



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 306 993**

(51) Int. Cl.:
H04M 1/23 (2006.01)
G06F 3/023 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(86) Número de solicitud europea: **04715227 .7**
(86) Fecha de presentación : **27.02.2004**
(87) Número de publicación de la solicitud: **1704704**
(87) Fecha de publicación de la solicitud: **27.09.2006**

(54) Título: **Sistema y método en interfaz gráfica de usuario de comunicación acelerada.**

(30) Prioridad: **16.12.2003 US 529969 P**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.11.2008

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.11.2008

(73) Titular/es: **Research In Motion Limited**
295 Phillip Street
Waterloo, Ontario N2L 3W8, CA

(72) Inventor/es: **Scott, Sherryl, Lee, Lorraine**

(74) Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 306 993 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Sistema y método de interfaz gráfica de usuario de comunicación acelerada.

5 Esta solicitud reivindica el beneficio de prioridad a la Solicitud Provisional Norteamericana Ser. N° 60/529.969, presentada el 16 de Diciembre de 2003.

Campo técnico

10 Este documento se refiere en general a sistemas y métodos de comunicación de dispositivo móvil, y en particular se refiere a interfaces gráficas de usuario para gestionar funciones de comunicación en un dispositivo móvil.

Técnica relacionada o anterior

15 Una función de comunicación, tal como la realización de una llamada telefónica o el envío de un correo electrónico, es normalmente iniciada por un usuario de un dispositivo móvil marcando un número de teléfono o lanzando un programa de correo electrónico y seleccionando una dirección de correo electrónico. El dispositivo móvil, sin embargo, puede también estar configurado para realizar funciones de comunicación acelerada o urgente. Una función de comunicación acelerada es una función de comunicación que es iniciada por un menor número de operaciones de
20 entrada del usuario que las requeridas para iniciar la función de comunicación de una manera normal. Cada función de comunicación acelerada puede ser asociada con una tecla correspondiente de un teclado de un dispositivo móvil de modo que el usuario puede activar la función de comunicación acelerada apretando la tecla.

25 Cuando se asocian teclas con funciones de comunicación acelerada, o cuando se revisan las teclas asociadas con funciones de comunicación acelerada, el usuario puede navegar en una lista de teclas asociadas y teclas no asociadas sobre la pantalla de presentación del dispositivo móvil. La lista completa de teclas que están asociadas o no con funciones de comunicación acelerada, sin embargo, usualmente no puede ser presentada en una única pantalla de presentación de un dispositivo móvil. Así, el usuario debe navegar a través de la lista, bien desplazándose o recorriendo páginas a través de la lista, para determinar qué teclas han sido asociadas con las funciones de comunicación acelerada
30 y qué teclas son elegibles para tal asociación. Como resultado, el usuario es incapaz de discernir rápidamente las teclas asociadas con funciones de comunicación acelerada, y las teclas que son o bien elegibles o bien no para tal asociación.

Un método y un aparato para acelerar funciones de comunicación en un dispositivo de comunicaciones móvil están descritos en el documento WO 01/63392 A (Kargo, Inc.) publicado el 30 de agosto de 2001. En esta referencia, un
35 dispositivo de comunicaciones móvil tal como un teléfono móvil tiene tanto un dispositivo de presentación como un teclado. El dispositivo de presentación está dividido en regiones distintas, cada una de las cuales está asociada con una de las teclas del teclado. La información visual presentada en una región del dispositivo de presentación puede ser seleccionada por un usuario cuando el usuario aprieta la tecla del teclado que está asociada con la región. Cuando la tecla es seleccionada, puede dispararse un evento que es apropiado para aquello que fue presentado en la región. Eventos que son disparados apretando una tecla pueden incluir la presentación de información adicional de la realización de una llamada telefónica. Un problema con tal aparato y método, sin embargo, es que el dispositivo de presentación usado sobre un dispositivo de comunicaciones móvil tendrá una resolución de presentación relativamente pobre haciendo el concepto difícil de usar. Si un evento es inadvertidamente disparado bien por un dispositivo de presentación ilegible o bien por una actuación momentánea e indeseada de la tecla asociada con una región de un dispositivo de
45 presentación, el evento disparado requerirá operaciones adicionales para deshacer, posiblemente incurriendo en un gasto de tiempo en el aire innecesario.

Descripción del invento

50 Un aspecto del invento es un método para gestionar funciones de comunicación acelerada para un dispositivo móvil que tiene un subsistema de tratamiento, un subsistema de memoria, un subsistema de presentación, un subsistema de comunicación, y un subsistema de teclado, cuyo método incluye: presentar en el subsistema de presentación una representación de tecla gráfica de teclas de subsistema del teclado del dispositivo móvil, incluyendo la representación de tecla gráfica una pluralidad de imágenes de tecla gráfica, estando al menos una de las imágenes de tecla gráfica asociadas con una función de comunicación para el dispositivo móvil; disponiendo la presentación de las imágenes de tecla gráfica sobre el subsistema de presentación en disposición similar a las teclas del subsistema de teclado del dispositivo móvil; y, proporcionando, al menos una imagen de tecla gráfica asociada con la función de comunicación, indicios visuales para indicar que una imagen de tecla que tiene los indicios visuales está asociada con una función de comunicación acelerada y que la imagen de tecla acepta una entrada procedente de un usuario del dispositivo móvil, causando
60 la entrada del usuario a la imagen de tecla la activación de la función de comunicación acelerada si la duración de la entrada del usuario es mayor que una duración de umbral, siendo la duración del umbral definible por el usuario.

Otro aspecto del invento es un dispositivo móvil accionable para iniciar y recibir comunicaciones sobre una o más redes de comunicación inalámbricas, cuyo dispositivo móvil incluye: un subsistema de memoria; un subsistema de presentación; un subsistema de comunicación; un subsistema de teclado; y un subsistema de tratamiento acoplado al subsistema de memoria, subsistema de presentación, subsistema de teclado y subsistema de comunicación y accionable para: almacenar y recuperar datos en el subsistema de memoria, ejecutar instrucciones almacenadas en el subsistema de memoria, recibir datos de entrada procedentes del subsistema de teclado, y hacer que el subsistema

de comunicación transmita y reciba datos sobre una red de comunicación inalámbrica. El subsistema de presentación incluye: una interfaz gráfica de usuario para facilitar el tratamiento de comunicaciones aceleradas, proporcionando la interfaz gráfica de usuario representaciones gráficas de teclas del subsistema de teclado del dispositivo móvil, incluyendo las representaciones de tecla gráfica una pluralidad de imágenes gráficas de teclas previstas en disposición similar a las teclas del subsistema de teclado del dispositivo móvil, estando asociada al menos una imagen de tecla gráfica con una función de comunicación; medios para proporcionar, al menos a una imagen de tecla gráfica asociada con la función de comunicación, indicios visuales para indicar que una imagen de tecla que tiene los indicios visuales está asociada con una función de comunicación acelerada y que la imagen de tecla acepta una entrada procedente de un usuario del dispositivo móvil; y, medios para aceptar procedente del usuario del dispositivo móvil una entrada a la imagen de tecla gráfica que tiene los indicios visuales, causando la entrada del usuario, si la duración de la entrada es mayor que una duración de umbral, la activación de la función de comunicación acelerada, siendo la duración del umbral definible por el usuario.

Otro aspecto del invento es un código de software ejecutable por el dispositivo móvil almacenado en un medio legible por la máquina, incluyendo el código de software ejecutable por el dispositivo móvil instrucciones de que al producirse la ejecución por un dispositivo móvil hace que el dispositivo móvil realice el método en el primer aspecto del invento.

Breve descripción de los dibujos

La fig. 1 es un diagrama de bloques de un dispositivo móvil;

La fig. 2 es un diagrama de bloques de un aparato y método de gestión de comunicación que puede ser puesto en práctica en el dispositivo móvil de la fig. 1;

La fig. 3 es un diagrama de bloques de la asociación de datos de comunicación acelerada, datos de contacto, y datos de preferencia de comunicación;

La fig. 4 es una ilustración de un primer entorno de presentación;

La fig. 5 es una ilustración del primer entorno de presentación que incluye una representación de tecla gráfica;

La fig. 6 es una ilustración del primer entorno de presentación que incluya un diálogo de entrada de usuario;

La fig. 7 es un diagrama de flujo de un proceso para presentar una representación de tecla gráfica de teclas asociadas con funciones de comunicación acelerada;

La fig. 8 es un diagrama de bloques de la asociación de un registro de conjunto de datos de contacto y un registro de conjunto de datos de preferencia de comunicación;

La fig. 9 es un diagrama de bloques de la asociación de registros de conjunto de datos de contacto, registros de estado, y conjuntos de reglas;

La fig. 10 es una ilustración de un primer entorno de presentación de contacto;

La fig. 11 es una ilustración de un primer entorno de presentación de relación de contacto;

La fig. 12 es una ilustración de un segundo entorno de presentación de contacto;

La fig. 13 es una ilustración de un segundo entorno de presentación de relación de contacto;

La figura 14 es un diagrama de flujo de un proceso para asociar modos de comunicación preferidos con datos de contacto de comunicación;

La fig. 15 es un diagrama de flujo de un proceso para iniciar una combinación preferida;

La fig. 16 es un diagrama de flujo de un proceso para iniciar una función de comunicación acelerada;

La fig. 17 es un diagrama de flujo de un proceso para iniciar una función de comunicación acelerada dependiente del entorno;

La fig. 18 es un diagrama de flujo de un proceso para seleccionar entre un primer modo de comunicación y un modo de comunicación secundaria para una función de comunicación;

La fig. 19 es un diagrama de bloques de un sistema ejemplar para volver a dirigir mensajes electrónicos a y desde el dispositivo móvil; y

La fig. 20 en un diagrama de bloques más detallado del dispositivo móvil de la fig. 1.

Mejor modo de poner en práctica el invento

La fig. 1 es un diagrama de bloques de un dispositivo móvil 100. El dispositivo móvil 100 puede comprender un subsistema de presentación 102, un subsistema de tratamiento 104, un subsistema de memoria 106, un subsistema de teclado 108, y un subsistema de comunicación 110. El dispositivo móvil 100 puede ser cualquier dispositivo de comunicación móvil destinado a funcionar dentro de una red de comunicación inalámbrica y es preferiblemente un dispositivo de comunicación en dos sentidos. Un subsistema de audio que comprende un altavoz 112 y un micrófono 114 puede también estar incluido si el dispositivo móvil 100 soporta funciones de comunicación de voz. Una descripción más detallada del dispositivo móvil 100 y un entorno operativo ejemplar para el dispositivo móvil 100 están descritos con respecto a las figs. 19 y 20 siguientes.

Dependiendo de la funcionalidad proporcionada por el dispositivo móvil 100, el dispositivo móvil 100 puede ser denominado como un dispositivo de mensaje de datos, un buscapersonas de dos sentidos, un teléfono celular con capacidad de mensajería de datos, una aplicación inalámbrica de Internet o un dispositivo de comunicación de datos (con o sin capacidades de telefonía). Las funciones de comunicación de datos, tales como correo electrónico, mensajería instantánea, llamada por buscapersonas, y similar, son facilitadas fundamentalmente por el subsistema de presentación 102, el subsistema de teclado 108, y el subsistema de comunicación 110, que proporcionan la interfaz de usuario principal y capacidad de comunicación para componer, leer y replicar comunicaciones de datos. Las funciones de comunicación de voz son facilitadas además por el subsistema de audio que comprende el altavoz 112 y el micrófono 114.

El subsistema de memoria 106 almacena un código de programa del dispositivo móvil que comprende instrucciones de programa que son ejecutables por el subsistema de tratamiento 104. El dispositivo móvil 100 es así un dispositivo programable que puede ser programado para realizar múltiples funciones después de la ejecución del código de programa del dispositivo móvil por el subsistema de tratamiento 104. El subsistema de memoria 106 puede también almacenar datos de contacto que comprenden nombres de contacto y datos de contacto de comunicación asociados, tales como números de teléfono y direcciones de correo electrónico. Una aplicación del libro de direcciones es un ejemplo de tal aplicación y programa de almacenamiento que puede almacenar datos de contacto en el subsistema de memoria 106.

Una función de comunicación, tal como la realización de una llamada telefónica o el envío de un correo electrónico, es iniciada normalmente en un dispositivo móvil 100 marcando un número telefónico o lanzando un programa de correo electrónico y seleccionando una dirección de correo electrónico. El dispositivo móvil 100, sin embargo, también puede ser configurado para realizar funciones de comunicación acelerada. Una función de comunicación acelerada es una función de comunicación que es iniciada por un número de operaciones de entrada el usuario menor que el requerido para iniciar la función de comunicación de una manera normal.

El marcado rápido es un ejemplo de tal función de comunicación de voz acelerada. Una operación de marcación rápida puede ser facilitada asociado un número de teléfono con una única tecla. La activación de la tecla hace que el dispositivo móvil 100 establezca una llamada telefónica al número de teléfono asociado. De modo similar, asociar una dirección de correo electrónico u otra dirección electrónica con una única tecla puede facilitar una función de comunicación de datos acelerada. La activación de la tecla hace que el dispositivo móvil 100 envíe un mensaje de datos previamente definido a la dirección electrónica asociada, o lance alternativamente un programa o rutina que dirige automáticamente un mensaje de datos a la dirección electrónica asociada y lanza un programa o rutina de edición de modo que el usuario puede componer el cuerpo del mensaje de datos.

La fig. 2 es una ilustración de un diagrama de bloques de un aparato y método de gestión de comunicación que puede ser puesto en práctica en el dispositivo móvil de la fig. 1. Un dispositivo móvil 100 puede ser accionable para realizar uno más funciones de comunicación 200. Las funciones de comunicación pueden comprender funciones de voz 210, tales como comunicaciones telefónicas 212, comunicaciones 214 de voz sobre IP (VoIP), y similares, y/o funciones de datos 220, tales como comunicaciones 222 de correo electrónico, comunicaciones de buscapersonas 224, comunicaciones de mensajería instantánea 226, y similares.

Un evento de reactivación 202 invocará una función de comunicación. Si el evento de activación invoca una función de comunicación no acelerada, se requieren datos 204 de entrada de contacto del usuario. Los datos 204 de entrada de contacto del usuario pueden, por ejemplo, hacer que un programa de aplicación, tal como un libro de direcciones, se lance de modo que el usuario pueda navegar en los datos de contacto 300 almacenados en el dispositivo móvil 100 y seleccione los datos de contacto de comunicación apropiados, tales como un número de teléfono o una dirección de correo electrónico. Alternativamente, el usuario puede introducir manualmente el número telefónico o una dirección de correo electrónico, invocando directamente por ello una función de comunicación correspondiente.

