

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 576 402**

51 Int. Cl.:

H04M 15/00 (2006.01)

H04W 4/24 (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.08.2012** **E 12181513 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.01.2016** **EP 2701374**

54 Título: **Sistema telefónico y método**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
07.07.2016

73 Titular/es:

MEHLHORN, ARNDT (100.0%)
C/ Aragón, 447, 2-4
08013 Barcelona, ES

72 Inventor/es:

MEHLHORN, ARNDT

ES 2 576 402 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).

DESCRIPCION

Sistema telefónico y método.

5 **Campo del invento**

El invento se refiere a un dispositivo, método y programa de ordenador para un sistema telefónico y más particularmente a un dispositivo, método y programa de ordenador para determinar si se debe establecer una determinada conexión de red fija (telefónica o de datos).

10

Definiciones

En esta solicitud de patente se utilizan ciertos términos, que requieren una explicación más detallada con el fin de ser plenamente comprendidos:

15

Optimización de tarifa Esta es la determinación de la tarifa óptima, la que permite la ganancia más alta posible para el proveedor, pero a su vez garantiza un ahorro razonable para el usuario en comparación con las tarifas estándar públicos (para la conexión por teléfono móvil del usuario).

20

Tabla de tarifas Una tabla de tarifas es la relación entre los destinos y los precios que se genera de forma individual para el usuario. Las tarifas son válidas para un determinado período de tiempo (por ejemplo durante la estancia en un hotel) y pueden variar en función de la hora del día.

25

Parámetros Parámetros importantes para determinar la tabla de tarifas individuales son (entre otros) el número de teléfono móvil del cliente, nacionalidad, país de residencia, perfil esperado de usuario, etc. Bajo la consideración de estos parámetros es posible determinar un intervalo de confianza para la tarifa de telefonía móvil del cliente.

30

PBX Private Branch Exchange es el término utilizado para una centralita local que permite la comunicación interna y que está conectada a la red telefónica pública conmutada (PSTN).

MNO Mobile Network Operator (operador de red móvil) es el propietario de una licencia de telefonía móvil, que opera una red de telefonía móvil.

35

MVNO Mobile Virtual Network Operator (operador móvil virtual - a veces llamado MOLO) es el operador de una red de teléfono móvil virtual que utiliza un MNO para sus propios clientes.

40

zMRDB Base de datos maestra de enrutamiento. Esta base de datos proporciona la correlación entre un número de teléfono móvil y la red de telefonía móvil correspondiente. zMRDB fue creado en Alemania después de la introducción de la portabilidad, que permite a los usuarios de teléfonos móviles mantener su número de teléfono cuando se cambia de un MNO o MVNO a otro. En el pasado, el prefijo del número de teléfono identificaba directamente a la red y por lo tanto al MNO.

45

PathFinder Pathfinder es el mecanismo equivalente a zMRDB. Es mantenido por la asociación GSM y cubre todo el mundo. Debido a una cierta tardanza en la actualización de esta base de datos, todavía es razonable utilizar zMRDB para números portados de Alemania.

50

Proveedor En esta patente "proveedor" denomina una organización que realiza la reventa de servicios de telecomunicaciones al mejor precio posible. Típicamente sería el propietario de un PBX, que está conectado a la red telefónica o de datos fija.

Fundamentos del invento

55

FR 2 858 150 A1 y US 2007/037550 A1 revelan unos dispositivos típicos de encaminamiento para determinar la ruta más económica para una llamada entre diferentes rutas posibles.

El turismo es un negocio cada vez mayor y representa aproximadamente el 9% del PIB mundial. Durante el año 2010 se contaron casi mil millones de llegadas de turistas en todo el mundo. Los familiares intentan comunicarse muy a menudo particularmente cuando se encuentran en en extranjero.

60

La mayoría de los hoteles no tiene en cuenta el deseo de comunicación de los viajeros. En lugar de ofrecer el teléfono existente o la red de datos a precios razonables y transparentes, se basan en los pocos viajeros en absoluta necesidad de

comunicación con el fin de obtener algunos ingresos extra de llamadas telefónicas o conexiones de datos. Como resultado, la infraestructura de comunicación existente es principalmente no utilizada.

Después de la introducción en todo el mundo de la telefonía móvil y en particular del estándar GSM, cada teléfono móvil está disponible en todos los países con una red GSM bajo su número de teléfono único y puede realizar llamadas acampando sobre una red GSM extranjera. Este mecanismo se conoce como "roaming". Debido a la cantidad de operadores de redes móviles a escala global, la facturación es bastante complicada y es cada vez más complicado con el siempre creciente número de operadores móviles virtuales. Como resultado, los precios en condiciones de roaming pueden ser muy altas.

Algunos MNO o MVNO han empezado a informar a sus clientes sobre los precios de itinerancia mediante el envío de un mensaje SMS cada vez que el cliente utiliza una red extranjera. Tarifas en modalidad de itinerancia pueden ser diez a cincuenta veces mayor que en condiciones normales. Esto convierte la comunicación móvil en el extranjero en un lujo.

A pesar de la extensión de las redes de telefonía móvil, la mayoría de los países (incluyendo las economías emergentes) mantienen redes fijas grandes, de alta calidad, que permiten una terminación de llamadas económica o la transmisión de datos barata. Sin embargo, esta capacidad para terminar las llamadas telefónicas económicamente, a menudo no se utiliza. En algunos países los así llamados "locutorios" hacen uso de la diferencia de precio entre redes fijas y móviles. Los precios en locutorios son todavía bastante altas, ya que hay una gran cantidad de costos asociados con el mantenimiento de todas las instalaciones.

En fuerte contraste con esto, las infraestructuras telefónicas existentes (sobre todo en hoteles) no se aprovechan plenamente, debido a los precios intransparentes.

En el pasado, muchos sistemas telefónicos han sido proporcionados, que utilizan y controlan una conexión (telefónica o de datos) de red fija (esto quiere decir una conexión fija o una conexión basada en IP para telefonía o de transmisión de datos). Estos sistemas ya consideran el establecimiento de conexiones a través de diferentes operadores de red, incluso un determinado operador de telefonía móvil.

Sin embargo, estos sistemas no tienen en cuenta toda la información relevante disponible. Esto se refiere a parámetros que son relevantes para el usuario y el proveedor de un PBX. En principio, el usuario desea una conexión más barata de lo que podía tener con su teléfono móvil sin conocer el coste real del uso de su teléfono móvil. El proveedor de la central (por ejemplo, un hotel donde está instalado el PBX) quiere cobrar un precio máximo posible. Este precio debe, por supuesto, ser más barato que el precio más barato que el usuario puede tener con su conexión de teléfono móvil. Las centralitas de la técnica anterior no consideran que un usuario puede utilizar su teléfono móvil cuando se controla la conexión de red fija (telefónica o de datos). Por lo tanto, la desventaja de las centralitas de la técnica anterior es que ellos no pueden controlar en una situación determinada para un determinado usuario si una conexión de red fija (telefónica o de datos) debe establecerse o no (vía red telefónica fija o IP).

