

LICENCIA PARA BAJO DILIGENCIAMIENTO EXTRANJERO
Título 35, Código de Estados Unidos, Sección 184
Título 37, Código de Regulaciones Federales, 5.11 & 5.15

GARANTIZADO

Al solicitante le ha sido garantizada una licencia bajo el No. 35 U.S.C. 184, si la frase "SI ES REQUERIDO, GARANTIZADA UNA LICENCIA DILIGENCIAMIENTO EXTRANJERO" seguida por una fecha que aparece en esta forma. Tales licencias son solicitadas en todas las aplicaciones donde las condiciones para solicitud de una licencia han sido encontradas, sin importar si una licencia puede ser requerida como conjunto en 37 CFR 5.15 El alcance y limitaciones de esta licencia son configuradas en 37 CFR 5015 (a) a menos que una licencia anterior haya sido emitida bajo 37 CFR 5.15(b). La licencia está sujeta a revocatoria sobre notificación escrita. La fecha indicada es la fecha efectiva de la licencia, a menos que una licencia anterior de similar alcance haya sido garantizada bajo 37 CFR 5.13 ó 5.14.

Esta licencia será retenida por el licenciado y puede ser usada en cualquier momento o después de una fecha efectiva a menos que sea revocada. Esta licencia es automáticamente transferida a cualquier aplicación relacionada bajo 37 CFR 1.53(d). Esta licencia no es retroactiva.

La garantía de una licencia de ninguna manera exonera la responsabilidad de una licencia para la seguridad de la materia como lo impuesto por cualquier contrato de gobierno o las provisiones de leyes existentes relacionadas al espionaje y la seguridad nacional o la exportación de datos técnicos. Las licencias deben informar ellas mismas de las actuales regulaciones especialmente con respecto a ciertos países, u otras agencias, particularmente la Oficina de Defensa de Controles de Registro, Departamento de Estado (con respecto a armas, municiones e implementos de guerra (22 CFR 121-128)); La Oficina del Departamento del Tesoro (31 CFR Partes 500+) y el Departamento de Energía.

NO GARANTIZADO

Ninguna licencia bajo 35 U.S.C. 184 no se ha garantizado actualmente, si la frase "SI ES REQUERIDO, LA GARANTIA DE LICENCIA BAJO DILIGENCIAMIENTO EXTRANJERO" NO APARECE en este formulario. El solicitante puede continuar la petición para una licencia bajo 37 CFR 5.12, si una licencia es deseada antes del vencimiento de 6 meses desde la fecha del diligenciamiento de la aplicación. Si han transcurrido 6 meses desde el diligenciamiento de esta aplicación y el licenciado no ha recibido ninguna indicación de la Secretaría bajo la orden 35 U.S.C. 181, el licenciado puede externamente archivar la aplicación conforme 37 CFR 5.15(b).

12

(SELLO)
OFICINA DE REGISTRO DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS

BAJO LA SECRETARÍA DE COMERCIO PARA LA PROPIEDAD INTELECTUAL Y DIRECTOR
DE LA OFINA DE REGISTRO DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS

ENERO 08, 2005

WOODCOCK, WASHBURN LLP
SHARON FEBICK
ONE LIBERTY PLACE - 46 TH
FLOOR
PHILADELPHIA, PA 19103-7301

PTAS

(En este espacio)
CODIGO DE BARRAS

102786744A

LA OFICINA DE REGISTRO DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS
NOTIFICACION DE RECORDACIÓN DE CESION DE DOCUMENTO

EL DOCUMENTO INCLUIDO HA SIDO GRABADO POR LA DIVISIÓN DE CESIONES DE LA
OFICINA DE REGISTRO DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS. UNA
COPIA COMPLETA MICROFILOMADA ESTA DISPONIBLE EN EL SALON DE BUSQUEDA
DE CESIONES EN EL CARRETE Y CUADRO REFERENCIADO ABAJO.

POR FAVOR REVISE TODA LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE AVISO. LA
INFORMACION CONTENIDA EN ESTE AVISO DE RECORDACIÓN REFLEJA LOS DATOS
PRESENTES EN EL SISTEMA DE ASIGNACION DE REGISTRO Y MARCAS DE PATENTES.
SI USTED ENCUANTRA ALGUN ERROR O TIENE INQUIETUDES RELACIONADAS CON
ESTA NOTA, USTED DEBE CONTACTAR AL EMPLEADO DE QUIEN EL NOMBRE
APARECE EN ESTA NOTA 703-308-9723. POR FAVOR ENVÍE SU REQUERIMIENTO PARA
CORRECCIÓN A: OFINA DE REGISTRO DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS
UNIDOS, DIVISION DE EXAMEN, APARTADO DE EXDAMENES, CG-4, 1213 JEFFERSON
DAVIS HWY, SUITE 320, WASHINGTON, D.C. 20231.

FECHA DE RECORDACION: 06/30/2004 CARRETE/CUADRO: 015535/0299
NUMERO DE PAGINAS: 5

RESUMEN: EXAMEN DE INTERES DE ASIGNANTE (VER DOCUMENTO PARA DETALLES)

ASIGNANTE:
COOPER, KENNETH BRUCE
ASIGNANTE:
PETERS, TED ANDREW

FECHA DE DOCUMENTO: 06/29/2004
FECHA DE DOCUMENTO: 06/29/2004

APODERADO:
CORPORACION MICROSOFT
UNA VIA MICROSOFT
REDMON, WASHINGTON 98052

NUMERO DE SERIE: 10881253
NUMERO DE PATENTE:
TITULO: COMPORTAMIENTO ALINEADO
EN LISTAS PLANTILLADAS

FECHA DE DILIGENCIA: 06/30/2004
FECHA DE INICIO:

P.O. BOX 1450, ALEXANDRIA, VIRGINIA 22313-1450-WWW.USPTO.GOV

DIANE RUSSELE, PARALEGAL

DIVISION DE CESIONES

12

OFICINA DE RECORDS PUBLICOS

6-30-04 (código de barras – arriba 07-09-2004 – debajo – 102786744)		
Para el Honorable Comisionado de la Oficina de Registro de Marcas y Patentes – Documentos Originales o copia de ellos.		
1. Nombre de las partes contratantes:		2. Nombre y dirección de las partes receptoras:
Kenneth Bruce Cooper Primer Cedente	Junio 29, 2004 Fecha de Ejecución	Nombre: Corporación Microsoft Dirección: Una Vía Microsoft Ciudad: Redmond Estado: Washington ZIP 98052 Nombres Adicionales y direcciones adjuntas? ☐ NO ☐ SI
Ted Andrew Peters Segundo Cedente	Junio 29, 2004 Fecha de Ejecución	
Tercer Cedente	Fecha de Ejecución	
Cuarto Cedente	Fecha de Ejecución	
Quinto Cedente	Fecha de Ejecución	
Sexto Cedente	Fecha de Ejecución	
Nombres Adicionales de las partes contratantes Adjuntas? ☐ NO ☐ SI		3. Naturaleza del traspaso (Seleccione solo Una) ☒ Nueva cesión ☐ Fusión ☐ Acuerdo de Licencia ☐ Acuerdo de Seguridad ☐ Cambio de Nombre ☐ Otra:
4. Identificación del (los) Número (s) de Aplicación, (los) Número (s) de patente O fecha de ejecución a la cual se refiere la asignación:		
cesiones No. (s): Patentes No (s):		Fecha de aplicación que fue firmada por el primer nombre inventor de la ejecución Junio 29, 2004 (llene esta fecha solo si la cesión es un campo unido con la nueva solicitud.
5. Nombre y dirección de la parte a quien corresponde que los documentos relacionados deben ser enviados: Nombre: Sharon Fenick WOODCOCK WASBURN LLP One Liberty Place – 46 th Floor Philadelphia, Pennsylvania 19103-7301 215-568-3100		6. Número total de solicitudes y patentes involucradas: 1 7. Total Honorarios (37 CFR 3.41): \$ 40.00 ☒ Incluido ☐ Autorizado para ser cargado a la cuenta de ahorros No. 23-3050
8. Por favor cargar cualquier diferencia o acreditar cualquier sobrepago a la cuenta de ahorros No. 23-3050		
NO UTILICE ESTE ESPACIO		
9. Declaración y Firma. Declaro de mi conocimiento y creencia que la información precedente es cierta y correcta y cualquier copia adjunta es fiel copia del documento original. Sharon Fenick/Reg. No. 45,269 junio 30, 2004		
Nombre de la Persona Firmante/ Reg. No.		Firma Fecha
Total Número de páginas incluyendo la portada, documento de asignación y demás páginas adjuntas total: 5		
Envíe los documentos para ser grabados con la correspondiente portada de información a:		
Parada de Correo Servicios de Recordación de Asignación Commissioner for Patente (Comisionado para Patentes) P.O. Box 1450 Alexandria, VA 22313-1450		

15

CONSIDERANDO, que Microsoft Corporation (De aquí en adelante referido como el CESIONARIO), una corporación del Estado de Washington teniendo un lugar de negocios en One Microsoft Way, Redmond, WA 98052, desea adquirir el completo derecho, título e interés para la invención y cualquier documento de patente que pueda ser garantizada por lo tanto en Los Estados Unidos y en cualquiera de los países extranjeros.

AHORA, POR LO TANTO, en cambio para bien y consideración de valor, el recibo de quienes se conocen como los CEDENTE(S) por la presente venden, asignan y transfieren al CESIONARIO, el completo derecho, título e interés de dicha invención, dicha aplicación y cualquier y todos los documentos de patente que puedan garantizar para dicha invención en Los Estados Unidos de América y en todos sus territorios y en cualquier país extranjero, y en cualquiera de todas sus divisiones, nuevas ediciones y continuaciones de eso, incluyendo el derecho a archivar cesiones externas directamente en el nombre del CESIONARIO y para demandar derechos anteriores derivados de dicha aplicación de Los Estados Unidos al cual las cesiones externas son tituladas por virtud de la convención internacional, tratado y demás, dicha invención, aplicación y todos sus documentos de patente de dicha invención para ser poseída y disfrutada por el CESIONARIO y sus sucesores y asignar para su uso y beneficio y de sus sucesores y asignar completamente y totalmente de la misma forma como habría sido poseída por los CEDENTE(S) por la presente autorizan y requieren al Comisionado de Patentes y Registro de Marcas para expedir todos los documentos de patente de dicha invención al CESIONARIO. El (Los) CEDENTE (S) acuerdan ejecutar todos los instrumentos y documentos requeridos para hacer y procesar las cesiones para Los Estados Unidos y los documentos externos de patente de dicha invención, para litigación sin importar

23



UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
United States Patent and Trademark Office
Address: COMMISSIONER FOR PATENTS
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450
www.uspto.gov

SR/SF ju

APPL NO.	FILING OR 371 (c) DATE	ART UNIT	FIL FEE REC'D	ATTY. DOCKET NO.	DRAWINGS	TOT CLMS	IND CLMS
10/881,253	06/30/2004	2171	1248	MSFT-3511/307559.01	6	37	5

23377
WOODCOCK WASHBURN LLP
ONE LIBERTY PLACE, 46TH FLOOR
1650 MARKET STREET
PHILADELPHIA, PA 19103

RECEIVED

AUG 23 2004

Woodcock Washburn

CONFIRMATION NO. 8504

FILING RECEIPT



OC000000013590153

Date Mailed: 08/19/2004

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

Applicant(s)

Kenneth Bruce Cooper, Seattle, WA;
Ted Andrew Peters, Bellingham, WA;

RECEIVED

AUG 23 2004

Assignment For Published Patent Application

Microsoft Corporation, Redmond, WA;

DOCKET DEPT
WWKMN

Domestic Priority data as claimed by applicant

Microsoft Patent Dept.

Foreign Applications

OCT 1 2004

If Required, Foreign Filing License Granted: 08/19/2004

DPD ND By: _____

Projected Publication Date: 01/05/2006

Non-Publication Request: No

Early Publication Request: No

RECEIVED

AUG 26 2004

Title

Aligned behavior in templated lists

Mary Ann Devino
Woodcock Washburn

Handwritten signature

Preliminary Class

707

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

GRANTED

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

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

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

NOT GRANTED

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

00062 / notice of record assignment
SJR/SF JPW 25



UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

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

MS# 307559.01

JANUARY 08, 2005

PTAS

RECEIVED



102786744A

JAN 19 2005

WOODCOCK, WASHBURN LLP
SHARON FENICK
ONE LIBERTY PLACE - 46TH FLOOR
PHILADELPHIA, PA 19103-7301

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.

MSFT-3511

RECORDATION DATE: 06/30/2004

REEL/FRAME: 015535/0299
NUMBER OF PAGES: 5

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

ASSIGNOR:
COOPER, KENNETH BRUCE

DOC DATE: 06/29/2004

ASSIGNOR:
PETERS, TED ANDREW

DOC DATE: 06/29/2004

ASSIGNEE:
MICROSOFT CORPORATION
ONE MICROSOFT WAY
REDMOND, WASHINGTON 98052

SERIAL NUMBER: 10881253
PATENT NUMBER:
TITLE: ALIGNED BEHAVIOR IN TEMPLATED LISTS

FILING DATE: 06/30/2004
ISSUE DATE:

RECEIVED

JAN 19 2005

DOCKET DEPT
WWKMN

RECEIVED

JAN 21 2005

25

07-09-2004

27

6-30-04

R



102786744

To The Honorable Commissioner of Patents and Trademarks

original documents or copy thereof.

1. Name of conveying party(ies):

Kenneth Bruce Cooper
First AssignorJune 29, 2004
Date of ExecutionTed Andrew Peters
Second AssignorJune 29, 2004
Date of Execution

Third Assignor

Date of Execution

Fourth Assignor

Date of Execution

Fifth Assignor

Date of Execution

Sixth Assignor

Date of Execution

Additional name(s) of conveying party(ies) attached? ☐ YES ☐ NO

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

Name: Microsoft Corporation

Street Address: One Microsoft Way

City: Redmond

State Washington

ZIP 98052

Additional name(s) & address attached? ☐ YES ☒ NO

3. Nature of Conveyance (check only one):

☒ New Assignment☐ License Agreement☐ Change of Name☐ Merger☐ Security Agreement☐ Other:22553 U.S. PTO
10/881253

063004

4. Identification of Application number(s), patent number(s) OR date of execution of application to which assignment refers:

Application Nos.:

Patent Nos.:

Date application was signed by the first
named executing inventor

June 29, 2004

(Fill-in this date only if assignment is filed
together with a new application)5. Name and address of party to whom correspondence
concerning documents should be mailed:Name: Sharon Fenick
WOODCOCK WASHBURN LLP
One Liberty Place - 46th Floor
Philadelphia, Pennsylvania 19103-7301
215-568-31006. 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 Number
23-30508. Please charge any deficiency or credit any overpayment to
Deposit Account Number 23-3050

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.*

Sharon Fenick/Reg. No. 45,269

Name of Person Signing/Reg. No.

Signature

June 30, 2004

Date

Total number of pages including cover sheet, assignment document and additional pages attached thereto: 5

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

07/08/2004 METACHE 00000057 10881253

01 FC:0021

40.00 OP

Mail Stop Assignment Recordation Services
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

27

COMPORTAMIENTO ALINEADO EN LAS LISTAS PLANTILLADAS**CAMPO DE LA INVENCION**

[0001] Esta invención se relaciona en general al campo de los gráficos de computadora. Más particularmente, esta invención se relaciona al diseño de objetos en una pantalla.

FONDO DE LA INVENCION

[0002] Para desplegar los datos a un usuario en una coherente y entendible manera, se usan técnicas diferentes. Por ejemplo, pueden desplegarse los datos en una lista numerada. Para presentar los datos más coherentemente con varios componentes, los datos pueden desplegarse también en una tabla. El espacio disponible se talla en células distintas dónde cada celda es un recipiente para sus contenidos. Frecuentemente, los elementos más grandes (las imágenes, por ejemplo) deben repartirse entre las celdas para crear el diseño deseado.

[0003] Se colocan las celdas en una tabla de filas y columnas. La información proporcionada qué se usa para determinar la anchura de las columnas y la altura de las filas, y esta información determinará las dimensiones y colocación de cada celda en la tabla. Por ejemplo, una anchura fija puede asignarse a una columna. Alternativamente, pueden ajustarse las anchuras de la columna basado en los datos de la columna. Para mantener las presentaciones ligeramente más complejas, pueden unirse también las celdas de la tabla. Sin embargo, porque la anchura de las columnas es generalmente constante a lo largo de la tabla (salvo en las fusiones), dónde hay un número de varias fusiones, configurar la anchura de filas y de forma tal que la tabla resultante es clara y no puede ser posible que esté distorsionada.

[0004] Con el advenimiento de las interfases de usuario estilo navegador, un nuevo énfasis se ha desarrollado incluyendo imágenes y ha fluido el texto en el despliegue de datos. Para permitir un comportamiento de tabla más complejo, una interfaz de usuario (UI) control conocido como la lista tabular puede usarse. El control de la lista tabular de UI se usa para permitir el comportamiento de la lista compleja desplegando los datos a un usuario. El control de la lista tabular de UI proporciona un beneficio significativo ofreciendo una implementación de comportamiento sencilla para permitir la creación de tablas. El control de la lista tabular de UI hace esto proporcionando una 'plantilla' visual que se usa para describir la apariencia de cada artículo en la lista.

[0005] Un problema que permanece cuando se usa el control de la lista tabular de UI es la alineación de los elementos entre si en la lista relacionada. Puede ser útil presentar los datos heterogéneos a través de un control de lista tabular. Los datos pueden ser heterogéneos en tamaño, en tipo, o de otra forma. Los datos heterogéneos también pueden incluir elementos de diseño, como los fondos. Las aplicaciones actuales no permiten la creación de una lista tabular que tiene en cuenta la heterogeneidad de datos para permitir la colocación apropiada de los elementos de la lista que permitirá la creación de una tabla que incluye los datos heterogéneos permitiendo la alineación de los datos heterogéneos de una manera uniforme, sin requerir ambos inicialmente a la labor del usuario y en caso de cambios a la tabla. Adicionalmente, las implementaciones actuales no permiten el comportamiento de solapado complejo. Tal comportamiento puede ser deseable para crear una más entendible o mejor diseñada presentación al usuario.

[0006] En la vista previa, hay una necesidad por los sistemas y métodos que superan las limitaciones y desventajas del arte anterior.

RESUMEN DE LA INVENCION

[0007] La invención presente es dirigida a un control de lista mejorado que permite comportamiento de sobrelapamiento complejo y realiza cálculos de tamaño inteligentemente sin complejidad. Para lograr esto, el control de lista es proporcionado con la funcionalidad de diseño de grilla.

[0008] Una interfaz se proporciona y permite la comunicación entre una lista de plantilla de elementos. Para proporcionar una columna alineada (o fila-alineada) resulta en una lista con elementos que usan las plantillas heterogéneas, las plantillas confían en una interfaz para realizar los cálculos de la columna (o cálculos de la fila). Las plantillas, cuando son incluidas como parte de una lista, difieren de la lista como el implementador de la interfaz. Por defecto, el implementador es la propia plantilla, para que una plantilla no puesta en el contexto de una lista calculará su propio ancho de columna o fila.

[0009] Características adicionales y ventajas de la invención se aclararán de la siguiente descripción detallada de personalizaciones ilustrativas que proceden con referencia a los dibujos acompañados.

DESCRIPCIÓN BREVE DE LOS DIBUJOS

[0010] El resumen anterior, así como la siguiente descripción detallada de personalizaciones preferidas, se entiende bien cuando son leídas junto con los dibujos adjuntos. Para el propósito de ilustración de la invención, allí se muestran en los dibujos las construcciones ejemplares de la invención; sin embargo, la invención no se limita a los métodos específicos e instrumentalidades descubiertos. En los dibujos:

[0011] La figura 1 es un diagrama de bloque que muestra un ambiente de cómputo ejemplar en el que pueden llevarse a cabo aspectos de la invención.

[0012] La figura 2A es un diagrama de bloque de una plantilla ejemplar para una lista.

[0013] La figura 2B es un diagrama de bloque de una segunda plantilla ejemplar para un elemento de la lista.

[0014] La figura 3A es un diagrama de bloque de una primera plantilla ejemplar con las líneas de la reja.

[0015] La figura 3B es un diagrama de bloque de una segunda plantilla ejemplar con las líneas de la reja.

[0016] La figura 4 es un diagrama del bloque de una lista alineado según el las líneas de grilla en la primera y segunda plantillas ejemplares.

[0017] La figura 5 es un diagrama de bloque que ilustra un control de lista según una personalización de la invención.

[0018] La figura 6 muestra un método ejemplar de generar información de despliegue para un conjunto de datos de lista según una personalización de la invención.

[0019] La figura 7 muestra un método ejemplar de determinar el diseño gráfico de datos de elementos de lista según una personalización de la invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE PERSONALIZACIONES PREFERIDAS

Ambiente de Cómputo Ejemplar

[0020] La FIG. 1 muestra un ambiente de cómputo ejemplar en que pueden llevarse a cabo aspectos de la invención. El sistema de cómputo ambiente 100 es sólo un ejemplo de un ambiente de cómputo conveniente y no se piensa que hace pensar en cualquier limitación acerca del alcance de uso o funcionalidad de la invención. Ni debe el ambiente de cómputo 100 ser interpretado como tener cualquier dependencia o requisito que relaciona a cualquier uno o combinación de componentes ilustrados en el ambiente operativo ejemplar 100.

[0021] La invención es operacional con numerosos otros propósitos generales o propósito especial de ambientes de cómputo o configuraciones. Los ejemplos de sistemas de cómputo bien conocidos, ambientes, y/o configuraciones que pueden ser conveniente para el uso con la invención incluyen, pero no se limita a, las computadoras personales, computadoras servidor, los dispositivos portátiles, los sistemas de multiprocesador, los sistemas basados en microprocesador, las cajas de juego, la electrónica del consumo programable, redes de PCs, miniordenadores, sistemas de cómputo grandes, los sistemas incluidos (embedded), ambientes de cómputo distribuidos que incluyen cualquiera de los sistemas anteriores o dispositivos, y similares.

[0022] La invención puede describirse en el contexto general de instrucciones ejecutables por computadora, como los módulos de programa, ejecutándose por una computadora. Generalmente, los módulos de programa incluyen las rutinas, programas, los objetos, los componentes, que las estructuras de datos, etc. que realizan tareas particulares o implementan tipos de datos abstractos particulares. La invención también puede practicarse en ambientes de cómputo distribuidos dónde las tareas son realizadas por dispositivos de proceso remoto que se unen a través de una red de comunicaciones u otro medio de transmisión de datos. En un ambiente de cómputo distribuido, pueden localizarse módulos del programa y otros datos en los medios de comunicación de almacenamiento de computadora locales y remotos incluyendo los dispositivos de almacenamiento de memoria.

[0023] Con la referencia a la FIG. 1, un sistema ejemplar para llevar a cabo la invención incluye un dispositivo de propósito general en la forma de una computadora 110. Los componentes de la computadora 110 puede incluir, pero no se limita a, una unidad de procesamiento 120, un sistema de memoria 130, y un sistema de bus 121 eso acopla varios componentes del sistema incluyendo la memoria del sistema de la unidad de proceso 120. La unidad de proceso 120 puede representar las unidades de proceso lógicas múltiples como aquellas apoyadas en un procesador de múltiples hilos. El sistema de bus 121 puede ser

38

cualquiera de varios tipos de estructuras del autobús incluso un bus de memoria o director de memoria, un bus periférico, y un bus local que usa cualquiera de una variedad de arquitecturas del autobús. Por vía del ejemplo, y sin limitación, tales arquitecturas incluyen el bus de la Industria de Arquitectura Estándar (ISA), la arquitectura de Micro Canal (MCA), el bus ISA extendido (EISA), el bus local de la Asociación de Normas de Video Electrónica (VESA), y el bus del Componente Periférico de Interconexión (PCI) (también conocido como el bus del Entresuelo (Mezanine)). El sistema de bus 121 también puede llevarse a cabo como una conexión de punto a punto, intercambiando tejido, o similares, entre los dispositivos de comunicación.

[0024] La computadora 110 incluye típicamente una variedad de medios legibles por computadora. Los medios legibles por computadora pueden ser cualquier medio de comunicación disponible que puede accederse por la computadora 110 y pueden ser incluidos ambos, medios de comunicación volátil y no volátil, los medios de comunicación removibles y no removibles. Por vía de ejemplo, y sin limitación, Los medios legibles por computadora pueden comprender medios de comunicación de almacenamiento de computadora y medios de comunicación. Los medios de comunicación de almacenamiento de computadora incluyen ambos volátil y nonvolatile, los medios de comunicación trasladables y ~~non-trasladables~~ llevaron a cabo en cualquier método o tecnología para el almacenamiento de información como instrucciones leíbles por computadora, las estructura de datos, módulos de programa u otros datos. Los medios de almacenamiento de computadora incluyen, pero no se limitan a, RAM, ROM, EEPROM, memoria flash u otra tecnología de memoria, CDROM, los discos versátiles digitales (DVD) u otro almacenamiento de disco óptico, casetes magnéticos, cinta magnetofónica, almacenamiento de disco magnético u otros dispositivos de almacenamiento magnéticos, o cualquier otro medio que puede usarse para guardar información deseada y qué puede ser accedido por la computadora 110. Los medios de comunicación típicamente incluyen las instrucciones leíbles por computadora, las estructuras de datos, módulos de

38

programa u otros datos en una señal de datos modulada tal como una onda portadora u otro mecanismo de transporte e incluye cualquier medio de comunicación de entrega de información. El término "señal de datos modulada" significa una señal que tiene uno o más de su conjunto de características o cambia de tal una manera para codificar la información en la señal. Por vía del ejemplo, y sin limitación, los medios de comunicación incluyen los medios de comunicación alambrados como una red alambrada o conexión directa-alambrada, y los medios de comunicación inalámbricos como el acústico, RF, infrarrojo y otros medios de comunicación inalámbricos. Las combinaciones de cualquiera de las anteriores también deben ser incluidas dentro del alcance de los medios de comunicación leíbles por computadora.

