

I.E.



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21 EXPEDIENTE No.

05-11939

54. TITULO

METODOS Y SISTEMAS PARA SUMINISTRAR ACCIONES AUTOMATIZADAS

SOBRE CADENAS DE TEXTO RECONOCIDAS EN UN DOCUMENTO

GENERADO POR COMPUTADOR

51 CLASIFICACION INTERNACIONAL

G 06 F 17/60

71 SOLICITANTE

MICROSOFT CORPORATION

DOMICILIO

REDMOND, WASHINGTON, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

74 APODERADO

DARIO CARDENAS NAVAS

22 SANTAFE DE BOGOTA, D.C.

**C
D
1**

PETITORIO

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación : 05011939 00000000 Folios: 116
Fecha (AGD): 2005-02-10 12:11:05
Trámite : 002 PATENTES B 1 REGISTRAR/ 411 PRESENTAR
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE 2000-3

SOLICITUD DE:

☒ Patente de Invención

☐ Patente de Modelo de Utilidad

SOLICITANTE
(71)

Nombre: **MICROSOFT CORPORATION**
Dirección: **One Microsoft Way Redmond, Washington 98052, Estados Unidos de America**
Teléfono: **3123600** Fax: **3122410**
E-Mail: **general@cardenasvcardenas.com**
Lugar de Constitución: **Estado de Washington, Estados Unidos de América**
Domicilio: **REDMOND, WASHINGTON, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.**

IDENTIFICACION

C.C. ☐ NIT ☐
C.E. ☐ Otro ☒
Número _____

REPRESENTANTE
O APODERADO
(74)

Nombre: **DARIO CARDENAS NAVAS**
Dirección: **Carrera 7 No 71-52 Torre B Piso 9**
Teléfono: **3123600** Fax: **3122410**
E-Mail: **general@cardenasvcardenas.com**

IDENTIFICACION

C.C. ☒ NIT ☐
C.E. ☐ Otro ☐
Número **17.088.829 BTA**
TP **1.250 C.S.J.**

INVENTOR(ES)
(72)

Nombre: **1. Jeff Reynar
2. Paul Broman**
Dirección: **1. One Microsoft Way Redmond, Washington 98052, Estados Unidos de América
2. One Microsoft Way Redmond, Washington 98052, Estados Unidos de América**
Teléfono: **3123600** Fax: **3123600**
E-Mail: **general@cardenasvcardenas.com**
Domicilio: **1. REDMOND, WASHINGTON, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
2. REDMOND, WASHINGTON, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.**

IDENTIFICACION

C.C. ☐ NIT ☐
C.E. ☐ Otro ☒

Título(54): METODOS Y SISTEMAS PARA SUMINISTRAR ACCIONES AUTOMATIZADAS SOBRE CADENAS DE TEXTO RECONOCIDAS EN UN DOCUMENTO GENERADO POR COMPUTADOR

6

Prioridad

SI ☒ NO ☐

(33) País de Origen

U.S.A.

(32) Fecha

Febrero 17 de 2004

(31) N° de Solicitud

10/780.378

7

Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los:

☐ 6 meses ☐ 12 meses ☐ 18 meses ☐ Otro

CLASIFICACION INTERNACIONAL

G06F 17/60

Comprobante de Pago No.:

**04-96333/ 05-9226/ 05-9225/
05-9224/ 05-9223/ 05-9172.**

Fecha

**Diciembre 14, 2004
Febrero 8, 2005**

ANEXOS

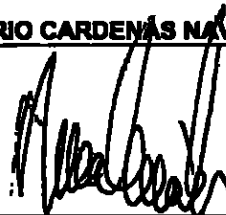
- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. (No. 04-96333/ 05-9226/ 05-9225/ 05-9224/ 05-9223)
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.
- ☒ Comprobante de pago de la tasa por concepto de reivindicación de prioridad. (No. 05-9172)
- ☒ Poderes, si fuere el caso. (Protocolo No 16.069)
- ☒ Certificado de existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica. Protocolo No 16.069)
- ☐ Copia certificada de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☒ Descripción de la invención.
- ☒ Una o más reivindicaciones.
- ☒ Dibujos y/o planos necesarios.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de la comunidad de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☒ Arte final 12x12 y 6x6 cm.
- ☒ Resumen y extracto para publicación.

10

NOMBRE:

DARIO CARDENAS NAVAS

FIRMA:



gh

C.C. 17.066.629 BTA

TP. 1.250
C.SJ.

gh

Radicacion : 05011939 00000000
Fecha (HH): 2005-02-10 12:11:05
Tramite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

MIT : 800176089-2

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 4 - 96,333
FECHA : DICIEMBRE 14 DE 2004

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CARDENAS Y CARDENAS P.I.	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	37674780	14/12/2004	6,243,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	
		99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	404,000.00
		TOTAL :	\$ 404,000.00

SON: CUATROCIENTOS CUATRO MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL ASUNTO No.

Microsoft Corporation

* Métodos y sistemas para suministrar acciones automatizadas sobre cadenas de texto reconocidas en un documento generado por computador.

CARDENAS & CARDENAS
ABOGADOS

Radicacion : 05011939 00000000 Folios: 116
Fecha (OMB): 2005-02-10 12:11:53
Tramite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTA
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 5 - 9,226
FECHA : FEBRERO 8 DE 2005

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	NA. PAGO	FECHA PGB	Vr. PAGO
CARDENAS Y CARDENAS P.I. CONSIGNACION		BANCO POPULAR	050-00110-4	32507212	08/02/2005	3,225,000.00

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

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD	21 CERTIFICACIONES	10,000.00
TOTAL :		10,000.00

SON: DIEZ MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL ASUNTO No.

Microsoft Corporation.

* Métodos y sistemas para
suministrar acciones automatizadas
sobre cadenas de texto recono-
cidas en un documento generado
por computador

CARDENAS & CARDENAS
APOCASSOS

5

Radicacion : 05011939 00000000 Folios: 116
Fecha (ARM): 2005-02-10 12:11:05
Tramite : 002 PATENTES D 1 REGISTRAR/ 411 PRESENTAR
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

MIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 5 - 9,225
FECHA : FEBRERO 8 DE 2005

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CARDENAS Y CARDENAS P.I. CONSIGNACION		BANCO POPULAR	050-00110-1	32507212	08/02/2005	3,225,000.00

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

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	21 CERTIFICACIONES	10,000.00
TOTAL :		10,000.00

SON: DIEZ MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL ASUNTO No.

Microsoft Corporation.

* Métodos y sistemas para administrar acciones automatizadas sobre cadenas de texto reconocidas en un documento generado por computador.

CARDENAS & CARDENAS
ABOGADOS

5

Radicacion : 05011939 000/0000
Fecha (MM): 2005-02-10 12:14:05
Tramite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Folios: 116

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 5 - 9,224
FECHA : FEBRERO 8 DE 2005

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CARDENAS Y CARDENAS P.I. CONSIGNACION		BANCO POPULAR	050-00110-6	32507812	08/02/2005	3,225,000.00

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

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	21 CERTIFICACIONES	10,000.00
TOTAL :			\$ 10,000.00

SOM: DIEZ MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL ASUNTO No.

Microsoft Corporation

*Metodos y sistemas para suministrar
ocaciones automatizadas sobre
cadenas de texto reconocidas
en un documento generado por
computador

CARDENAS & CARDENAS
ABOGADOS

2

Radicación : 05011939 00000000 Folios: 116
Fecha (AND): 2005-02-10 12:11:25
Trámite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION D. NUEVAS CALACIONES

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 5 - 9,223
FECHA : FEBRERO 8 DE 2005

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CARDENAS Y CARDENAS P.I. CONSIGNACION		BANCO POPULAR	050-00110-6	32507212	08/02/2005	3,225,000.00

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

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	
21		CERTIFICACIONES	10,000.00
TOTAL :			10,000.00

SON: DIEZ MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL ASUNTO No.

Microsoft Corporation.

Métodos y sistemas para suministrar
decisiones automatizadas sobre
cadenas de texto reconocidas
en un documento por computador

CARDENAS & CARDENAS
ABOGADOS

2

Radicacion : 05011939 0000000
Fecha (ADM): 2005-02-10 12:11:05
Tramite : 002 PATENTES / 1 REGISTRO / 411 PRESENTA
Dependencia: 2020 DIVISION DE RECURSOS CALIFICACIONES
Folios: 116

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 05 - 9,172
FECHA : FEBRERO 8 DE 2005

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CARDENAS Y CARDENAS P.I.	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	32507211	08/02/2005	5,808,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		82 INVOCACION DE UNA PRIORIDAD EN NU	124,000.00
		TOTAL :	124,000.

SOM: CIENTO VEINTICUATRO MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Microsoft Corporation
* Métodos y sistemas para suministrar
acciones automatizadas sobre cadenas
de texto reconocidas en un documento
generado por computador.