Por tanto, el objetivo técnico es proporcionar un sistema, un método y un programa de ordenador para la determinación si una cierta conexión fija de red (telefónica o de datos) para un determinado usuario a un destino determinado en un cierto momento deba establecerse o no.

Resumen del invento

La invención se refiere a un sistema telefónico de acuerdo con la reivindicación 1, un método según la reivindicación 10 y un producto de programa informático según la reivindicación 15.

Los términos "comprenden", "comprende" o "que comprende" como se usan en la presente memoria descriptiva y reivindicaciones, por ejemplo en la reivindicación 1, tienen el significado de que el sistema de la invención puede estar compuesto de los medios mencionados en -por ejemplo la reivindicación 1 - o que los componentes adicionales también pueden estar compuestos por el sistema (que se define más específicamente a continuación).

Los términos "comprenden", "comprende" o "que comprende" como se usa en la presente memoria descriptiva y en las reivindicaciones pueden, sin embargo, incluir también casos en que el sistema de la invención se compone principalmente de aquel o aquellos mecanismos mencionados, por ejemplo, en la reivindicación 1, opcionalmente junto con cualquiera de los componentes o mecanismos necesarios que una persona experta pueda incluir en un sistema de este tipo con el fin de conseguir el objeto de la invención, o incluso puede incluir casos en que el sistema de la invención exclusivamente consiste en que los mecanismos mencionados, por ejemplo, en la reivindicación 1, opcionalmente, pero no necesariamente, junto con cualquier componente necesario, sea el mecanismo que una persona experta pueda incluir en una composición de este tipo con el fin de conseguir el objeto de la invención. Particularmente en este último caso en el que los términos "comprenden", "comprende" o "que comprende" como se usa en la presente memoria descriptiva y reivindicaciones pueden tener el significado de "exclusivamente compuesto de", sub-reivindicaciones de la

mostrar el resultado de la comparación pueden comprender una pantalla para visualizar el resultado de la comparación o un dispositivo de impresión para imprimir el resultado de la comparación.

El precio individual puede estimarse utilizando el número de teléfono móvil. En algunos casos es posible una estimación más precisa del precio individual, si se utilizan también otros parámetros (es decir adicionales). Por ejemplo, el nombre de la tarifa puede ser un parámetro adicional de este tipo. A partir del número de teléfono móvil sólo la red de origen (y en ocasiones el MVNO) de un usuario puede ser determinado. El nombre de la tarifa permite determinar qué tarifa especial es válida para el usuario. Con esta información un precio más exacto se puede estimar para el destino determinado en el tiempo determinado.

Si el número de teléfono móvil no está disponible, otros parámetros pueden ser usados para estimar una tarifa para la conexión del teléfono móvil. Dichos parámetros pueden ser la identificación de red doméstica (Home Network ID), el nombre de la tarifa, el país de residencia, la nacionalidad del cliente, la categoría de la habitación, la categoría del hotel en sí y otros parámetros adecuados para distinguir a las personas (por ejemplo cliente de negocios o de turismo).

El mecanismo para la estimación de un precio individual es capaz de asignar una tabla de tarifas para el conjunto individual de parámetros (o a un solo parámetro individual) que es proporcionado por el mecanismo de lectura de parámetros. Entonces, es posible recuperar un precio individual al destino determinado en el momento determinado de la tabla de tarifas.

Además, los mecanismos para la estimación de un precio individual se pueden conectar a un módulo de consulta de afiliación de red y un módulo de determinación de tarifas. El módulo de determinación de tarifas está conectado a una base de datos de tarifas que contiene información para la asignación de información de tarifa a una cierta identificación de red de origen y/o otros parámetros. Por ejemplo, la identificación segura de la red de origen y el nombre de la tarifa permite asignar una tarifa concreta. El módulo de consulta de afiliación de red se puede conectar a una base de datos de afiliación de red para la asignación de una cierta identificación de red doméstica para el número de teléfono móvil y/o otros parámetros a leer con una determinada identificación de red doméstica.

Alternativamente, el sistema de telefonía comprende la base de datos de tarifas. La base de datos de tarifas puede ser creada por reconocimiento de caracteres y tablas online. Esto significa que el mecanismo de un programa de ordenador escanea las páginas web de los operadores de redes móviles y MVNO con respecto a sus datos de tarifas y guarda estos datos en la base de datos local de tarifas.

Opcionalmente, el mecanismo para la estimación de un precio máximo individual es capaz de aprender de las situaciones anteriores. De todos modos, el precio máximo individual es igual a, o menor que, el precio individual. Sin embargo, la gente de negocios es probablemente menos interesada en el precio en comparación con los turistas debido a que la empresa paga a menudo las llamadas telefónicas o las conexiones de datos. Por lo tanto, el sistema telefónico de la presente invención puede comprender opcionalmente un sistema de retroalimentación que compara el uso estimado de la red telefónica con usos reales del cliente de la red telefónica. Esto significa que el sistema guarda los datos sobre el perfil de uso de la red fija en función del tipo de cliente. El mecanismo para estimar el precio máximo individual a continuación, puede aumentar o disminuir el valor del precio individual máximo de forma automática.

La invención tiene varias ventajas. Permite el uso de la infraestructura infrautilizada (por ejemplo, PBX en hoteles) de forma transparente para el usuario. Tanto el operador de la central como el usuario se benefician, ya que el usuario evita las altas tarifas de itinerancia y el operador de la central recibe ingresos adicionales utilizando su infraestructura existente. El sistema selecciona una tarifa (es decir, establece una conexión con una cierta tarifa) que es lo suficientemente baja como para que el usuario ahorre dinero, pero todavía permite que el operador del PBX reciba un beneficio.

Además, la calidad de voz de una conexión de red fija es a menudo mejor que la calidad de voz de una conexión de teléfono móvil, porque la comunicación del teléfono móvil siempre utiliza la compresión de voz, por lo que el uso de una conexión de red fija mejora la calidad de la comunicación.

Una ventaja adicional del sistema es que no hay necesidad de un proceso de facturación adicional, debido a que el usuario final ya tiene una relación de facturación con el proveedor (por ejemplo, durante la estancia en un hotel).

Descripción breve de los dibujos

La Figura 1 muestra un sistema de teléfono 1 para determinar si se debe establecer una cierta conexión de red fija (telefónica o de datos), y

La figura 2 muestra un diagrama de flujo de un procedimiento que utiliza el sistema 1 de la Fig. 1, donde se determina si debe establecerse o no una determinada conexión telefónica o de datos.

