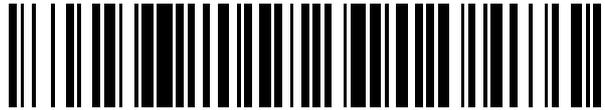


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 527 301**

51 Int. Cl.:

G06F 9/44 (2006.01)

H04M 1/725 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.10.2008 E 08860258 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.10.2014 EP 2220557**

54 Título: **Implementación de la interfaz de usuario de teléfonos móviles sobre la base de tecnología browser**

30 Prioridad:

11.12.2007 DE 102007059972

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

22.01.2015

73 Titular/es:

**DEUTSCHE TELEKOM AG (100.0%)
FRIEDRICH-EBERT-ALLEE 140
53113 BONN, DE**

72 Inventor/es:

WELZEL, THOMAS

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 527 301 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

Implementación de la interfaz de usuario de teléfonos móviles sobre la base de tecnología browser

5 La presente invención se refiere a un terminal de radiotelefonía móvil con una interfaz de usuario para la operación del terminal de radiotelefonía móvil y/o uso de servicios que pueden ser llamados por medio de una red de red de radiotelefonía móvil, con una estructura de menú y una superficie gráfica de usuario para la visualización de la estructura de menú, siendo el terminal de radiotelefonía móvil operable por medio de un sistema operativo.

10 Los terminales de radiotelefonía móvil, por ejemplo teléfonos móviles para redes de radiotelefonía GSM y UMTS actuales (GSM, Global System for Mobile Communication, UMTS, Universal Mobile Telecommunication System) son producidos por fabricantes que no son, al mismo tiempo, también prestadores de servicios de radiotelefonía móvil u operadores de redes de radiotelefonía móvil, respectivamente. Los fabricantes equipan sus teléfonos móviles directamente con los sistemas operativos necesarios y el software estándar requeridos para operar los teléfonos móviles y solicitar los servicios de red, que pueden satisfacer adecuadamente la mayor parte de los servicios ofrecidos por los operadores de red y proveedores de red. Sin embargo, los proveedores de red y operadores de red demandan crecientemente que los teléfonos móviles sean equipados con software que esté adaptado a la red específica ofrecida por el proveedor de red y/o a la imagen individual del proveedor de red, tanto en la presencia en el mercado, por ejemplo en términos de color y forma, pero también en la figura de los servicios específicos del operador de red.

20 Por lo tanto, los proveedores de red, término con el cual en adelante también se entienden los operadores de red, requieren del fabricante de teléfonos móviles un software individualizado, por ejemplo una selección especial para el fondo de pantalla, es decir la visualización gráfica del teléfono móvil, que es típica para la presencia en el mercado del proveedor de red, particularmente tonos especiales de llamada, números especiales de llamada, ajustes para servicios de red, por ejemplo, derivación de llamadas, casillas de correo, servicios de mensajería, etc, pero también funciones de menú que remiten a servicios específicos del operador de red o que ya están mapeados, que ya están instalados en el teléfono móvil y preajustados. En este caso, las individualizaciones se refieren, principalmente, a una guía de usuario basada en el menú del terminal de radiotelefonía móvil, por ejemplo un teléfono móvil, es decir la interfaz de usuario entre el terminal de radiotelefonía móvil y su usuario, que también debe ser adaptado a la prestación de servicios puestos a disposición por el proveedor de red, tanto con relación a su superficie gráfica de usuario como respecto del volumen, el tipo y contenido de los menús seleccionables.

25 Los aparatos terminales, por ejemplo para redes de radiotelefonía GSM y UMTS tienen una guía de usuario basada en menú que, por regla general, son un componente permanente del sistema operativo (RTOS, Run-Time Operation System). Solamente puede ser enmendada por el fabricante del terminal con la modificación del software del equipo terminal. De esta manera resultan para el proveedor de red individual considerables restricciones en la individualización de equipos terminales. Una modificación del software sólo es posible mediante un coste de implementación inaceptablemente elevado, por lo tanto extremadamente inflexible y, al mismo tiempo, costoso. Además, es una inversión de tiempo inaceptable respecto del apremio resultante de las especificaciones time-to-market de los proveedores de red.

30 Además de la solución integrada al sistema operativo existen en los terminales de radiotelefonía los denominados sistemas operativos abiertos, por ejemplo el sistema operativo Symbian OS, un sistema operativo propietario para teléfonos inteligentes y PDA (Personal Digital Assistant). En estos sistemas operativos abiertos, la interfaz de usuario, es decir el puerto de usuario, es instalado en el sistema operativo por el fabricante del equipo terminal. Sin embargo, también en esta solución se trata de un sistema rígido que sólo puede ser adaptado mínimamente a la necesidad y los requerimientos del proveedor de red.

35 La solicitud de patente europea EP 1 798 943 A describe una integración de una "aplicación de mensajería" en una tarjeta SIM y la influencia desde fuera en los mensajes que se intercambian por medio de la aplicación de mensajería. En este caso, para la aplicación de mensajería puede estar implementada una superficie gráfica de usuario en la tarjeta SIM y ser ejecutada en un browser.

40 Por el documento US 2007/155425 A1 se conoce un teléfono móvil con un sistema operativo y una superficie gráfica de usuario que es programable "offline", es decir que es independiente del equipo terminal de radiotelefonía móvil. La superficie gráfica de usuario, por un lado, y el sistema operativo para el teléfono móvil, por otro lado, son desarrollados, programados y testeados separados uno del otro. A la etapa de programación para la superficie de usuario continúa la creación de un "archivo de contenido" que contiene la superficie de usuario y es cargada en el equipo de radiotelefonía móvil. A continuación se verifica si el contenido del "archivo de contenido" es correcto, es decir si el "archivo de contenido" ha sido recibido correctamente. Todos los componentes del equipo terminal de radiotelefonía móvil del documento US 2007/155425 A1 están conectados permanentemente entre sí, con lo cual los diferentes bloques funcionales están en comunicación mediante un bus. Para llamar a los abonados a un bus, los abonados al bus deben presentar un dirección de bus unívoca que les es asignada durante la implementación de la arquitectura de ordenador, de manera que para el content file no puede ser usada ninguna unidad de memoria

externa en forma de tarjeta SIM. El documento US 2007/155425 A1 describe, además, que solo cuando el sistema operativo es completado (mediante programación externa), se realiza la producción del teléfono móvil. Después de la fabricación del teléfono móvil, tanto el sistema operativo como el content que forma la superficie de usuario son integrados en conjunto al teléfono móvil, de manera que los datos necesarios (en el content file) para la superficie gráfica de usuario son descargados directamente y junto con todo el sistema operativo en un equipo terminal de radiotelefonía móvil. Finalmente se debe señalar que en el documento US 2007/155425 A1, la representación de la superficie gráfica de usuario de un sistema operativo se realiza en un Media-Player.

El documento US 2004/220943 A1 describe un procedimiento en el cual un usuario de un teléfono móvil puede adaptar la superficie gráfica de usuario a sus propios requerimientos. Ello se produce porque el usuario de radiotelefonía móvil individualiza para sí en su ordenador, que puede ser un simple ordenador de mesa, diferentes ajustes de la superficie de usuario y a continuación genera de los ajustes modificados un archivo de temas (theme file) que después es transferido, manualmente, por el usuario desde el ordenador al teléfono móvil por medio de un cable o por medio de un enlace de radiotelefonía móvil.

El documento WO 03/041373 A describe un procedimiento para la normalización del control operativo en terminales de radiotelefonía móvil. En el terminal de radiotelefonía móvil se instala un cliente interfaz humano-máquina (MMI) que mediante la interfaz aérea comunica con un servidor MMI de una red de radiotelefonía móvil, estando en el cliente MMI almacenados, controlados por menú, diferentes procedimientos operativos para la ejecución de funciones del terminal de radiotelefonía, y la ejecución de las funciones seleccionadas se produce basada en el equipo terminal mediante los procesos funcionales almacenados en el terminal de radiotelefonía móvil y/o basados en la red mediante los procesos funcionales almacenados en el servidor MMI. Mediante este procedimiento se consigue que el abonado de una red de radiotelefonía móvil no deba aprender nuevos procedimientos operativos al cambiar a otra terminal radiotelefonía móvil. Los procedimientos genéricos pueden ajustarse a medida a la oferta del operador de radiotelefonía móvil respectivo.

Por el documento US 2004/093376 A1 se conoce un interfaz humano-máquina para dispositivos de comunicación inalámbrica, construida de lenguajes de resalte o de markup. Se pone a disposición un dispositivo de comunicación inalámbrica con una MMI respectiva. En este caso, el contenido de una página o de un display de pantalla es autodefinida por la inclusión de íconos predefinidos en el contenido mismo, que designan los componentes lógicos del contenido, instrucciones para el layout del contenido en la página o pantalla u otros datos son interpretables por un sistema automático responsable de la visualización, la manipulación o la modificación del contenido.

Del documento EP 1 331 559 A se extrae un procedimiento para la personalización de aplicaciones en una tarjeta terminal móvil SIM o USIM. En este procedimiento se usa una superficie gráfica de usuario (Graphic User Interface) que se basa en una página web con un servidor central para la interacción. Por medio de la superficie gráfica de usuario, un usuario puede configurar su aplicación según sus requerimientos. La aplicación así creada es enviada después a un interpretador que la convierte a un pseudolenguaje de codificación que, a su vez, es transmitida a un generador de aplicaciones que convierte este pseudolenguaje de codificación en un lenguaje de alto nivel. Además, el generador de aplicaciones pone la aplicación a disposición, en un código descargable, de un módulo de descarga de aplicaciones que descarga la aplicación a una tarjeta SIM o USIM de un equipo terminal. A continuación, la aplicación es almacenada en la tarjeta SIM o USIM en una forma definida por el usuario.

El documento US 2007/ 260749 A1 da a conocer un procedimiento y un equipo electrónico instalado para la ejecución de programas, presentando el equipo un sistema operativo que permite una dicotomía de datos de una interfaz de usuario y el resto de los datos del sistema de procesamiento de datos. Si en el equipo se inicia una aplicación, se capta el tamaño del display del equipo terminal y carga un archivo de interfaces de usuario de un servidor de red que contiene la aplicación en un tamaño de pantalla correspondientemente adaptado al display de equipo terminal.

La invención tiene el objetivo de crear un terminal de radiotelefonía móvil de tal manera que se pone a disposición una interfaz de usuario que permite de manera universal y adaptada a las necesidades un ajuste sencillo y eficiente a los requerimientos específicos del proveedor de red y a los servicios de red ofrecidos, con lo cual se debería conseguir una mayor flexibilidad posible en la individualización, en particular respecto de modificaciones y/o complementaciones de la interfaz de usuario ulteriores a realizar, por ejemplo como consecuencia de una ampliación de los servicios de red. Además, para la aplicación de la interfaz de usuario es objetivo de la invención poner a disposición los medios que son necesarios para la realización de la interfaz de usuario.

Este objetivo se consigue, según la invención, mediante un terminal de radiotelefonía móvil según la reivindicación 1. Las configuraciones ventajosas de la invención están dadas en las reivindicaciones secundarias.

Según la invención, en el equipo terminal de radiotelefonía móvil se ha previsto una interfaz de usuario para la operación del equipo terminal de radiotelefonía móvil y/o el uso de servicios que pueden ser llamados por medio de una red de radiotelefonía móvil, con una estructura de menú y una superficie gráfica de usuario para la visualización de la estructura del menú, siendo el equipo terminal de radiotelefonía móvil operado mediante un sistema operativo,

la interfaz de usuario implementada independientemente del sistema operativo del equipo terminal de radiotelefonía móvil, en particular implementable de manera específica al proveedor de red, y pudiendo los datos necesarios para la interfaz de usuario ser entregados por una unidad de memoria independiente del equipo terminal de radiotelefonía móvil.

5 De esta manera, el puerto de usuario puede ser implementado independientemente del sistema operativo y, consecuentemente, estar configurado independientemente del equipo mismo. Como datos necesarios para la interfaz de usuario deben entenderse aquellos datos que son necesarios para el set up de la estructura de menú y la representación de la estructura de menú y la superficie gráfica de usuario para la visualización de la estructura de
10 menú.

Se propone un terminal de radiotelefonía móvil con una interfaz de usuario que les permite a los proveedores de red, individualizar equipos terminales de acuerdo a su propia presencia en el mercado y portafolio de servicios; visualizar contenidos, por ejemplo en forma de imágenes, tonos o videos, en un entorno unificado de ejecución; ejecutar
15 aplicaciones en el entorno de ejecución; visualizar en el entorno de ejecución la estructura de menú del equipo terminal; con la participación en la radiotelefonía móvil poner a disposición del abonado a la radiotelefonía móvil contenidos propios, por ejemplo imágenes, tonos, videos, programas y/o programas parciales, de manera automatizada y selectiva por medio del módulo de identificación del equipo terminal; modificar, borrar o cargar nuevamente, por ejemplo para la actualización (update), la interfaz de usuario de manera flexible y sencilla por
20 medio de un enlace de datos entre el equipo terminal y un ordenador del correspondiente proveedor de red o de otro proveedor de servicios.

Para la realización de una interfaz de usuario de este tipo entre una terminal de radiotelefonía móvil y el usuario que
25 usa el equipo terminal para la operación del equipo terminal y/o el uso de los servicios puestos a disposición por el proveedor de la red de telecomunicación o un tercero, con una estructura de menú y una superficie gráfica de usuario para la visualización de la estructura de menú, se propone implementar la interfaz de usuario de manera independiente del sistema operativo del equipo terminal, de modo que pueda ser individualizada por el proveedor de red después de su presencia en el mercado y/o el portafolio de servicios y almacenar la misma -según sea el caso de aplicación- en una unidad de memoria independiente del equipo terminal. De esta manera se puede conseguir
30 para los proveedores de red la flexibilidad mayor posible que la estructura de menú, los contenidos de menú y la configuración gráfica de la superficie de usuario pueden implementar por sí mismos y ulteriormente modificar y/o ampliar de manera sencilla y económica.

La interfaz de usuario está realizada a la manera de una superficie gráfica de usuario con guía de menú diseñada
35 gráficamente a medida del proveedor de red, que le permite al usuario el acceso a toda la funcionalidad del equipo terminal, todos los servicios ofrecidos por el proveedor de red y otros datos y aplicaciones. Como unidad de memoria para la interfaz de usuario basada en el software se puede usar el módulo de identificación del equipo terminal en el que puede estar implementada genéricamente la interfaz de usuario. El módulo de identificación puede ser, por ejemplo, una tarjeta SIM (Subscriber Identity Module) o tarjeta USIM (Universal Subscriber Identity Module) de un
40 teléfono móvil.

En una configuración alternativa de la invención, la unidad puede ser un ordenador, en particular un servidor del
45 proveedor de red o de un tercero, en el cual está implementada la interfaz de usuario. En este caso se encuentra descargada en el módulo de identificación una vinculación (link) para el set up de un enlace de datos al servidor. La vinculación puede ser, por ejemplo, un Uniform Resource Locator (URL), es decir una dirección de servidor en la World Wide Web por medio de la cual mediante una conexión Internet, es decir una vinculación de datos online, puede ser localizable el servidor del proveedor de red o del tercero.

En este caso, la interfaz de usuario está configurada de tal manera que, primeramente, con ayuda del enlace
50 descargado en el módulo de identificación se establezca una vinculación con un servidor del proveedor de red o de un tercero y, a continuación, se cargue la estructura de menú de la interfaz de usuario en el equipo terminal o el módulo de identificación. Esto tiene la ventaja de que el proveedor de red o el tercero siempre puede tener preparada una versión actualizada de la interfaz de usuario y ponerla a disposición del abonado. Preferentemente, la interfaz de usuario puede presentar una función de menú mediante la cual una descarga de este tipo de la estructura
55 de menú sea posible en un momento ulterior. De esta manera es posible de manera sencilla y rápida una actualización de la interfaz de usuario.

Según la invención, la superficie gráfica de usuario de la interfaz del usuario puede ser visualizada y operada en un
60 entorno de ejecución unificado en el display del equipo terminal. Los menús con funciones del equipo terminal o servicios del proveedor de red o de un tercero pueden, en este caso, ser seleccionados de manera sencilla por medio del entorno de ejecución.

El entorno de ejecución es un browser de red optimizado para el uso en un terminal de radiotelefonía móvil. El
65 mismo, debido a la capacidad de Internet de los teléfonos móviles corrientes ya se encuentra hoy en día disponible mayoritariamente en las terminales de radiotelefonía móvil y permite la representación de muchos diferentes

formatos de datos. Los nuevos formatos de datos también pueden ser representados en el browser mediante el uso de plug-in. Para la representación de la vía de usuario basada en el menú, al menos una parte del módulo de identificación puede estar instalado como servidor http que suministra los datos necesarios para la representación en el browser de la superficie de usuario de la interfaz de usuario. En este caso, la interfaz de usuario puede estar programada en un lenguaje markup, en particular en WML (Wireless Markup Language), que forma parte del Wireless Application Protocol (WAP) y se usa para la representación de contenidos referidos a Internet en el browser de un terminal de radiotelefonía móvil. Alternativamente, la interfaz también puede estar programada, por ejemplo, en HTML (Hypertext Markup Language), XHTML (Extensible Hypertext Markup Language) o XML (Extensible Markup Language).

Además, a la interfaz de usuario pueden estar asignados en la unidad de memoria y/o en el equipo terminal datos almacenados específicos del proveedor de red y/o aplicaciones que son seleccionables por medio de la estructura de menú y visualizados y/o ejecutables en el browser. En este caso, pueden ser, por ejemplo, imágenes específicas del proveedor de red, por ejemplo para la configuración del fondo de display, tonos de llamada y música, páginas web, videos, números especiales de llamada específicos del proveedor de red o demás, por ejemplo al mailbox o a servicios de informaciones, y parámetros de ajuste para servicios de red, por ejemplo desvío de llamadas, funciones de mailbox, servicio de mensajería o una agenda soportada por la red.

Además, las aplicaciones pueden ser, por ejemplo, juegos o programas auxiliares como ser calculadoras, agenda, creación de textos, o calendarios, que son visualizables y ejecutables en el browser. Para ello, el browser puede ser complementado en un plug-in de Java para la ampliación de su funcionalidad, de manera que las aplicaciones programadas en Java sean ejecutables en el browser. Los datos y/o aplicaciones ya pueden estar cargados en el módulo de informaciones por parte del proveedor de red. Alternativamente o en combinación, ellos o demás datos y/o aplicaciones también pueden ser descargados incluso durante el uso del equipo terminal, mediante un enlace de datos de Internet, por ejemplo por medio de una vinculación GPRS (Global Packet Radio Service), desde un servidor al equipo terminal móvil y ser almacenados en el mismo y/o en el módulo de identificación, donde junto con los datos y/o aplicaciones ya almacenados están a disposición del usuario. También, de manera alternativa y/o en combinación se pueden mantener los datos y/o aplicaciones en el servidor y ser usados por medio de un enlace de datos online al servidor.

En una variante de realización particular de la invención, es posible encontrar partes de la estructura de menú de la interfaz de usuario, en particular diferentes menús secundarios, en el equipo terminal o en un ordenador del proveedor de red o de un tercero. De esta manera es posible mantener en el equipo terminal funciones especiales seleccionables desde la estructura de menú, por ejemplo funciones que se refieren a funcionalidades del equipo terminal, por ejemplo Bluetooth, interfaces infrarrojas, administración de tarjetas de memoria, cámara o similar, o ajustes que se refieren a parámetros operativos del equipo terminal, por ejemplo brillantez de display, duración de la visualización en el display, perfiles de usuario, asignación de teclas, etc., de manera que los menús de orden superior son configurados por el proveedor de red y descargados en el módulo de identificación y diferentes menús secundarios específicos del equipo terminal son configurados por el fabricante del equipo terminal y descargados en una memoria del equipo terminal, siendo complementada la interfaz de usuario mediante los diferentes menús secundarios, que pueden ser componentes del RTOS del equipo terminal.

Además, complementariamente también es posible descargar diferentes menús secundarios en un servidor del proveedor de red o de un tercero para, eventualmente, ahorrar espacio de memoria en el módulo de identificación. En este caso, por ejemplo, las aplicaciones raramente usadas, por ejemplo diferentes juegos, pueden ser removidos del módulo de identificación. Los menús secundarios pueden ser accedidos, por ejemplo, mediante un link del menú de orden superior que comunica con el servidor por medio de un enlace de datos online.

Según la invención, puede estar previsto un módulo de información de un terminal de radiotelefonía móvil que presenta una interfaz de usuario con la funcionalidad nombrada anteriormente. En este caso, el módulo de identificación representa, preferentemente, la tarjeta SIM o USIM de un teléfono móvil en el que se encuentra implementada la interfaz de usuario. En este caso, al menos un sector parcial del módulo de identificación puede estar configurado como servidor http que suministra los datos necesarios para la representación de la superficie de usuario de la interfaz de usuario en un browser, pudiendo la interfaz de usuario estar programada en un lenguaje markup y descargada en el servidor http.

Además, el módulo de identificación puede presentar una unidad de memoria que tiene contenidos y/o aplicaciones específicas del proveedor de red, que son seleccionables por medio de la estructura de menú de la interfaz de usuario y visualizables o ejecutables en un browser. En este caso, pueden ser, por ejemplo, imágenes específicas del proveedor de red, por ejemplo para la configuración del fondo de display, tonos de llamada y música, páginas web, videos, números especiales de llamada específicos del proveedor de red o demás, por ejemplo al mailbox o a servicios de informaciones, y parámetros de ajuste para servicios de red como desvío de llamadas, funciones de mailbox, servicio de mensajería o una agenda soportada por la red, que están preajustados para el abonado de la red especial de radiotelefonía móvil. Además, las aplicaciones pueden ser, por ejemplo, juegos o programas auxiliares, como ser calculadora, agenda, emisión de textos o calendarios, ejecutables en el browser.

5 La operación de la superficie gráfica de usuario de la interfaz del usuario del equipo terminal móvil, basada en el menú, para la telecomunicación, es decir para la radiotelefonía móvil, se produce de tal manera que la guía de menú se produce en un entorno de ejecución independiente del equipo terminal en el cual los menús de la interfaz de usuario pueden ser representados y seleccionados.

10 En este caso, el entorno de ejecución es un browser optimizado para el equipo terminal móvil que se puede usar en un modo de pantalla completa, en el cual su superficie para la visualización de contenidos ocupa completamente el display del equipo terminal, es decir en un 100%. Alternativamente puede estar previsto que el browser ocupe permanentemente sólo una parte más reducida de la superficie del display, por ejemplo entre el 80% y el 95%, de manera que al mismo tiempo que los contenidos de browser permanezca visible, en el display del equipo terminal y disponible para el usuario, una barra de estado con informaciones básicas, por ejemplo carga de batería, intensidad de campo y/o visualización de información (Message Waiting Indicators, MWI).

15 Preferentemente, se ha previsto que, después de encender el equipo terminal, se muestre en el browser una página inicial específica del proveedor de red. La misma, en una primera realización, puede ser cargada al browser desde el módulo de identificación del equipo terminal. Además, puede estar previsto que en el módulo de identificación no se encuentre descargada ninguna página inicial, sino un link, es decir una vinculación a un ordenador, en particular a un servidor del proveedor de red o de un tercero, de manera que después de encender el equipo terminal se indica en el browser una página inicial específica del proveedor de red que es cargada por el browser del ordenador del proveedor de red por medio de una conexión Internet, es decir un enlace de datos online.

25 El mismo también puede ser almacenado permanentemente en el módulo de identificación o en el equipo terminal, de manera que dicha página es cargada y visualizada en el subsiguiente encendido del equipo terminal. Además, puede estar previsto que después del encendido del equipo terminal se indique en el browser una página inicial del fabricante del equipo terminal cargada por el browser desde el equipo terminal, cuando en el módulo de identificación no se encuentra descargada una página inicial ni un link a un ordenador. Dicha página inicial puede ser, preferentemente, una página estándar del fabricante del equipo terminal.

30 A continuación se describe, a modo de ejemplo, una configuración ventajosa de la invención.

35 Un teléfono móvil como equipo terminal de radiotelefonía móvil con la interfaz del usuario según la invención inicia automáticamente después del encendido un browser convencional de web optimizado para teléfonos móviles, en el modo de pantalla completa o en un sector del display, de manera que la barra de estado puede ser desplegada en el mismo display o en un segundo display para poner a disposición del usuario la información básica, por ejemplo carga de batería, indicación de intensidad de campo y posibles MWI. Alternativamente al teléfono móvil, el procedimiento y la interfaz de usuario según la invención también pueden ser usados en un teléfono inalámbrico para el uso domiciliario, por ejemplo un teléfono DECT (Digital Enhanced Cordless Telecommunications).

40 El browser abre una página de inicio predeterminada (por default) de un lenguaje de programación Markup HTML, WML, XML o comparable, con la interfaz de usuario según la invención. Esta página se encuentra en la memoria del SIM (Subscriber Identity Module) y es puesta a disposición por el operador de la red. Representa una guía gráfica de usuario basada en el menú, pudiendo el abonado a la radiotelefonía móvil seleccionar en esta página tanto las funciones telefónicas como los servicios del operador de red así como el acceso a otras informaciones, por ejemplo a contenidos de música, imágenes, voz, juegos o servicios estándar de operador de red, por ejemplo desvío de llamada y funciones de contestador telefónico, servicios de mensajería, agenda soportada por la red, etc. Básicamente, no se necesita de ninguna función de menú separada del equipo terminal. Sin embargo, es posible seleccionar cualesquiera menús secundarios que se encuentran en la tarjeta SIM o bien en el equipo terminal o comunican por medio de un enlace de datos online en un servidor.

50 Los contenidos incluidos en la tarjeta SIM pueden ser complementados o reemplazados por contenidos que son cargados por el proveedor de red u otro proveedor de contenidos por medio de un enlace de datos móvil. Las aplicaciones que se encuentran en la tarjeta SIM pueden ser ejecutadas tanto en el mismo browser, por ejemplo mediante la tecnología Java, o también en el sistema operativo del equipo terminal u otras capas Middleware.

55 Después de haberse llamado la aplicación, la misma puede ser llevada en el browser a la visualización en el display. Después de cerrar la aplicación, el browser llama automáticamente de nuevo la página con el menú de inicio.

60 En el caso en que al inicio el equipo terminal no encuentra en la tarjeta SIM una estructura de menú correspondiente en el formato Markup propuesto ni un link a una estructura de menú online, se muestra un menú estándar definido por el fabricante del equipo terminal, de modo que un uso del teléfono móvil es posible también sin una página específica del proveedor de red.

65 Mediante la presente invención se propone una interfaz de usuario con un terminal de radiotelefonía móvil en el cual no es necesario llevar a cabo una implementación específica en el sistema operativo del equipo terminal, sino

solamente una implementación genérica que puede ser indicada en un browser y, consecuentemente, no es dependiente del equipo terminal.

- 5 Además, la interfaz del usuario del equipo terminal es configurada por el proveedor de red u operador de red y es suministrada, preferentemente, en la SIM o USIM del equipo terminal. Una ventaja particular de la representación basada en browser de la guía de usuario es la posibilidad de activar desde el browser funciones telefónicas y/o servicios de red, pudiendo la interfaz de usuario ser configurada independientemente del fabricante del equipo debido a que está implementada independientemente del sistema operativo del terminal de telefonía móvil.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Terminal de radiotelefonía móvil con una interfaz del usuario para la operación de un terminal de radiotelefonía móvil y/o para el uso de servicios que pueden ser llamados por medio de una red de radiotelefonía móvil, en el cual la interfaz de usuario está realizada a la manera de una superficie gráfica de usuario, que visualiza una estructura de menú diseñada gráficamente de forma específica al proveedor de red, siendo el terminal de radiotelefonía móvil operada por medio de un sistema operativo y la estructura de menú le permite a un usuario el acceso a toda la funcionalidad del equipo terminal, servicios ofrecidos por el proveedor de red y, asimismo, otros datos y aplicaciones, siendo la interfaz de usuario implementable independientemente del sistema operativo del terminal de radiotelefonía móvil y datos, que para la interfaz de usuario son necesarios para la representación de la superficie gráfica de usuario y para el set up y visualización de la estructura de menú en la superficie gráfica de usuario, suministrables por una unidad de memoria independiente del terminal de radiotelefonía móvil, en el cual la superficie gráfica de usuario puede ser mostrada y operada en un browser en un visualizador del equipo terminal y siendo posible mediante el browser seleccionar menús con funciones del equipo terminal y los servicios de un proveedor, siendo
- 10
- 15 la unidad de memoria un módulo de identificación conectable con el terminal de radiotelefonía móvil, o
- la unidad de memoria es un ordenador en el cual se encuentra implementada la interfaz de usuario y en el cual en un módulo de identificación está descargada una vinculación para el set up de un enlace de datos al ordenador y son descargables los datos necesarios para la interfaz de usuario del ordenador al módulo de identificación o en una memoria del equipo terminal.
- 20
2. Terminal de radiotelefonía móvil según la reivindicación 1, caracterizado por que al menos una parte del módulo de identificación del terminal de radiotelefonía móvil está instalado como servidor http que suministra los datos necesarios para la representación de la superficie de usuario de la interfaz de usuario.
- 25
3. Terminal de radiotelefonía móvil según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la interfaz de usuario está programada en HTML o WML o XML.
- 30
4. Terminal de radiotelefonía móvil según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la interfaz de usuario tiene asignados datos o aplicaciones específicas del proveedor de red almacenados en la unidad de memoria y/o en el terminal de radiotelefonía móvil que pueden ser seleccionados y/o visualizados y/o ejecutables y/u operables por medio de la estructura de menú.
- 35
5. Terminal de radiotelefonía móvil según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que partes de la estructura de menú de la interfaz de usuario, en particular menús secundarios, y/o parte de los datos para el set up de la estructura de menú se encuentran en el equipo terminal y/o un ordenador del proveedor de red o de un tercero.
- 40
6. Terminal de radiotelefonía móvil según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la interfaz de usuario presenta al menos una aplicación mediante la cual es posible producir un enlace de datos online con el servidor.
- 45
7. Terminal de radiotelefonía móvil según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el módulo de identificación es una tarjeta SIM o tarjeta USIM.