CARDENAS & CARDENAS
ABOGADOS

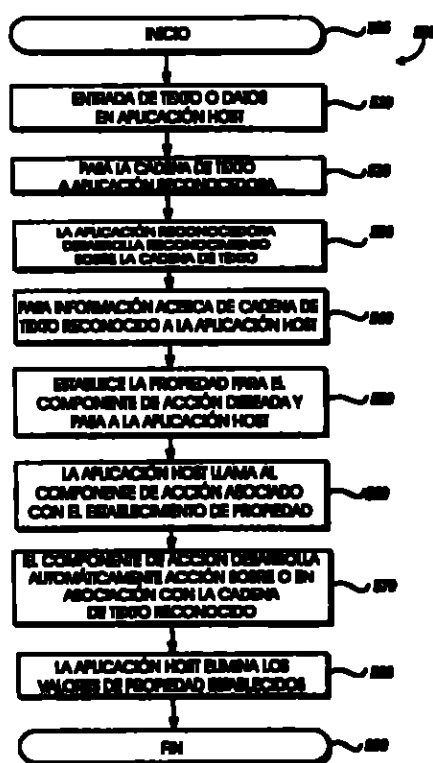


Fig. 5

NOTE FINAL
12x12

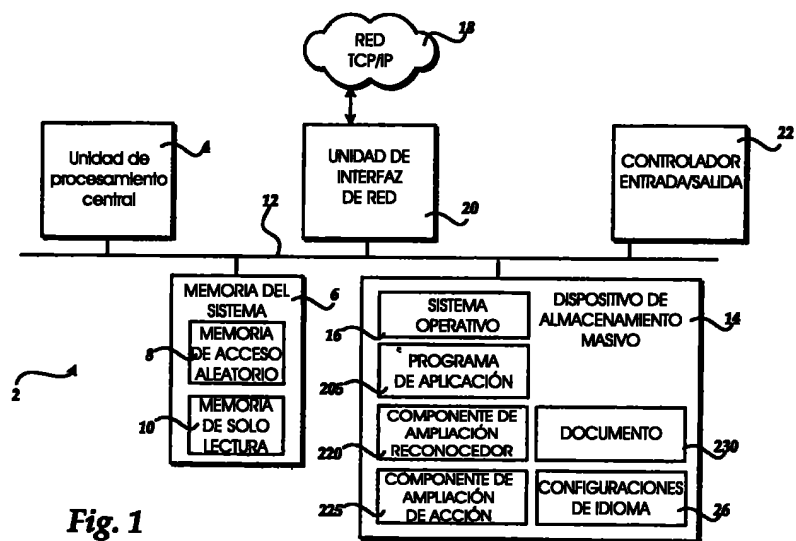


Fig. 1

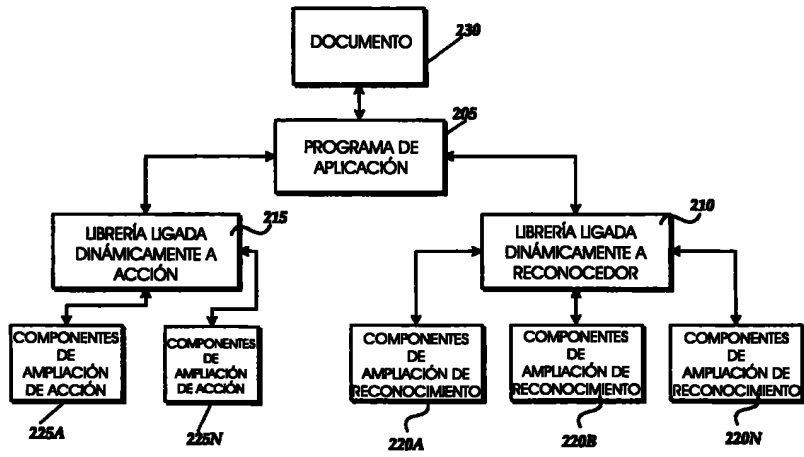


Fig. 2

2/5

2/5

3/5

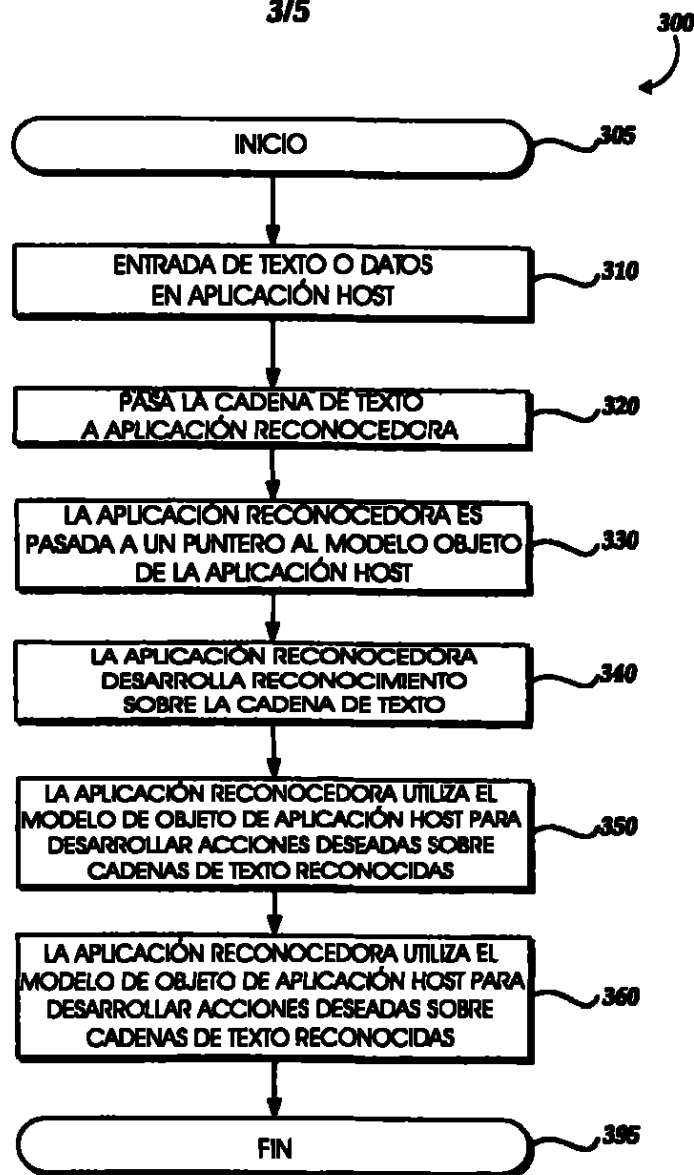


Fig. 3

4/5

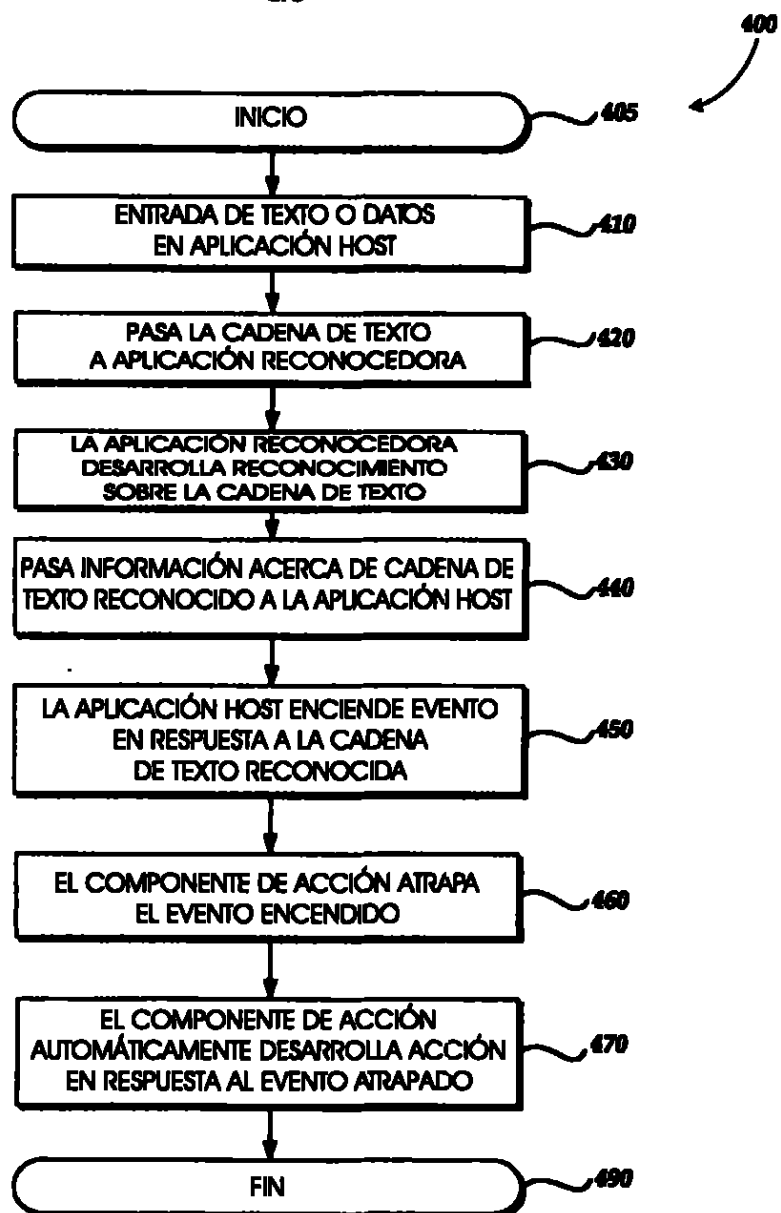
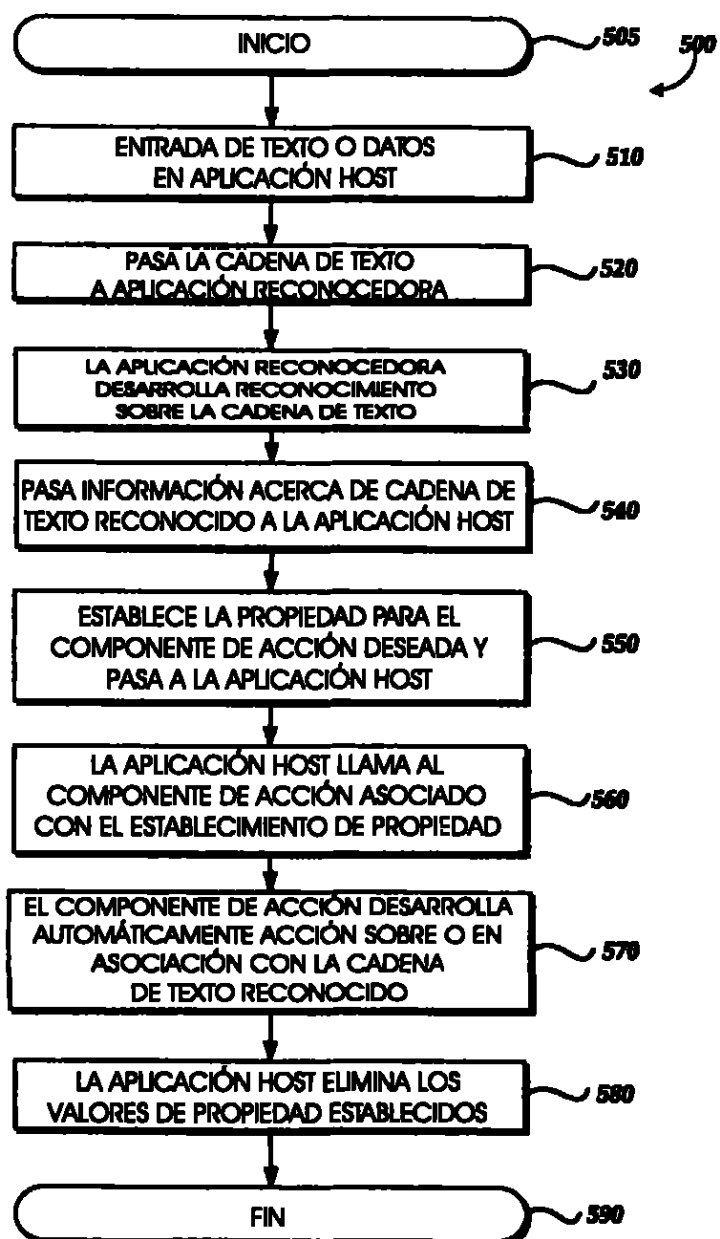


Fig. 4

5/5

**Fig. 5**



25-APP
ACCT# 303913.01
SOLICITUD

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

**DE ACUERDO CON LA SECRETARÍA DE COMERCIO PARA LA PROPIEDAD
INTELECTUAL Y DIRECTOR DE LA OFICINA DE MARCAS Y PATENTES DE LOS
ESTADOS UNIDOS**

Agosto 18, 2004

PTAS

MERCHANT & GOULD P. C.
CHRISTOPHER J. LEONARD, ESQ
P. O. BOX 2903
MINNEAPOLIS, MINNESOTA 55402-0903

OFICINA DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS

NOTIFICACIÓN DE REGISTRO DE DOCUMENTO DE TRASPASO

EL DOCUMENTO ADJUNTO HA SIDO REGISTRADO POR LA DIVISIÓN
DE TRASPASOS DE LA OFICINA DE MARCAS Y PATENTES DE LOS
ESTADOS UNIDOS. UNA COPIA DE MICROPELÍCULA COMPLETA ESTÁ
DISPONIBLE EN EL CUARTO DE BÚSQUEDA DE TRASPASOS EN EL
NÚMERO DE CARRETE Y CUADRO REFERENCIADO ADELANTE.

POR FAVOR REVISE TODA LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTA
NOTIFICACIÓN. LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTA
NOTIFICACIÓN DE REGISTRO REFLEJA LOS DATOS PRESENTADOS EN

17

EL SISTEMA DE TRASPASO DE MARCAS Y PATENTES. SI USTED PUEDE ENCONTRAR CUALQUIER ERROR O TIENE PREGUNTAS RELACIONADAS CON ESTA NOTIFICACIÓN, USTED PUEDE CONTACTAR AL EMPLEADO CUYO NOMBRE APARECE EN ESTA NOTIFICACIÓN EN 703-308-9723. POR FAVOR ENVÍE SOLICITUD PARA CORRECCIÓN A: OFICINA DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS, DIVISIÓN DE TRASPASO, CASILLA DE TRASPASOS, CG-4, 1213 JEFFERSON DAVIS HWY, SUITE 320, WASHINGTON, D.C. 20231.

FECHA DE REGISTRO: 02/17/2004

ROLLO/CUADRO: 014999/0457

NÚMERO DE PÁGINAS: 5

RESUMEN: TRASPASO DE INTERÉS DEL CEDENTE (VER DOCUMENTO PARA DETALLES).

CEDENTE:

REYNAR, JEFF

FECHA DEL DOCUMENTO:

02/10/2004

Departamento de
Patentes de Microsoft
SEPT 03 2004

CEDENTE:

DPD ND Por: Rt

BROMAN, PAUL

FECHA DEL DOCUMENTO:

18

02/13/2004

CESIONARIO:

MICROSOFT CORPORATION

ONE MICROSOFT WAY

REDMOND, WASHINGTON 98052

0149997/0457 PÁGINA 2

NÚMERO DE SERIE: 10780376

FECHA DE PRESENTACIÓN: 02/17/2004

NÚMERO DE PATENTE:

FECHA DE PUBLICACIÓN:

TÍTULO: MÉTODOS Y SISTEMAS PARA SUMINISTRAR
ACCIONES AUTOMATIZADAS SOBRE CADENAS DE TEXTO RECONOCIDAS
EN UN DOCUMENTO GENERADO POR COMPUTADOR

TARA WASHINGTON, EXAMINADORA

DIVISIÓN DE TRASPASOS

OFICINA DE REGISTROS PÚBLICOS

P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450 – www.USPTO.GOV

02/17/04

Registro No. 13768.391

Forma PTO-1595
(Rev. 6-93)
OMB No. 0651-0011 (exp. 4/94)
M&G- 60001.0266US01/MS303913.1

02-26-2004
(Aparece Código de Barras)
102677816

DEPARTAMENTO DE COMERCIO

DE LOS ESTADOS UNIDOS

Oficina de Marcas y Patentes

**Al honorable Comisionado de Marcas y Patentes: Por favor
registre los documentos originales adjuntos o copia de
estos.**

1: Nombre de la(s) parte(s) cedente(s)

Jeff Reynar y Paul Broman

Nombre(s) Adicional(es) de parte(s) contratante(s)
adjunta(s)? ☐ Sí ☒ No

2. Nombre y dirección de la(s) parte(s) cesionaria(s):

Nombre Microsoft Corporation
Dirección One Microfot Way
Ciudad Redmond Washington 98052

Nombre(s) adicional(es) & dirección(es) adjunta(s)
☐ Sí ☒ No

322782 U.S. PTO
10/780376
(Aparece Código de Barras)
021704

3. Naturaleza de la cesión:

☐ Traspaso ☐ fusión
☐ Acuerdo de seguridad
☐ Cambio de nombre ☐ Otro _____

Fecha de Formalización: Febrero 10 y 13, 2004

4. Número(s) de solicitud o número(s) de patente:

Si este documento está siendo presentado junto con una
nueva solicitud, la(s) fecha(s) de formalización de
la solicitud es: Febrero 10 y 13, 2004

A. Solicitud de Patente No. **10/7803876**

Fecha de presentación

B. Patente No. (s)

Números adicionales ☐ Si ☒ No

5. Nombre y dirección de la parte a quien corresponda los
documentos concernientes que deban ser enviados por
correo:

Nombre: Christopher J. Leonard, Esq

Dirección: Merchant & Gould P. C.

P.O. Box 2903

Minneapolis, Minnesota 55402-0903

6. Número total de solicitudes y patentes involucradas:

[1]

7. Tarifa total (37 CFR 3.41): \$40.00

☐ Incluido - cualquier exceso o insuficiencia debe se acreditada o debitada a cuenta de depósito

☒ Autorizado a ser cargado a cuenta de depósito

8. Por favor cargue cualquier tasa adicional o acredite cualquier sobrepago a nuestra cuenta de depósito número:

13-2725

NO USE ESTE ESPACIO

9. Declaración y firma.

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

Leonard J. Hope

Nombre de la persona firmante

(aparece firma ilegible)

Firma

Febrero 17, 2004

Fecha

Número total de páginas presentadas incluyendo portada,
archivos adjuntos y documento: [5]

No separe esta porción

Documentos de correo a ser registrados con la información
de portada requerida a:

**Servicio de Registro de Traspaso de parada de correo
Director - Oficina de Marcas y Patentes de los Estados
Unidos**

P.O. Box 1450

Alejandría, VA 22313-1450

El límite público que se reporta para esta muestra de
portada se estima en un promedio de 30 minutos por
documento a ser registrado, que incluye el tiempo para
revisar el documento y reunir los datos necesarios, y

completar y revisar la muestra de portada. Envíe comentarios con respecto a este estimado límite a la Oficina de Marcas y Patentes, Oficina de sistemas de información, PK2-1000C, Washington, D.C. 20231, y a la Oficina de Administración y Presupuesto, Proyecto de Reducción de Papel de Trabajo (0651-0011), Washington, D.C. 20503.

Cliente No. 27488

02/26/2004	DEYNE	00000001	132725	10780376
01 FC:8021		40.00 DA		

EN LA OFICINA DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS

Inventores.....Jeff Reynar y Paul Broman
Solicitante.....Microsoft Corporation
Certificación de Abogado No.....60001.00266US01/MS 303913.1
Título: MÉTODOS Y SISTEMAS PARA SUMINISTRAR ACCIONES
AUTOMATIZADAS SOBRE CADENAS DE TEXTO RECONOCIDAS EN UN
DOCUMENTO GENERADO POR COMPUTADOR

TRASPASO DE PATENTE**PARTES EN EL TRASPASO****Cedente(s) :**

Jeff Reynar

23322 N.E. 138th Way

Woodinville, Washington 98072

Paul Broman

325 Forestway Circle, #201

Altamonte Springs, Florida 32701

Cesionario:

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

ACUERDO

CONSIDERANDO, QUE LOS CEDENTES (listados anteriormente) son inventores de la invención titulada **"MÉTODOS Y SISTEMAS PARA SUMINISTRAR ACCIONES AUTOMATIZADAS SOBRE CADENAS DE TEXTO RECONOCIDAS EN UN DOCUMENTO GENERADO POR COMPUTADOR"**, como se describió y reivindicó en la especificación que forma parte de la solicitud para título de patente de Estados Unidos referenciadas anteriormente;

CONSIDERANDO, que Microsoft Corporation (llamado de aquí en adelante como CESIONARIO), una corporación del Estado de Washington que tiene lugar de negocio en One Microsoft Way, Redmond, WA 98052, desea de adquirir los derechos completos, título e interés en y a la invención y en cualquier carta de patente que por lo tanto pueda ser

27

otorgada en los Estados Unidos y en cualquiera y todos los países extranjeros;

POR LO TANTO, AHORA, en intercambio de buena y valiosa consideración, el recibo del cual se reconoce aquí, los CEDENTES por medio del presente venden, traspasan y transfieren al CESIONARIO, los derechos completos, título, beneficio en y a dicha invención, dicha solicitud y cualquiera y todos los títulos de patente que puedan ser otorgadas a dicha invención en los Estados Unidos de América, y sus posesiones territoriales y en cualquiera de los países extranjeros, y en cualquiera y todos los reotorgamientos y continuaciones de la misma, incluyendo el derecho a presentar solicitudes en el extranjero directamente a nombre del CESIONARIO y a reivindicar los derechos de propiedad derivados de dicha solicitud Estadounidense al cual dichas solicitudes extranjeras tienen derecho por virtud de la convención, tratado internacional, o de otra manera, dicha invención, solicitud y todos los títulos de patente sobre dicha invención a ser poseídos y disfrutados por los CESIONARIOS y sus sucesores y cede en su uso y beneficio y el de sus sucesores y cede tan completa y enteramente como si la misma hubiera sido poseída y disfrutada por el

28

cedente si este traspaso o venta no hubiera sido hecho. Por medio de la presente los CEDENTES autorizan y solicitan al Comisionado de Marcas y Patentes a expedir todos los títulos de patente sobre esta invención al CESIONARIO. Los CEDENTES están de acuerdo para firmar todos los instrumentos y documentos requeridos par efectuar y tramitar las solicitudes para los títulos de patente en los Estados Unidos y en el exterior, para litigar con respecto a dichos títulos de patente, o con el propósito de proteger el título a dicha invención o título de patente.

2/10/04

(aparece firma ilegible)

Fecha

JEFF REYNAR

Fecha

DOUGLAS A. WALTER

29

EN LA OFICINA DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS

Inventores.....Jeff Reynar y Paul Broman

Solicitante.....Microsoft Corporation

Certificación de Abogado No.....60001.00266US01/MS 303913.1

Título: MÉTODOS Y SISTEMAS PARA SUMINISTRAR ACCIONES
AUTOMATIZADAS SOBRE CADENAS DE TEXTO RECONOCIDAS EN UN
DOCUMENTO GENERADO POR COMPUTADOR

TRASPASO DE PATENTE**PARTES EN EL TRASPASO****Cedente(s):**

Jeff Reynar

23322 N.E. 138th Way

Woodinville, Washington 98072

Paul Broman

325 Forestway Circle, #201

Altamonte Springs, Florida 32701

✓

30

Cesionario:

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

ACUERDO

CONSIDERANDO, QUE LOS CEDENTES (listados anteriormente) son inventores de la invención titulada "MÉTODOS Y SISTEMAS PARA SUMINISTRAR ACCIONES AUTOMATIZADAS SOBRE CADENAS DE TEXTO RECONOCIDAS EN UN DOCUMENTO GENERADO POR COMPUTADOR", como se describió y reivindicó en la especificación que forma parte de la solicitud para título de patente de Estados Unidos referenciadas anteriormente;

CONSIDERANDO, que Microsoft Corporation (llamado de aquí en adelante como CESIONARIO), una corporación del Estado de Washington que tiene lugar de negocio en One Microsoft Way, Redmond, WA 98052, desea de adquirir los derechos completos, título e interés en y a la invención y en cualquier carta de patente que por lo tanto pueda ser

otorgada en los Estados Unidos y en cualquiera y todos los países extranjeros;

POR LO TANTO, AHORA, en intercambio de buena y valiosa consideración, el recibo del cual se reconoce aquí, los CEDENTES por medio del presente venden, traspasan y transfieren al CESIONARIO, los derechos completos, título, beneficio en y a dicha invención, dicha solicitud y cualquiera y todos los títulos de patente que puedan ser otorgadas a dicha invención en los Estados Unidos de América, y sus posesiones territoriales y en cualquiera de los países extranjeros, y en cualquiera y todos los reotorgamientos y continuaciones de la misma, incluyendo el derecho a presentar solicitudes en el extranjero directamente a nombre del CESIONARIO y a reivindicar los derechos de propiedad derivados de dicha solicitud Estadounidense al cual dichas solicitudes extranjeras tienen derecho por virtud de la convención, tratado internacional, o de otra manera, dicha invención, solicitud y todos los títulos de patente sobre dicha invención a ser poseídos y disfrutados por los CESIONARIOS y sus sucesores y cede en su uso y beneficio y el de sus sucesores y cede tan completa y enteramente como si la misma hubiera sido poseída y disfrutada por el

cedente si este traspaso o venta no hubiera sido hecho. Por medio de la presente los CEDENTES autorizan y solicitan al Comisionado de Marcas y Patentes a expedir todos los títulos de patente sobre esta invención al CESIONARIO. Los CEDENTES están de acuerdo para firmar todos los instrumentos y documentos requeridos par efectuar y tramitar las solicitudes para los títulos de patente en los Estados Unidos y en el exterior, para litigar con respecto a dichos títulos de patente, o con el propósito de proteger el título a dicha invención o título de patente.

