

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 663 121**

51 Int. Cl.:

H04W 4/02 (2008.01)

H04L 29/08 (2006.01)

H04W 4/12 (2009.01)

H04L 29/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **16.10.2009 PCT/EP2009/063560**

87 Fecha y número de publicación internacional: **14.05.2010 WO10052113**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.10.2009 E 09744999 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.01.2018 EP 2359609**

54 Título: **Información de posición en un sistema de comunicaciones**

30 Prioridad:

07.11.2008 GB 0820447

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

11.04.2018

73 Titular/es:

**SKYPE (100.0%)
70 Sir John Rogerson's Quay
Dublin 2, IE**

72 Inventor/es:

**BABAIAN, ARAM NICHOLAS;
RAIME, VEIKO y
MCLAUGHLIN, MARK**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 663 121 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

Información de posición en un sistema de comunicaciones

5 Esta invención se refiere a información de posición en un sistema de comunicaciones.

Los sistemas de comunicaciones a base de paquetes permiten al usuario de un dispositivo, tal como un ordenador personal, comunicar a través de una red de ordenadores tal como Internet. Los sistemas de comunicaciones a base de paquetes incluyen sistemas de comunicaciones de voz por protocolo de Internet ("VoIP"). Estos sistemas son
10 beneficiosos para el usuario puesto que a menudo tienen un costo significativamente inferior al de las redes de línea fija o móviles. Éste puede ser en especial el caso de las comunicaciones a larga distancia. Para usar un sistema VoIP, el usuario debe instalar y ejecutar software cliente en su dispositivo. El software cliente proporciona las conexiones VoIP, así como otras funciones tales como registro y autenticación. Además de la comunicación de voz, el cliente también puede obtener otras características tales como llamada vídeo, mensajería instantánea ("IM"),
15 buzón de voz y transferencia de archivos.

Un tipo de sistema de comunicaciones a base de paquetes usa una topología entre iguales ("P2P") construida sobre protocolos de propiedad. Para permitir el acceso a un sistema entre iguales, el usuario debe ejecutar software cliente P2P proporcionado por un proveedor de software P2P en su ordenador, y registrarse en el sistema P2P.
20 Cuando el usuario se registra en el sistema P2P, el software cliente recibe un certificado digital de un servidor. Una vez que el software cliente dispone del certificado, la comunicación puede establecerse posteriormente y dirigirse entre usuarios del sistema P2P sin el uso adicional de un servidor. En particular, los usuarios pueden establecer sus propias rutas de comunicación a través del sistema P2P en base al intercambio de uno o más certificados digitales (o certificados de identidad de usuario, "CIU"), que permiten el acceso al sistema P2P. El intercambio de los
25 certificados digitales entre usuarios proporciona una prueba de las identidades de los usuarios y de que están adecuadamente autorizados y autenticados en el sistema P2P. Por lo tanto, la presentación de certificados digitales proporciona confianza en la identidad del usuario. Por lo tanto, una característica de la comunicación entre iguales es que la comunicación no es enrutada usando un servidor, sino directamente de usuario final a usuario final. Otros detalles de tal sistema P2P se describen en WO 2005/009019.

Una de las ventajas de los sistemas de comunicaciones basados en paquetes, en comparación con la red telefónica pública conmutada ("PSTN"), es que se les puede facilitar información de presencia a los usuarios. La información de presencia es una indicación definida por el usuario del estado actual del usuario del sistema. La información de presencia es visualizada en la interfaz de usuario del cliente con respecto a cada uno de los contactos que el usuario
35 tiene almacenados, y permite al usuario ver el estado actual definido por el usuario de los contactos del sistema. Los estados de presencia ejemplares que pueden visualizarse incluyen "en línea", "fuera de línea", "fuera" y "no molestar".

El uso de estados de presencia proporciona a un usuario la mejor presunción relativa al estado actual de un contacto antes de intentar comunicarse con él. Por ejemplo, si el estado de presencia del usuario indica que el usuario no está en línea y, por lo tanto, que no puede ser contactado, esto se le indica al usuario antes de intentar hacer una llamada. Igualmente, si un contacto está ocupado y es improbable que conteste, esto también se le puede comunicar con anterioridad mediante el estado de presencia del contacto (poniendo el contacto el estado de presencia apropiado). Ésta es una ventaja considerable con respecto a los sistemas PSTN, que no proporcionan
45 ninguna información anterior sobre el estado probable de un usuario. La única opción en los sistemas PSTN es marcar un número y esperar a ver si contesta.

La información de presencia en los sistemas de comunicaciones VoIP puede complementarse con "mensajes personales". Los mensajes personales son cadenas de texto cortas compuestas por los usuarios para distribuir información acerca de ellos mismos a sus contactos. Un mensaje personal puede incluir un identificador para identificar el mensaje como un mensaje personal. Los mensajes personales complementan el estado de presencia de los usuarios. El mensaje personal de un contacto se visualiza en general junto al nombre y estado de presencia del contacto en el cliente. Los mensajes personales son útiles por varias razones. Por ejemplo, un mensaje personal puede ser usado para dar más información o una razón de un estado de presencia concreto, por ejemplo, si un
55 usuario está fuera de línea, el mensaje personal puede decir "De vacaciones", explicando por ello por qué el usuario está fuera de línea. Igualmente, si un estado de presencia del usuario se pone a "no molestar", el mensaje personal puede decir "Ocupado trabajando. Contactar conmigo solamente si es urgente". Los mensajes personales también son útiles para usuarios que viajan frecuentemente, puesto que a un sistema VoIP puede accederse desde cualquier lugar del mundo, pero esto no se refleja en los estados de presencia. Por lo tanto, es útil para que un usuario muestre un mensaje personal tal como "En Londres" junto a su estado de presencia. De esta forma, el usuario puede comunicar su posición a otros usuarios del sistema VoIP usando un mensaje personal.

Los mensajes personales conocidos tienen que ser cortos y a base de texto debido a la carga de la red que se necesita para transmitir los datos de mensaje personal a un número potencialmente muy grande de usuarios del sistema VoIP, y también a causa de las limitaciones de espacio en la interfaz de usuario del cliente para la visualización del mensaje personal.
65

5 WO 2007/063499 describe determinar una posición de dispositivo móvil de usuario y las personas de una lista de contactos del dispositivo. La posición se presenta al dispositivo del usuario en términos de la dirección relativa de los dispositivos personales de las personas de la lista de contactos.

10 WO 2004/104789 describe distribuir notificaciones de presencia y posición geográfica de usuarios de sistemas celulares de mensajería instantánea y teléfono.

15 US 2008/0254811 describe proporcionar datos basados en posición o notificaciones basadas en la posición y/o disponibilidad de uno o más dispositivos electrónicos.

20 US 2008/0133580 describe un método y sistema para proporcionar actualizaciones automáticas en tiempo real de información de contacto de listas de contactos, listas de mensajes instantáneos y otras fuentes de información de contacto.

25 Un problema de los mensajes personales es que debe ponerlos el usuario de los sistemas de comunicaciones a base de paquetes. Para que los mensajes personales reflejen con exactitud el estado del usuario, éste debe acordarse de actualizar regularmente su mensaje personal. Frecuentemente, el usuario puede olvidarse de hacerlo, dando lugar a que mensajes personales inexactos o inapropiados sean presentados a los contactos del usuario. En particular, éste es un problema cuando los mensajes personales se usan para comunicar la posición del usuario a sus contactos. En el mundo moderno las personas viajan frecuentemente y la posición mostrada en un mensaje personal puede ser rápidamente una representación inexacta de la posición del usuario.

30 Por lo tanto, se necesita una técnica para resolver dichos problemas de los mensajes personales.

35 Según un primer aspecto de la invención se facilita un método de comunicar información de posición relativa a un primer terminal de usuario desde el primer terminal de usuario por un sistema de comunicaciones a un segundo terminal de usuario, ejecutando el primer terminal de usuario un primer cliente de comunicación y ejecutando el segundo terminal de usuario un segundo cliente de comunicación, incluyendo el método: el segundo cliente de comunicación presenta una lista de contactos asociados con un segundo usuario del segundo cliente de comunicación, incluyendo la lista de contactos un primer contacto que representa un primer usuario del primer cliente de comunicación;

40 el primer terminal de usuario determina una posición del primer terminal de usuario;

45 el primer terminal de usuario almacena la posición determinada en un medio de almacenamiento del primer terminal de usuario;

50 el primer cliente de comunicación lee la posición almacenada del medio de almacenamiento;

55 el primer cliente de comunicación genera un mensaje incluyendo una indicación visual de la posición leída del medio de almacenamiento;

60 transmite el mensaje desde el primer terminal de usuario al segundo terminal de usuario; y

65 presenta la indicación visual de la posición en el segundo terminal de usuario en la lista de contactos en asociación con el primer contacto.

