

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 422 192**

51 Int. Cl.:

H04M 3/42

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.02.2006 E 06709678 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.04.2013 EP 1847106**

54 Título: **Notificación de llamada controlada por un sistema de origen de llamadas**

30 Prioridad:

08.02.2005 GB 0502581
08.03.2005 US 594059 P
12.12.2005 GB 0525249

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
09.09.2013

73 Titular/es:

PSYGNIFICANT SERVICES LIMITED (100.0%)
50 BROADWAY
WESTMINSTER LONDON SW1H 0BL, GB

72 Inventor/es:

WEISS, TOM;
KARAS, MATTHEW;
ELLIS, JONATHAN;
WATERFALL, SIMON y
CONSTANTINE, TOBY RUSSELL

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 422 192 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

Notificación de llamada controlada por un sistema de origen de llamadas

5 Campo de la Invención
 La presente invención se refiere a un sistema y un método de notificación de llamadas y se puede aplicar particularmente a la personalización de notificación de llamadas en teléfonos móviles, sistemas de comunicación basados en ordenadores, y similares.

10 Antecedentes de la Invención
 En la actualidad se usan numerosos mecanismos diferentes para la comunicación. A una comunicación realizada usando uno de estos mecanismos se le hace referencia, en la presente, como llamada. Los mecanismos usados incluyen líneas móviles y fijas de llamadas telefónicas convencionales, llamadas basadas en Internet o en redes, que usan típicamente el Protocolo de Voz por Internet, VoIP, llamadas por videoteléfono, sesiones de chat basadas en texto o de otro tipo, y sesiones de aplicación compartida cuando una aplicación en una única máquina puede ser controlada por dos usuarios, encontrándose uno de ellos en una máquina remota. Esto se puede observar en funcionamiento usando el MSN Messenger y otros paquetes de software similares.

15 Todos los mecanismos tienen por lo menos tres fases que se producen secuencialmente:

- 20 Fase de iniciación;
- Fase de comunicación; y,
- Fase de finalización.

25 Aunque las fases de iniciación y finalización incluirán la transmisión de datos que se podrían considerar "comunicación", la fase de comunicación a la que se hace referencia en este documento está destinada a referirse a la interacción (típicamente síncrona) entre usuarios una vez que una llamada ha sido iniciada por una parte y aceptada por otra.

30 La fase de finalización incluye la recuperación de recursos, la facturación y similares. Esta fase no es particularmente relevante para la presente invención y, por lo tanto, no se describe de forma adicional.

35 La fase de iniciación es activada por una parte que solicita la llamada (a la que, en la presente, se hace referencia en lo sucesivo como "originador") y es aceptada por al menos otra parte (a la que, en la presente, se hace referencia en lo sucesivo como "destinatario"). Típicamente, una vez que el originador solicita a su sistema que inicie una llamada, se establece una conexión con el sistema del destinatario por medio de una comunicación de datos a la que se hace referencia como "señalización de acuerdo" ("handshake"). Las señalizaciones de acuerdo son típicamente transparentes para el originador y el destinatario, y las gestionan los mecanismos de comunicación subyacentes. Durante la señalización de acuerdo, los sistemas del originador y del destinatario y cualesquiera sistemas intermedios necesarios intercambian datos necesarios para que comience la fase de comunicación. En comunicaciones orientadas a la conexión, la etapa de señalización de acuerdo puede incluir también la negociación de capacidades necesarias, tales como el ancho de banda, con sistemas intermedios para soportar y encaminar datos durante la fase de comunicación.

40 Cuando el sistema del destinatario recibe una señalización de acuerdo, típicamente se proporciona una notificación apropiada para avisar al destinatario de la llamada solicitada. El destinatario acepta la llamada según la manera apropiada para el sistema de comunicaciones (descolgando el teléfono, presionando un botón, aceptando una sugerencia de una interfaz de usuario, etcétera). La forma de notificación depende típicamente de la naturaleza y capacidades del sistema del destinatario y de cualquier personalización o individualización que se haya aplicado. Por ejemplo, el sistema del destinatario puede escoger un tono de llamada particular a reproducir cuando se reciba una llamada, un icono a visualizar, una acción a llevar a cabo, tal como una vibración en teléfonos móviles, o alguna combinación de los mismos.

45 La fase de iniciación de llamadas de voz de líneas fijas convencionales, efectuadas sobre sistemas PSTN o ISDN, implica el envío de un paquete de datos de establecimiento de llamada al que se hace referencia habitualmente como Identificador de Línea Llamante CLI al sistema del destinatario, aunque el mismo contiene más información que simplemente el número telefónico del sistema de origen. Durante la transmisión del CLI, conmutadores dentro de la red telefónica se configuran para establecer una conexión extremo-a-extremo. Existen variaciones del formato de los datos de establecimiento de llamada en diferentes sistemas, aunque las mismas son en gran medida interoperativas.

60 Las redes de telefonía móvil, tales como las basadas en sistemas GSM, CDMA o UMTS, usan los mismos formatos de CLI que las líneas fijas. Sin embargo, debido a la tecnología necesaria para establecer una conexión inalámbrica, los teléfonos móviles tienden a ser mucho más sofisticados que los teléfonos de líneas fijas. Uno de los usos del teléfono móvil es, por ejemplo, permitir que un destinatario asocie un tipo de notificación particular al CLI de uno o más

originadores, de modo que una llamada de un originador se notifique con un tono de llamada diferente al de otro originador.

5 Los sistemas de VoIP son muy variados en la forma según la cual se implementan, pero el planteamiento habitual tiene una fase de iniciación en la cual los sistemas de origen y del destinatario intercambian una pequeña cantidad de datos en un formato definido por un conjunto de reglas, con frecuencia usando el Protocolo de Iniciación de Sesión SIP normalizado

10 La tecnología IP permite chat basado en texto, videollamadas y el uso de entornos gráficos compartidos. Con respecto a la iniciación de la sesión, se implementan todas de la misma manera que en el VoIP.

El documento US 2004/223605 da a conocer un sistema y un método para personalizar avisos de llamada.

Exposición de la Invención

15 Según un aspecto de la presente invención, se proporciona un sistema de acuerdo con la reivindicación 1.

El sistema de origen y del destinatario pueden ser, cada uno de ellos, uno de:

20 un teléfono móvil, una aplicación que se ejecuta en un ordenador, un cliente de telefonía IP, un teléfono de línea fija, un videoteléfono, o un sistema de teleconferencia.

Los datos de iniciación pueden incluir uno o más de:

25 datos de notificación de llamadas, datos de notificación de llamadas codificados, un enlace a datos de notificación de llamadas o un identificador exclusivo que remita a datos de llamada almacenados en una ubicación predeterminada, estando dispuesto el sistema del destinatario para generar la notificación de la llamada en función de los datos de notificación de llamadas.

30 Los datos de notificación de llamadas pueden incluir uno o más de:

35 un tono de llamada, un enlace a datos de notificación de llamadas, una definición de la notificación de la llamada a generar en el sistema del destinatario, una imagen de datos de contacto, instrucciones sobre una acción a ejecutar por el sistema del destinatario, una referencia a una fuente a partir de la cual se deben obtener datos, instrucciones sobre cómo generar por lo menos aspectos de la notificación de la llamada, o datos que requieran codificación, decodificación, traducción o transformación (*rendering*) por parte del sistema del destinatario antes de darles salida.

El sistema del destinatario puede estar dispuesto para almacenar por lo menos aspectos de la notificación de la llamada bajo demanda.

40 Según otro aspecto de la presente invención, se proporciona un método de acuerdo con la reivindicación 15.

El método puede comprender además almacenar por lo menos aspectos de la notificación de la llamada bajo demanda en el sistema del destinatario.

45 Realizaciones de la presente invención se pueden implementar en software, microprogramas, hardware o alguna combinación de los mismos. Las realizaciones se pueden preinstalar y/o integrar en sistemas o pueden estar disponibles como unidades de expansión instalables.

50 Realizaciones seleccionadas de la presente invención están dirigidas a un sistema de notificación de comunicaciones en el cual la notificación y otros datos asociados a una comunicación entrante pueden ser personalizados por la parte que inicia esa comunicación.

55 Usando una realización de la presente invención, a una persona que reciba una llamada durante una reunión concurre se le pueden proporcionar medios adicionales (como un indicador de urgencia, un tono de llamada u omitir el modo de silencio) que comuniquen si una llamada es de carácter urgente.

60 Realizaciones de la presente invención preferentemente permiten a los usuarios almacenar y actualizar datos de perfil por medio de una interfaz de usuario sobre la malla multimedia mundial, una red de telefonía móvil o cualquier otro sistema de comunicaciones. Los datos de perfil se pueden usar como datos de notificación de llamadas y pueden incluir:

- un tono de llamada (o un enlace a/definición de un tono de llamada)
- una imagen asociada al usuario
- datos de dirección/contacto del usuario

- una acción a ejecutar por el hardware de recepción (por ejemplo, se pueden dar instrucciones a un PC para que ejecute un programa particular)

Por ejemplo, los datos de notificación de llamadas pueden:

- anexarse al, o codificarse dentro del, encabezamiento o cuerpo de la señalización de acuerdo o datos de establecimiento de llamada;
- ser accesibles por medio de un enlace en el encabezamiento o cuerpo de la señalización de acuerdo/datos de establecimiento de llamada;
- asociarse a un ID exclusivo en el encabezamiento o cuerpo de la señalización de acuerdo/datos de establecimiento de llamada que un receptor compatible sabe cómo usar para obtener los datos de notificación de llamadas.

Con independencia del tipo de comunicación, una aplicación de usuario en el sistema del destinatario (que puede ser software, hardware, microprogramas o alguna combinación de los mismos) interpreta los datos de notificación de llamadas suministrados y/u obtenidos para visualizarlos o actuar sobre ellos. Además, el sistema del destinatario puede estar dispuesto para conectarse al sistema de origen o a una fuente de datos remota para obtener datos adicionales, por ejemplo, para captar/actualizar información de direcciones.

El estilo y el contenido de la notificación son independientes de cualquier pre-configuración en el sistema del destinatario, de modo que el originador (emisor) puede realmente individualizar sus comunicaciones. A partir de esto pueden surgir muchas ventajas, por ejemplo:

- las compañías pueden imponer su marca/estilo al hacer que se presente un tono de llamada y un gráfico específicos cada vez que se reciba una llamada o correo electrónico;
- los usuarios de teléfonos móviles pueden actualizar sus agendas con datos enriquecidos, con una opción de mantenerlas actualizadas automáticamente;
- un indicador de urgencia podría permitir que el destinatario de una llamada de telefonía móvil comprobase si realmente es necesario responder a la llamada entrante, o se trata simplemente de alguien que llama para chatear
- los datos de notificación en un sistema de telefonía móvil podrían visualizar un resumen del asunto pretendido de la llamada.