_____	<u>(aparece firma ilegible)</u>
Fecha	JEFF REYNAR

<u>2/13/04</u>	<u>(aparece firma ilegible)</u>
Fecha	PAUL BROMAN



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

DEPARTAMENTO DE COMERCIO DE LOS ESTADOS UNIDOS

Oficina de Marcas y Patentes de los Estados Unidos

Dirección: COMISIONADO DE MARCAS Y PATENTES

P.O. BOX 1450

Alexandria, Virginia 22313-1450

www.uspto.gov

Número de Solicitud	Fecha de Presentación o 371 (c)	Unidad técnica	Tarifa Pres Rec.
10/780,376	02/17/2004	2641	770
Número Registro de Abogado	Dibujos	Total reivindicaciones	Reivindicaciones independientes
600001.0266 US01/MS303913.1	5	17	3

CONFIRMACIÓN NO. 1828

Recibo de Presentación

(aparece Código de Barras)

Christopher J. Leonard
Merchant & Gould P.C.
P.O. Box 2903
Minneapolis, MN 55402-0903

Enviado por Correspondencia en: 05/10/2004

34

Se acusa recibo de esta Solicitud de Patente regular. Será tenida en cuenta en su orden y usted será notificado de los resultados del examen. Asegúrese de suministrar el NÚMERO DE SOLICITUD U.S., FECHA DE PRESENTACIÓN, NOMBRE DEL SOLICITANTE, y TÍTULO DE LA INVENCION cuando se le pregunte por esta solicitud. Las tarifas transferidas por cheque o letra de cambio están sujetas a recaudo. Por favor verifique la exactitud de los datos presentados en este recibo. Si un error se anota en este Recibo de Presentación, por favor escriba a la oficina de Examen de Patente Inicial presentando el recibo de correcciones, facsímil número 703-746-9195. Por favor suministre una copia de este recibo de presentación con los cambios anotados en él. Si usted recibe una "Nota para archivar Partes Perdidas" para esta solicitud, por favor presente cualquier corrección a este recibo de presentación con su respuesta a la nota. Cuando los procesos USPTO le responden a la Nota, el USPTO generará otro recibo de presentación que incorpora las correcciones solicitadas (si es apropiado).

35

35

Solicitante(s)

Jeff Reynar, Woodinville, WA;

Paul Broman, Altamonte Springs, Fl;

Traspaso para solicitud de patente publicada

Microsoft Corporation

**Datos de prioridad doméstica como lo reivindicó el
solicitante**

Solicitudes Extranjeras

**Si se requiere, licencia de presentación extranjera
otorgada:** 05/08/2004

Fecha de Publicación Proyectada: 08/18/2005

Solicitud de No Publicación: No

Solicitud de Publicación Temprana: No

Título MÉTODOS Y SISTEMAS PARA SUMINISTRAR
ACCIONES AUTOMATIZADAS SOBRE LÍNEAS DE

36

TEXTO RECONOCIDAS EN UN DOCUMENTO GENERADO
POR COMPUTADOR

Clase Preliminar 704

LICENCIA PARA PRESENTACIÓN EXTRANJERA DE ACUERDO CON
El Título 35, Código de los Estados Unidos, Sección 184
Título 37, Código de Regulaciones Federal, 5.11 & 5.15

OTORGADO

Se ha otorgado al solicitante una licencia de acuerdo con el 35 U.S.C. 184, si la frase "SI REQUIERE, PRESENTACIÓN DE LICENCIA EXTRANJERA OTORGADA" seguido por un dato aparece en esta forma. Tales licencias se publican en todas las solicitudes donde las condiciones para publicación de una licencia se han presentado, a pesar de si o no una licencia pueda ser solicitada como lo establece el Artículo 737 CFR 5.15. El alcance y limitaciones de esta licencia se establecen en el 37 CFR 5.15(a) a menos que una licencia temprana haya sido publicada de acuerdo con el 37 CFR 5.15(b). La licencia se sujeta a revocación una vez se notifique por escrito. La fecha indicada es la fecha efectiva de la licencia, a

menos que una licencia temprana de similar alcance se haya otorgado de acuerdo con código 37 CFR 5.13 o 5.14.

Esta licencia es para ser retenida por el concesionario y puede ser usada en cualquier tiempo sobre o después de la fecha efectiva de esta a menos que esta se revoque. Esta licencia se transfiere automáticamente a cualquier solicitud relacionada presentada bajo el 37 CFR 1.53(d). Esta licencia no es retroactiva.

El otorgar una licencia no reduce en ninguna forma la responsabilidad del concesionario por la seguridad de la materia objeto como lo impone cualquier contrato de gobierno o las condiciones de las leyes existentes relacionadas con espionaje y la seguridad nacional o la exportación de datos técnicos. Las licencias se deben tasar de las regulaciones actuales especialmente con respecto a ciertos países, de otras agencias, particularmente la Oficina de Controles de Comercio de Defensa, Departamento de Estado (con respecto a Armas, Municiones e implementos de Guerra (22 CFR 121-128)); la Oficina de Administración de Exportaciones, Departamento de Comercio (15 CFR 370.10 (j)); la Oficina de Control de

Activos Exteriores, Departamento del Tesoro (31 CFR Partes 500+) y Departamento de Energía.

No Otorgado

Sin licencia según 35 U.S.C. 184 se ha otorgado en este tiempo, si la frase "SI SE REQUIERE, LICENCIA DE PRESENTACIÓN EXTRANJERA OTORGADA" NO aparece en esta forma. El solicitante puede hacer una petición para una licencia de acuerdo con el 37 CFR 5.12, si una licencia se desea antes de la expiración de 6 meses a partir de la fecha de presentación de la solicitud. Si han pasado 6 meses a partir de la fecha de presentación de esta solicitud y el concesionario no ha recibido ninguna indicación de orden de secreto de acuerdo con el 35 U.S.C. 181, el concesionario puede archivar la solicitud extranjera de acuerdo con el 37 CFR 5.15 (b).

MÉTODOS Y SISTEMAS PARA SUMINISTRAR ACCIONES
AUTOMATIZADAS SOBRE CADENAS DE TEXTO RECONOCIDAS EN UN
DOCUMENTO GENERADO POR COMPUTADOR

Campo de la Invención

La presente invención se relaciona de manera general con reconocimiento de texto y datos en documentos generados por computadora. Más particularmente, las modalidades de la presente invención se relacionan con métodos y sistemas para suministrar acciones automatizadas sobre o en asocio con cadenas de texto y datos reconocidas en documentos generados por computadora.

Antecedentes de la Invención

Desde el advenimiento de la computadora y la edad del software, los desarrolladores de software han intentado suministrar funcionalidades de ayuda a los usuarios de software que sean de naturaleza contextual. Por ejemplo, se ha desarrollado software para detectar que un usuario está ingresando una fecha en un documento generado por computadora cuando el usuario digita la fecha. Antes de que el usuario pueda completar la fecha, la aplicación de

software ofrece completar automáticamente la fecha para el usuario. Se ha desarrollado otro software para ofrecerle a los usuarios acciones de ayuda en respuesta a ciertos datos ingresados por el usuario. Por ejemplo, si la aplicación del procesador de palabra del usuario reconoce que el usuario ha ingresado una fecha, al usuario le puede ser ofrecida una acción que lanzará el calendario electrónico del usuario para permitirle al usuario revisar las coitas o verificar la información en su calendario para la fecha ingresada.

Se han desarrollado sistemas para reconocer y marcar una cadena de texto o datos, tal como un nombre, fecha, dirección, y similares. Después de que la cadena es reconocida y marcada como perteneciente a una categoría semántica particular, al usuario se le permite seleccionar e iniciar algún tipo de acción sobre la cadena reconocida. Por ejemplo, si la cadena de texto es reconocida y marcada como perteneciente a la categoría semántica "nombre", al usuario le puede ser permitido iniciar una acción que agrega el nombre a la base de datos de los contactos del usuario.

Desafortunadamente, tales sistemas no permiten que ocurran acciones automáticamente luego del reconocimiento de una cadena de textos o datos como perteneciente a una categoría semántica dada. Esto es, de acuerdo con tales sistemas, después de que una cadena de texto dada es reconocida y marcada como perteneciente a una categoría semántica dada, las acciones disponibles sobre o en asocio con la cadena reconocida y marcada puede ser suministrada al usuario, pero el usuario debe hacer una selección de las acciones suministradas con el fin de iniciar la acción seleccionada.

Es con respecto a estas y otras consideraciones que ha sido hecha la presente invención.

Resumen de la Invención

Las modalidades de la presente invención suministran métodos y sistemas para desarrollar automáticamente acciones sobre o en asocio con las cadenas de texto o datos que son reconocidas como pertenecientes a ciertas categorías semánticas. De manera general, de acuerdo con los aspectos de la presente invención, un usuario ingresa texto o datos en un documento generado por computadora

utilizando una aplicación de software host, tal como una aplicación de procesador de palabra, una aplicación de hoja de cálculo, una aplicación de base de datos de contactos, una aplicación de calendario, una presentación de láminas, o similares. El texto ingresado por el usuario es pasado a una aplicación reconocedora. La aplicación reconocedora puede ser una aplicación de librería dinámicamente ligada. En la aplicación reconocedora, el texto puede ser pasado a una o más aplicaciones reconocedoras que se les puede dar tareas con reconocimiento de texto o datos como pertenecientes a unas categorías semánticas particulares. Por ejemplo, una aplicación reconocedora se le puede dar la tarea con textos o datos de reconocimiento que pertenezcan a la categoría semántica de "nombre". A otra aplicación reconocedora se le puede dar la tarea de reconocer cadenas de texto o datos como pertenecientes a diferentes categorías semánticas tales como "fechas". Si una cadena de textos o datos dada es reconocida como perteneciente a una categoría semántica dada, la aplicación reconocedora pasa datos que corresponden a la cadena reconocida de regreso a la aplicación host.

De acuerdo con un aspecto de la invención, luego de reconocer una cadena dada como perteneciente a una categoría semántica dada, es pasado un puntero al modelo objeto de la aplicación host a la aplicación reconocedora. Después de que la aplicación reconocedora recibe el puntero al modelo objeto de la aplicación host. La aplicación reconocedora puede desarrollar cualquier función de la aplicación host en respuesta a la cadena reconocida. Por ejemplo, la solicitud reconocedora puede aplicar el formateo a la cadena reconocida, o la aplicación reconocedora puede desarrollar reconocimiento adicional sobre la cadena al pasar otras porciones de los documentos para obtener información contextual asociada con la cadena reconocida. En razón a que la aplicación reconocedora tiene acceso al modelo objeto de la aplicación host, la aplicación reconocedora puede desarrollar cualquier acción sobre la cadena reconocida o cualquier otra porción del documento de acuerdo con la funcionalidad suministrada por el modelo objeto a la aplicación host.

De acuerdo con otro aspecto de la invención, después de que la aplicación reconocedora pasa los datos que corresponden a la cadena reconocida de regreso a la

aplicación host, la aplicación enciende un evento de nivel de aplicación o de nivel de documento. Un componente de acción designado para desarrollar acciones sobre cadenas reconocidas del tipo reconocido por la aplicación reconocedora detecta o atrapa el evento y luego desarrolla automáticamente cualquier función que se le programe para desarrollar al componente de acción. Por ejemplo, si el componente de acción comprende programación de software para aplicar formateo, tal como poner en negrita, una cadena reconocida, que el componente de acción aplicará automáticamente el formateo definido a la cadena de texto luego de la detección o atropamiento del evento encendido por la aplicación host.

De acuerdo con otro aspecto de la invención, después de que una cadena es reconocida por la aplicación reconocedora, la aplicación reconocedora establece una propiedad asociada con una acción deseada a ser desarrollada sobre o en asocio con la cadena reconocida. La aplicación reconocedora pasa información a la aplicación host para identificar la cadena reconocida, y la aplicación reconocedora pasa la propiedad establecida por la aplicación reconocedora a la aplicación host con el fin de identificar a la aplicación host una acción

particular que se debe desarrollar sobre o en asocio con la cadena reconocida. La aplicación host llama a un componente de acción identificado por la propiedad establecida por la aplicación reconocedora, y el componente de acción llamado automáticamente desarrolla su acción programada sobre o en asocio con la cadena reconocida. Por ejemplo, si el componente de acción llamado es programado para crear un archivo de bibliografía en asocio con una cadena reconocida como un nombre de autor, ese componente de acción puede abrir el archivo de bibliografía. Como se debe entender, los ejemplos anteriores son solamente por vía de ilustración y no están limitando el alcance de la presente invención como se reivindicó aquí.

Estas y otras características y ventajas, que caracterizan la presente invención, serán evidentes de la lectura de la siguiente descripción detallada y una revisión de los dibujos asociados. Se debe entender que tanto la descripción general anterior como la descripción siguiente detallada son solo ejemplos y explicatorios y no restringen la invención como se reivindica.

Breve Descripción de los Dibujos

La figura 1 es un diagrama de bloques que muestra la arquitectura de una computadora personal que suministra un ambiente operativo ilustrativo para las modalidades de la presente invención.

La figura 2 es un diagrama de bloques que ilustra arquitectura de software para reconocer, marcar y desarrollar acciones sobre cadenas de texto o datos de acuerdo con varias modalidades de la presente invención.

Las figuras 3,4 y 5 son diagramas de flujo que muestran las rutinas ilustrativas para desarrollar automáticamente acciones sobre cadenas reconocidas de texto o datos de acuerdo con modalidades de la presente invención.

Descripción Detallada

Como se describió previamente anteriormente, las modalidades de la presente invención están dirigidas a métodos y sistemas para desarrollar automáticamente

acciones sobre cadenas de texto o datos reconocidas como pertenecientes a ciertas categorías semánticas. En la siguiente descripción detallada, se hace referencia a los dibujos que la acompañan que forman parte de este, y en los cuales son mostrados por vía de ilustración modalidades o ejemplos específicos. Estas modalidades se pueden combinar, otras modalidades pueden ser utilizadas, y se pueden hacer cambios estructurales sin apartarse del espíritu o alcance de la presente invención. La siguiente descripción detallada no debe ser por lo tanto tomada como en un sentido limitante y el alcance de la presente invención se define por las reivindicaciones finales y sus equivalentes.

Con relación ahora a los dibujos, en los cuales los numerales similares se representan elementos similares a través de las varias figuras, serán descritos aspectos de la presente invención y el ambiente operativo de ejemplo. La figura 1 y la siguiente discusión pretende suministrar una descripción general breve, de un ambiente de cómputo adecuado en el cual la invención se pueda implementar. Aunque la invención será descrita en el contexto general de los módulos de programa que se ejecutan en conjunto con un programa de aplicación que corre sobre un sistema

operativo sobre una computadora personal, aquellos expertos en la técnica reconocerán que la invención se puede implementar en combinación con otros módulos de programa. Los aspectos adicionales de un ambiente operativo ilustrativo y la arquitectura de software para implementar las varias modalidades de la presente invención son descritas en la solicitud de patente U.S. No. 09/588,411, titulada "método y sistema para marcar semánticamente cadenas y suministrar acciones basadas en cadenas semánticamente marcada", que se incorpora expresamente aquí como referencia.

De manera general los módulos de programa incluyen rutinas, programas, componentes, estructuras de datos y otros tipos de estructuras que desarrollan tareas particulares o implementan tipos de datos abstractos particulares, más aún, aquellos expertos en la técnica apreciarán que la invención se puede practicar con otras configuraciones de sistema, que incluyen dispositivos operados manualmente, sistemas multiprocesador, elementos electrónicos de consumo basados en microprocesador o programables, microcomputadores, computadores de grandes sistemas, y similares. La invención también se puede practicar en ambientes de cómputo distribuidos donde son

desarrolladas tareas por dispositivos de procesamiento remoto que están ligados a través de una red de comunicación. En un ambiente de cómputo distribuido, los módulos de programa se pueden localizar tanto en dispositivos de almacenamiento de memoria local como remota.

Volviendo ahora a la figura 1, será descrita una arquitectura de computadora ilustrativa para una computadora personal 2 para practicar las varias modalidades de la invención. La arquitectura de computadora mostrada en la figura 1 ilustra una computadora personal convencional, que incluye una unidad de procesamiento central 4 ("CPU"), una memoria de sistema 6, que incluye una memoria de acceso aleatorio 8 ("RAM") y una memoria de solo lectura ("ROM") 10, y un bus de sistema 12 que acopla la memoria a la CPU 4. Un sistema de entrada/salida básico que contiene las rutinas básicas que ayudan a transferir información entre elementos dentro de la computadora, tal como durante el inicio, se almacena en el ROM 10. La computadora personal 2 incluye además un dispositivo de almacenamiento en masa 14 para almacenar un sistema operativo 16, programas de

aplicación, tales como el programa de aplicación 205, y datos.

El dispositivo de almacenamiento en masa 14 está conectado a la CPU 4 a través del controlador de almacenamiento en masa (no mostrado) conectado al bus 12. El dispositivo de almacenamiento en masa 14 y sus medios legibles por computadora asociados suministran almacenamiento no volátil a la computadora personal 2. Aunque la descripción de los medios legibles por computadora contenidos aquí se refieren a un dispositivo de almacenamiento en masa, tal como un disco duro o una unidad de CD-ROM, se debe apreciar por aquellos expertos en la técnica que los medios legibles por computadora pueden ser cualquier medios disponibles que se puedan acceder por la computadora personal 2.

Por vía de ejemplo, y no de limitación, los medios legibles por computadora pueden comprender medios de almacenamiento de computadora y medios de comunicación. Los medios de almacenamiento de computadora incluyen medios volátiles y no volátiles, removibles y no removibles implementados en cualquier método de tecnología para almacenar la información tal como

instrucciones leíbles por computadora, estructuras de datos, módulos de programa u otros datos. Los medios almacenados en computadora incluyen, pero no están limitados a, memoria RAM, ROM, EPROM, EEPROM, memoria "flash" u otras tecnologías de memoria de estado sólido, CD-ROM, DVD, u otros almacenamientos ópticos, cartuchos magnéticos, cintas magnéticas, dispositivos de almacenamiento de disco magnético y otros dispositivos de almacenamiento magnético o cualquier otro medios que se pueda utilizar para almacenar la información deseada y que se pueda acceder por la computadora.

