente determinado analizando el modelo del usuario descrito para determinar los parámetros de



interés al usuario previamente. En lugar de representar el espacio del documento completo, N y R también representan un subconjunto del espacio del documento (por ejemplo, el subconjunto de documentos que son pertinentes a la pregunta, como indicado por la presencia de las condiciones de la pregunta). Adicionalmente, pueden aproximarse las estadísticas del cuerpo, N y n_i , usando el resultado configurado, con N que es el número de documentos en el conjunto de resultado, y n_i que es el número de documentos que tienen las condiciones de una búsqueda dada, con documentos representados por el texto completo del documento o la parte del conjunto de resultado que describe el documento.

[0049] Las ecuaciones siguientes ilustran una función de Resultado que asigna una cuenta a un documento dado basada en la suma de algún subconjunto de condiciones del documento dónde la frecuencia es el término (tf_i) en el documento se multiplica por un peso determinado (w_i) indicando la rareza del término. La función de resultado puede emplearse para personalizar los resultados. En este caso, un modelo de retroalimentación de relevancia BM25 era empleado pero será apreciado que substancialmente cualquier algoritmo de recuperación de información puede adaptarse para las preguntas personalizadas y/o modificaciones de resultados de acuerdo con la invención presente.

$$\begin{aligned} \text{(Resultado) - Score} &= \sum tf_i * w_i \\ w_i &= \log \frac{(r_i + 0.5)(N - n_i - R + r_i + 0.5)}{(n_i - r_i + 0.5)(R - r_i + 0.5)} \end{aligned}$$

[0050] Procediendo a la Fig. 12, la información del documento pertinente personalizada (R) se muestra por separado de la información de la colección (N) en el diagrama Venn 1200. En este caso, condiciones se introducen para facilitar la separación, en donde $N' = N + R$ y $n_i' = n_i$.



$$w_i = \log \frac{(r_i+0.5)(N'-n_i'-R+r_i+0.5)}{(n_i'-r_i+0.5)(R-r_i+0.5)}$$

[0051] La fig. 13 muestra el racimo (cluster) personalizado de datos separado en 1300, en donde los dos artículos personalizados y los artículos coincidentes del tema de búsqueda se ilustran en 1310. Por ejemplo, el círculo 1320 podría incluir todos los documentos que existen en la Web, los documentos representados en 1320 podrían incluir documentos que se relacionan a los datos personales (por ejemplo, documentos relacionados a un interés del modelo de usuario derivado en los automóviles), y los artículos en 1310 son esos documentos personales que se relacionan al término de la búsqueda. Como puede apreciarse, pueden modificarse preguntas y resultados con una pluralidad de condiciones o condiciones que dependen del modelo y la pregunta de interés.

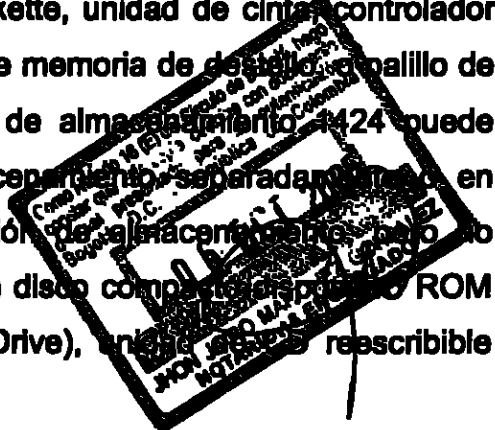
[0052] Con la referencia a la Fig.14, un ambiente 1410 ejemplar para implementar varios aspectos de la invención incluye una computadora 1412. La computadora 1412 incluye una unidad de proceso 1414, un sistema de memoria 1416, y un sistema de bus 1418. El bus del sistema 1418 acopla los componentes del sistema incluyendo, pero no limitado a, el sistema de memoria 1416 a la unidad de proceso 1414. La unidad de proceso 1414 puede ser cualquiera de varios procesadores disponibles. También pueden emplearse microprocesadores duales y otras arquitecturas de multiprocesador como la unidad de proceso 1414.