Puesto que el uso del ancho de banda tiene un coste, en la fase de iniciación los sistemas típicamente no intercambian más datos que los esenciales para establecer la llamada y comenzar la fase de comunicación. La posibilidad de que se envíen datos definidos por el usuario en esta etapa se limita a la identificación del originador o a un campo pequeño de solo texto.

Las realizaciones de la presente invención permiten al originador definir atributos de la notificación de una llamada que va a ser proporcionada a un destinatario. Durante la inicialización de una llamada, al sistema del destinatario se le proporcionan datos, o el mismo se activa para obtenerlos, y genera una notificación en función de los datos y los atributos definidos por el originador.

Los ejemplos de aspectos de notificaciones que se podrían definir incluyen tonos de llamada, información de contacto personal e imágenes fotográficas.

Las realizaciones de la presente invención permiten que el originador envíe cualquier forma de datos y que los mismos se usen como parte de la notificación de llamada antes de que comience la fase de comunicación.

Para simplificar, la mayoría de este documento se refiere a comunicaciones entre dos partes, aunque se apreciará que los principios y ejemplos descritos podrían también aplicarse a comunicaciones entre múltiples partes.

En realizaciones preferidas de la presente invención, los datos de notificación de llamadas se obtienen durante la fase de iniciación para definir aspectos de la notificación a producir para el destinatario. Los datos recibidos por el sistema del destinatario durante la fase de iniciación pueden ser una activación para conseguir que el sistema del destinatario obtenga los datos de notificación de llamadas a partir del sistema del originador o algún otro intermediario.

Puede abrirse un segundo canal de comunicación durante la fase de iniciación para que el sistema del destinatario acceda a los datos de notificación de llamadas, extendiéndose la fase de iniciación para retardar la notificación hasta que se reciban los datos de notificación de llamada.

Esto permite que los datos se usen para la notificación, por ejemplo sustituyendo un tono de llamada con un aviso de audio proporcionado por el originador, o visualizando una imagen del originador, o algo específicamente relevante para la llamada.

Debido a que las realizaciones de la presente invención permiten que se efectúe una comunicación significativa dentro del mecanismo de notificación de llamadas, en realizaciones seleccionadas es posible usar la notificación de llamadas para comunicarse sin que la notificación dé como resultado una llamada.

5 En una realización preferida de la presente invención, un método para anunciar productos o servicios comprende:

generar una notificación de llamada en un sistema de destinatario como respuesta a la recepción de datos de iniciación sobre una llamada desde un sistema de origen, en donde por lo menos aspectos de la notificación de llamada anuncian los productos o servicios; y,
 10 conectar una llamada de un representante de los productos o servicios al sistema del destinatario en el caso de aceptación de la notificación de llamada en el sistema del destinatario.

Breve descripción de los dibujos

15 A continuación se describirán ejemplos de la presente invención en referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

La Figura 1 es un diagrama esquemático de un sistema de comunicaciones que incorpora una realización de la presente invención;
 La Figura 2 es un diagrama que ilustra el flujo de datos en realizaciones de la presente invención;
 20 La Figura 3 es un diagrama esquemático de un sistema de comunicaciones que incorpora una realización de la presente invención;
 Las Figuras 4 a 12 son diagramas que ilustran aspectos del flujo de datos en realizaciones de la presente invención; y,
 Las Figuras 13 y 14 ilustran aplicaciones que usan realizaciones de la presente invención.

25 Descripción detallada

La Figura 1 es un diagrama esquemático de un sistema de comunicaciones que incorpora una realización de la presente invención.

30 El sistema de comunicaciones incluye un sistema 3 de origen, y un sistema 2 de destinatario interconectado por una red 4.

Típicamente, el sistema 3 de origen activa una fase de iniciación de una llamada emitiendo hacia la red 4 una solicitud de una conexión al sistema 2 del destinatario

35 La red establece datos de identidad sobre el sistema 2 del destinatario basándose en información de identificación proporcionada por el sistema 3 de origen. Los datos de identidad pueden incluir ubicación, identidad y/u otra información necesaria del sistema 2 del destinatario. En el caso de la telefonía móvil, estos datos de identidad incluyen el MSIDN, comúnmente conocido como número telefónico. Para la mensajería instantánea u otros servicios, pueden ser una dirección IP y/o "id de usuario" más general.

40 Una vez que la red 4 ha establecido los datos de identidad para el sistema 2 del destinatario, envía datos de iniciación de sesión al sistema 2 del destinatario. Los datos de iniciación de sesión incluyen detalles técnicos de la sesión de comunicación, tales como información del códec para una llamada de vídeo o audio, o páginas de código para comunicaciones de texto.

45 En algún instante durante la fase de iniciación (o a su conclusión), se genera una notificación de llamada en el sistema 2 del destinatario. Posteriormente se describen de forma más detallada varias realizaciones diferentes de la presente invención, pero el elemento común es que por lo menos atributos de la notificación de llamada generada en el sistema 2 del destinatario son controlables por el originador.

50 En realizaciones seleccionadas, el sistema del destinatario se activa para obtener datos de notificación de llamadas con el fin de usarlos en la generación de la notificación de la llamada. De manera alternativa, o adicional, los datos de notificación de llamadas se pueden proporcionar al sistema 2 del destinatario de forma directa o indirecta. En una realización, los datos de notificación de llamada se pueden anexas al, o codificados dentro del, identificador de línea llamante.

55 Se apreciará que esto es diferente a sistemas previos tales como los descritos anteriormente en los cuales el originador no tiene control sobre los atributos de una notificación de llamada generada en un sistema 2 de destinatario – dichos atributos son controlados por el destinatario.

60 La fase de iniciación normalmente no se considera completa de forma satisfactoria hasta que el usuario del sistema 2 del destinatario acuerda aceptar la llamada, instante en el cual comienza la fase de comunicación. Sin embargo, en realizaciones seleccionadas de la presente invención, la fase de iniciación puede considerarse completa en una etapa anterior. En dichas realizaciones, se introduce una fase de notificación entre la fase de iniciación y la fase de

comunicación, de modo que una vez que se completa la fase de iniciación, comienza la fase de notificación y la fase de comunicación solo comienza una vez que se ha completado la fase de notificación y se ha aceptado la llamada.

5 La notificación de la llamada se puede generar usando recursos que ya existen en el sistema 2 del destinatario (tales como la selección de un tono de llamada existente específico o la reproducción de un tono de llamada personalizado usando un generador de tonos de llamada en el sistema 2 del destinatario).

10 En realizaciones de la presente invención, el sistema 3 de origen introduce datos en el sistema 2 del destinatario, de manera o bien directa o bien indirecta, que son usados para generar una notificación de llamada personalizada, ya sea un tono de llamada especial, una imagen de vídeo, o la visualización de un mensaje corto, en el sistema 2 del destinatario.

15 Se apreciará que el sistema de origen y el sistema del destinatario no necesitan ser del mismo tipo. Realizaciones de la presente invención son aplicables siempre que el mecanismo de comunicaciones subyacente usado sea compatible con ambos sistemas. Por ejemplo, un teléfono móvil podrá activar una notificación de llamada controlada por el originador en un teléfono de línea fija, un teléfono móvil también puede tener la capacidad de activar una notificación de llamada controlada por el originador en un cliente VOIP en un ordenador. En esta situación, la llamada de telefonía móvil se puede tratar como una llamada telefónica convencional y puede ser gestionada por una pasarela VOIP entre la red de telefonía móvil y la red VOIP. Alternativamente, si el teléfono puede soportar el VOIP de manera nativa entonces, la pasarela no sería necesaria. Si una llamada se hace pasar a través de una pasarela, la pasarela preferentemente incluye capacidades que permiten que los datos de notificación de llamada controlados por el originador dentro de los datos de iniciación sean traducidos a cualquier formato que requiera el sistema del destinatario.

25 No es necesario que los datos de notificación de llamada sean autónomos (o que estén listos para darles salida) y los mismos pueden incluir:

30 referencias a otras fuentes de las cuales deben obtenerse datos; instrucciones sobre cómo producir una notificación de llamada (usando recursos en el sistema del destinatario u obtenidos en otro lugar); y, datos que requieren codificación, transformación (*rendering*) o similar por parte del sistema del destinatario antes de darles salida.

35 En versiones preferentes de las realizaciones descritas, se le puede ofrecer al sistema de origen la opción de enviar una notificación de comunicación usando uno de los mecanismos descritos en la presente, sin avanzar a la fase de comunicación.

40 En otras realizaciones, la notificación de la llamada puede no estar asociada inicialmente a un único originador sino que puede estar asociada, en cambio, a un número o centro de llamadas al que conectarse si un usuario en el sistema del destinatario acepta la notificación de llamada. De esta manera, se pueden emitir notificaciones de llamada enriquecidas con publicidad consultando sobre los intereses del usuario. Únicamente si un usuario acepta la notificación de llamada, la llamada llega a conectarse a un sistema de originador. Como tal, no es necesario que se establezca la correspondencia 1:1 de originador:destinatario como en la mayoría de las llamadas convencionales y un originador puede potencialmente consultar a múltiples destinatarios a la vez, conectándose únicamente a aquellos que acepten positivamente la notificación de llamada.

La Figura 2 es un diagrama que ilustra el flujo de datos en realizaciones de la presente invención.

50 Una vez que la red 4 ha establecido los datos de identidad para el sistema 2 del destinatario, el sistema 3 de origen envía una solicitud 10 de iniciación al sistema 2 del destinatario.

Al producirse la recepción de la solicitud 10 de iniciación, se efectúa una comprobación en el sistema 2 del destinatario para establecer si se soporta y se permite una notificación de llamada generada por el originador en la etapa 20.

55 La detección de que la llamada soporta una notificación de llamada generada por el originador se puede lograr buscando la identidad del originador o de la sesión en una lista o base de datos, que puede estar almacenada en el sistema del destinatario, o cualquier dispositivo remoto.

60 Si se soporta y permite la notificación de llamada generada por el originador, los datos de la solicitud de iniciación son usados por el sistema 2 del destinatario para obtener datos requeridos para generar la notificación de llamada en la etapa 30.

65 Una vez que los datos son obtenidos por el sistema 2 del destinatario en la etapa 40, el sistema 2 del destinatario genera y da salida a una notificación de llamada en la etapa 50.

Cuando el destinatario 2 acepta la llamada, finaliza la notificación de llamada y comienza la fase 60 de comunicación.

Como alternativa a que el sistema 2 del destinatario efectúe una auto-comprobación para determinar si se soporta la notificación de llamada generada por el originador, el sistema 2 del destinatario puede en su lugar registrar la aceptación con una entidad dentro de la red 4 que se comprueba antes de la entrega de la solicitud 10 de iniciación al sistema 2 del destinatario. Si la entidad no tiene un registro de aceptación para un sistema 2 de destinatario identificado, en su lugar se transmite una solicitud de iniciación convencional al sistema 2 del destinatario dando como resultado la activación de la notificación de llamada convencional del sistema del destinatario en lugar de una generada por el originador.

En una realización, tal como se ilustra en la Figura 3, un repositorio remoto en forma de un servidor 1 puede estar dispuesto para almacenar datos y opcionalmente atributos de notificación para sistemas 3 de origen. En dichas realizaciones, el sistema 2 del destinatario se puede activar para comunicarse con el servidor en la etapa 40 con el fin de obtener los datos y cualesquiera valores de fijación de los atributos para el sistema 3 de origen. La identidad del sistema 3 de origen se puede obtener a partir de un CLI o identificador similar dentro de la solicitud de iniciación. En la solicitud de iniciación también se pueden incluir un identificador, dirección IP o web del servidor 1.

El servidor 1 preferentemente incluye una interfaz que permite al usuario del sistema 3 de origen registrarse, almacenar o seleccionar los datos a usar para notificaciones de llamada y fijar cualesquiera atributos de notificación.

La solicitud de iniciación puede contener información especial a usar por el sistema de origen para identificar llamadas que soportan una notificación de llamada generada por el originador. Para la telefonía regular, la misma puede ser una extensión para el ID de la línea del llamante, para el SIP puede ser un código especial en la línea de asunto, con planteamientos similares para otros mecanismos de iniciación de sesión.

El servidor 1 puede ser parte de un proxy de red o un encaminador. En lugar (o además) de cargar o seleccionar datos con bastante antelación de una llamada, el sistema 3 de origen puede cargar los datos en el servidor 1 ó proporcionar al servidor 1 una indicación de datos a usar para una notificación de llamada antes de, o durante, la fase de iniciación.

En una realización alternativa, el sistema 2 del destinatario puede obtener los datos y opcionalmente cualesquiera atributos de notificación directamente del sistema 3 de origen. Esto puede ser a través de una conexión entre entidades pares, o cualquier otra forma de conexión.

Realizaciones de la presente invención pueden tratar el sistema del destinatario obteniendo datos de notificación de llamadas de diferentes maneras y/o en tiempos diferentes. Posteriormente se describen varias realizaciones ejemplares, aunque son posibles otras variaciones.

En una realización ilustrada en la Figura 4, el sistema del destinatario recibe una notificación de que hay disponibles datos de notificación de llamada y accede a los mismos durante la fase 110 de iniciación convencional antes de que comience 120 la fase de comunicación. La fase 110 de iniciación se extiende para garantizar que la fase 120 de comunicación no comienza hasta que se reciban los datos de notificación de llamada, y cuando corresponda, se les dé salida o sean procesados por el sistema 2 del destinatario.

La notificación de que el sistema 3 de origen tiene datos de notificación de llamada accesibles para el sistema 2 del destinatario mediante comunicación entre entidades pares está contenida dentro de la señalización 100 de acuerdo de iniciación. Después de que finalice la señalización de acuerdo de iniciación en la etapa 105, pero antes de que comience la fase 120 de comunicación, los datos de notificación de llamada se envían en la etapa 130 desde el sistema 3 de origen al sistema 2 del destinatario. A esto se le denomina "fase de iniciación extendida" 140 y se diferencia de la fase 120 de comunicación en que no se permite una comunicación síncrona total entre usuarios durante esta fase, únicamente la transferencia de datos de notificación de llamadas para la notificación de la llamada.

Como alternativa a una "fase de iniciación extendida", en la realización de la Figura 5, se establece una sesión 200 de comunicaciones aparte entre los dos dispositivos. El sistema 2 del destinatario solicita en la etapa 205 la transferencia de los datos de notificación de llamadas, los cuales a continuación son transmitidos en la etapa 210 por el sistema 3 de origen. Solo una vez que se ha completado esto y se ha presentado la notificación de llamada al usuario, los sistemas consideran la señalización 100 de acuerdo de iniciación completa y permiten que comience la fase 120 de comunicación.

En la realización de la Figura 6, el sistema 3 de origen notifica a un servidor 1 como parte de una sesión 250 de comunicaciones aparte que hay disponibles datos de notificación de llamada. La señalización 100 de acuerdo de iniciación habitual es iniciada entonces por el sistema 3 de origen, y el sistema 2 del destinatario crea una sesión 260 de comunicaciones aparte adicional para comprobar con el servidor 1 si hay disponibles datos de notificación de llamada. Tras establecer que hay disponibles datos de notificación de llamada, el sistema 2 del destinatario cierra la señalización de acuerdo de inicio en la etapa 105 y abre una sesión 270 de comunicaciones con el sistema 3 de origen pero no permite que comience la fase de comunicaciones. Durante esta fase 280, se transfieren datos de notificación

de llamada desde el sistema 3 de origen al sistema 2 del destinatario. Esta fase 280 únicamente finaliza cuando el receptor acepta la llamada, momento en el cual comienza la fase 120 de comunicación. Tal como se ilustra en las realizaciones de la Figura 7, el sistema 2 del destinatario puede usar la sesión actual para solicitar los datos de notificación de llamada del sistema 3 de origen en lugar de dar inicio a una nueva.

5 En la realización ilustrada en la Figura 8, una vez que la señalización 100 de acuerdo de iniciación se ha trasladado desde el sistema 3 de origen al sistema 2 del destinatario, el sistema 3 de origen abre una sesión 300 de comunicaciones aparte y registra en la etapa 310 que hay disponibles datos de notificación de llamada en un servidor aparte 1. El sistema 2 del destinatario abre de modo similar una sesión de comunicación aparte tras la recepción de la
10 señalización 100 de acuerdo y comprueba, en la etapa 320, si hay disponibles datos de notificación de llamada. Al establecer que hay disponibles datos de notificación de llamada, el sistema 2 del destinatario cierra la señalización 100 de acuerdo de inicio y abre una sesión 330 de comunicaciones con el sistema 3 de origen pero no permite que comience la fase de comunicación. A continuación tiene lugar una fase 340 de iniciación extendida en la cual los datos de notificación de llamada se transfieren desde el sistema 3 de origen al sistema 2 del destinatario. Esta fase 340 únicamente finaliza cuando el destinatario acepta la llamada, instante en el cual comienza la fase 120 de
15 comunicación.

20 En otra realización ilustrada en la Figura 9, la fase 110 de iniciación comienza una vez que la señalización 100 de acuerdo de iniciación se ha trasladado desde el sistema 3 de origen al sistema 2 del destinatario. El sistema 3 de origen abre una sesión 400 de comunicaciones aparte y registra que hay disponibles datos de notificación de llamada en un servidor aparte 1. El sistema 2 del destinatario abre de modo similar una sesión de comunicación aparte tras la recepción de la señalización 100 de acuerdo y comprueba en la etapa 410 si hay disponibles datos de notificación de llamada. Al establecer que hay disponibles datos de notificación de llamadas, el sistema 2 del destinatario usa la sesión actual para solicitar los datos de notificación de llamada del sistema 3 de origen en la etapa 420. En la etapa
25 430, el sistema 3 de origen transmite a continuación estos datos al sistema 2 del destinatario el cual da salida a la notificación de llamada. Una vez que el destinatario 2 acepta la llamada, se completa la señalización 100 de acuerdo, y comienza la fase 120 de comunicación.

30 En la realización de la Figura 10, la fase 110 de iniciación comienza una vez que la señalización 100 de acuerdo de iniciación se ha trasladado desde el sistema 3 de origen al sistema 2 del destinatario. El sistema 3 de origen abre una sesión 400 de comunicación aparte y carga datos de notificación de llamada en un servidor aparte 1 en la etapa 510. El sistema 2 del destinatario abre de modo similar una sesión de comunicación aparte y, en la etapa 520, solicita datos de notificación de llamada apropiados del servidor 1. Si hay disponibles datos de notificación de llamada, los mismos se descargan en la etapa 530 del servidor al sistema 2 del destinatario el cual a continuación da salida a la notificación de llamada. Una vez que el receptor acepta la llamada, se completa la señalización 100 de acuerdo, y se permite que
35 comience la fase 120 de comunicación.

40 La Figura 11 ilustra una alternativa a la realización ilustrada en la Figura 10, en la cual la carga de datos 510 se produce antes de la señalización 100 de acuerdo de iniciación de sesión.

45 En una realización, la notificación a un servidor de la presencia de datos de notificación de llamada y la carga de los datos en el servidor puede efectuarse opcionalmente por separado, respectivamente antes y después de la señalización 100 de acuerdo de iniciación, tal como se ilustra en la Figura 12.

50 En el caso de una implementación de telefonía móvil, el teléfono móvil de origen transmite una activación de notificación de llamada controlada por el originador, al teléfono móvil destinatario durante el establecimiento de la llamada. El teléfono móvil destinatario procesa la activación y se consigue que obtenga datos de notificación de llamadas para generar una notificación de llamada con el fin de darle salida hacia el usuario destinatario antes de que
55 decidan si atender la llamada.

Los datos de notificación de llamadas pueden incluir un número de tipos de datos diferentes, incluyendo un tono de llamada definido por el originador, un tono de llamada registrado por el originador, un indicador de prioridad, un mensaje de texto, una imagen, etcétera. Los datos de notificación de llamadas típicamente son seleccionados, creados o proporcionados por el originador y se hace que estén disponibles para su descarga y uso posterior por el teléfono móvil destinatario antes de que el destinatario decida si aceptar la llamada.

60 En el teléfono móvil del originador, el usuario de origen puede definir la información a transmitir, la identidad del destinatario, e iniciar la llamada con un operador de red.

Preferentemente el usuario de origen puede fijar una preferencia adicional dentro de los parámetros por defecto de su teléfono. Cuando se habilita esta preferencia, todas las llamadas que se realizan desde el teléfono vinculan una notificación de llamada controlada por el originador, predefinida, con la llamada y provocan la notificación de llamada generada por el originador en teléfonos móviles de destinatario compatibles tras la recepción de una llamada. Una notificación de llamada controlada por el originador, por defecto, es probable que incluya un elemento específico de

usuario tal como una imagen o un tono de llamada antes que un elemento específico de llamada tal como un mensaje o un indicador de prioridad.

5 De manera alternativa o adicional, el usuario preferentemente puede especificar una notificación de llamada controlada por el originador, específica de llamada, a vincular con una llamada antes de que se realice la misma. Esto podría efectuarse seleccionando un botón de llamada alternativo o una combinación de teclas. En todos los casos, el usuario tendrá que seleccionar el contenido de la notificación de llamada relevante antes de que se realice la llamada.

10 En el caso tanto de información específica de llamada como de información específica de usuario, el proceso de efectuar la llamada una vez que la notificación de llamada controlada por el originador se ha vinculado con la llamada es idéntico a funciones de llamada existentes. Una vez que se ha marcado la llamada, el originador escucha un tono de retorno o devolución de llamada, si es que está configurado, hasta que el destinatario contesta la llamada. Al originador se le puede proporcionar opcionalmente alguna indicación de si el destinatario ha recibido o no información adicional.

15 La notificación de llamada controlada por el originador se puede seleccionar a partir de una lista predefinida de notificaciones de llamada o tipos de notificación de llamada que esté o bien preinstalada en el teléfono móvil en el caso de prioridades, emoticones, y similares, o bien, con mayor probabilidad, alojada en un servidor aparte del teléfono móvil para tonos de llamada, imágenes, etcétera.

20 El originador puede generar opcionalmente información personal que se puede transmitir al destinatario antes de que se genere la notificación de llamada por parte del teléfono móvil destinatario. Esto puede incluir mensajes de texto cortos (aunque diferentes a un mensaje SMS), fotografías, tonos de llamada, videos o incluso sonidos o vídeo auto-grabados.

25 Preferentemente, cuando esté disponible solo un ancho de banda limitado para el sistema de origen o del destinatario, el sistema de origen o la red pueden escalar en sentido descendente los datos a descargar por el sistema del destinatario para generar la notificación de llamada. Esto puede ser en forma de copias locales de datos almacenadas en memoria caché, fotos o vídeo con resolución reducida, audio submuestreado o similares.

30 Preferentemente, no debería resultar posible que un originador enviase una llamada con una notificación de llamada controlada por el originador si se elige suprimir u ocultar su número telefónico al destinatario.

35 El destinatario preferentemente puede configurar si su teléfono móvil acepta o rechaza notificaciones de llamada controladas por el originador. Puesto que la mayoría de teléfonos móviles permiten múltiples perfiles, es preferible hacer que los perfiles tengan conocimiento de las notificaciones de llamada controladas por el originador y que incluyan valores de fijación para permitir que ciertas notificaciones de llamada controladas por el originador omitan los valores de fijación del perfil. Por ejemplo, se puede reproducir un tono de llamada convencional durante el perfil de "silencio" si la notificación de llamada controlada por el originador contiene la etiqueta de "alta prioridad".

40 Tras la recepción de una señalización de acuerdo de establecimiento de llamada que define una notificación de llamada controlada por el originador, el teléfono móvil destinatario comprueba su configuración actual para establecer si se puede presentar al usuario la notificación de llamada controlada por el originador. Si es así, el teléfono móvil obtiene los datos de notificación necesarios y da salida a la notificación de llamada hacia el usuario. El teléfono móvil destinatario también puede enviar una notificación al operador de la red de que la notificación de la llamada ha sido recibida y se le ha dado salida satisfactoriamente. En el caso de sonidos, esto debería ser un sustituto del tono de llamada convencional.

50 Una vez que el usuario acepta o rechaza la llamada, ya no se da salida a la notificación de llamada. Si la notificación de llamada incluye datos en flujo continuo tales como un tono de llamada o vídeo, entonces el resto de la información no se transmite al destinatario.

55 Preferentemente, el teléfono móvil destinatario incluye una opción que permite que el destinatario guarde aspectos de la notificación de llamada. En la memoria del teléfono móvil destinatario se pueden almacenar aspectos sencillos de una notificación de llamada, tales como indicadores de prioridad, mensajes de texto cortos e imágenes, y los mismos se pueden visualizar en el histórico de llamadas. Se pueden almacenar formas más grandes de datos a petición del destinatario, posiblemente tras el pago de un importe al proveedor de servicios u operador de red. Los teléfonos móviles se pueden modificar para permitir que, en el histórico de llamadas, se almacenen localmente y estén accesibles todas las formas de datos de notificación de llamadas.

60 Preferentemente, a un teléfono móvil destinatario que ya esté ocupado con una llamada se le proporcionarían tantos aspectos de una notificación de llamada controlada por el originador como sea posible. Lo que es técnicamente posible en términos de espera de llamadas variará de una red a otra. Preferentemente, a un teléfono móvil destinatario que esté ocupado con una llamada existente se le proporcionan por lo menos indicadores de prioridad, mensajes cortos e imágenes.

65

Para evitar el abuso de notificaciones de llamadas por parte de personas en relación con llamadas molestas (por ejemplo, el envío de información adicional inapropiada o amenazadora), un usuario debería disponer de la capacidad de incluir en una lista negra a ciertos originadores de manera que no reciba nunca información adicional de ese originador nuevamente.

5 Se apreciará que existen muchas aplicaciones potenciales en las cuales se pueden utilizar realizaciones de la presente invención.

10 Una aplicación potencial es el uso de realizaciones de la presente invención en publicidad. Una notificación de llamada puede incluir un anuncio u oferta. Para aceptar la oferta o discutir sobre el producto o servicio anunciado adicionalmente con un operador humano o sistema automatizado, el usuario del sistema del destinatario simplemente necesita aceptar la llamada. Esto le conectará con la persona o sistema relevante.

15 Si el usuario no está interesado, simplemente tiene que ignorar la notificación.

20 Por ejemplo, un usuario puede seleccionar recibir notificaciones de tonos de llamada o fondos de pantalla para teléfonos móviles, que se ofrezcan para ser vendidos. La notificación puede incluir una muestra de uno o más tonos de llamada o fondo de pantalla para que sea vista previamente por el usuario (por ejemplo, las mismas se pueden presentar de manera individual o como una presentación de diapositivas o similares). Si el usuario desea comprar un tono de llamada o fondo de pantalla particular, responde a la llamada y se le pasa con un agente de ventas humano o automatizado para efectuar la compra.

25 De una manera similar, versiones submuestreadas o acortadas de temas musicales, vídeos y similares también podrían enviarse como notificaciones que permitan a un usuario ver previamente el contenido y realizar la compra aceptando la llamada.

En la Figura 13 se ilustra una aplicación de una realización de la presente invención. En la aplicación ilustrada, un entorno de centro de llamadas usa una realización de la presente invención para televentas.

30 Un centro 1000 de llamadas incluye varios terminales 1010 de operador, un terminal 1020 de gestión del centro y un servidor 1030 de notificaciones interconectados por medio de una red 1040 de datos. El servidor 1030 de notificaciones está dispuesto para acceder a una base 1050 de datos que contiene datos sobre sistemas 2 de destinatario que han optado por recibir ofertas de televentas.

35 El terminal 1020 de gestión del centro está dispuesto para comunicarse con los terminales 1010 de operador y el servidor 1030 de notificaciones con el fin de obtener datos de utilización sobre el centro 1000 de llamadas. Por medio del terminal 1020 de gestión del centro, el servidor 1030 de notificaciones se puede activar para emitir notificaciones de llamada a un número predeterminado de sistemas 2 de destinatario. Cada notificación de llamada incluye detalles sobre una oferta de televentas. Tras ser recibida en un sistema 1100 de destinatario, se da salida a la notificación hacia el usuario según una de las formas descritas anteriormente (por ejemplo, como uno de un archivo gráfico, de vídeo o de sonido, o una combinación de los mismos). Si el usuario del sistema 2 del destinatario acepta la llamada, el servidor de notificaciones está dispuesto para conectar la llamada a un terminal 1010 de operador disponible.

40 De esta manera, la capacidad del centro de llamadas puede ser gestionada por el terminal de gestión del centro de llamadas y el número de notificaciones emitidas se puede equilibrar con respecto al número de terminales 1010 de operador en funcionamiento. Por contraposición a la mercadotecnia directa por correo y la mercadotecnia basada en SMS, las notificaciones se pueden controlar de tal modo que:

45 a un usuario solo se le presentará la oportunidad de aceptar la oferta (la notificación) durante las horas de funcionamiento del centro de llamadas;
 50 las ofertas de volumen limitado (tales como asientos en un avión, vacaciones, etcétera) se pueden adaptar a un número apropiado de destinatarios de manera que las ofertas no presenten sobredemanda; y,
 los negocios tradicionales pueden explotar versiones reducidas del sistema anterior para proporcionar ofertas del tipo "justo a tiempo" basadas en una disponibilidad inmediata (tales como mesas en un restaurante).

55 Ocionalmente, a un usuario se le puede proporcionar la capacidad de registrar un perfil de preferencias en el cual se pueden aceptar/rechazar solo ciertos tipos de anuncios. Se puede proporcionar también o de forma alternativa un sistema que monitorice el tipo de anuncios aceptados y que personalice los anuncios posteriores de forma correspondiente.

60 Se pueden prever otras aplicaciones accionadas por eventos.

65 Por ejemplo, un hotel puede vincular su servicio de despertador con su servicio de habitaciones. En este caso, la notificación se concertaría de antemano la noche anterior y serviría como despertador. Si el usuario decide levantarse, entonces puede contestar a la notificación de llamada y conectarse al servicio de habitaciones para pedir su desayuno.

De manera alternativa, si desea permanecer acostado, el sistema puede estar dispuesto para emitir una notificación adicional después de un periodo de tiempo predeterminado. De esta manera, el usuario puede decidir cuándo despertarse aunque recibiendo todavía un desayuno caliente/recién preparado.

5 En un escenario similar, para viajeros regulares y similares, una empresa de información de viajes podría proporcionar una llamada de alarma a sistemas 2 de destinatario abonados. Si la alarma de llamada es aceptada, se podría proporcionar información de viajes que se corresponda con la ubicación o perfil pre-fijado de un usuario por una tarifa predeterminada.

10 En la Figura 14 se ilustra otro ejemplo. En este ejemplo, se ofrece un servicio de búsqueda a usuarios de sistemas 2 de destinatario.

15 Por medio de una interfaz de usuario en el sistema 2 del destinatario, el usuario introduce palabras clave apropiadas, las cuales son procesadas por medio de un motor 1200 de búsqueda remoto. El motor 1200 de búsqueda busca coincidencias con las palabras clave en una base de datos de proveedores abonados. Los anuncios de proveedores que coinciden con las palabras clave se combinan en una notificación, que a continuación se envía al sistema 2 del destinatario. Tras la recepción de la notificación, el sistema 2 del destinatario da salida a la notificación como una presentación 1210 de diapositivas de anuncios por los cuales puede navegar el usuario por medio de teclas apropiadas 1220 en el sistema 2 del destinatario. Tras la selección de un anuncio, el usuario presiona una tecla de llamada en el sistema 2 del destinatario, que activa una llamada (si estuvieran disponibles) o alternativamente una solicitud de devolución de llamada con el proveedor respectivo 1230.