De acuerdo con las varias modalidades de la invención, la computadora personal 2 puede operar en un ambiente de red que utiliza conexiones lógicas a computadores remotos a través de una red TCP/IP 18, tal como la Internet. La computadora personal 2 puede conectar a la red TCP/IP 18 a través de una unidad de interfase de red 20 conectada al bus 12. Se debe apreciar que la unidad de interfase de red 20 también se puede utilizar para conectar a otros tipos de redes y a sistemas de computadora remotos. La computadora personal 2 también puede incluir un controlador de entrada/salida 22 para recibir y procesar el ingreso de un número de dispositivos, que incluyen un

teclado o ratón (no mostrado). Similarmente, un controlador de entrada/salida 22 puede suministrar salida a la pantalla de despliegue, una impresora, u otro tipo de dispositivo de salida.

Como se mencionó de manera previa anteriormente, un número de módulos de programa y archivos de datos se pueden almacenar en el dispositivo de almacenamiento en masa 14 y la RAM 8 de la computadora personal 2, incluyendo un sistema operativo 16 adecuado para controlar la operación de una computadora personal en red, tal como el sistema operativo Windows de MICROSOFT CORPORATION DE Redmond, Washington. El dispositivo de almacenamiento en masa 14 y la RAM 8 también pueden almacenar uno o más programas de aplicación. En particular, el dispositivo de almacenamiento en masa 14 y la RAM 8 pueden almacenar un programa de aplicación 205 para crear y evitar un documento electrónico 230. Por ejemplo, el programa de aplicación 205 puede comprender un programa de aplicación de procesamiento de palabra una aplicación de hoja de cálculo, una aplicación de contacto, y similar. Los programas de aplicación para crear y editar otros tipos de documentos electrónicos se

pueden también utilizar con las fallas modalidades de la presente invención.

Con relación ahora a la figura 2, se describirá una arquitectura ilustrativa de software para uso en conjunto con varias modalidades de la presente invención. La arquitectura mostrada en la FIGURA 2 incluye un programa de aplicación 205, tal como un programa de aplicación de procesador de palabra, un programa de aplicación de hoja de cálculo, u otro tipo de programa de aplicación para crear y evitar documentos electrónicos. El programa de aplicación 205 también puede comprender un programa navegador de red. Las modalidades de la presente invención suministran módulos de programa para uso en conjunto con el programa de aplicación 205 que reconoce cadenas de texto y datos y suministran acciones de ayuda sobre las cadenas de texto reconocidas y datos. En particular, las modalidades de la invención suministran un componente de ampliación reconocedor 220 y un componente de ampliación de acción 225. Como se describirá con mayor detalle adelante, el componente de ampliación reconocedor 220 reconoce las cadenas de texto y datos en un documento electrónico 230 y marca las cadenas y los datos con información semántica.

El programa de aplicación 205 es capaz de comunicarse con una librería ligada dinámicamente a reconocedor ("DLL") 210 y una acción DLL 215. de acuerdo con una modalidad, el DLL reconocedor y la acción DLL pueden ser un DLL simple capaz de desarrollar tanto reconocimiento como una o más acciones. Como se describirá con gran detalle adelante, el reconocedor DLL 210 puede controlar uno o más componentes de ampliación reconocedores 220A-220N y el DLL de acción 215 puede controlar uno o más componentes de ampliación de acción 225A-225N.

De acuerdo con una modalidad de la invención el componente de ampliación reconocedor 220a-220N y los componentes de ampliación de acción 225A-225N son servidores de automatización. Los servidores de automatización son componentes de software bien conocidos que son ensamblados en programas o agregados funcionalmente a programas que corren sobre el sistema operativo Windows de MICROSOFT CORPORATION de Redmond, Washington. Los servidores de automatización pueden ser escritos en una variedad de lenguajes de computo y pueden ser conectados y desconectados en la ejecución sin tener que compilar el programa host.

El DLL reconocedor 210 maneja la distribución de cadenas de texto desde un documento electrónico que está siendo editado por un programa de aplicación 205 a el componente de ampliación reconocedor individual 220A-220N. Los componentes de ampliación reconocedores 220A-220N reconocen cadenas particulares en un documento electrónico, tales como un documento de procesador de palabra o un documento de hoja de cálculo. Los componentes de ampliación reconocedores 220A-220N se pueden empacar con el módulo de programa de aplicación 205 o ellos pueden ser escritos en terceras partes para reconocer cadenas particulares de interés. Típicamente, el DLL reconocedor 210 pasa cadenas al componente de ampliación reconocedor 220A-220N en párrafos simples o en incrementos de valores de celda. Sin embargo, las cadenas pueden ser pasadas al componente de ampliación reconocedor 220A-220N en otros tamaños y formatos.

Como parte de reconocer ciertas cadenas como incluyendo información semántica, los componentes de ampliación reconocedores 220A-220N determinan que cadenas van a ser marcadas y como van a ser marcadas. Después de recibir estos resultados de los varios componentes de ampliación

reconocedores 220, el DLL reconocedor 210 envía categorías semánticas al módulo de programa de aplicación 205. Por ejemplo, un componente de ampliación reconocedor de nombre 220A se puede suministrar para reconocer cadenas como nombres que se contienen. Adicionalmente, el componente de ampliación reconocedor 220 puede regresar información que identifica el sitio de la cadena, incluyendo la longitud de las cadenas.

Se debe apreciar que cada uno de los componentes de ampliación reconocedora 220A-220N son ejecutados separadamente. El DLL reconocedor 210 es responsable por manejar la asincronicidad que da como resultado de diferentes componentes de ampliación reconocedores 220A-220N que regresan resultados en diferentes momentos. De esta manera, varios tipos de datos pueden ser reconocidos dentro de la cadena de texto y suministradas diferentes acciones para cada cadena semánticamente marcada.

Después de que es reconocida una cadena por un componente de ampliación reconocedor 220A-220N, la acción deseada se puede ejecutar sobre la cadena reconocida. El DLL de acción 215 maneja el componente de ampliación de acción 225A-225N que son ejecutados con el fin de desarrollar

las acciones. Como con el componente de ampliación reconocedor 220A-22N, el componente de ampliación de acción 225A-225N se puede empacar con el módulo de programa de aplicación 205 o ser escrito por terceras partes para desarrollar acciones particulares que son de interés. Como se describe de manera resumida anteriormente, un componente de acción dado puede ser ejecutado al atrapar un evento encendido por la aplicación host 205 después de que una cadena es reconocida asociada con el componente de acción dado. Alternativamente, el componente de acción dado puede ser llamado por la aplicación host en respuesta a una propiedad pasada a la aplicación host por la aplicación reconocedora que identifica el componente de acción asociado con la acción deseada. Los componentes de acción ejecutados pueden estar comprendidos de una o más DLL de acción y componentes de ampliación de acción asociados.

Habiendo descrito la interacción entre la aplicación host y las aplicaciones reconocedoras de ejemplo y las aplicaciones de acción al reconocer y marcar cadenas de texto de acuerdo con las categorías semánticas y en desarrollar acciones sobre o en asocio con cadenas reconocidas, las figuras 3, 4 y 5 son diagramas de flujo

que muestran las rutinas ilustrativas para desarrollar automáticamente acciones sobre cadenas reconocidas de texto o datos de acuerdo con las modalidades de la presente invención. En relación a la figura 3, de acuerdo con una modalidad de la presente invención, y como se describió en resumen anteriormente, una acción automatizada se puede desarrollar sobre o en asocio con una cadena de texto o dato reconocida al pasar la aplicación reconocedora 210 un puntero al modelo objeto de la aplicación host 205 para permitirle a la aplicación reconocedora 210 utilizar la funcionalidad del programa de aplicación 205 para desarrollar automáticamente acciones sobre o en asocio con el documento 230.

La rutina ilustrativa 300 ilustrada en la figura 3 inicia en el bloque de inicio 305 y continua el bloque 310 donde son ingresados textos o datos en el documento 230 utilizando la aplicación host 205. En el bloque 320, como se describió anteriormente con referencia a la figura 2, una porción del texto o los datos es pasada de la aplicación 205 a la aplicación reconocedora 210 de tal forma que la aplicación reconocedora 210 u otras aplicaciones reconocedoras 220A hasta 220N pueden desarrollar el reconocimiento sobre la porción del texto

o los datos pasados a la aplicación reconocedora 210. En el bloque 330, la aplicación reconocedora 210 es pasada a un puntero al modelo objeto de la aplicación host 205. De acuerdo con una modalidad de la invención el texto y el puntero en el modelo objeto de la aplicación host pueden ser pasados a la aplicación reconocedora al mismo tiempo por vía de un método. En el bloque 340, la aplicación reconocedora 210 desarrolla el reconocimiento sobre texto o datos pasados a este por la aplicación host 205. Como se describió anteriormente con referencia a la figura 2, la aplicación reconocedora puede pasar el texto o los datos recibidos de la aplicación host a uno o más componentes de ampliación reconocedores 220A-220N para ayuda con el reconocimiento. Por ejemplo, el componente de ampliación reconocedor 220A puede ser un programa para reconocer nombres contenidos en una selección de texto dada.

En el bloque 350, la aplicación reconocedora 210 o cualquier componente de ampliación reconocedor individual 220A-220N puede utilizar un puntero al modelo objeto de la aplicación host para ayudar en el reconocimiento adicional, si se desea. Por ejemplo, si la aplicación reconocedora 210 o uno de los componentes de ampliación

reconocedores individuales 220A-220N reconoce una cadena de texto dado como el nombre de un estado en una cadena de dirección, la aplicación reconocedora puede utilizar el modelo objeto de aplicación host para analizar sintácticamente otras porciones del documento 230 para obtener información contextual asociada con la cadena de texto que esta siendo reconocida por la aplicación reconocedora. Por ejemplo, si la aplicación reconocedora analiza sintácticamente el documento 230 y detecta un número de 5 dígitos (por ejemplo código postal) que siguen la cadena de texto previamente reconocida como el nombre de un estado, la aplicación reconocedora puede utilizar esta información para ayudar en la verificación o elevando el nivel de confianza del proceso de reconocimiento que la cadena de texto reconocida como el nombre de un estado es de hecho el nombre del estado.

En el bloque 360, la aplicación reconocedora utiliza el modelo de objeto de aplicación host para desarrollar las acciones deseadas sobre o en asocio con la cadena reconocida. Por ejemplo, si el documento es un artículo de un periódico en el cual el editor del periódico instruye que los nombres de todas las personas deben ser puestos en negrilla, de acuerdo con esta modalidad de la

presente invención, la aplicación reconocedora puede utilizar el modelo objeto de la aplicación host 205 para aplicar la negrilla y cualquier nombre de persona reconocido contenida en el documento del artículo de periódico. Esto es, al acceder el modelo objeto de la aplicación o host por vía del puntero al modelo objeto de la aplicación host, la aplicación reconocedora es capaz de aplicar formateo, tal como negrilla, de la aplicación host a cualquier cadena de texto en el documento 230 reconocido como el nombre de persona, De acuerdo con esto, el usuario que ingresa texto en el documento no es requerido para poner negrilla manualmente a las entradas de texto reconocidas como nombres, ni es el usuario requerido para elegir o aceptar una oferta por la aplicación host para poner negrilla a los nombres reconocidos para el usuario. Los nombres reconocidos en el documento son automáticamente puestos en negrilla por la aplicación reconocedora utilizando el modelo objeto de la aplicación host. Como se debe entender por aquellos expertos en la técnica, en razón a que la aplicación reconocedora 210 tiene acceso al modelo objeto de la aplicación host, la aplicación reconocedora puede desarrollar automáticamente cualquier función disponible a la aplicación host sobre o en asocio con una cadena de

texto o dato reconocida dada. Una vez que la acción deseada es desarrollada sobre o en asocio con una cadena de texto o datos reconocida dada, la rutina finaliza en el bloque 395.

De acuerdo con una modalidad alternativa de la presente invención, y como se describió en resumen anteriormente después de que la aplicación reconocedora reconoce la cadena de texto o datos como correspondiente a una categoría semántica particular, la aplicación reconocedora notifica a la aplicación host de la cadena reconocida y la aplicación host enciende un nivel de aplicación o evento de nivel de documento que es detestado atrapado por una aplicación de acción o componente que a su vez desarrolla automáticamente una acción sobre o en asocio con la cadena reconocida. En relación a la figura 4, la rutina ilustrativa 400 inicia en el bloque de inicio 405 y continua el bloque 410 donde los textos o datos son ingresados en el documento 230 por vía de la aplicación host 205. En el bloque 420, una porción del ingreso de texto o dato es pasada a la aplicación reconocedora 210 y/o a una de las aplicaciones de los componentes de ampliación reconocedores individuales 220A-220N según se requiera. En el bloque

430, el reconocimiento se desarrolla sobre la selección de texto o datos, como se describió anteriormente con referencia a las figuras 2 y 3. En el bloque 440, la información que identifica una cadena de texto o datos dada como haber sido reconocida como perteneciente a una categoría semántica dada, por ejemplo, nombres, direcciones, fechas, información bibliográfica, y similares, es pasada a la aplicación host 205 desde la aplicación reconocedora 210.

En el bloque 450, la aplicación host 205 recibe la información de la aplicación reconocedora 210 que identifica una cadena de texto o datos dada como perteneciente a una categoría semántica dada. En respuesta, la aplicación host enciende un nivel de aplicación o evento de nivel de documento para originar que una aplicación de acción 215 u otro componente de ampliación de aplicación de acción 225A-225N desarrolle una acción automatizada en sobre o en asocio con la cadena de texto o datos reconocida. Como se debe entender por aquellos expertos en la técnica, de acuerdo con esta modalidad de la presente invención, la aplicación de acción 215A-220A, 225N puede ser un manejador de acción u otro componente capaz de registrarse así mismo como un

manejador de evento que puede detectar o atrapar el evento encendido por la aplicación host 205 para hacer que la aplicación de acción desarrolle la función deseada. Aquellos expertos en la técnica de programación de software, por ejemplo aquellos expertos en la técnica de modelar objetos componentes, apreciarán el registro de un componente como un manejador de acción que puede recibir un evento encendido por otro componente tal como la aplicación host 205 para hacer que el componente de manejador de acción desarrolle alguna función deseada. Por ejemplo, una aplicación de acción 215 puede ser un componente de software que pueda registrarse así mismo como un manejador de acción para desarrollar algunas funciones tales como formatear una cadena de texto particular en un documento 230. De manera similar, una aplicación de acción 215 puede ser un componente que puede ser programado para desarrollar algunas otras funciones tales como crear un documento bibliográfico de las selecciones de texto reconocidas como información bibliográfica por una aplicación reconocedora 210.

En el bloque 460, el componente de acción tal como una de las aplicaciones de acción 215, 225A, 225N detecta o atrapa el evento encendido por la aplicación host 205. En

el bloque 470, el componente de acción al cual el evento es encendido automáticamente desarrolla una acción sobre o en asocio con la cadena de texto o dato reconocida en respuesta al evento detectado o atrapado encendido por la aplicación host 205. Luego del ejemplo suministrado anteriormente, si la aplicación reconocedora 215 reconoce una cadena de texto dada como información bibliográfica tal como el nombre de un autor, la información que identifica esa cadena de texto como información bibliográfica es pasada a la aplicación host 205, como se describió anteriormente, con referencia al bloque 440. La aplicación host 205 a su vez enciende un evento a una aplicación de acción 215 que ha sido programada para crear un documento bibliográfico que contiene información bibliográfica reconocida del documento 230. Cuando la aplicación de acción 215 atrapa el evento encendido por la aplicación host 205, la aplicación de acción 215 a si vez abre o crea un documento bibliográfico que puebla el documento bibliográfico con la cadena de texto proveniente del documento 230 reconocido por la aplicación reconocedora 210 como información bibliográfica. No se requiere la intervención o acción del usuario en la medida en que el documento bibliográfico es creado automáticamente por la aplicación

de acción 215 luego de la recepción del evento encendido por la aplicación host 205. La rutina finaliza en el bloque 490.

De acuerdo con otra modalidad de la presente invención, como se describió anteriormente en resumen, después de que una aplicación reconocedora reconoce la cadena de texto o datos como correspondiente a una categoría semántica dada, la aplicación reconocedora pasa la información que identifica la cadena de texto o dato reconocida a la aplicación host 205, y la aplicación reconocedora también pasa a la aplicación host 205 un mensaje corto en la forma de una propiedad de conjunto que origina que la aplicación u host 205 corra un componente de acción particular o aplicación de acción a respuesta a la cadena de texto o datos reconocida.

Con relación ahora a la figura 5, la rutina 500 inicia en el bloque de inicio 505 y continua en el bloque 510 donde son ingresados texto o datos en el documento 230 por vía de la aplicación host 205. En el bloque 520, una porción de texto o datos es pasada por la aplicación host 205 a una o más aplicaciones reconocedoras 210, 220a, 220N, como se describió anteriormente con referencia a las

figuras 2, 3 y 4. En el bloque 530, la aplicación reconocedora reconoce una o más cadenas de texto o datos como perteneciente a una categoría semántica dada. En el bloque 540, la información que identifica una cadena de texto o datos dada como perteneciente a una categoría semántica dada es pasada por la aplicación reconocedora 210 a la aplicación host 205. Como se debe entender, la información pasada a la aplicación host forma la aplicación reconocedora 210 puede incluir un rango de sitio preciso en el documento 230 donde la cadena de texto reconocida es localizada junto con la información que identifica la cadena de texto reconocida como perteneciente a una categoría semántica particular.