[0053] El sistema de bus 1418 puede ser cualquiera de varios tipos de estructura(s) de bus incluso el bus de memoria o controlador de memoria, un bus periférico o bus externo, y/o un bus local que usa cualquier variedad de arquitecturas de bus disponibles, pero no limitado a, bus de 1-bits, Arquitectura Estándar Industrial (ISA), Arquitectura de Micro-Canal (MSA), ISA Extendida (EISA), Electrónica de Control (Drive) Inteligente (IDE), VES, VES-2, VES-3, VES-4, VES-5, VES-6, VES-7, VES-8, VES-9, VES-10, VES-11, VES-12, VES-13, VES-14, VES-15, VES-16, VES-17, VES-18, VES-19, VES-20, VES-21, VES-22, VES-23, VES-24, VES-25, VES-26, VES-27, VES-28, VES-29, VES-30, VES-31, VES-32, VES-33, VES-34, VES-35, VES-36, VES-37, VES-38, VES-39, VES-40, VES-41, VES-42, VES-43, VES-44, VES-45, VES-46, VES-47, VES-48, VES-49, VES-50, VES-51, VES-52, VES-53, VES-54, VES-55, VES-56, VES-57, VES-58, VES-59, VES-60, VES-61, VES-62, VES-63, VES-64, VES-65, VES-66, VES-67, VES-68, VES-69, VES-70, VES-71, VES-72, VES-73, VES-74, VES-75, VES-76, VES-77, VES-78, VES-79, VES-80, VES-81, VES-82, VES-83, VES-84, VES-85, VES-86, VES-87, VES-88, VES-89, VES-90, VES-91, VES-92, VES-93, VES-94, VES-95, VES-96, VES-97, VES-98, VES-99, VES-100, VES-101, VES-102, VES-103, VES-104, VES-105, VES-106, VES-107, VES-108, VES-109, VES-110, VES-111, VES-112, VES-113, VES-114, VES-115, VES-116, VES-117, VES-118, VES-119, VES-120, VES-121, VES-122, VES-123, VES-124, VES-125, VES-126, VES-127, VES-128, VES-129, VES-130, VES-131, VES-132, VES-133, VES-134, VES-135, VES-136, VES-137, VES-138, VES-139, VES-140, VES-141, VES-142, VES-143, VES-144, VES-145, VES-146, VES-147, VES-148, VES-149, VES-150, VES-151, VES-152, VES-153, VES-154, VES-155, VES-156, VES-157, VES-158, VES-159, VES-160, VES-161, VES-162, VES-163, VES-164, VES-165, VES-166, VES-167, VES-168, VES-169, VES-170, VES-171, VES-172, VES-173, VES-174, VES-175, VES-176, VES-177, VES-178, VES-179, VES-180, VES-181, VES-182, VES-183, VES-184, VES-185, VES-186, VES-187, VES-188, VES-189, VES-190, VES-191, VES-192, VES-193, VES-194, VES-195, VES-196, VES-197, VES-198, VES-199, VES-200, VES-201, VES-202, VES-203, VES-204, VES-205, VES-206, VES-207, VES-208, VES-209, VES-210, VES-211, VES-212, VES-213, VES-214, VES-215, VES-216, VES-217, VES-218, VES-219, VES-220, VES-221, VES-222, VES-223, VES-224, VES-225, VES-226, VES-227, VES-228, VES-229, VES-230, VES-231, VES-232, VES-233, VES-234, VES-235, VES-236, VES-237, VES-238, VES-239, VES-240, VES-241, VES-242, VES-243, VES-244, VES-245, VES-246, VES-247, VES-248, VES-249, VES-250, VES-251, VES-252, VES-253, VES-254, VES-255, VES-256, VES-257, VES-258, VES-259, VES-260, VES-261, VES-262, VES-263, VES-264, VES-265, VES-266, VES-267, VES-268, VES-269, VES-270, VES-271, VES-272, VES-273, VES-274, VES-275, VES-276, VES-277, VES-278, VES-279, VES-280, VES-281, VES-282, VES-283, VES-284, VES-285, VES-286, VES-287, VES-288, VES-289, VES-290, VES-291, VES-292, VES-293, VES-294, VES-295, VES-296, VES-297, VES-298, VES-299, VES-300, VES-301, VES-302, VES-303, VES-304, VES-305, VES-306, VES-307, VES-308, VES-309, VES-310, VES-311, VES-312, VES-313, VES-314, VES-315, VES-316, VES-317, VES-318, VES-319, VES-320, VES-321, VES-322, VES-323, VES-324, VES-325, VES-326, VES-327, VES-328, VES-329, VES-330, VES-331, VES-332, VES-333, VES-334, VES-335, VES-336, VES-337, VES-338, VES-339, VES-340, VES-341, VES-342, VES-343, VES-344, VES-345, VES-346, VES-347, VES-348, VES-349, VES-350, VES-351, VES-352, VES-353, VES-354, VES-355, VES-356, VES-357, VES-358, VES-359, VES-360, VES-361, VES-362, VES-363, VES-364, VES-365, VES-366, VES-367, VES-368, VES-369, VES-370, VES-371, VES-372, VES-373, VES-374, VES-375, VES-376, VES-377, VES-378, VES-379, VES-380, VES-381, VES-382, VES-383, VES-384, VES-385, VES-386, VES-387, VES-388, VES-389, VES-390, VES-391, VES-392, VES-393, VES-394, VES-395, VES-396, VES-397, VES-398, VES-399, VES-400, VES-401, VES-402, VES-403, VES-404, VES-405, VES-406, VES-407, VES-408, VES-409, VES-410, VES-411, VES-412, VES-413, VES-414, VES-415, VES-416, VES-417, VES-418, VES-419, VES-420, VES-421, VES-422, VES-423, VES-424, VES-425, VES-426, VES-427, VES-428, VES-429, VES-430, VES-431, VES-432, VES-433, VES-434, VES-435, VES-436, VES-437, VES-438, VES-439, VES-440, VES-441, VES-442, VES-443, VES-444, VES-445, VES-446, VES-447, VES-448, VES-449, VES-450, VES-451, VES-452, VES-453, VES-454, VES-455, VES-456, VES-457, VES-458, VES-459, VES-460, VES-461, VES-462, VES-463, VES-464, VES-465, VES-466, VES-467, VES-468, VES-469, VES-470, VES-471, VES-472, VES-473, VES-474, VES-475, VES-476, VES-477, VES-478, VES-479, VES-480, VES-481, VES-482, VES-483, VES-484, VES-485, VES-486, VES-487, VES-488, VES-489, VES-490, VES-491, VES-492, VES-493, VES-494, VES-495, VES-496, VES-497, VES-498, VES-499, VES-500, VES-501, VES-502, VES-503, VES-504, VES-505, VES-506, VES-507, VES-508, VES-509, VES-510, VES-511, VES-512, VES-513, VES-514, VES-515, VES-516, VES-517, VES-518, VES-519, VES-520, VES-521, VES-522, VES-523, VES-524, VES-525, VES-526, VES-527, VES-528, VES-529, VES-530, VES-531, VES-532, VES-533, VES-534, VES-535, VES-536, VES-537, VES-538, VES-539, VES-540, VES-541, VES-542, VES-543, VES-544, VES-545, VES-546, VES-547, VES-548, VES-549, VES-550, VES-551, VES-552, VES-553, VES-554, VES-555, VES-556, VES-557, VES-558, VES-559, VES-560, VES-561, VES-562, VES-563, VES-564, VES-565, VES-566, VES-567, VES-568, VES-569, VES-570, VES-571, VES-572, VES-573, VES-574, VES-575, VES-576, VES-577, VES-578, VES-579, VES-580, VES-581, VES-582, VES-583, VES-584, VES-585, VES-586, VES-587, VES-588, VES-589, VES-590, VES-591, VES-592, VES-593, VES-594, VES-595, VES-596, VES-597, VES-598, VES-599, VES-600, VES-601, VES-602, VES-603, VES-604, VES-605, VES-606, VES-607, VES-608, VES-609, VES-610, VES-611, VES-612, VES-613, VES-614, VES-615, VES-616, VES-617, VES-618, VES-619, VES-620, VES-621, VES-622, VES-623, VES-624, VES-625, VES-626, VES-627, VES-628, VES-629, VES-630, VES-631, VES-632, VES-633, VES-634, VES-635, VES-636, VES-637, VES-638, VES-639, VES-640, VES-641, VES-642, VES-643, VES-644, VES-645, VES-646, VES-647, VES-648, VES-649, VES-650, VES-651, VES-652, VES-653, VES-654, VES-655, VES-656, VES-657, VES-658, VES-659, VES-660, VES-661, VES-662, VES-663, VES-664, VES-665, VES-666, VES-667, VES-668, VES-669, VES-670, VES-671, VES-672, VES-673, VES-674, VES-675, VES-676, VES-677, VES-678, VES-679, VES-680, VES-681, VES-682, VES-683, VES-684, VES-685, VES-686, VES-687, VES-688, VES-689, VES-690, VES-691, VES-692, VES-693, VES-694, VES-695, VES-696, VES-697, VES-698, VES-699, VES-700, VES-701, VES-702, VES-703, VES-704, VES-705, VES-706, VES-707, VES-708, VES-709, VES-710, VES-711, VES-712, VES-713, VES-714, VES-715, VES-716, VES-717, VES-718, VES-719, VES-720, VES-721, VES-722, VES-723, VES-724, VES-725, VES-726, VES-727, VES-728, VES-729, VES-730, VES-731, VES-732, VES-733, VES-734, VES-735, VES-736, VES-737, VES-738, VES-739, VES-740, VES-741, VES-742, VES-743, VES-744, VES-745, VES-746, VES-747, VES-748, VES-749, VES-750, VES-751, VES-752, VES-753, VES-754, VES-755, VES-756, VES-757, VES-758, VES-759, VES-760, VES-761, VES-762, VES-763, VES-764, VES-765, VES-766, VES-767, VES-768, VES-769, VES-770, VES-771, VES-772, VES-773, VES-774, VES-775, VES-776, VES-777, VES-778, VES-779, VES-780, VES-781, VES-782, VES-783, VES-784, VES-785, VES-786, VES-787, VES-788, VES-789, VES-790, VES-791, VES-792, VES-793, VES-794, VES-795, VES-796, VES-797, VES-798, VES-799, VES-800, VES-801, VES-802, VES-803, VES-804, VES-805, VES-806, VES-807, VES-808, VES-809, VES-810, VES-811, VES-812, VES-813, VES-814, VES-815, VES-816, VES-817, VES-818, VES-819, VES-820, VES-821, VES-822, VES-823, VES-824, VES-825, VES-826, VES-827, VES-828, VES-829, VES-830, VES-831, VES-832, VES-833, VES-834, VES-835, VES-836, VES-837, VES-838, VES-839, VES-840, VES-841, VES-842, VES-843, VES-844, VES-845, VES-846, VES-847, VES-848, VES-849, VES-850, VES-851, VES-852, VES-853, VES-854, VES-855, VES-856, VES-857, VES-858, VES-859, VES-860, VES-861, VES-862, VES-863, VES-864, VES-865, VES-866, VES-867, VES-868, VES-869, VES-870, VES-871, VES-872, VES-873, VES-874, VES-875, VES-876, VES-877, VES-878, VES-879, VES-880, VES-881, VES-882, VES-883, VES-884, VES-885, VES-886, VES-887, VES-888, VES-889, VES-890, VES-891, VES-892, VES-893, VES-894, VES-895, VES-896, VES-897, VES-898, VES-899, VES-900, VES-901, VES-902, VES-903, VES-904, VES-905, VES-906, VES-907, VES-908, VES-909, VES-910, VES-911, VES-912, VES-913, VES-914, VES-915, VES-916, VES-917, VES-918, VES-919, VES-920, VES-921, VES-922, VES-923, VES-924, VES-925, VES-926, VES-927, VES-928, VES-929, VES-930, VES-931, VES-932, VES-933, VES-934, VES-935, VES-936, VES-937, VES-938, VES-939, VES-940, VES-941, VES-942, VES-943, VES-944, VES-945, VES-946, VES-947, VES-948, VES-949, VES-950, VES-951, VES-952, VES-953, VES-954, VES-955, VES-956, VES-957, VES-958, VES-959, VES-960, VES-961, VES-962, VES-963, VES-964, VES-965, VES-966, VES-967, VES-968, VES-969, VES-970, VES-971, VES-972, VES-973, VES-974, VES-975, VES-976, VES-977, VES-978, VES-979, VES-980, VES-981, VES-982, VES-983, VES-984, VES-985, VES-986, VES-987, VES-988, VES-989, VES-990, VES-991, VES-992, VES-993, VES-994, VES-995, VES-996, VES-997, VES-998, VES-999, VES-1000, VES-1001, VES-1002, VES-1003, VES-1004, VES-1005, VES-1006, VES-1007, VES-1008, VES-1009, VES-1010, VES-1011, VES-1012, VES-1013, VES-1014, VES-1015, VES-1016, VES-1017, VES-1018, VES-1019, VES-1020, VES-1021, VES-1022, VES-1023, VES-1024, VES-1025, VES-1026, VES-1027, VES-1028, VES-1029, VES-1030, VES-1031, VES-1032, VES-1033, VES-1034, VES-1035, VES-1036, VES-1037, VES-1038, VES-1039, VES-1040, VES-1041, VES-1042, VES-1043, VES-1044, VES-1045, VES-1046, VES-1047, VES-1048, VES-1049, VES-1050, VES-1051, VES-1052, VES-1053, VES-1054, VES-1055, VES-1056, VES-1057, VES-1058, VES-1059, VES-1060, VES-1061, VES-1062, VES-1063, VES-1064, VES-1065, VES-1066, VES-1067, VES-1068, VES-1069, VES-1070, VES-1071, VES-1072, VES-1073, VES-1074, VES-1075, VES-1076, VES-1077, VES-1078, VES-1079, VES-1080, VES-1081, VES-1082, VES-1083, VES-1084, VES-1085, VES-1086, VES-1087, VES-1088, VES-1089, VES-1090, VES-1091, VES-1092, VES-1093, VES-1094, VES-1095, VES-1096, VES-1097, VES-1098, VES-1099, VES-1100, VES-1101, VES-1102, VES-1103, VES-1104, VES-1105, VES-1106, VES-1107, VES-1108, VES-1109, VES-1110, VES-1111, VES-1112, VES-1113, VES-1114, VES-1115, VES-1116, VES-1117, VES-1118, VES-1119, VES-1120, VES-1121, VES-1122, VES-1123, VES-1124, VES-1125, VES-1126, VES-1127, VES-1128, VES-1129, VES-1130, VES-1131, VES-1132, VES-1133, VES-1134, VES-1135, VES-1136, VES-1137, VES-1138, VES-1139, VES-1140, VES-1141, VES-1142, VES-1143, VES-1144, VES-1145, VES-1146, VES-1147, VES-1148, VES-1149, VES-1150, VES-1151, VES-1152, VES-1153, VES-1154, VES-1155, VES-1156, VES-1157, VES-1158, VES-1159, VES-1160, VES-1161, VES-1162, VES-1163, VES-1164, VES-1165, VES-1166, VES-1167, VES-1168, VES-1169, VES-1170, VES-1171, VES-1172, VES-1173, VES-1174, VES-1175, VES-1176, VES-1177, VES-1178, VES-1179, VES-1180, VES-1181, VES-1182, VES-1183, VES-1184, VES-1185, VES-1186, VES-1187, VES-1188, VES-1189, VES-1190, VES-1191, VES-1192, VES-1193, VES-1194, VES-1195, VES-1196, VES-1197, VES-1198, VES-1199, VES-1200, VES-1201, VES-1202, VES-1203, VES-1204, VES-1205, VES-1206, VES-1207, VES-1208, VES-1209, VES-1210, VES-1211, VES-1212, VES-1213, VES-1214, VES-1215, VES-1216, VES-1217, VES-1218, VES-1219, VES-1220, VES-1221, VES-1222, VES-1223, VES-1224, VES-1225, VES-1226, VES-1227, VES-1228, VES-1229, VES-1230, VES-1231, VES-1232, VES-1233, VES-1234, VES-1235, VES-1236, VES-1237, VES-1238, VES-1239, VES-1240, VES-1241, VES-1242, VES-1243, VES-1244, VES-1245, VES-1246, VES-1247, VES-1248, VES-1249, VES-1250, VES-1251, VES-1252, VES-1253, VES-1254, VES-1255, VES-1256, VES-1257, VES-1258, VES-1259, VES-1260, VES-1261, VES-1262, VES-1263, VES-1264, VES-1265, VES-1266, VES-1267, VES-1268, VES-1269, VES-1270, VES-1271, VES-1272, VES-1273, VES-1274, VES-1275, VES-1276, VES-1277, VES-1278, VES-1279, VES-1280, VES-1281, VES-1282, VES-1283, VES-1284, VES-1285, VES-1286, VES-1287, VES-1288, VES-1289, VES-1290, VES-1291, VES-1292, VES-1293, VES-1294, VES-1295, VES-1296, VES-1297, VES-1298, VES-1299, VES-1300, VES-1301, VES-1302, VES-1303, VES-1304, VES-1305, VES-1306, VES-1307, VES-1308, VES-1309, VES-1310, VES-1311, VES-1312, VES-1313, VES-1314, VES-1315, VES-1316, VES-1317, VES-1318, VES-1319, VES-1320, VES-1321, VES-1322, VES-1323, VES-1324, VES-1325, VES-1326, VES-1327, VES-1328, VES-1329, VES-1330, VES-1331, VES-1332, VES-1333, VES-1334, VES-1335, VES-1336, VES-1337, VES-1338, VES-1339, VES-1340, VES-1341, VES-1342, VES-1343, VES-1344, VES-1345, VES-1346, VES-1347, VES-1348, VES-1349, VES-1350, VES-1351, VES-1352, VES-1353, VES-1354, VES-1355, VES-1356, VES-1357, VES-1358, VES-1359, VES-1360, VES-1361, VES-1362, VES-1363, VES-1364, VES-1365, VES-1366, VES-1367, VES-1368, VES-1369, VES-1370, VES-1371, VES-1372, VES-1373, VES-1374, VES-1375, VES-1376, VES-1377, VES-1378, VES-1379, VES-1380, VES-1381, VES-1382, VES-1383, VES-1384, VES-1385, VES-1386, VES-1387, VES-1388, VES-1389, VES-1390, VES-1391, VES-1392, VES-1393, VES-1394, VES-1395, VES-1396, VES-1397, VES-1398, VES-1399, VES-1400, VES-1401, VES-1402, VES-1403, VES-1404, VES-1405, VES-1406, VES-1407, VES-1408, VES-1409, VES-1410, VES-1411, VES-1412, VES-1413, VES-1414, VES-1415, VES-1416, VES-1417, VES-1418, VES-1419, VES-1420, VES-1421, VES-1422, VES-1423, VES-1424, VES-1425, VES-1426, VES-1427, VES-1428, VES-1429, VES-1430, VES-1431, VES-1432, VES-1433, VES-1434, VES-1435, VES-1436, VES-1437, VES-1438, VES-1439, VES-1440, VES-1441, VES-1442, VES-1443, VES-1444, VES-1445, VES-1446, VES-1447, VES-1448, VES-1449, VES-1450, VES-1451, VES-1452, VES-1453, VES-1454, VES-1455, VES-1456, VES-1457, VES-1458, VES-1459, VES-1460, VES-1461, VES-1462, VES-1463, VES-1464, VES-1465, VES-1466, VES-1467, VES-1468, VES-1469, VES-1470, VES-1471, VES-1472, VES-1473, VES-1474, VES-1475, VES-1476, VES-1477, VES-1478, VES-1479, VES-1480, VES-1481, VES-1482, VES-1483, VES-1484, VES-1485, VES-1486, VES-1487, VES-1488, VES-1489, VES-1490, VES-1491, VES-1492, VES-1493, VES-1494, VES-1495, VES-1496, VES-1497, VES-1498, VES-1499, VES-1500, VES-1501, VES-1502, VES-1503, VES-1504, VES-1505, VES-1506, VES-1507, VES-1508, VES-1509, VES-1510, VES-1511, VES-1512, VES-1513, VES-1514, VES-1515, VES-1516, VES-1517, VES-1518, VES-1519, VES-1520, VES-1521, VES-1522, VES-1523, VES-1524, VES-1525, VES-1526, VES-1527, VES-1528, VES-1529, VES-1530, VES-1531, VES-1532, VES-1533, VES-1534, VES-1535, VES-1536, VES-1537, VES-1538, VES-1539, VES-1540, VES-1541, VES-1542, VES-1543, VES-1544, VES-1545, VES-1546, VES-1547, VES-1548, VES-1549, VES-1550, VES-1551, VES-1552, VES-1553, VES-1554, VES-1555, VES-1556, VES-1557, VES-1558, VES-1559, VES-1560, VES-1561, VES-1562, VES-1563, VES-1564, VES-1565, VES-1566, VES-1567, VES-1568, VES-1569, VES-1570, VES-1571, VES-1572, VES-1573, VES-1574, VES-1575, VES-1576, VES-1577, VES-1578, VES-1579, VES-1580, VES-1581, VES-1582, VES-1583, VES-1584, VES-1585, VES-1586, VES-1587, VES-1588, VES-1589, VES-1590, VES-1591, VES-1592, VES-1593, VES-1594, VES-1595, VES-1596, VES-159

Componente Periférico de Interconexión (PCI), Bus De serie Universal (USB), Puerto de Gráficos Avanzados (AGP), Bus de Asociación Internacional de Tarjetas de Memoria de Computadora Personal (PCMCIA), y la Interfaz de Sistemas de Computadora Pequeña (SCSI).