Según un segundo aspecto de la invención se facilita un sistema de comunicaciones para comunicar información de posición incluyendo:

un primer terminal de usuario que ejecuta un primer cliente de comunicación, estando configurado dicho primer terminal de usuario para:

determinar una posición del primer terminal de usuario; y

almacenar la posición determinada en un medio de almacenamiento del primer terminal de usuario,

estando configurado dicho primer cliente de comunicación para leer la posición almacenada del medio de almacenamiento, generar un mensaje incluyendo una indicación visual de la posición leída del medio de almacenamiento; y

transmitir el mensaje; y

un segundo terminal de usuario que ejecuta un segundo cliente de comunicación, estando configurado dicho segundo cliente de comunicación para:

visualizar una lista de contactos asociados con un segundo usuario del segundo cliente de comunicación, incluyendo la lista de contactos un primer contacto que representa un primer usuario del primer cliente de comunicación;

5 recibir el mensaje transmitido por el primer cliente de comunicación; y

visualizar la indicación visual de la posición en la lista de contactos en asociación con el primer contacto.

10 En un tercer aspecto de la invención se facilita un terminal de usuario para transmitir información de posición relativa al terminal de usuario por un sistema de comunicaciones a otro terminal de usuario, ejecutando el terminal de usuario un cliente de comunicación, estando configurado el terminal de usuario para: determinar una posición del terminal de usuario; y almacenar la posición determinada en un medio de almacenamiento del terminal de usuario, estando configurado dicho cliente de comunicación para: leer la posición almacenada del medio de almacenamiento, generar un mensaje incluyendo un identificador y una indicación visual de la posición leída del medio de almacenamiento, y transmitir el mensaje al terminal de usuario adicional, donde el identificador identifica el mensaje de tal manera que la indicación visual de la posición sea visualizada en una lista de contactos en el terminal de usuario adicional en asociación con un contacto de la lista de contactos, representando el contacto un usuario del cliente de comunicación.

20 Para una mejor comprensión de la presente invención y para mostrar cómo se puede llevar a la práctica, ahora se hará referencia, a modo de ejemplo, a los dibujos siguientes en los que:

La figura 1 representa un sistema de comunicaciones a base de paquetes.

25 La figura 2 representa una primera interfaz de usuario de un cliente de comunicación.

La figura 3 representa un terminal de usuario ejecutando un cliente de comunicación.

30 La figura 4 representa un diagrama de flujo de un proceso para generar automáticamente un mensaje personal incluyendo una indicación visual de la posición del terminal de usuario.

La figura 5 representa un diagrama de flujo de un proceso para recibir y presentar un mensaje personal.

35 La figura 6 representa una segunda interfaz de usuario de un cliente de comunicación.

Y la figura 7 representa una tercera interfaz de usuario de un cliente de comunicación.

40 En primer lugar, se hace referencia a la figura 1, que ilustra un sistema de comunicaciones a base de paquetes 100. Obsérvese que, aunque esta realización ilustrativa se describe con referencia a un sistema de comunicaciones P2P, también se podrían usar otros tipos de sistemas de comunicaciones, tales como sistemas no P2P, VoIP o IM. Un primer usuario del sistema de comunicaciones (llamado "Tom Smith" 102) opera un terminal de usuario 104, que se representa conectado a una red 106. Obsérvese que el sistema de comunicaciones 100 utiliza una red, tal como Internet. El terminal de usuario 104 puede ser, por ejemplo, un teléfono móvil, un asistente digital personal ("PDA"), un ordenador personal ("PC") (incluyendo, por ejemplo, PCs Windows™, Mac OS™ y Linux™), un dispositivo de juegos de azar u otro dispositivo incrustado capaz de conectar a la red 106. El dispositivo de usuario 104 está dispuesto para recibir y enviar información de y a un usuario 102 del dispositivo. En una realización preferida de la invención, el dispositivo de usuario incluye un dispositivo de visualización, tal como una pantalla, y un dispositivo de entrada tal como un teclado numérico, joystick, pantalla táctil, teclado y/o ratón. El dispositivo de usuario 104 está conectado a la red 106.

50 Obsérvese que, en realizaciones alternativas, el terminal de usuario 104 puede conectar a la red de comunicaciones 106 mediante redes intermedias adicionales no representadas en la figura 1. Por ejemplo, si el terminal de usuario 104 es un dispositivo móvil, entonces puede conectar con la red de comunicaciones 106 mediante una red celular móvil 120 (por ejemplo, una red GSM o UMTS).

55 El terminal de usuario 104 ejecuta un cliente de comunicación 108, proporcionado por el proveedor de software. El cliente de comunicación 108 es un programa de software ejecutado en un procesador local en el terminal de usuario 104.

60 Un ejemplo de una interfaz de usuario 200 del cliente de comunicación 108 ejecutado en el terminal de usuario 104 del primer usuario 102 se ilustra en la figura 2. Obsérvese que la interfaz de usuario 200 puede ser diferente dependiendo del tipo de terminal de usuario 104. Por ejemplo, la interfaz de usuario puede ser más pequeña o visualizar información de forma diferente en un dispositivo móvil, debido al pequeño tamaño de la pantalla. En el ejemplo de la figura 2, la interfaz de usuario cliente 200 visualiza el nombre de usuario 202 de "Tom Smith" 102 en el sistema de comunicaciones, y el usuario puede poner su propio estado de presencia (que será visto por otros usuarios) usando una lista desplegable seleccionando el icono 204.

La interfaz de usuario cliente 200 incluye un botón 206 etiquetado “contactos”, y cuando se selecciona este botón, los contactos almacenados por el usuario en una lista de contactos son visualizados en un panel debajo del botón 206. En la interfaz de usuario ejemplar de la figura 2, se representan cuatro contactos de otros usuarios del sistema de comunicaciones enumerados en la lista de contactos 208. Cada uno de estos contactos ha autorizado al usuario 102 del cliente 108 ver sus detalles de contacto y estado de presencia. Cada contacto de la lista de contactos tiene un icono de estado de presencia asociado con él. Por ejemplo, el icono de estado de presencia para “Kevin Jackson” 210 indica que este contacto está “en línea”, el icono de presencia para “Rosie” 212 indica que este contacto está “fuera”, el icono de presencia para “Amy” 214 indica que el estado de este contacto es “no molestar” (“NM”), el icono de presencia para “Sarah Rowling” 216 indica que este contacto está “fuera de línea”. También se puede incluir indicaciones adicionales de estado de presencia.

La información de presencia en sistemas de comunicaciones basados en paquetes puede complementarse adicionalmente con “mensajes personales”. Los mensajes personales son tradicionalmente cadenas de texto cortas compuestas por los usuarios para distribuir información acerca de sí mismos a sus contactos para complementar su estado de presencia. Por lo tanto, los mensajes personales pueden ser considerados como información de presencia ampliada. Los mensajes personales actúan como un canal de datos suplementario entre un usuario y todos sus contactos para la simple distribución de información. El mensaje personal de un contacto se visualiza en general junto al nombre del contacto en la lista de contactos 208. El estado de presencia del contacto es visualizado con el mensaje personal junto al nombre del contacto en la lista de contactos 208.

Los mensajes personales son útiles por varias razones. Por ejemplo, un mensaje personal puede ser usado para dar más información o una razón de un estado de presencia concreto, por ejemplo, si un usuario está fuera de línea, el mensaje personal puede decir “De vacaciones”, explicando así por qué el usuario está fuera de línea. Igualmente, si un estado de presencia del usuario se ha puesto a “no molestar”, el mensaje personal puede decir “Ocupado trabajando. Contactar conmigo solamente si es urgente”. En la figura 2, los mensajes personales 222, 224 y 226 de los contactos se representan visualizados junto a los nombres de los contactos que figuran en la lista de contactos 208.

Los contactos de la lista de contactos para un usuario (por ejemplo, “Tom Smith”) están almacenados en un servidor de contactos (no representado en la figura 1). Cuando el cliente 108 se registra por primera vez en el sistema de comunicaciones, el servidor de contactos es contactado, y los contactos de la lista de contactos son descargados al terminal de usuario 104. Esto permite al usuario entrar en el sistema de comunicaciones desde cualquier terminal y acceder a la misma lista de contactos. El servidor de contactos también se usa para almacenar el propio mensaje personal del usuario (por ejemplo, un mensaje personal 228 del primer usuario 102) y una imagen 230 seleccionada para representar al usuario (conocida como avatar). Esta información puede ser descargada al cliente 108, y permite que esta información sea consistente para el usuario cuando acceda desde diferentes terminales. El cliente 108 también comunica periódicamente con el servidor de contactos con el fin de conocer los cambios de la información sobre los contactos de la lista de contactos, o para actualizar la lista de contactos almacenada con los nuevos contactos que se hayan añadido.