En el bloque 550, la aplicación reconocedora establece una propiedad igual al nombre de una acción que debe ser automáticamente desarrollada sobre o en asocio con la cadena de texto o datos reconocida. Por ejemplo, decir que una cadena de texto dada es reconocida por una aplicación reconocedora 210 como una dirección. Decir además que la aplicación reconocedora 210 ha sido programada para requerir que las direcciones reconocidas sean pobladas en las bases de datos de contacto de usuario luego de reconocimiento. de acuerdo con las

modalidades de la presente invención, en el bloque 550 la aplicación reconocedora 210 establece una propiedad igual al nombre de un componente de acción o una aplicación de acción 215 que se ha programado para poblar las bases de datos de contactos del usuario con las direcciones reconocidas. Por ejemplo, la aplicación reconocedora 210 puede establecer una propiedad de "o:runaction=populatecontactsdatabasewithaddress", donde "o" se refiere al espacio del nombre (XML) Extensible Markup Language de la aplicación host, por ejemplo el espacio de nombre XML de Microsoft Office, donde "runaction" es el nombre de la propiedad, y donde la propiedad "populatecontactsdatabasewithaddress" es utilizada por la aplicación host 205 para llamar una aplicación de acción 215 identificada para poblar la base de datos de los contactos de usuario con las direcciones reconocidas. de acuerdo con una modalidad de la invención la información de identificación (bloque 540) y la propiedad establecida (bloque 550) puede ser pasada a la aplicación host al mismo tiempo por vía de un método.

De acuerdo con las modalidades de la presente invención, la propiedad establecida por la aplicación reconocedora 210 se puede depositar por la aplicación reconocedora 210

en una estructura de datos para contener valores de propiedad establecidos por la aplicación reconocedora 210. La estructura de datos también conocida, como una "bolsa de propiedad" puede contener valores de propiedad establecidos por la aplicación reconocedora 210 hasta que aquellos valores sean subsecuentemente suprimidos por la aplicación host 205, como se describe adelante. Cuando la aplicación reconocedora 210 pasa a la aplicación host 205 información que identifica la cadena de texto dato reconocida, la aplicación reconocedora 210 también pasa la aplicación host 205 un puntero a los valores de propiedad establecidos por la aplicación reconocedora 210 y la almacena en la estructura de datos de propietario o en la bolsa de propiedad. De acuerdo con esto, cuando la aplicación host 205 recibe la información de la aplicación reconocedora 210, la aplicación host 205 utiliza un puntero en la bolsa de propietario para recuperar el valor de propiedad establecido por la aplicación reconocedora 210 para dirigir la aplicación host 205 a una aplicación de acción particular 215.

En el bloque 560, la aplicación host 560 recupera el valor de propiedad establecido por la aplicación reconocedora 210 y llama a una aplicación de acción

particular 215, 225A, 225N designada por el valor de propiedad establecido por la aplicación reconocedora 210. Luego del ejemplo previo, si el valor de propiedad establecido por la aplicación reconocedora 210 identifica una aplicación de acción 215 para poblar la base de datos de contactos de usuario con la información de dirección reconocida, la aplicación host llamará esa aplicación de acción, y en el bloque 570, la aplicación de acción desarrollará automáticamente la acción sobre o en asocio con la cadena de texto reconocida. Por ejemplo, luego del ejemplo previo, la aplicación de acción 215 puede lanzar una instancia de la aplicación de la base de datos de los contactos de usuario y poblar la aplicación de la base de datos de los contactos de usuario con información de dirección reconocida desde el documento 230 por la aplicación reconocedora 210. De acuerdo con esto, no se requiere acción de usuario por que la dirección reconocida que entra en el documento 230 es automáticamente poblada en la base de datos de contactos de usuario de acuerdo con las modalidades de la presente invención.

En el bloque 580, después de que la acción deseada es automáticamente desarrollada, la aplicación host 205

suprime los valores de propiedad establecidos por la aplicación reconocedora 210 para evitar que la aplicación host llame inadvertidamente la aplicación de acción 215 subsecuentemente donde no se requiere la acción. La rutina finaliza en el bloque 590.

Como se describió aquí, son suministrados métodos y sistemas para suministrar automáticamente acciones sobre o en asocio con texto o dato reconocido en un documento generado por computadora como perteneciente a unas categorías semánticas particulares. Será evidente para aquellos expertos en la técnica que varias modificaciones o variaciones se pueden hacer en la presente invención sin apartarse del alcance o espíritu de la invención. Otras modalidades de la invención serán evidentes para aquellos expertos en la técnica de la consideración de la especificación y práctica de la invención descrita aquí.

REIVINDICACIONES

1. Un método para desarrollar automáticamente acciones sobre o en asocio con cadenas de texto reconocidas, que comprende:

recibir una cadena de texto de un documento generado por computadora;

pasar la cadena de texto a una aplicación reconocedora;

reconocer la cadena de texto como perteneciente a una categoría semántica dada;

pasar la aplicación reconocedora un puntero a un modelo objeto de una aplicación host de la cual la cadena de texto es recibida;

utilizar el modelo objeto de la aplicación host, desarrollando una o más acciones sobre la cadena de texto reconocida en el documento generado por computadora.

2. El método de la reivindicación 1, por medio del cual recibir la cadena de texto del documento generado por computadora incluye recibir la cadena de texto de la aplicación host; y

Pasar de esta forma la cadena de texto a una aplicación reconocedora incluye pasar la cadena de texto desde la aplicación host a la aplicación reconocedora.

3. El método de la reivindicación 1, antes de desarrollar una o más acciones sobre la cadena de texto reconocida, acceder el modelo objeto de la aplicación host mediante la aplicación reconocedora por vía del puntero al modelo objeto.
4. El método de la reivindicación 1, por medio del cual se desarrolla una o más acciones sobre la cadena de texto reconocida incluye analizar sintácticamente el documento generado por computadora que contiene la cadena de texto para información contextual asociada con la cadena de texto; y

utilizar la información contextual por la aplicación reconocedora para desarrollar reconocimiento adicional sobre la cadena de texto.

5. El método de la reivindicación 1, por medio del cual desarrollar una o más acciones sobre la cadena de texto reconocida incluye desarrollar una o más acciones sobre la cadena de texto reconocida sin la acción del usuario.

6. Un método de desarrollar automáticamente acciones sobre o en asocio con las cadenas de texto o datos reconocidas, que comprende:

recibir una cadena de texto de un documento generado por computadora;

pasar la cadena de texto a la aplicación reconocedora:

reconocer la cadena de texto como perteneciente a una categoría semántica dada;

trasmitir información de una aplicación reconocedora a una aplicación host desde la cual la cadena de texto es recibida, dicha información identifica la cadena de texto como perteneciente a una categoría semántica dada;

en la aplicación host, encender un evento asociado con una aplicación de acción programada

para desarrollar una acción deseada sobre la cadena de texto; y

en respuesta al evento encendido, hacer que la aplicación de acción desarrolle la acción deseada sobre la cadena de texto reconocida en el documento generado por computadora.

7. El método de la reivindicación 6, por medio del cual recibir la cadena de texto del documento generado por computadora incluye recibir la cadena de texto de la aplicación host; y comprende además

pasar la cadena de texto desde la aplicación host a la aplicación reconocedora.

8. El método de la reivindicación 6, por medio del cual pasar la información desde la aplicación reconocedora a la aplicación host incluye pasar el sitio de la cadena de texto en el documento generado por computadora desde el cual es recibida la cadena de texto.

9. El método de la reivindicación 6, por medio del cual encender un evento asociado con una aplicación de acción programada para desarrollar una acción deseada sobre la cadena de texto incluye encender un evento de nivel de documento.
10. El método de la reivindicación 6. por medio del cual encender un evento asociado con una aplicación de acción programada para desarrollar una acción deseada sobre la cadena de texto incluye encender un evento de nivel de aplicación.
11. El método de la reivindicación 6, antes de hacer que la aplicación de acción desarrolle la acción deseada sobre la cadena de texto reconocida en el documento generado por computadora, hace que la aplicación de acción atrape el evento encendido desde la aplicación host.
12. Un método para desarrollar automáticamente acciones sobre o en asocio con cadenas de texto o datos reconocida, que comprende:

Recibir una cadena de texto de una aplicación o host ingresada en un documento generado por computadora;

pasar la cadena de texto a una aplicación reconocedora;

reconocer la cadena de texto como perteneciente a una categoría semántica dada;

pasar la información desde la aplicación reconocedora a la aplicación host, dicha información identifica la cadena de texto como perteneciente a la categoría semántica dada;

en la aplicación reconocedora, establecer un valor de propiedad que identifica una acción deseada para ser desarrollada sobre la cadena de texto;

en la aplicación host, llamar una aplicación de acción identificada por el valor de propiedad y programada para desarrollar la acción deseada sobre la cadena de texto; y

hacer que la aplicación de acción desarrolle la acción deseada sobre la cadena de texto.

13. El método de la reivindicación 12, por medio del cual recibir la cadena de texto del documento

generado por computadora incluye recibir la cadena de texto en la aplicación host, y por medio del cual pasar la cadena de texto a la aplicación reconocedora incluye pasar la cadena de texto desde la aplicación host a la aplicación reconocedora.

14. El método de la reivindicación 12, por medio del cual pasar la información desde la aplicación reconocedora a la aplicación host incluye pasar el sitio de la cadena de texto en el documento generado por computadora desde el cual es recibida la cadena de texto.

15. El método de la reivindicación 12, por medio del cual establecer un valor de propiedad que identifica la acción deseada para ser desarrollada sobre la cadena de texto incluye:

en la aplicación reconocedora, depositar el valor de propiedad en una estructura de datos de valor de propiedad;

pasar la aplicación host un puntero al valor de propiedad en la estructura de datos del valor de propiedad.

16. El método de la reivindicación 15, que comprende además:

en la aplicación host, recibir el puntero al valor de propiedad; y

en la aplicación host, analizar el puntero al valor de propiedad para identificar la acción deseada hacer desarrollada sobre la cadena de texto en el documento generado por computadora.

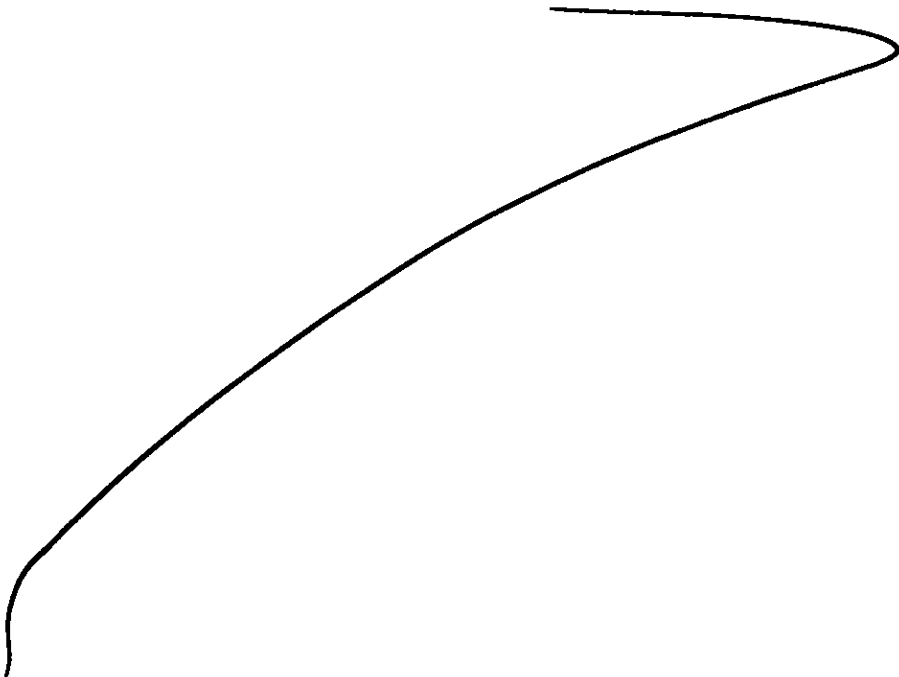
17. El método de la reivindicación 15, después de que la acción deseada es desarrollada sobre la cadena de texto en el documento generado por computadora, suprimir el valor de propiedad de la estructura de datos del valor de propiedad.

**MÉTODOS Y SISTEMAS PARA SUMINISTRAR ACCIONES
AUTOMATIZADAS SOBRE CADENAS DE TEXTO RECONOCIDAS EN
DOCUMENTO GENERADO POR COMPUTADORA**

Resumen

Los métodos y sistemas suministran acciones automáticamente desarrolladas sobre o en asocio con las cadenas de texto datos que son reconocidos como pertenecientes a ciertas categorías semánticas. Los textos ingresados por un usuario son pasados a una aplicación reconocedora. Si una cadena de textos o datos dada es reconocida como perteneciente a una categoría semántica dada, la aplicación reconocedora pasa los datos correspondientes a la cadena reconocida de regreso a la aplicación host. En respuesta al texto o los datos reconocidos, un puntero al modelo objeto de la aplicación host puede ser pasado a la aplicación reconocedora para permitirle a la aplicación reconocedora desarrollar cualquier función de la aplicación host en respuesta a la cadena reconocida. Alternativamente, después de que la aplicación reconocedora pasa los datos que corresponden a las cadenas reconocida de regreso a la aplicación host, la aplicación host puede encender un evento de nivel de

aplicación o de nivel de documento para hacer que un componente de acción desarrolle las acciones deseadas sobre las cadenas reconocidas. Alternativamente, después de que una cadena es reconocida por la aplicación reconocedora, la aplicación reconocedora puede establecer una propiedad asociada con una acción deseada a ser desarrollada sobre o en asocio con la cadena reconocida. La aplicación host puede llamar un componente de acción identificado por la propiedad para desarrollar automáticamente la acción deseada sobre o en asocio con la cadena reconocida.





82
25-APP 303913.01
ACCT#
APPLICATION

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

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

AUGUST 18, 2004

PTAS



102677816A

MERCHANT & GOULD P.C.
CHRISTOPHER J. LEONARD, ESQ.
P.O. BOX 2903
MINNEAPOLIS, MINNESOTA 55402-0903

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

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

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

RECORDATION DATE: 02/17/2004

REEL/FRAME: 014999/0457
NUMBER OF PAGES: 5

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

ASSIGNOR:
REYNAR, JEFF

DOC DATE: 02/10/2004

Microsoft Patent Dept.

ASSIGNOR:
BROMAN, PAUL

DOC DATE: 02/13/2004

SEP 03 2004

DDND By: ICA

ASSIGNEE:
MICROSOFT CORPORATION
ONE MICROSOFT WAY
REDMOND, WASHINGTON 98052

SERIAL NUMBER: 10780376

FILING DATE: 02/17/2004

PATENT NUMBER:

ISSUE DATE:

TITLE: METHODS AND SYSTEMS FOR PROVIDING AUTOMATED ACTIONS ON RECOGNIZED TEXT STRINGS IN A COMPUTER-GENERATED DOCUMENT

83

014999/0457 PAGE 2

TARA WASHINGTON, EXAMINER
ASSIGNMENT DIVISION
OFFICE OF PUBLIC RECORDS

83

83

.....

02/17/04

02-26-2004

FORM PTO-1545

(Rev. 6-03)

OMB No. 0651-0011 (exp. 4-94)

AIA-G-60001 026-USD1-AIS03913.1



ET

U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE
Patent and Trademark Office

102677816

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

1. Name of conveying party(ies):

Jeff Reynar and Paul Broman

2. Name and address of receiving party(ies):

Microsoft Corporation
One Microsoft Way
Redmond, Washington 98052322782 U.S. PTO
107780376Additional name(s) of conveying party(ies) attached? ☐ Yes ☒ NoAdditional name(s) & address(es) attached? ☐ Yes ☒ No

3. Nature of conveyance:

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

Execution Date: February 10 and 13, 2004

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

If this document is being filed together with a new application, the execution date of the application is: February 10 and 13, 2004

A. Patent Application No.(s)

B. Patent No.(s)

101780376

Additional numbers attached? ☐ Yes ☒ No

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

Name: Christopher J. Leonard, Esq.
Address: Merchant & Gould P.C.
P. O. Box 2903
Minneapolis, Minnesota 55402-0903
404.954.5100

6. Total number of applications and patents involved: 1

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

- ☐ Enclosed
☒ Authorized to be charged to deposit account

8. Please charge any additional fees or credit any overpayments to our Deposit account number: 13-2725

DO NOT USE THIS SPACE

9. Statement and signature:

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

Leonard J. Hope

Name of Person Signing

Signature

February 17, 2004

Date

Total number of pages including cover sheet, attachments, and documents: 5

Do not detach this portion

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

Mail Stop Assignment Recordation Services
Director - U.S. Patent and Trademark Office
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Public burden reporting for this sample cover sheet is estimated to average about 30 minutes per document to be recorded, including time for reviewing the document and gathering the data needed, and completing and reviewing the sample cover sheet. Send comments regarding this burden estimate to the U.S. Patent and Trademark Office, Office of Information Systems, PK2-1000C, Washington, D.C. 20231, and to the Office of Management and Budget, Paperwork Reduction Project (0651-0011), Washington, D.C. 20503.