[0054] El sistema de memoria 1416 incluye memoria 1420 volátil y no volátil 1422. El sistema de entrada/salida (input/output) básico (BIOS), conteniendo las rutinas básicas para transferir la información entre los elementos dentro de la computadora 1412, como durante el inicio (start-up), se guarda en la memoria no volátil 1422. Por vía de la ilustración, y sin limitación, la memoria no volátil 1422 puede incluir memoria de sólo lectura (ROM), ROM programable (PROM), ROM eléctricamente programable (EPROM), ROM eléctricamente borrrable (EEPROM), o memoria de destello. La memoria 1420 volátil incluye la memoria de acceso aleatoria (RAM) que actúa como la memoria caché externa. Por vía de la ilustración y sin limitación, la RAM está disponible en muchas formas como RAM síncrona (SRAM), RAM dinámica (DRAM), DRAM síncrona (SDRAM), tasa de datos dobles SDRAM (DDR SDRAM), extendida SDRAM (ESDRAM), DRAM de Synchlink (SLDRAM), y Rambus RAM directa (RRAM).

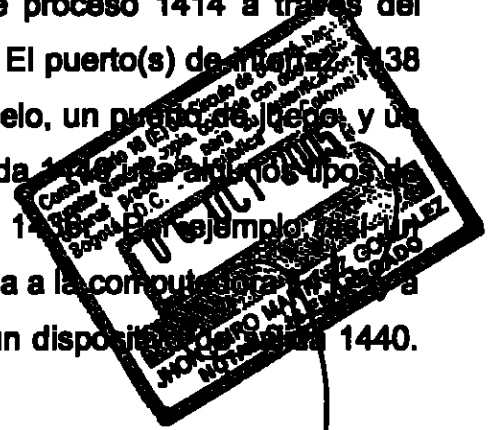
[0055] La computadora 1412 también incluye los medios de comunicación de almacenamiento de computadora removibles/no-removibles, volátil/no-volátiles. La Fig. 14 ilustra, por ejemplo un disco de almacenamiento 1424. El Disco de almacenamiento 1424 incluye, pero no se limita a, los dispositivos como una unidad de disco magnética, unidad de diskette, unidad de cinta, controlador Jaz, unidad zip, controlador LS-100, la tarjeta de memoria de destello, y un chip de memoria (memoria flash). Además, el disco de almacenamiento 1424 puede incluir los medios de comunicación de almacenamiento, separadamente o en combinación con otros medios de comunicación de almacenamiento, no limitado a, una unidad de disco óptica como un disco compacto, un disco ROM (CD-ROM), unidad de CD regrabable (CD-R Drive), unidad de CD regrabable



(CD-RW Drive) o una unidad de disco versátil digital ROM (DVD-ROM). Para facilitar la conexión de los dispositivos de almacenamiento de disco 1424 al sistema de bus 1418, una interfaz removible o no- removible se usa típicamente como interfaz 1426.

[0056] Será apreciado que la fig. 14 describe software que actúa como un intermediario entre los usuarios y los recursos de la computadora básicos descritos en el ambiente 1410 que opera conveniente. Tal software incluye un sistema operativo 1428. El sistema operativo 1428 puede guardarse en el disco de almacenamiento 1424 actúa para controlar y asignar recursos del sistema de computadora 1412. Las aplicaciones del sistema 1430 toman ventaja de la administración de recursos del sistema operativo 1428 a través de los módulos de programa 1432 y los datos programa 1434 o almacenados en el sistema de memoria 1416 o en el disco de almacenamiento 1424. Será apreciado que la invención presente puede llevarse a cabo con varios sistemas operativos o combinaciones de sistemas operativos.

[0057] Un usuario entra órdenes o información en la computadora 1412 a través de dispositivo(s) de entrada 1436. Los dispositivos de entrada 1436 incluyen, pero no se limitan a, un dispositivo apuntador como un ratón, trackball, aguja, la almohadilla de toque, el teclado, el micrófono, la palanca de mando, la almohadilla de juego, el plato satélite, escáner, tarjeta de sintonizador de TV, cámara digital, cámara de video digital, cámara Web, y similares. Éstos y otros dispositivos de entrada se conectan a la unidad de proceso 1414 a través del sistema de bus 1418 vía puerto(s) de interfaz 1438. El puerto(s) de interfaz 1438 incluye, por ejemplo, un puerto serie, un puerto paralelo, un puerto de juego, y un bus de serie universal (USB). El dispositivo(s) de salida 1440 usa algunos tipos de puertos similares como el dispositivo(s) de entrada 1436. Por ejemplo, así, un puerto USB puede usarse para proporcionar la entrada a la computadora 1412 a la información de salida de la computadora 1412 a un dispositivo de salida 1440.



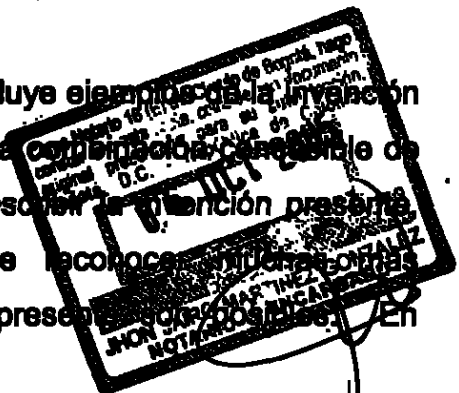


es. Las tecnologías WAN
circuitos de interconexión
s (ISDN) y sus variaciones,
autoconferencia, teleconferencias,
1450
de referencia 418.

Mientras la conexión de comunicación 1450 se muestra para claridad ilustrativa dentro de la computadora 1412, también puede ser externo a la computadora 1412. El hardware/software necesario para la conexión a la interfaz de red 1448 incluye, para propósitos ejemplares sólo, las tecnologías interiores y externas como, módems que incluyen módems de calidad de teléfonos regulares, cable módems y módems DSL, adaptadores ISDN, y tarjetas Ethernet.

[0060] La fig. 15 es un diagrama de bloque esquemático de una muestra-informática del ambiente 1500 con que la invención presente puede actuar recíprocamente. El sistema 1500 incluye uno o más cliente(s) 1510. El cliente(s) 1510 puede ser hardware y/o software (ej., hilos, procesos, dispositivos de cómputo). El sistema 1500 también incluye uno o más servidor(es) 1530. El servidor(es) 1530 también puede ser hardware y/o software (ej., hilos, procesos, dispositivos de cómputo). Los servidores 1530 pueden alojar hilos para realizar las transformaciones empleando la invención presente, por ejemplo. Una posible comunicación entre un cliente 1510 y un servidor 1530 puede estar en la forma de un paquete de datos adaptado para ser transmitido entre dos o más procesos de computadora. El sistema 1500 incluye un marco de trabajo 1550 que puede emplearse para facilitar las comunicaciones entre el cliente(s) 1510 y los servidor(es) 1530. El cliente(s) 1510 es operacionalmente conectado a uno o más almacén(es) de datos cliente 1560 eso puede emplearse para guardar la información local para el cliente(s) 1510. Similarmente, el servidor(es) 1530 es operativamente conectado a uno o más almacén(es) de datos de servidor 1540 que puede emplearse para guardar la información local para los servidores 1530.

[0061] Lo que se ha descrito anteriormente incluye ejemplos de la invención presente. Es, claro, que no es posible describir cada combinación posible de componentes o metodologías para propósitos de describir la invención presente pero una habilidad ordinaria en el arte puede reconocer muchas otras combinaciones y permutaciones de la invención presente. En



concordancia, se piensa que la invención presente cubre todas tales alteraciones, modificaciones y variaciones que caen dentro del espíritu y alcance de las demandas adjuntas. Además, a la magnitud que el término "incluye" se usa en la descripción detallada o las demandas, se entiende que tal término es inclusivo de una manera similar al término "comprende" como "comprender" se interpreta cuando es empleado como una palabra de transición en una demanda.

REIVINDICACIONES

Lo que se reivindica es:

1. Un sistema que facilita generar las búsquedas personalizadas de información, comprendiendo:

Un modelo de usuario para determinar las características de un usuario;

un componente de personalización para modificar por lo menos automáticamente un componente de la pregunta o por lo menos un resultado de la búsqueda en vista del modelo del usuario; y

un componente de la interfaz para recibir la pregunta y desplegar el resultado de la búsqueda.

2. El sistema de la demanda 1, comprendiendo más allá uno o más motores de búsqueda para recibir la pregunta y devolver el resultado.

3. El sistema de la demanda 1, comprendiendo más allá una base de datos global de estadísticas de usuario para facilitar las actualizaciones al modelo del usuario.

4. El sistema de la demanda 1, el componente de personalización emplea un proceso de modificación de pregunta para una pregunta de entrada inicial,



modifica o regenera la pregunta vía el modelo de usuario para rendir los resultados personalizados de un motor de búsqueda.

5. El sistema de la demanda 4, el componente de personalización emplea la retroalimentación de relevancia, en donde una pregunta genera resultados que llevan a una pregunta modificada vía los juicios explícitos o implícitos sobre un resultado inicial puesto para rendir los resultados personalizados.

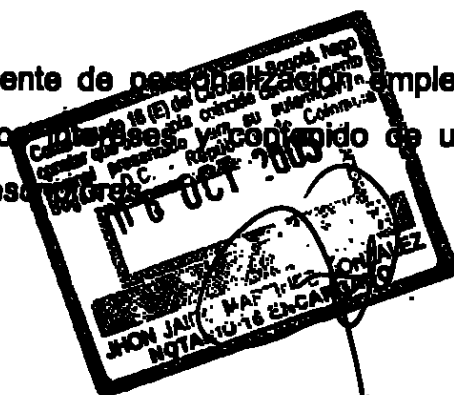
6. El sistema de la demanda 1, el componente de personalización emplea la modificación de los resultados que utiliza la entrada de un usuario como-es generar una pregunta para rendir resultados que se modifican entonces vía el modelo del usuario para generar los resultados personalizados.

7. El sistema de la demanda 6, la modificación de resultados normalmente incluye re-clasificación jerárquica o selección de un conjunto más grande de alternativas de resultados.

8. El sistema de la demanda 6, la modificación de resultados incluye una acumulación o resumen de todos o un subconjunto de los resultados.

9. El sistema de la demanda 1, el componente de personalización emplea una coincidencia de similitud estadística en que se representan intereses de los usuarios y contenido como vectores y emparejados para la modificación de los resultados.

10. El sistema de la demanda 9, el componente de personalización emplea categoría coincidente en que se representan los intereses y contenido de un usuario y usando un conjunto más pequeño de descriptores.



11. El sistema de la demanda 1, el componente de personalización combina la modificación de la pregunta o modificación de los resultados, en donde las dependencias se introducen entre las dos modificaciones y apalancada.

12. El sistema de la demanda 1, el modelo de usuario está en parte basado en una historia de contexto de cómputo que puede obtenerse de las fuentes locales, móviles, o remotas.

13. El sistema de la demanda 12, el contexto de cómputo incluye por lo menos una de las aplicaciones abiertas, el contenido de las aplicaciones, y una historia detallada de interacciones con las aplicaciones.

14. El sistema de la demanda 1, el modelo de usuario está en parte previamente basado en un índice de contenido encontrado incluyendo por lo menos uno de los documentos, páginas Web, correo electrónico, Mensajes Instantáneos, notas, y citas de calendario.

15. El sistema de la demanda 1, el modelo de usuario está por lo menos en parte basado en interacciones del cliente incluyendo al menos uno de los recientes o contactos frecuentes, los temas de interés derivados de las palabras claves, relaciones en un organigrama, y las citas.

16. El sistema de la demanda 1, el modelo de usuario está por lo menos en parte basado en una historia o registro de páginas Web anteriores o sitios de datos locales/remotos visitados incluyendo una historia de preguntas de búsqueda anteriores.

17. El sistema de la demanda 1, el modelo de usuario está por lo menos en parte basado en una historia o registro de situaciones visitadas con el tiempo por



un usuario y supervisada por dispositivos que determinan la información con respecto a la situación del usuario.