[0025] El sistema de memoria 130 incluye los medios de comunicación de almacenamiento de computadora en la forma volátil y/o memoria no volátil como la memoria de sólo (ROM) 131 y la memoria de acceso aleatorio (RAM) 132. Un sistema básico de entrada-salida (input/output) (BIOS) 133, conteniendo las rutinas básicas que ayudan a transferir la información entre los elementos dentro de la computadora 110, como durante el inicio, que se guarda típicamente en ROM 131. La RAM 132 típicamente contiene los datos y/o módulos del programa que son inmediatamente accesibles y/o presentemente siendo operados por la unidad de proceso 120. Por vía del ejemplo, y sin limitación, la Fig. 1 ilustra el sistema operativo 134, los programas de aplicación 135, otros módulos de programa 136, y los datos de programa 137.

[0026] La computadora 110 también puede incluir otros medios de almacenamiento de computadora removibles/no-removibles, volátil/no volátil. Sólo, por vía de ejemplo la Fig. 1 ilustra una unidad de disco duro 140 que lee o escribe en los medios de comunicación magnéticos removibles/no-removibles, volátiles/no volátiles, una unidad de disco magnética 151 que lee desde o escribe a un disco magnético removible, no volátil 152, y una unidad de disco óptico 155 que lee desde o escribe a un disco óptico removible, no volátil 156, como una unidad de CD ROM u otros medios de comunicación ópticos. Otros medios de

almacenamiento de computadora removibles/no-removibles, volátil/no-volátil pueden usarse en el ambiente de cómputo ejemplar incluido, pero no se limita a, los casetes de cinta magnetofónica, tarjetas de memoria flash, discos versátiles digitales, cinta de video digital, RAM de estado sólido, ROM de estado sólido, y similares. La unidad de disco duro 141 se conecta típicamente al sistema de bus 121 a través de una memoria no-removible como la interfaz 140, y se conectan la unidad de disco magnético 151 y la unidad de disco óptico 155 están típicamente conectados al sistema de bus 121 por una interfaz de memoria trasladable, tal como la interfaz 150.

[0027] Los controladores y sus medios de almacenamiento de computadora asociados discutidos arriba e ilustrados en la Fig. 1, proporcionan almacenamiento de las instrucciones leíbles por computadora, las estructuras de datos, los módulos de programa y otros datos para la computadora 110. En la Fig. 1, por ejemplo, la unidad de disco duro 141 es ilustrada como sistema operativo de almacenamiento 144, los programas de aplicación 145, otros módulos de programa 146, y datos de programa 147. Note igual que estos componentes pueden ser diferentes del sistema operativo 134, los programas de aplicación 135, otros módulos de programa 136, y los datos de programa 137. El sistema operativo 144, los programas de aplicación 145, otros módulos de programa 146, y los datos de programa 147 que son dados aquí números diferentes para ilustrar que, en un mínimo, ellos están son copias diferentes. Un usuario puede entrar órdenes e información en la computadora 20 a través de los dispositivos de entrada como un teclado 162 y dispositivo apuntador 161, normalmente llamado un ratón, trackball o almohadilla de contacto. Otros dispositivos de entrada (no mostrados) pueden incluir un micrófono, palanca de mando, almohadilla de juego, plato satélite, escáner, o similares. Se conectan a menudo éstos y otros dispositivos de entrada a la unidad proceso 120 a través de una interfaz de entrada de usuario 160 que se acopla al bus del sistema, pero puede conectarse por otra interfaz y estructuras de bus, como un puerto paralelo, puerto listo o un bus de serie universal (USB). Un monitor 191 u otro tipo de dispositivo de

despliegue también se conectan al sistema de bus 121 vía una interfaz, como una interfaz de video 190. Además del monitor, las computadoras pueden incluir también otros dispositivos de salida periféricos como parlantes 197 y la impresora 196 que pueden conectarse a través de una interfaz de salida periférica 195.

[0028] La computadora 110 puede operar en un ambiente conectado de red de computadoras que usa conexiones lógicas a uno o más computadoras remotas, como una computadora remota 180. La computadora remota 180 puede ser una computadora personal, un servidor, un enrutador, una PC de red, un dispositivo par u otro nodo de la red común, y típicamente incluye muchos o todos los elementos descritos arriba relacionados a la computadora 110, aunque sólo un dispositivo de almacenamiento de memoria 181 se ha ilustrado en la FIG. 1. Las conexiones lógicas pintadas en la FIG. 1 incluyen una red de área local (LAN) 171 y una red de área amplia (WAN) 173, pero también puede incluir otras redes. Tales ambientes de gestión de redes son comunes en las oficinas, en redes de computadoras de empresas grandes, intranets y la Internet.

[0029] Cuando es usada en un ambiente interconectado LAN, la computadora 110 se conecta a la LAN 171 a través de una interfaz de red o adaptador 170. Cuando es usada en un ambiente de gestión de redes WAN, la computadora 110 incluye un módem 172 u otros medios típicamente para establecer las comunicaciones sobre la WAN 173, como la Internet. El módem 172 que puede ser interno o externo puede conectarse al sistema de bus 121 vía la interfaz de usuario 160, u otro mecanismo apropiado. En un ambiente conectado, los módulos del programa representados relacionados la computadora 110, o parte de eso, puede guardarse en el dispositivo de almacenamiento de memoria remoto. Por vía del ejemplo, y sin limitación, la Fig. 1 ilustra los programas de aplicación remota 185 como residente en el dispositivo de memoria 181. Se apreciará que las conexiones de red mostradas son ejemplares y otros medios de establecer un eslabón de comunicaciones entre las computadoras puede ser usado.

Alineando Diseños Heterogéneos en Una Lista

[0030] Para proporcionar información heterogénea a ser proporcionada en una lista, se crean plantillas heterogéneas para los elementos de la lista. Las listas de elementos son contenidas en un control de lista, un contenedor de inclusión para los elementos de la lista. El control de la lista usa las plantillas para proporcionar un diseño a los datos de la lista.

[0031] La figura 2A es un diagrama de bloque de una plantilla ejemplar para un elemento de la lista. La figura 2A muestra una primera plantilla 200 que incluye sub elementos de un campo de fotografía 210, un campo nombre 220, e información del contacto campo 240. El campo de fotografía 210 y el campo nombre 220 que se muestran como sobrelapados. La plantilla puede incluir la información de cómo colocar estos campos relacionados unos a otros.

[0032] Tales plantillas son usadas para desplegar los datos. Donde sólo una plantilla tal como la primera plantilla 200 es usada, la lista consiste en uno o más elementos de lista colocados según las especificaciones de primera plantilla 200. La primera plantilla 200 puede permitir cada uno de los subelementos 210, 220 y 240 de la plantilla para ser solo de un tamaño específico. En ese caso, la apariencia de la lista será ordenada, aunque donde los datos a ser desplegado excedan el tamaño repartido, los datos no pueden ser desplegados en el área repartida al subelemento.

[0033] Alternativamente, la plantilla puede permitir los subelementos de este elemento de la lista para ser de tamaños diferentes. Por ejemplo, la primera plantilla 200 puede permitir el campo 220 y la información del contacto el campo 240 para ser llenado por cadenas de texto que son de longitudes diferentes. El campo nombre 220 también puede llenarse por un gráfico, por ejemplo, dónde el campo nombre 220 se usa para un nombre de una compañía, y el campo nombre 220 para ser usado es un gráfico del logotipo de la compañía. La fotografía 210 puede comprimirse por una plantilla para ser de un tamaño específico, o puede ser variable dependiendo de la fotografía a ser usada. La plantilla puede ser bastante

flexible para ocuparse de situaciones en que ninguna fotografía se proporciona. Puede verse que en escenarios diferentes, elementos de la lista diferentes entrados según la primera plantilla 200 pueden tener subelementos de tamaño diferente.

[0034] Adicionalmente, las plantillas diferentes pueden incluir diferentes subelementos. La figure 2B es un diagrama de bloque de una segunda plantilla ejemplar para un elemento de la lista. La figura 2B muestra una segunda plantilla 202 que incluye subelementos de un campo nombre 222, información del campo miembros 232, e información del contacto campo 242. Ningún campo de la fotografía es incluido en la segunda plantilla 202. El subelement para la información de miembros incluida en la segunda plantilla 202 no está incluida en la primera plantilla 200.

[0035] En una lista dada, dos o más plantillas como la primera plantilla 200 y la segunda plantilla 202 son usadas. Para proporcionar la alineación de elementos similares con respecto a cada uno, las plantillas incluyen las líneas de la grilla. La figure 3A es un diagrama de bloque de una primera plantilla ejemplar con las líneas de la grilla. Como es mostrado en la figura 3A, se muestran cuatro líneas de grilla con respecto a la primera plantilla ejemplar 200. La primera línea de grilla 300 indica la salida del campo nombre 220. La segunda línea de grilla 310 indica el fin del campo nombre 220. La tercera línea de grilla 320 indica el final de la información del campo contacto 240, y la tercera línea de grilla 330 indica el fin de la información del campo contacto 240. Si la posición de las líneas de grilla en un número de elementos de lista según la primera plantilla 200 es coordinado, entonces los elementos de la lista desplegarán los datos de una manera heterogénea.

[0036] La figura 3B es un diagrama de bloque de una segunda plantilla ejemplar con las líneas de la grilla. Como es mostrado en la figura 3B, se muestran cuatro líneas de la grilla con respecto a la segunda plantilla 202 ejemplar. La primera línea de grilla 302 indica la salida del campo nombre 222. La segunda línea de grilla 312 indica el fin del campo nombre 222. La tercera

línea de grilla 322 indica el principio de la información del campo contacto 242, y la tercera línea de grilla 332 indica el fin de la información del campo contacto 242.

[0037] En una lista que contiene los elementos de la lista que son puestos en la plantilla según la primera plantilla 200 y segunda plantilla 202, si la posición de todas las primeras líneas de grilla 300 y 302 se alinean, entonces los diferentes casos del campo nombre 220 y 222 empezarán en la misma situación. Similarmente, si las posiciones de todas las líneas de grilla 310 y 312 en todos los elementos de la lista se alinean, entonces todas las diferentes instancias del campo nombre 220 y 222 acabarán en la misma ubicación. Esto permite la apariencia de la lista para ser algo uniforme, con respecto al campo nombre, incluso donde las plantillas asignan la inclusión de información diferente o el uso de diseños diferentes para la información.

[0038] Similarmente, si todas las líneas de grilla 320 y 322 se alinean y toda la cuarta línea de la grilla 330 y 332 se alinean, entonces en cada instancia diferente de los elementos de lista, los campos de información de contacto 240 y 242 se alinearán. La figure 4 es un diagrama de bloque de una lista alineada según las líneas de grilla en la primera y segunda plantillas ejemplares. En la figura 4, la lista 400 consiste de tres elementos de lista 401, 402, y 403. Los elementos de lista 401 y 402 se ponen según la primera plantilla ejemplar. Así las fotografías 411 y 412 se ponen según la información del campo de fotografía en la primera plantilla. La información del nombre 421 y 422 se ponen según la información de campo de nombre en la primera plantilla. La información del contacto 441 y 442 se ponen según la información de campo de contacto en la primera plantilla.

[0039] El elemento lista 403 se pone según la segunda plantilla ejemplar. Así la información de nombre 423 se pone según la información de campo de nombre en la segunda plantilla, información de miembros 433 según el campo de información de número de miembros en la segunda plantilla, y la información de contacto según la información del campo contacto 443.

[0040] En la lista 400, puede verse que la salida y fin de las áreas que contienen la información de nombre 421, 422 y 423 se alinean, y que el inicio y el final de las áreas que contienen la información de contacto 441, 442, y 443 se alinean. Esta alineación es debida a la alineación de las líneas de grilla en las plantillas usadas para desplegar cada uno de los elementos de lista 401, 402, y 403.

Creando la Alineación Para las Plantillas Heterogéneas

[0041] Para permitir las plantillas heterogéneas ser usadas para crear una lista alineada con respecto a las líneas de grilla predeterminadas, las plantillas a ser usadas para los elementos de la lista realizan ciertos cálculos de columna para una interfaz. Siempre que esté cálculo para las líneas de grilla, la plantilla difiere al implementar la interfaz. El valor predeterminado para el implementar la interfaz es la propia plantilla, entonces una plantilla que no está puesta en el contexto de una lista calculará para sí misma la situación de las líneas de grilla.

[0042] En una personalización, una la lista de control crea el contenido por iteración sobre los ítems de datos para la lista, seleccionando una plantilla apropiada para cada artículo de los datos, creando un caso de control de esa plantilla, y agregando ese control como un hijo, en una personalización. Cuando cada control hijo se agrega, la interfaz que controla los cálculos de la columna se configura para el cálculo de columna control de lista. De esta manera, cuando la plantilla para el hijo está calculando las líneas de grilla de la ubicación determinando las anchuras de la columna, diferirá del control de la lista, específicamente para el control de la lista, específicamente para la interfaz de cálculo de columna implementada del control de lista.

[0043] En una personalización, una plantilla hace un cálculo preliminar de las líneas de grilla basado en los requisitos espaciales para los campos definidos por la plantilla y los datos a ser colocados en la plantilla. La interfaz de cálculo de la columna de control de la lista pregunta por cada elemento de la lista para los

resultados de este cálculo preliminar. La interfaz de cálculo de columna del control de la lista calcula la posición para las líneas de grilla basado en éstos cálculos y cualquier política adicional o restricciones. Las posiciones para las líneas de grilla son entonces retornadas a las plantillas vía la interfaz.

[0044] La figura 5 es un diagrama de bloque que ilustra un control de lista según una personalización de la invención. Como es mostrado en la Figura 5, la lista control 530 incluye una interfaz de cálculo de columna – una interfaz de administrador de línea de grilla 520. Cada elemento de lista 500A a través de 500N incluye las políticas de diseño de la plantilla 510A a través de 510N (respectivamente). Pueden usarse muchas plantillas diferentes para crear la lista de elementos 500A a través de 500N. Cada política de diseño de la plantilla 510A a través de 510N se deriva de la plantilla que se usa para el elemento de la lista. Las políticas de diseño de plantilla describen el diseño del elemento de la lista. Sin embargo, como es mostrado en la figura 5, en una lista de control 530, las políticas de diseño 510A a través de 510N difieren de la interfaz del administrador de la línea de grilla 520 para los posicionamientos de la columna específicos. Como fue descrito anteriormente, la colocación de ciertas líneas de grilla es determinada por el administrador de la línea de grilla interfaz 520. De esta manera, pueden armonizarse las plantillas heterogéneas.

[0045] El control de lista genera información de despliegue usando las plantillas y los datos de la lista. La figure 6 muestra un método ejemplar de información de despliegue generadora para un juego de datos de la lista según una personalización de la invención. Los datos de la lista se agrupan en conjuntos de datos de elemento de lista. Cada conjunto de datos del elemento de lista contiene los sub-elementos para el elemento de la lista. Por ejemplo, los datos de elemento de lista pueden incluir una fotografía, nombre, e información del contacto a ser desplegado en un elemento de la lista.

[0046] Como es mostrado en la Figura 6, en el paso 600, para cada conjunto de elementos de lista, una plantilla es seleccionada. La plantilla se selecciona de un conjunto de por lo menos dos posibles plantillas. Cada una de

las posibles plantillas mantiene una política de diseño calculando un diseño gráfico para los datos del elemento de lista. Por lo menos dos de las posibles plantillas confían en la situación de por lo menos una línea de grilla para determinar el diseño gráfico para los datos del elemento de lista. Más de una de las líneas de grilla pueden ser usadas por una plantilla para determinar el diseño gráfico para los datos del elemento de lista en una personalización.

[0047] En el paso 610, una interfaz es proporcionada para el uso por alguna plantilla. La interfaz proporciona información que establece la situación de las líneas de grilla a ser usadas. Esto puede hacerse pidiendo la información preliminar con respecto a la posición de la línea de grilla de plantillas que usan el línea de grilla. De esta manera, los requisitos de las plantillas para los elementos de la lista son considerados cuando la interfaz determina la situación de la línea de grilla. Mientras se localiza una línea de grilla se describe, más de una línea de grilla puede localizarse de la misma manera, vía una interfaz que pregunta los elementos de la lista como plantillados para las ubicaciones de la línea de grilla preliminar y usando luego estas ubicaciones (y otra información de diseño de lista) para determinar las ubicaciones para las líneas de grilla.

[0048] El diseño para cada elemento de la lista es determinado usando una plantilla y la interfaz para determinar la ubicación de las líneas de grilla específico. La figure 7 muestra un método ejemplar de determinar el diseño gráfico de datos de elementos de lista según una personalización de la invención. Para los datos del elemento de lista, como los mostrados en la figura 7, el paso 700, una plantilla se selecciona de un juego de la plantillas de por lo menos dos posibles plantillas. Cada una de las posibles plantillas proporcionan una política de diseño correspondiente para calcular un diseño gráfico de dicho subconjunto de datos de elemento de lista basados en la ubicación de por lo menos un línea de grilla. En el paso 710, una interfaz se usa para pedir una posición para una línea de grilla seleccionada. En el paso 720, la posición de la línea de grilla seleccionado es usada para calcular un diseño gráfico para los datos de elemento de lista.

El Control del Diseño Uni-dimensional

[0049] Mientras se han descrito personalizaciones ejemplares de la invención presente en relación con el control de anchura de columna, la armonización de los elementos de la lista en cualquier dimensión es contemplada. Así, en el caso dónde una lista se pone con los elementos de la lista alineados uno al otro horizontalmente, pueden usarse las técnicas de la invención presente para controlar la alineación vertical de subelementos en los elementos de la lista. Cualquier armonización de un número de elementos de lista en una dimensión puede ser realizado de acuerdo con las técnicas de la invención.

Conclusión

[0050] Como arriba expresado, mientras se han descrito personalizaciones ejemplares de la invención presente en relación con varios dispositivos de cómputo, los conceptos subyacentes pueden aplicarse a cualquier dispositivo de cómputo o sistema.

[0051] Pueden implementarse varias técnicas descritas aquí dentro en relación con hardware o software o, dónde sea apropiado, con una combinación de ambos. Así, los métodos y aparatos de la invención presente, o ciertos aspectos o partes de esto, pueden tomar forma de código de programa (es decir, instrucciones) incluido en medios de comunicación tangibles, como los disquetes, CD-ROMs, unidades de disco duro, o cualquier otro medio de almacenamiento legible por la máquina, que, cuando el código del programa es cargado y ejecutado por una máquina, como una computadora, la máquina se vuelve un aparato para practicar la invención. En el caso de la ejecución de código de programa en las computadoras programables, el dispositivo de cómputo incluirá generalmente un procesador, un medio de almacenamiento legible por el procesador (incluyendo memoria volátil y non-volátil y/o elementos de almacenamiento), por lo menos un dispositivo de entrada, y por lo menos un

dispositivo de salida. El (los) programa(s) pueden ser implementados assembler o lenguaje de máquina, si es deseado. En cualquier caso, el idioma puede ser compilado o interpretado, y combinado con las aplicaciones de hardware.

[0052] También pueden practicarse los métodos y aparatos de la invención presente vía comunicaciones incluidas en el formulario de código del programa que se transmite sobre algún medio de transmisión, tal como sobre la instalación eléctrica o cableado, a través de fibras ópticas, o vía cualquier otra forma de transmisión, qué, cuando el código del programa se recibe y es cargado y ejecutado por una máquina, tal como una EPROM, un arreglo puente, un dispositivo de lógica programable (PLD), una computadora cliente, o similares, la máquina se vuelve un aparato para practicar la invención. Cuando es implementado en un procesador de uso general, el código de programa se combina con el procesador para proporcionar un único aparato que opera para invocar la funcionalidad de la invención presente. Adicionalmente, cualquier técnica de almacenamiento usada en relación con la invención presente invariablemente puede ser una combinación de hardware y software.

[0053] Mientras la invención presente ha sido descrita en relación con las personalizaciones preferidas de varias figuras, será entendido que pueden usarse otras personalizaciones similares o pueden hacerse modificaciones y sumas a las personalizaciones descritas para realizar la misma función de la invención presente sin desviarse de alguna forma. Por consiguiente, la invención presente no debe limitarse a una sola personalización, sino debe traducirse en la amplitud y alcance de acuerdo con las demandas añadidas.

50

LO REIVINDICADO ES:

1. Un método de generar la información del despliegue para un conjunto de datos de la lista, dichos datos de la lista que comprenden por lo menos un conjunto de datos de la lista, comprendiendo ?

seleccionar, para cada conjunto de datos de elemento de lista, una plantilla de un conjunto de la plantillas de por lo menos dos posibles plantillas dónde cada una de las posibles plantillas proporciona una política de diseño correspondiente para calcular un diseño gráfico de un subconjunto dicho de datos de elemento de lista, y donde por lo menos dos de las políticas de diseño correspondientes proporcionan un diseño gráfico basado en la ubicación de una línea de grilla; y

proporcionar una interfaz para el uso por cada una de dichas plantillas, la mencionada interfaz que proporciona la información estableciendo dicha ubicación de la línea de grilla mencionada.

2. El método de la demanda 1, comprende más allá ?
desplegar dicha lista de datos desplegando cada uno de los conjuntos de datos de elemento de lista según la plantilla seleccionada y la política de diseño correspondiente mencionada.

3. El método de la demanda 1, dónde dicha interfaz establece dicha situación de línea de grilla mencionada por determinación, para cada conjunto de datos de elemento de lista dónde dicha plantilla seleccionada para el conjunto dicho proporciona una política de diseño correspondiente desplegando la base de datos de elemento de lista en la ubicación de por lo menos una línea de grilla, un cálculo preliminar de una ubicación para la línea de grilla mencionada.

Se ubica el
límite

4. El método de la demanda 1, dónde dicha línea de grilla comprende un límite de columna para los datos de la lista.

X Ha
ubicar
límites

80

5. El método de la demanda 1, dónde dicho método se implementa en un control de lista. X
6. El método de la demanda 1, dónde dicho diseño gráfico comprende la información del límite para por lo menos un artículo de datos de elemento de lista en el conjunto de dichos de datos de elemento de lista. A
7. El método de la demanda 1, dónde para cada conjunto de datos de elemento de lista dónde dicha plantilla seleccionada para el conjunto dicho proporciona una política de diseño correspondiente desplegando la base de datos de elemento de lista en la ubicación de la línea de grilla, dicha información del límite define un límite para por lo menos un artículo de la base de datos del elemento de lista en la línea de grilla dicha. A
8. El método de la demanda 1, dónde por lo menos dos de las políticas de diseño correspondientes proporcionan para un diseño gráfico basado en una ubicación de dos o más líneas de grilla y donde dicha interfaz proporciona información que establece una ubicación para cada uno de dichas dos o más líneas de grilla. A
9. Un método para determinar el diseño gráfico de datos de elemento de lista, dicho método comprende:
- seleccionar una plantilla de un conjunto de la plantilla de por lo menos dos posibles plantillas dónde cada una de las posibles plantillas proporciona una política de diseño correspondiente calculando un diseño gráfico de base de datos de elemento de lista en la ubicación de por lo menos una línea de grilla;
 - usar una interfaz para pedir una posición para un línea de grilla seleccionada de entre dichas al menos una línea de grilla; y

53

datos, cada uno los elementos de los datos del diseño de elementos de lista corresponden a un conjunto de lista de elementos de diseño de datos y de computó por:

seleccionar, para cada conjunto de datos de elemento de lista, una plantilla de un conjunto de la plantilla de por lo menos dos posibles plantillas dónde cada una de las posibles plantillas proporcionan una política de diseño correspondiente calculando un diseño gráfico del subconjunto dicho de datos de elemento de lista, y donde por lo menos dos de las políticas de diseño correspondientes proporcionan un diseño gráfico basado en la ubicación de por lo menos una línea de grilla; y

proporcionar una interfaz para el uso por cada una de las plantillas, dicha interfaz proporciona la información que establece la situación de por lo menos dicha línea de grilla.

red. de
en
fórm
al
pro-fo

no tiene nada que
ver con el art.

18. El control de lista de la demanda 17, dónde dicha interfaz establece dicha ubicación de la línea de grilla dicha por determinación, para cada conjunto de datos del elemento de la lista dónde dicha plantilla seleccionada para el conjunto dicho proporciona una política de diseño correspondiente desplegando la base de datos de elemento de lista en la ubicación de por lo menos una línea de grilla, un cálculo preliminar de una ubicación para la línea de grilla dicha.