Customer No. 27488

/26/2004 DBYHE 0000001 132725 107780376

FC:8021 40.00 DR

85

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Inventorship Jeff Reynar and Paul Broman
Applicant Microsoft Corporation
Attorney's Docket No. 68201.00266US01/MS 303913.1
Title: METHODS AND SYSTEMS FOR PROVIDING AUTOMATED ACTIONS ON
RECOGNIZED TEXT STRINGS IN A COMPUTER-GENERATED DOCUMENT

PATENT ASSIGNMENT

PARTIES TO THE ASSIGNMENT

Assignors:

Jeff Reynar
23322 N.E. 138th Way
Woodinville, Washington 98072

Paul Broman
320 Forestway Court #201
Arlington Springs, Florida 32701

Assignee:

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

AGREEMENT

WHEREAS, ASSIGNOR(S) (listed above) are inventor(s) of an invention entitled "METHODS AND SYSTEMS FOR PROVIDING AUTOMATED ACTIONS ON RECOGNIZED TEXT STRINGS IN A COMPUTER-GENERATED DOCUMENT," as described and claimed in the specification forming part of an application for United States letters patent referenced above;

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

NOW, THEREFORE, in exchange for good and valuable consideration, the receipt of which is hereby acknowledged, ASSIGNOR(S) hereby sell, assign and transfer unto ASSIGNEE, the entire right, title and interest in and to said invention, said application and any and all letters patent which may be granted for said invention in the United States of America and in territorial possessions and in any and all foreign countries, and in any and all divisions, renewals and

85

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

2/10/04

Date


JEFFREYNARO

Date

PAUL BROMAN

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Inventorship Jeff Reynar and Paul Broman
 Applicant Microsoft Corporation
 Attorney's Docket No. 60001.00266US01/MS 303913.1
 Title: METHODS AND SYSTEMS FOR PROVIDING AUTOMATED ACTIONS ON
 RECOGNIZED TEXT STRINGS IN A COMPUTER-GENERATED DOCUMENT

PATENT ASSIGNMENT

PARTIES TO THE ASSIGNMENT

Assignors:

Jeff Reynar
 23322 N.E. 138th Way
 Woodinville, Washington 98072

Paul Broman
 325 Forestway Circle, #201
 Altamonte Springs, Florida 32701

Assignee:

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

AGREEMENT

WHEREAS, ASSIGNOR(S) (listed above) are inventor(s) of an invention entitled "METHODS AND SYSTEMS FOR PROVIDING AUTOMATED ACTIONS ON RECOGNIZED TEXT STRINGS IN A COMPUTER-GENERATED DOCUMENT," as described and claimed in the specification forming part of an application for United States letters patent referenced above;

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

NOW, THEREFORE, in exchange for good and valuable consideration, the receipt of which is hereby acknowledged, ASSIGNOR(S) hereby sell, assign and transfer unto ASSIGNEE, the entire right, title and interest in and to said invention, said application and any and all letters patent which may be granted for said invention in the United States of America and its territorial possessions and in any and all foreign countries, and in any and all divisions, reissues and

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

Date

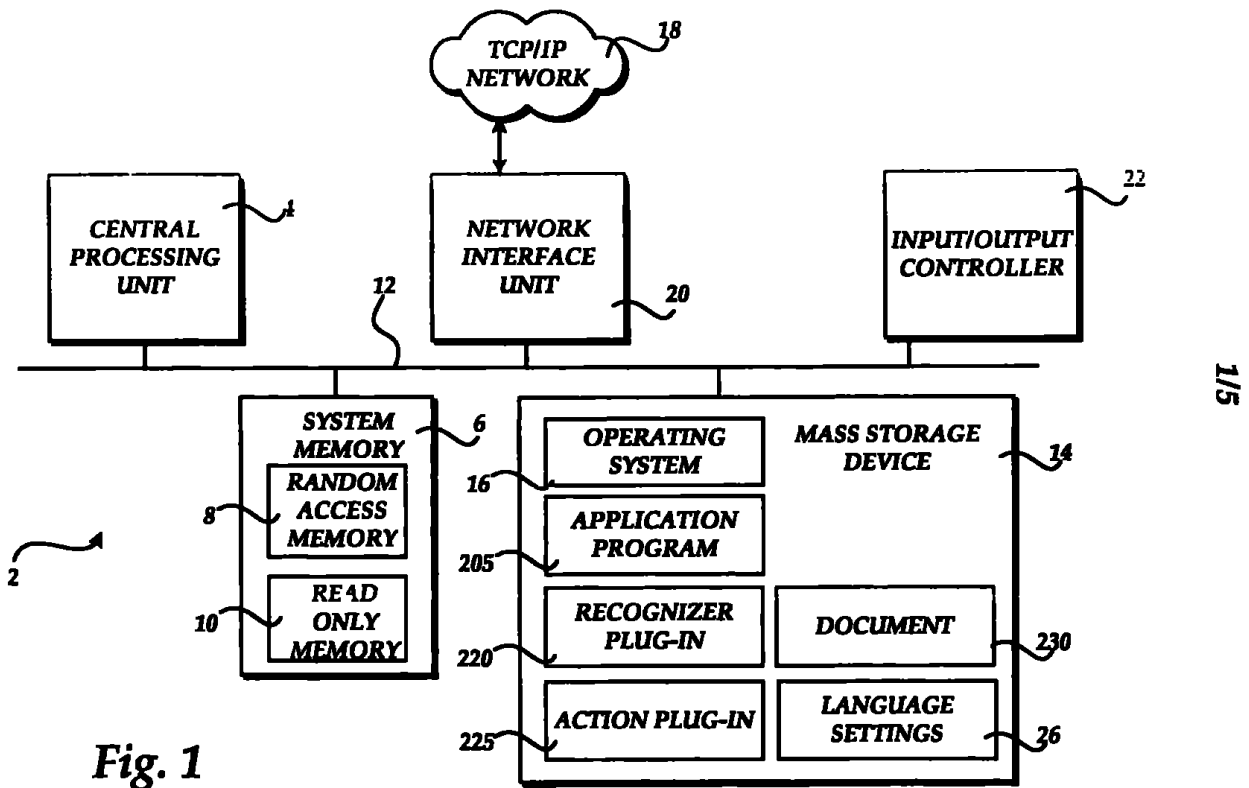
2/13/04

Date

JEFF REYNAR

Paul B

PAUL BROMAN



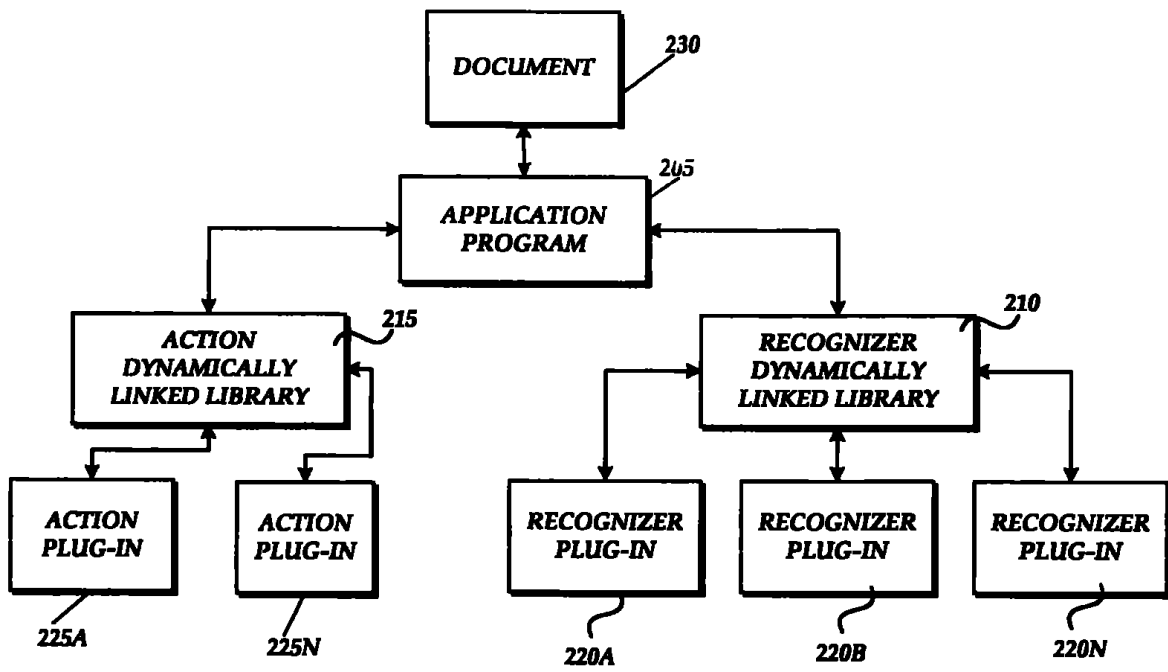


Fig. 2

90

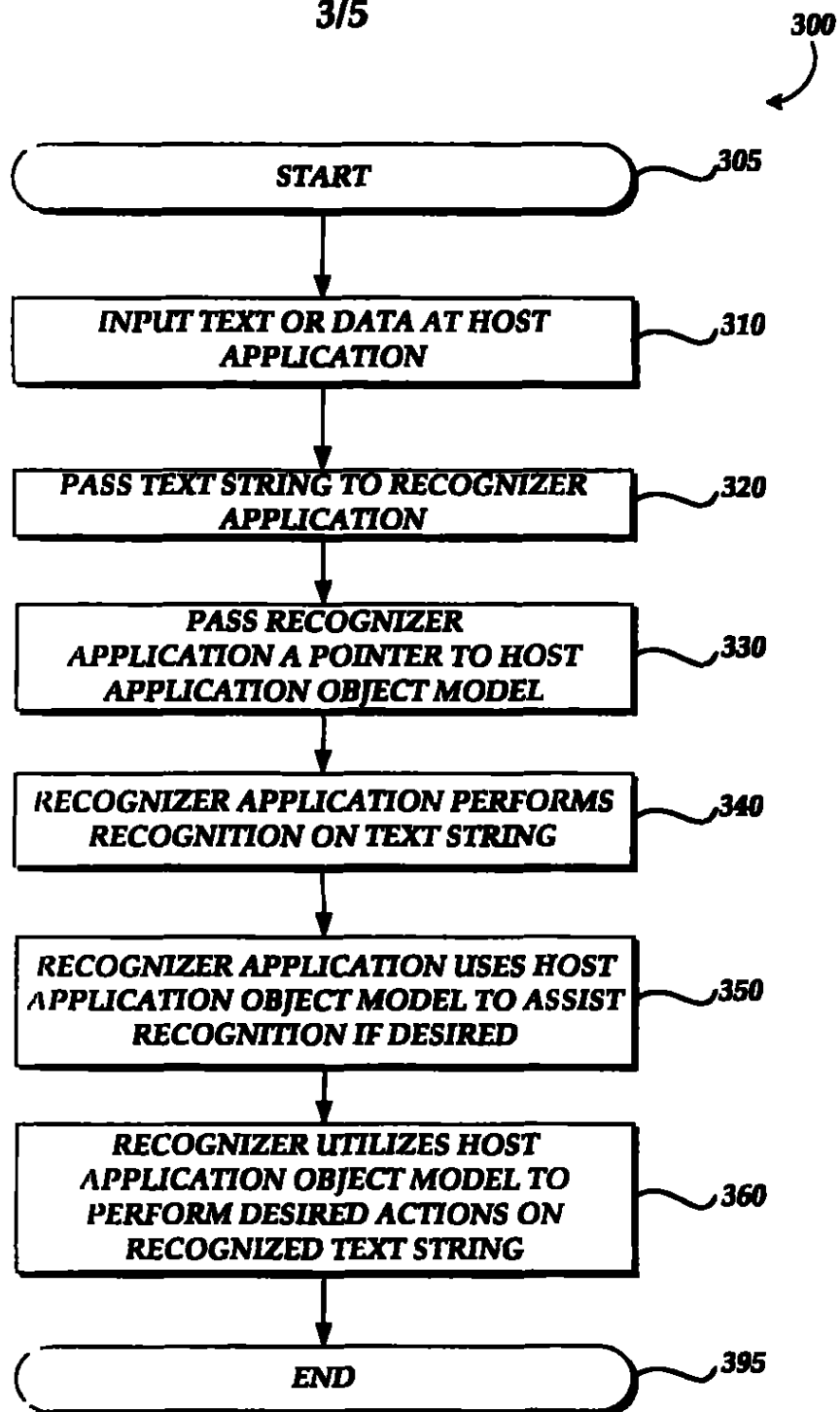


Fig. 3

92

4/5

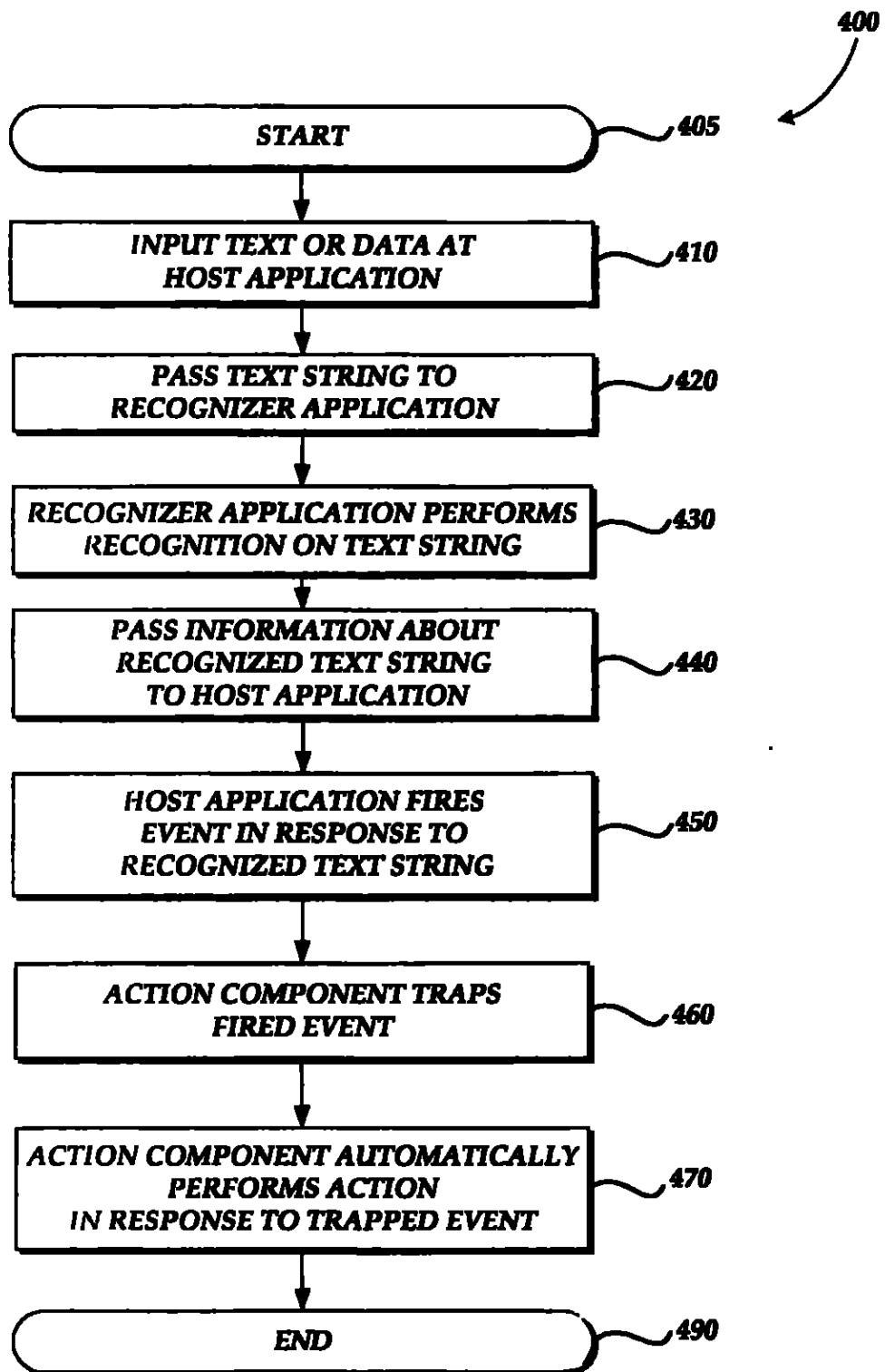


Fig. 4

92

5/5

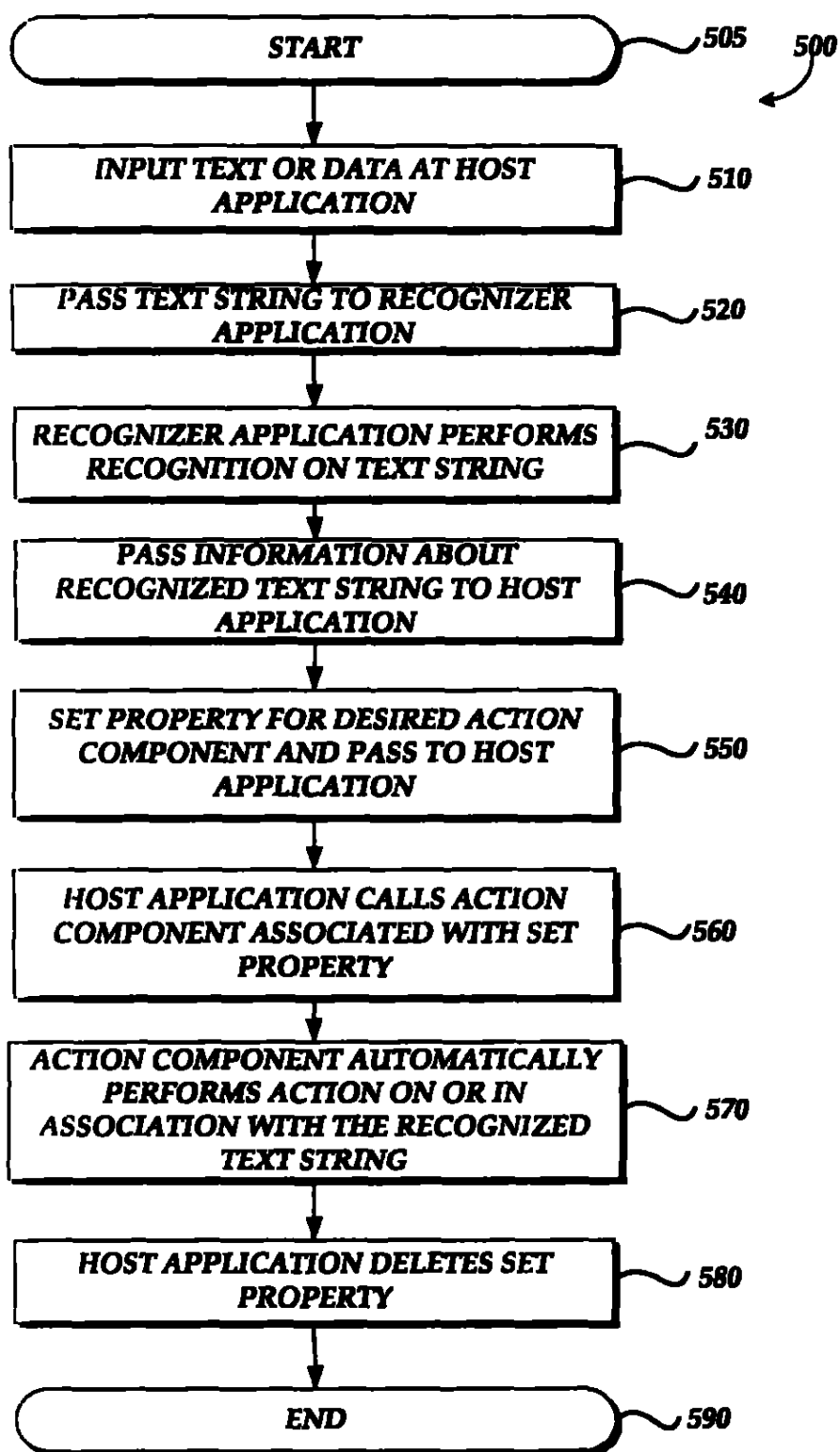


Fig. 5

**METHODS AND SYSTEMS FOR PROVIDING AUTOMATED ACTIONS ON
5 RECOGNIZED TEXT STRINGS IN A COMPUTER-GENERATED DOCUMENT**

Field of the Invention

The present invention generally relates to text and data recognition in computer-generated documents. More particularly, embodiments of the present invention relate to methods and systems for providing automated actions on or in association with
10 recognized text and data strings in computer-generated documents.