25 También se pueden prever aplicaciones basadas en la ubicación sobre la base de una ubicación detectada de un sistema 2 del destinatario. La detección se podría determinar por medio de sistemas de tipo GPS, detección de ubicación basada en células u otras tecnologías de este tipo. Por ejemplo, una agencia de contactos podría ofrecer un servicio basado en suscripciones usando una realización de la presente invención. En una aplicación de este tipo, cada vez que un abonado que coincida con el perfil predefinido de un usuario se sitúe a menos de una distancia predeterminada del teléfono móvil del usuario, se podría enviar al teléfono móvil del usuario una notificación que contenga detalles, una foto o similares del abonado coincidente. Si el usuario resultase interesado sobre la base de la información enviada en la notificación, puede elegir recibir la llamada y conectarse al abonado coincidente. Obsérvese en este caso que ninguno de los usuarios decidió iniciar la notificación de llamada. En función de la configuración del sistema, en casos en los que un tercero inicie una notificación de llamada entre otras dos partes, puede resultar apropiado para ambas partes recibir notificaciones de llamada referentes a la otra parte y hacer que la aceptación por ambas partes sea una condición previa para situar la llamada a través de la fase de comunicación.

35 Particularmente en el caso de notificaciones de llamadas basadas en ventas (aunque también se pueden aplicar otras notificaciones de llamadas), puede resultar apropiado que la notificación persista durante una cantidad de tiempo predeterminada en el sistema 2 del destinatario si la notificación no fuera aceptada inmediatamente. La persistencia de notificaciones de llamada puede incluir varias fases preprogramadas en las cuales la propia notificación difiera.

40 Por ejemplo, tras la recepción, la notificación de llamadas puede requerir que el sistema 2 del destinatario dé salida a una sugerencia de audio y una imagen o vídeo (asumiendo que el sistema 2 del destinatario se encuentra en un modo apropiado para hacer esto y dichos tipos de notificación no están prohibidos actualmente en el sistema de destinatario). Si la notificación no se aceptase dentro de un periodo de tiempo predeterminado (por ejemplo, 10 segundos), puede entrar en una segunda fase en la cual se puede dar salida a la imagen o vídeo sin ningún sonido. Si no se aceptase la notificación dentro de otro periodo de tiempo predeterminado, entonces la misma se puede eliminar de la pantalla del sistema del destinatario y registrar en una lista de notificaciones recientes. Después de un tiempo predeterminado, la notificación puede expirar y o bien suprimirse del sistema 2 del destinatario o bien configurarse de tal manera que la aceptación de la llamada ya no sea posible.

50 Preferentemente, cada sistema 2 del destinatario incluye una clave que permite que una notificación recibida sea rechazada, en cuyo caso la notificación se detiene y se suprime del sistema 2 del destinatario.

55 Opcionalmente, una notificación puede estar dispuesta para controlar el sistema 2 del destinatario de manera que evite que un usuario en el sistema 2 del destinatario acepte la llamada hasta que se haya dado salida a toda la notificación, o por lo menos una parte predeterminada, en el sistema del destinatario. De esta manera, puede evitarse que un usuario omita información importante tal como términos y condiciones a cuya notificación al destinatario esté obligado legalmente el originador. Tal como se ha descrito anteriormente, la notificación se puede rechazar en cualquier momento.

60 Opcionalmente, se podrían proporcionar datos de retroalimentación al sistema 3 de origen para permitir al originador monitorizar el estado de una notificación. Por ejemplo, se pueden usar diferentes tonos de llamada para indicar cuándo se está preparando y transmitiendo una notificación al sistema 2 del destinatario. El tono de llamada de red convencional se usaría típicamente para indicar al originador que se está dando salida a la notificación en el sistema 2 del destinatario.

- 5 Por razones de capacidad, es probable que el canal de comunicación que es establecido por la notificación de llamada únicamente sea mantenido abierto durante la fase inicial de una notificación. Si la misma no es aceptada durante ese periodo, es probable que el canal de comunicación sea reciclado. En una situación de este tipo, si se aceptase una notificación cuando ya no existe ningún canal de comunicaciones asociado, el sistema 2 del destinatario se puede configurar para llamar al sistema 3 de origen o, de manera alternativa, solicitar una devolución de llamada.
- 10 Todavía en otra realización, se puede incorporar una etiqueta de RFID en el sistema 2 del destinatario. Cuando la etiqueta pasa dentro del alcance de un lector de etiquetas de RFID, se puede iniciar una notificación de llamada al sistema del destinatario. La etiqueta de RFID puede incluir un identificador para el sistema del destinatario o incluso el teléfono móvil del destinatario (preferentemente codificado para evitar abusos) para permitir al lector de etiquetas de RFID identificar el sistema 2 del destinatario. Una aplicación de dicha disposición consistiría en insertar o asociar el lector de etiquetas con un anuncio. De esta manera, a un usuario del cual se haya detectado que ha pasado una cantidad de tiempo predeterminada delante de un anuncio, se le podría enviar una notificación de llamada con una versión del anuncio a la que podría seguir una llamada para obtener más información, boletos para compra de libros, etcétera. De manera alternativa, la notificación podría incluir una oferta asociada a cualquier cosa que sea lo que se esté anunciando.
- 15 Se pueden prever varias estructuras de tarificación. Por ejemplo, se pueden ofrecer llamadas gratis a usuarios que elijan recibir notificaciones basadas en publicidad. De manera alternativa, a un usuario se le puede pagar o recompensar de otro modo por recibir notificaciones de llamada publicitarias. Todavía en otra variante, se pueden proporcionar capacidades de notificación gratis o por una tarifa reducida si el originador/destinatario permite que se visualice publicidad antes o después de la notificación o que se incluyan *banners* dentro de la notificación. Para usuarios comerciales tales como centros de llamadas, podría disponerse una tarifa por volumen para notificaciones con una tarifa preferencial para las llamadas posteriores. En función de la aplicación, a un destinatario se le puede 20 tarificar o no para aceptar una llamada tras una notificación. En el caso de llamadas publicitarias y notificaciones de llamada iniciadas de manera privada, al destinatario no se le tarificaría de manera normal. En el caso de productos y servicios de información proporcionados por medio de la llamada, al destinatario se le tarificaría normalmente.
- 25 También se puede prever contenido patrocinado. Por ejemplo, se podría proporcionar publicidad portadora de información diaria sobre viajes o meteorológica a abonados, con una opción de llamar al anunciante para aceptar cualquiera que sea el producto o servicio ofrecido. En tales casos los cobros al destinatario se reducirían o condonarían debido a los ingresos por publicidad.
- 30 Preferentemente, el operador debe realizar ciertas actividades sobre datos de notificación generados o presentados por el originador antes de su uso en una notificación para garantizar que los mismos son técnicamente válidos y no contienen software peligroso, tal como virus.
- 35 Durante una fase de iniciación de llamada, el operador recibe un identificador para el destinatario de la llamada y una indicación o enlace a una notificación de llamada controlada por el originador. El operador establece que el sistema del destinatario existe en la red local y realiza una comprobación para asegurarse de que el destinatario se ha registrado para usar el servicio.
- 40 Siempre que el destinatario esté registrado para usar el servicio, el operador encamina la llamada al ID al que se llama apropiado en la red y suministra al destinatario tanto el ID llamante como la indicación o enlace a la notificación de llamada controlada por el originador. Si el destinatario acepta la llamada, entonces el operador abre una llamada entre el originador y el destinatario.
- 45 En el caso de un destinatario basado en una red foránea (no local), una vez que el operador ha establecido que el destinatario existe en una red foránea, puede realizar una comprobación para asegurarse de que la red foránea soporta una notificación de llamada controlada por el originador. En función de la implementación y los acuerdos entre operadores, se pueden transferir cualesquiera datos de notificación necesarios desde un servidor o recurso en la red del originador a otro en la red foránea para simplificar el acceso por parte del destinatario.
- 50 Se pueden poner en práctica controles para evitar notificaciones de llamada controladas por el originador cuando el originador o el destinatario esté en una red itinerante o en el extranjero.
- 55 Las notificaciones de llamada controladas por el originador pueden suponer una tarificación además de la correspondiente de la llamada para el originador o el destinatario o para ambos. En el caso de teléfonos móviles, se pueden prever contratos de servicio que incluyan varias notificaciones de llamada controladas por el originador gratis de la misma manera que dichos contratos proporcionan actualmente minutos de llamada o mensajes SMS gratis. La tarificación puede depender de la propia notificación de llamada (por ejemplo la cantidad de datos de notificación de llamada transmitidos al destinatario). También puede imponerse una tarificación sobre el uso de notificaciones de llamada controladas por el originador, con independencia de la cantidad de datos de notificación de llamada que contenga, para evitar el uso de comunicaciones gratuito de notificaciones de llamada controladas por el originador sin
- 60
- 65

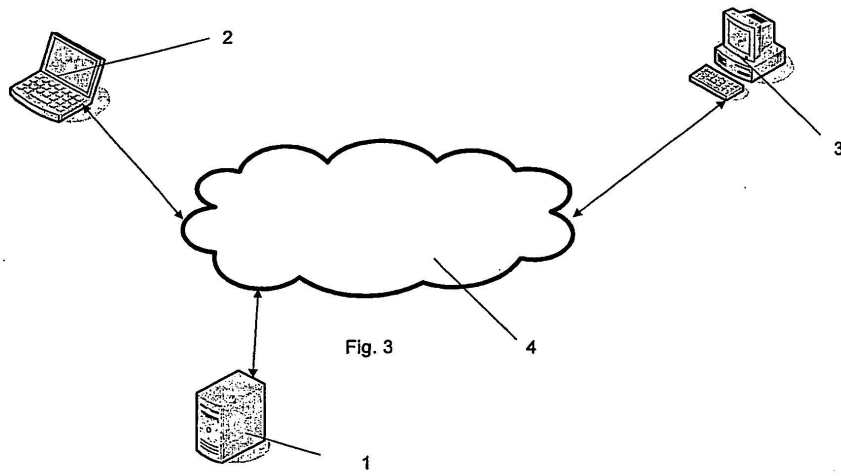
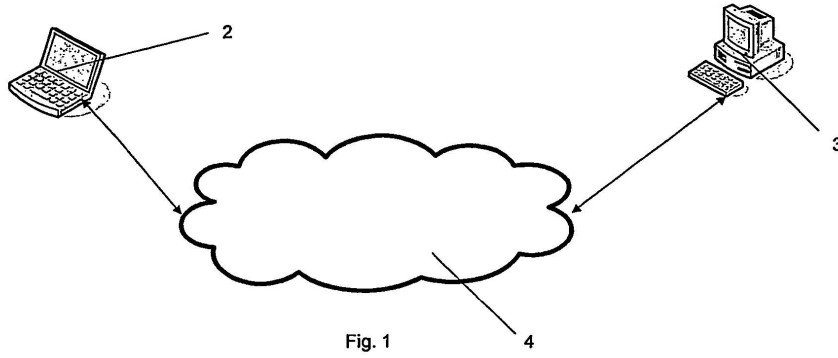
que el destinatario conteste las llamadas. La facturación la puede efectuar el sistema existente de facturación del operador de red, de la forma más probable produciendo CDR registros de datos de llamada adicionales para clientes post-pago.

- 5 Las llamadas desviadas se manipulan exactamente de la misma manera que las llamadas normales, con la comprobación total sobre redes foráneas o locales y sobre el aprovisionamiento del usuario para la recepción de información adicional. Las consideraciones prácticas en muchas redes móviles pueden significar que el servicio se tendrá que deshabilitar para llamadas desviadas pero esto variará de una red a otra.
- 10 Aunque las normativas están convergiendo continuamente y los sistemas expandiéndose para permitirles soportar diferentes formatos de datos, es bastante probable que sea necesario cambiar el formato de algunos tipos de datos de manera que resulte adecuado para que le dé salida un sistema de destinatario. Por ejemplo, puede ser necesario cambiar los formatos de codificación de música, imágenes o vídeo a un formato (y/o tamaño) adecuado para el sistema del destinatario. Realizaciones de la presente invención incluyen un sistema de transcodificación a través del cual
- 15 datos de notificación de llamada pasan por un proxy antes de ser transmitidos al destinatario.
- Las diversas realizaciones antes descritas dan a conocer características que se pueden combinar opcionalmente según una variedad de maneras en función de la implementación deseada. Puesto que las características descritas son modulares, son posibles también otras realizaciones basadas en combinaciones diferentes de características.
- 20 Ningunas de las características descritas son mutuamente excluyentes, y se puede desplegar cualquier combinación de ellas para lograr las funciones descritas anteriormente.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Sistema de notificación de llamadas dispuesto para generar una notificación de llamada en un sistema (2) de destinatario como respuesta a la recepción de datos de iniciación sobre una llamada desde un sistema (3) de origen, estando dispuestos los datos de iniciación para activar el sistema (2) de destinatario de manera que abra una conexión aparte entre pares con el sistema (3) de origen con el fin de obtener los datos de notificación de llamada desde el sistema (3) de origen para su uso en la generación de la notificación de llamada, con lo cual por lo menos aspectos de la notificación de llamada son controlables por el sistema (3) de origen, en donde el sistema (2) del destinatario está dispuesto para proporcionar datos de retroalimentación sobre el estado de la notificación de llamada al sistema (3) de origen, incluyendo los datos de retroalimentación una indicación, para el sistema (3) de origen, de la recepción o no recepción de los datos de notificación de llamada por el sistema (2) del destinatario.
- 10 2.- Sistema de notificación de llamadas según la reivindicación 1, en el que el sistema (3) de origen es uno de:
- 15 un teléfono móvil, una aplicación que se ejecuta en un ordenador, un cliente de telefonía IP, un teléfono de línea fija, un videoteléfono, o un sistema de teleconferencia.
- 3.- Sistema de notificación de llamadas según la reivindicación 1, en el que el sistema (2) del destinatario es uno de:
- 20 un teléfono móvil, una aplicación que se ejecuta en un ordenador, un cliente de telefonía IP, un teléfono de línea fija, un videoteléfono, o un sistema de teleconferencia.
- 4.- Sistema de notificación de llamadas según cualquier reivindicación anterior, en el que los datos de iniciación incluyen uno o más de: datos de notificación de llamada, datos de notificación de llamada codificados, un enlace a datos de notificación de llamada o un identificador exclusivo que remite a datos de llamada almacenados en una ubicación predeterminada, estando dispuesto el sistema (2) del destinatario para generar la notificación de llamada en función de los datos de notificación de llamada.
- 25 5.- Sistema de notificación de llamadas según cualquier reivindicación anterior, en el que los datos de notificación de llamada incluyen uno o más de:
- 30 un tono de llamada, un enlace a datos de notificación de llamada, una definición de la notificación de llamada a generar en el sistema del destinatario, una imagen, datos de contacto, instrucciones sobre una acción a ejecutar por el sistema del destinatario, una referencia a una fuente a partir de la cual se deben obtener datos, instrucciones sobre cómo generar por lo menos aspectos de la notificación de llamada, o datos que requieren codificación, decodificación, traducción o transformación (*rendering*) por parte del sistema (2) del destinatario antes de darles salida.
- 35 6.- Sistema de notificación de llamadas según cualquier reivindicación anterior, en el que el sistema (2) del destinatario está dispuesto para almacenar por lo menos aspectos de la notificación de llamada bajo demanda.
- 40 7.- Sistema de notificación de llamadas según cualquier reivindicación anterior, en el que los datos de retroalimentación incluyen un tono de llamada que indica el estado del sistema (2) del destinatario con respecto a la notificación.
- 45 8.- Sistema de notificación de llamadas según la reivindicación 7, en el que diferentes tonos de llamada indican cada uno de una pluralidad de diferentes estados del sistema (2) del destinatario con respecto a la notificación.
- 50 9.- Sistema de notificación de llamadas según cualquier reivindicación anterior, en el que el sistema del destinatario está dispuesto para enviar una notificación a un operador de la red tras recibir y dar salida a la notificación de llamada de forma satisfactoria.
- 55 10.- Sistema de notificación de llamadas según cualquier reivindicación anterior, en el que el sistema del destinatario está dispuesto para conectarse al sistema de origen con el fin de obtener otros datos además de los datos de notificación de llamadas.
- 60 11.- Sistema de notificación de llamadas según la reivindicación 10, en el que los otros datos incluyen información de direcciones, estando dispuesto el sistema del destinatario para actualizar una agenda en función de la información de direcciones.
- 65 12.- Sistema de notificación de llamadas según cualquier reivindicación anterior, en el que los aspectos de la notificación de la llamada controlables por el sistema de origen incluyen omitir acciones en el sistema del destinatario.
- 13.- Sistema de notificación de llamadas según la reivindicación 12, en el que las acciones omisibles en el sistema del destinatario incluyen omitir un modo de silencio.

- 5 14.- Sistema de notificación de llamadas según la reivindicación 12, en el que las acciones omisibles en el sistema del destinatario incluyen evitar la aceptación de la llamada en el sistema del destinatario hasta que se haya dado salida a por lo menos una parte predeterminada de la notificación.
- 10 15.- Método de generación de notificaciones de llamada, que comprende:
 recibir datos de iniciación sobre una llamada desde un sistema (3) de origen en un sistema (2) de destinatario;
 abrir una conexión aparte entre pares desde el sistema (2) del destinatario al sistema (3) de origen;
 obtener los datos de notificación de llamada desde el sistema (3) de origen;
 proporcionar datos de retroalimentación sobre el estado de la notificación de llamada al sistema (3) de origen; y
 generar una notificación de llamada en el sistema (2) de destinatario en función de los datos de notificación de llamada obtenidos, en donde por lo menos aspectos de la notificación de la llamada son predeterminados por el sistema (3) de origen, en donde la etapa de proporcionar datos de retroalimentación incluye proporcionar una indicación, al sistema (3) de origen, de recepción o no recepción de los datos de notificación de llamada por parte del sistema (2) de destinatario.
- 15 16.- Método según la reivindicación 15, que además comprende obtener datos de notificación de llamada en el sistema (2) del destinatario para su uso en la generación de la notificación de la llamada.
- 20 17.- Método según la reivindicación 15 ó 16, en el que los datos de notificación de llamadas incluyen uno o más de:
 un tono de llamada, un enlace a datos de notificación de llamada, una definición de datos de notificación de llamada a generar en el sistema del destinatario, una imagen, datos de contacto, instrucciones sobre una acción a ejecutar por el sistema del destinatario, una referencia a una fuente a partir de la cual se deben obtener datos, instrucciones sobre cómo generar por lo menos aspectos de la notificación de llamada, o datos que requieren codificación, decodificación, traducción o transformación (*rendering*) por parte del sistema del destinatario antes de darles salida.
- 25 18.- Método según cualquiera de las reivindicaciones 15 a 17, que comprende además almacenar por lo menos aspectos de la notificación de llamada bajo demanda en el sistema (2) del destinatario.
- 30 19.- Método según cualquiera de las reivindicaciones 15 a 18, en el que la etapa de proporcionar datos de retroalimentación incluye dar salida a un tono de llamada al sistema (3) de origen indicando el estado del sistema (2) del destinatario con respecto a la notificación.
- 35 20.- Método según la reivindicación 19, en el que la etapa de dar salida incluye dar salida a uno de una pluralidad de diferentes tonos de llamada en función del estado del sistema (2) del destinatario con respecto a la notificación.
- 40 21.- Método según cualquiera de las reivindicaciones 15 a 20, que comprende además enviar, por parte del sistema del destinatario, una notificación a un operador de la red tras recibir y dar salida a la notificación de llamada de forma satisfactoria.
- 45 22.- Método según cualquiera de las reivindicaciones 15 a 21, que comprende además conectarse desde el sistema del destinatario al sistema de origen con el fin de obtener otros datos además de los datos de notificación de llamadas.
- 50 23.- Método según la reivindicación 22, en el que los otros datos incluyen información de direcciones, comprendiendo además el método actualizar una agenda en el sistema del destinatario en función de la información de direcciones.
- 55 24.- Método según cualquiera de las reivindicaciones 15 a 23, en el que los aspectos de la notificación de la llamada controlables por el sistema de origen incluyen omitir acciones en el sistema del destinatario.
- 25.- Método según la reivindicación 24, en el que las acciones omisibles en el sistema del destinatario incluyen omitir un modo de silencio.
- 60 26.- Método según la reivindicación 24, en el que las acciones omisibles en el sistema del destinatario incluyen evitar la aceptación de la llamada en el sistema del destinatario hasta que se haya dado salida a por lo menos una parte predeterminada de la notificación.
- 27.- Programa de ordenador que comprende medios de código de programa de ordenador para llevar a cabo todas las etapas de cualquiera de las reivindicaciones 15 a 26 cuando dicho programa se ejecuta en un ordenador.
- 28.- Programa de ordenador según la reivindicación 27, materializado en un soporte legible por ordenador.



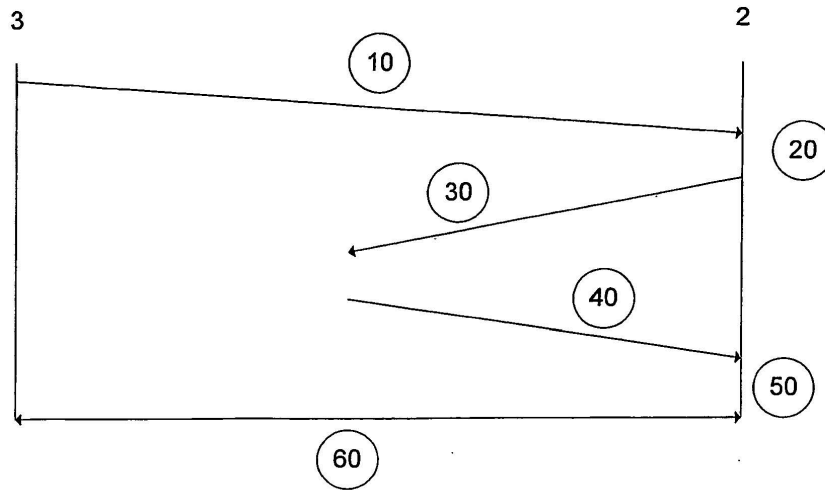


Fig. 2

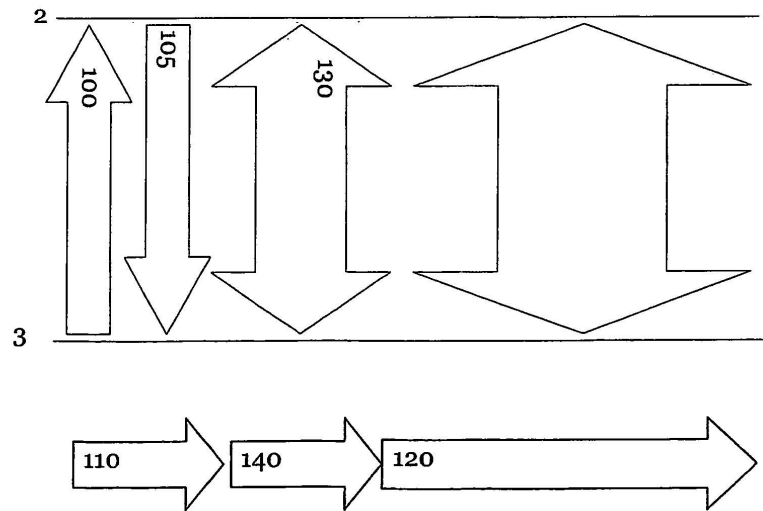


Fig. 4

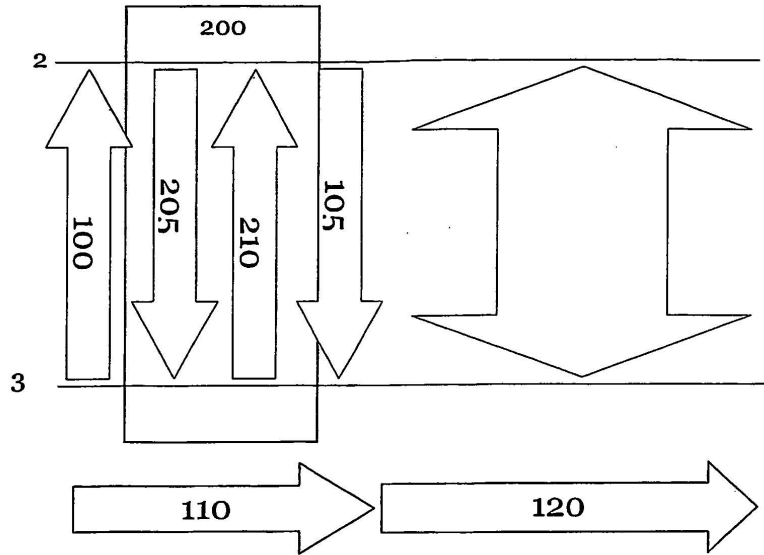


Fig. 5

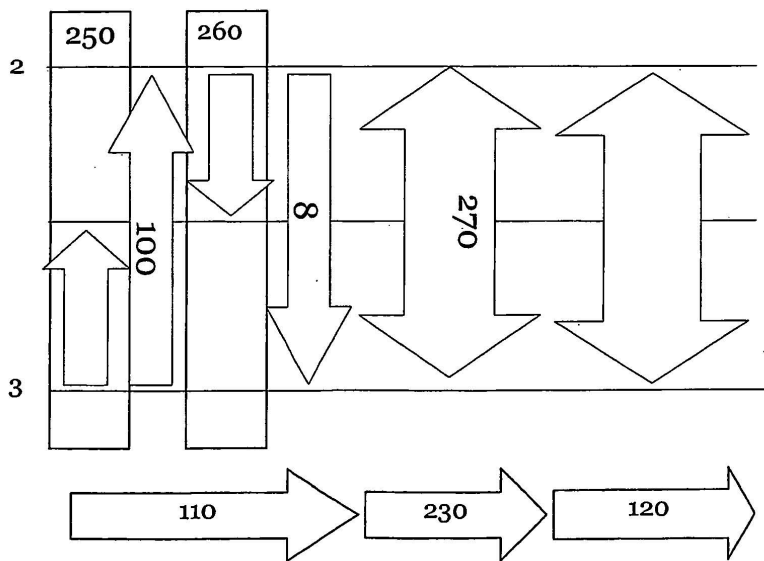


Fig. 6

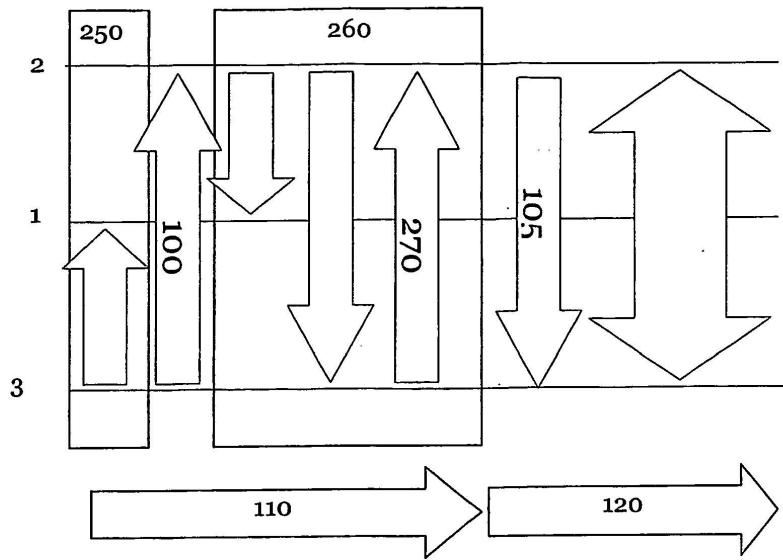


Fig. 7

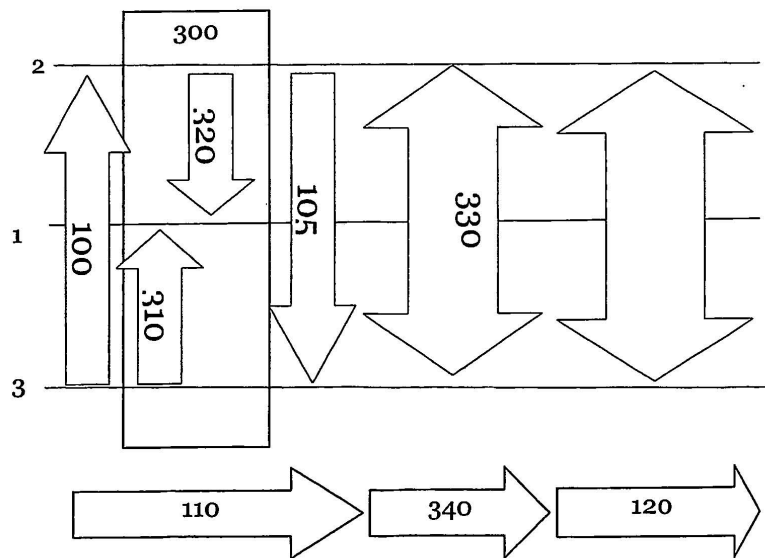


Fig. 8

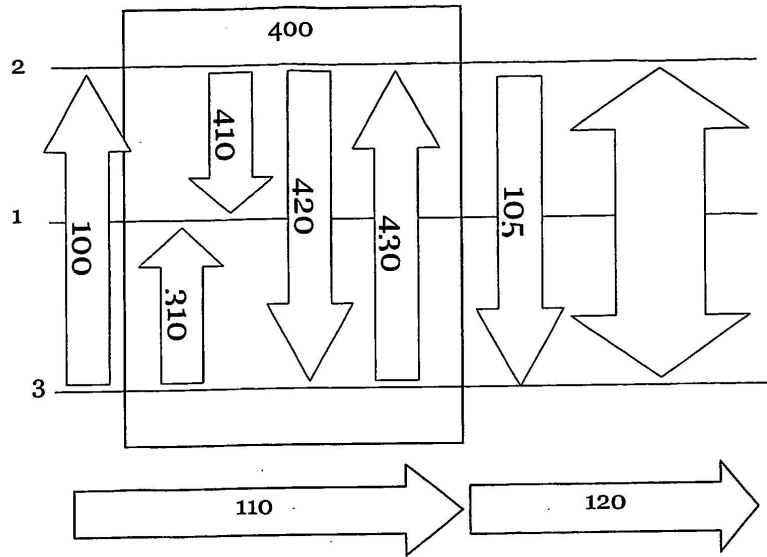


Fig. 9

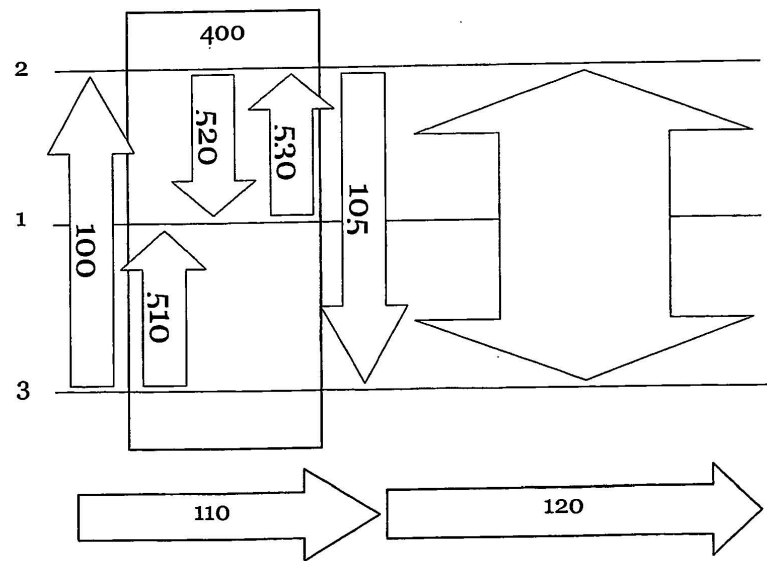


Fig. 10

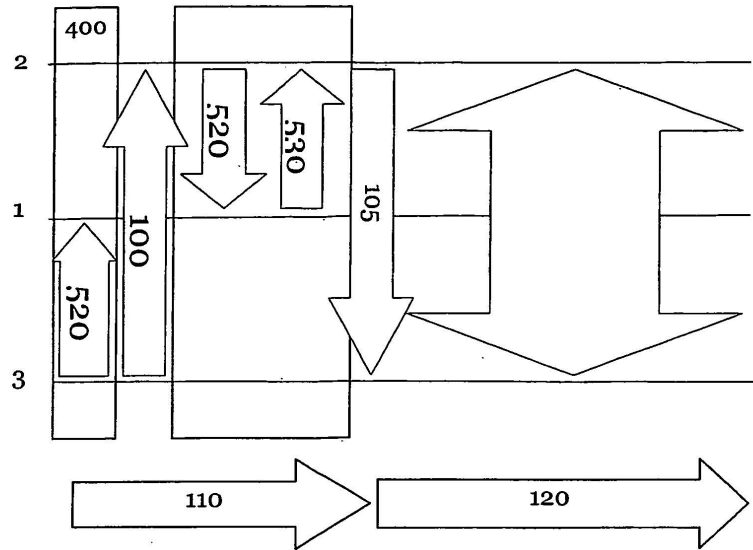


Fig. 11

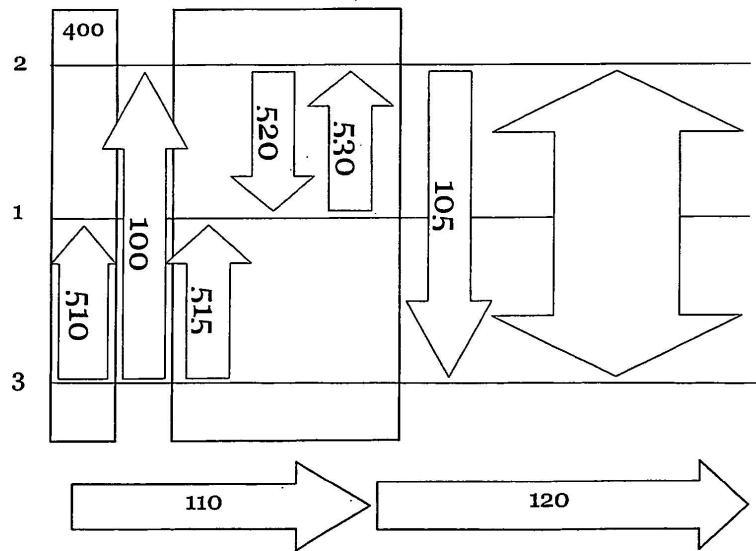
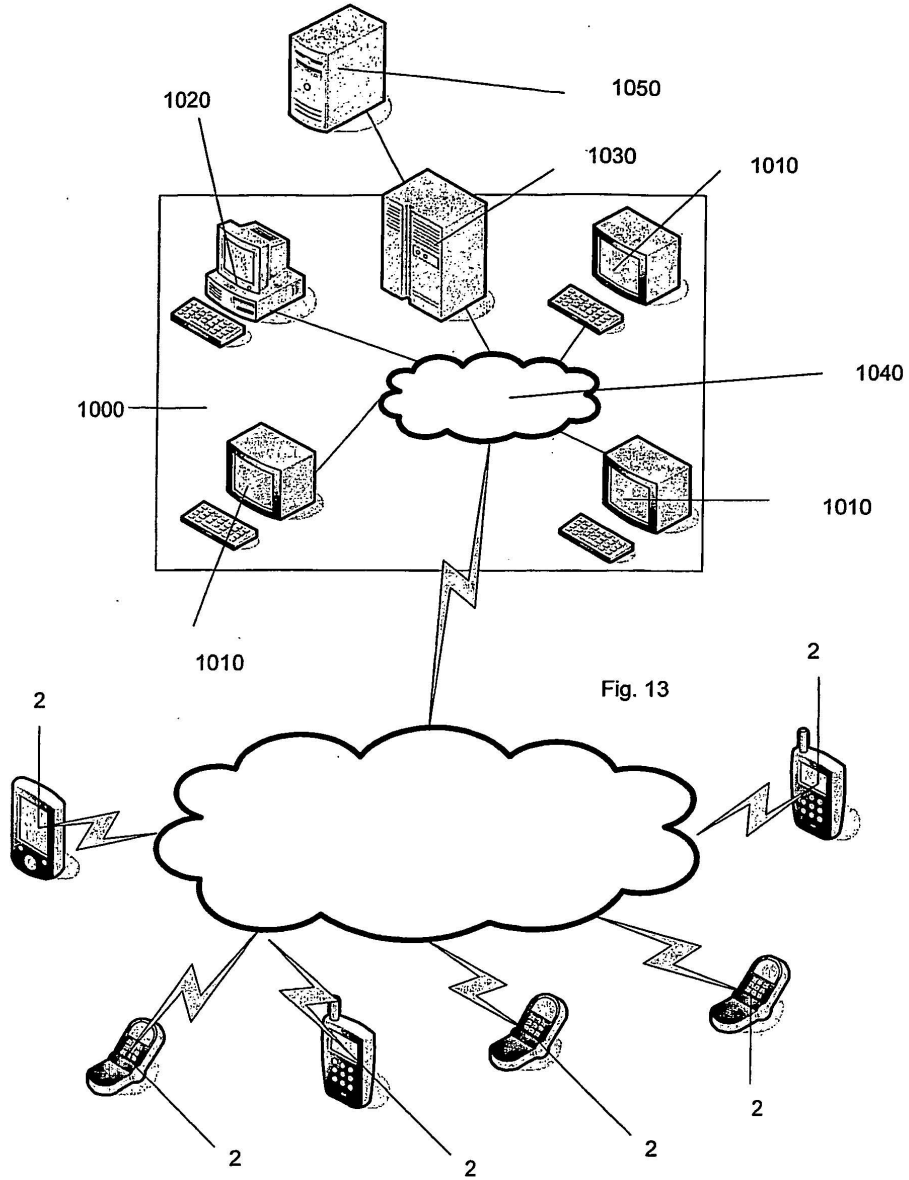


Fig. 12



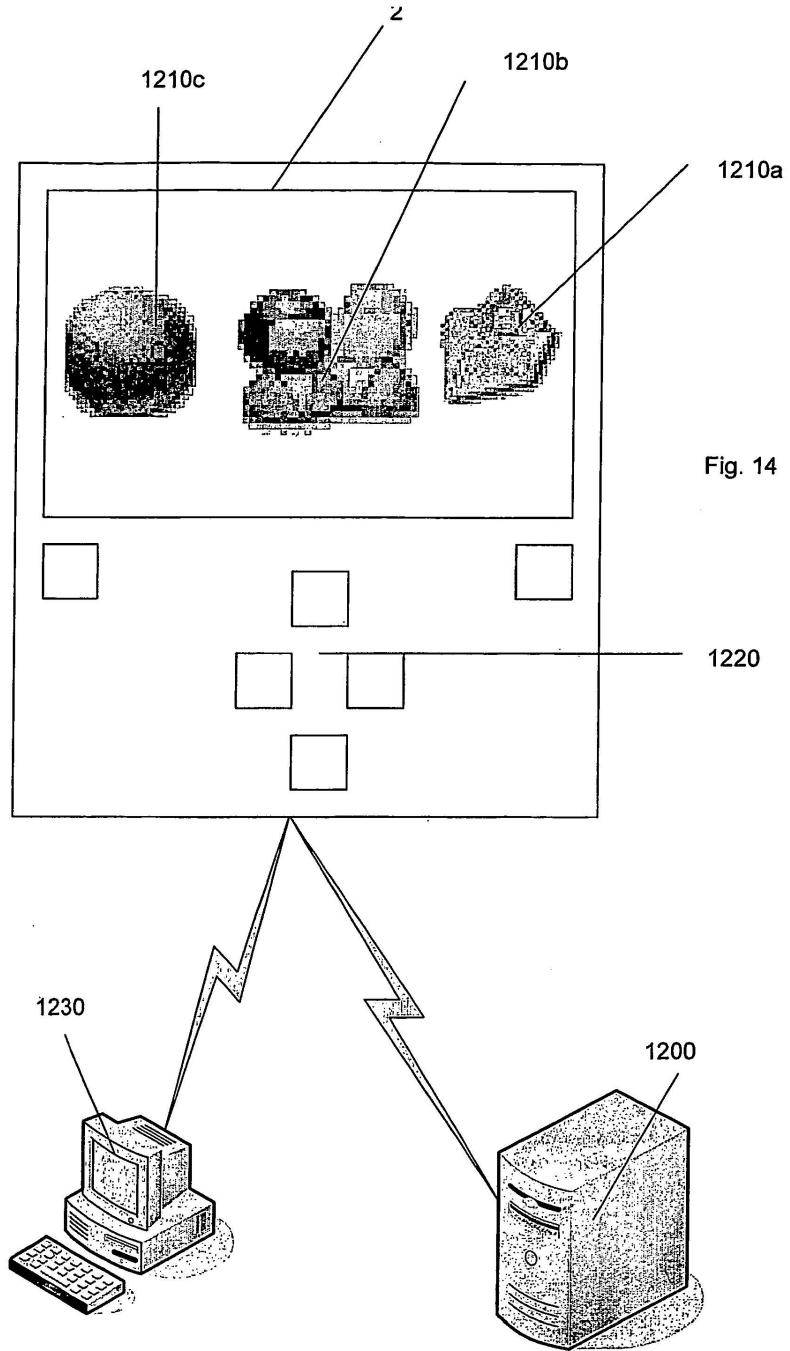


Fig. 14