La información de estado de presencia no está almacenada de forma central en el servidor de contactos. Más bien, el cliente 108 pide periódicamente la información de estado de presencia relativa a cada uno de los contactos en la lista de contactos 208 directamente por el sistema de comunicaciones. Igualmente, el mensaje personal actual (por ejemplo, “en Londres” 222 relativo a “Kevin Jackson”) para cada uno de los contactos, así como una imagen (avatar, por ejemplo, la imagen 232 para “Kevin Jackson”) que ha sido elegida para representar el contacto, también son recuperados por el cliente 108 directamente de los respectivos clientes de cada uno de los contactos por el sistema de comunicaciones. Por lo tanto, los estados de presencia y los mensajes personales de los contactos se determinan usando una técnica de “descarga”, cuando los datos son pedidos a los clientes de cada uno de los contactos. En realizaciones alternativas, el estado de presencia, el mensaje personal y el avatar de un usuario pueden ser “enviados” a cada uno de los contactos del usuario por la red de comunicaciones, periódicamente o siempre que el estado de presencia se cambie.

Las llamadas VoIP a los usuarios en la lista de contactos pueden ser iniciadas por el sistema de comunicaciones seleccionando el contacto y clicando en un botón de “llamada” 234 usando un dispositivo puntero tal como un joystick o un ratón. Con referencia de nuevo a la figura 1, el establecimiento de llamada se realiza usando protocolos de propiedad, y la ruta por la red 106 entre el usuario llamante y el usuario llamado la determina el sistema entre iguales sin el uso de servidores. Por ejemplo, el primer usuario “Tom Smith” 102 puede llamar a un segundo usuario “Kevin Jackson” 110.

Después de la autenticación mediante la presentación de certificados digitales (para demostrar que los usuarios son abonados auténticos del sistema de comunicaciones - descrito con más detalle en WO 2005/009019), la llamada se puede hacer usando VoIP. El cliente 108 realiza la codificación y descodificación de paquetes VoIP. Los paquetes VoIP del terminal de usuario 104 son transmitidos a la red 106, y dirigidos a un terminal de usuario 112 de la parte llamada 110. Un cliente 114 (similar al cliente 108) que se ejecuta en el terminal de usuario 112 del usuario llamado 110 descodifica los paquetes VoIP para producir una señal audio que puede ser oída por el usuario llamado a través

de un altavoz del terminal de usuario 112. A la inversa, cuando el segundo usuario 110 habla a un micrófono del terminal de usuario 112, el cliente 114 ejecutado en el terminal de usuario 112 codifica las señales audio a paquetes VoIP y las transmite a través de la red 106 al terminal de usuario 104. El cliente 108 ejecutado en el terminal de usuario 104 descodifica los paquetes VoIP, y produce una señal audio que puede ser oída por el usuario del terminal de usuario 104 a través de un altavoz del terminal de usuario 104.

Los paquetes VoIP para llamadas entre usuarios (tal como 102 y 110), como se ha descrito anteriormente, se pasan a través de la red 106 solamente, y la red telefónica pública conmutada ("PSTN") 116 no está implicada. Además, debido a la naturaleza P2P del sistema, las llamadas de voz reales entre usuarios del sistema de comunicaciones se pueden hacer sin usar servidores centrales. Esto tiene las ventajas de que la red se escala fácilmente y mantiene una alta calidad de voz, y la llamada puede ser gratuita para los usuarios. Además, también se puede hacer llamadas desde el cliente (108, 114) usando los sistemas de comunicaciones a base de paquetes a teléfonos fijos o móviles 118, dirigiendo la llamada a la red PSTN 116. Igualmente, se puede hacer llamadas de teléfonos fijos o móviles 118 a los sistemas de comunicaciones basados en paquetes mediante la PSTN 116.

Además de hacer llamadas de voz, el usuario del cliente 108 también puede comunicar con los usuarios enumerados en la lista de contactos 208 de otras varias formas. Por ejemplo, se puede enviar un mensaje instantáneo (también conocido como un mensaje chat) tecleando un mensaje en el recuadro 236 (como se representa en la figura 2) y enviándolo seleccionando el botón "enviar mensaje" 238. Además, el primer usuario 102 puede usar el cliente 108 para transmitir archivos a usuarios en la lista de contactos 208, enviar correos de voz a los contactos o establecer vídeo llamadas con los contactos (no ilustrado en la figura 2).

La figura 3 ilustra una vista detallada del terminal de usuario 104 en el que se ejecuta el cliente 108. El terminal de usuario 104 incluye una unidad central de proceso ("CPU") 302, a la que está conectada una pantalla 304 tal como una pantalla, dispositivos de entrada tales como un teclado numérico (o un teclado) 306 y un dispositivo puntero tal como un joystick 308. La pantalla 304 puede incluir una pantalla táctil para introducir datos a la CPU 302. Un dispositivo de salida audio 310 (por ejemplo, un altavoz) y un dispositivo de entrada audio 312 (por ejemplo, un micrófono) están conectados a la CPU 302. La pantalla 304, el teclado 306, el joystick 308, el dispositivo de salida audio 310 y el dispositivo de entrada audio 312 están integrados en el terminal de usuario 104. En terminales de usuario alternativos, uno o varios de la pantalla 304, el teclado 306, el joystick 308, el dispositivo de salida audio 310 y el dispositivo de entrada audio 312 pueden no estar integrados en el terminal de usuario 104 y pueden estar conectados a la CPU 302 mediante respectivas interfaces. Un ejemplo de tal interfaz es una interfaz USB. Un dispositivo puntero tal como un ratón (no representado) puede estar conectado a la CPU 302 mediante una interfaz (no representada). La CPU 302 está conectada a una interfaz de red 326 tal como un módem para comunicación con la red 106. La interfaz de red 326 puede estar integrada en el terminal de usuario 104 como se representa en la figura 3. En terminales de usuario alternativos, la interfaz de red 326 no está integrada en el terminal de usuario 104.

La figura 3 también ilustra un sistema operativo ("OS") 314 ejecutado en la CPU 302. Encima del OS 314 se ejecuta una pila de software 316 para el cliente 108. La pila de software representa una capa de protocolo de cliente 318, una capa de motor de cliente 320 y una capa de interfaz de usuario cliente ("UI") 322. Cada capa es responsable de funciones específicas. Dado que cada capa comunica en general con otras dos capas, se considera que están dispuestas en una pila, como se representa en la figura 3. El sistema operativo 314 gestiona los recursos de hardware del ordenador y maneja datos transmitidos a y desde la red mediante la interfaz de red 326. La capa de protocolo de cliente 318 del software de cliente comunica con el sistema operativo 314 y gestiona las conexiones en el sistema de comunicaciones. Los procesos que requieren procesado de nivel superior son pasados a la capa de motor de cliente 320. El motor de cliente 320 también comunica con la capa de interfaz de usuario cliente 322. El motor de cliente 320 se puede disponer para controlar la capa de interfaz de usuario cliente 322 para presentar información al usuario mediante la interfaz de usuario del cliente (como se representa en la figura 2) y para recibir información del usuario mediante la interfaz de usuario.

Se puede usar aplicaciones de determinación de posición en terminales de usuario para determinar la posición del terminal de usuario. Las aplicaciones de determinación de posición pueden usarse en terminales fijos de usuario tal como un PC, pero más a menudo se usan en terminales de usuario móviles, tales como teléfonos móviles o sistemas de navegación por satélite. La aplicación de determinación de posición 324 determina la posición del terminal de usuario 104 y la posición determinada puede ser presentada al usuario en la pantalla 304. La posición determinada también puede ser almacenada en una memoria 328 del terminal de usuario 104. La memoria 328 puede ser una memoria permanente, tal como ROM. La memoria 328 puede ser alternativamente una memoria temporal, tal como RAM. La posición determinada también puede ser almacenada en un registro 330 de la CPU 302.

En una realización preferida, la aplicación de determinación de posición 324 usa un Sistema de Posicionamiento Global para determinar la posición del terminal de usuario 104, y, por lo tanto, la posición del usuario 102. El uso de un Sistema de Posicionamiento Global para determinar la posición de un terminal de usuario es bien conocido en la técnica y no se explica con más detalle aquí.

En una realización alternativa, el terminal de usuario 104 tiene una dirección de Protocolo de Internet (IP) que se usa para comunicar por la red 106. La aplicación de determinación de posición 324 usa la dirección IP para determinar la

posición del terminal de usuario 104, y, por lo tanto, la posición del usuario 102. La determinación de la posición usando una dirección IP es bien conocida por los expertos en la técnica y no se describe aquí con más detalle.