Background of the Invention

Since the advent of the computer and software age, software developers have attempted to provide helpful functionality to software users that are contextual in nature. For example, software has been developed for detecting that a user is entering a
15 date into a computer-generated document as the user is typing the date. Before the user can complete the date, the software application offers to automatically complete the date for the user. Other software has been developed for offering users helpful actions in response to certain data entered by the user. For example, if the user's word processor application recognizes that the user has entered a date, the user may be offered an action
20 that will launch the user's electronic calendar to allow the user to check appointments or to verify information in his or her calendar for the entered date.

Systems have been developed for recognizing and labeling a string of text or data, such as a name, date, address, and the like. After the string is recognized and labeled as belonging to a particular semantic category, the user is allowed to select and
25 initiate some type of action on the recognized string. For example, if the string of text is recognized and labeled as belonging to the semantic category "name", the user may be allowed to initiate an action that adds the name to user's contacts database.

Unfortunately, such systems do not allow for actions to occur automatically upon the recognition of a string of text or data as belonging to a given semantic category. That is, according to such systems, after a given text string is recognized and labeled as belonging to a given semantic category, available actions on or in association with the recognized and labeled string may be provided to the user, but the user must select from the provided actions in order to initiate the selected action.

It is with respect to these and other considerations that the present invention has been made.

Summary of the Invention

Embodiments of the present invention provide methods and systems for automatically performing actions on or in association with text or data strings that are recognized as belonging to certain semantic categories. Generally, according to aspects of the present invention, a user enters text or data into a computer-generated document using a host software application, such as a word processor application, a spreadsheet application, a contacts database application, a calendaring application, a slide presentation, or the like. Text entered by the user is passed to a recognizer application. The recognizer application may be a dynamically-linked library application. At the recognizer application, the text may be passed to one or more other recognizer applications that may be tasked with recognizing text or data as belonging to particular semantic categories. For example, one recognizer application may be tasked with recognizing text or data belonging to the semantic category of "names." Another recognizer application may be tasked with recognizing text or data strings as belonging to a different semantic category such as "dates." If a given text or data string is recognized as belonging to a given semantic category, the recognizer application passes data corresponding to the recognized string back to the host application.

According to one aspect of the invention, upon recognition of a given string as belonging to a given semantic category, a pointer to the object model of the host application is passed to the recognizer application. After the recognizer application receives the pointer to the object model of the host application, the recognizer application

may perform any function of the host application in response to the recognized string. For example, the recognizer application may apply formatting to the recognized string, or the recognizer application may perform additional recognition on the string by parsing other portions of the document to obtain contextual information associated with the recognized string. Because the recognizer application has access to the object model of the host application, the recognizer application may perform any action on the recognized string or any other portion of the document according to functionality provided by the object model of the host application.

According to another aspect of the invention, after the recognizer application passes data corresponding to the recognized string back to the host application, the host application fires an application level or document level event. An action component designated for performing actions on recognized strings of the type recognized by the recognizer application detects or traps the event and then automatically performs whatever function that action component is programmed to perform. For example, if the action component comprises software programming for applying formatting, such as boldfacing to a recognized string, that action component will automatically apply the defined formatting to the text string upon detection or trapping of the event fired by the host application.

According to another aspect of the invention, after a string is recognized by the recognizer application, the recognizer application sets a property associated with a desired action to be performed on or in association with the recognized string. The recognizer application passes information to the host application to identify the recognized string, and the recognizer application passes the property set by the recognizer application to the host application in order to identify to the host application a particular action that should be performed on or in association with the recognized string. The host application calls an action component identified by the property set by the recognizer application, and the called action component automatically performs its programmed action on or in association with the recognized string. For example, if the called action component is programmed to create a bibliography file in association with a string recognized as an author's name, that action component may open a bibliography file. As

should be understood, the foregoing examples are by way of illustration only and are not limiting to the scope of the present invention as claimed herein.

These and other features and advantages, which characterize the present invention, will be apparent from a reading of the following detailed description and a review of the associated drawings. It is to be understood that both the foregoing general description and the following detailed description are exemplary and explanatory only and are not restricted of the invention as claimed.

Brief Description of the Drawings

Figure 1 is a block diagram showing the architecture of a personal computer that provides an illustrative operating environment for embodiments of the present invention.

Figure 2 is a block diagram that illustrates software architecture for recognizing, labeling, and performing actions on strings of text or data according to various embodiments of the present invention.

Figures 3, 4 and 5 are flow diagrams showing illustrative routines for automatically performing actions on recognized strings of text or data according to embodiments of the present invention.

Detailed Description

As described briefly above, embodiments of the present invention are directed to methods and systems for automatically performing actions on strings of text or data recognized as belonging to certain semantic categories. In the following detailed description, references are made to the accompanying drawings that form a part hereof, and in which are shown by way of illustrations specific embodiments or examples. These embodiments may be combined, other embodiments may be utilized, and structural changes may be made without departing from the spirit or scope of the present invention. The following detailed description is therefore not to be taken in a limiting sense and the scope of the present invention is defined by the appended claims and their equivalents.

Referring now to the drawings, in which like numerals represent like elements through the several figures, aspects of the present invention and the exemplary operating environment will be described. FIGURE 1 and the following discussion are intended to provide a brief, general description of a suitable computing environment in which the invention may be implemented. While the invention will be described in the general context of program modules that execute in conjunction with an application program that runs on an operating system on a personal computer, those skilled in the art will recognize that the invention may also be implemented in combination with other program modules. Additional aspects of an illustrative operating environment and software architecture for implementing the various embodiments of the present invention are described in U.S. Patent Application No. 09/588,411, entitled "Method and System for Semantically Labeling Strings and Providing Actions Based on Semantically Labeled Strings", which is expressly incorporated herein by reference.

Generally, program modules include routines, programs, components, data structures, and other types of structures that perform particular tasks or implement particular abstract data types. Moreover, those skilled in the art will appreciate that the invention may be practiced with other computer system configurations, including hand-held devices, multiprocessor systems, microprocessor-based or programmable consumer electronics, minicomputers, mainframe computers, and the like. The invention may also be practiced in distributed computing environments where tasks are performed by remote processing devices that are linked through a communications network. In a distributed computing environment, program modules may be located in both local and remote memory storage devices.

Turning now to FIGURE 1, an illustrative computer architecture for a personal computer for practicing the various embodiments of the invention will be described. The computer architecture shown in FIGURE 1 illustrates a conventional personal computer, including a central processing unit 4 ("CPU"), a system memory 6, including a random access memory 8 ("RAM") and a read-only memory ("ROM") 10, and a system bus 12 that couples the memory to the CPU 4. A basic input/output system containing the basic routines that help to transfer information between elements within

the computer, such as during startup, is stored in the ROM 10. The personal computer 2 further includes a mass storage device 14 for storing an operating system 16, application programs, such as the application program 205, and data.

The mass storage device 14 is connected to the CPU 4 through a mass storage controller (not shown) connected to the bus 12. The mass storage device 14 and its associated computer-readable media, provide non-volatile storage for the personal computer 2. Although the description of computer-readable media contained herein refers to a mass storage device, such as a hard disk or CD-ROM drive, it should be appreciated by those skilled in the art that computer-readable media can be any available media that can be accessed by the personal computer 2.

By way of example, and not limitation, computer-readable media may comprise computer storage media and communication media. Computer storage media includes volatile and non-volatile, removable and non-removable media implemented in any method or technology for storage of information such as computer-readable instructions, data structures, program modules or other data. Computer storage media includes, but is not limited to, RAM, ROM, EPROM, EEPROM, flash memory or other solid state memory technology, CD-ROM, DVD, or other optical storage, magnetic cassettes, magnetic tape, magnetic disk storage or other magnetic storage devices, or any other medium which can be used to store the desired information and which can be accessed by the computer.

According to various embodiments of the invention, the personal computer 2 may operate in a networked environment using logical connections to remote computers through a TCP/IP network 18, such as the Internet. The personal computer 2 may connect to the TCP/IP network 18 through a network interface unit 20 connected to the bus 12. It should be appreciated that the network interface unit 20 may also be utilized to connect to other types of networks and remote computer systems. The personal computer 2 may also include an input/output controller 22 for receiving and processing input from a number of devices, including a keyboard or mouse (not shown). Similarly, an input/output controller 22 may provide output to a display screen, a printer, or other type of output device.

As mentioned briefly above, a number of program modules and data files may be stored in the mass storage device 14 and RAM 8 of the personal computer 2, including an operating system 16 suitable for controlling the operation of a networked personal computer, such as the WINDOWS operating system from MICROSOFT CORPORATION of Redmond, Washington. The mass storage device 14 and RAM 8 may also store one or more application programs. In particular, the mass storage device 14 and RAM 8 may store an application program 205 for creating and editing an electronic document 230. For instance, the application program 205 may comprise a word processing application program, a spreadsheet application, a contact application, and the like. Application programs for creating and editing other types of electronic documents may also be used with the various embodiments of the present invention.

Referring now to FIGURE 2, an illustrative software architecture for use in conjunction with the various embodiments of the present invention will be described. The architecture shown in FIGURE 2 includes an application program 205, such as a word processor application program, a spreadsheet application program, or other type of application program for creating and editing electronic documents. The application program 205 may also comprise a Web browser. Embodiments of the present invention provide program modules for use in conjunction with the application program 205 that recognize text strings and data and provide helpful actions on the recognized text strings and data. In particular, embodiments of the invention provide a recognizer plug-in 220 and an action plug-in 225. As will be described in greater detail below, the recognizer plug-in 220 recognizes text strings and data in an electronic document 230 and labels the strings and data with semantic information.

The application program 205 is able to communicate with a recognizer dynamically linked library ("DLL") 210 and an action DLL 215. According to one embodiment, the recognizer DLL and the action DLL may be a single DLL capable of performing both recognition and one or more actions. As will be described in greater detail below, the recognizer DLL 210 may control one or more recognizer plug-ins 220A-220N and the action DLL 215 may control one or more action plug-ins 225A-225N.

According to one embodiment of the invention, the recognizer plug-ins 220A-220N and the action plug-ins 225A-225N are automation servers. Automation servers are well-known software components that are assembled into programs or add functionality to existing programs running on WINDOWS operating systems from
5 MICROSOFT CORPORATION of Redmond, Washington. Automation servers may be written in a variety of computing languages and can be plugged and unplugged at runtime without having to recompile the host program.

The recognizer DLL 210 handles the distribution of text strings from an electronic document being edited by the application program 205 to the individual
10 recognizer plug-ins 220A-220N. The recognizer plug-ins 220A-220N recognizes particular strings in an electronic document, such as a word processing document or a spreadsheet document. The recognizer plug-ins 220A-220N may be packaged with the application program module 205 or they may be written by third parties to recognize particular strings of interest. Typically, the recognizer DLL 210 passes strings to the
15 recognizer plug-ins 220A-220N in single paragraphs or cell value increments. However, strings may be passed to the recognizer plug-ins 220A-220N in other sizes and formats.

As part of recognizing certain strings as including semantic information, the recognizer plug-ins 220A-220N determine which strings are to be labeled and how they are to be labeled. After receiving these results from the various recognizer plug-ins
20 220, the recognizer DLL 210 sends semantic categories to the application program module 205. For example, a name recognizer plug-in 220A may be provided for recognizing strings as containing names. Additionally, the recognizer plug-in 220 may return information identifying the location of the string, including the length of the string.

It should be appreciated that each of the recognizer plug-ins 220A-220N
25 are executed separately. The recognizer DLL 210 is responsible for handling the asynchronicity that results from different recognizer plug-ins 220A-220N returning results at different times. In this manner, various types of data may be recognized within a text string and different actions provided for each semantically labeled string.

After a string is recognized by a recognizer plug-in 220A-220N, desired
30 actions may be executed on the recognized string. The action DLL 215 manages the

action plug-ins 225A-225N that are executed in order to perform the actions. As with the recognizer plug-ins 220A-22N, the action plug-ins 225A-225N may be packaged with the application program module 205 or written by third parties to perform particular actions that are of interest. As briefly described above, a given action component may be executed by trapping an event fired by the host application 205 after a string is recognized associated with the given action component. Alternatively, a given action component may be called by the host application in response to a property passed to the host application by the recognizer application identifying the action component associated with the desired action. The executed action components may be comprised of one or more action DLLs and associated action plug-ins.

Having described the interaction between the host application and exemplary recognizer applications and action applications in recognizing and labeling text strings according to semantic categories and in performing actions on or in association with recognized strings, Figures 3, 4 and 5 are flow diagrams showing illustrative routines for automatically performing actions on recognized strings of text or data according to embodiments of the present invention. Referring to Figure 3, according to one embodiment of the present invention, and as briefly described above, an automated action may be performed on or in association with a recognized text or data string by passing the recognizer application 210 a pointer to the object model of the host application 205 to allow the recognizer application 210 to utilize functionality of the application program 205 to automatically perform actions on or in association with the document 230.

The illustrative routine 300 illustrated in Figure 3 begins at start block 305 and proceeds to block 310 where text or data is input into the document 230 using the host application 205. At block 320, as described above with reference to Figure 2, a portion of text or data is passed from the application 205 to the recognizer application 210 so that the recognizer application 210 or other recognizer applications 220A through 220N may perform recognition on the portion of text or data passed to the recognizer application 210. At block 330, the recognizer application 210 is passed a pointer to the object model of the host application 205. According to one embodiment of the invention

the text and the pointer to the host application object model may be passed to the recognizer application at the same time via one method. At block 340, the recognizer application 210 performs recognition on the text or data passed to it by the host application 205. As described above with reference to Figure 2, the recognizer application may pass the text or data received from the host application to one or more recognizer plug-ins 220A-220N for assistance with recognition. For example, the recognizer plug-in 220A may be program for recognizing names contained in a given text selection.

At block 350, the recognizer application 210 or any of the individual recognizer plug-ins 220A-220N may utilize the pointer to the host application object model to assist in additional recognition, if desired. For example, if the recognizer application 210 or one of the individual recognizer plug-ins 220A-220N recognizes a given text string as the name of a state in an address string, the recognizer application may utilize the host application object model to parse other portions of the document 230 to obtain contextual information associated with the text string being recognized by the recognizer application. For example, if the recognizer application parses the document 230 and detects a five digit number (e.g., zip code) following the text string previously recognized as the name of a state, the recognizer application may utilize that information to assist in verifying or raising the confidence level of the recognition process that the text string recognized as the name of a state is in fact the name of state.

At block 360, the recognizer application utilizes the host application object model to perform desired actions on or in association with the recognized string. For example, if the document is a newspaper article in which the newspaper editor directs that all person names are to be bold-faced, according to this embodiment of the present invention, the recognizer application may utilize the object model of the host application 205 to apply boldfacing to any recognized person name contained in the newspaper article document. That is, by accessing the object model of the host application via the pointer to the host application object model, the recognizer application is able to apply formatting, such as boldfacing, of the host application to any text string in the document 230 recognized as a person name. Accordingly, the user entering text into the document

is not required to manually boldface text entries recognized as names, nor is the user even required to elect or accept an offer by the host application to boldface recognized names for the user. The recognized names in the document are automatically boldfaced by the recognizer application using the object model of the host application. As should be understood by those skilled in the art, because the recognizer application 210 has access to the object model of the host application, the recognizer application can automatically perform any function available to the host application on or in association with a given recognized text or data string. Once the desired action is performed on or in association with a given recognized text or data string, the routine ends at block 395.

According to an alternative embodiment of the present invention, and as briefly described above, after the recognizer application recognizes a text or data string as corresponding to a particular semantic category, the recognizer application notifies the host application of the recognized string, and the host application fires an application level or document level event which is detected or trapped by an action application or component which in turn automatically performs an action on or in association with the recognized string. Referring to Figure 4, the illustrative routine 400 begins at start block 405 and proceeds to block 410 where text or data is input into the document 230 via the host application 205. At block 420, a portion of the text or data input is passed to the recognizer application 210 and/or on to one of the individual recognizer plug-in applications 220A-220N as required. At block 430, recognition is performed on the text or data selection, as described above with reference to Figures 2 and 3. At block 440, information identifying a given text or data string as having been recognized as belonging to a given semantic category, for example, names, addresses, dates, bibliography information, and the like, is passed to the host application 205 from the recognizer application 210.