X

19. El control de la lista de la demanda 17, dónde se dijo que por lo menos una línea de grilla comprende un límite de columna para los datos de la lista dichos.

X

20. El control de la lista de la demanda 17, dónde dicho dato de diseño de lista es calculado por un control de la lista.

X

21. El control de la lista de la demanda 17, dónde dicho diseño gráfico comprende la información del límite por lo menos para un artículo de datos de elemento de lista en el conjunto dicho de datos de elemento de lista.

X

53

22. El control de lista de la demanda 17, dónde para cada conjunto de los datos de elemento de lista dónde dicha plantilla seleccionada para el con junto dicho proporciona una política del diseño correspondiente para desplegar la base de datos de elemento de lista en la ubicación de por lo menos una línea de grilla dicha, dicha información límite define un límite por lo menos para un artículo de la base de datos de elemento de lista sobre una línea de grilla dicha.

23. Un medio legible por computadora que tiene las instrucciones ejecutables de computadora para generar la información de despliegue para un conjunto de datos de la lista, dichos datos de lista comprenden por lo menos un conjunto de datos del elemento de lista, dichas instrucciones para realizar los pasos comprenden:

seleccionar, para cada conjunto de datos de elemento de lista, una plantilla de un conjunto de plantillas de por lo menos dos posibles plantillas dónde cada uno de las posibles plantillas proporciona una política de diseño correspondiente calculando un diseño gráfico de dicho subconjunto de datos de elemento de lista, y donde por lo menos dos de las políticas de diseño correspondientes mantienen un diseño gráfico basado en una situación de una línea de grilla; y

proporcionar una interfaz para el uso por cada una de dichas plantillas, dicha interfaz proporciona información estableciendo dicha situación de la línea de grilla dicha.

24. El medio legible por computadora de la demanda 23, dichos pasos además comprenden:

desplegar dichos datos de lista desplegando cada uno de los conjuntos de datos de elemento de lista según la plantilla seleccionada dicha y la política de diseño correspondiente.

55

25. El medio legible por computadora de la demanda 23, dónde dicha interfaz establece dicha ubicación de la línea de grilla determinando, para cada conjunto de datos de elemento de lista dónde dicha plantilla seleccionada para dicho conjunto proporciona una política de diseño correspondiente para desplegar la base de datos de elemento de lista basado en la ubicación de por lo menos una línea de grilla, un cálculo preliminar de una ubicación para la línea de grilla dicha.
26. El medio legible por computadora de la demanda 23, dónde por lo menos una línea de grilla dicha comprende un límite de columna para los datos de la lista.
27. El medio legible por computadora de la demanda 23, dónde dicho diseño gráfico comprende la información límite de por lo menos un artículo de datos de elemento de lista en el conjunto dicho de datos de elemento de lista.
28. El medio legible por computadora de la demanda 23, dónde para cada conjunto de datos de elemento de lista dónde dicha plantilla seleccionada para dicho conjunto proporciona una política de diseño correspondiente desplegando la base de datos de elemento de lista en la ubicación de por lo menos una línea de grilla, dicha información límite define un límite para por lo menos un artículo de la base de datos de elementos de la lista en la línea de grilla dicha.
29. El medio legible por computadora de la demanda 23, dónde por lo menos dos de las políticas de diseño correspondiente mantienen un diseño gráfico basado en una situación de dos o más líneas de grilla y donde dicha interfaz proporciona información que establece una ubicación para cada uno de dichas dos o más líneas de grilla.
30. Un medio legible por computadora que tiene las instrucciones de computadora-ejecutables para determinar el diseño gráfico de datos de elemento de lista, dichas instrucciones para realizar los pasos comprenden:

X

85

ALIGNED BEHAVIOR IN TEMPLATED LISTS**FIELD OF THE INVENTION**

[0001] This invention relates in general to the field of computer graphics. More particularly, this invention relates to the layout of objects on a display.

BACKGROUND OF THE INVENTION

[0002] In order to display data to a user in a coherent and understandable manner, different techniques are used. For example, data may be displayed in a numbered list. In order to more coherently present data with several components, data can also be displayed in a table. The available space is carved into distinct cells, where each cell is a container for its contents. Frequently, larger elements (images, for example) must be sliced between cells in order to create the desired layout.

[0003] Cells in a table are arranged in rows and columns. Information will be supplied which is used to determine the width of columns and the height of rows, and this information will determine the dimensions and placement of each cell in the table. For example, a fixed width may be assigned to a column. Alternatively, column widths may be adjusted based on the data in the column. In order to provide for slightly more complex presentations, table cells may also be merged. However, because the width of columns is generally constant throughout the table (except for mergers), where there are a number of such mergers, setting the width of rows and columns such that the resulting table is clear and not distorted may not be possible.

[0004] With the advent of browser-style user interfaces, a new emphasis has developed on including images and flowed text in data displays. In order to allow for more complex table behavior, a user interface (UI) control known as the tabular list may be used. The tabular list UI control is used in order to allow complex list behavior for displaying data to a user. The tabular list UI control provides significant benefit by offering a single behavioral implementation for allowing the creation of tables. The tabular list UI control does this by providing a visual 'template' which is used to describe the appearance of each item in the list.

[0005] One problem that remains when using a tabular list UI control is in aligning the elements in the list relative to one another. It may be useful to present heterogeneous data via a tabular list control. Data may be heterogeneous in size, in type, or otherwise. Heterogeneous

data may also include design elements, such as backgrounds. Current implementations do not allow the creation of a tabular list which takes into account the heterogeneity of data in order to allow proper placement of the elements of the list which will allow for the creation of a table including heterogeneous data while allowing alignment of the heterogeneous data in a uniform manner, without requiring user labor both initially and in the case of changes to the table. Additionally, current implementations do not allow for complex overlapping behavior. Such behavior may be desirable in order to create a more understandable or well-designed presentation to the user.

[0006] In view of the foregoing, there is a need for systems and methods that overcome the limitations and drawbacks of the prior art.

SUMMARY OF THE INVENTION

[0007] The present invention is directed to an improved list control which allows for complex overlapping behavior and performs size calculations intelligently without complexity. In order to accomplish this, the list control is provided with grid layout functionality.

[0008] An interface is provided which allows communication between a list and templated list elements. In order to provide a column-aligned (or row-aligned) result in a list with elements using heterogeneous templates, the templates rely on an interface to perform column calculations (or row calculations). The templates, when included as part of a list, defer to the list as the implementer of the interface. By default, the implementer is the template itself, so a template not placed in the context of a list will calculate its own column or row widths.

[0009] Additional features and advantages of the invention will be made apparent from the following detailed description of illustrative embodiments that proceeds with reference to the accompanying drawings.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

[0010] The foregoing summary, as well as the following detailed description of preferred embodiments, is better understood when read in conjunction with the appended drawings. For the purpose of illustrating the invention, there is shown in the drawings exemplary constructions of the invention; however, the invention is not limited to the specific methods and instrumentalities disclosed. In the drawings:

[0011] Figure 1 is a block diagram showing an exemplary computing environment in which aspects of the invention may be implemented.

- [0012] Figure 2A is a block diagram of one exemplary template for a list
- [0013] Figure 2B is a block diagram of a second exemplary template for a list element
- [0014] Figure 3A is a block diagram of a first exemplary template with grid lines
- [0015] Figure 3B is a block diagram of a second exemplary template with grid lines.
- [0016] Figure 4 is a block diagram of a list aligned according to the gridlines in the first and second exemplary templates.
- [0017] Figure 5 is a block diagram illustrating a list control according to one embodiment of the invention.
- [0018] Figure 6 shows an exemplary method of generating display information for a set of list data according to one embodiment of the invention.
- [0019] Figure 7 shows an exemplary method of determining the graphical layout of list element data according to one embodiment of the invention.

DETAILED DESCRIPTION OF PREFERRED EMBODIMENTS

Exemplary Computing Environment

[0020] FIG. 1 shows an exemplary computing environment in which aspects of the invention may be implemented. The computing system environment 100 is only one example of a suitable computing environment and is not intended to suggest any limitation as to the scope of use or functionality of the invention. Neither should the computing environment 100 be interpreted as having any dependency or requirement relating to any one or combination of components illustrated in the exemplary operating environment 100.

[0021] The invention is operational with numerous other general purpose or special purpose computing system environments or configurations. Examples of well known computing systems, environments, and/or configurations that may be suitable for use with the invention include, but are not limited to, personal computers, server computers, hand-held or laptop devices, multiprocessor systems, microprocessor-based systems, set top boxes, programmable consumer electronics, network PCs, minicomputers, mainframe computers, embedded systems, distributed computing environments that include any of the above systems or devices, and the like.

[0022] The invention may be described in the general context of computer-executable instructions, such as program modules, being executed by a computer. Generally, program modules include routines, programs, objects, components, data structures, etc. that perform particular tasks or implement particular abstract data types. 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 or other data transmission medium. In a distributed computing environment, program modules and other data may be located in both local and remote computer storage media including memory storage devices.

[0023] With reference to FIG. 1, an exemplary system for implementing the invention includes a general purpose computing device in the form of a computer 110. Components of computer 110 may include, but are not limited to, a processing unit 120, a system memory 130, and a system bus 121 that couples various system components including the system memory to the processing unit 120. The processing unit 120 may represent multiple logical processing units such as those supported on a multi-threaded processor. The system bus 121 may be any of several types of bus structures including a memory bus or memory controller, a peripheral bus, and a local bus using any of a variety of bus architectures. By way of example, and not limitation, such architectures include Industry Standard Architecture (ISA) bus, Micro Channel Architecture (MCA) bus, Enhanced ISA (EISA) bus, Video Electronics Standards Association (VESA) local bus, and Peripheral Component Interconnect (PCI) bus (also known as Mezzanine bus). The system bus 121 may also be implemented as a point-to-point connection, switching fabric, or the like, among the communicating devices.

[0024] Computer 110 typically includes a variety of computer readable media. Computer readable media can be any available media that can be accessed by computer 110 and includes both volatile and nonvolatile media, removable and non-removable media. By way of example, and not limitation, computer readable media may comprise computer storage media and communication media. Computer storage media includes both volatile and nonvolatile, 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, EEPROM, flash memory or other memory technology, CDROM, digital versatile disks (DVD) or other optical disk 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 computer 110. Communication media typically embodies computer readable instructions, data structures, program modules or other data in a modulated data signal such as a carrier wave or other transport mechanism and includes any information delivery media. The term "modulated data signal" means a signal that has one or more of its characteristics set or changed in such a manner as to encode information in the signal. By way of example, and not

limitation, communication media includes wired media such as a wired network or direct-wired connection, and wireless media such as acoustic, RF, infrared and other wireless media.

Combinations of any of the above should also be included within the scope of computer readable media.

[0025] The system memory 130 includes computer storage media in the form of volatile and/or nonvolatile memory such as read only memory (ROM) 131 and random access memory (RAM) 132. A basic input/output system 133 (BIOS), containing the basic routines that help to transfer information between elements within computer 110, such as during start-up, is typically stored in ROM 131. RAM 132 typically contains data and/or program modules that are immediately accessible to and/or presently being operated on by processing unit 120. By way of example, and not limitation, FIG. 1 illustrates operating system 134, application programs 135, other program modules 136, and program data 137.

[0026] The computer 110 may also include other removable/non-removable, volatile/nonvolatile computer storage media. By way of example only, FIG. 1 illustrates a hard disk drive 140 that reads from or writes to non-removable, nonvolatile magnetic media, a magnetic disk drive 151 that reads from or writes to a removable, nonvolatile magnetic disk 152, and an optical disk drive 155 that reads from or writes to a removable, nonvolatile optical disk 156, such as a CD ROM or other optical media. Other removable/non-removable, volatile/nonvolatile computer storage media that can be used in the exemplary operating environment include, but are not limited to, magnetic tape cassettes, flash memory cards, digital versatile disks, digital video tape, solid state RAM, solid state ROM, and the like. The hard disk drive 141 is typically connected to the system bus 121 through a non-removable memory interface such as interface 140, and magnetic disk drive 151 and optical disk drive 155 are typically connected to the system bus 121 by a removable memory interface, such as interface 150.

[0027] The drives and their associated computer storage media discussed above and illustrated in FIG. 1, provide storage of computer readable instructions, data structures, program modules and other data for the computer 110. In FIG. 1, for example, hard disk drive 141 is illustrated as storing operating system 144, application programs 145, other program modules 146, and program data 147. Note that these components can either be the same as or different from operating system 134, application programs 135, other program modules 136, and program data 137. Operating system 144, application programs 145, other program modules 146, and program data 147 are given different numbers here to illustrate that, at a minimum, they are

different copies. A user may enter commands and information into the computer 20 through input devices such as a keyboard 162 and pointing device 161, commonly referred to as a mouse, trackball or touch pad. Other input devices (not shown) may include a microphone, joystick, game pad, satellite dish, scanner, or the like. These and other input devices are often connected to the processing unit 120 through a user input interface 160 that is coupled to the system bus, but may be connected by other interface and bus structures, such as a parallel port, game port or a universal serial bus (USB). A monitor 191 or other type of display device is also connected to the system bus 121 via an interface, such as a video interface 190. In addition to the monitor, computers may also include other peripheral output devices such as speakers 197 and printer 196, which may be connected through an output peripheral interface 195.

[0028] The computer 110 may operate in a networked environment using logical connections to one or more remote computers, such as a remote computer 180. The remote computer 180 may be a personal computer, a server, a router, a network PC, a peer device or other common network node, and typically includes many or all of the elements described above relative to the computer 110, although only a memory storage device 181 has been illustrated in FIG. 1. The logical connections depicted in FIG. 1 include a local area network (LAN) 171 and a wide area network (WAN) 173, but may also include other networks. Such networking environments are commonplace in offices, enterprise-wide computer networks, intranets and the Internet.

[0029] When used in a LAN networking environment, the computer 110 is connected to the LAN 171 through a network interface or adapter 170. When used in a WAN networking environment, the computer 110 typically includes a modem 172 or other means for establishing communications over the WAN 173, such as the Internet. The modem 172, which may be internal or external, may be connected to the system bus 121 via the user input interface 160, or other appropriate mechanism. In a networked environment, program modules depicted relative to the computer 110, or portions thereof, may be stored in the remote memory storage device. By way of example, and not limitation, FIG. 1 illustrates remote application programs 185 as residing on memory device 181. It will be appreciated that the network connections shown are exemplary and other means of establishing a communications link between the computers may be used.

70

Aligning Heterogeneous Layouts in A List

[0030] In order provide for heterogeneous information to be provided in a list, heterogeneous templates are created for list elements. The list elements are contained in a list control, a subsuming container for list elements. The list control uses the templates to provide a layout for the list data.

[0031] Figure 2A is a block diagram of one exemplary template for a list element. Figure 2A shows a first template 200 which includes subelements of a photograph field 210, a name field 220, and contact information field 240. The photograph field 210 and the name field 220 are shown as overlapping. The template may include information on how to place these fields relative to each other.

[0032] Such templates are used to display data. Where only one template such as first template 200 is used, the list consists of one or more list elements arranged according to the specifications of first template 200. First template 200 may allow each of the subelements 210, 220 and 240 of the template to be only of a specific size. In that case, the appearance of the list will be orderly, although where data to be displayed in a subelement exceeds the allotted size, the data may not be displayable in the area allotted to the subelement.

[0033] Alternatively, the template may allow the subelements of this list element to be of different sizes. For example, the first template 200 may allow name field 220 and contact information field 240 to be filled by text strings which are different lengths. Name field 220 may also be filled by a graphic, for example, where the name field 220 is used for a name of a company, and the name field 220 to be used is a graphic of the company's logo. The photograph 210 may be constrained by a template to be a specific size, or may be variable depending on the photograph being used. The template may be flexible enough to handle situations in which no photograph is provided. It can be seen that in these different scenarios, different list elements entered according to the first template 200 may have differently sized subelements.

[0034] Additionally, different templates may include different subelements. Figure 2B is a block diagram of a second exemplary template for a list element. Figure 2B shows a second template 202 which includes subelements of a name field 222, membership information field 232, and contact information field 242. No photograph field is included in second template 202. The subelement for membership information included in second template 202 is not included in first template 200.

70

[0035] In a given list, two or more templates such as first template 200 and second template 202 are used. In order to provide alignment of similar elements with respect to each other, the templates include grid lines. Figure 3A is a block diagram of a first exemplary template with grid lines. As shown in Figure 3A, four grid lines are shown with respect to first exemplary template 200. The first grid line 300 indicates the start of the name field 220. The second grid line 310 indicates the end of the name field 220. The third grid line 320 indicates the beginning of contact information field 240, and the third grid line 330 indicates the end of contact information field 240. If the position of the grid lines in a number of list elements according to first template 200 is coordinated, then the list elements will display the data in a heterogeneous manner.

[0036] Figure 3B is a block diagram of a second exemplary template with grid lines. As shown in Figure 3B, four grid lines are shown with respect to second exemplary template 202. The first grid line 302 indicates the start of the name field 222. The second grid line 312 indicates the end of the name field 222. The third grid line 322 indicates the beginning of contact information field 242, and the third grid line 332 indicates the end of contact information field 242.

[0037] In a list containing list elements which are templated according to the first template 200 and second template 202, if the position of all first grid lines 300 and 302 are aligned, then the different instances of name field 220 and 222 will begin in the same location. Similarly, if the positions of all second grid lines 310 and 312 in all list elements are aligned, then all different instances of name field 220 and 222 will end in the same location. This allows for the appearance of the list to be somewhat uniform, with respect to the name field, even where templates mandate the inclusion of different information or the use of different layouts for information.

[0038] Similarly, if the position of all third grid lines 320 and 322 are aligned and all fourth grid lines 330 and 332 are aligned, then in each different instances of list elements, contact information fields 240 and 242 will be aligned. Figure 4 is a block diagram of a list aligned according to the gridlines in the first and second exemplary templates. In Figure 4, the list 400 consists of three list elements 401, 402, and 403. List elements 401 and 402 are laid out according to the first exemplary template. Thus photographs 411 and 412 are laid out according to the photograph field information in the first template. The name information 421 and 422 are laid out according to the name field information in the first template. The contact information 441 and 442 are laid out according to the contact field information in the first template.

[0039] List element 403 is laid out according to the second exemplary template. Thus name information 423 is laid out according to the name field information in the second template, membership information 433 according to the membership information field in the second template, and contact information according to the contact information field 443.

[0040] In list 400, it can be seen that the start and end of the areas containing name information 421, 422 and 423 are aligned, and that the start and end of the areas containing contact information 441, 442, and 443 are aligned. This alignment is due to the alignment of the gridlines in the templates used to display each of the list elements 401, 402, and 403.

Creating the Alignment For Heterogeneous Templates

[0041] In order to allow heterogeneous templates to be used to create a list aligned with respect to predetermined gridlines, the templates being used for list elements factor out certain column calculations to an interface. Whenever it is calculating the location for the gridlines, the template defers to the implementer of the interface. The default for the implementer of the interface is the template itself, so that a template that is not placed in the context of a list will calculate for itself the location of the gridlines.

[0042] In one embodiment, a list control creates content by iterating over the data items for the list, selecting an appropriate template for each data item, creating an instance of a control from that template, and adding that control as a child. As each child control is added, the interface which controls the column calculations is set to the list control's column calculation interface. This way, when the template for the child is calculating the location of gridlines in determining column widths, it will defer to the list control, specifically to the list control's implemented column calculation interface.

[0043] In one embodiment, a template makes a preliminary calculation of the gridlines based on the space requirements for the fields defined by the template and the data to be placed in the template. The list control's column calculation interface queries each list element for the results of this preliminary calculation. The list control's column calculation interface then calculates the position for the gridlines based on these calculation and any additional policies or restrictions. The positions for the gridlines are then returned to the templates via the interface.

[0044] Figure 5 is a block diagram illustrating a list control according to one embodiment of the invention. As shown in Figure 5, the list control 530 includes a column calculation interface – gridline manager interface 520. Each list element 500A through 500N includes template layout policies 510A through 510N (respectively). Different templates may

be used to create the list elements 500A through 500N. Each template layout policy 510A through 510N is derived from the template which is used for the list element. The template layout policies describe the layout of the list element. However, as shown in Figure 5, in a list control 530, the layout policies 510A through 510N defer to the gridline manager interface 520 for specific column positionings. As described above, the placement of certain gridlines are determined by the gridline manager interface 520. In this way, heterogeneous templates may be harmonized.

[0045] The list control generates display information using the templates and the list data. Figure 6 shows an exemplary method of generating display information for a set of list data according to one embodiment of the invention. The list data is grouped into sets of list element data. Each set of list element data contains the subelements for the list element. For example, the list element data may include a photograph, name, and contact information to be displayed in one list element.

[0046] As shown in Figure 6, in step 600, for each set of list element data, a template is selected. The template is selected from a template set of at least two possible templates. Each of the possible templates provides a layout policy for calculating a graphical layout for the list element data. At least two of the possible templates rely on the location of at least one gridline to determine the graphical layout for the list element data. In one embodiment, more than one gridline may be used by a template to determine the graphical layout for the list element data.

[0047] In step 610, an interface is provided for use by any template. The interface provides information establishing the location of the gridlines to be used. This may be done by requesting preliminary information regarding the position of the gridline from templates which use the gridline. In this way, the requirements of the templates for the list elements are considered when the interface determines the gridline location. While locating one gridline is described, more than one gridline may also be located in the same way, via an interface which queries the list elements as templated for preliminary gridline locations and then using these locations (and other list layout information) in order to determine locations for the gridlines.

[0048] The layout for each list element is determined using a template and the interface for determining the location of specific gridlines. Figure 7 shows an exemplary method of determining the graphical layout of list element data according to one embodiment of the invention. For the list element data, as shown in Figure 7, step 700, a template is selected from a template set of at least two possible templates. Each of the possible templates provides a corresponding layout policy for calculating a graphical layout of said subset of list element data

based on the location of at least one gridline. In step 710, an interface is used to request a position for a selected gridline. In step 720, the position of the selected gridline is used to calculate a graphical layout for the list element data.

One-Dimensional Layout Control

[0049] While exemplary embodiments of the present invention have been described in connection with column width control, the harmonization of the list elements in any dimension is contemplated. Thus, in the case where a list is laid out with list elements aligned next to each other horizontally, the techniques of the present invention may be used to control the vertical alignment of subelements in the list elements. Any harmonization of a number of list elements in one dimension may be performed according to the techniques of the invention.

Conclusion

[0050] As mentioned above, while exemplary embodiments of the present invention have been described in connection with various computing devices, the underlying concepts may be applied to any computing device or system.

[0051] The various techniques described herein may be implemented in connection with hardware or software or, where appropriate, with a combination of both. Thus, the methods and apparatus of the present invention, or certain aspects or portions thereof, may take the form of program code (i.e., instructions) embodied in tangible media, such as floppy diskettes, CD-ROMs, hard drives, or any other machine-readable storage medium, wherein, when the program code is loaded into and executed by a machine, such as a computer, the machine becomes an apparatus for practicing the invention. In the case of program code execution on programmable computers, the computing device will generally include a processor, a storage medium readable by the processor (including volatile and non-volatile memory and/or storage elements), at least one input device, and at least one output device. The program(s) can be implemented in assembly or machine language, if desired. In any case, the language may be a compiled or interpreted language, and combined with hardware implementations.

[0052] The methods and apparatus of the present invention may also be practiced via communications embodied in the form of program code that is transmitted over some transmission medium, such as over electrical wiring or cabling, through fiber optics, or via any other form of transmission, wherein, when the program code is received and loaded into and executed by a machine, such as an EPROM, a gate array, a programmable logic device (PLD), a

76

WHAT IS CLAIMED IS:

1. A method of generating display information for a set of list data, said list data comprising at least one set of list element data, comprising:
selecting, for each set of list element data, a template from a template set of at least two possible templates, where each of said possible templates provides a corresponding layout policy for calculating a graphical layout of said subset of list element data, and where at least two of said corresponding layout policies provide for a graphical layout based on a location of a gridline; and
providing an interface for use by each of said templates, said interface providing information establishing said location of said gridline.
2. The method of claim 1, further comprising:
displaying said list data by displaying each of said sets of list element data according to said selected template and said corresponding layout policy.
3. The method of claim 1, where said interface establishes said location of said gridline by determining, for each set of list element data where said selected template for said set provides a corresponding layout policy for displaying list element data based on the location of at least one gridline, a preliminary calculation of a location for said gridline.
4. The method of claim 1, where said gridline comprises a column boundary for said list data.
5. The method of claim 1, where said method is implemented in a list control.
6. The method of claim 1, where said graphical layout comprises boundary information for at least one item of list element data in said set of list element data.
7. The method of claim 1, where for each set of list element data where said selected template for said set provides a corresponding layout policy for displaying list element data based on said location of said gridline, said boundary information defines a boundary for at least one item of list element data based on said gridline.

76

78

upon request from said interface, calculating a preliminary gridline position for said list element data.

17. A display device having rendered thereon list layout data comprising at least one set of list element layout data, each of said list element layout data corresponding to a set of list element layout data and computed by:

selecting, for each set of list element data, a template from a template set of at least two possible templates, where each of said possible templates provides a corresponding layout policy for calculating a graphical layout of said subset of list element data, and where at least two of said corresponding layout policies provide for a graphical layout based on the location of at least one gridline; and

providing an interface for use by each of said templates, said interface providing information establishing the location of said at least one gridline.