Descripción detallada de la realización preferida

El sistema telefónico 1, que se muestra en la Fig. 1, puede ser utilizado para determinar si una determinada conexión de red fija (telefónica o de datos) a un determinado destino a una hora determinada debe establecerse (desde el punto de vista del proveedor de un PBX). Una conexión de red fija (telefónica o de datos) es una conexión basada en una conexión de teléfono de línea fija o una conexión basada en el Protocolo de Internet (IP) (por ejemplo, voz sobre IP (VoIP)). Un usuario siempre quiere utilizar la conexión telefónica o de datos más barata que está disponible. Hoy en día la gente siempre tiene un teléfono móvil a mano. Para que un usuario considere utilizar la conexión de red fija (telefónica o de datos) su llamada o transferencia de datos (por ejemplo, Internet, SMS, MMS, etc.) debe ser más barata que la conexión del teléfono móvil.

Sin embargo, el proveedor de un sistema telefónico 1 siempre quiere cobrar el precio máximo posible. La optimización de tarifas es importante para el proveedor. Por lo tanto, el sistema telefónico 1 permite estimar el precio máximo posible un usuario normalmente acepta para el uso de la conexión de red fija (telefónica o de datos) en lugar de su conexión de teléfono móvil. Además, el sistema de teléfono 1 es capaz de enseñar el resultado de la comparación del precio máximo posible que el usuario aceptaría normalmente y el precio de la conexión de red fija (telefónica o de datos). En función de este resultado, se puede determinar si se debe establecer una conexión de red fija (telefónica o de datos). El sistema telefónico 1 utiliza los parámetros individuales de la conexión del teléfono móvil de un usuario para controlar si debe establecerse una conexión de red fija (telefónica o de datos) (desde el punto de vista del proveedor).

El sistema de teléfono 1 de la figura. 1 comprende un mecanismo (3) para la lectura de los parámetros individuales, un mecanismo (2) para la lectura de un precio, un módulo de consulta de afiliación de red, un módulo de determinación de tarifas, un mecanismo (4) para la estimación de un precio individual, un mecanismo (5) para estimar un precio máximo individual, un mecanismo (6) para comparar y un mecanismo (7) para la salida.

El mecanismo 3 para la lectura de los parámetros individuales registra parámetros que están asociados con la conexión de teléfono móvil de un usuario. En primer lugar, el mecanismo 3 para la lectura de los parámetros individuales trata de leer el número de teléfono móvil del usuario. Entonces, si el mecanismo 3 para la lectura de los parámetros individuales tiene éxito en la lectura del número de teléfono móvil, los parámetros adicionales que podrían utilizarse para el número de teléfono móvil se pueden registrar. En el otro caso, si el mecanismo 3 para la lectura de los parámetros individuales no tiene éxito en la lectura del número de teléfono móvil del usuario, es obligatorio registrar parámetros adicionales

Para la lectura de los parámetros individuales se puede usar un teclado. También es posible utilizar radiocomunicaciones para leer los parámetros individuales. El mecanismo 3 también se puede conectar a otro sistema (por ejemplo un sistema de pago) donde los parámetros individuales ya están almacenados para así registrarlos.

El mecanismo 2 para la lectura de un precio puede leer un precio para una conexión de red fija (telefónica o de datos). Un usuario siempre quiere hacer una llamada telefónica o una conexión de datos a un destino determinado en un momento determinado. Por lo tanto, el mecanismo 2 para la lectura de un precio puede leer información de precios sobre los servicios de red fija (telefónica o de datos) a varios destinos y a varias horas que incluyen el precio al destino determinado en el tiempo determinado que el usuario requiere para su llamada de teléfono o conexión de datos. El mecanismo 2 para la lectura de un precio, entonces puede proporcionar el precio de una llamada o una conexión de datos al destino determinado en el tiempo determinado. En el caso de la conexión de datos puede ser un precio para un cierto volumen de datos.

Alternativamente, el mecanismo 2 para la lectura de un precio puede leer un precio de una conexión a un destino determinado en el tiempo determinado directamente desde una estructura de precios (por ejemplo, proporcionada por una base de datos) que comprende los precios a varios destinos en varios tiempos. Como una alternativa adicional, el mecanismo 2 para la lectura de un precio no siempre lee un nuevo precio para la conexión de red fija (telefónica o de datos), sino siempre (o durante un cierto tiempo) proporciona un precio predefinido. Para resumir, el mecanismo 2 para la lectura de un precio puede ofrecer un precio fijo de una conexión (telefónica o de datos) de red fija a un destino determinado en un momento determinado o un precio preestablecido.

El módulo de consulta de afiliación de red 9 puede ser conectado a una base de datos de afiliación de red, por ejemplo zMRDB o PathFinder. El módulo de consulta de afiliación a la red 9 recibe uno o más parámetros del mecanismo 4 para la estimación de un precio individual tal como el número de teléfono móvil de un usuario. El módulo de consulta de afiliación de red 9 utiliza su conexión de red a la base de datos de afiliación de red para asignar una cierta identificación de red doméstica a los parámetros antes leídos como el identificador de red doméstica y la ID de la red del operador móvil o MVNO, con el cual tiene contrato el usuario. El módulo de consulta de afiliación a la red 9 envía a continuación la ID de red doméstica al mecanismo 4 para estimar un precio individual.

El módulo de determinación de tarifas 8 se puede conectar a una base de datos de tarifas. El módulo de determinación de tarifas 8 obtiene la ID de una cierta red doméstica y/u otros parámetros del mecanismo 4 para estimar un precio

individual. El módulo de determinación de tarifas 8 utiliza su conexión de red a la base de datos de tarifas para asignar información de tarifas a los parámetro(s) leídos anteriormente. El módulo de determinación de tarifas 8 a continuación, envía la información de tarifas al mecanismo 4 para estimar un precio individual.

5 El mecanismo 4 para estimar un precio individual lee los parámetros individuales proporcionados por el mecanismo 3 para la lectura de los parámetros individuales. Estos parámetros son enviadas al módulo de consulta de afiliación de red 9 y/o el módulo de determinación de tarifa 8.

10 Por ejemplo, el mecanismo 4 para estimar un precio individual envía el número de teléfono móvil al módulo de consulta de afiliación de red 9. A continuación, el mecanismo 4 para estimar un precio individual recibe una determinada identificación de red doméstica, correspondiente al número de teléfono móvil desde el módulo de consulta de afiliación a la red 9. Posteriormente, el mecanismo 4 para la estimación de un precio determinado individual envía la ID de red doméstica al módulo de determinación de tarifas 8. A continuación, el mecanismo 4 para estimar un precio individual recibe la información de tarifa correspondiente a la ID de una determinada red doméstica desde el módulo de determinación de tarifas 8. Después, mecanismo 4 crea una tabla de tarifas a partir de la información recibida de tarifas.

20 Alternativamente, si el mecanismo 4 para la estimación de un precio individual recibe una (o más) parámetro(s) proporcionados directamente desde el mecanismo 3 para la lectura de los parámetros individuales, este parámetro (o estos parámetros) se podrían enviar directamente al módulo de determinación de tarifas 8 para recibir la información de tarifa. Por ejemplo, el mecanismo 4 para la estimación de un precio individual recibe la identificación de red doméstica desde el mecanismo 3 para la lectura de los parámetros individuales. En este caso, no es necesario usar el módulo de consulta de afiliación de red 9.

25 También es posible que el mecanismo 4 para estimar un precio individual envía uno (o más) parámetros al módulo de consulta de afiliación de red 9 y/o el módulo de determinación de tarifas 8. Por ejemplo, la ID de la red doméstica, así como el nombre de la tarifa podría presentarse al módulo de determinación de tarifas 8. Esto permite una mejor determinación de la tarifa real, porque un MNO o MVNO normalmente proporciona más de una tarifa o el nombre de la tarifa permite determinar qué tarifa es la tarifa válida para el usuario.

30 Los parámetros individuales se utilizan para estimar el precio de una conexión de teléfono móvil (o de datos) al determinado destino en un determinado tiempo que el usuario quiere realizar. Los parámetros individuales son parámetros tales como el número de teléfono móvil, identificación de red doméstica, nombre de la tarifa, residencia del usuario, la nacionalidad del usuario, el tipo de habitación de hotel que un usuario haya seleccionado y otros parámetros, que podrían distinguir a las personas con respecto a su conexión telefónica móvil. Por ejemplo, la diferencia entre un cliente de negocios o un turista es un parámetro que puede tener una influencia en su conexión de teléfono móvil.

40 Por lo tanto, utilizando el módulo de determinación de tarifas 8, el mecanismo 4 para estimar un precio individual asigna una tabla de tarifas a los parámetros individuales. Mediante la tabla de tarifas es posible estimar un precio individual de una conexión de teléfono móvil al determinado destino, en un tiempo determinado, cuando el usuario quiere realizar una llamada telefónica o conexión de datos. Por ejemplo, si la tabla de tarifas proporciona un intervalo para el precio al destino determinado a una cierta hora, el promedio del intervalo se podría establecer como precio individual. Por supuesto, también es posible ajustar cualquier otro valor de un intervalo como precio individual. En el caso que el mecanismo 4 estima un precio individual de una conexión de datos de un teléfono móvil, este precio puede depender del volumen de datos o del tiempo de conexión o de ambos.

45 El mecanismo 5 para la estimación de un precio máximo individual puede estimar un precio máximo individual basado en el precio individual para una conexión de teléfono móvil a un destino determinado en un momento determinado. El precio máximo individual es el precio que el usuario estaría probablemente dispuesto a pagar por el servicio de conexión de red fija (telefónica o de datos). Este precio debe ser igual o menor que el precio individual que el usuario debe pagar a un determinado destino a una hora determinada con su teléfono móvil. De lo contrario, el usuario podría utilizar, por supuesto, su teléfono móvil a menos que prefiera el teléfono fijo debido a la calidad de voz mejorada o la falta de exposición a las microondas desde el teléfono móvil.

50 El mecanismo 5 para la estimación de un precio máximo individual recibe el precio individual del mecanismo 4 para estimar un precio individual. Entonces, el mecanismo 5 para la estimación de un precio máximo individual resta un valor constante (por ejemplo 0,1), que es igual o mayor que cero desde el precio individual para estimar el precio máximo individual. Por supuesto cualquier otro algoritmo adecuado para determinar el precio máximo individual del precio individual también puede ser usado, por lo que el precio máximo individual es igual a, o menor que el precio individual.

60 El mecanismo 6 recibe el precio máximo individual del mecanismo 5 para estimar el precio máximo individual y el precio de la conexión de red fija (telefónica o de datos) del mecanismo 2 para la lectura de un precio. Entonces, el mecanismo 6 compara el precio máximo individual al determinado destino al cual, el usuario quiere hacer una llamada telefónica o una conexión de datos con el precio de la conexión de red fija (telefónica o de datos). El resultado de la comparación es

el precio máximo individual menos el precio de la conexión de red fija (telefónica o de datos). El resultado de la comparación se pasa al mecanismo 7 para la salida del resultado de la comparación. Si el resultado de la comparación es mayor que o igual a cero, una conexión de red fija (telefónica o de datos) debe ser establecida para generar ahorros o mayor comodidad.

5 El mecanismo 7 recibe el resultado de la comparación. El resultado de la comparación se puede usar para controlar si una conexión de red fija (telefónica o de datos) debe ser establecida desde el punto de vista del proveedor enviando el resultado a un PBX para establecer la conexión.

10 Además, el resultado puede ser enviado a una pantalla o un dispositivo de impresión para mostrar el valor calculado. La impresión o la visualización del resultado se puede realizar de forma individual para cada conexión o de una manera centralizada. En un sistema centralizado significa que los resultados para los diferentes destinos determinados y/o en diferentes momentos determinados se almacenan primero y luego se imprimen o se muestran en forma de una tabla.

15 El precio máximo individual también se puede mostrar en una pantalla. Un sistema que comprende el sistema de teléfono 1 y un PBX se puede realizar en una forma que, cuando el usuario introduce el número de teléfono de destino, el sistema muestra el precio máximo individual para él. Dado que el usuario hace esto para una cierta llamada, el sistema sabe automáticamente la hora en la que el usuario desea realizar la llamada. El sistema 1 puede incorporar un mecanismo que es capaz de procesar la decisión del usuario sobre la ruta de la conexión. Esto significa, si el usuario
20 acepta el precio (por ejemplo, pulsando un botón determinado) y el mecanismo 7 visualiza el resultado, entonces el sistema establece la conexión.

Además, el sistema puede mostrar la diferencia de precio entre el precio máximo individual y el precio individual al cliente. Eso significa que el cliente puede saber cuánto va a ahorrar al usar el fijo (conexión telefónica o de datos) en
25 lugar de utilizar su teléfono móvil.

El sistema 1 también puede incorporar la base de datos de tarifas. Dicha base de datos de tarifas puede ser proporcionada por la detección en línea de las páginas web relevantes. Un programa especial que se ejecuta en un ordenador se conecta a Internet y escanea las páginas web de los operadores de redes móviles y de los MVNOs con
30 respecto a su contenido de tarifa. La información sobre tarifas se almacena en la base de datos de tarifas.

La figura 2 muestra un diagrama de flujo de un ejemplo de un proceso para determinar si se debe establecer una conexión de red fija (telefónica o de datos) o no. Tal proceso se puede realizar con un sistema 1 descrito en la Fig. 1

35 En la etapa S1 de la Fig. 2 el mecanismo 3 para la lectura de los parámetros individuales trata de leer el número de teléfono móvil.

En el paso S2 el mecanismo 3 para la lectura de los parámetros individuales realiza una evaluación primaria de la sintaxis. Si no se hubiera leído ningún número de teléfono móvil, el proceso continúa directamente con el paso S3. Si un
40 número de teléfono móvil se ha leído, el proceso también continúa con la etapa S3. Si una secuencia de números se ha leído, que no puede ser un número de teléfono móvil, entonces el proceso vuelve a la etapa S1.

En el paso S3 el mecanismo 3 para la lectura de los parámetros individuales decide, si se ha producido la entrada de un número de teléfono móvil. Si se introduce un número de teléfono móvil, el proceso continúa con la etapa S4. Si se
45 introduce ningún número de teléfono móvil, el proceso continúa con la etapa S8.

En el paso S4 el mecanismo 4 para estimar un precio individual recibe el número de teléfono móvil del mecanismo 3 para la lectura de los parámetros individuales y envía el número de teléfono móvil al módulo de consulta de afiliación de red 9. La consulta de afiliación a la red del módulo 9 se conecta a la base de datos de la red y ésta intenta asignar un
50 identificador de red doméstica al número de teléfono móvil.

En el paso S5, el mecanismo 4 para estimar un precio individual decide si la ID de la red doméstica se recibió desde el módulo de consulta de afiliación a la red 9. Si el mecanismo 4 ha recibido la ID de red doméstica el proceso continúa con la etapa S6. Si el mecanismo 4 no ha recibido la ID de red doméstica, el proceso continúa con la etapa S8.
55

En el paso S6 el mecanismo 4 para estimar un precio individual envía el identificador de red doméstica al módulo de determinación de tarifas 8. El módulo de determinación de tarifas 8 se conecta a la base de datos de tarifas y trata de asignar información de tarifas a la ID de la red doméstica.

60 En el paso S7 el mecanismo 4 para estimar un precio individual decide si la información de tarifas fue recibida desde el módulo de determinación de tarifas 8. Si el mecanismo 4 ha recibido alguna información de tarifas, el mecanismo 4 crea una tabla de tarifas y el proceso continúa con la etapa S9. Si el mecanismo 4 no hubiera recibido ninguna información de tarifas, el proceso continúa con la etapa S8.

- 5 En el paso S8 el mecanismo 3 para la lectura de los parámetros individuales intenta leer un parámetro diferente al número de teléfono móvil y enviar este parámetro con el mecanismo 4. El mecanismo 4 para estimar un precio individual asigna una tabla de tarifas al parámetro utilizando el módulo de consulta de afiliación de red 9 y/o el módulo 8 de determinación de tarifas
- 10 En el paso S9 el mecanismo 4 para la estimación de un precio individual estima un precio individual al destino determinado a una hora determinada conforme el destino y la hora cuando el usuario quiere realizar su llamada telefónica (o una conexión de datos), utilizando la tabla de tarifas. Si la tabla de tarifas ofrece un precio definido para la conexión al destino determinado en el tiempo determinado, entonces éste será el precio individual. La tabla de tarifas también puede proporcionar un intervalo para el precio al destino determinado en el tiempo determinado en el caso de que la información de tarifas no es definitiva. Entonces, un algoritmo selecciona un precio en este intervalo de precios. El precio seleccionado es entonces el precio individual.
- 15 En el paso S10 el mecanismo 5 para estimar el precio máximo individual recibe el precio individual del mecanismo 4 para estimar el precio individual. Un algoritmo calcula el precio máximo individual del precio individual con la condición de que el precio máximo individual es igual a, o menor que, el precio individual.
- 20 En una etapa opcional S1, el uso real del sistema telefónico 1 por parte del cliente se compara con el uso estimado del sistema. El mecanismo 5 para estimar el precio máximo individual después aumenta de forma automática o disminuye el valor del precio máximo individual si parece que una reducción del precio apoyaría un uso adicional del sistema.
- 25 En el paso S12 el mecanismo de comparación 6 recibe el precio de la conexión de red fija (telefónica o de datos) procedente del mecanismo 2 y el precio máximo individual estimado a base del mecanismo 5. El mecanismo 6 compara el precio máximo estimado, para el destino determinado en el tiempo determinado con el precio de la conexión de red fija (telefónica o de datos) y envía el resultado de la dicha comparación al mecanismo 7.
- 30 En el paso S13 el mecanismo 7 para la salida recibe el resultado de la comparación del mecanismo 6 y la salida del resultado de la comparación.
- 35 El proceso descrito anteriormente es sólo un posible ejemplo de tal proceso. También es posible que dos parámetros se utilizan en la primera y segunda consulta de base de datos para mejorar los resultados de la consulta. Esto se puede referir al módulo de consulta de afiliación de red 9, así como al módulo de determinación de tarifas 8. También es posible que sólo la consulta a la base de datos de tarifas se realiza, porque el identificador de red de origen ya se conoce.
- 40 El sistema telefónico 1 se puede utilizar junto con un PBX que realmente establece la conexión de red fija (telefónica o de datos). En este caso el sistema de teléfono 1 está conectado a la PBX y el mecanismo 7 para la salida del resultado de la comparación envía señales de salida que representan el resultado de la comparación a la centralita PBX. Por supuesto, el sistema telefónico 1 se puede integrar en un PBX especialmente diseñado. El sistema telefónico 1 también se puede formar de una o varias aplicaciones en la nube, por ejemplo como parte de una solución de nube PBX IP.
- 45 También es posible usar un ordenador común (o sistema embebido) para realizar una implementación de acuerdo con la presente invención. En este caso un producto de programa de ordenador se puede cargar directamente en la memoria interna del ordenador, que comprende partes de código de software para realizar las etapas del método de acuerdo con la presente invención y se ejecuta en el ordenador. Sin embargo, tal ordenador debe comprender los elementos de entrada y de salida necesarias, así como las conexiones de red necesarias para al menos una base de datos. Por ejemplo, las conexiones de base de datos se pueden establecer a través de Internet.
- 50 Un producto de programa informático es un programa de ordenador que se almacena en cualquier medio físico (p. ej. ordenador, CD, DVD, RAM, ROM, unidad flash o cualquier otro dispositivo) o en la nube.
- 55 La invención como se define por las reivindicaciones, se explicó arriba haciendo referencias a la forma de implementación preferida de la misma. La invención como se define por las reivindicaciones, sin embargo, no se limita a las realizaciones mostradas en las figuras o descritas en la descripción, en particular no a los modos de realización descritos como implementaciones preferidas. Las formas de realización mostradas en las figuras y/o descritos en la descripción como realizaciones preferidas sirven para permitir una comprensión mejor y/o más completa de la invención como se define por las reivindicaciones.
- 60 La invención se define por las reivindicaciones. Esto puede implicar combinaciones de dos o más características de las diferentes formas de realización.

REINVIDICACIONES

- 5 1. Un sistema telefónico (1) que determina si una cierta conexión fija de teléfono o de datos debe ser establecida y que está compuesto por:
 - a) mecanismos (3) para leer parámetros individuales y capaces de leer un número de teléfono móvil,
 - b) mecanismos (2) para leer un precio y capaz de leer un precio de una conexión fija de teléfono o de datos,
 - c) un módulo de consulta de afiliación de red (9) para reunir información sobre una red de telefonía móvil procedente de una base de datos de afiliación de redes,
 - 10 d) un módulo de determinación de tarifas (8) para recoger información de una red móvil de una base de datos de tarifas,
 - e) mecanismos (4) para la estimación de un precio individual de una conexión de teléfono móvil capaz de asignar una tabla de tarifas a parámetros individuales, proporcionado por el mecanismo (3) para la lectura de los parámetros individuales utilizando el módulo de consulta de afiliación de red (9) y/o el módulo de determinación de tarifas (8) y capaz de estimar un precio individual para una conexión de teléfono móvil de la tabla de tarifas a un determinado destino a una hora determinada,
 - 15 f) mecanismos (5) para la estimación de un precio individual máximo capaz de estimar un precio máximo individual al destino determinado en el tiempo determinado del precio individual de una conexión de teléfono móvil proporcionada por los medios (4) para la estimación de un precio individual,
 - 20 en el que el precio máximo individual es el precio que un usuario es probablemente dispuesto a pagar por la conexión fija de teléfono o de datos, y en el que el precio máximo estimado, es inferior al precio estimado, al destino determinado en el tiempo determinado,
 - g) mecanismos (6) para comparar el precio máximo estimado, para el destino determinado en el tiempo determinado con el precio del teléfono fijo o la conexión de datos para el destino determinado en el tiempo determinado, y
 - 25 h) mecanismos (7) para mostrar el resultado de la comparación.
2. El sistema de teléfono (1) según la reivindicación 1, en el que un mecanismo (3) para la lectura de los parámetros individuales es capaz de leer otros parámetros que pueden comprender un parámetro seleccionado del grupo que consiste en la identificación de la red de origen, nombre de la tarifa, país de residencia, nacionalidad, categoría de habitación, categoría de un hotel en sí y parámetros adecuados para distinguir a las personas.
3. El sistema de teléfono (1) según la reivindicación 1 o 2, en el que el módulo de determinación de tarifas (8) asigna información de tarifas a una cierta identificación de red de origen y/o otros parámetros para leer la información de tarifas.
- 35 4. El sistema de teléfono (1) según la reivindicación 1, 2 o 3, en el que el módulo de consulta de afiliación a la red (9) asigna una cierta identificación de red doméstica al número de teléfono móvil y/o otros parámetros para una determinada identificación de red doméstica.
5. El sistema de teléfono (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, que comprende además la base de datos de tarifas que ha sido creado por la detección en línea o a través de cualquier otro tipo de recuperación de información.
- 40 6. El sistema de teléfono (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que los mecanismos (7) para dar salida al resultado de la comparación incorporan una conexión con una central privada (PBX).
7. El sistema de teléfono (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que los medios para emitir el resultado de la comparación incorporan una pantalla o un dispositivo de impresión.
- 45 8. El sistema de teléfono (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, que incorpora además un dispositivo capaz de procesar la decisión del usuario sobre la vía de la llamada telefónica.
9. El sistema de teléfono (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en el que los mecanismos (5) para la estimación de un precio máximo individual utilizan un mecanismo de retroalimentación que compara el uso estimado de la red telefónica (1) con el uso antiguo real del sistema telefónico (1) de clientes similares para adaptar la diferencia entre el precio máximo individual y el precio individual.
- 50 10. Un método para averiguar si una determinada conexión telefónica fija o conexión de red de datos fija debe establecerse usando un sistema de teléfono (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, que comprende los pasos
 - 55 a) la lectura de un número de teléfono móvil y/o otros parámetros,
 - b) la lectura del precio de una conexión telefónica fija o conexión de red de datos fijos,
 - c) la asignación de una tabla de tarifas para el número de teléfono móvil y/o de otros parámetros mediante al menos una petición de base de datos,
 - d) estimación de un precio individual para una conexión de teléfono móvil de la tabla de tarifas a un destino determinado en un momento determinado,
 - 60 e) la estimación de un precio máximo individual al destino determinado en el tiempo determinado en base al precio individual de una conexión de teléfono móvil, en el que el precio máximo estimado, es inferior al precio estimado, al destino determinado en el tiempo determinado,

f) comparación del precio máximo individual estimado para el destino determinado en el tiempo determinado con un precio de la telefonía fija (o conexión de datos fija) al destino determinado en el tiempo determinado, y g) la salida del resultado de la comparación.

- 5
11. El método según la reivindicación 10, en el que los otros parámetros pueden seleccionarse de un grupo de parámetros formado de la identificación de red doméstica, nombre de la tarifa, país de residencia, la nacionalidad, la categoría de la habitación, la categoría del hotel en sí y otros parámetros adecuados para distinguir los clientes.
- 10
12. El método de acuerdo con la reivindicación 10 o 11, que incluye además la etapa de asignación de información de tarifas a la red doméstica y/u otros parámetros para leer en la información de tarifas y/o la etapa de asignar una determinada identificación de red doméstica al número de teléfono móvil y/o la lectura de otros parámetros relacionados con la identificación de la red doméstica.
13. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 10 a 12, que incluye además la etapa de establecer una conexión de red de telefonía fija o datos basándose en el resultado de la comparación.
- 15
14. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 10 a 13, incluyendo además el paso que muestra el resultado de la comparación en una pantalla o un mecanismo de impresión.
- 20
15. Un producto de programa informático que puede cargarse directamente en la memoria interna de un ordenador digital, capaz de ser un sistema de teléfono emulando un teléfono fijo o conexión de red de datos fija, que comprende porciones de código de software para realizar las etapas de cualquiera de las reivindicaciones 10 a 14, cuando dicho producto se ejecuta en un ordenador o mecanismos similares para el procesamiento de datos.

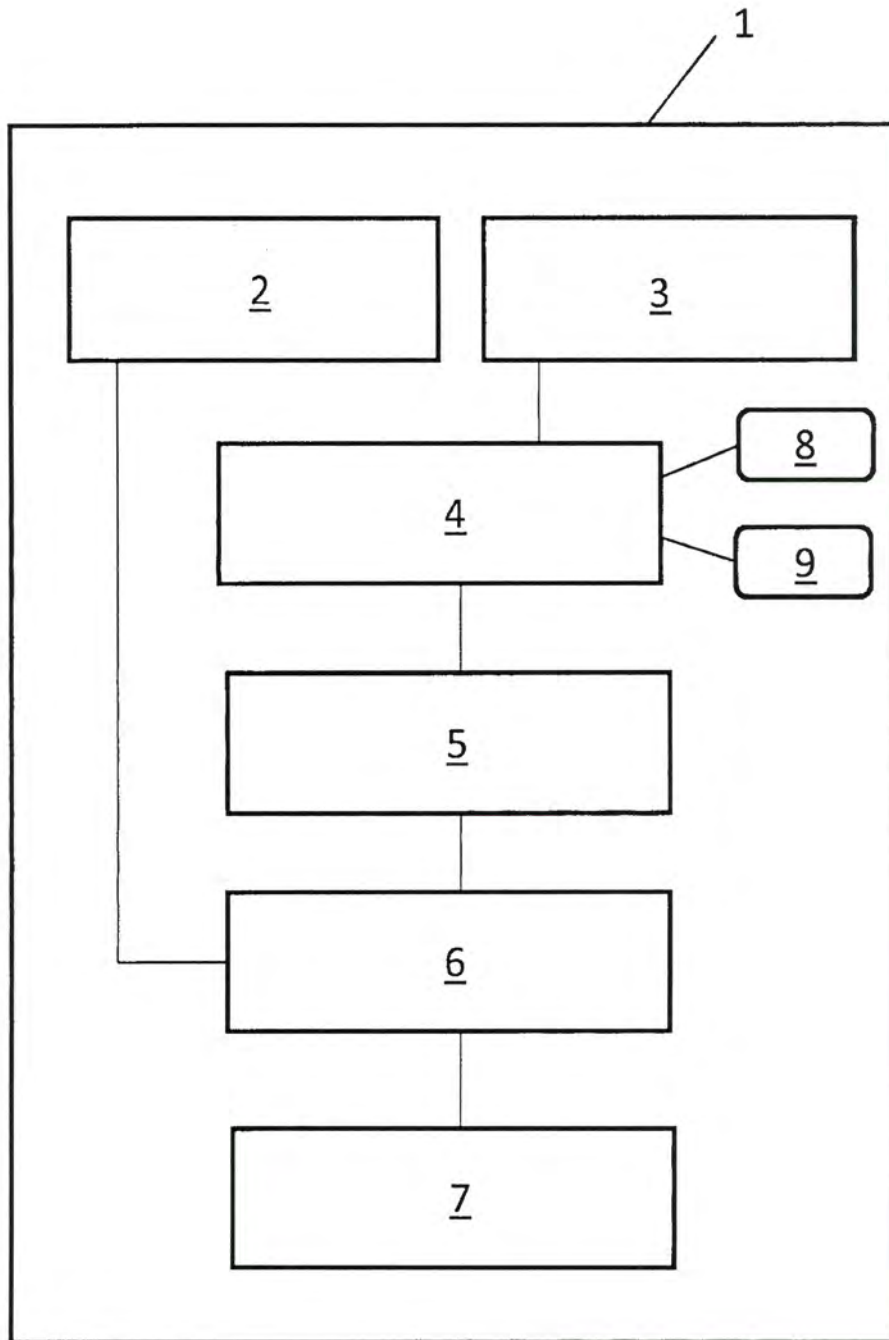


Figura 1

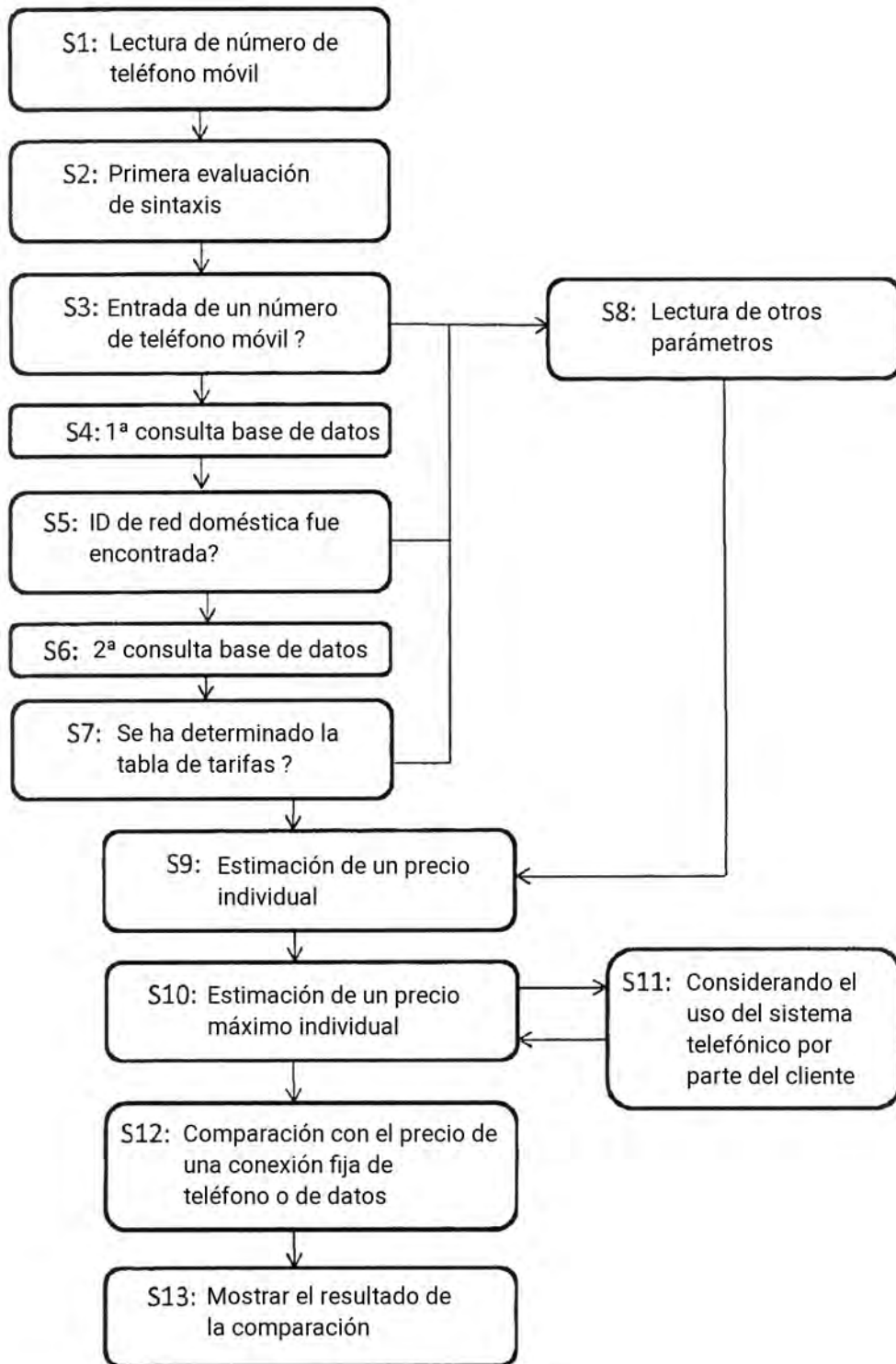


Figura 2

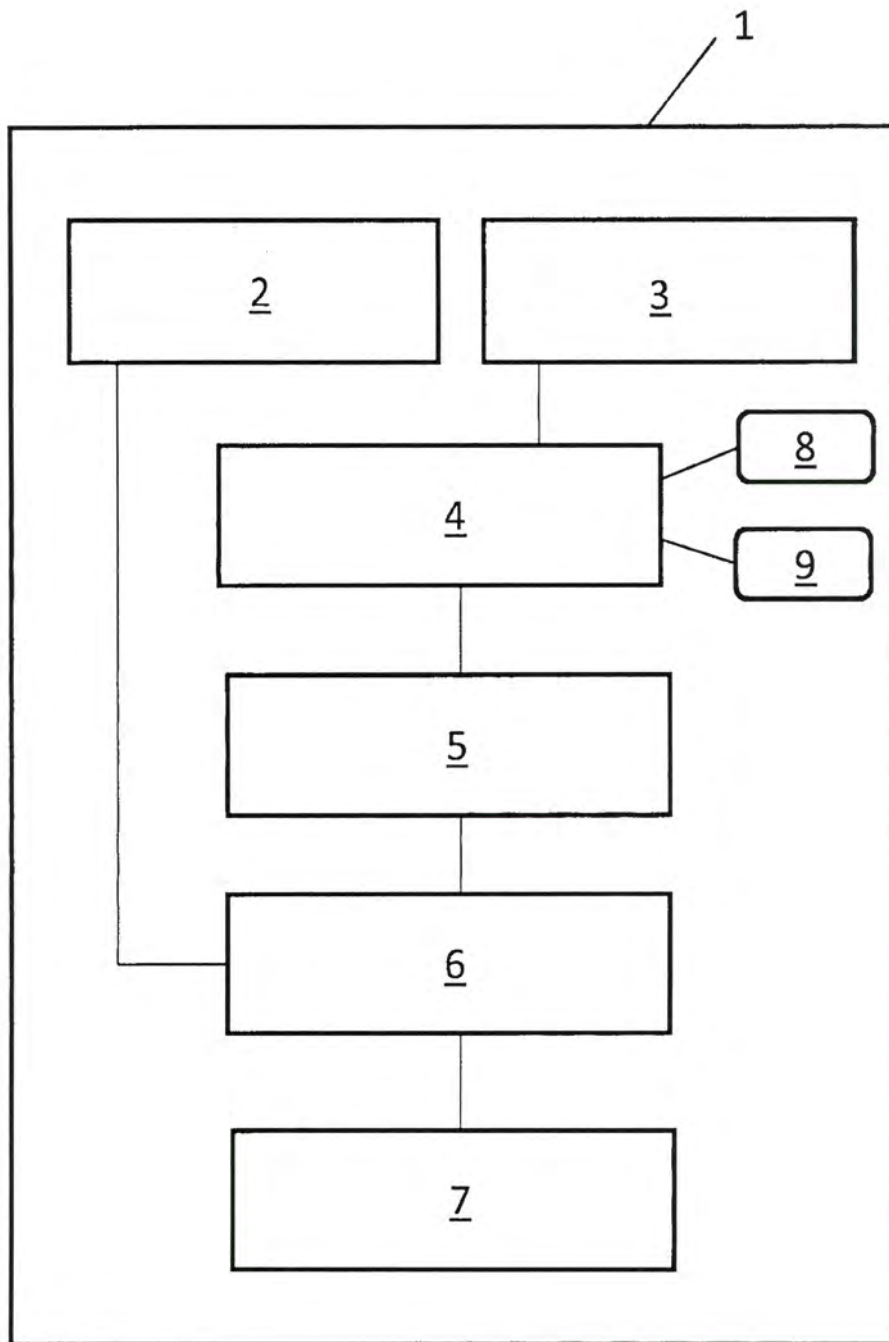


Figura 1 (original)

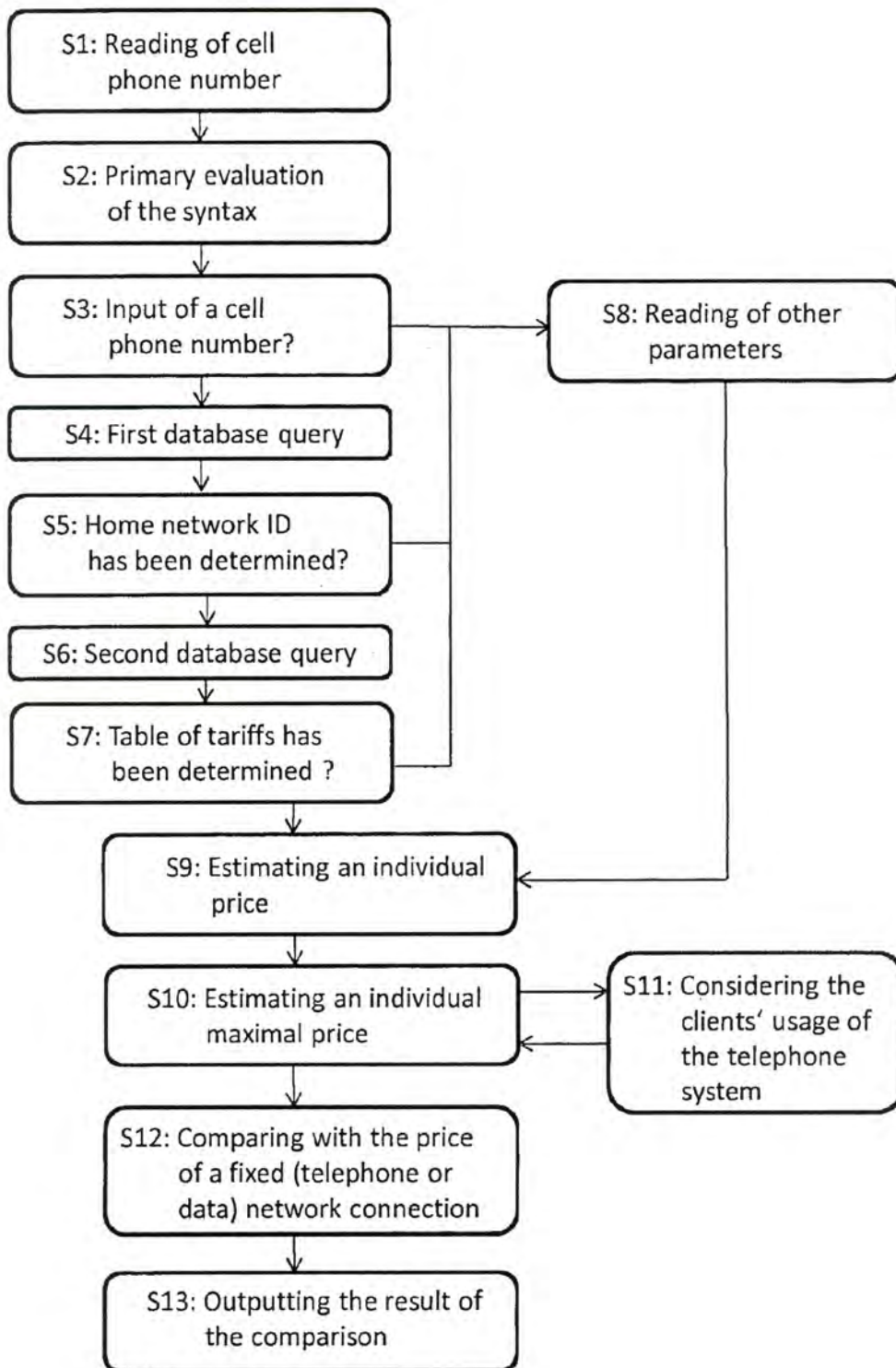


Figura2 (original)