En otra realización alternativa, el terminal de usuario 104 está en comunicación con una red celular 120 (representada en la figura 1) a través de una interfaz de red celular 332. La interfaz de red celular 332 puede incluir un transceptor integrado en el terminal de usuario 104. La red celular 120 puede ser una red celular de comunicaciones móviles. La red celular 120 puede implementar un estándar del Sistema Global para Comunicaciones móviles (GSM), o un estándar del Sistema Universal de Telecomunicaciones Móviles (UMTS), o cualquier otro estándar para comunicar entre estaciones base de la red celular y los terminales de usuario en la red celular. La posición de una estación base en una red celular es un parámetro que es conocido en la red 120. El terminal de usuario 104 puede usar información relativa a con qué estación o estaciones base está comunicando y la posición de esta estación o estaciones base para determinar una posición del terminal de usuario 104, y, por lo tanto, una posición del usuario 102. La posición determinada de esta forma puede cubrir una región geográfica de una de las células de la red celular 120.

Las realizaciones descritas anteriormente son ejemplos de métodos para determinar la posición del terminal de usuario 104. Pueden usarse otros métodos conocidos para el terminal de usuario para determinar su posición.

Se hace referencia ahora a la figura 4, que representa un diagrama de flujo del método realizado en el terminal de usuario 104. En el paso S402, la aplicación de determinación de posición 324 determina la posición del terminal de usuario 104. La posición puede ser determinada de varias formas, como se ha descrito anteriormente. La posición determina el terminal de usuario 104 independientemente de cualesquiera instrucciones del usuario 102 del terminal de usuario 104. En otros términos, el terminal de usuario 104 determina automáticamente su posición. De esta forma, el terminal de usuario 104 genera información de posición relativa a su posición.

En el paso S404, la posición determinada es almacenada en el terminal de usuario 104. La posición determinada puede ser almacenada en una memoria 328 del terminal de usuario, tal como RAM o ROM, como se ha descrito anteriormente. Alternativamente, la posición determinada puede almacenarse en la CPU 302 del terminal de usuario 104, por ejemplo, en un registro 330 de la CPU.

En el paso S406, el cliente de comunicación 108 lee la posición almacenada en el lugar donde se almacenó en el paso S404, por ejemplo, en la memoria 328 o el registro 330.

En el paso S408, el cliente de comunicación 108 genera una indicación visual de la posición. La indicación visual puede ser texto legible por humano, tal como una palabra o una expresión, que describe la posición del terminal de usuario 104. La indicación visual puede ser un mapa que muestra la posición del terminal de usuario 104. La indicación visual puede ser un enlace a un mapa que muestre la posición del terminal de usuario 104. En el caso de que la indicación visual sea un enlace a un mapa, cuando el enlace es activado, por ejemplo, cuando un usuario clics en el enlace, se recupera un mapa que representa la posición del terminal de usuario. El mapa puede ser recuperado de un medio de almacenamiento interno del terminal de usuario 104, o de un medio de almacenamiento externo al terminal de usuario 104, por ejemplo, de un servidor de la red 106. El mapa recuperado puede ser presentado al usuario 102 del terminal de usuario 104. En otras realizaciones, la indicación visual de la posición puede ser cualquier indicación que sea visible para un usuario y que describa la posición del terminal de usuario 104. Los expertos conocerán otras indicaciones visuales adecuadas, y no se describen aquí más ejemplos.

En el paso S410, el terminal de usuario 104 genera un mensaje personal incluyendo la indicación visual. En otros términos, el terminal de usuario 104 incluye la indicación visual de la posición determinada en el mensaje personal. Como se ha descrito anteriormente, el mensaje personal se usa para complementar el estado de presencia del usuario 102. El terminal de usuario 104 genera automáticamente el mensaje personal incluyendo la indicación visual. Esto significa que el terminal de usuario es capaz de incluir la indicación visual de la posición determinada del terminal de usuario 104 en un mensaje personal independientemente de cualesquiera instrucciones del usuario 102 del terminal de usuario 104. De esta forma, el terminal de usuario 104 incrusta la indicación visual en un mensaje personal. El mensaje personal puede incluir un identificador para identificar el mensaje como un mensaje personal.

En el paso S412, el mensaje personal incluyendo la indicación visual de la posición del terminal de usuario 104 es transmitido desde el terminal de usuario 104. El usuario 110 puede estar autorizado para recibir los mensajes personales de usuario 102. En este caso, el mensaje personal puede ser transmitido al terminal de usuario 112 que esté asociado con el usuario 110. El mensaje personal puede ser transmitido con el estado de presencia del usuario 102. Como se ha descrito anteriormente, el mensaje personal puede ser 'descargado' por el segundo terminal de usuario 112, o el mensaje personal puede ser 'enviado' al segundo terminal de usuario 112 por el terminal de usuario 104. La transmisión de los mensajes personales tiene lugar automáticamente, sin que se requieran acciones por parte del usuario 102 del terminal de usuario 104. Esto asegura que, incluso durante períodos en los que el usuario no es capaz de actualizar su mensaje personal, o cuando sería inapropiado que el usuario actualizase su mensaje personal, el mensaje personal se mantiene automáticamente actualizado por el terminal de usuario 104. Los mensajes personales son transmitidos repetidas veces desde el terminal de usuario 104. Los mensajes personales pueden ser transmitidos a intervalos regulares, tal como por ejemplo una vez cada segundo o una vez cada minuto.

Los pasos S402 a S410 descritos anteriormente pueden producirse sin ninguna intervención del usuario 102 del terminal de usuario 104. Esto permite determinar la posición del terminal de usuario 104 e incluir una indicación visual de la posición en un mensaje personal sin que sea necesaria ninguna entrada por parte del usuario 102. Los pasos S402 a S410 pueden producirse repetidas veces y a intervalos regulares, tal como una vez cada segundo o una vez cada minuto, por ejemplo. Esto asegura que la indicación de la posición del terminal de usuario en el mensaje personal del usuario esté actualizada. Actualizar el mensaje personal de esta forma asegura que los contactos que puedan ver el mensaje personal del usuario 102 obtengan una indicación exacta de la posición del terminal de usuario, y, por lo tanto, una indicación exacta de la posición del usuario.

El terminal de usuario 112 es capaz de generar y transmitir mensajes personales que incluyen una indicación visual de la posición de terminal de usuario 112 al terminal de usuario 104, de la misma forma que el terminal de usuario 104 puede generar y transmitir tales mensajes personales al terminal de usuario 112 como se ha descrito anteriormente. Con referencia ahora a la figura 5, se representa un diagrama de flujo de los pasos que son realizados en el terminal de usuario 104 cuando recibe tal mensaje personal del terminal de usuario 112.

Como se ha descrito anteriormente en relación a la figura 2, en el paso S502, el cliente 108 usa la pantalla 304 del terminal de usuario 104 para ver una lista de contactos 208 del usuario 102 "Tom Smith". El estado de presencia y mensaje personal de los respectivos contactos se presenta en la lista de contactos 208. Por ejemplo, el icono de presencia 210 del contacto "Kevin Jackson" indica que está "en línea". El mensaje personal 222 de Kevin Jackson indica que está "en Londres". El icono de presencia 212 del contacto llamado "Rosie" indica que está "fuera". Rosie no tiene un mensaje personal. El icono de presencia 214 del contacto "Amy" indica "no molestar". El mensaje personal 224 de Amy es un enlace a un mapa. La activación de un enlace a un mapa en un mensaje personal se describe con más detalle más adelante. El icono de presencia 216 del contacto "Sarah Rowling" indica que está "fuera de línea". El mensaje personal 226 de Sarah Rowling indica que está "De vacaciones".

En el paso S504, el terminal de usuario 104 recibe un mensaje personal relativo al usuario 110 del terminal de usuario 112. Como se ha descrito anteriormente, el mensaje personal puede ser recibido como resultado de un 'envío' desde el terminal de usuario 112, o una 'descarga' desde el terminal de usuario 104. El mensaje personal incluye un identificador para identificar el mensaje como un mensaje personal. De esta forma, el terminal de usuario 104 puede identificar el mensaje como un mensaje personal de modo que conozca que deberá visualizar la información contenida en el mensaje personal en la lista de contactos 208, como se ha descrito anteriormente, junto al nombre del usuario 110.

En el paso S506, el mensaje personal recibido del terminal de usuario 112 es visualizado en la lista de contactos junto al nombre del usuario 110 del terminal de usuario 112.

Los mensajes personales pueden ser recibidos de cada uno de los contactos en la lista de contactos 208, y cuando se reciben mensajes personales, son visualizados junto al nombre del contacto relevante en la lista de contactos. De esta forma, el usuario (Tom Smith) del terminal de usuario 104 puede ver mensajes personales de todos sus contactos. Como se representa en la figura 2, el mensaje personal de contacto "Kevin Jackson" indica que el contacto está actualmente en Londres. Cuando se usan realizaciones de la presente invención, una posición indicada en el mensaje personal se mantiene actualizada automáticamente, como se ha descrito anteriormente, y, por lo tanto, el usuario del terminal de usuario 104 puede confiar en que la información en el mensaje personal es una indicación exacta de la posición del contacto "Kevin Jackson". La información de posición incrustada en el mensaje personal puede ser usada por el usuario del terminal de usuario 104 para decidir si hacer una llamada a Kevin Jackson, o comunicar con Kevin Jackson de alguna otra forma, o no comunicar con Kevin Jackson en el momento actual.

En el ejemplo representado en la figura 2, el mensaje personal 222 indica la posición del contacto "Kevin Jackson" usando texto legible por humano. En concreto, las palabras "en Londres" se usan para indicar la posición del contacto.

La figura 6 representa la situación donde el contacto llamado "Amy" ha sido seleccionado en la lista de contactos 209. El avatar 232 y el mensaje personal 602 del contacto "Amy" son visualizados como se representa en la figura 6. El mensaje personal del contacto "Amy" es visualizado en la lista de contactos 208 como mensaje personal 224, y se visualiza fuera de la lista de contactos 208 como mensaje personal 602. El mensaje personal de "Amy" es un enlace a un mapa. Esto se indica con el subrayado del mensaje personal. Cuando el mensaje personal (224 o 602) es activado, por ejemplo, por el usuario 102 clicando en el enlace, se recupera un mapa de la posición del terminal de usuario relativa al contacto "Amy". El mapa puede ser recuperado de un medio de almacenamiento, tal como, por ejemplo, un servidor en la red 106, o, alternativamente, el mapa puede ser recuperado del terminal de usuario asociado con el usuario "Amy".

En la figura 7, el contacto llamado "Rosie" tiene un mensaje personal 702 que incluye un mapa de la posición del terminal de usuario asociado con el contacto "Rosie". El mapa en el mensaje personal es una indicación visual de la posición, que ha sido incluida en el mensaje personal, como se ha descrito anteriormente en relación a la figura 4.

La figura 7 representa la situación en la que el contacto “Rosie” ha sido seleccionado en la lista de contactos 208. El avatar 232 y el mensaje personal 704 del contacto “Rosie” son visualizados fuera de la lista de contactos 208 como se representa en la figura 7. El mensaje personal 702 puede mostrar el mapa completo o puede mostrar una porción del mapa incluida en el mensaje personal, siendo la porción del mapa de un tamaño adecuado para visualización en la lista de contactos 208 junto al nombre del contacto. El mensaje personal 704 puede mostrar todo el mapa o una segunda porción del mapa incluida en el mensaje personal. Dado que el mensaje personal 704 no está limitado por el tamaño de la lista de contactos 208, la segunda porción del mapa representado en el mensaje personal 704 puede mostrar más del mapa que la porción del mapa representada en el mensaje personal 702.

En un sistema de comunicaciones, tal como el sistema de comunicaciones P2P descrito anteriormente, un usuario puede entrar en diferentes terminales de usuario. Por ejemplo, el usuario puede entrar en un primer terminal de usuario, tal como un terminal de usuario fijo, por ejemplo, un PC, en una primera posición, tal como Londres. En este caso, el primer terminal de usuario puede reconocer un usuario y así determinar la posición del usuario e incluir una indicación visual de la posición en un mensaje personal del usuario. El usuario puede viajar después a una segunda posición, tal como París, y entrar en un segundo terminal de usuario, que también puede ser un terminal de usuario fijo. El segundo terminal de usuario puede determinar igualmente la posición del usuario e incluir una indicación visual de la posición en el mensaje personal del usuario. De esta forma, la posición indicada en el mensaje personal puede cambiar cuando el usuario entra en diferentes terminales de usuario. La posición del usuario está asociada con la posición del terminal de usuario en el que entra. Por lo tanto, no es necesario que la posición de un terminal de usuario cambie, para que la posición indicada en el mensaje personal cambie, puesto que el usuario puede entrar en diferentes terminales de usuario.

Alternativamente, donde el terminal de usuario 104 es un terminal de usuario móvil asociado con el usuario 102, el usuario puede llevar consigo el terminal de usuario 104 cuando viaja. Por lo tanto, cuando cambia la posición del terminal de usuario móvil, la posición del usuario también cambia. En un mensaje personal del usuario se incluye una indicación visual de la posición cambiante del terminal de usuario móvil.

La determinación de la posición del terminal de usuario 104 puede tener lugar cada vez que se enciende el terminal de usuario. En una realización, los pasos S404 a S410 de la figura 4 solamente se realizan cuando cambia la posición determinada. De esta forma, se genera un mensaje personal incluyendo la posición determinada del terminal de usuario 104 solamente cuando la posición del terminal de usuario 104 cambia. Esto evita la generación innecesaria de nuevos mensajes personales cuando la posición del terminal de usuario no ha cambiado.

Como se representa en la figura 2, el mensaje personal 228 de Tom Smith es “en Inglaterra”. El mensaje personal 222 de Kevin Jackson es “en Londres”. La posición indicada en el mensaje personal puede definir una región geográfica con un tamaño variable. Por ejemplo, la posición indicada en el mensaje personal puede ser un país, por ejemplo, Inglaterra. La posición indicada en el mensaje personal puede ser alternativamente una ciudad, por ejemplo, Londres, o el nombre de una calle, por ejemplo, John Street, o lugar de interés, por ejemplo, Palacio de Buckingham. La indicación de la posición puede incluir más de una indicación que defina regiones geográficas de diferente tamaño, por ejemplo, el mensaje personal puede decir “en Londres, Inglaterra”.

La escala o el rango de la posición indicada puede cambiar, como se ha descrito anteriormente. Es decir, la zona cubierta por la posición es variable, como se ha descrito anteriormente. Cuando el terminal de usuario está en una posición que no es conocida popularmente, por ejemplo, si estuviese en Almondsbury en Bristol, puede ser útil aumentar la región geográfica definida por la posición determinada. Por ejemplo, la indicación de la posición incluida en el mensaje personal puede ser “Bristol” más bien que “Almondsbury”.

Donde la indicación de la posición del usuario es un mapa, el tamaño de la región geográfica definida por la posición se puede variar variando la escala del mapa. Igualmente, donde la indicación de la posición es un enlace a un mapa, el tamaño de la región geográfica definida por la posición se puede variar variando la escala del mapa que se recupera cuando se activa el enlace.

El tamaño de la región geográfica de la posición puede establecerlo el usuario 102. Alternativamente, el tamaño de la región geográfica de la posición puede establecerlo el terminal de usuario 104.

El usuario 102 tiene una posición inicial (por ejemplo, Oxford Street, Londres) como parte de un perfil que se guarda en un servidor en la red 106. El terminal de usuario puede poner el tamaño de la región geográfica de la posición indicada según la distancia entre la posición determinada y la posición inicial del usuario 102. De esta forma, cuando el usuario está lejos de su posición inicial, la posición determinada puede ser a gran escala (por ejemplo, “Australia”). Sin embargo, cuando el usuario está cerca de su posición inicial, la posición determinada puede estar a menor escala (por ejemplo, “Mayfair”).

El mensaje personal puede incluir más de una indicación visual de la posición del terminal de usuario. Las diferentes indicaciones pueden ser de tipos diferentes. Por ejemplo, el mensaje personal puede incluir un mapa de la posición del terminal de usuario y también texto legible por humano, tal como una palabra o una expresión, para describir la posición del terminal de usuario 104.

El mensaje personal puede incluir información, tal como texto, distinta de la indicación visual de la posición. La otra información puede ser visualizada en la lista de contactos 208 en el terminal de usuario 104 con la indicación visual de la posición del terminal de usuario junto al nombre del contacto.

5 El mensaje personal puede ser transmitido a cada contacto en la lista de contactos 208 del usuario. De esta forma, el usuario transmite su mensaje personal solamente a contactos que están autorizados para estar en su lista de contactos. En realizaciones alternativas, el mensaje personal puede ser transmitido solamente a terminales de usuario asociados con contactos que han sido autorizados por el usuario 102 para recibir el mensaje personal
10 incluyendo una indicación visual de la posición del terminal de usuario 104. De esta forma, se preserva la seguridad del sistema de modo que solamente los usuarios autorizados pueden ver el mensaje personal del usuario incluyendo la posición del usuario. Esto es útil puesto que el usuario puede no querer que los usuarios no autorizados puedan ver su posición actual.

15 En algunas realizaciones, además de determinar la posición del terminal de usuario 104, se determina una zona horaria asociada con el terminal de usuario. Esta zona horaria determinada puede ser almacenada en memoria, leída de la memoria por el cliente de comunicación e incluida en un mensaje personal de forma similar a la posición determinada, como se ha descrito anteriormente en relación a la figura 4. De esta forma, la zona horaria de un contacto puede ser visualizada en el mensaje personal en la lista de contactos 208 en el terminal de usuario 104.
20 Esto puede ser muy útil para el usuario 102 del terminal de usuario 104 al decidir si iniciar la comunicación con un usuario concreto. Como se representa en la figura 7, el mensaje personal 226 del contacto "Sarah Rowling" indica que el usuario está en la zona horaria "GMT + 5 horas". El usuario 102 que ve este mensaje personal del contacto "Sarah Rowling" es consciente de la zona horaria del contacto. El usuario 102 puede decidir, por ejemplo, no iniciar una llamada al contacto a las 23:00 GMT sabiendo que serán las 04:00 para el contacto llamado.

25 La zona horaria puede ser determinada usando la posición determinada. Alternativamente, la zona horaria puede ser determinada por separado de la posición determinada. La zona horaria la determina el terminal de usuario 104, independientemente de cualesquiera instrucciones del usuario 102. La zona horaria la determina automáticamente el terminal de usuario 104. La zona horaria se incluye en el mensaje personal automáticamente y sin instrucciones del
30 usuario 102.

El sistema y los métodos descritos anteriormente permiten generar un mensaje personal para un usuario incluyendo una indicación visual de la posición del terminal de usuario 104 que ha sido determinada por el terminal de usuario. La zona horaria del terminal de usuario también puede incluirse en el mensaje personal. De esta forma, el usuario no
35 tiene que acordarse de actualizar su posición en su mensaje personal, puesto que el terminal de usuario actualiza automáticamente el mensaje personal con la posición actual correcta. El mensaje personal es actualizado en tiempos en que el usuario puede no ser capaz de actualizar manualmente el mensaje personal y en tiempos en que sería inapropiado que el usuario actualizase manualmente el mensaje personal.

40 Aunque esta invención se ha mostrado y descrito en particular con referencia a realizaciones preferidas, los expertos en la técnica entenderán que se puede hacer varios cambios en la forma y el detalle sin apartarse del alcance de la invención definido por las reivindicaciones anexas. Por ejemplo, se apreciará que las realizaciones de la invención aquí descrita pueden emplearse en un sistema IM, un sistema VoIP, un sistema de vídeo llamada o cualquier combinación de los mismos. Los terminales de usuario (104, 112) en los que se está ejecutando el cliente de
45 comunicación pueden conectar con la red de comunicaciones 106 mediante redes intermedias (tal como redes móviles, redes WLAN o redes corporativas).

REIVINDICACIONES

1. Un método de comunicar información de posición relativa a un primer usuario (102) de un primer cliente de comunicación (108) desde un primer terminal de usuario (104) por un sistema de comunicaciones (100) a un segundo terminal de usuario (112), ejecutando el primer terminal de usuario el primer cliente de comunicación y ejecutando el segundo terminal de usuario un segundo cliente de comunicación (114), incluyendo el método:
- 5 el segundo cliente de comunicación presenta una lista de contactos asociados con un segundo usuario del segundo cliente de comunicación, incluyendo la lista de contactos un primer contacto que representa el primer usuario;
- 10 el primer terminal de usuario determina (S402) una posición del primer usuario;
- el primer terminal de usuario almacena (S404) la posición determinada en un medio de almacenamiento (328) del primer terminal de usuario;
- 15 el primer cliente de comunicación lee (S406) la posición almacenada del medio de almacenamiento;
- el primer cliente de comunicación genera (S410) un mensaje complementario incluyendo una indicación visual de la posición del primer usuario leída en el medio de almacenamiento; donde el mensaje complementario complementa la información de presencia del primer usuario;
- 20 transmite (S412) el mensaje complementario desde el primer terminal de usuario al segundo terminal de usuario; y
- presenta la indicación visual de la posición de la primera posición de usuario en el segundo terminal de usuario en la lista de contactos en asociación con el primer contacto.
- 25
2. El método según la reivindicación 1, donde la indicación visual de la posición incluye texto legible por humano.
3. El método según cualquier reivindicación precedente, donde la indicación visual de la posición incluye un mapa.
- 30
4. El método según cualquier reivindicación precedente, donde la indicación visual de la posición incluye un enlace a un mapa.
5. El método según cualquier reivindicación precedente, donde el primer terminal de usuario es un terminal de usuario fijo que recibe información de entrada del primer usuario.
- 35
6. El método según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, donde el primer terminal de usuario es un terminal de usuario móvil asociado con el primer usuario.
- 40
7. El método según la reivindicación 6, donde el terminal de usuario móvil está en comunicación adicional con una red celular de comunicaciones (120), incluyendo además el método determinar una célula de la red celular de comunicaciones que sirve al terminal de usuario móvil, donde la determinación de la posición incluye usar información de posición asociada con la célula determinada.
- 45
8. El método según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, donde la determinación de la posición incluye usar un Sistema de Posicionamiento Global, o incluye usar una dirección de Protocolo de Internet del primer terminal de usuario.
9. El método según cualquier reivindicación precedente, donde los pasos de determinar, almacenar, leer, generar y transmitir se realizan repetidas veces.
- 50
10. El método según cualquier reivindicación precedente, donde los pasos de almacenar, leer y generar se realizan solamente cuando la posición determinada cambia.
- 55
11. El método según cualquier reivindicación precedente, donde la posición define una región geográfica de tamaño variable, donde el primer usuario o el primer terminal de usuario establece el tamaño de la región geográfica, opcionalmente donde el primer terminal de usuario establece el tamaño de la región geográfica, el tamaño de la región geográfica depende de la distancia entre la posición determinada y una posición inicial del primer usuario.
- 60
12. El método según cualquier reivindicación precedente, donde el primer usuario está asociado con una primera lista de contactos, siendo transmitido el mensaje complementario a un segundo terminal de usuario respectivo asociado con cada contacto en la primera lista de contactos.
- 65
13. El método según cualquier reivindicación precedente, donde el sistema de comunicaciones incluye al menos un segundo terminal de usuario adicional, siendo transmitido el mensaje complementario solamente a segundos

terminales de usuario adicionales asociados con segundos usuarios adicionales que han sido autorizado por el primer usuario a recibir el mensaje complementario.

5 14. El método según cualquier reivindicación precedente, donde el primer terminal de usuario determina la zona horaria asociada con la posición determinada y el primer cliente de comunicación incluye la zona horaria determinada en el mensaje complementario.

10 15. El método según cualquier reivindicación precedente, donde el mensaje complementario incluye texto adicional distinto de la indicación visual de la posición, donde el texto es visualizado con la indicación visual en el segundo terminal de usuario en la lista de contactos en asociación con el primer contacto.

16. El método según cualquier reivindicación precedente, donde el sistema de comunicaciones es un sistema de comunicaciones entre iguales.

15 17. Un sistema de comunicaciones (100) para comunicar información de posición incluyendo: un primer terminal de usuario (104) que ejecuta un primer cliente de comunicación (108), estando configurado dicho primer terminal de usuario para:

20 determinar (S402) una posición de un primer usuario (102) del primer cliente de comunicación; y almacenar (S404) la posición determinada en un medio de almacenamiento (328) del primer terminal de usuario,

25 estando configurado dicho primer cliente de comunicación para leer (S406) la posición almacenada del medio de almacenamiento, generar (S410) un mensaje complementario incluyendo una indicación visual de la posición del primer usuario leída del medio de almacenamiento; donde el mensaje complementario complementa la información de presencia del primer usuario; y transmitir (S412) el mensaje complementario al segundo terminal de usuario (114)
y

30 un segundo terminal de usuario (112) ejecuta un segundo cliente de comunicación (114), estando configurado dicho segundo cliente de comunicación para:

presentar una lista de contactos asociados con un segundo usuario del segundo cliente de comunicación, incluyendo la lista de contactos un primer contacto que representa el primer usuario;

35 recibir el mensaje complementario transmitido por el primer cliente de comunicación; y

presentar la indicación visual de la posición del primer usuario en la lista de contactos en asociación con el primer contacto.

40 18. Un terminal de usuario (104) para transmitir información de posición relativa a un usuario (102) de un cliente de comunicación (108) por un sistema de comunicaciones (100) a otro terminal de usuario (112), ejecutando el terminal de usuario el cliente de comunicación, estando configurado el terminal de usuario para:

45 determinar (S402) una posición del usuario; y almacenar (S404) la posición determinada en un medio de almacenamiento del terminal de usuario,

estando configurado dicho cliente de comunicación para:

50 leer (S406) la posición almacenada del medio de almacenamiento, generar (S410) un mensaje complementario incluyendo un identificador y una indicación visual de la posición de la primera posición de usuario leída del medio de almacenamiento, donde el mensaje complementario complementa la información de presencia del primer usuario;
y

transmitir (S412) el mensaje complementario al terminal de usuario adicional,

55 donde el identificador identifica el mensaje complementario de tal manera que la indicación visual de la posición de la primera posición de usuario será visualizada en una lista de contactos en el terminal de usuario adicional en asociación con un contacto de la lista de contactos, representando el contacto el usuario del cliente de comunicación.

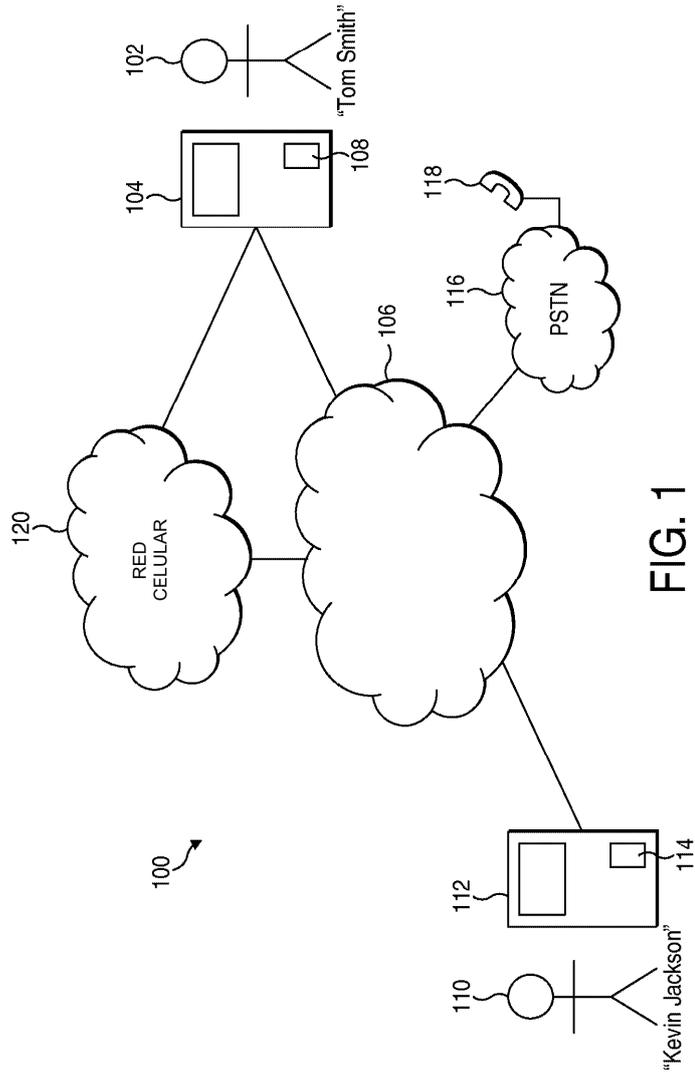


FIG. 1

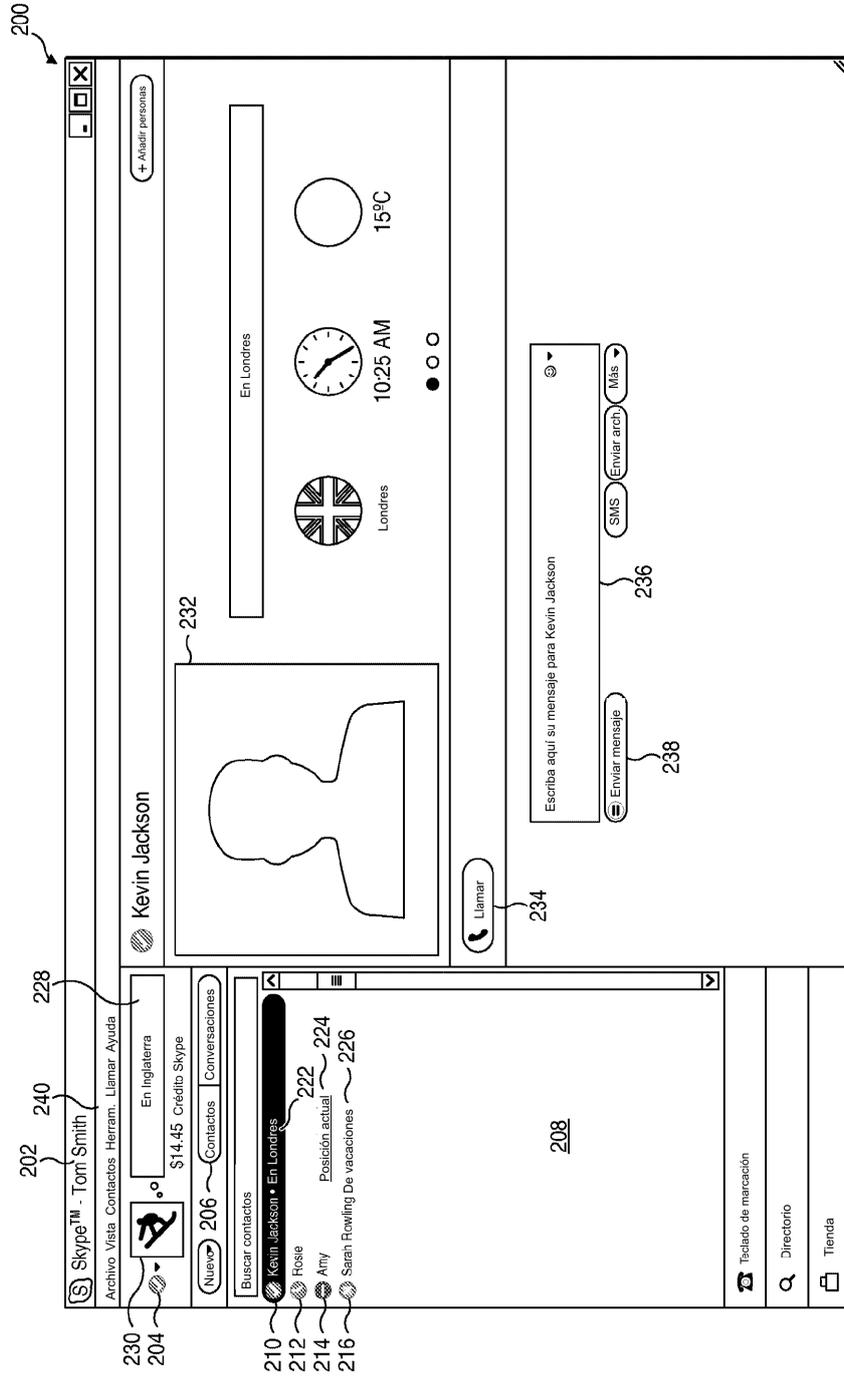


FIG. 2

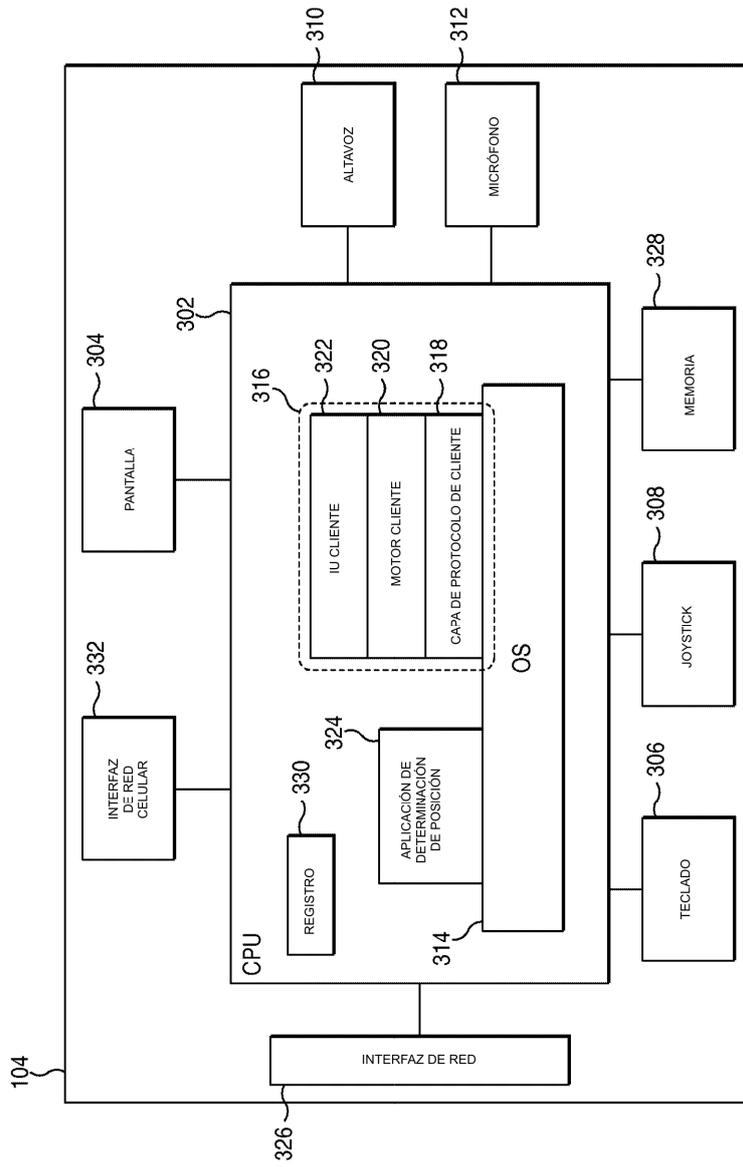


FIG. 3

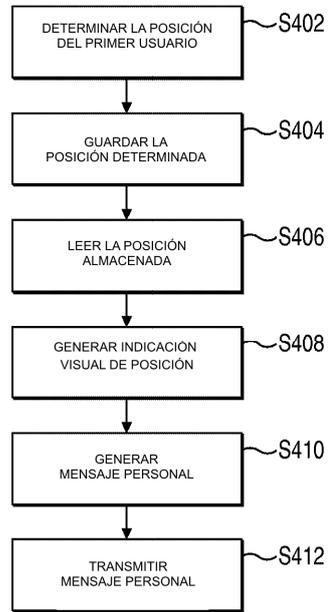


FIG. 4

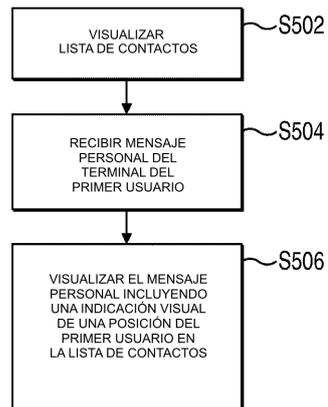


FIG. 5

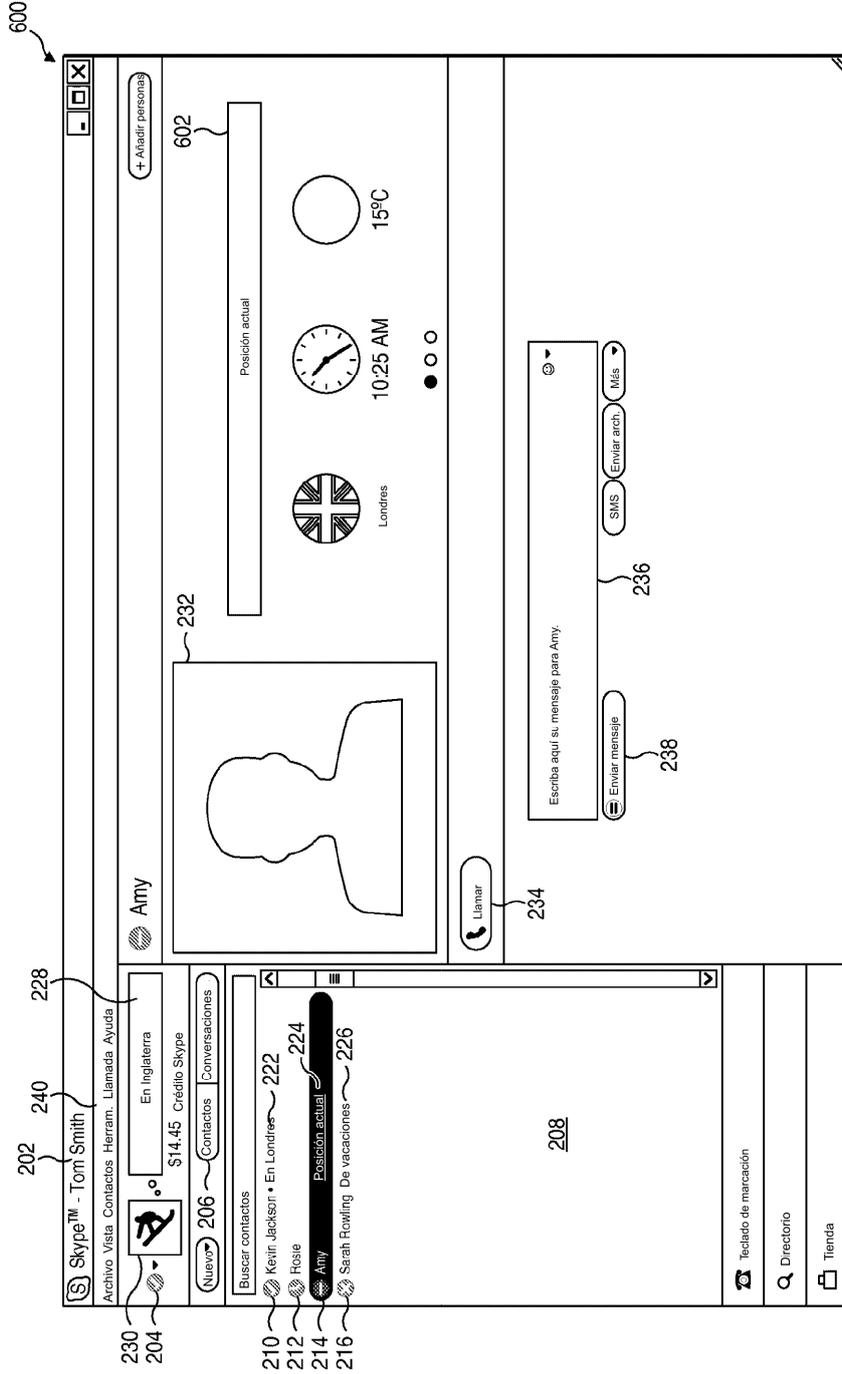


FIG. 6

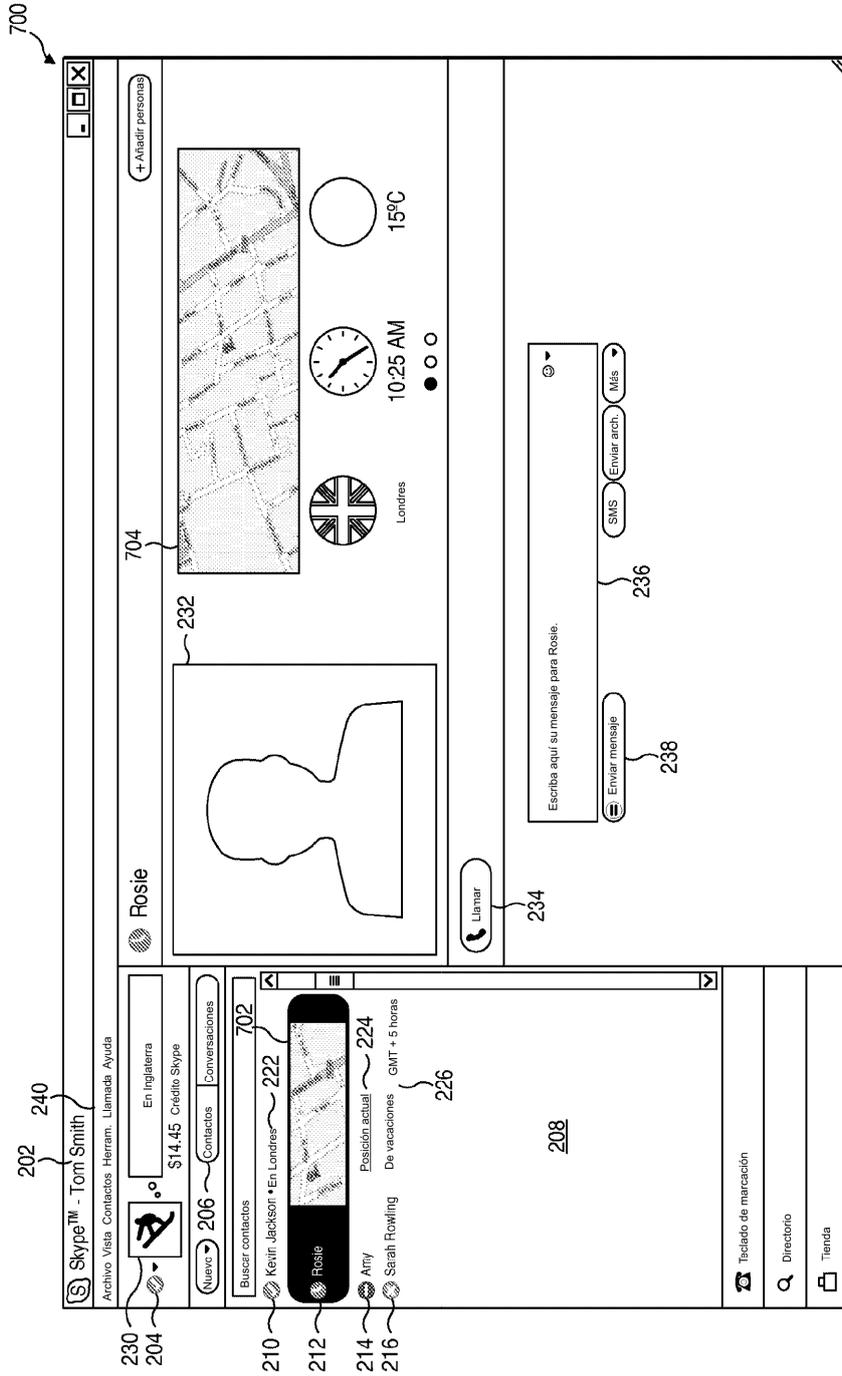


FIG. 7