At block 450, the host application 205 receives the information from the recognizer application 210 identifying a given text or data string as belonging to a given semantic category. In response, the host application fires an application level or document level event to cause an action application 215 or other action application plug-in 225A-225N to perform an automated action on or in association with the recognized

text or data string. As should be understood by those skilled in the art, according to this embodiment of the present invention, the action application 215, 220A, 225N may be an action handler or other component able to register itself as an event handler that may detect or trap the event fired by host application 205 for causing the action application to perform a desired function. Those skilled in the art of software programming, for example those skilled the art of component object modeling, will appreciate the registration of a component as an action handler that may receive an event fired by another component such as the host application 205 to cause the action handler component to perform some desired function. For example, an action application 215 may be a software component that may register itself as an action handler for performing some function such as formatting a particular text string in a document 230. Likewise, an action application 215 may be a component that may be programmed to perform some other function such as creating a bibliography document from text selections recognized as bibliography information by a recognizer application 210.

At block 460, the action component such as one of the action applications 215, 225A, 225N detects or traps the event fired by the host application 205. At block 470, the action component to which the event is fired automatically performs an action on or in association with the recognized text or data string in response to the detected or trapped event fired by the host application 205. Following from the example provided above, if the recognizer application 215 recognizes a given text string as bibliography information such as an author's name, information identifying that text string as bibliography information is passed to the host application 205, as described above, with reference to block 440. The host application 205 in turn fires an event to an action application 215 that has been programmed to create a bibliography document containing bibliography information recognized from the document 230. When the action application 215 traps the event fired by the host application 205, the action application 215 in turn opens or creates a bibliography document and populates the bibliography document with the text string from the document 230 recognized by the recognizer application 210 as bibliography information. No user intervention or action is required as

the bibliography document is automatically created by the action application 215 upon receipt of the event fired by the host application 205. The routine ends at block 490.

According to another embodiment of the present invention, and as briefly described above, after a recognizer application recognizes a text or data string as corresponding to a given semantic category, the recognizer application passes information identifying the recognized text or data string to a host application 205, and the recognizer application also passes to the host application 205 a short message in the form of a set property that causes the host application 205 to run a particular action component or action application in response to the recognized text or data string

Referring now to Figure 5, the routine 500 begins at start block 505 and proceeds to block 510 where text or data is input into the document 230 via the host application 205. At block 520, a portion of text or data is passed by the host application 205 to one or more recognizer applications 210, 220A, 220N, as described above with reference to Figures 2, 3, and 4. At block 530, the recognizer application recognizes one or more text or data strings as belonging to a given semantic category. At block 540, information identifying a given text or data string as belonging to a given semantic category is passed by the recognizer application 210 to the host application 205. As should be understood, the information passed to the host application from the recognizer application 210 may include a precise location range in the document 230 where the recognized text string is located along with information identifying the recognized text string as belonging to a particular semantic category.

At block 550, the recognizer application sets a property equal to the name of an action that should be automatically performed on or in association with the recognized text or data string. For example, say that a given text string is recognized by a recognizer application 210 as an address. Say further that the recognizer application 210 has been programmed to require that recognized addresses be populated into the user's contacts database upon recognition. According to embodiments of the present invention, at block 550 the recognizer application 210 sets a property equal to the name of an action component or action application 215 that has been programmed to populate the user's contacts database with recognized addresses. For example, the recognizer application

210 may set a property of "o:runaction=populatecontactsdatabasewithaddress," where "o" refers to the host application Extensible Markup Language (XML) namespace, for example the Microsoft Office XML namespace, where "runaction" is the name of the property, and where the property "populatecontactsdatabasewithaddresses" is utilized by the host application 205 to call an action application 215 identified for populating the user's contacts database with recognized addresses. According to one embodiment of the invention the identification information (block 540) and the set property (block 550) may be passed to the host application at the same time via one method.

According to embodiments of the present invention, the property set by the recognizer application 210 may be deposited by the recognizer application 210 into a data structure for containing property values set by the recognizer application 210. The data structure also known as a "property bag" may contain property values set by the recognizer application 210 until those values are subsequently deleted by the host application 205, as described below. When the recognizer application 210 passes to the host application 205 information identifying the recognized text or data string, the recognizer application 210 also passes the host application 205 a pointer to the property values set by the recognizer application 210 and stored in the property data structure or property bag. Accordingly, when the host application 205 receives the information from the recognizer application 210, the host application 205 utilizes the pointer into the property bag to retrieve the property value set by the recognizer application 210 for directing the host application 205 to a particular action application 215.

At block 560, the host application 560 retrieves the property value set by the recognizer application 210 and calls a particular action application 215, 225A, 225N designated by the property value set by the recognizer application 210. Following from the previous example, if the property value set by the recognizer application 210 identifies an action application 215 for populating the user's contacts database with recognized address information, the host application will call that action application, and at block 570, the action application will automatically perform the action on or in association with the recognized text string. For example, following from the previous example, the action application 215 may launch an instance of the user's contacts

database application and populate the user's contacts database application with address information recognized from the document 230 by the recognizer application 210. Accordingly, no user action is required because the recognized address entered into the document 230 is automatically populated into the user's contacts database according to
5 embodiments of the present invention.

At block 580, after the desired action is automatically performed, the host application 205 deletes the property values set by the recognizer application 210 to prevent the host application from inadvertently calling the action application 215 subsequently where that action is not required. The routine ends at block 590.

③

10 As described herein, methods and systems are provided for automatically providing actions on or in association with text or data recognized in a computer-generated document as belonging to particular semantic categories. It will be apparent to those skilled in the art that various modifications or variations may be made in the present invention without departing from the scope or spirit of the invention. Other
15 embodiments of the invention will be apparent to those skilled in the art from consideration of the specification and practice of the invention disclosed herein.

○

WE CLAIM:

1. A method of automatically performing actions on or in association with recognized text strings, comprising:

receiving a text string from a computer-generated document;

passing the text string to a recognizer application;

recognizing the text string as belonging to a given semantic category;

passing the recognizer application a pointer to an object model of a host application from which the text string is received; and

utilizing the object model of the host application, performing one or more actions on the recognized text string in the computer-generated document.

2. The method of Claim 1, whereby receiving the text string from the computer-generated document includes receiving the text string at the host application; and

whereby passing the text string to a recognizer application includes passing the text string from the host application to the recognizer application.

3. The method of Claim 1, prior to performing one or more actions on the recognized text string, accessing the object model of the host application by the recognizer application via the pointer to the object model.

4. The method of Claim 1, whereby performing one or more actions on the recognized text string includes parsing the computer-generated document containing the text string for contextual information associated with the text string; and

utilizing the contextual information by the recognizer application to perform additional recognition on the text string.

5. The method of Claim 1, whereby performing one or more actions on the recognized text string includes performing one or more actions on the recognized text string without user action.

6. A method of automatically performing actions on or in association with recognized text or data strings, comprising:

receiving a text string from a computer-generated document;

passing the text string to a recognizer application;

recognizing the text string as belonging to a given semantic category;

passing information from the recognizer application to a host application from which the text string is received, said information identifying the text string as belonging to the given semantic category;

at the host application, firing an event associated with an action application programmed to perform a desired action on the text string; and

in response to the fired event, causing the action application to perform the desired action on the recognized text string in the computer-generated document.

7. The method of Claim 6, whereby receiving the text string from the computer-generated document includes receiving the text string from the host application; and further comprising

passing the text string from the host application to the recognizer application.

8. The method of Claim 6, whereby passing information from the recognizer application to the host application includes passing the location of the text string in the computer-generated document from which the text string is received.

9. The method of Claim 6, whereby firing an event associated with an action application programmed to perform a desired action on the text string includes firing a document level event.

10. The method of Claim 6, whereby firing an event associated with an action application programmed to perform a desired action on the text string includes firing an application level event.

11. The method of Claim 6, prior to causing the action application to perform the desired action on the recognized text string in the computer-generated document, causing the action application to trap the fired event from the host application.

12. A method of automatically performing actions on or in association with recognized text or data strings, comprising:

receiving a text string from a host application entered into a computer-generated document;

passing the text string to a recognizer application;

recognizing the text string as belonging to a given semantic category;

passing information from the recognizer application to the host application, said information identifying the text string as belonging to the given semantic category;

at the recognizer application, setting a property value identifying a desired action to be performed on the text string;

at the host application, calling an action application identified by the property value and programmed to performed the desired action on the text string; and

causing the action application to perform the desired action on the text string.

13. The method of Claim 12, whereby receiving the text string from the computer-generated document includes receiving the text string at the host application, and whereby passing the text string to the recognizer application includes passing the text string from the host application to the recognizer application.

112

14. The method of Claim 12, whereby passing information from the recognizer application to the host application includes passing the location of the text string in the computer-generated document from which the text string is received.

15. The method of Claim 12, whereby setting a property value identifying the desired action to be performed on the text string includes:

at the recognizer application, depositing the property value into a property value data structure; and

passing the host application a pointer to the property value in the property value data structure.

16. The method of Claim 15, further comprising:

at the host application, receiving the pointer to the property value; and

at the host application, utilizing the pointer to the property value to identify the desired action to be performed on the text string in the computer-generated document.

17. The method of Claim 15, after the desired action is performed on the text string in the computer-generated document, deleting the property value from the property value data structure.

**METHODS AND SYSTEMS FOR PROVIDING AUTOMATED ACTIONS ON
RECOGNIZED TEXT STRINGS IN A COMPUTER-GENERATED DOCUMENT**

5

Abstract

Methods and systems provide for automatically performing actions on or in association with text or data strings that are recognized as belonging to certain semantic categories. Text entered by a user is passed to a recognizer application. If a given text or data string is recognized as belonging to a given semantic category, the recognizer application passes data corresponding to the recognized string back to a host application. In response to recognized text or data, a pointer to the object model of the host application may be passed to the recognizer application to allow the recognizer application to perform any function of the host application in response to the recognized string. Alternatively, after the recognizer application passes data corresponding to the recognized string back to the host application, the host application may fire an application level or document level event for causing an action component to perform desired actions on recognized strings. Alternatively, after a string is recognized by the recognizer application, the recognizer application may set a property associated with a desired action to be performed on or in association with the recognized string. The host application may call an action component identified by the property for automatically performing the desired action on or in association with the recognized string.

Sheet of Particulars

Non-Provisional Application Information

MS File Number: 303913.24 (Colombia)

Title of Invention: Methods and Systems for Providing Automated Actions on Recognized Text Strings in a Computer-Generated Document

Priority information:

Country: United States

Serial Number: 10/780,376

Priority Filing Date: February 17, 2004

Additional dependencies, if any: see patent family below

Inventors:

Please use Microsoft Corporations address as the address for the inventor(s) below.

Inventors		
Inventor Name	Resource Type	Citizenship
Jeffrey C. Reynar	Inventor	United States
Paul A. Broman	Inventor	United States

Applicant: Microsoft is the only applicant unless additions are noted below as co-assignees

Microsoft Corporation
One Microsoft Way
Redmond, WA 98052
United States of America

State of Incorporation: Washington

Application document:

Attachments	
Document Type	Attachment
Application Document	Attached in Email
Application Drawings	Attached in Email

Figure for publication: 5

Specific Instructions

Please provide a copy of the application documents filed in this case, as well as a copy of all correspondence filed with and issued by the patent office throughout prosecution of this application. If you require any additional documentation at this time, please let us know immediately. In the absence of instructions, please take all actions necessary to maintain this application. This application should not be abandoned nor allowed to lapse without our prior written consent.

When forwarding an Office Action issued by the Patent Office, we ask that you send us a suitable draft response along with it for our review as we will be relying on your expertise and knowledge of local patent rules and laws.

Thank you for your assistance with this matter. Please promptly acknowledge receipt of our instructions by electronic mail to sender with a copy to msintl@microsoft.com.



Additional Information

The following information is provided as additional information for you to use when assigning your internal resources and to help you understand the strategy/relationships that this invention has within Microsoft. We do not have specific instructions as to the use of this information.

Patent Family: List of all other applications that have a parent/child relationship with instructions being sent.

Patent Family							
File #	Parent File #	Priority File #	Additional Parent #	Case Type	Matter Type	File Type	Country
303913.01	303913.01			NPR	ORG	NAT	US
303913.02	303913.01			NPR	ORG	EPC	EP
303913.03	303913.01			NPR	ORG	NAT	CN
303913.04	303913.01			NPR	ORG	NAT	JP
303913.05	303913.01			NPR	ORG	NAT	KR
303913.06	303913.01			NPR	ORG	NAT	IN
303913.07	303913.01			NPR	ORG	NAT	CA
303913.08	303913.01			NPR	ORG	NAT	AU
303913.09	303913.01			NPR	ORG	NAT	BR
303913.10	303913.01			NPR	ORG	NAT	RU
303913.11	303913.01			NPR	ORG	NAT	MX
303913.12	303913.01			NPR	ORG	NAT	ZA
303913.13	303913.01			NPR	ORG	NAT	TH
303913.14	303913.01			NPR	ORG	NAT	MY
303913.15	303913.01			NPR	ORG	NAT	TW
303913.16	303913.02			NPR	ORG	EPN	HK
303913.17	303913.01			NPR	ORG	NAT	NO
303913.18	303913.01			NPR	ORG	NAT	EG
303913.19	303913.01			NPR	ORG	NAT	PH
303913.20	303913.01			NPR	ORG	NAT	ID

303913.21	303913.01			NPR	ORG	NAT	IL
303913.22	303913.01			NPR	ORG	NAT	SG
303913.23	303913.01			NPR	ORG	NAT	CL
303913.24	303913.01			NPR	ORG	NAT	CO
303913.25	303913.01			NPR	ORG	NAT	NZ

Related Applications: List of all other applications that are related in subject matter but do NOT have a parent/child relationship. None

ROMP Class: Microsoft internal classification listing. This can be used when assigning work within your firm.

ROMP	
ROMP Code	ROMP Description
1.5.9	Smart Tags

Microsoft division: Information Worker

Products: Known products relating to this invention. None

US Law Firm: This firm/attorney handled the original drafting of the application.

OC Resource		
Law firm	Attorney	OC Reference
Merchant	Christopher Leonard	60001.0266US01

Page counts:

Specification: 15 pages

Drawings: 5 (5 pages)

Claims: 17 (4 pages)

Abstract: 1 page

Total pages: 25

Keywords:

Keywords	
Related Keywords	Keyword Type
Tier 3	Country Tiers

112

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCIÓN	()	()
Indicación de que se solicita la concesión de una patente	()	()
Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud	()	()
- Descripción de la invención	()	()
Dibujos de ser estos pertinentes	()	()
Comprobante de Pago de las tasas establecidas	()	()

COMPLETA () INCOMPLETA ()

DISEÑO INDUSTRIAL ()

- Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud	()	()
- Representación gráfica o fotográfica del Diseño Industrial o muestra del Material que incorpora el diseño	()	()
Comprobante de pago de las tasas establecidas	()	()

COMPLETA () INCOMPLETA ()

ESQUEMA DE TRAZADO ()

- Indicación de que solicita el registro de un Esquema de trazado	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud	()	()
Representación gráfica del esquema de trazado	()	()
Comprobante de pago de las tasas establecidas	()	()

COMPLETA () INCOMPLETA ()

Firma Responsable



Fecha Radicación: 05011539 00000000 Folios 116
Fecha (IMP): 2005-02-10 12:11:05
Trámite 002 PATENTES B 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES



PROTOCOLO

118

Expediente 05 - 11939

**SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
SISTEMA DE REGISTRO**

MANTENIMIENTO DE PROTOCOLOS

Numero : 16069

Fecha : 04/08/1995

Conferido: MICROSOFT CORPORATION

Pais : US ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

Ciudad : 234 REDMOND, WASHINGTON

Represent: S Sustituir: S Desistir: S

No. Radicacion: 95 34920 Clase: 0 Seev: 0 Seac: 0

	scncia	Codigo	Ctr	Nombre
1	77	A		CARDENAS NAVAS DARIO
2	3653			CARDENAS CABALLERO EDUARDO
3	5048			CARDENAS MARTINEZ BERNARDO

Encontrados (1/1) registro(s)

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador: 382 0840
Fax: 350 5220
E-mail: Info@slc.gov.co
www.slc.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

Folio 119

2020
Bogotá, D. C.

Doctor(a)
DARIO CARDENAS NAVAS
Apoderado(a)

Oficio No. 12209

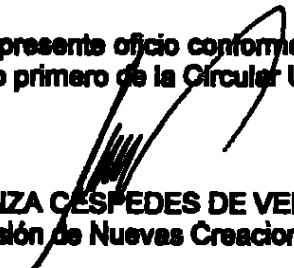
REFERENCIA:	Radicación	05-11939
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	430
	Folios	001

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica que:

- Allegar copia del documento en que conste la cesión del derecho a la patente otorgado por el inventor al solicitante o a su causante. (art. 26-k, Dec 486/2000).

En cumplimiento del artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos (2) meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Unica No.10 de 2001.


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha

24 FEB. 2005

Se recuerda al interesado que debe presentar, dentro de los dieciséis meses siguientes contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud cuya prioridad se invoca, copia de la misma certificada por la autoridad que la expidió y, en los casos en que haya lugar, la traducción simple del capítulo reivindicatorio. El incumplimiento de este plazo, acarreará la pérdida de la prioridad invocada.

202027

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador: 382 0840
Fax: 350 5220
E-mail: info sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia