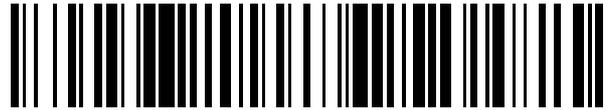


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 637 414**

51 Int. Cl.:

H04M 3/533 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.12.2012 PCT/EP2012/074706**

87 Fecha y número de publicación internacional: **12.06.2014 WO14086424**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.12.2012 E 12822974 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.07.2017 EP 2929677**

54 Título: **Método y dispositivos para la determinación del idioma para la transcripción de voz a texto de llamadas telefónicas**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
13.10.2017

73 Titular/es:

**SARONIKOS TRADING AND SERVICES,
UNIPessoal LDA (100.0%)
Rua Nova de São Pedro, n. 38 A - 1.B
9000-048 Funchal, Madeira, PT**

72 Inventor/es:

RUIZ RODRIGUEZ, EZEQUIEL

74 Agente/Representante:

ROEB DÍAZ-ÁLVAREZ, María

ES 2 637 414 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

Método y dispositivos para la determinación del idioma para la transcripción de voz a texto de llamadas telefónicas

5 La presente invención se refiere en general a un método, dispositivos y sistemas para la transcripción de mensajes de voz en texto. Se refiere más específicamente a métodos, dispositivos y sistemas para determinar el idioma de la transcripción de voz a texto.

10 Se han desarrollado una variedad de sistemas y métodos de transcripción. Por ejemplo, cuando un llamante establece una conexión para dejar un mensaje para un receptor, la llamada puede monitorizarse por un agente de transcripción o analizarse por un algoritmo de transcripción para reconocer el idioma correcto para la transcripción. A continuación, el mensaje de voz se transcribe manualmente por el agente o a través del algoritmo de transcripción en un archivo de texto. Una de las desventajas de los sistemas manuales de transcripción de voz a texto ofrecidos por las soluciones de vanguardia es el requisito de recursos humanos para la transcripción lo que limita, por razones de coste, la disponibilidad del servicio de transcripción de voz a texto (VTTS) e inhibe la diseminación del VTTS a nivel nacional e internacional. La diseminación de los VTTS manuales requiere una cantidad inmensa de recursos humanos debido a los diferentes idiomas que pueden estar involucrados. Además, los VTTS automáticos disponibles no son fiables debido a la falta de rendimiento de los algoritmos de transcripción de voz a texto (VTT).

20 El primer problema en el campo de los sistemas de reconocimiento de voz es el reconocimiento del idioma. En el caso de no reconocer el idioma correcto, esto da lugar a la corrupción de todas las etapas de procesamiento posteriores para la transcripción automática. Una razón adicional para la inhibición de la extensión geográfica de los VTTS es que, en caso de no accesibilidad o falta de disponibilidad de un receptor real, los contestadores automáticos para recibir llamadas no proporcionan los idiomas aceptables para comunicarse con el llamante y transcribir el mensaje de voz de acuerdo con el idioma correcto.

El documento US 2003/163300 desvela un sistema para la determinación de un idioma a usar para la transcripción de voz a texto durante una llamada telefónica que llega a un contestador automático.

30 En consecuencia, existe la necesidad de un método, dispositivo y sistema para transcribir los mensajes de voz en un texto determinando el idioma correcto basándose en diferentes especificaciones o condiciones, para mejorar de este modo el rendimiento de la transcripción.

35 Otro objetivo de la presente invención es proporcionar unos idiomas deseables para un llamante y/o receptor para la transcripción de mensajes de voz.

40 Un objeto adicional de la presente invención es proporcionar un modo de transcripción de voz a texto para teléfonos, en particular para teléfonos móviles, que puede activarse por un receptor de una manera que, cuando el receptor no está disponible para aceptar llamadas de voz, el idioma de la transcripción se elige de manera que el receptor pueda recibir en cualquier caso los mensajes de voz transcritos en forma textual.

45 Los objetos mencionados anteriormente y otros objetos de la presente invención se consiguen mediante un método para determinar un idioma entre una pluralidad de idiomas disponibles para una transcripción de voz a texto de llamadas telefónicas entre un llamante y un receptor proporcionado por un sistema de contestador automático, caracterizado por que al menos dos de dichos idiomas disponibles se proponen al llamante sobre la base de al menos dos de las siguientes opciones:

- un código telefónico de país correspondiente a dicho llamante,
- un código telefónico de país correspondiente a dicho receptor,
- un idioma comprendido en un conjunto de idiomas disponibles para su transcripción por dicho sistema de contestador automático,
- un idioma seleccionado automáticamente sobre la base de los parámetros establecidos por el llamante o el receptor,
- un idioma definido por dicho llamante,
- un idioma definido por dicho receptor,

55 en el que dicho llamante selecciona dicho idioma que interactúa con dicho sistema de contestador automático, y un mensaje de voz correspondiente se transcribe en texto del idioma seleccionado para su retransmisión a dicho receptor.

60 Después de proponer uno o más idiomas basándose en las condiciones mencionadas anteriormente, el llamante selecciona el idioma introduciendo un número correspondiente o mediante una orden de voz de tal manera que el mensaje de voz se transcribe en texto. El idioma para la transcripción de voz a texto también puede seleccionarse automáticamente sobre la base de los parámetros establecidos por el llamante o el receptor.

65 Los anteriores y otros aspectos y ventajas de la invención se harán evidentes teniendo en cuenta la siguiente descripción detallada y los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 representa un diagrama de bloques de la red telefónica que incorpora un método y que comprende los dispositivos y los sistemas para la transcripción de mensajes de voz en texto de acuerdo con algunas realizaciones de la invención.

5 Las entidades que desempeñan funciones fundamentales en los sistemas de determinación del idioma en la transcripción de mensajes de voz en texto (VTTS) son: el teléfono 3 del llamante, el proveedor de servicios 4 que está realmente en contacto con el teléfono 3 del llamante (a pesar de que el proveedor de servicios 4 esté haciendo o no el servicio de itinerancia), la red global mundial 6 que conecta a los proveedores de servicios en todo el mundo, el proveedor de servicios 1 que está realmente en contacto con el teléfono 5 del receptor y el contestador automático
10 que comprende la transcripción de voz a texto VTT 2 alojada en el servidor del proveedor de servicios 1 que está recibiendo la llamada telefónica del llamante.

Por lo tanto, el problema técnico sobre la base de la presente invención es qué hacer en el lado del servidor que tiene la facilidad VTT cuando el llamante hace una llamada telefónica y el receptor no responde y el proveedor de servicios 1 quiere ofrecer al receptor la posibilidad, no solo de escuchar el mensaje del llamante, sino también la transcripción en texto del idioma del llamante del mensaje de voz que deja el llamante. Sin embargo, la elección del idioma de la transcripción puede hacerse usando solo la poca información que llega con el teléfono 3 del llamante (como el código del país) o a partir de alguna información almacenada en el servidor del proveedor de servicios 1 del receptor. Por ejemplo, en el momento en que el receptor firma el acuerdo telefónico con el proveedor de servicios 1,
15 puede establecer el idioma de transcripción que desea usar para los VTTS.

De acuerdo con algunas realizaciones útiles de la presente invención, el servidor es capaz de almacenar un idioma y/o configuraciones anteriormente seleccionadas de llamantes y receptores. De acuerdo con la información almacenada, el servidor propone los idiomas preferidos a los llamantes y/o a los receptores o selecciona automáticamente el idioma del VTT 2 usado por el mismo llamante durante las llamadas anteriores. Una realización ventajosa para almacenar la información relevante es el almacenamiento de los idiomas de transcripción de voz a texto relacionados con cierto número de teléfono. En este caso, el proveedor de servicios 1 toma nota del número de teléfono del llamante y del idioma usado anteriormente por el mismo llamante para la transcripción, el contestador automático tiene la posibilidad de elegir automáticamente el idioma para la llamada entrante no respondida y realizar
25 la transcripción de voz en texto, sin la necesidad de buscar todos los idiomas disponibles para la transcripción.

Existen varias opciones ventajosas para definir las dependencias para proponer los idiomas preferidos. Una primera opción es proponer los idiomas seleccionados en función del número de teléfono del llamante. En este caso, las selecciones de idioma de las llamadas anteriores de un llamante específico a un receptor específico se usan para proponer los idiomas preferidos. Una segunda opción es proponer los idiomas seleccionados en función de un receptor específico. De acuerdo con esta opción, se proponen unos idiomas que están relacionados con el código de país del receptor o los que se usaron en el pasado, independientemente del número de teléfono de una persona llamante y que se almacenaron en el servidor. Esta opción tiene la ventaja de que después de un tiempo de uso del sistema de transcripción de voz a texto todos los idiomas que pueden usarse de acuerdo con un receptor específico
35 están almacenados en el servidor, lo que aumenta la eficacia y la velocidad para proponer y seleccionar el idioma adecuado para las transcripciones de voz a texto futuras.