18. El sistema de la demanda 17, los dispositivos incluyen un Sistema de Posicionamiento Global (GPS) o un calendario electrónico para determinar la ubicación del usuario.

19. El sistema de la demanda 18, los dispositivos generan información espacial que se convierten en nombres de ciudad textuales, y códigos postales.

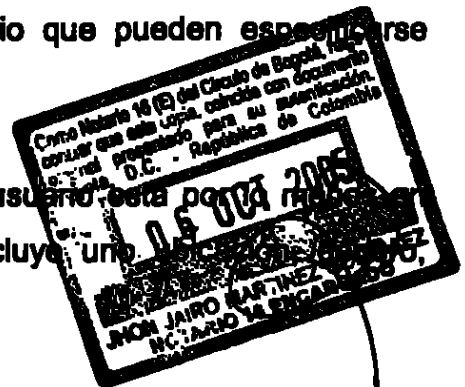
20. El sistema de la demanda 19, la información espacial se convierte en nombres de ciudad textuales, y códigos postales para situaciones dónde un usuario ha hecho una pausa o ha morado o ha incurrido en una pérdida de señal GPS.

21. El sistema de la demanda 20, dónde las ubicaciones donde el usuario ha hecho una pausa o ha morado o incurrido en una pérdida de señal GPS se identifica y convierte vía una base de datos de empresas y puntos de interés en las etiquetas textuales.

22. El sistema de la demanda 21, las ubicaciones son determinadas desde la hora del día o día de la semana.

23. El sistema de la demanda 1, el modelo de usuario está por lo menos en parte basado en un perfil de intereses del usuario que pueden expresarse explícitamente o implícitamente.

24. El sistema de la demanda 1, el modelo de usuario está por lo menos en parte basado en información demográfica que incluye una edad, profesión, y categoría del trabajo.



25. El sistema de la demanda 1, el modelo de usuario está por lo menos en parte basado en una filtración colaborativa y un algoritmo de aprendizaje de máquina.

26. El sistema de la demanda 25, el algoritmo de aprendizaje de máquina incluye por lo menos una red Bayesiana, un clasificador Bayesiano nativo, una Máquina de Vector de Apoyo, una red neural y un Modelo de Markov Oculto.

27. El sistema de la demanda 1, el componente de personalización proporciona un ajuste para controlar la personalización de resultados o preguntas.

28. Un medio legible por computadora medio que tiene instrucciones leíbles guardadas allí para llevar a cabo los componentes de la demanda 1.

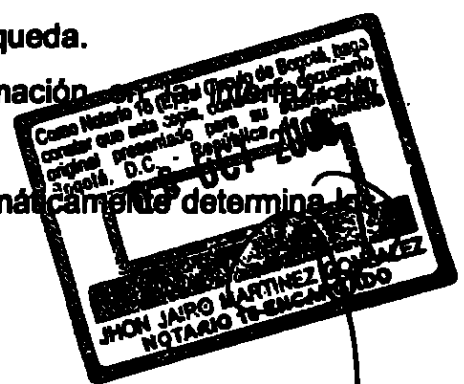
29. Un componente del cliente que comprende el sistema de la demanda 1.

30. Un sistema de recuperación de información, que comprende:
medios para las modelar las características de un usuario;
medios para preguntar y desplegar los resultados de una búsqueda por el usuario; y
medios para modificar resultado de búsqueda basado por lo menos en parte en las características del usuario.

31. El sistema de la demanda 30, más allá comprende los medios para actuar recíprocamente con por lo menos un artefacto de la búsqueda.

32. Un método que facilita la búsqueda de información por un usuario, comprende:

Definir al menos un modelo de usuario que automáticamente determina los parámetros de interés para un usuario;



refinar una pregunta o un resultado automáticamente de una pregunta basado por lo menos en parte en el modelo del usuario; y

estructurar la pregunta o el resultado automáticamente en vista del modelo del usuario antes de desplegar los resultados modificados al usuario.

33. El método de la demanda 32, el modelo de usuario incluye un índice de artículos que un usuario ha visto previamente, incluyendo al menos uno de correo electrónico, documentos, páginas Web, citas de calendario, notas, mensajes instantáneos, y blogs.

34. El método de la demanda 33, más allá comprende etiquetar los artículos con la metadata que incluye por lo menos un tiempo de acceso o creación o modificación, un tipo del artículo, un autor de artículo que puede ser empleado para incluir selectivamente o excluir los artículos para la comparación.

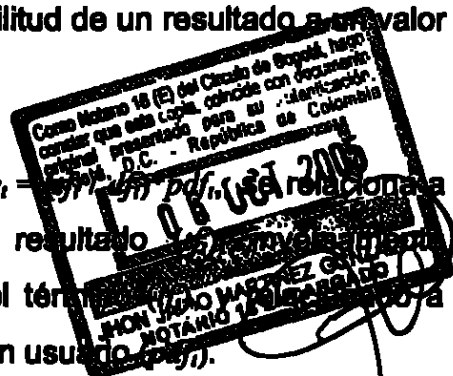
35. El método de la demanda 33, más allá comprende calcular una similitud del resultado con el índice de usuario para identificar resultados que son de más interés para el usuario.

36. El método de la demanda 35, más allá comprende la ecuación siguiente para determinar la similitud:

similitud personalizado $psim = \text{SIGMA}(\text{el score}_i)$

en donde la similitud personalizada es sumada sobre todos las condiciones de interés, para cada término, se relaciona una similitud de un resultado a un valor puesto en una ocurrencia de término ($score_i$).

37. El método de la demanda 36, donde el $score_i = \frac{\text{frecuencia del término que aparece en el resultado}}{\text{relacionado a varios resultados en que aparece el término}} \times \frac{\text{cuántos artículos ocurre el término en el índice de un usuario}}{\text{relacionado a varios resultados en que aparece el término}}$



38. El método de la demanda 36, las condiciones de interés incluyen al menos una de las condiciones en un título de un resultado, las condiciones en un resumen del resultado, las condiciones en un resumen del resultado extendido, condiciones en una página Web completa, un subconjunto de las condiciones.

39. El método de la demanda 38, más allá comprende identificar las condiciones dentro de una ventana de palabras de cada término de pregunta en cada título o resumen del resultado.

40. El método de la demanda 35, más allá comprende combinar una similitud normal de artículos con una similitud personalizada de artículos.

41. El método de la demanda 40, más allá comprende emplear una combinación lineal de una línea de artículos en una lista de resultados original es con una versión normalizada de una cuenta de similitud personalizada de cada artículo.

42. El método de la demanda 36, más allá comprende emplear un algoritmo de regeneración de relevancia para determinar la similitud ($score_i$).

43. El método de la demanda 42, el algoritmo de regeneración de relevancia es un algoritmo BM25.

44. Una interfaz de usuario gráfica para realizar la recuperación de información, comprende,:

- un componente de entrada para recibir las preguntas
- un componente de despliegue para mostrar los resultados de las preguntas

y



un componente de personalización para modificar las preguntas o los resultados en vista de un modelo de usuario que determina preferencias del usuario.

45. La interfaz del usuario gráfica de la demanda 44, más allá comprende un control para refinar las preguntas o los resultados por lo que se refiere a un rango de búsquedas estandarizadas en las búsquedas personalizadas.

46. La interfaz gráfica del usuario de la demanda 45, las búsquedas personalizadas son asociadas con un despliegue que tiene texto o aumento de color.

47. Un sistema que facilita generar búsquedas personalizadas de información, comprende:

Un modelo de usuario para determinar características de un usuario;
un componente de personalización asociado con el modelo del usuario; y
un componente de parámetro para controlar un cuerpo de datos para el modelo del usuario.

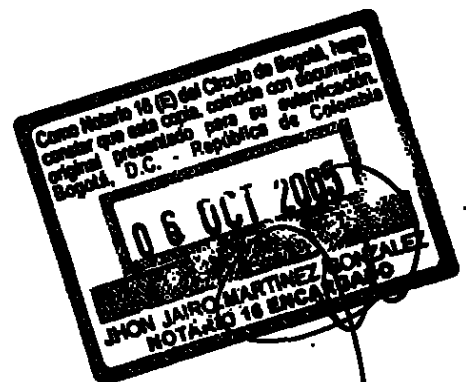
48. El sistema de la demanda 47, el cuerpo de datos se relaciona a las citas del usuario, a la vista de los documentos del usuario, actividades del usuario, o localizaciones del usuario.

49. El sistema de la demanda 47, el componente del parámetro determina los subconjuntos para el cuerpo de datos o determina los diferenciales basados en los procedimientos coincidentes para la personalización de los datos basados por lo menos en parte en el tipo o edad.



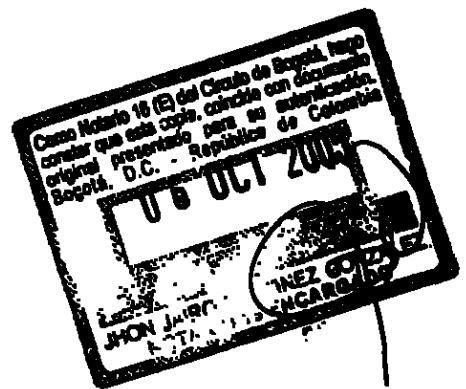
50. El sistema de la demanda 47, los componentes del parámetro varían uno o más parámetros vía un proceso de optimización o a través de instrucciones proporcionadas para una interfaz de usuario.

51. El sistema de la demanda 50, los parámetros son una función de la naturaleza de una pregunta, una hora de día, un día de la semana, observaciones basadas-contextualmente, o las observaciones basadas en actividad.



RESUMEN

La invención presente se relaciona a los sistemas y métodos que emplean modelos de usuario para personalizar preguntas generalizadas y/o resultados de búsqueda según la información que es pertinente a las características del usuario respectivas. Un sistema es proporcionado para facilitar la generación de búsquedas personalizada de información. El sistema incluye un modelo de usuario para determinar las características de un usuario. El modelo de usuario puede congregarse automáticamente vía un análisis del contenido de un usuario, actividades, y el contexto global. Un componente de personalización modifica preguntas y/o resultados de la búsqueda automáticamente en vista del modelo del usuario para personalizar las búsquedas de información para el usuario. Una interfaz de usuario recibe las preguntas y despliega los resultados de la búsqueda de uno o más motores de búsqueda locales y/o remotos, en donde la interfaz puede ajustarse en un rango de búsquedas más personalizadas a búsquedas más generalizadas.



303

Traducción Oficial

SOLICITUD DE PATENTE

EXPEDIENTE DE ABOGADO Número. MSFT708US	DECLARACIÓN Y PODER DE ABOGADO	Expediente MS No. MS309147.01
--	---	--

En mi calidad de inventor, por medio del presente documento declaro que:
Mi dirección de residencia/ dirección postal y nacionalidad aparecen consignados más abajo en este documento, enseguida de mi nombre;

Afirmo ser el inventor original, primero y único (si hay un solo nombre en la lista) o uno de los inventores originales y colectivo (si se encuentran varios nombres en la lista) del asunto que se reivindica y para el cual se solicita la patente del invento titulado: SYSTEMS, METHODS, AND INTERFACES FOR PROVIDING PERSONALIZED SEARCH AND INFORMATION ACCESS/ SISTEMAS, METODOS E INTERFACES QUE OFRECEN LA POSIBILIDAD DE BUSQUEDAS PERSONALIZADAS Y ACCESO A LA INFORMACIÓN.

Cuyas especificaciones se presentan con este documento, a menos que esté indicado o marcado en el paréntesis que se encuentra a continuación:

() Se radicaron el _____ con el número de serie para Solicitud de Patente en Estados Unidos o Solicitud Internacional PCT Número _____ y fueron modificadas el _____ (si aplica).

Declaro que he revisado y tengo pleno conocimiento y entendimiento de las especificaciones arriba mencionadas, incluyendo las reivindicaciones y modificaciones a las que se hace referencia arriba. Reconozco el deber de presentar y publicar toda la información que se considera material útil para el progreso de la técnica según lo que se define en el 37 del Código CFR 1.56.

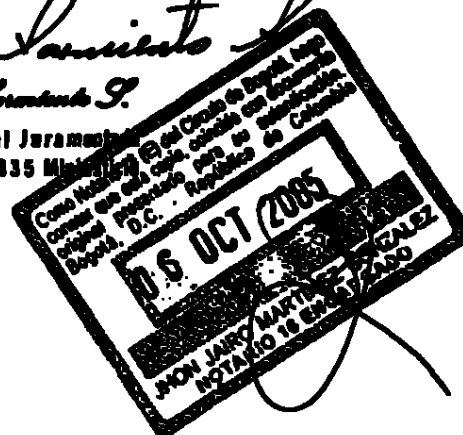


107

Martha I. Samiento S.