18. The list control of claim 17, where said interface establishes said location of said gridline by determining, for each set of list element data where said selected template for said set provides a corresponding layout policy for displaying list element data based on the location of at least one gridline, a preliminary calculation of a location for said gridline.

19. The list control of claim 17, where said at least one gridline comprises a column boundary for said list data.

20. The list control of claim 17, where said list layout data is computed by a list control.

21. The list control of claim 17, where said graphical layout comprises boundary information for at least one item of list element data in said set of list element data.

22. The list control of claim 17, where for each set of list element data where said selected template for said set provides a corresponding layout policy for displaying list element data based on the location of at least one gridline, said boundary information defines a boundary for at least one item of list element data based on said gridline.

78

23. A computer-readable medium having computer-executable instructions for generating display information for a set of list data, said list data comprising at least one set of list element data, said instructions for performing steps comprising:

selecting, for each set of list element data, a template from a template set of at least two possible templates, where each of said possible templates provides a corresponding layout policy for calculating a graphical layout of said subset of list element data, and where at least two of said corresponding layout policies provide for a graphical layout based on a location of a gridline; and

providing an interface for use by each of said templates, said interface providing information establishing said location of said gridline.

24. The computer-readable medium of claim 23, said steps further comprising:

displaying said list data by displaying each of said sets of list element data according to said selected template and said corresponding layout policy.

25. The computer-readable medium of claim 23, where said interface establishes said location of said gridline by determining, for each set of list element data where said selected template for said set provides a corresponding layout policy for displaying list element data based on the location of at least one gridline, a preliminary calculation of a location for said gridline.

26. The computer-readable medium of claim 23, where said at least one gridline comprises a column boundary for said list data.

27. The computer-readable medium of claim 23, where said graphical layout comprises boundary information for at least one item of list element data in said set of list element data.

28. The computer-readable medium of claim 23, where for each set of list element data where said selected template for said set provides a corresponding layout policy for displaying list element data based on the location of at least one gridline, said boundary information defines a boundary for at least one item of list element data based on said gridline.

80

29. The computer-readable medium of claim 23, where at least two of said corresponding layout policies provide for a graphical layout based on a location of two or more gridlines and where said interface provides information establishing a location for each of said two or more gridlines.
30. A computer-readable medium having computer-executable instructions for determining the graphical layout of list element data, said instructions for performing steps comprising:
selecting a template from a template set of at least two possible templates, where each of said possible templates provides a corresponding layout policy for calculating a graphical layout of said list element data based on the location of at least one gridline;
using an interface to request a position for a selected gridline from among said at least one gridlines; and
using said position to calculate a graphical layout for said list element data.
31. The computer-readable medium of claim 30, said steps further comprising:
in response to a request from said interface, calculating preliminary location data for said at least one gridline.
32. The computer-readable medium of claim 30, where said selected gridline comprises a column boundary for said list data.
33. The computer-readable medium of claim 30, where said interface is implemented in a list control.
34. The computer-readable medium of claim 30, where said graphical layout comprises boundary information for at least one item from among said set of list element data.
35. The computer-readable medium of claim 30, where said boundary information defines a boundary for at least one item of list element data based on one of said at least one gridlines.
36. The computer-readable medium of claim 30, where said step of using an interface to request a position requests a position for each of said at least one gridlines.

80

Computing Environment 100

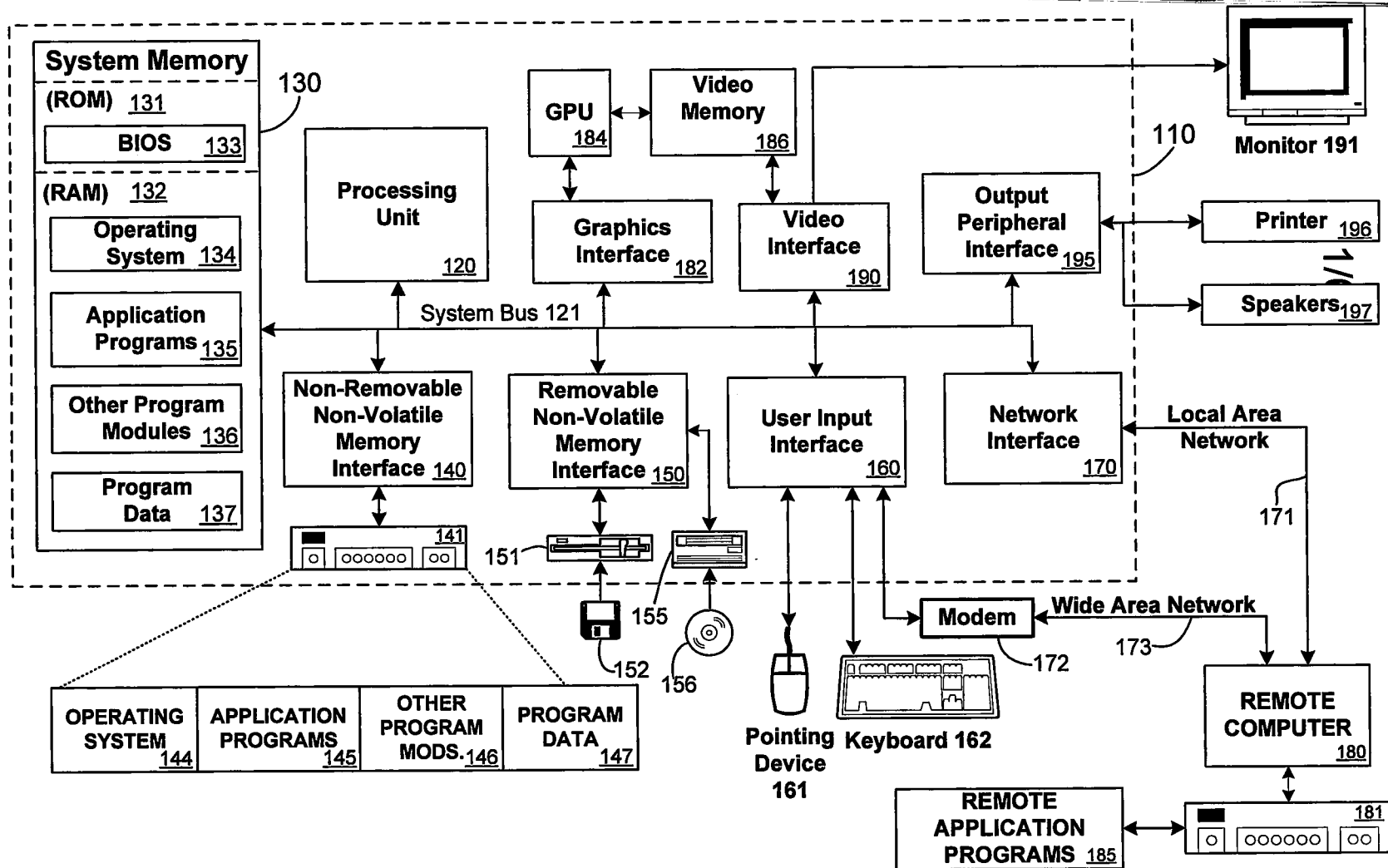
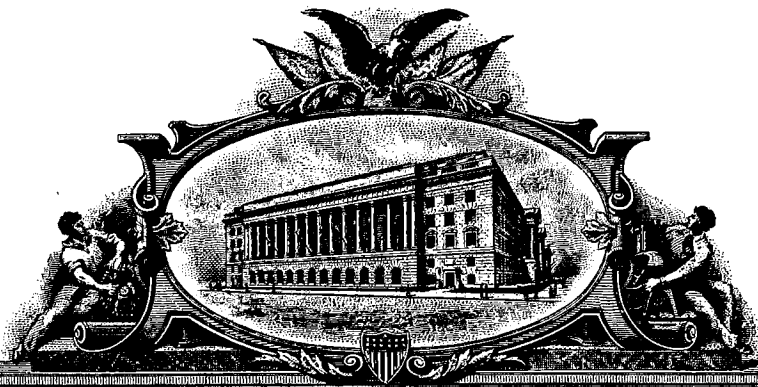


FIGURE 1

above drawings as filed



THE UNITED STATES OF AMERICA

TO ALL TO WHOM THESE PRESENTS SHALL COME:

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE

United States Patent and Trademark Office

March 09, 2005

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

APPLICATION NUMBER: 10/881,253

FILING DATE: June 30, 2004

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



**P. SWAIN
Certifying Officer**



91
DOCKET NO.: MSFT-3511/307559.01

PATENT

- ☐ An Associate Power of Attorney executed by _____ who is listed in the copy of the executed Declaration and Power of Attorney filed herewith.
- ☐ A Copy of the Power of Attorney with Revocation filed in prior Application No. _____
- ☐ Signed Statement deleting inventor(s) named in the prior application.
- ☐ This application claims foreign priority under 35 U.S.C. § 119 of Application No. _____ filed in _____ (Country).
- ☐ A Certified Copy of each of the above applications for which priority is claimed:
- ☐ is enclosed.
- ☐ has been filed in prior Application No. _____ filed _____.
- ☒ 6 Sheets of Formal Drawings and/or Photographs.
- ☒ Figure 5 should be published.
- ☐ Petition to Accept Color Photographs is enclosed.
- ☐ This continuation/divisional application is assigned of record to _____ as evidenced by the assignment recorded on _____ at Reel No. _____ and Frame No. _____.
- ☒ A newly Executed Assignment transferring rights to Microsoft Corporation.
- ☒ A Recordation Form Cover Sheet.
- ☒ Recordation Fee - \$40.00.
- ☐ A Preliminary Amendment is enclosed.
- ☐ A Sequence Listing consisting of pages 1- _____.
- ☐ Diskette containing Sequence Listing is enclosed.
- ☐ The computer readable form in the above-identified application is identical with that filed in Application Number _____, filed _____. In accordance with 37 CFR § 1.821(e), please use the sequence listing filed on _____ and received by the PTO on _____ as the computer readable form filed in that application as the computer readable form for the instant application. It is understood that the Patent and Trademark Office will make the necessary change in application number and filing date for the computer readable form that will be used for the instant application.
- ☐ A paper copy of the Sequence Listing:

92

DOCKET NO.: MSFT-3511/307559.01

PATENT

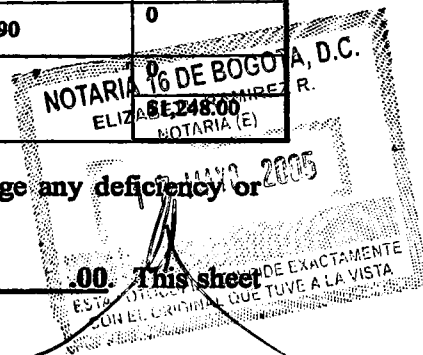
- ☐ was filed in the above-identified parent application on _____ and received by the PTO on _____.
- ☐ is included herewith in a separately filed preliminary amendment for incorporation into the specification.
- ☐ A Statement to Support Submission of Sequence Information is enclosed.
- ☐ Information Disclosure Statement including:
- ☐ Form 1449.
- ☐ Copies of References - listed on the attached Form PTO-1449.
- ☐ A copy of Petition for Extension of Time as filed in the prior case for copendency.
- ☐ Appended Material as follows: _____.
- ☒ Return Receipt Postcard (should be specifically itemized).

FEE CALCULATION:

- ☐ Applicant(s) by its/their undersigned attorney, claims small entity status under 37 CFR § 1.27 as *(CHOOSE ONE: an Independent Inventor, a Small Business Concern, or a Nonprofit Organization).*

				SMALL ENTITY		NOT SMALL ENTITY	
				RATE	FEE	RATE	FEE
DESIGN APPLICATION BASE FEE				\$170.00		\$340.00	0
UTILITY APPLICATION BASE FEE				\$385.00		\$770.00	\$770.00
UTILITY APPLICATION; ALL CLAIMS CALCULATED AFTER ENTRY OF ALL AMENDMENTS							
	No. Filed	No. Extra					
TOTAL NO. OF CLAIMS	37 - 20 =	17	\$9 each		\$18 each	\$306.00	
NO. OF INDEPENDENT CLAIMS	5 - 3 =	2	\$43 each		\$86 each	\$172.00	
MULTIPLE DEPENDENT CLAIM FEE				\$145		\$290	0
ADDITIONAL FILING FEE							
TOTAL FILING FEE DUE							

- ☒ A Check in the amount of **\$1,248.00** is attached. Please charge any deficiency or credit any overpayment to Deposit Account No. 23-3050.
- ☐ Please charge Deposit Account No. 23-3050 in the amount of \$ 00. This sheet is attached in duplicate.



92

97

ALIGNED BEHAVIOR IN TEMPLATED LISTS

FIELD OF THE INVENTION

[0001] This invention relates in general to the field of computer graphics. More particularly, this invention relates to the layout of objects on a display.

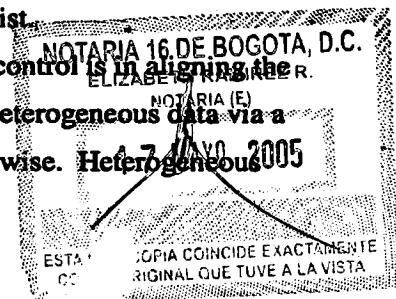
BACKGROUND OF THE INVENTION

[0002] In order to display data to a user in a coherent and understandable manner, different techniques are used. For example, data may be displayed in a numbered list. In order to more coherently present data with several components, data can also be displayed in a table. The available space is carved into distinct cells, where each cell is a container for its contents. Frequently, larger elements (images, for example) must be sliced between cells in order to create the desired layout.

[0003] Cells in a table are arranged in rows and columns. Information will be supplied which is used to determine the width of columns and the height of rows, and this information will determine the dimensions and placement of each cell in the table. For example, a fixed width may be assigned to a column. Alternatively, column widths may be adjusted based on the data in the column. In order to provide for slightly more complex presentations, table cells may also be merged. However, because the width of columns is generally constant throughout the table (except for mergers), where there are a number of such mergers, setting the width of rows and columns such that the resulting table is clear and not distorted may not be possible.

[0004] With the advent of browser-style user interfaces, a new emphasis has developed on including images and flowed text in data displays. In order to allow for more complex table behavior, a user interface (UI) control known as the tabular list may be used. The tabular list UI control is used in order to allow complex list behavior for displaying data to a user. The tabular list UI control provides significant benefit by offering a single behavioral implementation for allowing the creation of tables. The tabular list UI control does this by providing a visual 'template' which is used to describe the appearance of each item in the list.

[0005] One problem that remains when using a tabular list UI control is in aligning the elements in the list relative to one another. It may be useful to present heterogeneous data via a tabular list control. Data may be heterogeneous in size, in type, or otherwise. Heterogeneous



97

data may also include design elements, such as backgrounds. Current implementations do not allow the creation of a tabular list which takes into account the heterogeneity of data in order to allow proper placement of the elements of the list which will allow for the creation of a table including heterogeneous data while allowing alignment of the heterogeneous data in a uniform manner, without requiring user labor both initially and in the case of changes to the table. Additionally, current implementations do not allow for complex overlapping behavior. Such behavior may be desirable in order to create a more understandable or well-designed presentation to the user.

[0006] In view of the foregoing, there is a need for systems and methods that overcome the limitations and drawbacks of the prior art.

SUMMARY OF THE INVENTION

[0007] The present invention is directed to an improved list control which allows for complex overlapping behavior and performs size calculations intelligently without complexity. In order to accomplish this, the list control is provided with grid layout functionality.

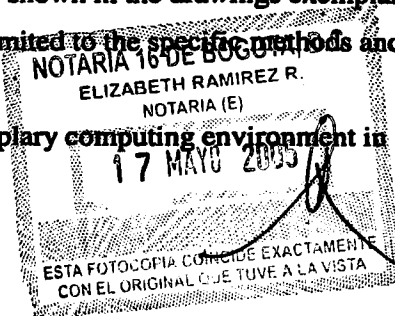
[0008] An interface is provided which allows communication between a list and templated list elements. In order to provide a column-aligned (or row-aligned) result in a list with elements using heterogeneous templates, the templates rely on an interface to perform column calculations (or row calculations). The templates, when included as part of a list, defer to the list as the implementer of the interface. By default, the implementer is the template itself, so a template not placed in the context of a list will calculate its own column or row widths.

[0009] Additional features and advantages of the invention will be made apparent from the following detailed description of illustrative embodiments that proceeds with reference to the accompanying drawings.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

[0010] The foregoing summary, as well as the following detailed description of preferred embodiments, is better understood when read in conjunction with the appended drawings. For the purpose of illustrating the invention, there is shown in the drawings exemplary constructions of the invention; however, the invention is not limited to the specific methods and instrumentalities disclosed. In the drawings:

[0011] Figure 1 is a block diagram showing an exemplary computing environment in which aspects of the invention may be implemented.



99

- [0012] Figure 2A is a block diagram of one exemplary template for a list
- [0013] Figure 2B is a block diagram of a second exemplary template for a list element
- [0014] Figure 3A is a block diagram of a first exemplary template with grid lines
- [0015] Figure 3B is a block diagram of a second exemplary template with grid lines.
- [0016] Figure 4 is a block diagram of a list aligned according to the gridlines in the first and second exemplary templates.

[0017] Figure 5 is a block diagram illustrating a list control according to one embodiment of the invention.

[0018] Figure 6 shows an exemplary method of generating display information for a set of list data according to one embodiment of the invention.

[0019] Figure 7 shows an exemplary method of determining the graphical layout of list element data according to one embodiment of the invention.

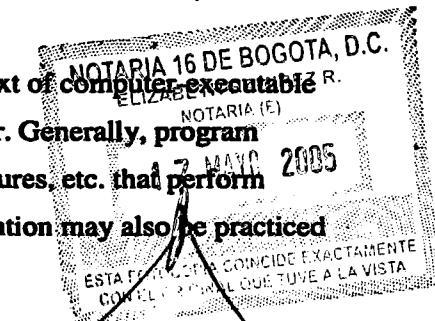
DETAILED DESCRIPTION OF PREFERRED EMBODIMENTS

Exemplary Computing Environment

[0020] FIG. 1 shows an exemplary computing environment in which aspects of the invention may be implemented. The computing system environment 100 is only one example of a suitable computing environment and is not intended to suggest any limitation as to the scope of use or functionality of the invention. Neither should the computing environment 100 be interpreted as having any dependency or requirement relating to any one or combination of components illustrated in the exemplary operating environment 100.

[0021] The invention is operational with numerous other general purpose or special purpose computing system environments or configurations. Examples of well known computing systems, environments, and/or configurations that may be suitable for use with the invention include, but are not limited to, personal computers, server computers, hand-held or laptop devices, multiprocessor systems, microprocessor-based systems, set top boxes, programmable consumer electronics, network PCs, minicomputers, mainframe computers, embedded systems, distributed computing environments that include any of the above systems or devices, and the like.

[0022] The invention may be described in the general context of computer-executable instructions, such as program modules, being executed by a computer. Generally, program modules include routines, programs, objects, components, data structures, etc. that perform particular tasks or implement particular abstract data types. The invention may also be practiced



99

160

in distributed computing environments where tasks are performed by remote processing devices that are linked through a communications network or other data transmission medium. In a distributed computing environment, program modules and other data may be located in both local and remote computer storage media including memory storage devices.

[0023] With reference to FIG. 1, an exemplary system for implementing the invention includes a general purpose computing device in the form of a computer 110. Components of computer 110 may include, but are not limited to, a processing unit 120, a system memory 130, and a system bus 121 that couples various system components including the system memory to the processing unit 120. The processing unit 120 may represent multiple logical processing units such as those supported on a multi-threaded processor. The system bus 121 may be any of several types of bus structures including a memory bus or memory controller, a peripheral bus, and a local bus using any of a variety of bus architectures. By way of example, and not limitation, such architectures include Industry Standard Architecture (ISA) bus, Micro Channel Architecture (MCA) bus, Enhanced ISA (EISA) bus, Video Electronics Standards Association (VESA) local bus, and Peripheral Component Interconnect (PCI) bus (also known as Mezzanine bus). The system bus 121 may also be implemented as a point-to-point connection, switching fabric, or the like, among the communicating devices.

[0024] Computer 110 typically includes a variety of computer readable media. Computer readable media can be any available media that can be accessed by computer 110 and includes both volatile and nonvolatile media, removable and non-removable media. By way of example, and not limitation, computer readable media may comprise computer storage media and communication media. Computer storage media includes both volatile and nonvolatile, 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, EEPROM, flash memory or other memory technology, CDROM, digital versatile disks (DVD) or other optical disk 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 computer 110. Communication media typically embodies computer readable instructions, data structures, program modules or other data in a modulated data signal such as a carrier wave or other transport mechanism and includes any information delivery media. The term "modulated data signal" means a signal that has one or more of its characteristics changed in such a manner as to encode information in the signal. By way of example, and not

NOTARIA 16 DE BOGOTA, D.C.
ELIZABETH RAMIREZ R.
NOTARIA (E)
17 MAYO 2005

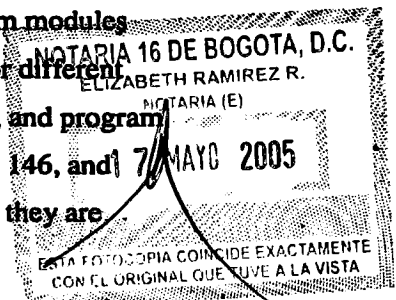
190

limitation, communication media includes wired media such as a wired network or direct-wired connection, and wireless media such as acoustic, RF, infrared and other wireless media. Combinations of any of the above should also be included within the scope of computer readable media.

[0025] The system memory 130 includes computer storage media in the form of volatile and/or nonvolatile memory such as read only memory (ROM) 131 and random access memory (RAM) 132. A basic input/output system 133 (BIOS), containing the basic routines that help to transfer information between elements within computer 110, such as during start-up, is typically stored in ROM 131. RAM 132 typically contains data and/or program modules that are immediately accessible to and/or presently being operated on by processing unit 120. By way of example, and not limitation, FIG. 1 illustrates operating system 134, application programs 135, other program modules 136, and program data 137.

[0026] The computer 110 may also include other removable/non-removable, volatile/nonvolatile computer storage media. By way of example only, FIG. 1 illustrates a hard disk drive 140 that reads from or writes to non-removable, nonvolatile magnetic media, a magnetic disk drive 151 that reads from or writes to a removable, nonvolatile magnetic disk 152, and an optical disk drive 155 that reads from or writes to a removable, nonvolatile optical disk 156, such as a CD ROM or other optical media. Other removable/non-removable, volatile/nonvolatile computer storage media that can be used in the exemplary operating environment include, but are not limited to, magnetic tape cassettes, flash memory cards, digital versatile disks, digital video tape, solid state RAM, solid state ROM, and the like. The hard disk drive 141 is typically connected to the system bus 121 through a non-removable memory interface such as interface 140, and magnetic disk drive 151 and optical disk drive 155 are typically connected to the system bus 121 by a removable memory interface, such as interface 150.

[0027] The drives and their associated computer storage media discussed above and illustrated in FIG. 1, provide storage of computer readable instructions, data structures, program modules and other data for the computer 110. In FIG. 1, for example, hard disk drive 141 is illustrated as storing operating system 144, application programs 145, other program modules 146, and program data 147. Note that these components can either be the same as or different from operating system 134, application programs 135, other program modules 136, and program data 137. Operating system 144, application programs 145, other program modules 146, and program data 147 are given different numbers here to illustrate that, at a minimum, they are

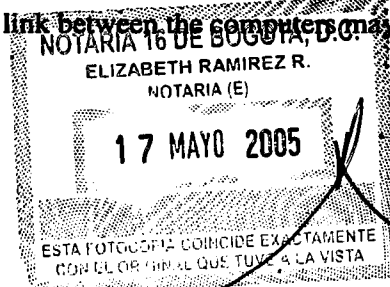


101

different copies. A user may enter commands and information into the computer 20 through input devices such as a keyboard 162 and pointing device 161, commonly referred to as a mouse, trackball or touch pad. Other input devices (not shown) may include a microphone, joystick, game pad, satellite dish, scanner, or the like. These and other input devices are often connected to the processing unit 120 through a user input interface 160 that is coupled to the system bus, but may be connected by other interface and bus structures, such as a parallel port, game port or a universal serial bus (USB). A monitor 191 or other type of display device is also connected to the system bus 121 via an interface, such as a video interface 190. In addition to the monitor, computers may also include other peripheral output devices such as speakers 197 and printer 196, which may be connected through an output peripheral interface 195.

[0028] The computer 110 may operate in a networked environment using logical connections to one or more remote computers, such as a remote computer 180. The remote computer 180 may be a personal computer, a server, a router, a network PC, a peer device or other common network node, and typically includes many or all of the elements described above relative to the computer 110, although only a memory storage device 181 has been illustrated in FIG. 1. The logical connections depicted in FIG. 1 include a local area network (LAN) 171 and a wide area network (WAN) 173, but may also include other networks. Such networking environments are commonplace in offices, enterprise-wide computer networks, intranets and the Internet.

[0029] When used in a LAN networking environment, the computer 110 is connected to the LAN 171 through a network interface or adapter 170. When used in a WAN networking environment, the computer 110 typically includes a modem 172 or other means for establishing communications over the WAN 173, such as the Internet. The modem 172, which may be internal or external, may be connected to the system bus 121 via the user input interface 160, or other appropriate mechanism. In a networked environment, program modules depicted relative to the computer 110, or portions thereof, may be stored in the remote memory storage device. By way of example, and not limitation, FIG. 1 illustrates remote application programs 185 as residing on memory device 181. It will be appreciated that the network connections shown are exemplary and other means of establishing a communications link between the computers may be used.



103

Aligning Heterogeneous Layouts in A List

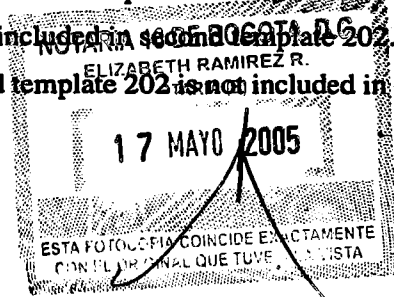
[0030] In order provide for heterogeneous information to be provided in a list, heterogeneous templates are created for list elements. The list elements are contained in a list control, a subsuming container for list elements. The list control uses the templates to provide a layout for the list data.

[0031] Figure 2A is a block diagram of one exemplary template for a list element. Figure 2A shows a first template 200 which includes subelements of a photograph field 210, a name field 220, and contact information field 240. The photograph field 210 and the name field 220 are shown as overlapping. The template may include information on how to place these fields relative to each other.

[0032] Such templates are used to display data. Where only one template such as first template 200 is used, the list consists of one or more list elements arranged according to the specifications of first template 200. First template 200 may allow each of the subelements 210, 220 and 240 of the template to be only of a specific size. In that case, the appearance of the list will be orderly, although where data to be displayed in a subelement exceeds the allotted size, the data may not be displayable in the area allotted to the subelement.

[0033] Alternatively, the template may allow the subelements of this list element to be of different sizes. For example, the first template 200 may allow name field 220 and contact information field 240 to be filled by text strings which are different lengths. Name field 220 may also be filled by a graphic, for example, where the name field 220 is used for a name of a company, and the name field 220 to be used is a graphic of the company's logo. The photograph 210 may be constrained by a template to be a specific size, or may be variable depending on the photograph being used. The template may be flexible enough to handle situations in which no photograph is provided. It can be seen that in these different scenarios, different list elements entered according to the first template 200 may have differently sized subelements.

[0034] Additionally, different templates may include different subelements. Figure 2B is a block diagram of a second exemplary template for a list element. Figure 2B shows a second template 202 which includes subelements of a name field 222, membership information field 232, and contact information field 242. No photograph field is included in second template 202. The subelement for membership information included in second template 202 is not included in first template 200.



703

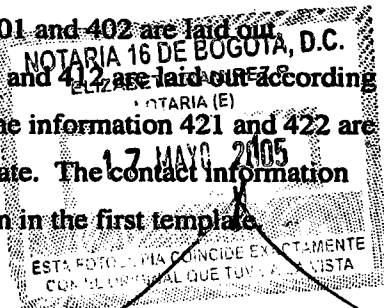
104

[0035] In a given list, two or more templates such as first template 200 and second template 202 are used. In order to provide alignment of similar elements with respect to each other, the templates include grid lines. Figure 3A is a block diagram of a first exemplary template with grid lines. As shown in Figure 3A, four grid lines are shown with respect to first exemplary template 200. The first grid line 300 indicates the start of the name field 220. The second grid line 310 indicates the end of the name field 220. The third grid line 320 indicates the beginning of contact information field 240, and the third grid line 330 indicates the end of contact information field 240. If the position of the grid lines in a number of list elements according to first template 200 is coordinated, then the list elements will display the data in a heterogeneous manner.

[0036] Figure 3B is a block diagram of a second exemplary template with grid lines. As shown in Figure 3B, four grid lines are shown with respect to second exemplary template 202. The first grid line 302 indicates the start of the name field 222. The second grid line 312 indicates the end of the name field 222. The third grid line 322 indicates the beginning of contact information field 242, and the third grid line 332 indicates the end of contact information field 242.

[0037] In a list containing list elements which are templated according to the first template 200 and second template 202, if the position of all first grid lines 300 and 302 are aligned, then the different instances of name field 220 and 222 will begin in the same location. Similarly, if the positions of all second grid lines 310 and 312 in all list elements are aligned, then all different instances of name field 220 and 222 will end in the same location. This allows for the appearance of the list to be somewhat uniform, with respect to the name field, even where templates mandate the inclusion of different information or the use of different layouts for information.

[0038] Similarly, if the position of all third grid lines 320 and 322 are aligned and all fourth grid lines 330 and 332 are aligned, then in each different instances of list elements, contact information fields 240 and 242 will be aligned. Figure 4 is a block diagram of a list aligned according to the gridlines in the first and second exemplary templates. In Figure 4, the list 400 consists of three list elements 401, 402, and 403. List elements 401 and 402 are laid out according to the first exemplary template. Thus photographs 411 and 412 are laid out according to the photograph field information in the first template. The name information 421 and 422 are laid out according to the name field information in the first template. The contact information 441 and 442 are laid out according to the contact field information in the first template.



105

[0039] List element 403 is laid out according to the second exemplary template. Thus name information 423 is laid out according to the name field information in the second template, membership information 433 according to the membership information field in the second template, and contact information according to the contact information field 443.

[0040] In list 400, it can be seen that the start and end of the areas containing name information 421, 422 and 423 are aligned, and that the start and end of the areas containing contact information 441, 442, and 443 are aligned. This alignment is due to the alignment of the gridlines in the templates used to display each of the list elements 401, 402, and 403.

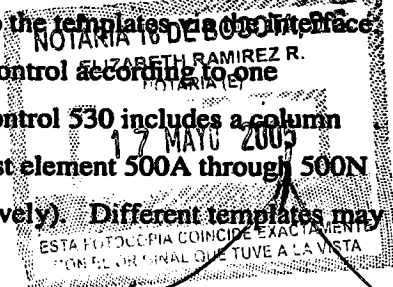
Creating the Alignment For Heterogeneous Templates

[0041] In order to allow heterogeneous templates to be used to create a list aligned with respect to predetermined gridlines, the templates being used for list elements factor out certain column calculations to an interface. Whenever it is calculating the location for the gridlines, the template defers to the implementer of the interface. The default for the implementer of the interface is the template itself, so that a template that is not placed in the context of a list will calculate for itself the location of the gridlines.

[0042] In one embodiment, a list control creates content by iterating over the data items for the list, selecting an appropriate template for each data item, creating an instance of a control from that template, and adding that control as a child. As each child control is added, the interface which controls the column calculations is set to the list control's column calculation interface. This way, when the template for the child is calculating the location of gridlines in determining column widths, it will defer to the list control, specifically to the list control's implemented column calculation interface.

[0043] In one embodiment, a template makes a preliminary calculation of the gridlines based on the space requirements for the fields defined by the template and the data to be placed in the template. The list control's column calculation interface queries each list element for the results of this preliminary calculation. The list control's column calculation interface then calculates the position for the gridlines based on these calculation and any additional policies or restrictions. The positions for the gridlines are then returned to the templates via the interface.

[0044] Figure 5 is a block diagram illustrating a list control according to one embodiment of the invention. As shown in Figure 5, the list control 530 includes a column calculation interface – gridline manager interface 520. Each list element 500A through 500N includes template layout policies 510A through 510N (respectively). Different templates may



106

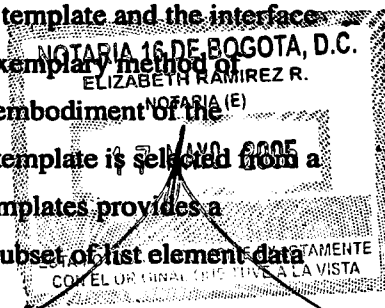
be used to create the list elements 500A through 500N. Each template layout policy 510A through 510N is derived from the template which is used for the list element. The template layout policies describe the layout of the list element. However, as shown in Figure 5, in a list control 530, the layout policies 510A through 510N defer to the gridline manager interface 520 for specific column positionings. As described above, the placement of certain gridlines are determined by the gridline manager interface 520. In this way, heterogeneous templates may be harmonized.

[0045] The list control generates display information using the templates and the list data. Figure 6 shows an exemplary method of generating display information for a set of list data according to one embodiment of the invention. The list data is grouped into sets of list element data. Each set of list element data contains the subelements for the list element. For example, the list element data may include a photograph, name, and contact information to be displayed in one list element.

[0046] As shown in Figure 6, in step 600, for each set of list element data, a template is selected. The template is selected from a template set of at least two possible templates. Each of the possible templates provides a layout policy for calculating a graphical layout for the list element data. At least two of the possible templates rely on the location of at least one gridline to determine the graphical layout for the list element data. In one embodiment, more than one gridline may be used by a template to determine the graphical layout for the list element data.

[0047] In step 610, an interface is provided for use by any template. The interface provides information establishing the location of the gridlines to be used. This may be done by requesting preliminary information regarding the position of the gridline from templates which use the gridline. In this way, the requirements of the templates for the list elements are considered when the interface determines the gridline location. While locating one gridline is described, more than one gridline may also be located in the same way, via an interface which queries the list elements as templated for preliminary gridline locations and then using these locations (and other list layout information) in order to determine locations for the gridlines.

[0048] The layout for each list element is determined using a template and the interface for determining the location of specific gridlines. Figure 7 shows an exemplary method of determining the graphical layout of list element data according to one embodiment of the invention. For the list element data, as shown in Figure 7, step 700, a template is selected from a template set of at least two possible templates. Each of the possible templates provides a corresponding layout policy for calculating a graphical layout of said subset of list element data



based on the location of at least one gridline. In step 710, an interface is used to request a position for a selected gridline. In step 720, the position of the selected gridline is used to calculate a graphical layout for the list element data.

One-Dimensional Layout Control

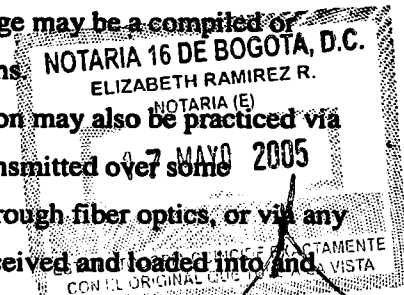
[0049] While exemplary embodiments of the present invention have been described in connection with column width control, the harmonization of the list elements in any dimension is contemplated. Thus, in the case where a list is laid out with list elements aligned next to each other horizontally, the techniques of the present invention may be used to control the vertical alignment of subelements in the list elements. Any harmonization of a number of list elements in one dimension may be performed according to the techniques of the invention.

Conclusion

[0050] As mentioned above, while exemplary embodiments of the present invention have been described in connection with various computing devices, the underlying concepts may be applied to any computing device or system.

[0051] The various techniques described herein may be implemented in connection with hardware or software or, where appropriate, with a combination of both. Thus, the methods and apparatus of the present invention, or certain aspects or portions thereof, may take the form of program code (i.e., instructions) embodied in tangible media, such as floppy diskettes, CD-ROMs, hard drives, or any other machine-readable storage medium, wherein, when the program code is loaded into and executed by a machine, such as a computer, the machine becomes an apparatus for practicing the invention. In the case of program code execution on programmable computers, the computing device will generally include a processor, a storage medium readable by the processor (including volatile and non-volatile memory and/or storage elements), at least one input device, and at least one output device. The program(s) can be implemented in assembly or machine language, if desired. In any case, the language may be a compiled or interpreted language, and combined with hardware implementations.

[0052] The methods and apparatus of the present invention may also be practiced via communications embodied in the form of program code that is transmitted over some transmission medium, such as over electrical wiring or cabling, through fiber optics, or via any other form of transmission, wherein, when the program code is received and loaded into and executed by a machine, such as an EPROM, a gate array, a programmable logic device (PLD), a



WHAT IS CLAIMED IS:

1. A method of generating display information for a set of list data, said list data comprising at least one set of list element data, comprising:

selecting, for each set of list element data, a template from a template set of at least two possible templates, where each of said possible templates provides a corresponding layout policy for calculating a graphical layout of said subset of list element data, and where at least two of said corresponding layout policies provide for a graphical layout based on a location of a gridline; and

providing an interface for use by each of said templates, said interface providing information establishing said location of said gridline.

2. The method of claim 1, further comprising:

displaying said list data by displaying each of said sets of list element data according to said selected template and said corresponding layout policy.

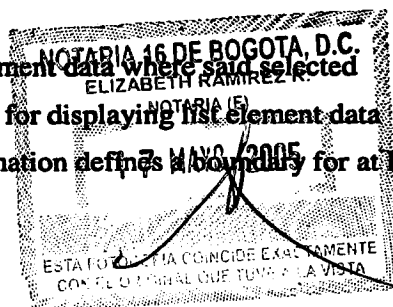
3. The method of claim 1, where said interface establishes said location of said gridline by determining, for each set of list element data where said selected template for said set provides a corresponding layout policy for displaying list element data based on the location of at least one gridline, a preliminary calculation of a location for said gridline.

4. The method of claim 1, where said gridline comprises a column boundary for said list data.

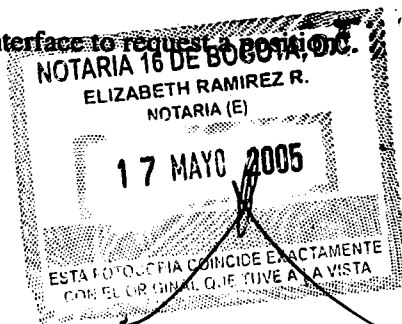
5. The method of claim 1, where said method is implemented in a list control.

6. The method of claim 1, where said graphical layout comprises boundary information for at least one item of list element data in said set of list element data.

7. The method of claim 1, where for each set of list element data where said selected template for said set provides a corresponding layout policy for displaying list element data based on said location of said gridline, said boundary information defines a boundary for at least one item of list element data based on said gridline.



- 110
8. The method of claim 1, where at least two of said corresponding layout policies provide for a graphical layout based on a location of two or more gridlines and where said interface provides information establishing a location for each of said two or more gridlines.
9. A method for determining the graphical layout of list element data, said method comprising:
- selecting a template from a template set of at least two possible templates, where each of said possible templates provides a corresponding layout policy for calculating a graphical layout of said list element data based on the location of at least one gridline;
 - using an interface to request a position for a selected gridline from among said at least one gridlines; and
 - using said position to calculate a graphical layout for said list element data.
10. The method of claim 9, further comprising:
- in response to a request from said interface, calculating preliminary location data for said at least one gridline.
11. The method of claim 9, where said selected gridline comprises a column boundary for said list data.
12. The method of claim 9, where said interface is implemented in a list control.
13. The method of claim 9, where said graphical layout comprises boundary information for at least one item of data from among said list element data.
14. The method of claim 9, where said boundary information defines a boundary for at least one item of list element data based on one of said at least one gridlines.
15. The method of claim 9, where said step of using an interface to request a position requests a position for each of said at least one gridlines.
16. The method of claim 9, further comprising:



upon request from said interface, calculating a preliminary gridline position for said list element data.

17. A display device having rendered thereon list layout data comprising at least one set of list element layout data, each of said list element layout data corresponding to a set of list element layout data and computed by:

selecting, for each set of list element data, a template from a template set of at least two possible templates, where each of said possible templates provides a corresponding layout policy for calculating a graphical layout of said subset of list element data, and where at least two of said corresponding layout policies provide for a graphical layout based on the location of at least one gridline; and

providing an interface for use by each of said templates, said interface providing information establishing the location of said at least one gridline.

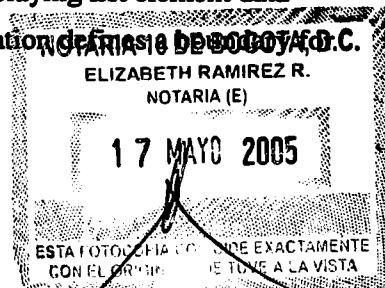
18. The list control of claim 17, where said interface establishes said location of said gridline by determining, for each set of list element data where said selected template for said set provides a corresponding layout policy for displaying list element data based on the location of at least one gridline, a preliminary calculation of a location for said gridline.

19. The list control of claim 17, where said at least one gridline comprises a column boundary for said list data.

20. The list control of claim 17, where said list layout data is computed by a list control.

21. The list control of claim 17, where said graphical layout comprises boundary information for at least one item of list element data in said set of list element data.

22. The list control of claim 17, where for each set of list element data where said selected template for said set provides a corresponding layout policy for displaying list element data based on the location of at least one gridline, said boundary information defines a location for at least one item of list element data based on said gridline.



LH

112

23. A computer-readable medium having computer-executable instructions for generating display information for a set of list data, said list data comprising at least one set of list element data, said instructions for performing steps comprising:

selecting, for each set of list element data, a template from a template set of at least two possible templates, where each of said possible templates provides a corresponding layout policy for calculating a graphical layout of said subset of list element data, and where at least two of said corresponding layout policies provide for a graphical layout based on a location of a gridline; and

providing an interface for use by each of said templates, said interface providing information establishing said location of said gridline.

24. The computer-readable medium of claim 23, said steps further comprising:

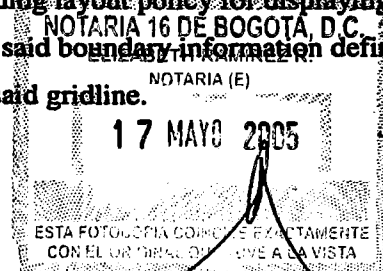
displaying said list data by displaying each of said sets of list element data according to said selected template and said corresponding layout policy.

25. The computer-readable medium of claim 23, where said interface establishes said location of said gridline by determining, for each set of list element data where said selected template for said set provides a corresponding layout policy for displaying list element data based on the location of at least one gridline, a preliminary calculation of a location for said gridline.

26. The computer-readable medium of claim 23, where said at least one gridline comprises a column boundary for said list data.

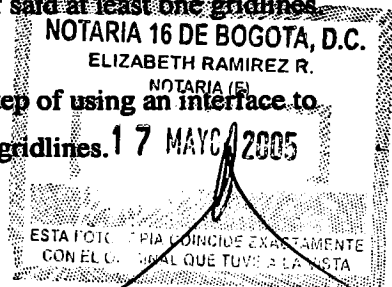
27. The computer-readable medium of claim 23, where said graphical layout comprises boundary information for at least one item of list element data in said set of list element data.

28. The computer-readable medium of claim 23, where for each set of list element data where said selected template for said set provides a corresponding layout policy for displaying list element data based on the location of at least one gridline, said boundary information defines a boundary for at least one item of list element data based on said gridline.



113

29. The computer-readable medium of claim 23, where at least two of said corresponding layout policies provide for a graphical layout based on a location of two or more gridlines and where said interface provides information establishing a location for each of said two or more gridlines.
30. A computer-readable medium having computer-executable instructions for determining the graphical layout of list element data, said instructions for performing steps comprising:
selecting a template from a template set of at least two possible templates, where each of said possible templates provides a corresponding layout policy for calculating a graphical layout of said list element data based on the location of at least one gridline;
using an interface to request a position for a selected gridline from among said at least one gridlines; and
using said position to calculate a graphical layout for said list element data.
31. The computer-readable medium of claim 30, said steps further comprising:
in response to a request from said interface, calculating preliminary location data for said at least one gridline.
32. The computer-readable medium of claim 30, where said selected gridline comprises a column boundary for said list data.
33. The computer-readable medium of claim 30, where said interface is implemented in a list control.
34. The computer-readable medium of claim 30, where said graphical layout comprises boundary information for at least one item from among said set of list element data.
35. The computer-readable medium of claim 30, where said boundary information defines a boundary for at least one item of list element data based on one of said at least one gridlines.
36. The computer-readable medium of claim 30, where said step of using an interface to request a position requests a position for each of said at least one gridlines.



43

116

PATENT APPLICATION

DECLARATION AND POWER OF ATTORNEY

ATTORNEY DOCKET NO. MSFT-3511

MS DOCKET NO.

307559.01

As a below named inventor, I hereby declare that:

My residence/post office address and citizenship are as stated below next to my name;

I believe I am the original, first and sole inventor (if only one name is listed below) or an original, first and joint inventor (if plural names are listed below) of the subject matter which is claimed and for which a patent is sought on the invention entitled: Aligned Behavior in Template Lists

The specification of which is filed herewith unless the following box is checked:

☐ was filed on _____ as US Application Serial No. or PCT International Application

Number _____ and was amended on _____ (if applicable).

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

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

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

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

POWER OF ATTORNEY:

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

23377

and

David Bartley Eppenauer Reg. No. 35,499	Martin L. Shively Reg. No. 33,553	Ronald O. Zink Reg. No. 35,744	Patricia E. Bornes Reg. No. 37,038
Stacy Quan Reg. No. 33,760	Jeffrey L. Ranck Reg. No. 38,590	Michael W. Bocianowski Reg. No. 28,692	John Weresli Reg. No. 32,332

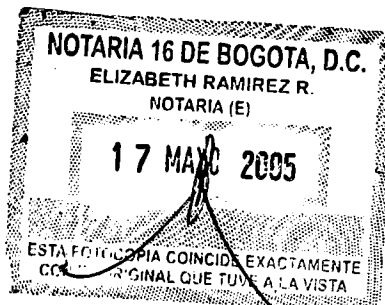
to prosecute this application and transact all business in the Patent and Trademark Office connected therewith

Send Correspondence to:

Contact Name: Steven J. Rocci
Firm Name: Woodcock Washburn, LLP
Firm Address: One Liberty Place, 46th Floor
City, State and Zip: Philadelphia, PA 19103

Direct Telephone Calls To:

Contact Name: Sharon Fenick
Contact Phone Number: 215-568-3100



448

118

PATENT APPLICATION

DECLARATION AND POWER OF ATTORNEY

ATTORNEY DOCKET NO. MSFT-3511

MS DOCKET NO. 307559.01

As a below named inventor, I hereby declare that:

My residence/post office address and citizenship are as stated below next to my name;

I believe I am the original, first and sole inventor (if only one name is listed below) or an original, first and joint inventor (if plural names are listed below) of the subject matter which is claimed and for which a patent is sought on the invention entitled: Aligned Behavior in Template Lists

the specification of which is filed herewith unless the following box is checked:

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

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

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

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

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

POWER OF ATTORNEY:

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

23377

and

David Bartley Eppenauer Reg. No. 35,499	Martin L. Shively Reg. No. 33,553	Ronald O. Zink Reg. No. 35,744	Patricia E. Bornes Reg. No. 37,038
Stacy Quan Reg. No. 33,760	Jeffrey L. Ranck Reg. No. 38,590	Michael W. Bocianowski Reg. No. 28,692	John Weresh Reg. No. 32,332

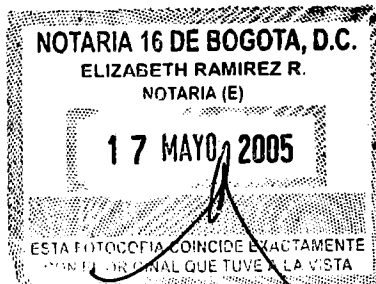
to prosecute this application and transact all business in the Patent and Trademark Office connected therewith.

Send Correspondence to:

Contact Name: Steven J. Rocci
Firm Name: Woodcock Washburn, LLP
Firm Address: One Liberty Place, 46th Floor
City, State and Zip: Philadelphia, PA 19103

Direct Telephone Calls To:

Contact Name Sharon Fenick
Contact Phone Number 215-568-3100



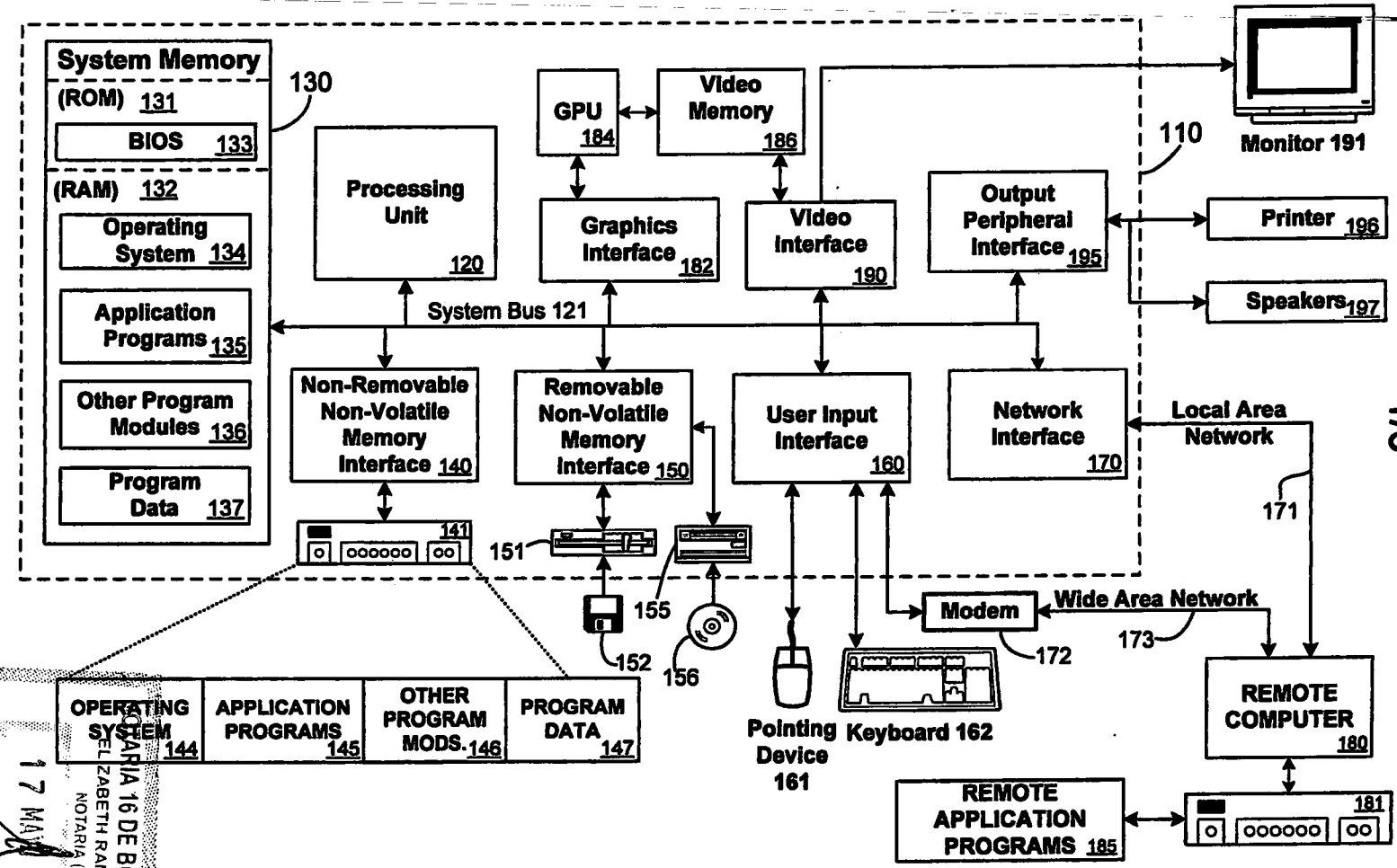
248

120

No: MSFT-3511/307339.01
 a: Not Yet Assigned
 ALLIGNED BEHAVIOR IN TEMPLATED LISTS
 att: Kenneth Bruce Cooper et al.
 att: Sharon Penick
 1 of 6

Filed: Herewith
 Phone: (213) 368-3100

Computing Environment 100



1/6

FIGURE 1

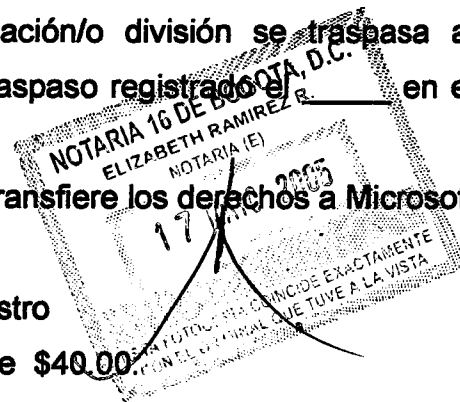
ESTÁ FOTOCOPIA COINCIDE EXACTAMENTE
 CON EL ORIGINAL QUE TUVIMOS EN NUESTRO
 ARCHIVO
 17 MAR 2005
 MARIA 16 DE BOGOTA, D.C.
 ELIZABETH RAMIREZ R.
 NOTARIA (E)

120

128

agregado nuevos temas. Por referencia se adjunta la Solicitud anterior a esta nueva solicitud.

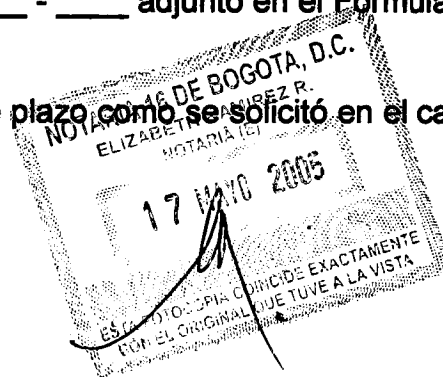
- ☒ Una nueva Declaración sin legalizar o Juramento y Poder de Abogado.
- ☐ Una nueva declaración legalizada o Juramento y Poder de Abogado.
- ☐ Se adjunta una copia del juramento o declaración legalizada radicada con la solicitud anterior.
- ☐ Un Poder de Abogado Asociado ejecutado por _____ quién aparece en lista de la copia de la Declaración Legalizada y el Poder de Abogado que se presenta con esta solicitud.
- ☐ Una copia de la Revocatoria del Poder de Abogado de la solicitud anterior No. _____
- ☐ Declaración firmada por el (los) inventor(es) que anula a quien nombró en la solicitud anterior.
- ☐ Esta solicitud pide bajo el 35 U.S.C. § 119 prioridad de extranjería para la solicitud No. _____ radicada el _____ en _____ (País).
- ☐ Una copia certificada de cada una de las solicitudes anteriores que exigen dicha prioridad:
- ☐ Se adjunta.
- ☐ Se radicó con la solicitud anterior bajo el No. _____ el _____
- ☒ 6 hojas con los Formatos de los Diseños y/o Fotografías.
- ☒ La Figura 5 se debe publicar.
- ☐ Se adjunta Petición para aceptación de fotografías a color.
- ☐ El registro de esta solicitud de continuación/o división se traspasa al registro _____ como se evidencia en el traspaso registrado el _____ en el Rollo No. _____, y en el Cuadro No. _____
- ☒ Una Solicitud recientemente registrada que transfiere los derechos a Microsoft Corporation, que contiene:
- ☒ La cubierta del Formulario de Registro
- ☒ La Tasa de Registro por un valor de \$40.00



128

129

- ☐ Se adjunta una corrección preliminar
- ☐ Una lista de secuencia conformada por las páginas 1 a ____
 - ☐ Se adjunta Diskette que contiene la Lista de Secuencia
 - ☐ El formulario legible en computador de la solicitud arriba identificada es idéntico a la solicitud radicada bajo el número ____ el _____. De acuerdo con el 37 CRF § 1.821 (e), se debe utilizar la Lista de Secuencia radicada el _____ y recibida por la PTO el _____ y se debe considerar como un formulario legible en computador que hace parte de la Solicitud de Registro Instantáneo. Se entiende que la Oficina de Patentes y Marcas Registradas hará el cambio necesario en el número de solicitud y en la fecha de radicación para el formato legible en computador que se usará para la solicitud de Registro instantánea.
 - ☐ Una copia en papel de la Lista de Secuencia:
 - ☐ Se radicó con la solicitud principal, arriba identificada, el _____ y la recibió la PTO el _____
 - ☐ Se presenta por separado una corrección preliminar para ser incorporada a las especificaciones.
 - ☐ Se adjunta una Declaración para apoyar la Presentación de Información de la lista de Secuencia.
- ☐ Se incluye declaración revelando Información Confidencial:
 - ☐ Forma 1449
 - ☐ Copias del listado de Referencias _____ - _____ adjunto en el Formulario PTO-1449
- ☐ Una copia de la Petición para Extensión de plazo como se solicitó en el caso anterior pendiente.
- ☐ El siguiente material anexo:
- ☒ Recibo de Reembolso (detallado).



129

130

CÁLCULO DE LA TASA:

- ☐ El (los) solicitante(s) a través del abogado apoderado, solicita (n) estatus de Empresa Pequeña bajo el 37 CFR § 1.27 como _____ (ESCOGA UNO: Inventor Independiente, Empresa Pequeña o una Organización Sin Animo de lucro)

			EMPRESA PEQUEÑA		EMPRESA GRANDE	
			TARIFA	TASA	TARIFA	TASA
TARIFA BASE PARA SOLICITUD DE DISEÑO			\$ 170.00		\$ 340.00	0
TARIFA BASE PARA SOLICITUD DE UTILIDAD			\$ 385.00		\$ 770.00	\$ 770.00
PARA SOLICITUD DE APLICACIONES; INCLUIR TODAS LAS RECLAMACIONES CALCULADAS DESPUÉS DE LA ANOTACIÓN DE TODAS LAS CORRECCIONES						
	No. Archivos	No. Extra				
No. TOTAL DE RECLAMACIONES	37 - 20 =	17	\$ 9 cada uno		\$ 18 cada uno	\$ 306.00
No. DE RECLAMACIONES INDEPENDIENTES	5 - 3 =	2	\$ 43 cada uno		\$ 86 cada uno	\$ 172.00
TASA PARA RECLAMACIONES MÚLTIPLES Y DEPENDIENTES.			\$ 145		\$ 290	0
TASA ADICIONAL PARA REGISTRO						0
VALOR TOTAL DE LA TASA DE REGISTRO						\$ 1,248.00

- ☐ Se adjunta un cheque por la suma de **\$1,248.00**. Favor cobrar cualquier inconsistencia o acreditar cualquier pago excesivo a la Cuenta de Ahorros No. 23-3050.
- ☐ Favor realizar el cobro por la suma de \$ 1,248.00 a la Cuenta de Ahorros No. 23-3050. Se adjunta duplicado de esta hoja.
- ☒ Por la presente, en caso necesario, se solicita al comisionado conceder un plazo adecuado, relacionado con la radicación de esta solicitud, arriba identificada, o de cualquier radicación futura que se deba presentar a la Oficina de Patentes y Marcas Registradas de los Estados Unidos durante el

NOTARIA 16 DE BOGOTÁ, D.C.
ELEONOR RAMÍREZ R.
NOTARIA
17 MAY 2005
ESTÁ FOTOCOPIADA EXACTAMENTE
EL ORIGINAL QUE SE PRESENTA A VISTA

130

135

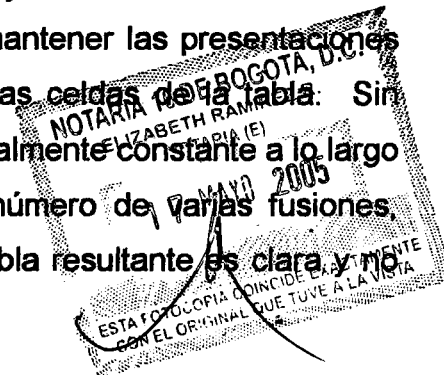
COMPORTAMIENTO ALINEADO EN LAS LISTAS PLANTILLADAS**CAMPO DE LA INVENCION**

[0001] Esta invención se relaciona en general al campo de los gráficos de computadora. Más particularmente, esta invención se relaciona al diseño de objetos en una pantalla.

FONDO DE LA INVENCION

[0002] Para desplegar los datos a un usuario en una coherente y entendible manera, se usan técnicas diferentes. Por ejemplo, pueden desplegarse los datos en una lista numerada. Para presentar los datos más coherentemente con varios componentes, los datos pueden desplegarse también en una tabla. El espacio disponible se talla en células distintas dónde cada celda es un recipiente para sus contenidos. Frecuentemente, los elementos más grandes (las imágenes, por ejemplo) deben repartirse entre las celdas para crear el diseño deseado.

[0003] Se colocan las celdas en una tabla de filas y columnas. La información proporcionada que se usa para determinar la anchura de las columnas y la altura de las filas, y esta información determinará las dimensiones y colocación de cada celda en la tabla. Por ejemplo, una anchura fija puede asignarse a una columna. Alternativamente, pueden ajustarse las anchuras de la columna basado en los datos de la columna. Para mantener las presentaciones ligeramente más complejas, pueden unirse también las celdas de la tabla. Sin embargo, porque la anchura de las columnas es generalmente constante a lo largo de la tabla (salvo en las fusiones), dónde hay un número de varias fusiones, configurar la anchura de filas y de forma tal que la tabla resultante es clara y no puede ser posible que esté distorsionada.

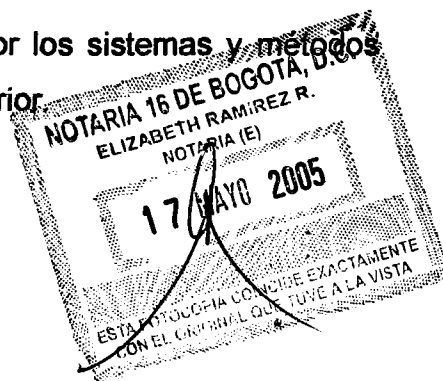


135

[0004] Con el advenimiento de las interfases de usuario estilo navegador, un nuevo énfasis se ha desarrollado incluyendo imágenes y ha fluido el texto en el despliegue de datos. Para permitir un comportamiento de tabla más complejo, una interfaz de usuario (UI) control conocido como la lista tabular puede usarse. El control de la lista tabular de UI se usa para permitir el comportamiento de la lista compleja desplegando los datos a un usuario. El control de la lista tabular de UI proporciona un beneficio significativo ofreciendo una implementación de comportamiento sencilla para permitir la creación de tablas. El control de la lista tabular de UI hace esto proporcionando una 'plantilla' visual que se usa para describir la apariencia de cada artículo en la lista.

[0005] Un problema que permanece cuando se usa el control de la lista tabular de UI es la alineación de los elementos entre si en la lista relacionada. Puede ser útil presentar los datos heterogéneos a través de un control de lista tabular. Los datos pueden ser heterogéneos en tamaño, en tipo, o de otra forma. Los datos heterogéneos también pueden incluir elementos de diseño, como los fondos. Las aplicaciones actuales no permiten la creación de una lista tabular que tiene en cuenta la heterogeneidad de datos para permitir la colocación apropiada de los elementos de la lista que permitirá la creación de una tabla que incluye los datos heterogéneos permitiendo la alineación de los datos heterogéneos de una manera uniforme, sin requerir ambos inicialmente a la labor del usuario y en caso de cambios a la tabla. Adicionalmente, las implementaciones actuales no permiten el comportamiento de solapamiento complejo. Tal comportamiento puede ser deseable para crear una más entendible o mejor diseñada presentación al usuario.

[0006] En la vista previa, hay una necesidad por los sistemas y métodos que superan las limitaciones y desventajas del arte anterior.



RESUMEN DE LA INVENCIÓN

[0007] La invención presente es dirigida a un control de lista mejorado que permite comportamiento de sobrelapamiento complejo y realiza cálculos de tamaño inteligentemente sin complejidad. Para lograr esto, el control de lista es proporcionado con la funcionalidad de diseño de grilla.

[0008] Una interfaz se proporciona y permite la comunicación entre una lista de plantilla de elementos. Para proporcionar una columna alineada (o fila-alineada) resulta en una lista con elementos que usan las plantillas heterogéneas, las plantillas confían en una interfaz para realizar los cálculos de la columna (o cálculos de la fila). Las plantillas, cuando son incluidas como parte de una lista, difieren de la lista como el implementador de la interfaz. Por defecto, el implementador es la propia plantilla, para que una plantilla no puesta en el contexto de una lista calculará su propio ancho de columna o fila.

[0009] Características adicionales y ventajas de la invención se aclararán de la siguiente descripción detallada de personalizaciones ilustrativas que proceden con referencia a los dibujos acompañados.

DESCRIPCIÓN BREVE DE LOS DIBUJOS

[0010] El resumen anterior, así como la siguiente descripción detallada de personalizaciones preferidas, se entiende bien cuando son leídas junto con los dibujos adjuntos. Para el propósito de ilustración de la invención, allí se muestran en los dibujos las construcciones ejemplares de la invención; sin embargo, la invención no se limita a los métodos específicos e instrumentalidades descubiertos. En los dibujos:

[0011] La figura 1 es un diagrama de bloque que muestra un ambiente de cómputo ejemplar en el que pueden llevarse a cabo aspectos de la invención.



138

[0012] La figura 2A es un diagrama de bloque de una plantilla ejemplar para una lista.

[0013] La figura 2B es un diagrama de bloque de una segunda plantilla ejemplar para un elemento de la lista.

[0014] La figura 3A es un diagrama de bloque de una primera plantilla ejemplar con las líneas de la reja.

[0015] La figura 3B es un diagrama de bloque de una segunda plantilla ejemplar con las líneas de la reja.

[0016] La figura 4 es un diagrama del bloque de una lista alineado según el las líneas de grilla en la primera y segunda plantillas ejemplares.

[0017] La figura 5 es un diagrama de bloque que ilustra un control de lista según una personalización de la invención.

[0018] La figura 6 muestra un método ejemplar de generar información de despliegue para un conjunto de datos de lista según una personalización de la invención.

[0019] La figura 7 muestra un método ejemplar de determinar el diseño gráfico de datos de elementos de lista según una personalización de la invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE PERSONALIZACIONES PREFERIDAS

Ambiente de Cómputo Ejemplar

[0020] La FIG. 1 muestra un ambiente de cómputo ejemplar en que pueden llevarse a cabo aspectos de la invención. El sistema de cómputo ambiente 100 es sólo un ejemplo de un ambiente de cómputo conveniente y no se piensa que hace pensar en cualquier limitación acerca del alcance de uso o funcionalidad de la invención. Ni debe el ambiente de cómputo 100 ser interpretado como tener cualquier dependencia o requisito que relaciona a cualquier uno o combinación de componentes ilustrados en el ambiente operativo ejemplar 100.



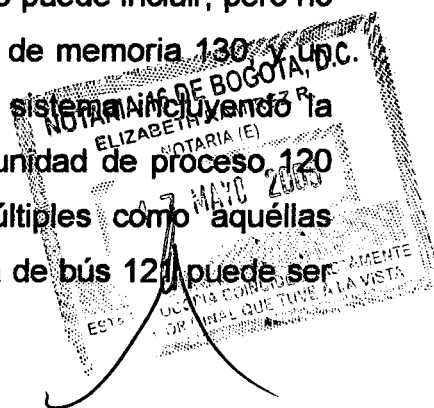
138

139

[0021] La invención es operacional con numerosos otros propósitos generales o propósito especial de ambientes de cómputo o configuraciones. Los ejemplos de sistemas de cómputo bien conocidos, ambientes, y/o configuraciones que pueden ser conveniente para el uso con la invención incluyen, pero no se limita a, las computadoras personales, computadoras servidor, los dispositivos portátiles, los sistemas de multiprocesador, los sistemas basados en microprocesador, las cajas de juego, la electrónica del consumo programable, redes de PCs, miniordenadores, sistemas de cómputo grandes, los sistemas incluidos (embedded), ambientes de cómputo distribuidos que incluyen cualquiera de los sistemas anteriores o dispositivos, y similares.

[0022] La invención puede describirse en el contexto general de instrucciones ejecutables por computadora, como los módulos de programa, ejecutándose por una computadora. Generalmente, los módulos de programa incluyen las rutinas, programas, los objetos, los componentes, que las estructuras de datos, etc. que realizan tareas particulares o implementan tipos de datos abstractos particulares. La invención también puede practicarse en ambientes de cómputo distribuidos dónde las tareas son realizadas por dispositivos de proceso remoto que se unen a través de una red de comunicaciones u otro medio de transmisión de datos. En un ambiente de cómputo distribuido, pueden localizarse módulos del programa y otros datos en los medios de comunicación de almacenamiento de computadora locales y remotos incluyendo los dispositivos de almacenamiento de memoria.

[0023] Con la referencia a la FIG. 1, un sistema ejemplar para llevar a cabo la invención incluye un dispositivo de propósito general en la forma de una computadora 110. Los componentes de la computadora 110 puede incluir, pero no se limita a, una unidad de procesamiento 120, un sistema de memoria 130, y un sistema de bus 121 eso acopla varios componentes del sistema incluyendo la memoria del sistema de la unidad de proceso 120. La unidad de proceso 120 puede representar las unidades de proceso lógicas múltiples como aquellas apoyadas en un procesador de múltiples hilos. El sistema de bus 121 puede ser

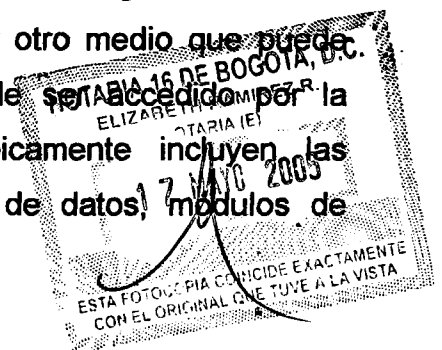


139

140

cualquiera de varios tipos de estructuras del autobús incluso un bus de memoria o director de memoria, un bus periférico, y un bus local que usa cualquiera de una variedad de arquitecturas del autobús. Por vía del ejemplo, y sin limitación, tales arquitecturas incluyen el bus de la Industria de Arquitectura Estándar (ISA), la arquitectura de Micro Canal (MCA), el bus ISA extendido (EISA), el bus local de la Asociación de Normas de Video Electrónica (VESA), y el bus del Componente Periférico de Interconexión (PCI) (también conocido como el bus del Entresuelo (Mezanine)). El sistema de bus 121 también puede llevarse a cabo como una conexión de punto a punto, intercambiando tejido, o similares, entre los dispositivos de comunicación.

[0024] La computadora 110 incluye típicamente una variedad de medios legibles por computadora. Los medios legibles por computadora pueden ser cualquier medio de comunicación disponible que puede accederse por la computadora 110 y pueden ser incluidos ambos, medios de comunicación volátil y no volátil, los medios de comunicación removibles y no removibles. Por vía de ejemplo, y sin limitación, Los medios legibles por computadora pueden comprender medios de comunicación de almacenamiento de computadora y medios de comunicación. Los medios de comunicación de almacenamiento de computadora incluyen ambos volátil y nonvolatile, los medios de comunicación trasladables y non-trasladables llevaron a cabo en cualquier método o tecnología para el almacenamiento de información como instrucciones leíbles por computadora, las estructura de datos, módulos de programa u otros datos. Los medios de almacenamiento de computadora incluyen, pero no se limitan a, RAM, ROM, EEPROM, memoria flash u otra tecnología de memoria, CDROM, los discos versátiles digitales (DVD) u otro almacenamiento de disco óptico, casetes magnéticos, cinta magnetofónica, almacenamiento de disco magnético u otros dispositivos de almacenamiento magnéticos, o cualquier otro medio que puede usarse para guardar información deseada y que puede ser accedido por la computadora 110. Los medios de comunicación típicamente incluyen las instrucciones leíbles por computadora, las estructuras de datos, módulos de

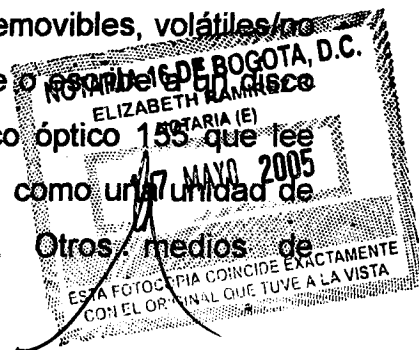


140

programa u otros datos en una señal de datos modulada tal como una onda portadora u otro mecanismo de transporte e incluye cualquier medio de comunicación de entrega de información. El término "señal de datos modulada" significa una señal que tiene uno o más de su conjunto de características o cambia de tal una manera para codificar la información en la señal. Por vía del ejemplo, y sin limitación, los medios de comunicación incluyen los medios de comunicación alambrados como una red alambrada o conexión directa-alambrada, y los medios de comunicación inalámbricos como el acústico, RF, infrarrojo y otros medios de comunicación inalámbricos. Las combinaciones de cualquiera de las anteriores también deben ser incluidas dentro del alcance de los medios de comunicación leíbles por computadora.

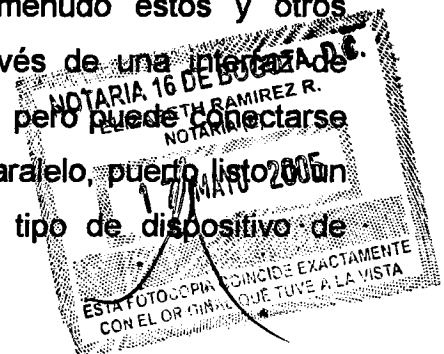
[0025] El sistema de memoria 130 incluye los medios de comunicación de almacenamiento de computadora en la forma volátil y/o memoria no volátil como la memoria de sólo (ROM) 131 y la memoria de acceso aleatorio (RAM) 132. Un sistema básico de entrada-salida (input/output) (BIOS) 133, conteniendo las rutinas básicas que ayudan a transferir la información entre los elementos dentro de la computadora 110, como durante el inicio, que se guarda típicamente en ROM 131. La RAM 132 típicamente contiene los datos y/o módulos del programa que son inmediatamente accesibles y/o presentemente siendo operados por la unidad de proceso 120. Por vía del ejemplo, y sin limitación, la Fig. 1 ilustra el sistema operativo 134, los programas de aplicación 135, otros módulos de programa 136, y los datos de programa 137.

[0026] La computadora 110 también puede incluir otros medios de almacenamiento de computadora removibles/no-removibles, volátil/no volátil. Sólo, por vía de ejemplo la Fig. 1 ilustra una unidad de disco duro 140 que lee o escribe en los medios de comunicación magnéticos removibles/no-removibles, volátiles/no volátiles, una unidad de disco magnética 151 que lee desde o escribe a un disco magnético removible, no volátil 152, y una unidad de disco óptico 153 que lee desde o escribe a un disco óptico removible, no volátil 156, como una unidad de CD ROM u otros medios de comunicación ópticos. Otros medios de



almacenamiento de computadora removibles/no-removibles, volátil/no-volátil pueden usarse en el ambiente de cómputo ejemplar incluido, pero no se limita a, los casetes de cinta magnetofónica, tarjetas de memoria flash, discos versátiles digitales, cinta de video digital, RAM de estado sólido, ROM de estado sólido, y similares. La unidad de disco duro 141 se conecta típicamente al sistema de bus 121 a través de una memoria no-removible como la interfaz 140, y se conectan la unidad de disco magnético 151 y la unidad de disco óptico 155 están típicamente conectados al sistema de bus 121 por una interfaz de memoria trasladable, tal como la interfaz 150.

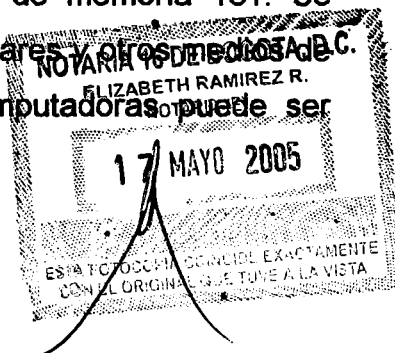
[0027] Los controladores y sus medios de almacenamiento de computadora asociados discutidos arriba e ilustrados en la Fig. 1, proporcionan almacenamiento de las instrucciones leíbles por computadora, las estructuras de datos, los módulos de programa y otros datos para la computadora 110. En la Fig. 1, por ejemplo, la unidad de disco duro 141 es ilustrada como sistema operativo de almacenamiento 144, los programas de aplicación 145, otros módulos de programa 146, y datos de programa 147. Note igual que estos componentes pueden ser diferentes del sistema operativo 134, los programas de aplicación 135, otros módulos de programa 136, y los datos de programa 137. El sistema operativo 144, los programas de aplicación 145, otros módulos de programa 146, y los datos de programa 147 que son dados aquí números diferentes para ilustrar que, en un mínimo, ellos están son copias diferentes. Un usuario puede entrar órdenes e información en la computadora 20 a través de los dispositivos de entrada como un teclado 162 y dispositivo apuntador 161, normalmente llamado un ratón, trackball o almohadilla de contacto. Otros dispositivos de entrada (no mostrados) pueden incluir un micrófono, palanca de mando, almohadilla de juego, plato satélite, escáner, o similares. Se conectan a menudo éstos y otros dispositivos de entrada a la unidad proceso 120 a través de una interfaz de entrada de usuario 160 que se acopla al bus del sistema, pero puede conectarse por otra interfaz y estructuras de bus, como un puerto paralelo, puerto listo a un bus de serie universal (USB). Un monitor 191 u otro tipo de dispositivo de



despliegue también se conectan al sistema de bus 121 vía una interfaz, como una interfaz de video 190. Además del monitor, las computadoras pueden incluir también otros dispositivos de salida periféricos como parlantes 197 y la impresora 196 que pueden conectarse a través de una interfaz de salida periférica 195.

[0028] La computadora 110 puede operar en un ambiente conectado de red de computadoras que usa conexiones lógicas a uno o más computadoras remotas, como una computadora remota 180. La computadora remota 180 puede ser una computadora personal, un servidor, un enrutador, una PC de red, un dispositivo par u otro nodo de la red común, y típicamente incluye muchos o todos los elementos descritos arriba relacionados a la computadora 110, aunque sólo un dispositivo de almacenamiento de memoria 181 se ha ilustrado en la FIG. 1. Las conexiones lógicas pintadas en la FIG. 1 incluyen una red de área local (LAN) 171 y una red de área amplia (WAN) 173, pero también puede incluir otras redes. Tales ambientes de gestión de redes son comunes en las oficinas, en redes de computadoras de empresas grandes, intranets y la Internet.

[0029] Cuando es usada en un ambiente interconectado LAN, la computadora 110 se conecta a la LAN 171 a través de una interfaz de red o adaptador 170. Cuando es usada en un ambiente de gestión de redes WAN, la computadora 110 incluye un módem 172 u otros medios típicamente para establecer las comunicaciones sobre la WAN 173, como la Internet. El módem 172 que puede ser interno o externo puede conectarse al sistema de bus 121 vía la interfaz de usuario 160, u otro mecanismo apropiado. En un ambiente conectado, los módulos del programa representados relacionados la computadora 110, o parte de eso, puede guardarse en el dispositivo de almacenamiento de memoria remoto. Por vía del ejemplo, y sin limitación, la Fig. 1 ilustra los programas de aplicación remota 185 como residente en el dispositivo de memoria 181. Se apreciará que las conexiones de red mostradas son ejemplares y otros medios de establecer un eslabón de comunicaciones entre las computadoras puede ser usado.



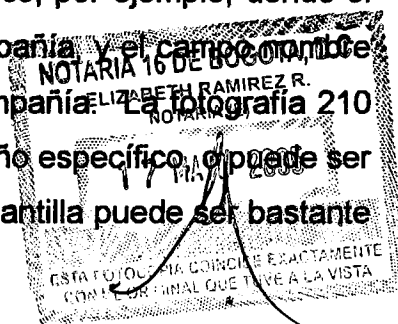
Alineando Diseños Heterogéneos en Una Lista

[0030] Para proporcionar información heterogénea a ser proporcionada en una lista, se crean plantillas heterogéneas para los elementos de la lista. Las listas de elementos son contenidas en un control de lista, un contenedor de inclusión para los elementos de la lista. El control de la lista usa las plantillas para proporcionar un diseño a los datos de la lista.

[0031] La figura 2A es un diagrama de bloque de una plantilla ejemplar para un elemento de la lista. La figura 2A muestra una primera plantilla 200 que incluye sub elementos de un campo de fotografía 210, un campo nombre 220, e información del contacto campo 240. El campo de fotografía 210 y el campo nombre 220 que se muestran como sobrelapados. La plantilla puede incluir la información de cómo colocar estos campos relacionados unos a otros.

[0032] Tales plantillas son usadas para desplegar los datos. Donde sólo una plantilla tal como la primera plantilla 200 es usada, la lista consiste en uno o más elementos de lista colocados según las especificaciones de primera plantilla 200. La primera plantilla 200 puede permitir cada uno de los subelementos 210, 220 y 240 de la plantilla para ser solo de un tamaño específico. En ese caso, la apariencia de la lista será ordenada, aunque donde los datos a ser desplegado excedan el tamaño repartido, los datos no pueden ser desplegados en el área repartida al subelemento.

[0033] Alternativamente, la plantilla puede permitir los subelementos de este elemento de la lista para ser de tamaños diferentes. Por ejemplo, la primera plantilla 200 puede permitir el campo 220 y la información del contacto el campo 240 para ser llenado por cadenas de texto que son de longitudes diferentes. El campo nombre 220 también puede llenarse por un gráfico, por ejemplo, dónde el campo nombre 220 se usa para un nombre de una compañía y el campo nombre 220 para ser usado es un gráfico del logotipo de la compañía. La fotografía 210 puede comprimirse por una plantilla para ser de un tamaño específico, o puede ser variable dependiendo de la fotografía a ser usada. La plantilla puede ser bastante

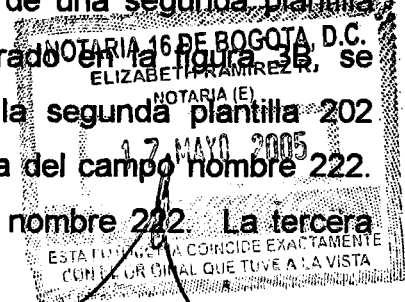


flexible para ocuparse de situaciones en que ninguna fotografía se proporciona. Puede verse que en escenarios diferentes, elementos de la lista diferentes entrados según la primera plantilla 200 pueden tener subelementos de tamaño diferente.

[0034] Adicionalmente, las plantillas diferentes pueden incluir diferentes subelementos. La figure 2B es un diagrama de bloque de una segunda plantilla ejemplar para un elemento de la lista. La figura 2B muestra una segunda plantilla 202 que incluye subelementos de un campo nombre 222, información del campo miembros 232, e información del contacto campo 242. Ningún campo de la fotografía es incluido en la segunda plantilla 202. El subelement para la información de miembros incluida en la segunda plantilla 202 no está incluida en la primera plantilla 200.

[0035] En una lista dada, dos o más plantillas como la primera plantilla 200 y la segunda plantilla 202 son usadas. Para proporcionar la alineación de elementos similares con respecto a cada uno, las plantillas incluyen las líneas de la grilla. La figure 3A es un diagrama de bloque de una primera plantilla ejemplar con las líneas de la grilla. Como es mostrado en la figura 3A, se muestran cuatro líneas de grilla con respecto a la primera plantilla ejemplar 200. La primera línea de grilla 300 indica la salida del campo nombre 220. La segunda línea de grilla 310 indica el fin del campo nombre 220. La tercera línea de grilla 320 indica el final de la información del campo contacto 240, y la tercera línea de grilla 330 indica el fin de la información del campo contacto 240. Si la posición de las líneas de grilla en un número de elementos de lista según la primera plantilla 200 es coordinado, entonces los elementos de la lista desplegarán los datos de una manera heterogénea.

[0036] La figura 3B es un diagrama de bloque de una segunda plantilla ejemplar con las líneas de la grilla. Como es mostrado en la figura 3B, se muestran cuatro líneas de la grilla con respecto a la segunda plantilla 202 ejemplar. La primera línea de grilla 302 indica la salida del campo nombre 222. La segunda línea de grilla 312 indica el fin del campo nombre 222. La tercera

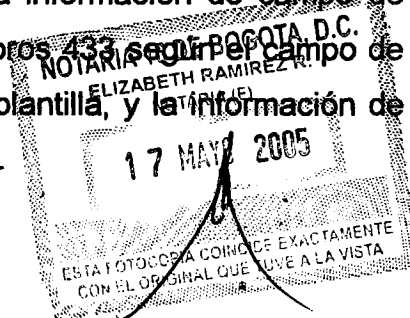


línea de grilla 322 indica el principio de la información del campo contacto 242, y la tercera línea de grilla 332 indica el fin de la información del campo contacto 242.

[0037] En una lista que contiene los elementos de la lista que son puestos en la plantilla según la primera plantilla 200 y segunda plantilla 202, si la posición de todas las primeras líneas de grilla 300 y 302 se alinean, entonces los diferentes casos del campo nombre 220 y 222 empezarán en la misma situación. Similarmente, si las posiciones de todas las líneas de grilla 310 y 312 en todos los elementos de la lista se alinean, entonces todas las diferentes instancias del campo nombre 220 y 222 acabarán en la misma ubicación. Esto permite la apariencia de la lista para ser algo uniforme, con respecto al campo nombre, incluso donde las plantillas asignan la inclusión de información diferente o el uso de diseños diferentes para la información.

[0038] Similarmente, si todas las líneas de grilla 320 y 322 se alinean y toda la cuarta línea de la grilla 330 y 332 se alinean, entonces en cada instancia diferente de los elementos de lista, los campos de información de contacto 240 y 242 se alinearán. La figure 4 es un diagrama de bloque de una lista alineada según las líneas de grilla en la primera y segunda plantillas ejemplares. En la figura 4, la lista 400 consiste de tres elementos de lista 401, 402, y 403. Los elementos de lista 401 y 402 se ponen según la primera plantilla ejemplar. Así las fotografías 411 y 412 se ponen según la información del campo de fotografía en la primera plantilla. La información del nombre 421 y 422 se ponen según la información de campo de nombre en la primera plantilla. La información del contacto 441 y 442 se ponen según la información de campo de contacto en la primera plantilla.

[0039] El elemento lista 403 se pone según la segunda plantilla ejemplar. Así la información de nombre 423 se pone según la información de campo de nombre en la segunda plantilla, información de miembros 433 según el campo de información de número de miembros en la segunda plantilla, y la información de contacto según la información del campo contacto 443.



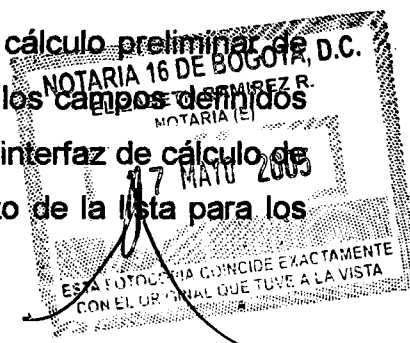
[0040] En la lista 400, puede verse que la salida y fin de las áreas que contienen la información de nombre 421, 422 y 423 se alinean, y que el inicio y el final de las áreas que contienen la información de contacto 441, 442, y 443 se alinean, Esta alineación es debida a la alineación de las líneas de grilla en las plantillas usadas para desplegar cada uno de los elementos de lista 401, 402, y 403.

Creando la Alineación Para las Plantillas Heterogéneas

[0041] Para permitir las plantillas heterogéneas ser usadas para crear una lista alineada con respecto a las líneas de grilla predeterminadas, las plantillas a ser usadas para los elementos de la lista realizan ciertos cálculos de columna para una interfaz. Siempre que esté cálculo para las líneas de grilla, la plantilla difiere al implementar la interfaz. El valor predeterminado para el implementar la interfaz es la propia plantilla, entonces una plantilla que no está puesta en el contexto de una lista calculará para sí misma la situación de las líneas de grilla.

[0042] En una personalización, una la lista de control crea el contenido por iteración sobre los ítems de datos para la lista, seleccionando una plantilla apropiada para cada artículo de los datos, creando un caso de control de esa plantilla, y agregando ese control como un hijo, en una personalización. Cuando cada control hijo se agrega, la interfaz que controla los cálculos de la columna se configura para el cálculo de columna control de lista. De esta manera, cuando la plantilla para el hijo está calculando las líneas de grilla de la ubicación determinando las anchuras de la columna, diferirá del control de la lista, específicamente para el control de la lista, específicamente para la interfaz de cálculo de columna implementada del control de lista.

[0043] En una personalización, una plantilla hace un cálculo preliminar de las líneas de grilla basado en los requisitos espaciales para los campos definidos por la plantilla y los datos a ser colocados en la plantilla. La interfaz de cálculo de la columna de control de la lista pregunta por cada elemento de la lista para los

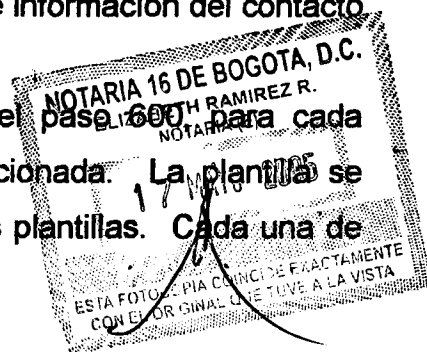


resultados de este cálculo preliminar. La interfaz de cálculo de columna del control de la lista calcula la posición para las líneas de grilla basado en éstos cálculos y cualquier política adicional o restricciones. Las posiciones para las líneas de grilla son entonces retornadas a las plantillas vía la interfaz.

[0044] La figura 5 es un diagrama de bloque que ilustra un control de lista según una personalización de la invención. Como es mostrado en la Figura 5, la lista control 530 incluye una interfaz de cálculo de columna – una interfaz de administrador de línea de grilla 520. Cada elemento de lista 500A a través de 500N incluye las políticas de diseño de la plantilla 510A a través de 510N (respectivamente). Pueden usarse muchas plantillas diferentes para crear la lista de elementos 500A a través de 500N. Cada política de diseño de la plantilla 510A a través de 510N se deriva de la plantilla que se usa para el elemento de la lista. Las políticas de diseño de plantilla describen el diseño del elemento de la lista. Sin embargo, como es mostrado en la figura 5, en una lista de control 530, las políticas de diseño 510A a través de 510N difieren de la interfaz del administrador de la línea de grilla 520 para los posicionamientos de la columna específicos. Como fue descrito anteriormente, la colocación de ciertas líneas de grilla es determinada por el administrador de la línea de grilla interfaz 520. De esta manera, pueden armonizarse las plantillas heterogéneas.

[0045] El control de lista genera información de despliegue usando las plantillas y los datos de la lista. La figure 6 muestra un método ejemplar de información de despliegue generadora para un juego de datos de la lista según una personalización de la invención. Los datos de la lista se agrupan en conjuntos de datos de elemento de lista. Cada conjunto de datos del elemento de lista contiene los sub-elementos para el elemento de la lista. Por ejemplo, los datos de elemento de lista pueden incluir una fotografía, nombre, e información del contacto a ser desplegado en un elemento de la lista.

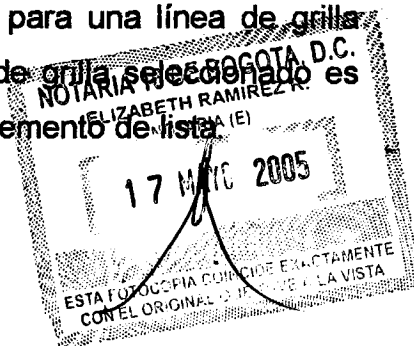
[0046] Como es mostrado en la Figura 6, en el paso 600 para cada conjunto de elementos de lista, una plantilla es seleccionada. La plantilla se selecciona de un conjunto de por lo menos dos posibles plantillas. Cada una de



las posibles plantillas mantiene una política de diseño calculando un diseño gráfico para los datos del elemento de lista. Por lo menos dos de las posibles plantillas confían en la situación de por lo menos una línea de grilla para determinar el diseño gráfico para los datos del elemento de lista. Más de una de las líneas de grilla pueden ser usadas por una plantilla para determinar el diseño gráfico para los datos del elemento de lista en una personalización.

[0047] En el paso 610, una interfaz es proporcionada para el uso por alguna plantilla. La interfaz proporciona información que establece la situación de las líneas de grilla a ser usadas. Esto puede hacerse pidiendo la información preliminar con respecto a la posición de la línea de grilla de plantillas que usan el línea de grilla. De esta manera, los requisitos de las plantillas para los elementos de la lista son considerados cuando la interfaz determina la situación de la línea de grilla. Mientras se localiza una línea de grilla se describe, más de una línea de grilla puede localizarse de la misma manera, vía una interfaz que pregunta los elementos de la lista como plantillados para las ubicaciones de la línea de grilla preliminar y usando luego estas ubicaciones (y otra información de diseño de lista) para determinar las ubicaciones para las líneas de grilla.

[0048] El diseño para cada elemento de la lista es determinado usando una plantilla y la interfaz para determinar la ubicación de las líneas de grilla específico. La figure 7 muestra un método ejemplar de determinar el diseño gráfico de datos de elementos de lista según una personalización de la invención. Para los datos del elemento de lista, como los mostrados en la figura 7, el paso 700, una plantilla se selecciona de un juego de la plantillas de por lo menos dos posibles plantillas. Cada una de las posibles plantillas proporcionan una política de diseño correspondiente para calcular un diseño gráfico de dicho subconjunto de datos de elemento de lista basados en la ubicación de por lo menos un línea de grilla. En el paso 710, una interfaz se usa para pedir una posición para una línea de grilla seleccionada. En el paso 720, la posición de la línea de grilla seleccionada es usada para calcular un diseño gráfico para los datos de elemento de lista.



150

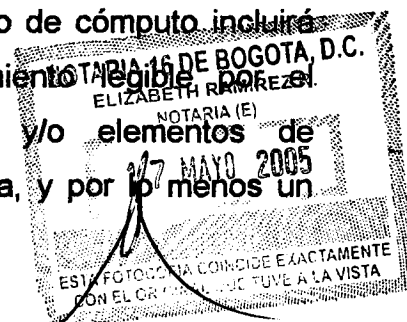
El Control del Diseño Uni-dimensional

[0049] Mientras se han descrito personalizaciones ejemplares de la invención presente en relación con el control de anchura de columna, la armonización de los elementos de la lista en cualquier dimensión es contemplada. Así, en el caso dónde una lista se pone con los elementos de la lista alineados uno al otro horizontalmente, pueden usarse las técnicas de la invención presente para controlar la alineación vertical de subelementos en los elementos de la lista. Cualquier armonización de un número de elementos de lista en una dimensión puede ser realizado de acuerdo con las técnicas de la invención.

Conclusión

[0050] Como arriba expresado, mientras se han descrito personalizaciones ejemplares de la invención presente en relación con varios dispositivos de cómputo, los conceptos subyacentes pueden aplicarse a cualquier dispositivo de cómputo o sistema.

[0051] Pueden implementarse varias técnicas descritas aquí dentro en relación con hardware o software o, dónde sea apropiado, con una combinación de ambos. Así, los métodos y aparatos de la invención presente, o ciertos aspectos o partes de esto, pueden tomar forma de código de programa (es decir, instrucciones) incluido en medios de comunicación tangibles, como los disquetes, CD-ROMs, unidades de disco duro, o cualquier otro medio de almacenamiento legible por la máquina, que, cuando el código del programa es cargado y ejecutado por una máquina, como una computadora, la máquina se vuelve un aparato para practicar la invención. En el caso de la ejecución de código de programa en las computadoras programables, el dispositivo de cómputo incluirá generalmente un procesador, un medio de almacenamiento legible por el procesador (incluyendo memoria volátil y non-volátil y/o elementos de almacenamiento), por lo menos un dispositivo de entrada, y por lo menos un

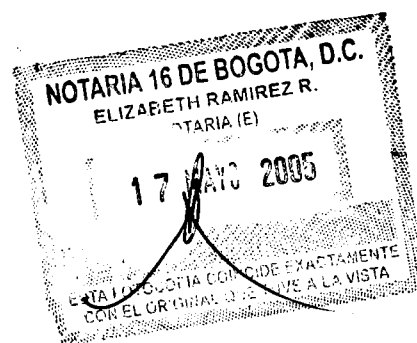


150

dispositivo de salida. El (los) programa(s) pueden ser implementados assembler o lenguaje de máquina, si es deseado. En cualquier caso, el idioma puede ser compilado o interpretado, y combinado con las aplicaciones de hardware.

[0052] También pueden practicarse los métodos y aparatos de la invención presente vía comunicaciones incluidas en el formulario de código del programa que se transmite sobre algún medio de transmisión, tal como sobre la instalación eléctrica o cableado, a través de fibras ópticas, o vía cualquier otra forma de transmisión, qué, cuando el código del programa se recibe y es cargado y ejecutado por una máquina, tal como una EPROM, un arreglo puente, un dispositivo de lógica programable (PLD), una computadora cliente, o similares, la máquina se vuelve un aparato para practicar la invención. Cuando es implementado en un procesador de uso general, el código de programa se combina con el procesador para proporcionar un único aparato que opera para invocar la funcionalidad de la invención presente. Adicionalmente, cualquier técnica de almacenamiento usada en relación con la invención presente invariablemente puede ser una combinación de hardware y software.

[0053] Mientras la invención presente ha sido descrita en relación con las personalizaciones preferidas de varias figuras, será entendido que pueden usarse otras personalizaciones similares o pueden hacerse modificaciones y sumas a las personalizaciones descritas para realizar la misma función de la invención presente sin desviarse de alguna forma. Por consiguiente, la invención presente no debe limitarse a una sola personalización, sino debe traducirse en la amplitud y alcance de acuerdo con las demandas añadidas.



LO REIVINDICADO ES:

1. Un método de generar la información del despliegue para un conjunto de datos de la lista, dichos datos de la lista que comprenden por lo menos un conjunto de datos de la lista, comprendiendo:

seleccionar, para cada conjunto de datos de elemento de lista, una plantilla de un conjunto de la plantillas de por lo menos dos posibles plantillas dónde cada una de las posibles plantillas proporciona una política de diseño correspondiente para calcular un diseño gráfico de un subconjunto dicho de datos de elemento de lista, y donde por lo menos dos de las políticas de diseño correspondientes proporcionan un diseño gráfico basado en la ubicación de una línea de grilla; y

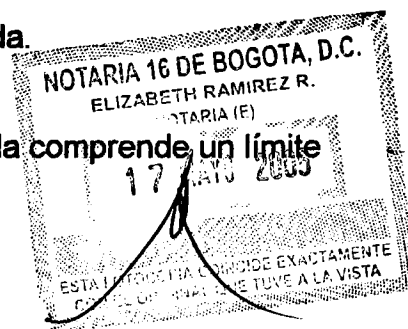
proporcionar una interfaz para el uso por cada una de dichas plantillas, la mencionada interfaz que proporciona la información estableciendo dicha ubicación de la línea de grilla mencionada.

2. El método de la demanda 1, comprende más allá:

desplegar dicha lista de datos desplegando cada uno de los conjuntos de datos de elemento de lista según la plantilla seleccionada y la política de diseño correspondiente mencionada.

3. El método de la demanda 1, dónde dicha interfaz establece dicha situación de línea de grilla mencionada por determinación, para cada conjunto de datos de elemento de lista dónde dicha plantilla seleccionada para el conjunto dicho proporciona una política de diseño correspondiente desplegando la base de datos de elemento de lista en la ubicación de por lo menos una línea de grilla, un cálculo preliminar de una ubicación para la línea de grilla mencionada.

4. El método de la demanda 1, dónde dicha línea de grilla comprende un límite de columna para los datos de la lista.



5. El método de la demanda 1, dónde dicho método se implementa en un control de lista.

6. El método de la demanda 1, dónde dicho diseño gráfico comprende la información del límite para por lo menos un artículo de datos de elemento de lista en el conjunto de dichos de datos de elemento de lista.

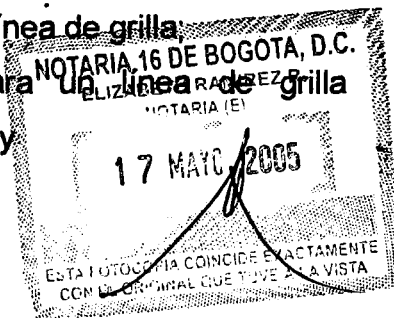
7. El método de la demanda 1, dónde para cada conjunto de datos de elemento de lista dónde dicha plantilla seleccionada para el conjunto dicho proporciona una política de diseño correspondiente desplegando la base de datos de elemento de lista en la ubicación de la línea de grilla, dicha información del límite define un límite para por lo menos un artículo de la base de datos del elemento de lista en la línea de grilla dicha.

8. El método de la demanda 1, dónde por lo menos dos de las políticas de diseño correspondientes proporcionan para un diseño gráfico basado en una ubicación de dos o más líneas de grilla y donde dicha interfaz proporciona información que establece una ubicación para cada uno de dichas dos o más líneas de grilla.

9. Un método para determinar el diseño gráfico de datos de elemento de lista, dicho método comprende:

seleccionar una plantilla de un conjunto de la plantilla de por lo menos dos posibles plantillas dónde cada una de las posibles plantillas proporciona una política de diseño correspondiente calculando un diseño gráfico de base de datos de elemento de lista en la ubicación de por lo menos una línea de grilla;

usar una interfaz para pedir una posición para una línea de grilla seleccionada de entre dichas al menos una línea de grilla; y



155

datos, cada uno los elementos de los datos del diseño de elementos de lista corresponden a un conjunto de lista de elementos de diseño de datos y de computó por:

seleccionar, para cada conjunto de datos de elemento de lista, una plantilla de un conjunto de la plantilla de por lo menos dos posibles plantillas dónde cada una de las posibles plantillas proporcionan una política de diseño correspondiente calculando un diseño gráfico del subconjunto dicho de datos de elemento de lista, y donde por lo menos dos de las políticas de diseño correspondientes proporcionan un diseño gráfico basado en la ubicación de por lo menos una línea de grilla; y

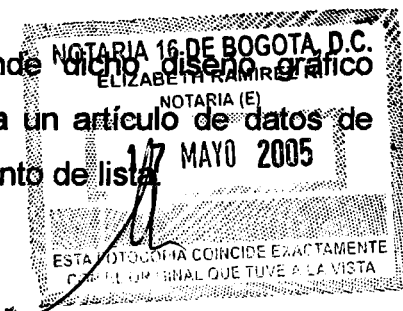
proporcionar una interfaz para el uso por cada una de las plantillas, dicha interfaz proporciona la información que establece la situación de por lo menos dicha línea de grilla.

18. El control de lista de la demanda 17, dónde dicha interfaz establece dicha ubicación de la línea de grilla dicha por determinación, para cada conjunto de datos del elemento de la lista dónde dicha plantilla seleccionada para el conjunto dicho proporciona una política de diseño correspondiente desplegando la base de datos de elemento de lista en la ubicación de por lo menos una línea de grilla, un cálculo preliminar de una ubicación para la línea de grilla dicha.

19. El control de la lista de la demanda 17, dónde se dijo que por lo menos una línea de grilla comprende un límite de columna para los datos de la lista dichos.

20. El control de la lista de la demanda 17, dónde dicho dato de diseño de lista es calculado por un control de la lista.

21. El control de la lista de la demanda 17, dónde dicho diseño gráfico comprende la información del límite por lo menos para un artículo de datos de elemento de lista en el conjunto dicho de datos de elemento de lista.



fss

156

22. El control de lista de la demanda 17, dónde para cada conjunto de los datos de elemento de lista dónde dicha plantilla seleccionada para el conjunto dicho proporciona una política del diseño correspondiente para desplegar la base de datos de elemento de lista en la ubicación de por lo menos una línea de grilla dicha, dicha información límite define un límite por lo menos para un artículo de la base de datos de elemento de lista sobre una línea de grilla dicha.

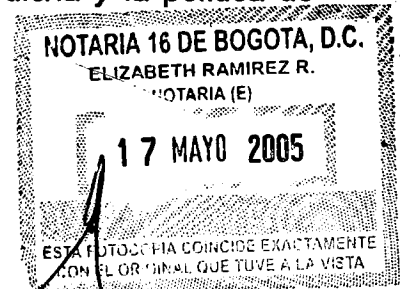
23. Un medio legible por computadora que tiene las instrucciones ejecutables de computadora para generar la información de despliegue para un conjunto de datos de la lista, dichos datos de lista comprenden por lo menos un conjunto de datos del elemento de lista, dichas instrucciones para realizar los pasos comprenden:

seleccionar, para cada conjunto de datos de elemento de lista, una plantilla de un conjunto de plantillas de por lo menos dos posibles plantillas dónde cada uno de las posibles plantillas proporciona una política de diseño correspondiente calculando un diseño gráfico de dicho subconjunto de datos de elemento de lista, y donde por lo menos dos de las políticas de diseño correspondientes mantienen un diseño gráfico basado en una situación de una línea de grilla; y

proporcionar una interfaz para el uso por cada una de dichas plantillas, dicha interfaz proporciona información estableciendo dicha situación de la línea de grilla dicha.

24. El medio legible por computadora de la demanda 23, dichos pasos además comprenden:

desplegar dichos datos de lista desplegando cada uno de los conjuntos de datos de elemento de lista según la plantilla seleccionada dicha y la política de diseño correspondiente.



156

25. El medio legible por computadora de la demanda 23, dónde dicha interfaz establece dicha ubicación de la línea de grilla determinando, para cada conjunto de datos de elemento de lista dónde dicha plantilla seleccionada para dicho conjunto proporciona una política de diseño correspondiente para desplegar la base de datos de elemento de lista basado en la ubicación de por lo menos una línea de grilla, un cálculo preliminar de una ubicación para la línea de grilla dicha.

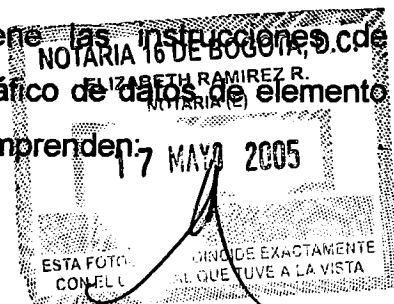
26. El medio legible por computadora de la demanda 23, dónde por lo menos una línea de grilla dicha comprende un límite de columna para los datos de la lista.

27. El medio legible por computadora de la demanda 23, dónde dicho diseño gráfico comprende la información límite de por lo menos un artículo de datos de elemento de lista en el conjunto dicho de datos de elemento de lista.

28. El medio legible por computadora de la demanda 23, dónde para cada conjunto de datos de elemento de lista dónde dicha plantilla seleccionada para dicho conjunto proporciona una política de diseño correspondiente desplegando la base de datos de elemento de lista en la ubicación de por lo menos una línea de grilla, dicha información límite define un límite para por lo menos un artículo de la base de datos de elementos de la lista en la línea de grilla dicha.

29. El medio legible por computadora de la demanda 23, dónde por lo menos dos de las políticas de diseño correspondiente mantienen un diseño gráfico basado en una situación de dos o más líneas de grilla y donde dicha interfaz proporciona información que establece una ubicación para cada uno de dichas dos o más líneas de grilla.

30. Un medio legible por computadora que tiene las instrucciones de computadora-ejecutables para determinar el diseño gráfico de datos de elemento de lista, dichas instrucciones para realizar los pasos comprenden:



158

seleccionar una plantilla de un conjunto de plantillas de por lo menos dos posibles plantillas dónde cada una de las posibles plantillas proporcionan una política de diseño correspondiente calculando un diseño gráfico de base de datos de elemento de lista en la ubicación de por lo menos un línea de grilla;

usar una interfaz para pedir una posición para un línea de grilla seleccionada de entre al menos dijeron línea de grilla; y

usar dicha posición para calcular un diseño gráfico para los datos de elemento de lista.

31. El medio legible por computadora de la demanda 30, dichos pasos más allá comprenden:

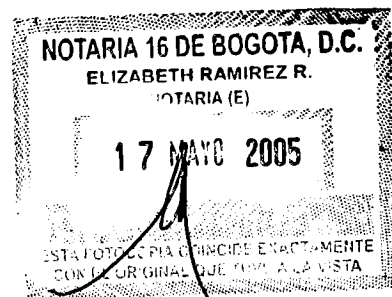
en la respuesta a un requerimiento de dicha interfaz, calcular los datos de la ubicación preliminar para al menos una línea de grilla dicha.

32. El medio legible por computadora de la demanda 30, dónde dicha línea de grilla seleccionada comprende un límite de columna para los datos de la lista.

33. El medio legible por computadora de la demanda 30, dónde dicha interfaz es implementada en un control de lista.

34. El medio legible por computadora de la demanda 30, dónde dicho diseño gráfico comprende la información del límite por lo menos para un artículo de entre el conjunto dicho de datos de elemento de lista.

35. El medio legible por computadora de la demanda 30, dónde dicha información del límite define un límite por lo menos para un artículo de la base de datos del elemento de lista por lo menos en una de dichas líneas de grilla.



158

160

Traducción Oficial

SOLICITUD DE PATENTE

REGISTRO DE ABOGADO
Número. MSFT-3511

DECLARACIÓN Y PODER
DE ABOGADO

Expediente MS
Número. 307559.01

En mi calidad de inventor, por medio del presente documento declaro que:

Mi dirección de residencia/ dirección postal y nacionalidad aparecen consignados más abajo en este documento, enseguida de mi nombre;

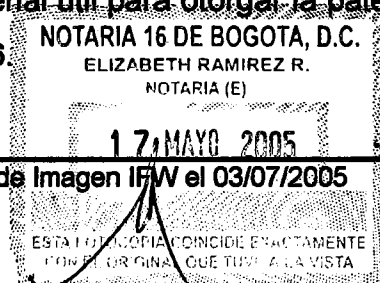
Afirmo ser el inventor original, primero y único (si hay un solo nombre en la lista) o uno de los inventores originales y colectivo (si se encuentran varios nombres en la lista) del asunto que se reivindica y para el cual se solicita la patente del invento titulado: **Aligned Behavior in Template Lists / COMPORTAMIENTO ALINEADO EN LAS LISTAS PLANTILLADAS.**

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

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

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

Copia Suministrada por el USPTO de la Base de datos de Imagen IFW el 03/07/2005



fed

161

Solicitudes Internacionales y/o Petición de Prioridad de Extranjería

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

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

PODER DE REPRESENTACIÓN DE ABOGADO:

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

El Número de Cliente 23377

y:

David Bartley Eppenauer Reg. No. 35.499	Martin L. Shively Reg. No. 33.553	Ronald O. Zink Reg. No. 35.744	Patricia E. Bornes Reg. No. 37.038
Stacy Quan Reg. No. 33.760	Jeffrey L Ranck Reg. No. 38.590	Michael W. Bocianowski Reg. No. 28.692	John Weresh Reg. No. 32.332

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

Enviar Correspondencia a:

Nombre del contacto: Steven J. Rocci
Nombre de la firma: Woodcock Washburn, LLP
Dirección de la Firma: One Liberty Place, 46th Floor
Ciudad, Estado, Código Postal: Philadelphia, PA, 19103

Llamar directamente a:

Nombre del contacto: Sharon Fenick
Teléfono del Contacto: 215-568-3100

NOTARIA 16 DE BOGOTÁ, D.C.

ELIZABETH RAMIREZ R

NOTARIA (E)

17 MAYO 2005

Copia Suministrada por el USPTO de la Base de datos de Imagen IFW el 03/07/2005

ESTA FOTOCOPIA COINCIDE EXACTAMENTE
CON EL ORIGINAL QUE TIENE ESTA

162

Traducción Oficial

SOLICITUD DE PATENTE

REGISTRO DE ABOGADO
Número. MSFT-3511

DECLARACIÓN Y PODER
DE ABOGADO

Expediente MS
Número. 307559.01

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

Nombre Completo del Inventor:

Kenneth Bruce Cooper

Ciudadano de :

Estados Unidos de América

Dirección Residencia: Seattle, Washington 98199

Dirección Postal: 3410 West Blaine Street, Seattle, Washington 98199

Firma del Inventor

Fecha

Nombre Completo del Inventor:

Ted Andrew Peters

Ciudadano de :

Reino Unido

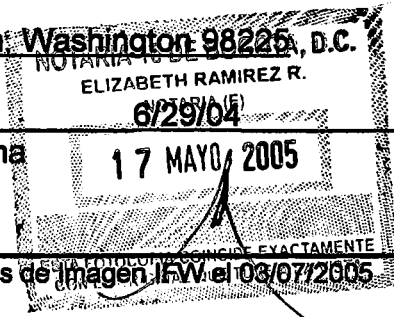
Dirección Residencia: Bellingham, Washington 98225

Dirección Postal: 1421 Cowgill Avenue, Bellingham, Washington 98225, D.C.

Ilegible

Firma del Inventor

Fecha



Copia Suministrada por el USPTO de la Base de datos de Imagen IFW el 03/07/2005

102

163

Traducción Oficial

SOLICITUD DE PATENTE

REGISTRO DE ABOGADO
Número. MSFT-3511

DECLARACIÓN Y PODER
DE ABOGADO

Expediente MS
Número. 307559.01

En mi calidad de inventor, por medio del presente documento declaro que:

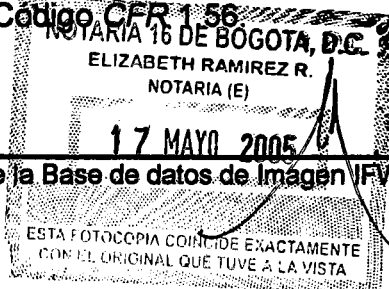
Mi dirección de residencia/ dirección postal y nacionalidad aparecen consignados más abajo en este documento, enseguida de mi nombre;

Afirmo ser el inventor original, primero y único (si hay un solo nombre en la lista) o uno de los inventores originales y colectivo (si se encuentran varios nombres en la lista) del asunto que se reivindica y para el cual se solicita la patente del invento titulado: **Aligned Behavior in Template Lists / COMPORTAMIENTO ALINEADO EN LAS LISTAS PLANTILLADAS**

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

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

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



Copia Suministrada por el USPTO de la Base de datos de Imagen IFW el 03/07/2005

248

164

Solicitudes Internacionales y/o Petición de Prioridad de Extranjería

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

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

PODER DE REPRESENTACIÓN DE ABOGADO:

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

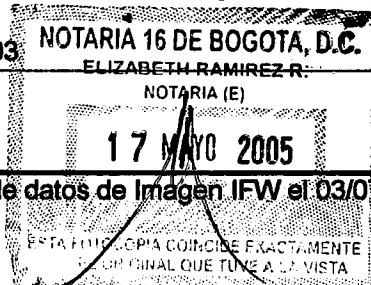
El Número de Cliente 23377

y :

David Bartley Eppenauer Reg. No. 35.499	Martin L. Shively Reg. No. 33.553	Ronald O. Zink Reg. No. 35.744	Patricia E. Bornes Reg. No. 37.038
Stacy Quan Reg. No. 33.760	Jeffrey L. Ranck Reg. No. 38.590	Michael W. Bocianowski Reg. No. 28.692	John Weresh Reg. No. 32.332

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

Enviar Correspondencia a:	Llamar directamente a:
Nombre del contacto: Steve J. Rocci Nombre de la firma: Woodcock Washburn, LLP Dirección de la Firma: One Liberty Place, 46th Floor Ciudad, Estado, Código Postal: Philadelphia, PA, 19103	Nombre del contacto: Sharon Fenick Teléfono del Contacto: 215-568-3100



Copia Suministrada por el USPTO de la Base de datos de Imagen IFW el 03/07/2005

164

165

Traducción Oficial

SOLICITUD DE PATENTE

REGISTRO DE ABOGADO
Número. MSFT-3511

DECLARACIÓN Y PODER
DE ABOGADO

Expediente MS
Número. 307559.01

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

Nombre Completo del Inventor:

Kenneth Bruce Cooper

Ciudadano de :

Estados Unidos de América

Dirección Residencia: Seattle, Washington 98199

Dirección Postal: 3410 West Blaine Street, Seattle, Washington 98199

Ilegible

Firma del Inventor

6/29/04

Fecha

Nombre Completo del Inventor:

Ted Andrew Peters

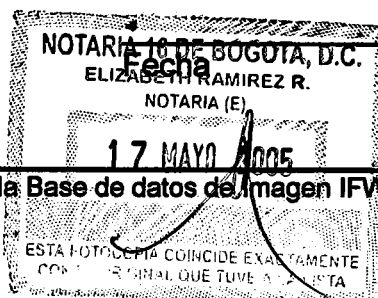
Ciudadano de :

Reino Unido

Dirección Residencia: Bellingham, Washington 98225

Dirección Postal: 1421 Cowgill Avenue, Bellingham, Washington 98225

Firma del Inventor



Copia Suministrada por el USPTO de la Base de datos de Imagen IFW el 03/07/2005

HS

173

A 1292940



THE UNITED STATES OF AMERICA

TO ALL TO WHOM THESE PRESENTS SHALL COME:

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE

United States Patent and Trademark Office

March 09, 2005

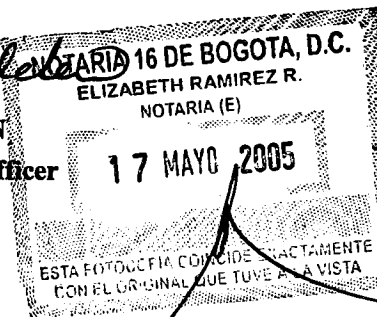
**THIS IS TO CERTIFY THAT ANNEXED IS A TRUE COPY FROM THE
RECORDS OF THIS OFFICE OF A DOCUMENT RECORDED ON
June 30, 2004.**

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



L. Edele

**L. EDELEN
Certifying Officer**



173

174

07-09-2004

6-30-04 R		102786744		Original documents or copy thereof.	
1. Name of conveying party(ies):		2. Name and address of receiving party(ies):			
Kenneth Bruce Cooper First Assignor June 29, 2004 Date of Execution		Name: Microsoft Corporation			
Ted Andrew Peters Second Assignor June 29, 2004 Date of Execution		Street Address: One Microsoft Way			
Third Assignor: Date of Execution		City: Redmond			
Fourth Assignor Date of Execution		State Washington ZIP 98052			
Fifth Assignor Date of Execution		Additional name(s) & address attached? ☐ YES ☒ NO			
Sixth Assignor Date of Execution		3. Nature of Conveyance (check only one):			
Additional name(s) of conveying party(ies) attached? ☐ YES ☐ NO		☒ New Assignment ☐ Merger ☐ License Agreement ☐ Security Agreement ☐ Change of Name ☐ Other:			
4. Identification of Application number(s), patent number(s) OR date of execution of application to which assignment refers:					
Application Nos.:		Patent Nos.:		Date application was signed by the first named executing inventor June 29, 2004 (Fill-in this date only if assignment is filed together with a new application)	
5. Name and address of party to whom correspondence concerning documents should be mailed:			6. Total number of applications and patents involved: 1		
Name: Sharon Fenick WOODCOCK WASHBURN LLP One Liberty Place - 46th Floor Philadelphia, Pennsylvania 19103-7301 215-568-3100			7. Total fee (37 CFR 3.41): \$40.00 ☒ Enclosed ☐ Authorized to be charged to Deposit Account Number 23-3050		
			8. Please charge any deficiency or credit any overpayment to Deposit Account Number 23-3050		
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. Sharon Fenick/Reg. No. 45,269 Name of Person Signing/Reg. No. Signature Date June 30, 2004					
Total number of pages including cover sheet, assignment document and additional pages attached thereto: 2					
Mail documents to be recorded with required cover sheet information to:					
07/08/2004 METACRE 00000057 10881253		Mail Stop Assignment Recordation Services Commissioner for Patents P.O. Box 1450 Alexandria, VA 22313-1450			
01 FC:0021 40.00 OP					

22553 U.S. PTO
10/881253

NOTARIA 16 DE BOGOTA, D.C.
ELIZABETH RAMIREZ R.
NOTARIA (E)
17 MAYC 2005
COPIA COINCIDE EXACTAMENTE
CON EL ORIGINAL QUE TUVE A LA VISTA

PATENT
REEL: 015635 FRAME: 0299

174

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

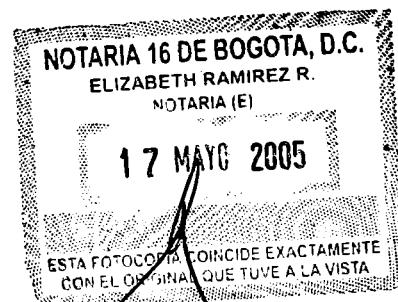
NOW, THEREFORE, in exchange for good and valuable consideration, the receipt of which is hereby acknowledged, ASSIGNOR(S) hereby sell, assign and transfer unto ASSIGNEE, the entire right, title and interest in and to said invention, said application and any and all letters patent which may be granted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

6/29/04
Date

Kenneth Bruce Cooper
Kenneth Bruce Cooper

Date

Ted Andrew Peters



PATENT
REEL: 016635 FRAME: 0301

178

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

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

Date

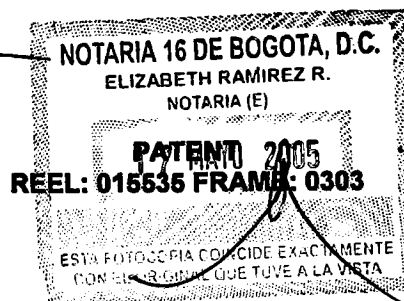
Kenneth Bruce Conper

6/29/04

Date

Ted Andrew Peters

RECORDED: 06/30/2004



178

ACUERDO

CONSIDERANDO QUE EL(LOS) CEDENTE(S) (enunciados anteriormente) son los creadores del invento mencionado anteriormente y patentado según la descripción y reivindicaciones que hacen parte de la solicitud de Registro de Patente para los Estados Unidos;

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

POR CONSIGUIENTE, como resultado de esta negociación por la presente se da reconocimiento al recibo fruto de esta transacción. Con la presente el(los) CEDENTE(S) vende(n), asigna(n) y transfiere(n) al CESIONARIO la totalidad de los derechos, título e intereses relacionados con este invento, con la solicitud y con las patentes que se le otorguen a dicho invento en los Estados Unidos de América y en sus posesiones territoriales o en otro país, y todas sus divisiones, reediciones y continuaciones de ésta, incluyendo el derecho a radicar solicitudes de patentes extranjeras directamente en nombre del CESIONARIO y solicitar los derechos de prioridad que se derivan de dicha solicitud radicada en los Estados Unidos por lo cual dichas solicitudes extranjeras tienen derecho en virtud de Convenciones Internacionales o tratados y por consiguiente, dicho invento, o las solicitudes de patentes relacionadas con este invento estarán bajo la responsabilidad y beneficio del CESIONARIO, sus sucesores y cesionarios para su uso y beneficio y de sus sucesores y cesionarios total y completamente, de la misma forma como el (los) CEDENTE(S) que tenía(n) esta asignación y responsabilidad, la hubiera mantenido y disfrutado si la venta y traspaso no se hubieran realizado. El(los) CEDENTE(S) por la presente autoriza(n) y solicita(n) al Comisionado de Patentes y Marcas Registradas que expida y otorgue todas las

NOTA: A 66-02512-101
ELIZABETH RAMIREZ R.
NOTARIO
ESTÁ FOTOCOPIADA EXACTAMENTE
COMO EL ORIGINAL

ACUERDO

CONSIDERANDO QUE EL(LOS) CEDENTE(S) (enunciado(s) anteriormente) es (son) el(los) creador(es) del invento mencionado anteriormente y patentado según la descripción y reivindicaciones que hacen parte de la solicitud de Registro de Patente para los Estados Unidos;

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

POR CONSIGUIENTE, como resultado de esta negociación por la presente se da reconocimiento al recibo fruto de esta transacción. Con la presente el(los) CEDENTE(S) vende(n), asigna(n) y transfiere(n) al CESIONARIO la totalidad de los derechos, título e intereses relacionados con este invento, con la solicitud y con las patentes que se le otorguen a dicho invento en los Estados Unidos de América y en sus posesiones territoriales y cualquier otro país y todas sus divisiones, reediciones y continuaciones de ésta, incluyendo el derecho a radicar solicitudes de patentes extranjeras directamente en nombre del CESIONARIO y solicitar los derechos de prioridad que se derivan de dicha solicitud radicada en los Estados Unidos por lo cual dichas solicitudes extranjeras tienen derecho en virtud de Convenciones Internacionales o tratados y por consiguiente, dicho invento, o las solicitudes de patentes relacionadas con este invento estarán bajo la responsabilidad y beneficio del CESIONARIO, sus sucesores y cesionarios para su uso y beneficio y de sus sucesores y cesionarios total y completamente, de la misma forma como el CEDENTE(S) que tenía(n) esta asignación, y responsabilidad, la hubiera mantenido y disfrutado si la venta y traspaso no se hubieran realizado. El(los) CEDENTE(S) por la presente autoriza(n) y solicita(n) al

NOTARIA PUBLICA
ELIZABETH RAMIREZ R.
D.C.
7/11/11