Si el evento de activación 202 invoca una función de comunicación acelerada, sin embargo, entonces los datos de contacto 300 pueden ser accedidos directamente para obtener automáticamente los datos de contacto de comunicación correspondientes e iniciar automáticamente el modo de comunicación correspondiente asociado con los datos de contacto de comunicación. Alternativamente, si los datos de contacto de comunicación son almacenados en una memoria separada procedentes de los datos de contacto 300 y son automáticamente introducidos al producirse el evento de activación 202, por ejemplo, un conjunto de datos de marcación rápida separados en los que están almacenados números de marcación rápida, entonces la función de comunicación correspondiente puede ser iniciada automáticamente.

En otra disposición, una vez que los datos de contacto de comunicación bien para una función de comunicación acelerada o no acelerada son obtenidos, una rutina 206 de evaluación de modo determina si el modo de comunicación asociado con los datos de contacto de comunicación está disponible. Si el modo de comunicación asociado con los datos de contacto de comunicación está disponible, entonces es ejecutada la función de comunicación correspondiente.

- 5 Si el modo de comunicación asociado con los datos de contacto de comunicación no está disponible, sin embargo, entonces el dispositivo móvil 100 determina si un modo de comunicación alternativo asociado con los datos de contacto de comunicación está disponible. Si el modo de comunicación alternativo asociado con los datos de contacto de comunicación está disponible, entonces la función de comunicación alternativa correspondiente es ejecutada.
- 10 Por ejemplo, si es invocada una función de marcación rápida, los datos de contacto de comunicación correspondientes son un número telefónico, y el modo de comunicación correspondiente es la comunicación telefónica 212. La rutina 206 de evaluación de modo determina si hay cobertura de voz disponible. Si la cobertura de voz está disponible, una llamada telefónica es realizada al número de teléfono. Si la cobertura de voz no está disponible, sin embargo, entonces la rutina 206 de evaluación de modo determina si la cobertura de datos está disponible. Si la cobertura de
- 15 datos está disponible, entonces la rutina 206 de evaluación de modo puede buscar los datos de contacto 300 para datos de contacto de comunicación alternativa asociados con el número de teléfono, por ejemplo, una dirección de correo electrónico procedente de una entrada de un libro de direcciones correspondiente al número de teléfono.

- Si hay una entrada de dirección de correo electrónico en los datos de contacto 300, entonces se crea un mensaje de correo electrónico que ha de ser enviado a la dirección de correo electrónico. El mensaje de correo electrónico puede ser un mensaje predefinido, tal como un “Estoy intentando llamarle al número de teléfono (XXX) XXX-XXXX pero estoy actualmente fuera de la cobertura de voz. Lo intentaré de nuevo pronto”. El número de teléfono (XXX) XXX-XXXX puede ser el número de teléfono asociado con la función de marcación rápida. Alternativamente, el cuerpo del
- 20 mensaje de correo electrónico puede ser compuesto por el usuario y enviado manualmente.

- 25 En otra disposición, los datos de preferencia de comunicación 208 asociados con los datos de contacto 300 pueden ser referenciados para determinar un modo de comunicación preferido para contactar con el receptor pretendido. Los datos 208 de preferencia de numeración definen modos de comunicación preferida para comunicar con el contacto asociado con los datos de contacto de comunicación.

- 30 En una disposición, los datos 208 de preferencia de comunicación comprenden un conjunto de reglas basado en el tiempo. Por ejemplo, el conjunto de reglas puede especificar que durante los días laborables una comunicación telefónica al número de teléfono de trabajo del contacto sea usada como una comunicación preferida. Adicionalmente, durante las tardes y los fines de semana, el conjunto de reglas puede especificar que una comunicación de correo electrónico a la dirección de correo electrónico de trabajo de contacto sea usada como una comunicación preferida.
- 35

- En otra disposición, los datos 208 de preferencia de comunicación comprenden un conjunto de reglas basado en el estado del contacto. Un estado del contacto puede indicar la relación que el contacto tiene con el usuario del dispositivo móvil, por ejemplo, negocios, personal, servicios, etc. Si el estado del contacto es personal, entonces puede usarse un
- 40 perfil de comunicación personal por defecto. Un perfil de comunicación personal por defecto puede comprender un conjunto de reglas que especifica que durante los días laborables se use una comunicación telefónica al número de teléfono de trabajo del contacto como una comunicación preferida, y durante las noches de la semana y los fines de semana se use una comunicación telefónica al número de teléfono de casa del contacto como una comunicación preferida. El perfil de comunicación personal por defecto puede ser también modificado por el usuario del dispositivo
- 45 móvil 100.

- Si el estado del contacto es profesional, entonces puede usarse un perfil de comunicación profesional por defecto. Un perfil de comunicación profesional por defecto puede comprender un conjunto de reglas que especifica que durante los días laborables se use una comunicación telefónica al número de teléfono de trabajo del contacto como una
- 50 comunicación preferida, y durante las noches de la semana y los fines de semana se use una comunicación por correo electrónico al correo de trabajo del contacto como una comunicación preferida. El perfil de comunicación profesional por defecto puede ser también modificado por el usuario del dispositivo móvil 100.

- En otra disposición, la gestión de funciones de comunicación acelerada es facilitada por una interfaz gráfica de usuario (GUI). Típicamente, una tecla está asociada con datos de contacto de comunicación o un registro en los datos
- 55 de contacto 300 para permitir una función de comunicación acelerada. Por ejemplo, una selección de un contacto por un usuario o un evento 230 de modificación de contacto puede invocar una GUI 232 que representa gráficamente la asociación de funciones de comunicación acelerada a un dispositivo de entrada, tal como un teclado. La GUI 232 puede comprender una representación 234 de dispositivo de entrada e indicios visuales 236 que indican la asociación o no asociación de funciones de comunicación acelerada con el dispositivo de entrada.
- 60

- Por ejemplo, si las funciones de comunicación acelerada comprenden comunicaciones de marcación rápida activadas por una tecla o comunicaciones de correo electrónico activadas por una tecla asociadas con teclas en el subsistema
- 65 108 de teclado, entonces la GUI 232 puede comprender una representación de tecla gráfica de las teclas del subsistema 108 de teclado del dispositivo móvil. Si el subsistema 108 de teclado sobre el dispositivo móvil 100 comprende un teclado físico, entonces las teclas gráficas pueden estar dispuestas en disposición similar a las teclas del subsistema 108 de teclado del dispositivo móvil. Los indicios visuales, tales como teclas gráficas subrayadas, indican las teclas del subsistema 108 de teclado asociadas con funciones de comunicación acelerada.

Si el teclado en el dispositivo móvil 100 es un teclado táctil o sensible al tacto, tal como un teclado virtual renderizado sobre la pantalla 100 del dispositivo móvil, entonces solamente necesitan ser renderizados los indicios visuales para indicar las teclas del subsistema 108 de teclado asociadas con las funciones de comunicación acelerada.

La fig. 3 es una ilustración de un diagrama de bloques de la asociación de datos 240 de comunicación expedidos, datos de contacto 300, y datos 400 de preferencia de comunicación. Aunque la ilustración representa tres estructuras de base de datos separadas, los datos 240 de comunicación acelerada, datos de contacto 300, y datos 400 de preferencia de comunicación pueden ser almacenados en una única estructura de base de datos, o distribuidos sobre estructuras de base de datos adicionales. Además, las estructuras de bases de datos no necesitan ser usadas necesariamente para asociar los datos 240 de comunicación acelerada, datos de contacto 300, y datos de preferencia de comunicación 400. Cualquier tipo de archivo y/o método o estructura de asociación de datos pueden ser usados para asociar los datos 240 de comunicación acelerada, datos de contacto 300, y datos 400 de preferencia de comunicación.

Los datos 240 de comunicación acelerada pueden comprender datos que especifican una función de comunicación acelerada particular. Los datos de contacto 300 almacenan datos de contacto de comunicación, tales como números de teléfonos y direcciones electrónicas, para contactos particulares. Típicamente, los datos de contacto 300 pueden ser navegados y/o buscados convenientemente por un programa de aplicación, tal como una aplicación de libro de direcciones. Los datos 400 de preferencia de comunicación almacenan datos que especifican un modo preferido de comunicación con un contacto, por ejemplo, una llamada telefónica a un número de teléfono de trabajo, una llamada telefónica a un número de teléfono de casa, un correo electrónico a una dirección de correo electrónico de trabajo, una llamada a un número de buscapersonas, y similar.

Un registro de datos almacenado en los datos 240 de comunicación acelerada puede asociar una entrada de tecla con datos de contacto de comunicación particular almacenados en los datos de contacto 300, por ejemplo, la tecla "H" del teclado puede ser asociada con el número de teléfono de casa del usuario, o con la dirección de correo electrónico de casa del usuario. Apretando la tecla asociada se hará que el dispositivo móvil invoque la función de comunicación correspondiente asociada con los datos de contacto de comunicación, por ejemplo, marcando el número de teléfono de casa del usuario o preparando un mensaje de correo electrónico a la dirección de correo electrónico de casa del usuario.

Los datos de preferencia de comunicación 400 especifican el modo de comunicación correspondiente para un contacto asociado. La preferencia puede ser usada como un conjunto de reglas o estado del receptor destinado, como se ha descrito previamente con respecto a la fig. 2 anterior. Además, los datos 400 de preferencia de comunicación no necesitan ser asociados con los datos 240 de comunicación acelerada. Por ejemplo, los datos 400 de preferencia de comunicación pueden especificar el modo preferido de comunicación para todas las comunicaciones al contacto asociado con los datos de contacto 300. Así, si el usuario está iniciando una comunicación de una manera no acelerada, tal como seleccionando manualmente un contacto de un libro de direcciones, entonces los datos de preferencia 400 de comunicación pueden determinar qué modo de comunicación es usado para comunicar con el contacto asociado con los datos 300 de contacto seleccionados. La selección del modo de comunicación por los datos 400 de preferencia de comunicación puede ser inhabilitada selectivamente por el usuario, tal como mediante comprobación de una opción de selección en la aplicación de libro de dirección.

Alternativamente, los datos 400 de preferencia de comunicación pueden especificar el modo preferido de comunicación para comunicaciones específicas al contacto asociado con los datos de contacto 300. Por ejemplo, solamente los modos de comunicación para funciones de comunicación acelerada pueden ser determinados por los datos 400 de preferencia de comunicación, y los modos de comunicación para comunicaciones no aceleradas pueden ser determinados por el usuario. La selección de los modos de comunicación por los datos 400 de preferencia de comunicación para comunicaciones aceleradas puede ser inhabilitada selectivamente por el usuario, tal como mediante la comprobación de una opción de selección en una opción de menú de "marcación rápida".

La fig. 4 es una ilustración de un primer entorno 242 de presentación. El primer entorno 242 de presentación es una presentación ejemplar para una entrada en una aplicación de libro de direcciones y presenta un registro de datos en los datos de contacto 300. El registro de datos de los datos de contacto 300 puede incluir una pluralidad de campos, tales como campos 244 de nombre de contacto, un campo 246 de dirección de correo electrónico, un campo 248 de nombre de compañía, un campo 250 de título, un campo 252 de número de teléfono de trabajo, un campo 254 de número de teléfono de casa, un campo 256 de número de móvil, un campo 258 de número de buscapersonas, y un campo 260 de número de fax. El campo 246 de dirección de correo electrónico, el campo 252 de número de teléfono de trabajo, el campo 254 de número de teléfono de casa, el campo 256 de número de móvil, el campo 258 de número de buscapersonas, y el campo 260 de número de fax, almacenan cada uno datos de contacto de comunicación asociados, tales como direcciones electrónicas o números de teléfono.

En la disposición mostrada en la fig. 4, una ventana 262 de asignación de tecla facilita la asociación de teclas de teclado a datos de contacto de comunicación de teléfono, buscapersonas y fax seleccionados. En otra realización, la ventana 262 de asignación de teclas puede ser extendida para facilitar la asociación de teclas del teclado a datos de contacto de comunicación de correo electrónico. La asociación de una tecla con datos de contacto de comunicación es usada para facilitar funciones de comunicación acelerada para los datos de contacto de comunicación asociados.

ES 2 306 993 T3

En esta disposición particular, la ventana 262 de asignación de tecla incluye una lista 264 de tecla de desplazamiento y un soporte de selección 265. Desplazándose en la lista 264 de teclas, pueden ser seleccionadas diferentes teclas del teclado para asociación con los datos de contacto de comunicación correspondiente. Como se ha mostrado en la fig. 4, la tecla "A" del teclado ha sido seleccionada en asociación con el campo 252 que a su vez asociará la tecla "A" con el número de teléfono de trabajo (416) 123 - 4567 almacenado en el campo 252 del número de teléfono de trabajo. El número "1" es marcado en negrita, indicando que el número ha sido previamente asociado con otros datos de contacto de comunicación. Se puede uno desplazar en la lista 264 de teclas hacia arriba y hacia abajo para determinar qué teclas están asociadas con los datos de contacto de comunicación.

La fig. 5 es una ilustración del primer entorno 242 de presentación que incluye una representación 266 de tecla gráfica. La representación 266 de tecla gráfica comprende una pluralidad de teclas gráficas 268. Si el dispositivo móvil 100 incluye un teclado físico, la pluralidad de teclas gráficas puede estar prevista en disposición similar a las teclas del teclado del dispositivo móvil 100. La representación 266 de tecla gráfica incluye indicios visuales para indicar las teclas del subsistema 108 de teclado del dispositivo móvil asociadas con funciones de comunicación acelerada. En la realización mostrada en la fig. 5, los indicios visuales incluyen un bosquejo 270 de tecla en negrita para teclas 268 no asociadas con funciones de comunicación acelerada. Las teclas que están asociadas con funciones de comunicación acelerada están ilustradas como teclas sombreadas, tales como la tecla sombreada 272. Las teclas que están actualmente seleccionadas para ser asociadas con una función de comunicación acelerada están sombreadas y delimitadas en una línea de trazos en negrita, tal como la tecla seleccionada 274. Finalmente, teclas que no están disponibles para ser asociadas con funciones de comunicación acelerada no tienen detalle, tal como la tecla 276 que no se puede elegir.

La representación 266 de tecla gráfica proporciona así al usuario con un GUI a partir de la cual el usuario puede discernir rápidamente las teclas asociadas con funciones de comunicación acelerada, y las teclas que son o bien elegibles o no para tal asociación. La tecla seleccionada 274 puede ser asociada con una función de comunicación acelerada por una entrada de usuario. Una de tales entradas de usuario, por ejemplo, puede comprender apretar la tecla en el subsistema 108 de teclado que corresponde a la tecla seleccionada 274 en la representación 266 de tecla gráfica. Si el dispositivo móvil 100 no tiene un teclado físico, sino que en vez de ello tiene un teclado de presentación táctil, entonces la entrada del usuario puede comprender tocar la región de pantalla en la que es presentada la tecla seleccionada 274. Otras entradas de usuario pueden también ser usadas para seleccionar la tecla seleccionada 174 con la función de comunicación acelerada.