Martha I. Samiento S.

Traductora Oficial Juramentada
Resolución No. 835 Ministerio de Justicia



Solicitudes Internacionales y/ Petición de Prioridad de Extranjería

Con el presente documento solicito los beneficios de Prioridad de Extranjería establecidos en el Título 35 del Código de los Estados Unidos, en su Artículo 119 (*United States Code, Section 119*) y que se confieren a la(s) solicitud(es) de Patente(s) a nivel Internacional o a los certificados de inventor(es) que se relacionan e identifican en la lista a continuación, como también a las solicitudes de inscripción de Patentes Internacionales o de Certificados de Inventor(es) que se hayan radicado con anterioridad a la fecha en que se solicita la prioridad:

PAÍS	SOLICITUD NÚMERO	FECHA DE RADICACIÓN	PRIORIDAD SOLICITADA BAJO EL TÍTULO 35 DEL ARTÍCULO 119 DEL U.S.C.
			SI NO
			SI NO

PODER DE REPRESENTACIÓN DE ABOGADO:

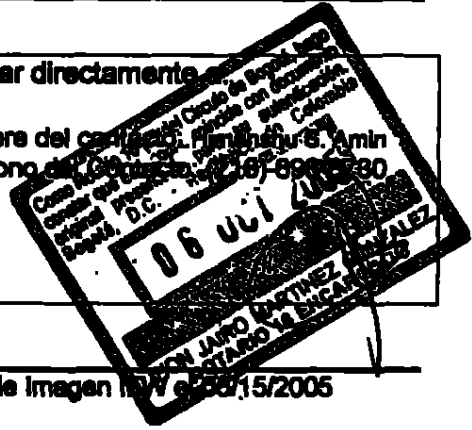
En mi calidad de inventor, en el presente documento designo al (los) siguiente(s) abogado(s) y/o representante(s) asociados con

El Número de Cliente 27195

Para que realicen todas las gestiones relacionadas con esta solicitud ante la Oficina de Patentes y Marcas Registradas

David Bartley Eppensauer Reg. No. 35499	Martin L. Shively Reg. No. 33553	Ronald O. Zink Reg. No. 35744	Patricia E. Bornea Reg. No. 37038
Stacy Quan Reg. No. 33760	Jeffrey L. Ranck Reg. No. 38580	Michael W. Bocianowski Reg. No. 28882	John Weresh Reg. No. 32332
Himanshu S. Amin Reg. No. 40,894	Gregory Turocy Reg. No. 36,952		

Enviar Correspondencia a:	Llamar directamente
Nombre del contacto: Himanshu S. Amin	Nombre del contacto: Himanshu S. Amin
Nombre de la firma: Amin & Turocy, LLP	Teléfono del contacto: 216-890-8830
Dirección de la Firma: 1900 E. 9th Street, National City Center - 24th floor	
Ciudad, Estado, Código Postal: Cleveland, OH 44114	



Martha I. S.
Martha I. S.
Traductora Oficial
Resolución N.
Como Mando de la Corte de lo Penal, en el caso de la causa con el número 1005, se declara la nulidad de la resolución N. 1005, de la Corte de lo Penal, de Bogotá, D.C.

15 OCT 2005
HONORABLE J. GONZALEZ
NOTARIO PUBLICO

305

Traducción Oficial

EXPEDIENTE DE ABOGADO Número. MSFTP708US	DECLARACIÓN Y PODER DE ABOGADO	Expediente MS No. MS309147.01
---	-----------------------------------	----------------------------------

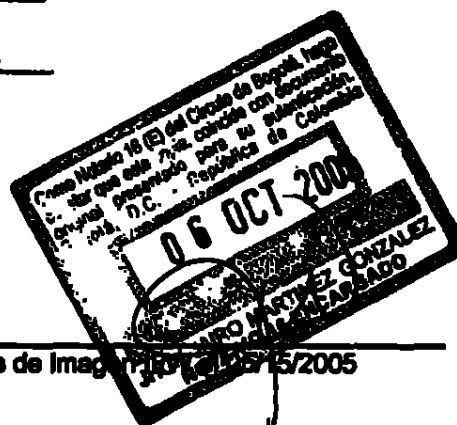
En el presente documento declaro que todas estas afirmaciones las hago bajo mi pleno conocimiento y son verdaderas, además que toda la información que suministro es cierta; como también que todas estas aseveraciones las hago sabiendo que las afirmaciones falsas que se hacen de manera intencional son consideradas de carácter penal y se castigan con multas o prisión o de ambas formas, según lo establecido bajo el Título 18 del Código de los Estados Unidos en su Artículo 1001 y que dicho tipo de afirmaciones falsas ponen en peligro la validez de la solicitud o cualquier patente otorgada a partir de ellas.

Nombre Completo del Inventor: Jaime Brooks Teevan Ciudadano de : Estados Unidos de América
Dirección Residencia: Cambridge, Massachusetts
Dirección Postal: 24 Saville Street
Cambridge, Massachusetts 02138

Ilegible 4 de Octubre de 2004
Firma del Inventor Fecha

Nombre Completo del Inventor: Susan T. Dumais Ciudadano de : Estados Unidos de América
Dirección Residencia: Kirkland, Washington
Dirección Postal: 6114 104th Avenue NE
Kirkland, Washington 98033

Ilegible 4 de Octubre de 2004
Firma del Inventor Fecha

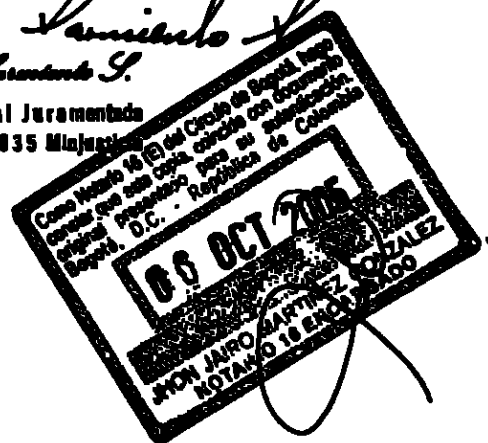


109

Martha S. Samiento S.

Martha S. Samiento S.

Traductora Oficial Juramentada
Resolución No. 835 Minjust.



300
306

Nombre Completo del Inventor: Eric J. Horvitz Ciudadano de : Estados Unidos de América
Dirección Residencia: Kirkland, Washington
Dirección Postal: 330 Waverly Way
Kirkland, Washington 98033
Firma del Inventor: Ilegible Fecha: 4 de Octubre de 2004

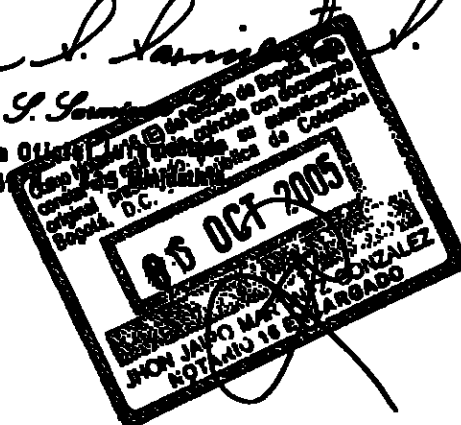


110

Martha I. Ramirez

Martha I. Ramirez

Traductora Oficial
Resolución



309
30x

Hoja de datos de solicitud

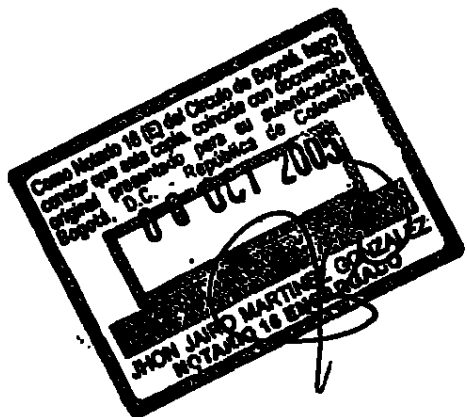
Información de Solicitud

Fecha de Diligenciamiento	10/05/04
Tipo de Solicitud	Regular
Sujeto de Objeto	Utilidad
Clasificación Sugerida	
Grupo de Unidad de Arte Sugerido	
Forma legible de Computador (CRF)	NO
Título	SISTEMAS, METODOS E INTERFACES PARA PROVEER BUSQUEDAS PERSONALIZADAS Y ACCESO A LA INFORMACION
Numero de Archivo del Abogado	MS309147.01/MSFTP706US
Solicitud de Publicación temprana	NO
Solicitud de no Publicación	NO
Figuras de dibujos sugeridas	1
Total de hojas de dibujos	15
Pequeña empresa?	NO
Solicitud Incluida	NO
Orden de secreto en solicitud	NO



Inicial 10/05/04

1



471

310
308

Información del solicitante

País de Ciudadanía primaria
Status
Primer Nombre
Segundo nombre
Apellido
Ciudad de Residencia
Estado o Provincia de Residencia
País de residencia
Calle de correspondencia
Ciudad de Correspondencia
Estado o Provincia de Correo
País de correo
Código Postal

Inventor

US
Total Capacidad
Jaime
Brooks
Teevan
Cambridge
MA
US
24 Saville Street
Cambridge
MA
US
02139

Tipo de Autoridad del Solicitante

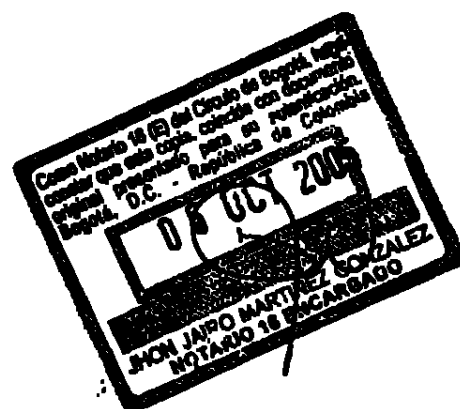
País de Ciudadanía primaria
Status
Primer Nombre
Segundo nombre
Apellido
Ciudad de Residencia
Estado o Provincia de Residencia
País de residencia
Calle de correspondencia
Ciudad de Correspondencia
Estado o Provincia de Correo
País de correo
Código Postal

Inventor

US
Total Capacidad
Susan
T.
Dumais
Kirkland
WA
US
6114 104TH Avenue NE
Kirkland
WA
US
98033

2

Inicial 10/05/04



112

34A
309

Información del solicitante
País de Ciudadanía primaria
Status
Primer Nombre
Segundo nombre
Apellido
Ciudad de Residencia
Estado o Provincia de Residencia
País de residencia
Calle de correspondencia
Ciudad de Correspondencia
Estado o Provincia de Correo
País de correo
Código Postal

Inventor
US
Total Capacidad
Eric
J.
Horvitz
Kirkland
WA
US
330 Waverly Way
Kirkland
WA
US
98033

Información de Correspondencia

Numero de correspondencia del cliente 27195

Información del Representante

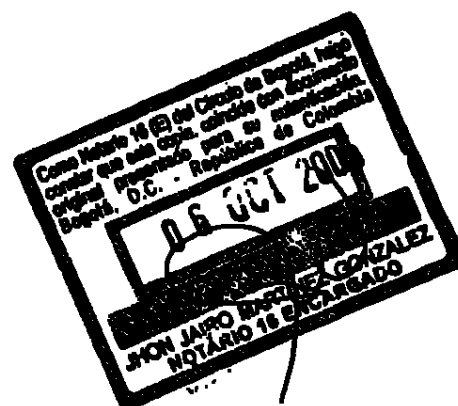
Numero de cliente del Representante 27195

Información del cesionario

Nombre del cesionario
Dirección de correspondencia
Ciudad de Correspondencia
Estado o provincia de correspondencia
País de Correspondencia
Código postal de correspondencia

MICROSOFT CORPORATION
One Microsoft Way
Redmond
WA
US
98052

3
Incial 10/05/04



BME
310

CONSTANCIA DE TRADUCCIÓN OFICIAL

Yo, Martha Sofía Sarmiento Solano, identificada con Cédula de Ciudadanía No. 41.886.291, de Bogotá, **HAGO CONSTAR** que el presente documento es versión fiel y completa en idioma Español de los siguientes documentos:

- Certificado del Departamento de Comercio de los Estados Unidos firmado por: M. TARVER, Funcionario Autorizado para Certificar, con fecha 17 de Mayo de 2005. Número de Solicitud: 10/958,560 Y fecha de Radicación: 5 de Octubre de 2004
- Transmisión de solicitud de patente de utilidad y Declaración de Gastos para el Año Fiscal 2005, firmadas por Himanshu S. Amin con fecha 5 de Octubre de 2004.
- Certificación de Envío por Correo del 5 de Octubre de 2004 y sello de correo No. EV528575184US
- Declaración y Poder de Abogado, con Expediente de Abogado No. MSFTP706US y Expediente MS No. MS309147.01, firmado por Jaime Brooks Teevan Susan T. Dumais y Eric J. Horvitz.

Martha S. Sarmiento S.

Martha S. Sarmiento S.
Traductora Oficial
Resolución Minjusticia 835

Martha S. Sarmiento S.

Traductora Oficial Juramentada
Resolución No. 835 Minjusticia



34

34

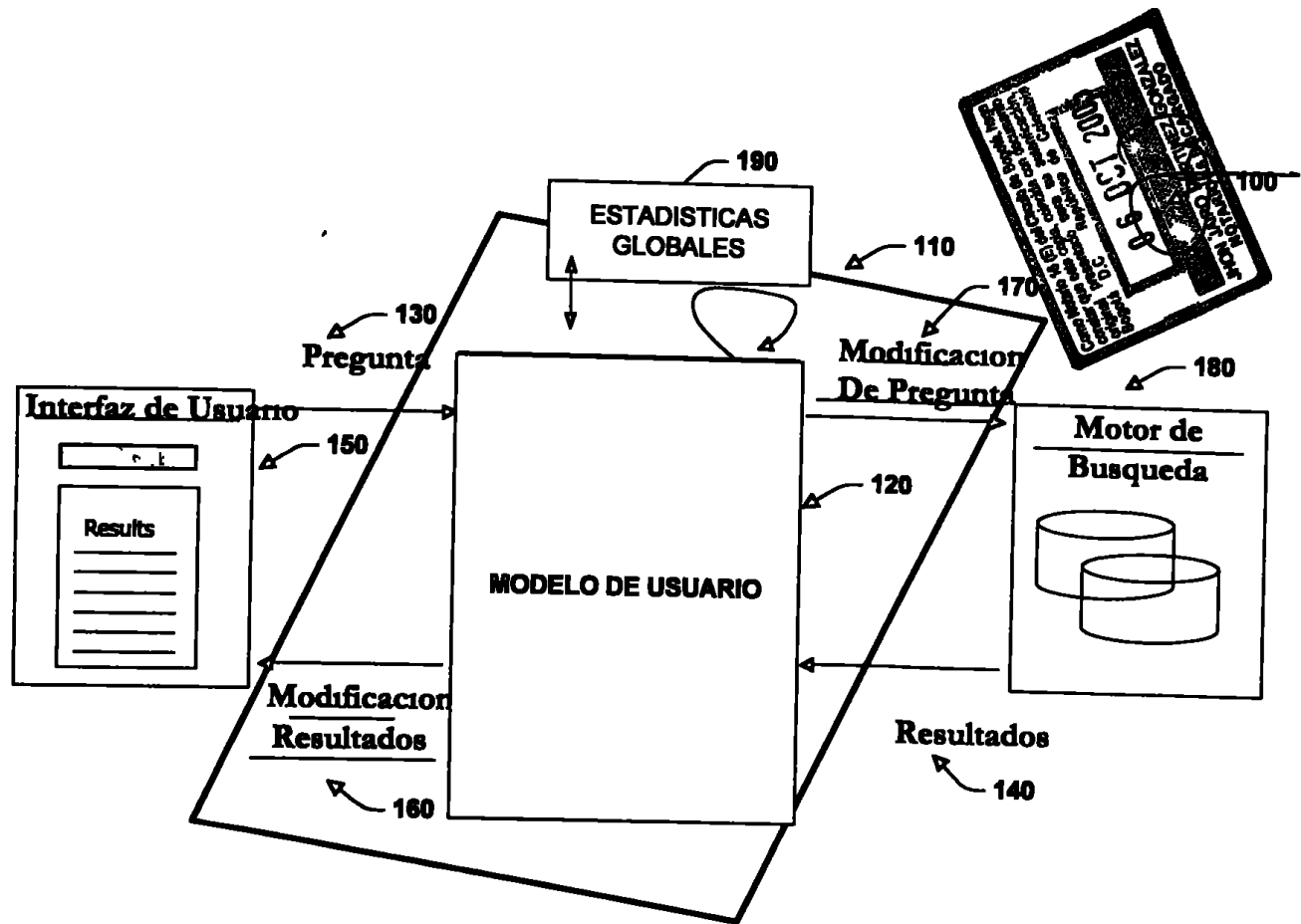


FIG. 1

314

312 43

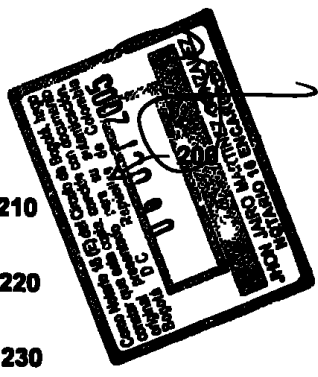
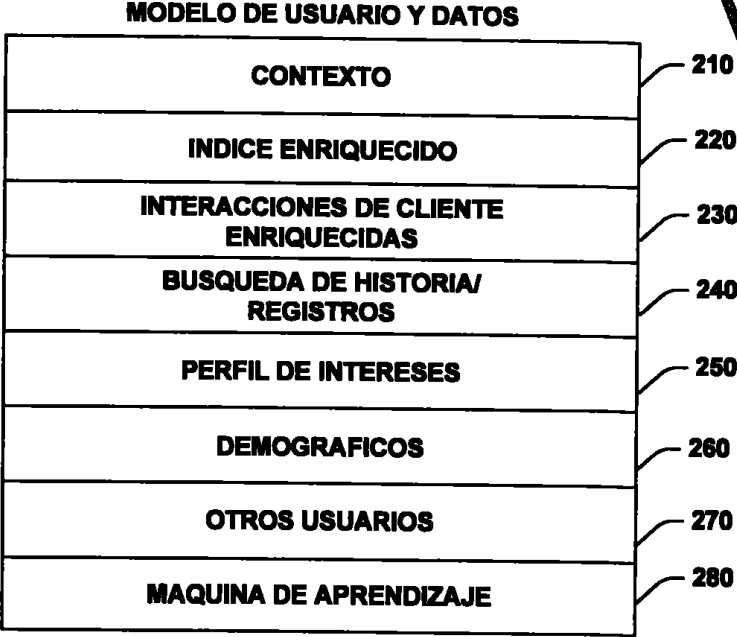


FIG. 2

345
313

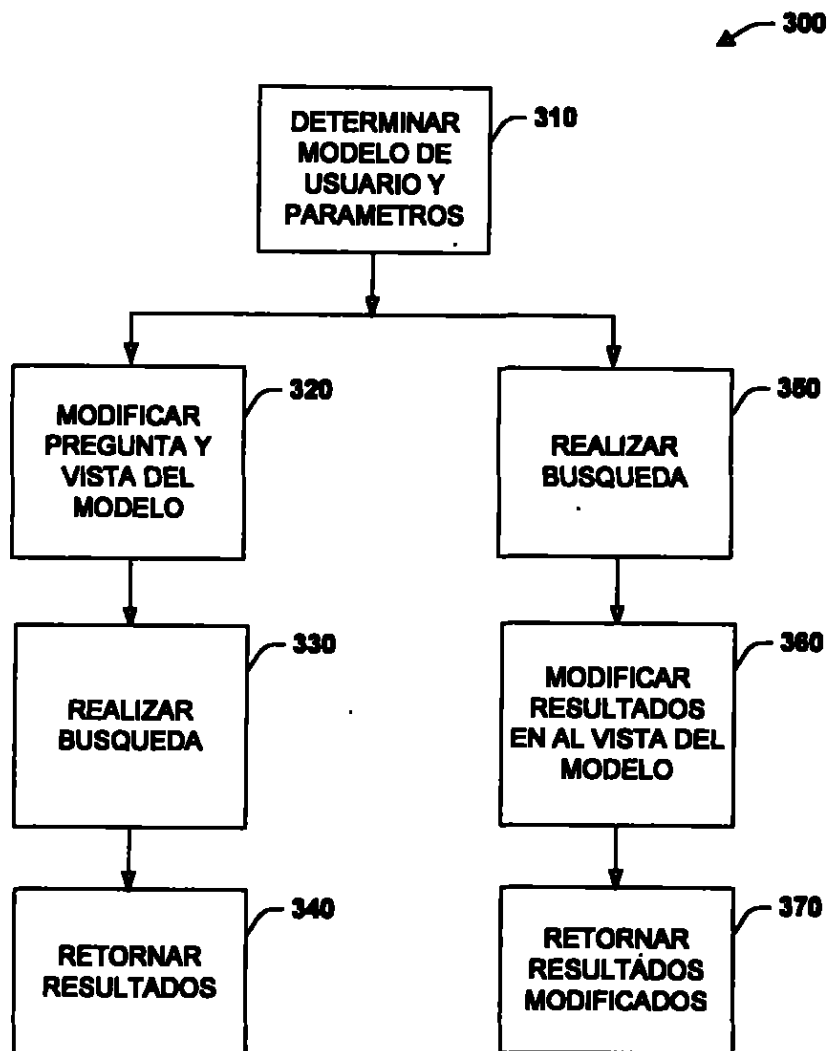
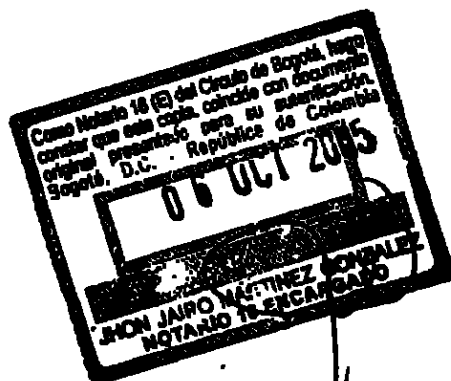
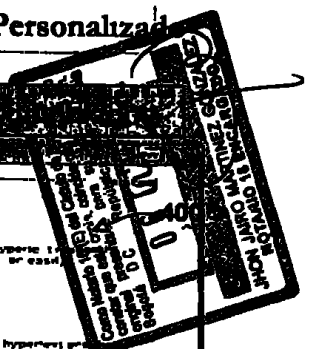


FIG. 3



Deslizador Personalizado



410

George Bush.com: The Official White House Site for President George W. Bush
Sign up for breaking news the as to scoop other sites. 3 over reads Kerry's Double
Talk & gains job losses posted 05/26/01 10:00 AM - 1/ Bush Commemorates Gass' 60th
Birth in Paris posted
For more: www.georgewbush.com

FIG. 4

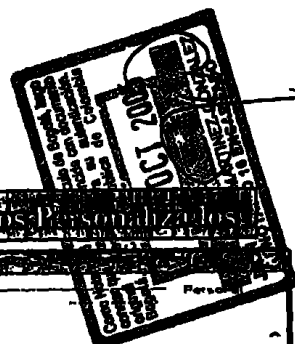
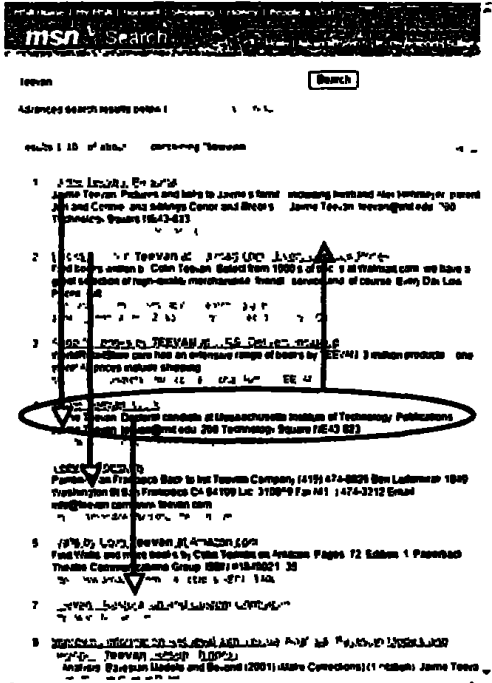


FIG. 5

316 316

Considerar los principales n resultados

Retornados desde la pregunta



620

Similitud de Calculo
Modelo de Usuario x

Resultado 630

Combinar
Resultados
Estandares y
Personalizados 640

Reorganizar
Resultados

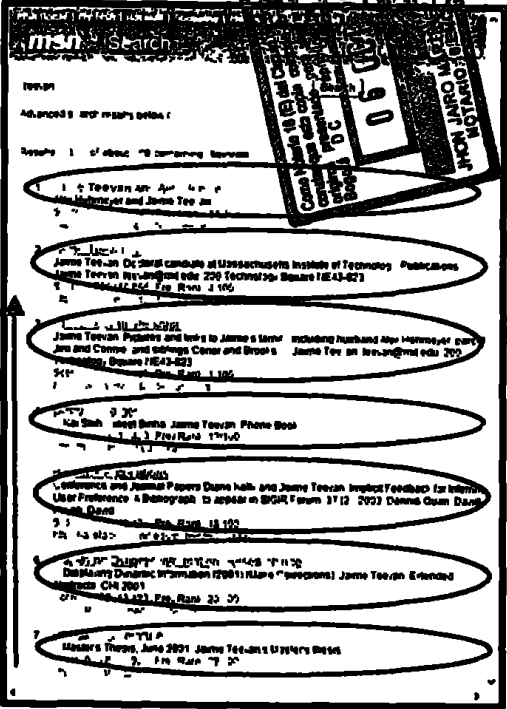


FIG. 6

309

312

121

700

Search Results for eton

Web

Personal

Eton College

http://www.etoncollege.com/

Eton, arts, antiques, jewellers, bookshops, tailors and gift shops

Eton's historic half mile High Street, leading from the world famous college to Windsor Castle, enjoys an international reputation for the arts, antiques, jewellers, bookshops, tailors and gift shops. The Eton Traders Association welcomes you to the ancient and modern town of Eton.

http://www.eton.co.uk/

ETON

http://www.etonshirts.com/

Eton Import Co. Ltd.

(ETON EXCLUSIVE CARE) ?????????????????

3 ?????????????????????????????????????

2 ?????????????????????????????????????

(?????????????????????????????????????

????????

http://www.eton-import.com/

E-Ton

120702 Welcome Redirecting to new Home

http://www.etonamerica.com/

Welcome to Eton Systems Inventory of the United Producers

720

Eton College

Previous rank: 1/100

http://www.etoncollege.com/

Eton, arts, antiques, jewellers, bookshops, tailors and gift shops

Eton's historic half mile High Street, leading from the world famous college to Windsor Castle, enjoys an international reputation for the arts, antiques, jewellers, bookshops, tailors and gift shops. The Eton Traders Association welcomes you to the ancient and modern town of Eton.

Previous rank: 2/100

http://www.eton.co.uk/

ETON

Previous rank: 3/100

http://www.etonshirts.com/

Welcome to Eton School - Today's date is 4/17/04

Eton School was founded in 1978 as an independent school with a Montessori philosophy located on the Eastside of Lake Washington. The goal of Eton School is to develop the child's intellectual

Previous rank: 32/100

http://www.eton-school.com/

Eton Import Co. Ltd.

(ETON EXCLUSIVE CARE) ?????????????????

3 ?????????????????????????????????????

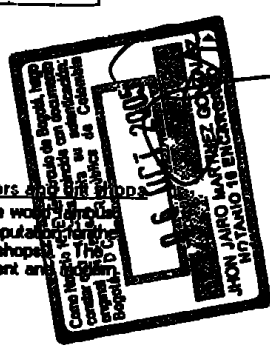


FIG. 7

Personal

Welcome to Eton School - Today's date is 4/17/04

Eton School was founded in 1978 as an independent school Montessori philosophy located on the Eastside of Lake Washington. The goal of Eton School is to develop the child's intellectual

Previous rank: 32/100

<http://www.stoneschool.com/>

Eton School Uniform

Eton School Uniform

Previous rank: 44/100

<https://www.hatch.happod.com/style/su2/etor/etonsu.html>

Eton College

Previous rank 1/100

<http://www.etoncollege.com/>

Eton, arts, antiques, jewellers, bookshops, tailors and gift shops

Elton's historic half mile High Street, leading from the world famous college to Windsor Castle, enjoys an international reputation for the arts, antiques, jewellers, bookshops, tailors and gift shops. The Elton Traders Association welcomes you to the ancient and modern town of Elton.

Previous rank 2/100

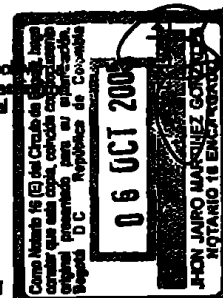
<http://www.ston.co.uk/>

ETON

Practice rank 3/100

Welcome to Etop Systems, Inventors of the First Product on

FIG. 8





30

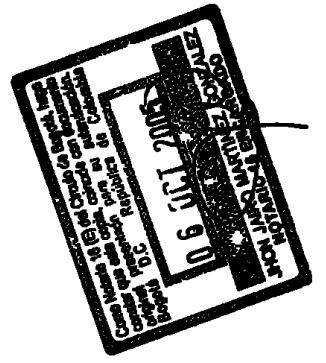
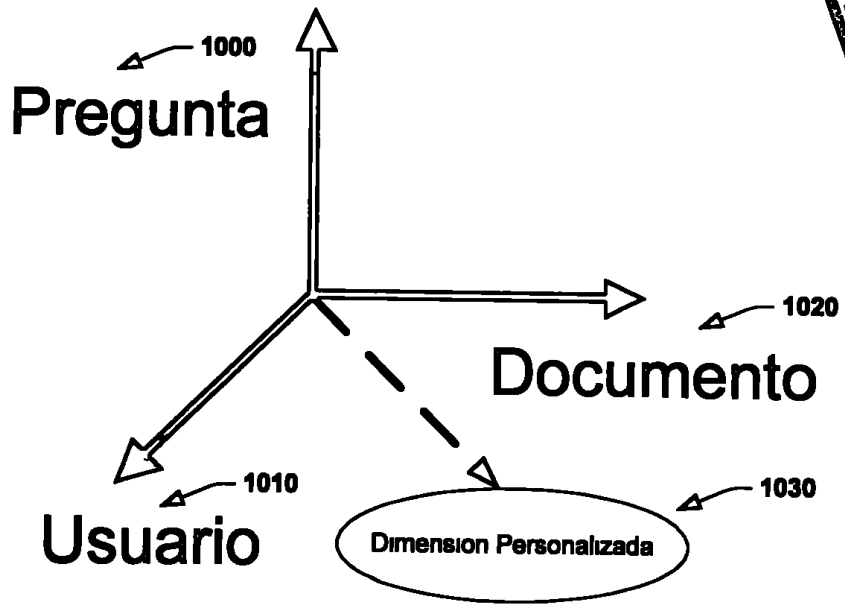
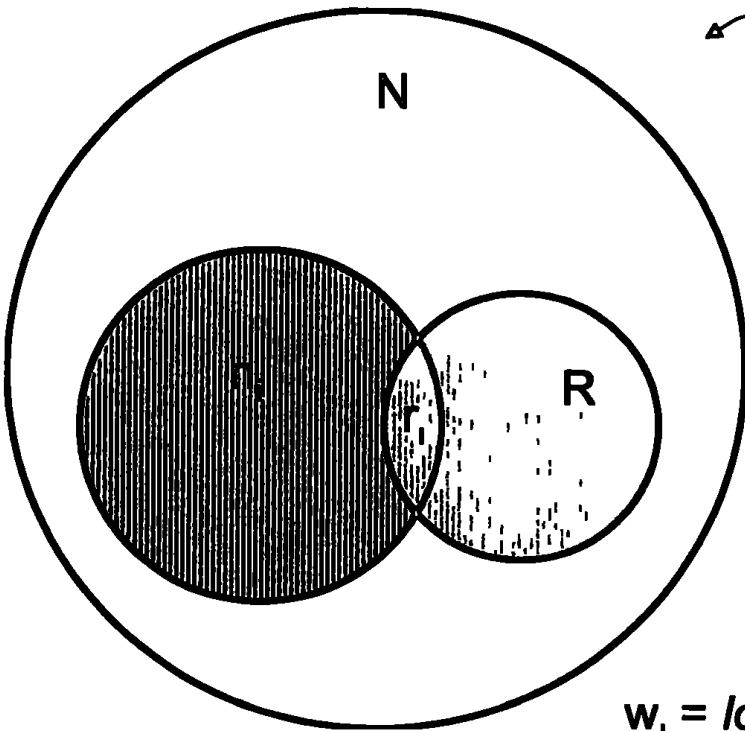


FIG. 10



1100

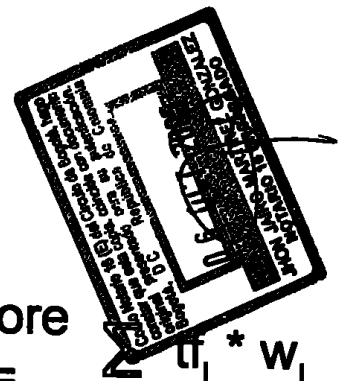
Score
=

$$\sum t_i * w_i$$

$$w_i = \log \frac{N}{n_i}$$

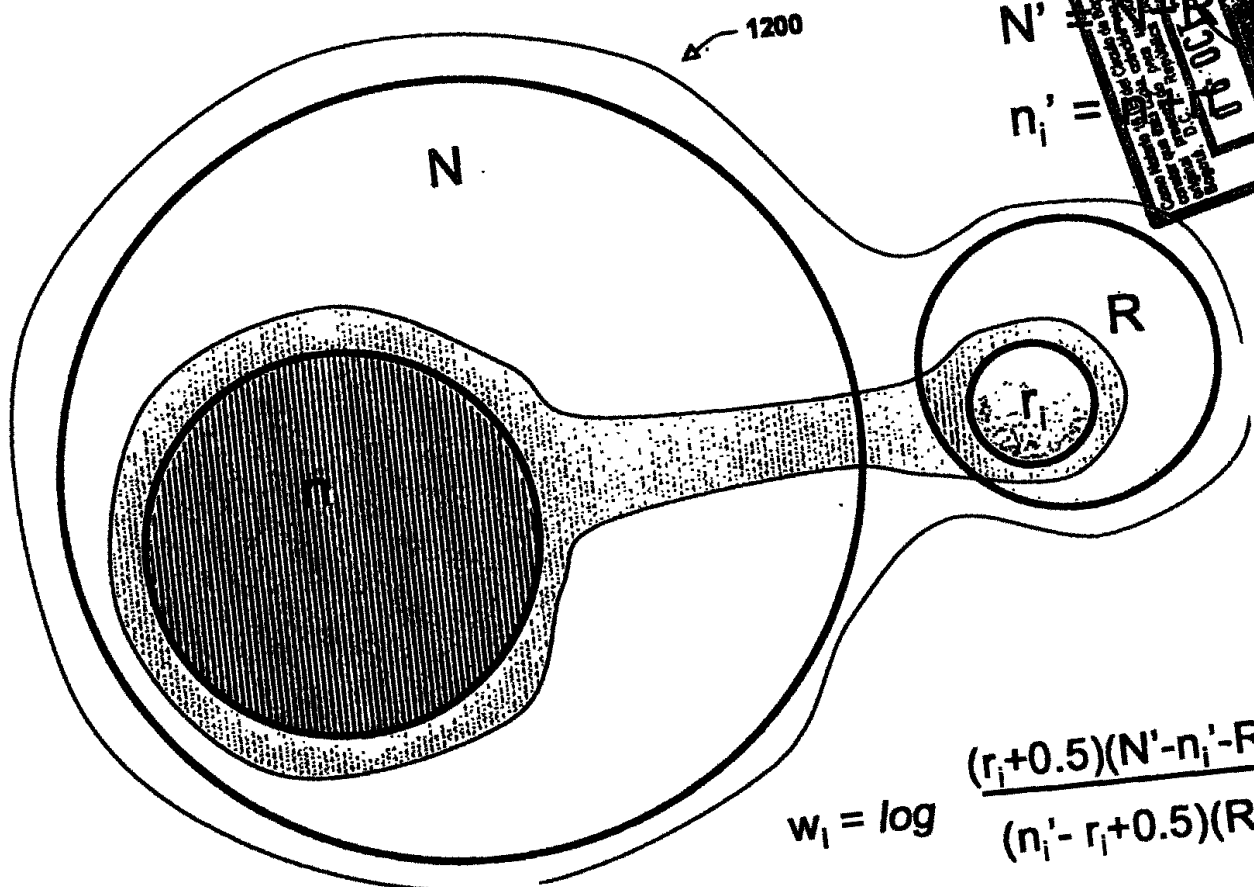
$$w_i = \log \frac{(r_i+0.5)(N-n_i-R+r_i+0.5)}{(n_i-r_i+0.5)(R-r_i+0.5)}$$

FIG. 11



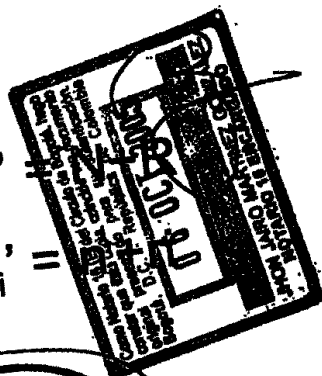
221

221



$N' = N$

$n_i' =$



$$w_i = \log \frac{(r_i + 0.5)(N' - n_i' - R + r_i + 0.5)}{(n_i' - r_i + 0.5)(R - r_i + 0.5)}$$

FIG. 12

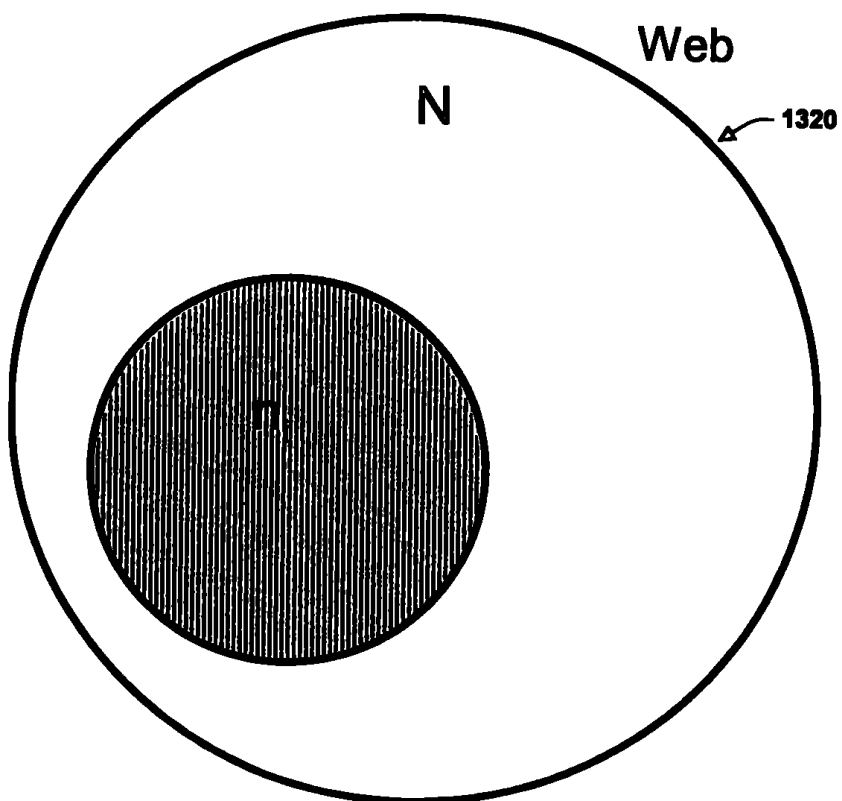
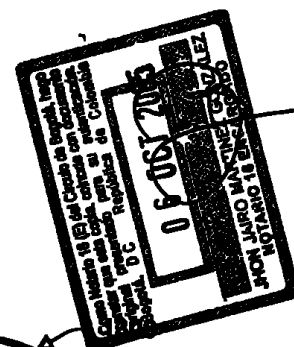
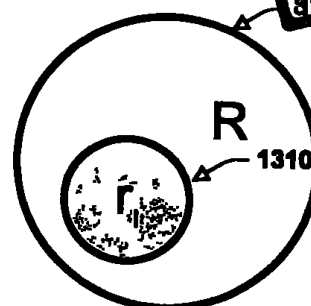


FIG. 13



324

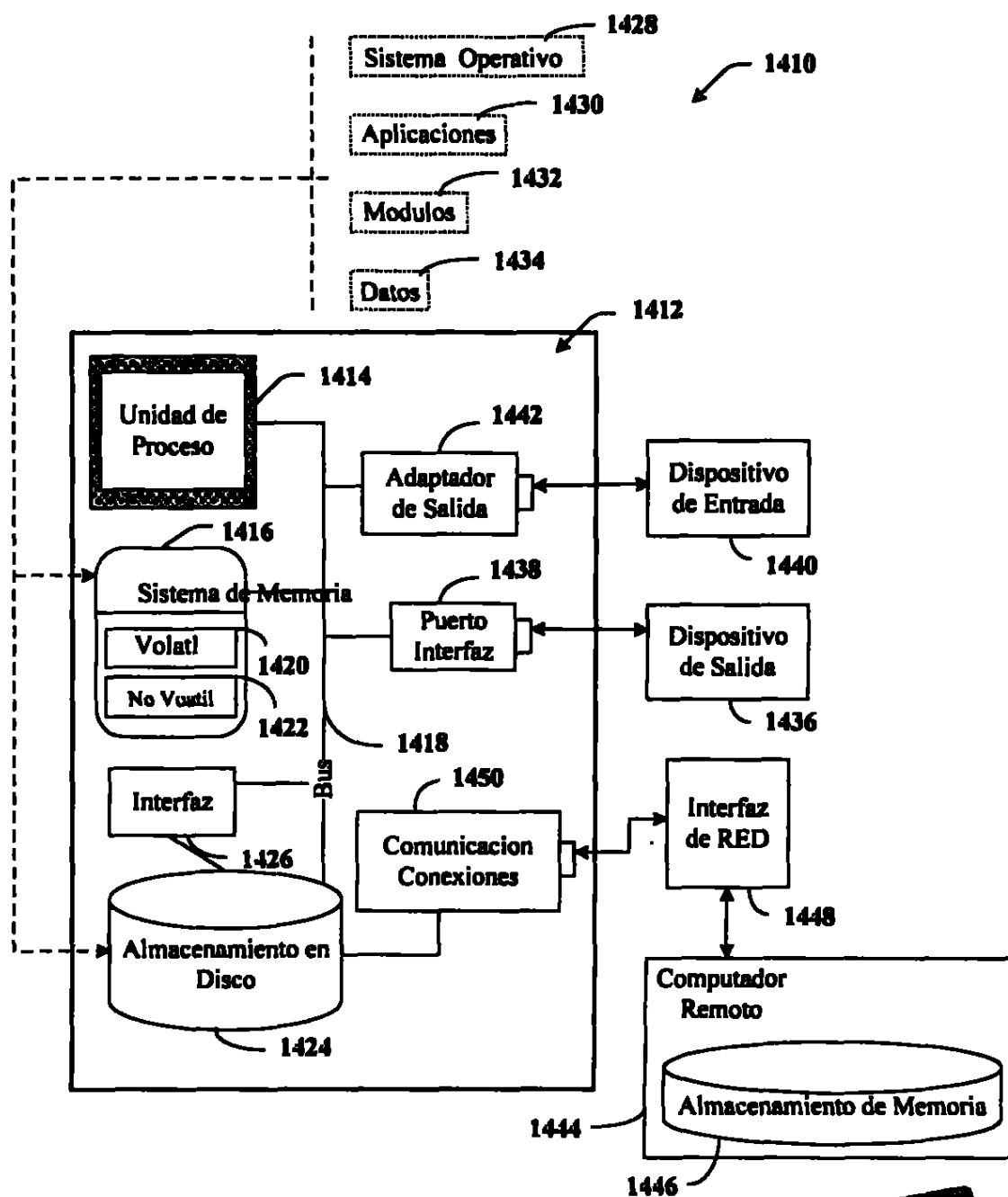
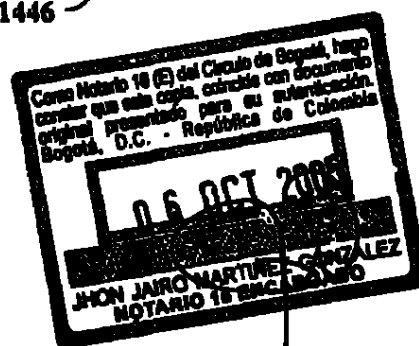


FIG. 14



506

325 741

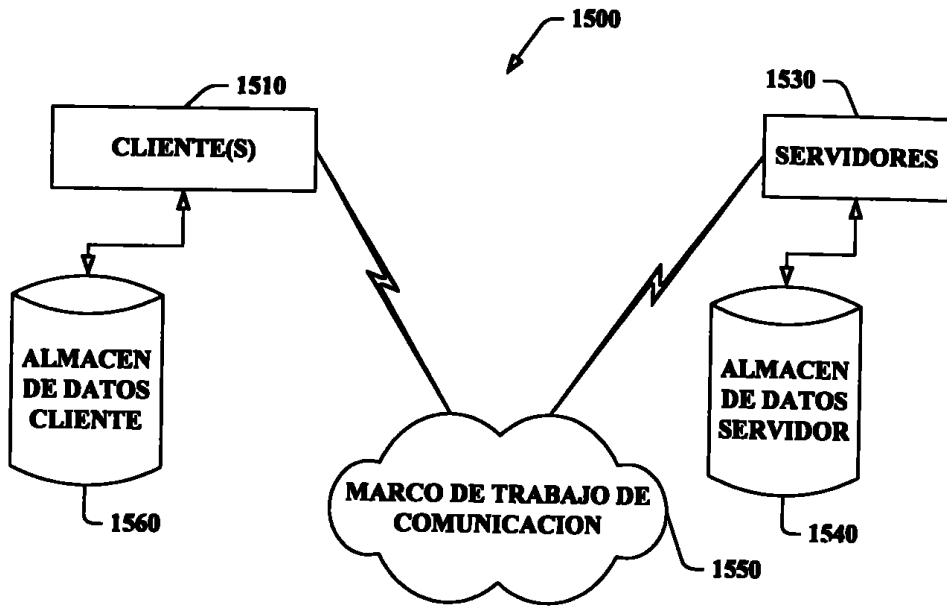
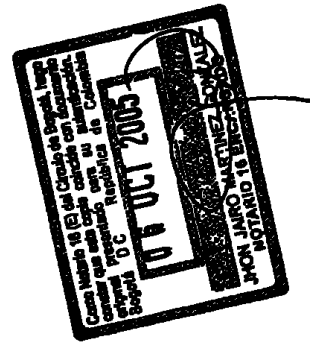


FIG. 15

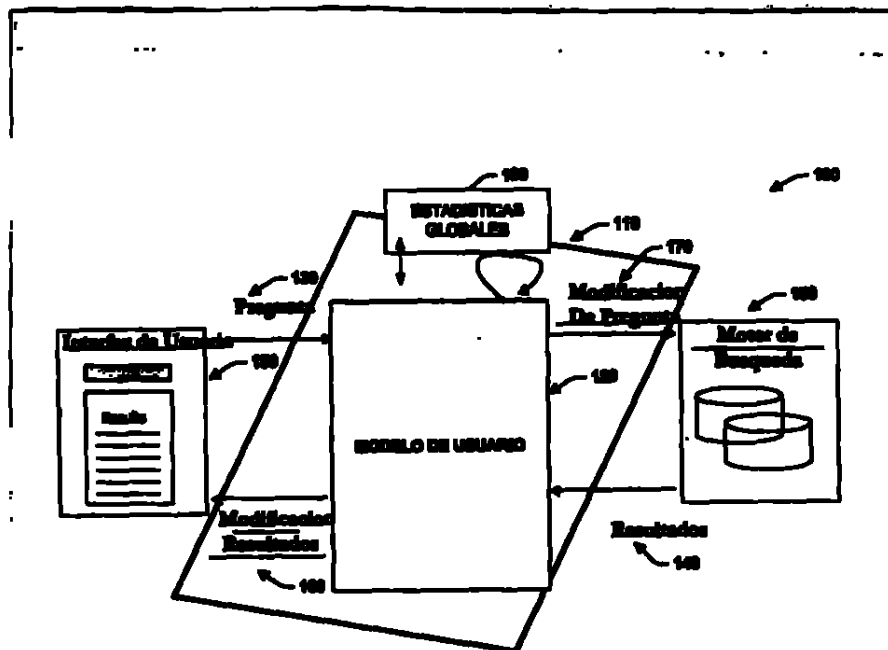


FIG. 1

327

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCI

2020
Bogotá D.C.,

Folio 3/a

Doctor(a)
ADARVE GOMEZ LUZ HELENA
Apoderado(a) y/o Representante de
MICROSOFT CORPORATION

REFERENCIA	Radicación No. 05 77417
	Trámite 2
	Evento 1
	Actuación 416
	Oficio No. 1535
	Folios 1

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.

De acuerdo con lo previsto por el artículo 40 de la Decisión 486/00, la publicación en este caso se hará a partir del día 05 del mes de Febrero de 2007.

Cúmplase
Dado en Bogotá DC,

10 OCT. 2007

ALIX CARMEN CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

adpa10