Existen varias posibilidades para definir el código telefónico de país. El código telefónico de país se obtiene del código telefónico de país contenido en el número de teléfono correspondiente del llamante o del receptor (por ejemplo +41 para Alemania, +44 para el Reino Unido, +33 para Francia, etc.) que se conoce por el VTT debido a que, por ejemplo, se envía por la red de telecomunicaciones 6 en ocasión de una llamada entrante.
45

El código telefónico de país también se refiere al país de origen de las tarjetas SIM usadas (o corresponde a la localización actual de dicho llamante o de dicho receptor durante la llamada) o también al MCC (código de país móvil) y al MNC (código de red móvil) que en combinación forman la identidad de suscriptor móvil internacional (IMSI), identificando únicamente al operador/portador de telefonía móvil y, por lo tanto, implícitamente al país de donde proviene la llamada o al país del llamante.
50

El uso de los términos “proponer”, “proponiendo” o “propuesta” relacionados con el término “idioma” significan proporcionar información o indicaciones visibles o enumerables como mensajes de voz que nombran uno o más idiomas o una lista que consiste en uno o más idiomas para la selección manual o automática. El uso de la frase “código de país” es equivalente al código telefónico de país.
55

Usar el código de país correspondiente al llamante o al receptor como una condición, implica varias posibilidades en ambos lados, es decir, en el lado del llamante y en el lado del receptor. Una opción dependiente del llamante es la verificación del código de país del número de teléfono del llamante. Esto significa que si el número de teléfono del llamante proviene de un país específico o de una compañía de telecomunicaciones específica basada en un país en particular, se usa y se propone respectivamente el código de país de uno de los países, que normalmente es el mismo código de país. Este enfoque es ventajoso cuando el llamante permanece en su país de origen en el que vive y habla el idioma local, de manera que la probabilidad de que el llamante deje un mensaje de voz en el idioma local es muy alta. Esta alta probabilidad también se da cuando el receptor permanece y vive en el mismo país que el
60
65

llamante, y habla el mismo idioma que el llamante. Esto significa que, incluso si el receptor se queda en el extranjero del código de país del llamante, esto conduce a una propuesta o selección eficaz del idioma correcto. El enfoque mencionado anteriormente, es decir, la dependencia del estado del llamante, es también ventajoso cuando ambas partes, es decir, el llamante y el receptor permanecen en el extranjero. Mientras el llamante permanece en el extranjero implica dos opciones de verificación principales para el código de país del llamante. La primera opción es que por la existencia de los contratos de itinerancia y los sistemas de itinerancia entre varias compañías de telecomunicaciones localizadas en diferentes países, la verificación del código de país del llamante es posible debido al hecho de que al iniciar una llamada independientemente de la localización del llamante, se transmite el código de país original del dispositivo del llamante o de la tarjeta SIM, de tal manera que se realiza la propuesta y/o la selección del idioma correcto. Esto también conduce a proponer y/o a seleccionar el idioma correcto cuando ambas partes permanecen en el extranjero y el receptor proviene del mismo país o incluso de un país diferente que el llamante, debido a que la probabilidad de que el receptor hable el mismo idioma que el llamante es muy alta. En resumen puede decirse que la dependencia en el origen del llamante, independientemente del origen del receptor, permite proponer y/o seleccionar el idioma de transcripción de voz a texto correcto.

En otra realización (opción) ventajosa de la presente invención, se tiene en consideración el estado del receptor, tal como el área de vida de los llamantes y/o los receptores, o se refiere a un idioma extendido en el mundo. De manera análoga al enfoque ventajoso anterior, la propuesta y selección del idioma correcto se realiza en función del código de país original del receptor que, por ejemplo, está definido por el origen del dispositivo usado, la tarjeta SIM o el contrato entre la empresa de telecomunicaciones y el receptor.

Otra realización (opción) ventajosa incorpora proponer y/o seleccionar un idioma de extensión mundial. Este enfoque ventajoso se realiza mediante un idioma predefinido que se conoce de antemano por el llamante o el idioma se anuncia a través de un mensaje de voz al llamante. El idioma extendido se especifica en función de las ocurrencias locales en la región, el estado, a nivel nacional o internacional. Algunos ejemplos de idiomas extendidos son el inglés, el español, el alemán, el francés, el portugués o similares.