La fig. 6 es una ilustración del primer entorno 242 de presentación que incluye un diálogo 278 de entrada del usuario. El diálogo 278 de entrada del usuario es presentado después de la asociación de la tecla gráfica con la función de comunicación acelerada. Una pluralidad de botones de selección 279 proporciona al usuario con opciones seleccionables, tales como aceptar una acción propuesta, rechazar una acción propuesta, editar la asociación de la tecla gráfica con la función de comunicación acelerada, o acceder a un menú de ayuda.

En otra realización, si la tecla del subsistema de teclado correspondiente a la tecla gráfica seleccionada está asociada con una función de comunicación acelerada, el diálogo 278 de entrada del usuario es presentado después de la selección de la tecla gráfica. En esta realización, los datos de comunicación acelerada asociados son presentados. Por ejemplo, si la tecla del subsistema de teclado correspondiente a la tecla gráfica "H" está asociada con una función de marcación rápida para un número de teléfono de casa de contacto almacenado en el campo 254 del número de teléfono de casa, entonces la selección de la tecla gráfica "H" presentará el número de teléfono de casa asociado (416) 123-3333. De modo similar, si la tecla del subsistema de teclado correspondiente a la tecla gráfica "E" está asociada con una función de correo electrónico para una dirección de correo electrónico del contacto almacenada en el campo 246 de dirección de correo electrónico, la selección de la tecla gráfica "E" presentará la dirección de correos electrónico asociada jsmith@abc123.com.

La fig. 7 es un diagrama de flujo 290 de un proceso para presentar una representación de tecla gráfica de teclas asociadas con funciones de comunicación acelerada. La operación 292 presenta una representación de tecla gráfica del teclado del dispositivo móvil. Si el dispositivo móvil no tiene un teclado físico, por ejemplo, un teclado táctil es presentado en una presentación táctil, entonces el teclado táctil es presentado. Alternativamente, si el dispositivo móvil tiene teclado físico, entonces una operación adicional 294 dispone las teclas gráficas en disposición similar al teclado gráfico. Finalmente, la operación 296 presenta indicios visuales para indicar teclas asociadas con funciones de comunicación acelerada. Los indicios visuales permiten que el usuario discierna más fácilmente las teclas asociadas con funciones de comunicación acelerada, y las teclas que son o bien elegibles o no para tal asociación.

En otra realización, los datos 400 de preferencia de comunicación especifican en el modo de comunicación preferido para un contacto asociado. La fig. 8 es una ilustración en diagrama de bloques de la asociación de un registro 302 de conjunto de datos de contacto y un registro 402 de conjunto de datos de preferencia de comunicación. El registro 302 de conjunto de datos de contacto tiene uno o más datos de contacto de comunicación asociados para un contacto particular asociado con el registro 302 de conjunto de datos de contacto, y el registro 302 de conjunto de datos de preferencia de comunicación define preferencias de comunicación para comunicar con el contacto. Al producirse la introducción de una orden al dispositivo móvil 100 para iniciar una comunicación al contacto asociado con el registro 302 de conjunto de datos de contacto, el dispositivo móvil 100 ejecuta la comunicación de acuerdo con el modo de comunicación preferido definido por el registro 402 de conjunto de datos de preferencia de comunicación asociado con el registro 302 de conjunto de datos de contacto correspondiente.

ES 2 306 993 T3

En esta realización, un registro 302 de conjunto de datos de contacto ejemplar comprende un primer, segundo, y enésimo datos 304, 306 y 308 de contacto de teléfono, y un primer, segundo y enésimo datos 310, 312 y 314 de contacto electrónico. De modo similar, un registro 402 de datos de preferencia de comunicación ejemplar comprende un primer, segundo y enésimo datos 404, 406 y 408 de preferencia de contacto de teléfono y un primer, segundo y enésimo datos 410, 412 y 414 de preferencia de contacto electrónico.

Los datos de preferencia de contacto 404, 406, 408, 410, 412 y 414 pueden definir colectivamente un conjunto de reglas de selección basado en una sección variable, tal como el tiempo. Por ejemplo, se supone que el primer, segundo y enésimo datos 304, 306 y 308 de contacto de teléfono comprenden un número de teléfono de casa, un número de teléfono de trabajo, y un número de fax de trabajo, respectivamente, y el primer, segundo y enésimo datos 310, 312 y 314 de contacto electrónico comprenden una dirección de correo electrónico de trabajo, una dirección de correo electrónico personal, y un número de buscapersonas, respectivamente. El primer, segundo y enésimo datos 404, 406 y 408 de preferencia de contacto de teléfono, y el primer, segundo y enésimo datos 410, 412 y 414 de preferencia de contacto electrónico pueden especificar tiempos de comunicación preferidos para cada modo de comunicación asociado con cada dato de contacto particular, como se ha ilustrado en la Tabla 1 siguiente:

TABLA 1

Dato de Contacto (k)	Dato de Preferencia (TIEMPO)
(216) 555-1234	6:00 PM - 10:00 PM (M-F) 8:00 AM - 10:00 PM (WKN)
(216) 555-2235	8:00 AM - 6:00 PM (M-F)
(216) 555-2236	NUNCA
joe@work.com	10:00 PM - 8:00 AM (M-F)
joe@home.org	TODO EL RESTO DEL TIEMPO
(216) 555-2237	NUNCA

Basada en los datos de preferencia de comunicación de la Tabla 1, la iniciación de una comunicación al contacto asociado con el registro (k) de datos de contacto dará como resultado una llamada telefónica bien al número de teléfono de casa del contacto o bien al número de teléfono de trabajo del contacto, o un mensaje de correo electrónico a la dirección de correo electrónico de trabajo del contacto o a la dirección de correo electrónico de casa del contacto, dependiendo del tiempo en que se ha iniciado la comunicación. La comunicación nunca será un fax al número de fax de trabajo del contacto o una llamada al número del buscapersonas de contacto. Los datos de preferencia de contacto pueden ser especificados y modificados por el usuario del dispositivo móvil 100.

La selección del modo de comunicación por los datos 400 de preferencia de comunicación puede ser habilitada o inhabilitada selectivamente por el usuario, tal como por comprobación de una opción de selección en la aplicación del libro de direcciones. Por ejemplo, el usuario puede inhabilitar la selección automática del modo de comunicación para todas las comunicaciones, o alternatively puede habilitar la selección automática del modo de comunicación para comunicaciones particulares, tales como comunicaciones aceleradas o comunicaciones no aceleradas.

En otra realización, los datos 400 de preferencia de comunicación comprenden un conjunto de reglas basado en el estado de contacto. La fig. 9 es un diagrama de bloques que ilustra la asociación de registros 302 de conjunto de datos de contacto, registros 420 de estado, y conjuntos de reglas 430. Cada registro 302-1, 302-2, 302-n de conjunto de datos de contacto puede comprender datos de contactos similares a los datos de contactos descritos con referencia a la fig. 8. Cada registro 420-1, 420-2, 420-n de estado comprende datos de estado que identifican un estado de contacto de un contacto asociado. Un estado de contacto puede indicar la relación que el contacto tiene con el usuario del dispositivo móvil, por ejemplo, negocios, personal, servicios, etc. Cada estado de contacto particular puede estar además asociado con un conjunto de reglas por defecto 430-1, 430-2 y 430-n. Cada conjunto 430 de reglas por defecto puede comprender datos de preferencia de contactos similares a los datos de preferencia de contacto descritos con referencia a la fig. 8.

Por ejemplo si el estado de contacto es personal, entonces puede usarse un perfil de comunicación personal por defecto. Un perfil de comunicación personal por defecto puede comprender un conjunto de reglas que especifica que durante los días de trabajo se use una comunicación telefónica al número de teléfono de trabajo del contacto como una comunicación preferida, y durante las noches de la semana y los fines de semana se use una comunicación telefónica al número de teléfono de casa del contacto como una comunicación preferida. El perfil de comunicación personal por defecto puede también ser modificado por el usuario del dispositivo móvil 100.

De modo similar, si el estado de contacto es profesional, entonces puede usarse un perfil de comunicación profesional por defecto. Un perfil de comunicación profesional por defecto puede comprender un conjunto de reglas que especifican que durante los días laborables se use una comunicación telefónica al número de teléfono de trabajo del contacto como una comunicación preferida, y durante las noches de la semana y los fines de semana se use una comunicación por correo electrónico al correo electrónico de trabajo del contacto como una comunicación preferida. El perfil de comunicación profesional por defecto puede también ser modificado por el usuario del dispositivo móvil 100.

Otros perfiles de comunicación por defecto pueden ser usados para otros tipos de estado, por ejemplo, padre, niño, abogado, doctor, pediatras, y así sucesivamente. Además, el usuario del dispositivo móvil 100 puede definir tipos de estado particulares y perfiles de comunicación por defecto en espera para los tipos de estado definidos por el usuario. Por ejemplo, el usuario del dispositivo móvil 100 puede crear un tipo de estado “doctor” al comenzar el tratamiento de una condición médica, y puede configurar un perfil de comunicación con el doctor de modo que el número de teléfono del doctor sea llamado durante horas de de negocio regulares, y el número de teléfono del doctor después de la noche sea llamado fuera de las horas de trabajo normales.

En otra realización, los datos 400 de preferencia de comunicación pueden facilitar un menú de comunicación preferido para seleccionar uno de los modos de comunicación preferido. Por ejemplo, si un usuario del dispositivo móvil 100 inicia una comunicación a un contacto, y se realiza una llamada telefónica al número de teléfono de trabajo del contacto, es posible que el contacto pueda no estar disponible para responder al teléfono. Si el usuario no desea dejar un mensaje de voz, el usuario puede terminar la comunicación de llamada telefónica, y seleccionar otro modo de comunicación preferida desde un menú de comunicación preferida. Los modos de comunicación disponibles en el menú de comunicación preferida corresponden a los modos de comunicación preferida definidos por los datos 400 de preferencia de comunicación. Así, en vez de tener que buscar el contacto en una aplicación de libro de direcciones, y a continuación buscar los datos de contacto de comunicación apropiados una vez que se ha encontrado el contacto, el usuario del dispositivo móvil 100 puede acceder convenientemente a los modos de comunicación preferida para ese contacto e invocar un modo de comunicación correspondiente a través del menú de comunicación preferida.

La configuración y gestión de los datos 400 de preferencia de comunicación pueden ser facilitadas por una interfaz accionada por menú en un programa de aplicación ejecutable para navegar por la información de contacto, tal como un programa de aplicación de libro de direcciones. La fig. 10 es una ilustración de un primer entorno 440 de presentación de contacto en un programa de aplicación del libro de direcciones. El primer entorno 440 de presentación de contacto incluye una lista de contactos 442 que recoge las entradas de contacto almacenadas en los datos de contacto 300. Como se ha mostrado la entrada para el contacto “DJ Shadow” 444 sido seleccionada, como se ha indicado por la barra de selección 446. La entrada “DJ Shadow” puede ser seleccionada manualmente por el usuario, o puede ser seleccionada como resultado de una búsqueda ejecutada por una orden de búsqueda 445. Un menú de contacto 448 comprende una lista de opciones de menú seleccionable. La opción de menú “Crear Relación” 450, que ha sido seleccionada como se ha indicado por la barra de selección 452, proporciona al usuario un entorno de presentación para asociar datos de preferencia de comunicación con el contacto seleccionado.

La fig. 11 es una ilustración de un primer entorno 454 de presentación de relación de contacto. El primer entorno 454 de presentación de relación de contacto es presentado después de la selección de la opción 450 del menú “Crear Relación” en el primer entorno 440 de presentación de contacto. En la realización mostrada, el contacto 444 seleccionado puede ser categorizado por una categoría de estado 456. Tres categorías de estado incluían un estado personal 458, un estado de trabajo 460, y un estado de servicios 462.

Adicionalmente, los datos 464 de preferencia de comunicación incluyen un conjunto de reglas que comprende datos 466 de preferencia de teléfono y datos 468 de tiempo de contacto correspondiente, y datos 470 de preferencia de correo electrónico. Como se ha mostrado, los datos de contacto para el contacto seleccionado 444 comprenden datos de comunicación por teléfono y datos de comunicación por correo electrónico correspondientes. Los datos 468 de tiempo de contacto para los datos 466 de preferencia de teléfono definen un perfil de comunicación personal por defecto que especifica el contacto que ha de ser contactado mediante una llamada telefónica en cualquier instante. El usuario puede ajustar los datos 464 de preferencia de comunicación consiguientemente.

Si los datos de contacto para el contacto seleccionado 444 incluían datos de contacto de teléfono adicionales y datos de contacto de dirección electrónica adicionales, entonces el entorno 454 de presentación de relación puede recoger datos de preferencia de comunicación adicionales. Por ejemplo, si dos números de teléfono correspondientes a un número de teléfono de trabajo y a un número de teléfono de casa y dos direcciones electrónicas correspondientes a una dirección de correo electrónico de trabajo y a una dirección de correo electrónico personal están almacenados en los datos de contacto correspondientes para el contacto seleccionado 444, entonces el entorno 454 de presentación de relación puede presentar cuatro preferencias de comunicación separadas, por ejemplo, conjuntos de reglas para establecer el contacto a través de un teléfono de trabajo, un teléfono de casa, un correo electrónico de trabajo, y un correo electrónico personal. Así, para cada tipo de datos de contacto de comunicación almacenados para un contacto correspondiente, el usuario puede definir reglas particulares para modos de comunicación preferidos para ejecutar una comunicación al contacto.

La fig. 12 es una ilustración de un segundo entorno 472 de presentación de relación de contacto. El segundo entorno 472 de presentación de contacto es presentado después de guardar los datos de preferencia de comunicación en el primer entorno 454 de presentación de relación, o después de seleccionar un contacto con datos de preferencia

de comunicación asociados. En la realización mostrada, el contacto 444 seleccionado es categorizado de acuerdo con un estado personal 458. El contacto 444 ha sido seleccionado como resultado de una búsqueda de contactos de un estado personal ejecutado por una orden de búsqueda 476. Debido a que el contacto 444 tiene datos de preferencia de comunicación asociados, la opción 450 del menú “Crear Relación” ha sido sustituida por una opción 474 del menú “Editar Relación”, cuya selección presentará un segundo entorno 484 de presentación de relación de contacto, que está descrito a continuación con respecto a la fig. 13.

Una opción 480 de menú de comunicación está también presentada en el segundo entorno 472 de presentación de contacto. En la realización mostrada, la opción 480 del menú de comunicación indica el modo de comunicación preferido definido por los datos de preferencia de comunicación. En este ejemplo, la opción 480 de menú de comunicación lee “Teléfono DJ Shadow” debido a que los datos de preferencia de comunicación definen una llamada telefónica como el modo de comunicación preferido. Sin embargo, si los datos de preferencia de comunicación han definido además otro modo de comunicación preferida para un instante particular, por ejemplo una comunicación por correo electrónico entre las 9:00 PM y 7:00 AM horas, entonces la opción 480 del menú de comunicación leería “Correo Electrónico de DJ Shadow” entre las 9:00 PM y 7:00 AM horas. Consiguientemente, en esta realización, la opción 480 del menú de comunicación está configurada para proporcionar indicios del modo de comunicación actualmente preferido para ejecutar una comunicación al contacto seleccionado.

En otra realización, la opción 480 del menú de comunicación puede estar configurada para proporcionar más indicios detallados del modo de comunicación preferida actualmente. Por ejemplo, si la preferencia de comunicación define conjuntos de reglas para comunicar con el contacto mediante un número de teléfono de trabajo, un número de teléfono de casa, una dirección de correo electrónico de trabajo, y una dirección de correo electrónico personal, entonces la opción 480 del menú de comunicación puede leer “Teléfono (W) DJ Shadow”, “Teléfono(H) DJ Shadow”, “Correo electrónico(W) DJ Shadow” y “Correo electrónico(P) DJ Shadow”, respectivamente, dependiendo del modo de comunicación preferida actualmente.

La fig. 13 es una ilustración del segundo entorno 484 de presentación de relación de contacto. El segundo entorno 484 de presentación de relación de contacto es presentado después de la selección de la opción 474 del menú “Editar Relación”, y facilita la edición de datos de preferencia de comunicación asociados con un contacto seleccionado. En la realización mostrada, el segundo entorno 484 de presentación de relación de contacto comprende un menú 486 de edición que incluye una primera, segunda y tercera preferencias de tiempo 488, 490 y 492, y una primera, segunda y tercera preferencias de contacto de comunicación correspondientes 494, 496 y 498. Como se ha mostrado, los modos de comunicación preferida seleccionados para la mañana, la tarde y los fines de semana es una comunicación telefónica. Otros modos de comunicación pueden ser seleccionados por el usuario cuando se desee.

Aunque el segundo entorno 484 de presentación de relación de contacto muestra solamente períodos de tiempo de mañana, tarde y fin de semana, pueden ser presentados o definidos por el usuario períodos de tiempo adicionales. Por ejemplo, un usuario del dispositivo móvil 100 puede definir un perfil de comunicación más detallado que comprende datos de preferencia de comunicación que selecciona como un modo de comunicación preferido un número de teléfono móvil del contacto durante tiempos de cambio de la mañana y de la tarde y durante la comida, el número de teléfono de trabajo del contacto durante las horas restantes de trabajo, y el número de teléfono de casa del contacto durante el resto del tiempo.

La fig. 14 es un diagrama de flujo 500 de un proceso para asociar modos de comunicación preferida con los datos del contacto de comunicación. La operación 502 crea o accede a un conjunto de datos del contacto. El conjunto de datos de contacto puede ser creado cuando un usuario almacena datos de un nuevo contacto en la memoria del dispositivo móvil, o puede ser accedido cuando el usuario accede a un conjunto de datos del contacto almacenado, tal como la selección de un contacto en una aplicación de libreta de direcciones.

La operación 504 añade datos o modifica el conjunto de datos del contacto de comunicación. Los datos del contacto de comunicación son típicamente añadidos cuando el usuario añade nuevos datos de contacto de comunicación al conjunto de datos de contacto almacenados en la memoria del dispositivo móvil. Por ejemplo, el usuario puede recibir un nuevo número de teléfono móvil para un contacto seleccionado en un correo electrónico procedente del contacto, y a continuación almacenar el número de teléfono móvil como una nueva entrada de datos de contacto de comunicación en los datos de contacto correspondientes del contacto. De modo similar, los datos de contacto de comunicación son típicamente modificados cuando el usuario actualiza los datos de contacto de comunicación almacenados en la memoria del dispositivo móvil. Por ejemplo, el usuario puede recibir un número de teléfono móvil actualizado para un contacto seleccionado en un correo electrónico procedente del contacto, y a continuación actualiza la entrada de datos de contacto de comunicación del teléfono móvil en los datos de contacto correspondientes del contacto.

La operación 506 asocia un conjunto de datos de preferencia de comunicación con el conjunto de datos de contacto. El conjunto de datos de preferencia de comunicación define modos de comunicación preferidos basados en los datos de contacto de comunicación para comunicar con el contacto. El conjunto de datos de preferencia de comunicación y la asociación del conjunto de datos de preferencia de comunicación puede ser como se ha descrito con respecto a las figs. 2 - 13 anteriores.

En otra realización, el conjunto de datos de preferencia de comunicación puede ser recibido en un conjunto de datos del contacto enviados desde un contacto, tal como cuando un contacto envía un archivo que incluye sus datos

de contacto, por ejemplo, una tarjeta de trabajo o de negocio electrónica. Los datos de preferencia de comunicación pueden ser a continuación automáticamente almacenados cuando el conjunto de datos del contacto es almacenado en el dispositivo móvil.

La fig. 15 es un diagrama de flujo 510 que ilustra un proceso para iniciar una comunicación preferida. En la operación 512, una orden de iniciar comunicación es recibida para establecer una comunicación con el contacto. La orden de iniciar comunicación puede ser en respuesta o bien al inicio de una función de comunicación acelerada, tal como una activación de marcación rápida, o bien una función de comunicación no acelerada, tal como la entrada manual de un número de teléfono.

La operación 514 determina si el usuario ha especificado un modo de comunicación particular. Por ejemplo, el usuario puede haber configurado el dispositivo de comunicación móvil para establecer la comunicación mediante un modo de comunicación preferida para funciones de comunicación acelerada solamente, y para establecer de otra manera la comunicación mediante el modo de comunicación seleccionado por el usuario para el resto de funciones de comunicación.

Si el usuario ha especificado un modo de comunicación particular, tal como introduciendo manualmente un número de teléfono, a continuación la operación 516 establece la comunicación de acuerdo con el modo de comunicación seleccionado por el usuario. Si, sin embargo, el usuario no ha especificado un modo de comunicación particular, entonces la operación 518 establece la comunicación de acuerdo con el modo de comunicación preferido definido por el conjunto de datos de preferencia de comunicación asociado con el conjunto de datos del contacto. La comunicación puede ser establecida de la misma manera o de manera similar a la que se ha descrito con referencia a las figs. 2 -13 anteriores.

La fig. 16 es un diagrama de flujo 600 que ilustra un proceso para iniciar una función de comunicación acelerada. Una función de comunicación acelerada es una función de comunicación que es iniciada por un menor número de operaciones de entrada de usuario que las requeridas para iniciar la comunicación de una manera normal. Por ejemplo, una operación de marcación rápida con una tecla o un inicio con una tecla de un mensaje de correo electrónico pueden ser consideradas funciones de comunicación acelerada.

La operación 602 recibe una entrada por aprieto de una tecla. La entrada por aprieto de una tecla puede ser recibida a partir del aprieto de una tecla en un teclado físico o por el aprieto de un área táctil en una pantalla de presentación táctil. Pueden también usarse otros métodos de activación de tecla. Por ejemplo, la tecla puede ser activada por una orden o comando de voz si el dispositivo móvil es accionable para procesar órdenes o comandos de voz, tales como "Apriétese la tecla H". Consiguientemente, el aprieto de la tecla puede ser o bien un aprieto físico de la tecla, un aprieto de tecla en la pantalla táctil, o bien un aprieto de la tecla activado por voz.

La operación 604 determina si la tecla correspondiente está asociada con una función de comunicación acelerada. Si la tecla correspondiente no está asociada con una función de comunicación acelerada, entonces la función de tecla normal es realizada en la operación 612.

Sin embargo, si la tecla correspondiente está asociada con una función de comunicación acelerada, la operación 606 vigila la duración del aprieto de la tecla. Durante la operación de vigilancia, la operación 608 determina si la duración del aprieto de la tecla es mayor que un umbral. El umbral es un período de tiempo que es lo bastante largo para distinguir entre un aprieto de tecla normal y un mantenimiento de aprieto intencionado de la tecla, por ejemplo, 1 segundo. El umbral puede ser modificado por el usuario.

El aprieto de la tecla puede también ser determinado por una orden o comando de voz si el dispositivo móvil es accionable para procesar órdenes o comandos de voz. Por ejemplo un dispositivo móvil capaz de procesar órdenes o comandos de voz puede interpretar una orden o comando de voz "Mantener apretada la tecla H" como un aprieto de la tecla en el que la tecla es mantenida apretada lo suficiente para distinguir entre un aprieto normal de la tecla y un aprieto mantenido intencionado de la tecla, por ejemplo, 1 segundo, o hasta que el usuario pronuncie la orden o comando de voz "Soltar".

Si la duración de aprieto de la tecla no es mayor que el umbral, entonces la operación 610 determina si una tecla ha sido soltada. Si la tecla ha sido soltada, entonces la función de tecla normal es realizada en la operación 612. Sin embargo, si la tecla no ha sido soltada, entonces se repiten las operaciones 606 y 608.

Si la operación 608 determina que la duración de aprieto de la tecla es mayor que el umbral, entonces la operación 614 realiza una función de comunicación acelerada asociada con la tecla apretada. La función de comunicación acelerada puede ser asociada con una tecla y del tipo como se ha descrito con referencia a las figs. 2 - 7 anteriores.

En otra realización, apretar y mantener apretada una tecla no asociada con una función de comunicación acelerada durante un período de tiempo mayor que un umbral definido puede provocar que el dispositivo móvil promueva al usuario a asignar una función de comunicación acelerada a la tecla apretada. Por ejemplo, si la tecla L no está asociada actualmente con una función de comunicación acelerada, apretar y mantener apretada la tecla durante un período de tiempo mayor que un umbral definido dará como resultado que el dispositivo móvil promueva al usuario a asociar la tecla con una función de comunicación acelerada a la finalización del umbral definido.

Hay situaciones en las que el usuario puede desear mantener apretada una tecla y no invocar una función de comunicación acelerada asociada con la tecla. Por ejemplo, un teclado de teléfono móvil comprende típicamente un teclado alfanumérico que tiene teclas 0-9, una tecla *, y una tecla #. Las teclas 2-9 pueden también corresponder a las letras ABC, DEF, GHI, JKL, MNO, PQRS, TUV, y WXYZ, respectivamente. Para introducir texto cuando se está componiendo un mensaje de correo electrónico o creando una entrada en la agenda telefónica, una tecla correspondiente es apretada y mantenida apretada de manera que la entrada de texto forme un ciclo a través de las letras correspondientes. Cuando la letra deseada es presentada, se suelta la tecla y la letra es introducida como texto.

Consiguientemente, hay entornos de abertura en los que una función de comunicación acelerada asociada con una tecla del teclado debería ignorarse, es decir, para facilitar múltiples funciones de tecla en entornos particulares, la función de comunicación acelerada puede depender del entorno. Una función de comunicación acelerada depende del entorno si la función es invocada solamente cuando la tecla es apretada cuando el dispositivo móvil está en un entorno de comunicación acelerada. Por ejemplo, un entorno de entrada de texto, tal como cuando se está componiendo el cuerpo de un mensaje de correo electrónico, como se ha descrito antes, puede no ser clasificado como un entorno de comunicación acelerada ya que el usuario del dispositivo móvil no querrá invocar de manera inadvertida una llamada de marcación rápida cuando introduce texto. Inversamente, cuando el dispositivo móvil está en un modo de espera, tal como el estado de un teléfono móvil después de la activación, el usuario del dispositivo móvil puede pretender invocar una llamada de marcación rápida apretando una única tecla. Consiguientemente, tal modo puede ser clasificado como un entorno de comunicación acelerada.

La fig. 17 es un diagrama de flujo 620 que ilustra un proceso para iniciar una función de comunicación acelerada dependiente del entorno. Las operaciones 602, 604, 606, 608, 610, 612 y 614 realizan los mismos procesos que las operaciones 602, 604, 606, 608, 610, 612 y 614 de la fig. 16. Sin embargo, antes de que las operaciones 604, 606, 608, 610, 612 y 614, sean ejecutadas, una operación adicional 622 determina si la tecla es apretada en un entorno de comunicación acelerada. Si la tecla no es apretada en un entorno de comunicación acelerada, tal como cuando se introduce texto en el cuerpo de un mensaje de correo electrónico, entonces la operación 612 realiza la función de tecla normal. Sin embargo, si la tecla es apretada en un entorno de comunicación acelerada, entonces las operaciones 604, 606, 608, 610, 612 y 614 son realizadas de una manera similar a como se ha descrito con respecto a la fig. 16 anterior.

En otra realización, una vez que es seleccionada una función de comunicación para una función de comunicación acelerada o no acelerada, una rutina de evaluación de modo determina si está disponible el modo de comunicación seleccionado asociado con los datos de contacto de comunicación. Si el modo seleccionado está disponible, entonces se ejecuta la función de comunicación para el modo seleccionado. Sin embargo, si el modo seleccionado no está disponible, a continuación puede ser seleccionado un modo de comunicación alternativo.

La fig. 18 es un diagrama de flujo 630 que ilustra un proceso para seleccionar entre un modo de comunicación primario y un modo de comunicación secundario para una función de comunicación.

Si está disponible el modo de comunicación primario asociado con los datos del contacto de comunicación, entonces se ejecuta la función de comunicación correspondiente.

En la operación 632, es seleccionado un modo de comunicación primario. La operación 634 determina si el modo de comunicación primario está disponible. Por ejemplo, si una función de marcación rápida es invocada, el modo de comunicación correspondiente es una comunicación telefónica. La operación 634 determina así si hay disponible cobertura de voz.

Si la operación 634 determina que el modo de comunicación seleccionado está disponible, entonces la operación 636 inicia la comunicación seleccionada en el modo de comunicación primario. Sin embargo, si la operación 634 determina que el modo de comunicación seleccionado no está disponible, entonces la operación 638 inicia una comunicación al contacto de acuerdo con un modo secundario.

Por ejemplo, si hay disponible cobertura de voz, entonces la operación 636 realiza una llamada de teléfono al número de teléfono. Si no hay disponible cobertura, sin embargo, entonces la operación 638 puede iniciar una comunicación en un modo de comunicación secundario buscando los datos del contacto asociados con el número de teléfono seleccionado para datos del contacto de comunicación alternativos, es decir, una dirección de correo electrónico de una entrada de libro de direcciones correspondiente al número de teléfono. Si hay una entrada de dirección de correo electrónico en los datos del contacto, entonces se crea un mensaje de correo electrónico que ha de ser enviado a la dirección de correo electrónico. El mensaje de correo electrónico puede ser un mensaje predefinido, o el cuerpo del mensaje de correo electrónico puede ser compuesto por el usuario y enviado manualmente.

La fig. 19 es un diagrama de bloques de un sistema ejemplar 2000 para redireccionar mensajes electrónicos a y desde un dispositivo móvil 2020. El dispositivo móvil 2020 puede ser el dispositivo móvil 100 de la fig. 1. El sistema de redirección ejemplar 2000 incluye un servidor de empresa 2004, un servidor de correo 2002, un medio de almacenamiento 2006 para mensajería electrónica (por ejemplo, correo electrónico) datos de cuenta, y una pasarela inalámbrica 2016. Están también ilustrados el dispositivo de comunicación móvil 2020, una red inalámbrica 2018, una red de área amplia (WAN) 2012, un cortafuegos 2010, un cliente de sobremesa 2008, y uno u más sistemas distintos de mensajería electrónica 2014.

ES 2 306 993 T3

El servidor de correo 2002 puede incluir software de mensajería electrónica que se ejecuta en un ordenador dentro de una red de ordenador de área local (LAN). El servidor de correo 2002 está acoplado a dispositivos de red local 2004, 2006, 2008 mediante la LAN, y está acoplado a dispositivos de red remotos 2014, 2016 mediante la WAN 2012. La LAN y la WAN 2012 pueden estar separadas por un cortafuegos 2010.

El servidor de correo 2002 mantiene una cuenta de mensaje electrónico dentro de la base de datos 2006 de cuenta de mensaje electrónico para cada cliente de sobremesa 2008 en la LAN. La base de datos 2006 de cuenta de mensaje electrónico puede ser uno o más dispositivos de almacenamiento acoplados al servidor de correo 2002, y puede estar incluida dentro el mismo dispositivo de red que el servidor de correo 2002 o en uno o más dispositivos separados dentro de la LAN. El cliente de sobremesa 2008 puede ser uno de una pluralidad de ordenadores (por ejemplo, a ordenadores personales, terminales, ordenadores portátiles, otros dispositivos de tratamiento) acoplado al servidor de correo 2002 mediante la LAN que ejecuta el software de mensajería electrónica para enviar y recibir mensajes electrónicos a través del servidor de correo.

Los mensajes electrónicos enviados desde el cliente de sobremesa 2008 son almacenados por el servidor de correo 2002 en una localización de almacenamiento de mensaje saliente (una “bandeja de salida”) dentro de una cuenta 2006 de mensaje electrónico. Si el mensaje saliente es dirigido a una cuenta de mensaje electrónico dentro de la LAN, entonces el servidor de correo 2002 entrega el mensaje a una localización de almacenamiento de mensaje entrante (una “bandeja de entrada”) en la cuenta 2006 de mensaje electrónico apropiada. Si el mensaje saliente está dirigido a una cuenta de mensaje electrónico en otro sistema de mensajería electrónico 2014, sin embargo, entonces el mensaje es entregado a través de la WAN 2012. De manera similar, el mensaje electrónico entrante dirigido a la cuenta de mensaje electrónico 2006 es recibido por el servidor de correo 2002 y almacenado en la base de datos 2006 de la cuenta del mensaje electrónico dentro de la localización de almacenamiento de mensaje entrante apropiada (“bandeja de entrada”). El mensaje electrónico entrante puede entonces ser recuperado de la cuenta 2006 de mensaje electrónico por el cliente de sobremesa 2008, o puede ser automáticamente empujado al cliente de sobremesa 2008 por el servidor de correo 2002.

El servidor de empresa 2004 puede incluir software de redireccionamiento de mensaje electrónico que se ejecuta en un ordenador dentro de la LAN. El servidor de empresa 2004 es operativo para redireccionar mensajes electrónicos desde la cuenta 2006 de mensaje electrónico al dispositivo de comunicación móvil 2020 y colocar mensajes enviados desde el dispositivo de comunicación móvil 2020 a la cuenta 2006 del mensaje electrónico para entrega por el servidor de correo 2002. El servidor de empresa 2004 almacena información del dispositivo móvil, tal como una identificación inalámbrica (por ejemplo, un PIN), usado para comunicar con el dispositivo de comunicación móvil 2020. El servidor de empresa 2004 puede, por ejemplo, comunicar con el dispositivo de comunicación móvil 2020 usando una conexión de nivel TCP/IP directa con la pasarela inalámbrica 2016, que proporciona una interfaz entre la WAN 2012 y la red inalámbrica 2018.

Cuando un mensaje electrónico es recibido en la bandeja de entrada de la cuenta 2006 de mensaje electrónico, el mensaje electrónico es detectado por el servidor de empresa 2004, y una copia del mensaje y cualquier información necesaria del dispositivo móvil son enviadas sobre la WAN 2012 a la entrada inalámbrica 2016. Por ejemplo, el servidor de empresa 2004 puede encapsular una copia del mensaje en una o más paquetes de datos junto con una identificación inalámbrica (por ejemplo, un PIN) para el dispositivo de comunicación móvil 2020, y transmitir el o los paquetes de datos a la entrada inalámbrica 2016 sobre una conexión de nivel TCP/IP directa. La pasarela inalámbrica 2016 puede entonces usar la identificación inalámbrica y/u otra información del dispositivo móvil para transmitir el o los paquetes de datos que contienen el mensaje electrónico sobre la red inalámbrica 2018 al dispositivo de comunicación móvil 2020.

Los mensajes electrónicos enviados desde el dispositivo de comunicación móvil 2020 pueden ser encapsulados en uno o más paquetes de datos junto con una identificación de red para el servidor de empresa 2004 y luego ser transmitidos sobre la red inalámbrica 2018 a la pasarela inalámbrica 2016. La pasarela inalámbrica 2016 puede usar la identificación de red para el servidor de empresa 2004 para reenviar el o los paquetes de datos sobre la WAN 2012 al servidor de empresa 2004, preferiblemente mediante una conexión de nivel TCP/IP directa. Al recibir el o los paquetes de datos desde la pasarela inalámbrica 2016, el servidor de empresa 2004 coloca el mensaje electrónico encerrado en la bandeja de salida de la cuenta 2006 de mensaje electrónico asociada. El servidor de correo 2002 detecta entonces el mensaje electrónico en la bandeja de salida y entrega el mensaje, como se ha descrito antes.

La seguridad puede ser mantenida fuera del cortafuegos 2010 cifrando todos los mensajes electrónicos enviados entre el servidor de empresa 2004 y el dispositivo de comunicación móvil 2020. Por ejemplo, un mensaje electrónico que ha de ser redireccionado al dispositivo de comunicación móvil 2020 puede ser cifrado y comprimido por el servidor de empresa 2004, y el mensaje cifrado puede a continuación ser encapsulado en una o más paquetes de datos para entregar al dispositivo de comunicación móvil 2020. Para mantener la seguridad, el mensaje electrónico puede permanecer cifrado sobre el trayecto de comunicación completo 2016, 2018, 2012 desde el servidor de empresa 2004 al dispositivo de comunicación móvil 2020. De manera similar, los mensajes electrónicos enviados desde el dispositivo de comunicación móvil 2020 pueden ser cifrados y comprimidos por el dispositivo de comunicación móvil 2020 antes de ser empaquetados y transmitidos al servidor de empresa 2004, y pueden permanecer cifrados sobre el trayecto de comunicación completo 2016, 2018, 2012 desde el dispositivo de comunicación móvil 2020 al servidor de empresa 2004.

Además, el servidor de empresa 2004 puede incluir un subsistema de comunicación, un subsistema de memoria y un subsistema de tratamiento. El subsistema de comunicación puede ser accionable para comunicar con la pasarela inalámbrica 2016 sobre la WAN 2012. El subsistema de memoria puede ser accionable para almacenar datos e información del programa. El subsistema de tratamiento puede ser accionable para almacenar y recuperar datos en el subsistema de memoria y ejecutar programas almacenados en el subsistema de memoria, y hacer que el subsistema de comunicación para transmita y reciba información sobre la WAN 2012.

La fig. 20 es un diagrama de bloques más detallado del dispositivo móvil 100 de la fig. 1. El dispositivo móvil 2100 incluye un subsistema de tratamiento 2138, un subsistema de comunicación 2111, un subsistema de comunicaciones de corto alcance 2140, un subsistema de memoria 2124, 2126, y otros distintos subsistemas de dispositivo y/o módulos de software 2142. El dispositivo móvil 2100 incluye también una interfaz de usuario, que puede incluir una presentación 2122, un puerto en serie 2130, un teclado 2132, un altavoz 2134, un micrófono en 1136, uno o más dispositivos de entrada/salida auxiliares 2128, y/u otros dispositivos de interfaz de usuario.

El subsistema de tratamiento 2138 controla la operación total del dispositivo móvil 2100. El software del sistema operativo ejecutado por el subsistema de tratamiento 2138 puede ser almacenado en una memoria persistente, tal como una memoria flash 2124, pero puede también ser almacenado en otros tipos de dispositivos de memoria en el subsistema de memoria, tal como una memoria sólo de lectura (ROM) o elemento de almacenamiento similar. Además, el software del sistema, las aplicaciones del dispositivo específico o partes de ello, pueden ser cargadas temporalmente en una memoria volátil, tal como una memoria de acceso aleatorio (RAM) 2126. Las señales de comunicación recibidas por el dispositivo móvil 2100 pueden también ser almacenadas en la RAM 2126.

El subsistema de tratamiento 2138, además de sus funciones de sistema operativo, permite la ejecución de aplicaciones de software 2124 en el dispositivo 2100. Un conjunto predeterminado de aplicaciones que controla operaciones básicas del dispositivo, tales como comunicaciones de datos y voz, puede ser instalado en el dispositivo 2100 durante la fabricación. Además, una aplicación de gestor de información personal (PIM), que incluye una aplicación de mensajería electrónica, puede ser instalada en el dispositivo. La PIM puede, por ejemplo, ser accionable para organizar y gestionar elementos de datos, tales como correo electrónico, eventos de calendario, correos de voz, observaciones, y elementos de tareas. La aplicación PIM puede también ser accionable para enviar y recibir elementos de datos a través de la red inalámbrica 2119.

Las funciones de comunicación, incluyendo comunicaciones de datos y voz, son realizadas a través del subsistema de comunicación 2111, y posiblemente a través del subsistema de comunicación de corto alcance 140. El subsistema de comunicación 2111 incluye un receptor 2112, un transmisor 2114 y una o más antenas 2116, 2118. Además, el subsistema de comunicación 2111 incluye también un módulo de tratamiento, tal como un procesador de señal digital (DSP) 2120 u otro u otros dispositivos de tratamiento, y osciladores locales (LOs) 2113. El diseño e implantación específicos del subsistema de comunicación 2111 depende de la red de comunicación en que el dispositivo móvil 2100 está destinada a funcionar. Por ejemplo, un dispositivo móvil 2100 puede incluir un subsistema de comunicación 2111 diseñado para funcionar dentro del sistema de comunicación móvil Mobitex™, el sistema de comunicación móvil DataTAC™, una red GSM, una red GPRS, una red UMTS, y/o una red EDGE.

Los requisitos de acceso a la red varían dependiendo del tipo de sistema de comunicación. Por ejemplo, en las redes Mobitex y DataTAC, los dispositivos móviles son registrados en la red usando un único número de identificación personal o PIN asociado con cada dispositivo. En redes UMTS y GSM/GPRS, sin embargo, el acceso a la red está asociado con un abonado o usuario de un dispositivo. Un dispositivo de GPRS requiere por ello un módulo de identidad de abonado, corrientemente denominado como una tarjeta SIM, a fin de operar sobre una red GMS/GPRS.

Cuando los procedimientos requeridos de registro o activación de la red han sido completados, el dispositivo móvil 2100 puede enviar y recibir señales de comunicación sobre la red de comunicación 2119. Las señales recibidas por la antena 2116 procedentes de la red de comunicación 2119 son encaminados al receptor 2112, que proporciona amplificación de señal, conversión descendente de frecuencia, filtrado, selección de canal, etc., y puede también proporcionar conversión de analógica a digital. La conversión analógica a digital de la señal recibida permite que el DSP realice funciones de comunicación más complejas, tales como desmodulación y descodificación. De una manera similar, las señales que han de ser transmitidas a la red 2119 son procesadas (por ejemplo, moduladas y codificadas) por el DSP 2120 y son proporcionadas a continuación al transmisor 2114 para la conversión digital analógica, conversión ascendente de frecuencia, filtrado, amplificación y transmisión a la red (o redes) de comunicación 2119 mediante la antena 2118.

Además para tratar las señales de comunicación, el DSP 2120 proporciona medios para el control del receptor 2112 y del transmisor 2114. Por ejemplo, las ganancias aplicadas a señales de comunicación en el receptor 2112 y el transmisor 2114 pueden ser controladas de manera adaptable a través de algoritmos de control de ganancia automático implantados en el DSP 2120.

En un modo de comunicación de datos, una señal recibida, tal como un mensaje de texto o descarga de página web, es procesada por el subsistema de comunicación 2111 e introducida al dispositivo de tratamiento 2138. La señal recibida es a continuación procesada adicionalmente por el dispositivo de tratamiento 2138 para su emisión por una pantalla de presentación 2122, o alternativamente a algunos otros dispositivos de I/O (E/S) auxiliares 2128. Un usuario del dispositivo puede también componer elementos de datos, tales como mensajes de correo electrónico,

usando un teclado 2138 y/o algún otro dispositivo de I/O (E/S) auxiliar 2128, tal como un teclado táctil, un conmutador oscilante, una rueda selectora o algún otro tipo de dispositivo de entrada. Los elementos de datos compuestos pueden a continuación ser transmitidos sobre la red de comunicación 2119 mediante el subsistema de comunicación 2111.

En un modo de comunicación por voz, el funcionamiento total del dispositivo es sustancialmente similar al modo de comunicación de datos, excepto en que las señales recibidas son emitidas a un altavoz 2134, y las señales para transmisión son generadas por un micrófono 2136. Subsistemas alternativos de I/O (E/S) de voz o audio, tales como un subsistema de grabación de mensaje de voz, pueden también ser utilizados en el dispositivo 2100. Además, la pantalla de presentación 2122 puede también ser utilizada en modo de comunicación por voz, por ejemplo, para presentar la identidad de un grupo que llama, la duración de una llamada de voz, u otra información relacionada con la llamada de voz.

El subsistema de comunicación de corto alcance 2140 permite la comunicación entre el dispositivo móvil 2100 y otros sistemas o dispositivos próximos, que no necesitan necesariamente ser dispositivos similares. Por ejemplo, el subsistema de comunicaciones de corto alcance 2140 puede incluir un dispositivo de infrarrojos y circuitos y componentes asociados, o un módulo de comunicación BluetoothTM, para proporcionar medios para comunicación con sistemas y dispositivos habilitados de manera similar.

El aparato, métodos, y diagramas de flujo descritos en este documento de patente pueden ser puestos en práctica en los dispositivos móviles descritos aquí por un código de programa de dispositivo móvil que comprende instrucciones de programa que son ejecutables por el subsistema de tratamiento del dispositivo móvil. Pueden ser usadas otras puestas en práctica también, sin embargo, tales como “firmware” programa oficial del fabricante o incluso hardware diseñado apropiadamente configurado para llevar a cabo los métodos y diagramas de flujo descritos en este documento de patente. Adicionalmente, los diagramas de flujo descritos en este documento de patente, que describe métodos particulares y/o actos correspondientes en soporte de operaciones, pueden también ser utilizados para poner en práctica las estructuras y algoritmos de software correspondientes, y equivalentes de los mismos.

Las realizaciones descritas aquí son ejemplos de estructuras, sistemas o métodos que tienen elementos correspondientes a los elementos del invento citados en las reivindicaciones. Esta descripción escrita puede permitir a aquellos expertos en la técnica hacer y usar realizaciones que tienen elementos alternativos que corresponden de modo similar a los elementos del invento citados en las reivindicaciones. El marco pretendido del invento incluye así otras estructuras, sistemas o métodos que no difieren del lenguaje literal de la reivindicaciones, y además incluye otras estructuras, sistemas o métodos con diferencias sustanciales del lenguaje literal de las reivindicaciones.

Posibilidad de aplicación industrial

El presente invento proporciona un método para gestionar funciones de comunicación acelerada para un dispositivo móvil.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo móvil (100) accionable para iniciar y recibir comunicaciones sobre una o más redes de comunicación inalámbricas, cuyo dispositivo móvil incluye:

un subsistema de memoria (106);

un subsistema de presentación (102);

un subsistema de comunicación (110);

un subsistema de teclado (108); y un subsistema de tratamiento (104) acoplado al subsistema de memoria (106), subsistema de presentación (102), subsistema de teclado (108) y subsistema de comunicación (110) y accionable para: almacenar y recuperar datos en el subsistema de memoria (106), ejecutar instrucciones almacenadas en el subsistema de memoria (106), recibir datos de entrada procedentes del subsistema de teclado (108), y hacer que el subsistema de comunicación (110) transmita y reciba datos sobre una red de comunicación inalámbrica;

en el que el subsistema de memoria (106) y el subsistema de tratamiento (104) están dispuestos para presentar en el subsistema de presentación (102) una interfaz gráfica de usuario para facilitar el tratamiento de comunicaciones aceleradas o urgentes, comprendiendo la interfaz gráfica de usuario representaciones (266) de tecla gráfica de teclas del subsistema de teclado del dispositivo móvil, comprendiendo las representaciones de tecla gráfica (266) una pluralidad de imágenes gráficas de teclas (268) previstas en disposición similar a las teclas del subsistema de teclado del dispositivo móvil, estando asociada al menos una imagen de tecla gráfica con una función de comunicación; **caracterizado** porque:

el subsistema de memoria (106) y el subsistema de tratamiento (104) están previstos para proporcionar, al menos a una imagen de tecla gráfica asociada con la función de comunicación, indicios visuales (272, 274) para indicar que una imagen de tecla que tiene dichos indicios visuales está asociada con una función de comunicación acelerada y que dicha imagen de tecla acepta una entrada procedente de un usuario del dispositivo móvil; y, el dispositivo móvil está previsto para aceptar, procedente del usuario del dispositivo móvil, una entrada a la imagen de tecla gráfica que tiene dichos indicios visuales (272, 274) de modo que, si la duración de la entrada es mayor que una duración de umbral, la función de comunicación acelerada es activada, siendo la duración del umbral definible por el usuario.

2. El dispositivo móvil de la reivindicación 1ª, en el que los indicios visuales (272, 274) comprenden imágenes (272) de tecla gráfica sombreadas asociadas con funciones de comunicación acelerada.

3. El dispositivo móvil de la reivindicación 1ª, en el que los indicios visuales (272, 274) comprenden imágenes (274) de tecla gráfica en negrita asociadas con funciones de comunicación acelerada.

4. El dispositivo móvil de la reivindicación 1ª, en el que el subsistema de memoria (106) y el subsistema de tratamiento (104) están también dispuestos para:

presentar datos (278) de comunicación acelerada asociados después de la selección de una imagen de tecla gráfica que tiene los indicios visuales (272, 274), si la imagen de tecla seleccionada está asociada con una función de comunicación acelerada; y presentar un diálogo (279) de entrada de usuario para asociar una función de comunicación acelerada con la imagen de tecla gráfica seleccionada si la imagen de tecla gráfica seleccionada no está asociada con una función de comunicación acelerada.

5. El dispositivo móvil de la reivindicación 4ª, en el que la función de comunicación acelerada comprende iniciar una llamada telefónica.

6. El dispositivo móvil de la reivindicación 4ª, en el que la función de comunicación acelerada comprende iniciar un mensaje de correo electrónico.

7. Un método para gestionar funciones de comunicación acelerada para un dispositivo móvil que tiene un subsistema de tratamiento (104), un subsistema de memoria (106), un subsistema de presentación (102), un subsistema de comunicación (110), y un subsistema de teclado (108), comprendiendo el método:

presentar en el subsistema de presentación (102) una representación de tecla gráfica (266) de teclas del subsistema de teclado del dispositivo móvil, comprendiendo las representaciones de tecla gráfica (266) una pluralidad de imágenes gráficas de teclas (268), estando asociada al menos una imagen de tecla gráfica con una función de comunicación para dicho dispositivo móvil; y

disponer la presentación de dichas imágenes (268) de tecla gráfica sobre el subsistema de presentación (102) en disposición similar a las teclas del subsistema de teclado del dispositivo móvil; **caracterizado** porque el método comprende también:

5 proporcionar, al menos a una imagen de tecla gráfica asociada con la función de comunicación, indicios visuales (272, 274) para indicar que una imagen de tecla que tiene dichos indicios visuales está asociada con una función de comunicación acelerada; y aceptar, procedente del usuario, una entrada a la imagen de tecla gráfica que tiene los indicios visuales (272, 274) de modo que, si la duración de la entrada es mayor que una duración de umbral, la función de comunicación acelerada es activada,
10 siendo la duración del umbral definible por el usuario.

8. El método de la reivindicación 7ª, en el que presentar los indicios visuales (272, 274) sobre el subsistema de presentación (102) comprende sombrear las imágenes de tecla gráfica (272) asociadas con funciones de comunicación acelerada.

15 9. El método de la reivindicación 7ª, en el que presentar los indicios visuales (272, 274) sobre el subsistema de presentación (102) comprende poner en negrita las imágenes de teclas gráficas (272) asociadas con funciones de comunicación acelerada.

20 10. El método de la reivindicación 7ª, que comprende además:

recibir una entrada de usuario;

25 seleccionar una de las imágenes de teclas gráficas (266) presentadas en la interfaz de usuario gráfica en respuesta a la entrada de usuario; y

presentar datos (278) de comunicación acelerada asociados si la tecla del subsistema de teclado del dispositivo móvil correspondiente a la tecla gráfica seleccionada está asociada con una función de comunicación acelerada.

30 11. El método de la reivindicación 10ª, que comprende además presentar un diálogo (279) de entrada de usuario para asociar una función de comunicación acelerada con la tecla de subsistema de teclado del dispositivo móvil correspondiente, si la tecla del subsistema de teclado del dispositivo móvil correspondiente a la imagen de tecla gráfica seleccionada no está asociada con una función de comunicación acelerada.

35 12. El método de la reivindicación 7ª, que comprende además:

recibir una entrada de usuario;

40 seleccionar una de las imágenes de teclas gráficas (266) presentadas en la interfaz de usuario gráfica en respuesta a la entrada de usuario; y

45 presentar un diálogo (279) de entrada de usuario para asociar una función de comunicación acelerada con la tecla de subsistema de teclado del dispositivo móvil correspondiente, si la tecla del subsistema de teclado del dispositivo móvil correspondiente a la imagen de tecla gráfica seleccionada no está asociada con una función de comunicación acelerada.

50 13. Un código de software ejecutable del dispositivo móvil almacenado en un medio legible por la máquina, comprendiendo el código de software ejecutable por el dispositivo móvil instrucciones de que al producirse la ejecución por un dispositivo móvil hacen que el dispositivo móvil realice el método de cualquiera de las reivindicaciones 7ª a 12ª.

55

60

65

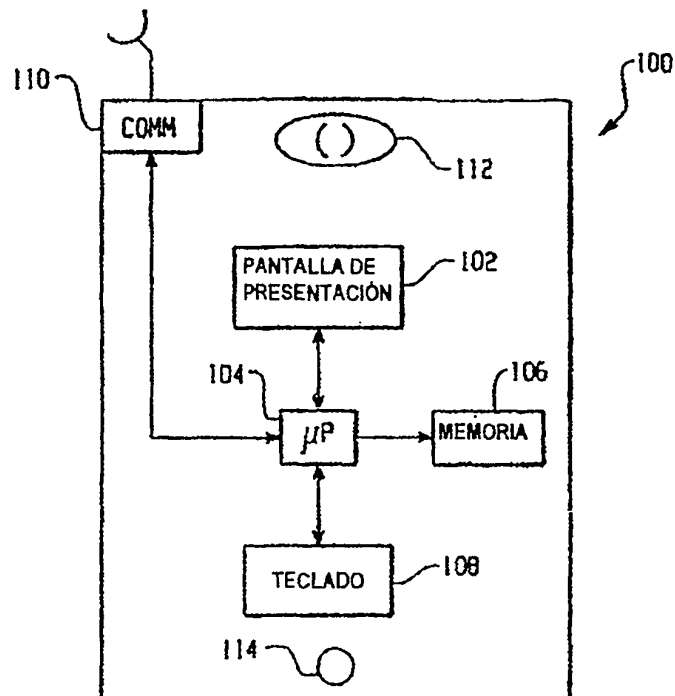


Fig. 1

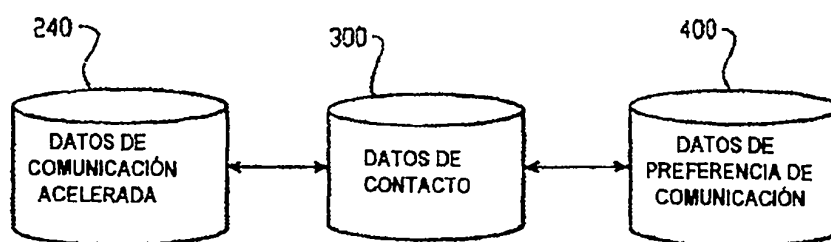


Fig.3

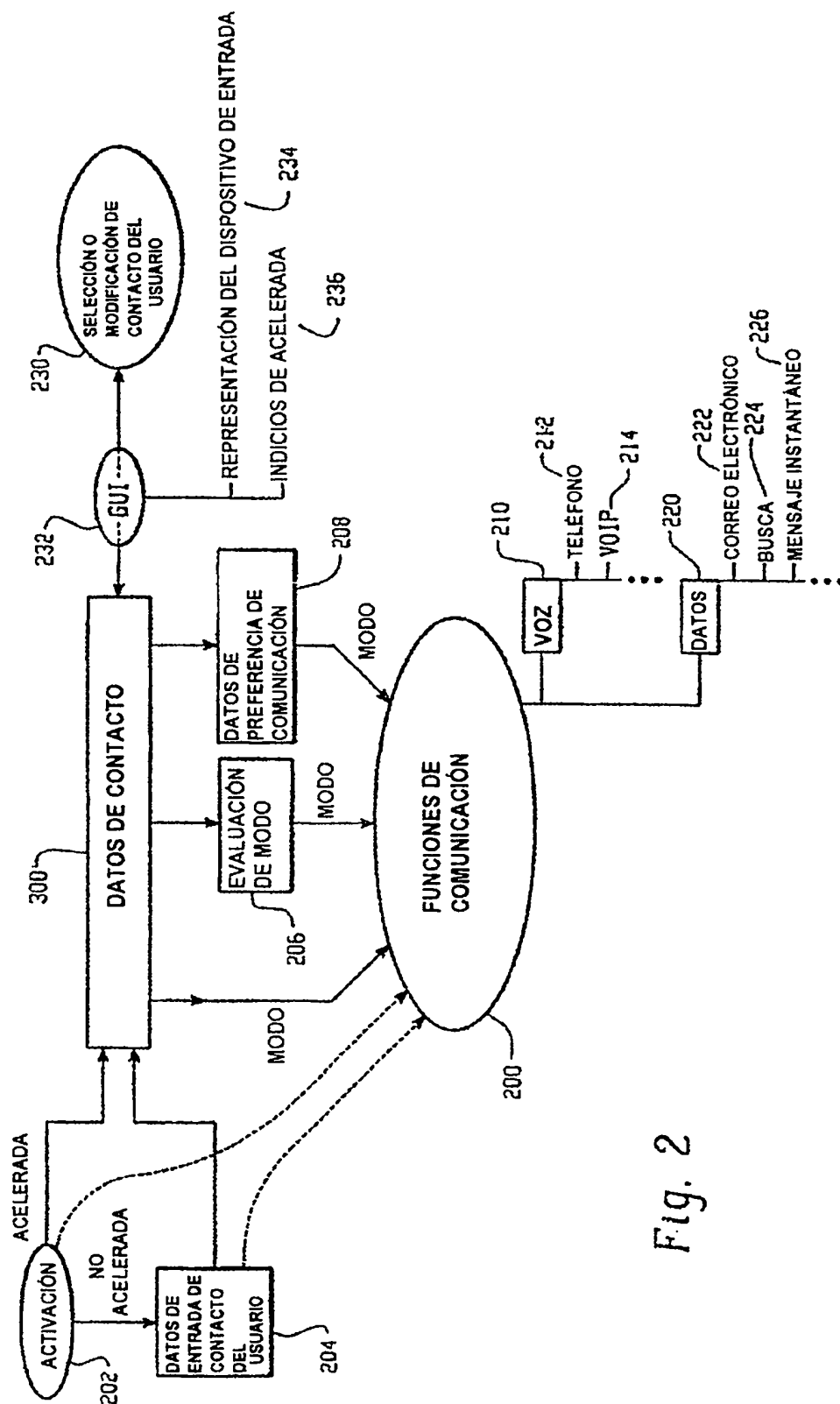


Fig. 2

242

Editar Dirección:

Saludo:

Nombre: John

Apellido: Smith

Correo electrónico: JSmith@abc123.com

Compañía: ABC-123

Puesto: Vendedor

Trabajo: 416-123-4567 Asignar marcación rápida

Casa: 416-123-3333 Asignar marcación rápida

Móvil: 416-555-4444 Asignar marcación rápida

Busca: 416-555-4446 Asignar marcación rápida

Fax: 416-123-4568 Asignar marcación rápida

PIN:

Dirección 1:

Dirección 2:

Usuario 1:

Usuario 2:

▲
I
[A]
B
C
D
E
F
G
H
I
J
▼

Fig. 4

242

Editar Dirección:

Saludo:

Nombre: John

Apellido: Smith

Corr:

Com:

Pue:

Trab:

Cas:

Móvil:

Bus:

Fax:

PIN:

Dire:

Dire:

Usuario 1:

Usuario 2:

268
270
266

274
276

Fig. 5

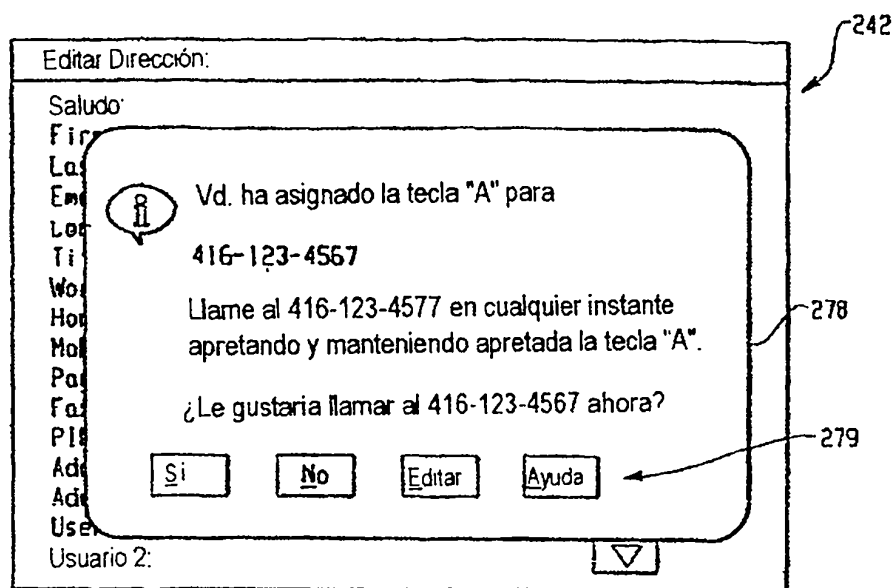


Fig. 6

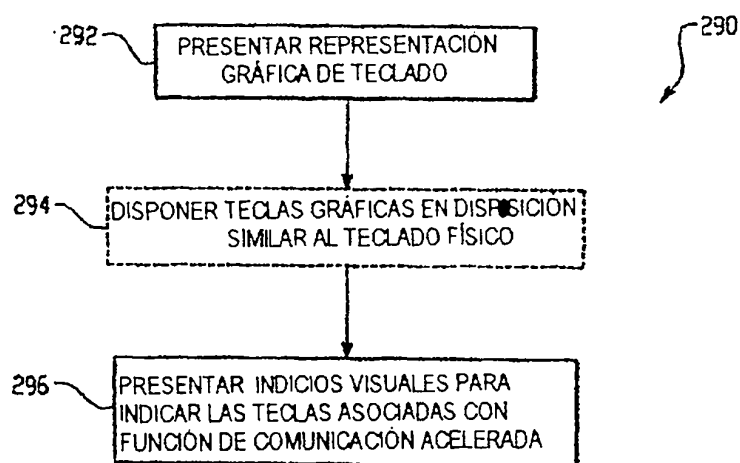


Fig. 7

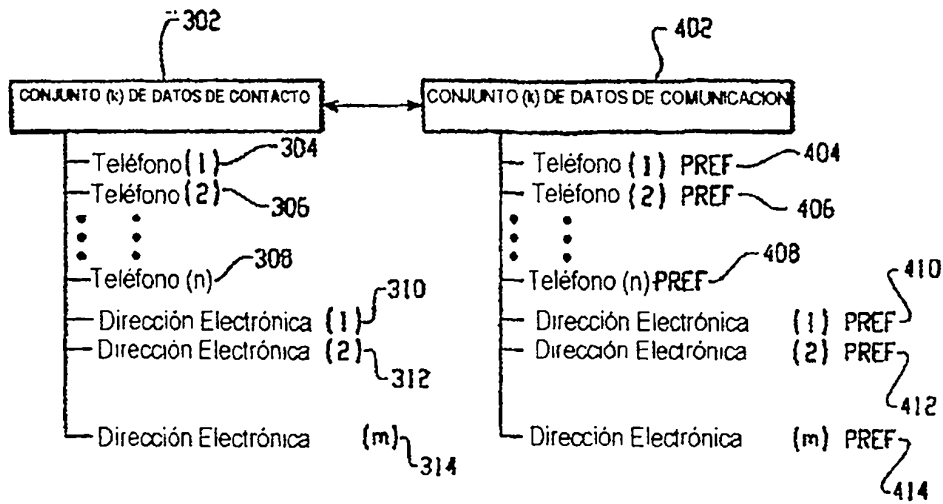


Fig. 8

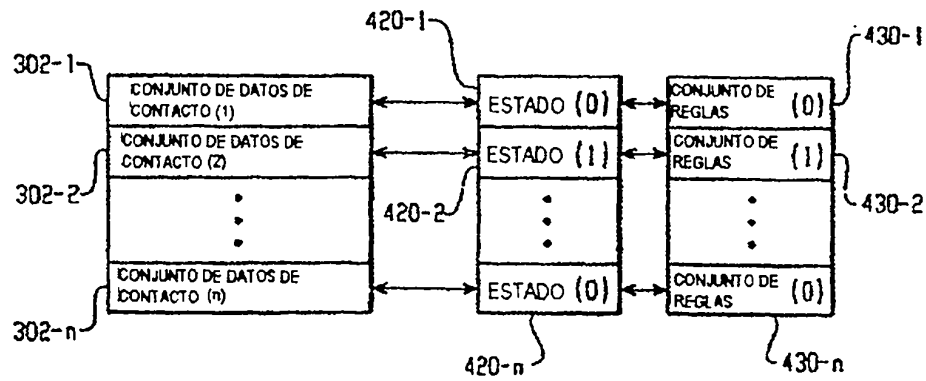


Fig. 9

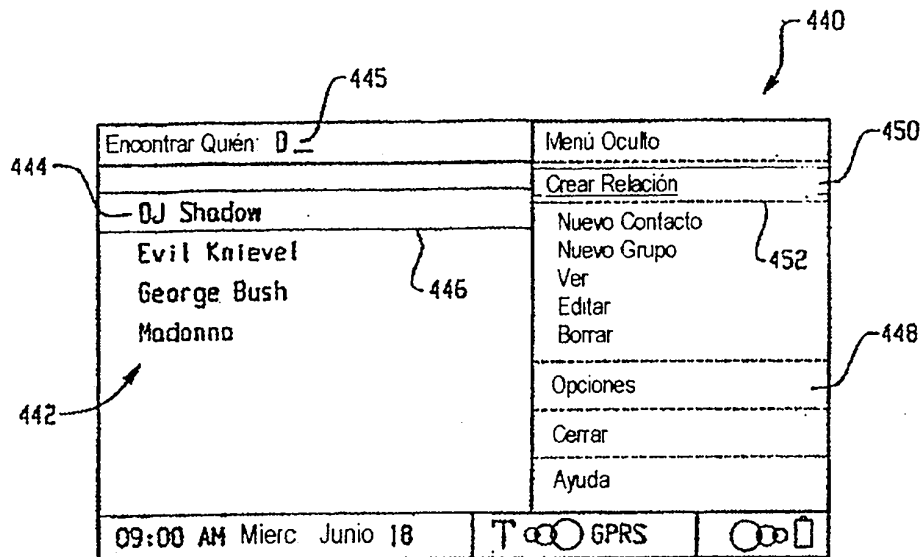


Fig. 10

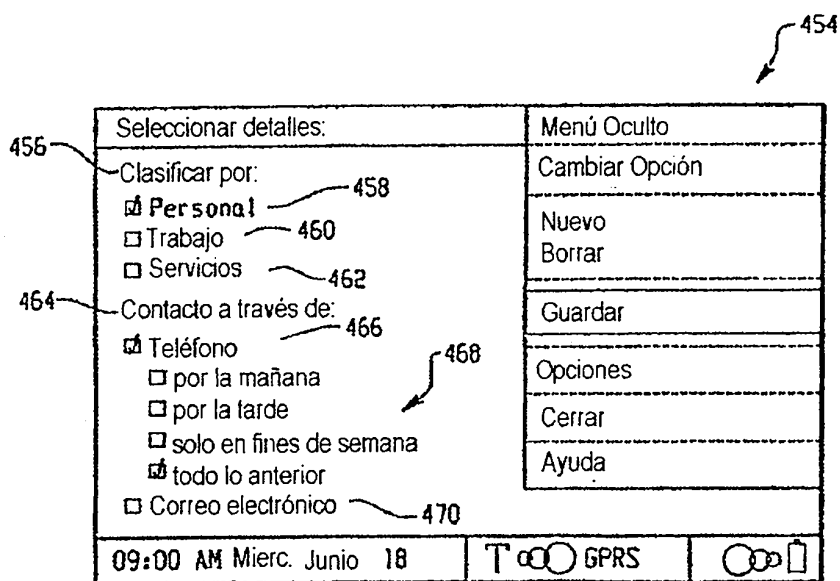


Fig. 11

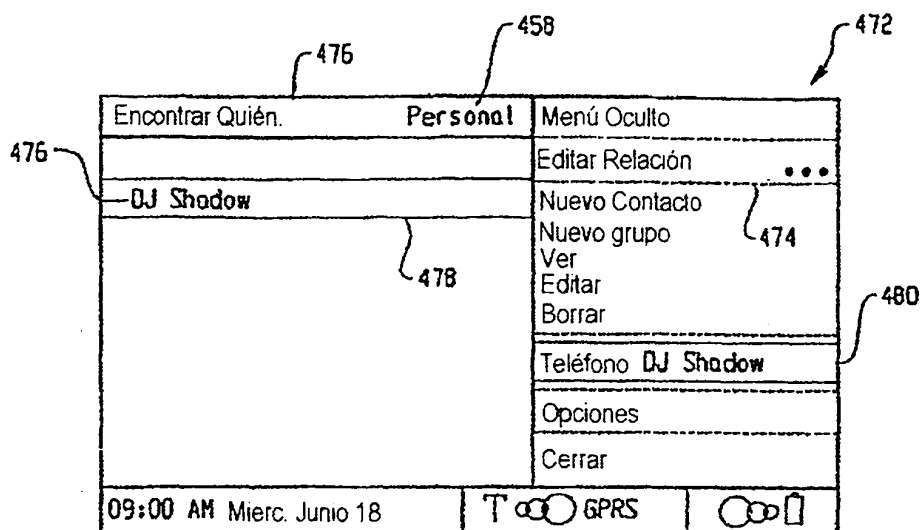


Fig. 12

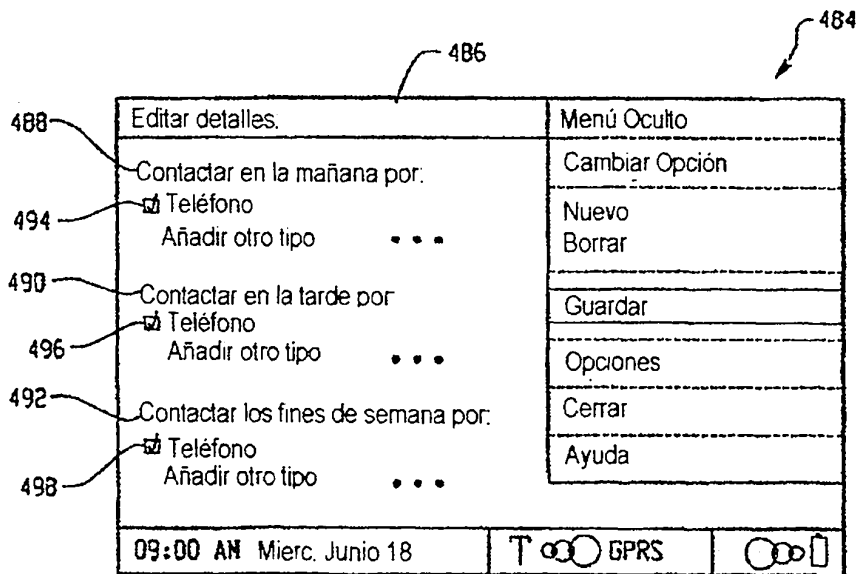


Fig. 13

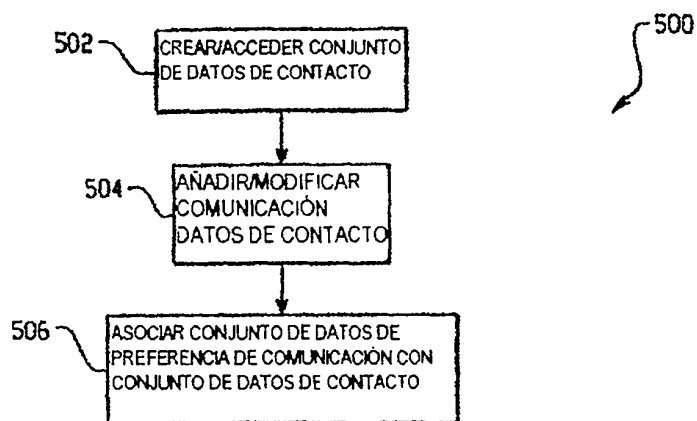


Fig. 14

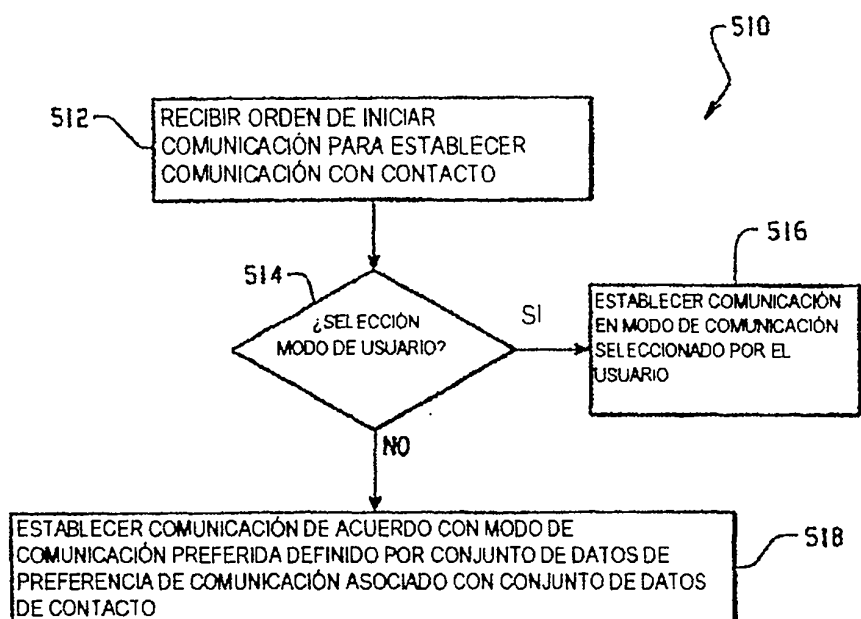


Fig. 15

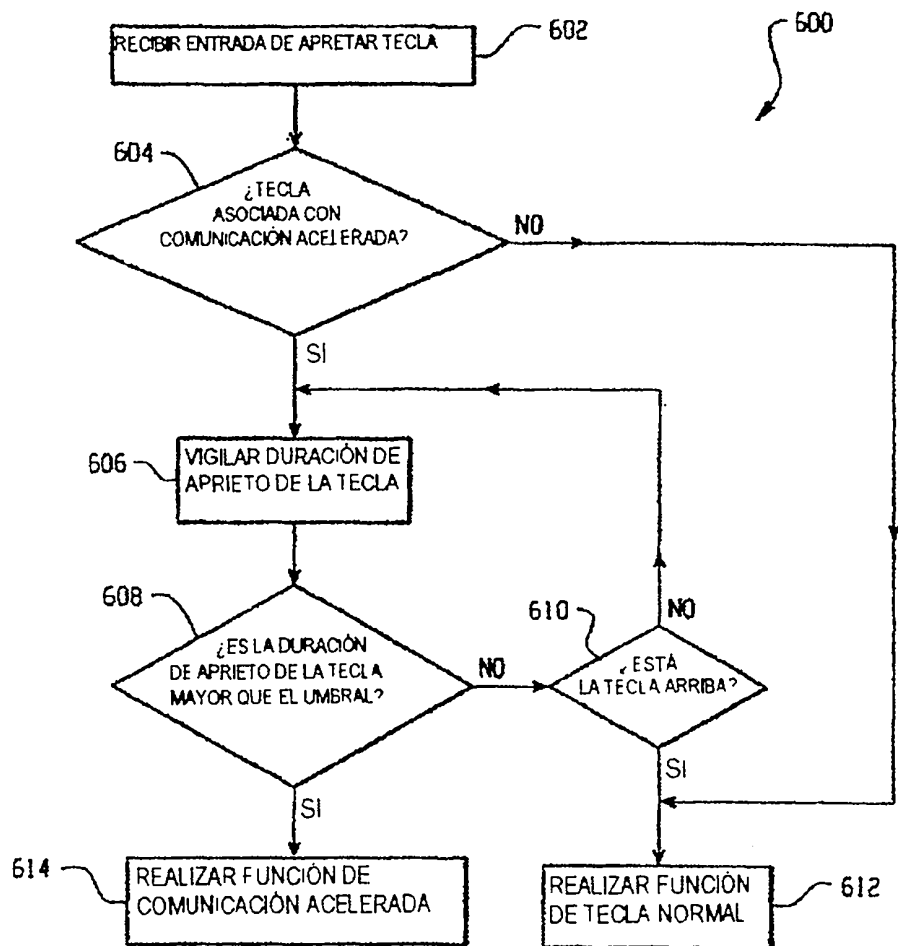


Fig. 16

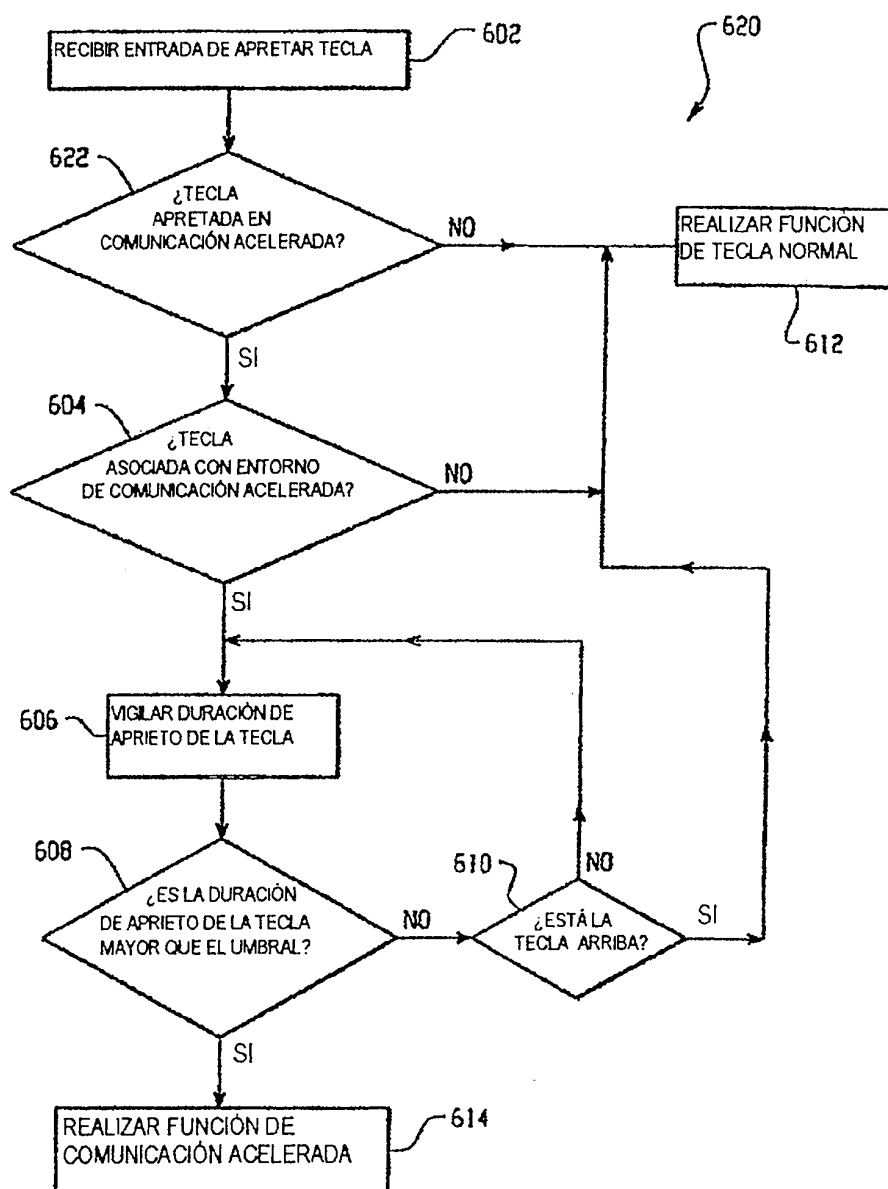


Fig. 17

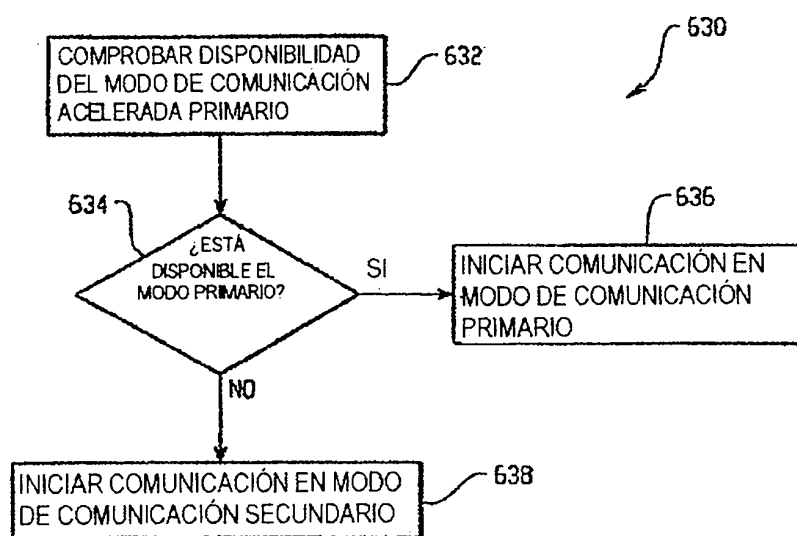


Fig. 18

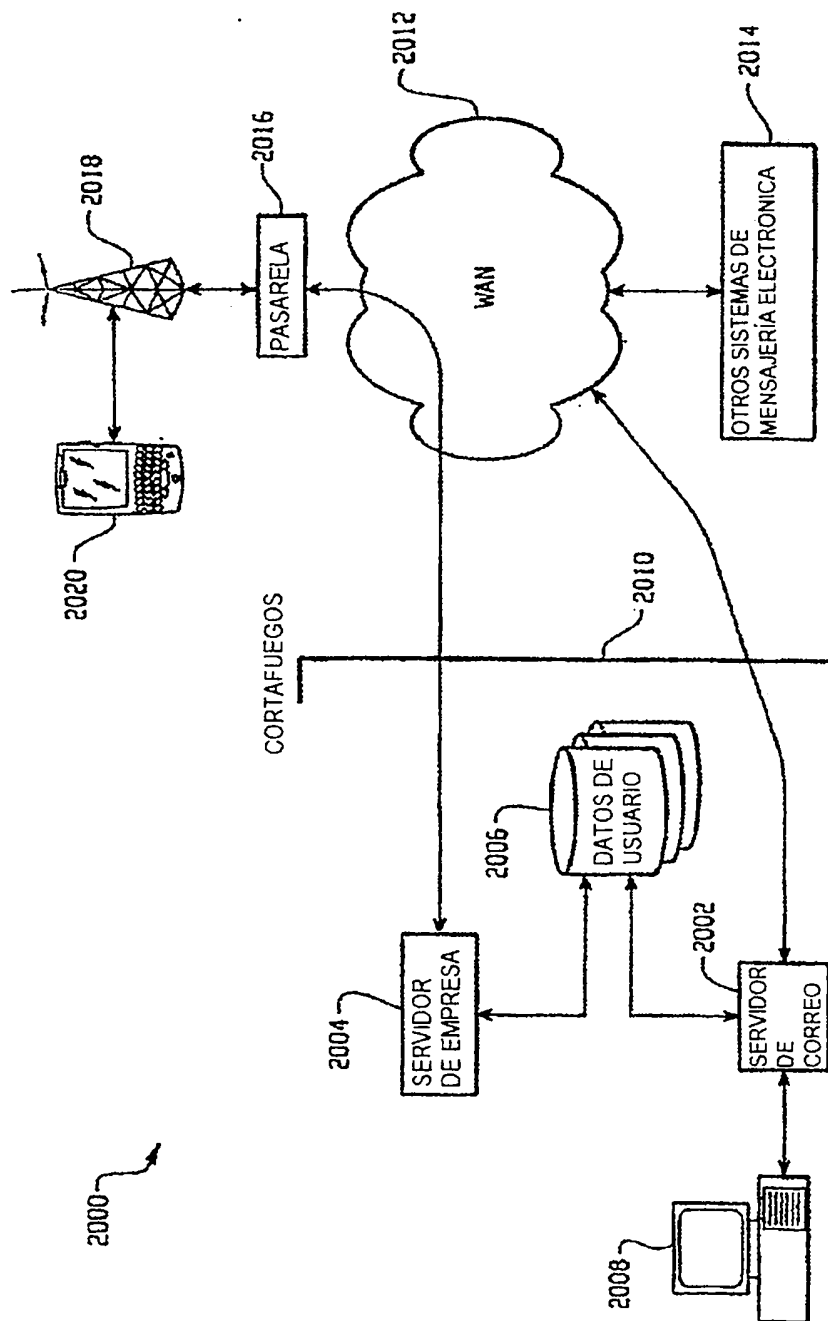


Fig. 19

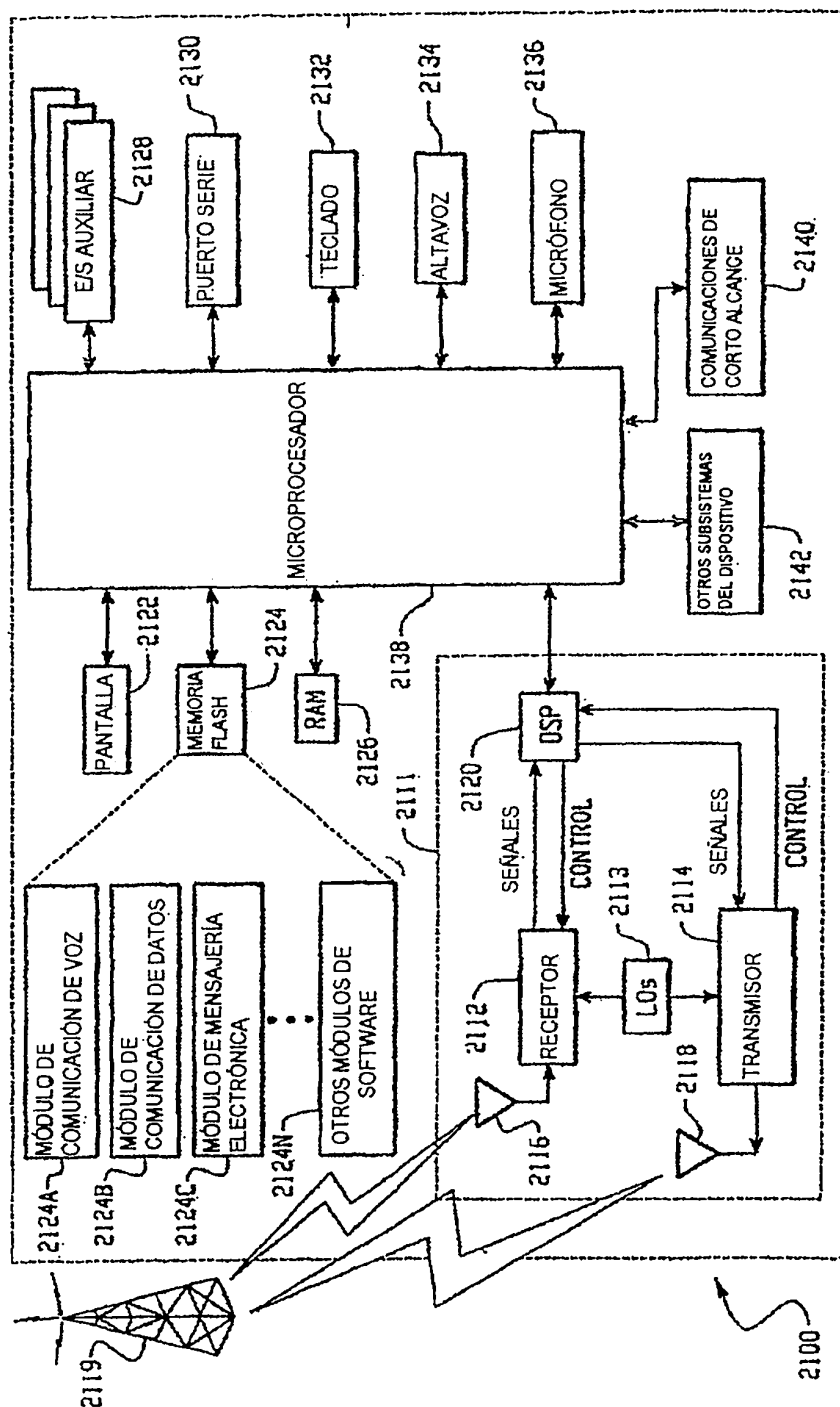


Fig. 20