En conclusión existen varios idiomas que pueden ofrecerse al llamante para los VTTS, lo importante es que el llamante seleccione el idioma preferido introduciendo un orden de identificación de idioma correspondiente o mediante una orden de voz y a continuación se transcriba un mensaje de voz correspondiente en texto del idioma seleccionado para la retransmisión a dicho receptor. La selección por parte del llamante puede estar soportada por un menú de selección, por ejemplo, mostrado en la pantalla del teléfono del llamante, en particular del tipo teléfono inalámbrico, teléfono móvil, teléfono inteligente o similar, por lo que en el menú de selección se proponen dichos idiomas en la pantalla sobre la base de al menos dos de las opciones:

- un código telefónico de país correspondiente a dicho llamante,
- un código telefónico de país correspondiente a dicho receptor,
- un idioma comprendido en un conjunto de idiomas disponibles para su transcripción por dicho sistema de contestador automático,
- un idioma seleccionado automáticamente sobre la base de los parámetros establecidos por el llamante o el receptor,
- un idioma definido por dicho llamante,
- un idioma definido por dicho receptor.

De acuerdo con otra realización ventajosa, el llamante obtiene la posibilidad de aprobar y/o modificar su mensaje de voz transcrito. Esta opción proporciona el mensaje de texto transcrito al llamante antes de retransmitirlo al receptor. En este caso, el servidor VTT envía el mensaje de texto transcrito (por ejemplo como un mensaje SMS) al llamante para su aprobación y/o modificación, antes de retransmitirlo al receptor y el llamante revisa el mensaje de texto transcrito teniendo la opción de modificar, o incluso descartar el mensaje de texto y evitar la retransmisión. Cuando se aprueba el texto transcrito por el llamante, finalmente se envía al receptor.

El llamante obtiene ventajosamente también la posibilidad de adjuntar al mensaje de texto datos tales como una imagen, un pdf (formato de documento portable), unos datos textuales, una URL (localizadores uniformes de recursos) o similares. La posibilidad ventajosa de adjuntar datos a un mensaje de voz que se transcribe a continuación al texto, no se limita a la opción de recepción del mensaje de texto transcrito mencionada anteriormente antes de la retransmisión receptor. La funcionalidad ventajosa de adjuntar se realiza seleccionando al menos un dato como un adjunto antes o después de dejar un mensaje de voz. El servidor VTT o el servidor de telecomunicaciones reconocen la unión del mensaje de voz transcrito y los datos seleccionados como un adjunto.

Una realización ventajosa adicional considera el idioma establecido del dispositivo usado por el llamante. Se conoce que los dispositivos electrónicos, en particular los teléfonos y los teléfonos móviles que interactúan con los usuarios, son capaces de proporcionar unas configuraciones de idioma diferentes. La consideración ventajosa del idioma de dispositivo establecido contribuye a proponer y/o seleccionar automáticamente el idioma VTT usado realmente por el llamante independientemente del número SIM o del país en el que se ha originado la llamada. En consecuencia, una solicitud del idioma establecido del dispositivo del llamante y/o del receptor conduce a la propuesta y/o a la selección de un idioma VTT que sea correcto y comprensible por el llamante y el receptor. Está claro que en este caso el protocolo de intercambio de datos entre el servidor del llamante y el servidor del receptor debería mejorarse para

incluir también esta información en los datos intercambiados entre el llamante y el receptor.

De acuerdo con una realización ventajosa adicional de la presente invención, el idioma de los contenidos textuales almacenados, en particular los mensajes textuales como SMS, MMS, correo electrónico, notas, textos twitteros, se considera que propone y/o selecciona un idioma VTT correcto y comprensible. La realización mencionada anteriormente es ventajosa debido al análisis de la forma escrita de los contenidos textuales que facilita un mejor reconocimiento del idioma en comparación con la aplicación de un algoritmo que analiza el mensaje de voz para el reconocimiento del idioma usado. También en este caso, debería mejorarse el protocolo de intercambio de datos entre el servidor del llamante y el servidor del receptor para incluir también esta información en los datos intercambiados entre el llamante y el receptor.

Otra realización ventajosa considera la información de la lista de contactos del llamante y/o del receptor. Esta consideración ventajosa se basa en el hecho de que los dispositivos actuales son capaces de almacenar una lista de contactos de varias personas de contacto que proporciona la posibilidad de una pluralidad de entradas para una única persona de contacto. Los campos posibles de un único contacto incluyen entradas sobre el número de teléfono móvil, el número de teléfono fijo, la dirección del hogar, la dirección de la empresa, la página de inicio, el nombre, el apellido, la empresa, las notas, la dirección de correo electrónico, la página principal, el cumpleaños e incluso los campos que pueden modificarse individualmente por el usuario. Muchas de las entradas mencionadas anteriormente dan mucha información para proponer y/o seleccionar el idioma VTT correcto y comprensible. También es ventajoso crear un campo exclusivo para introducir el idioma o los idiomas para la transcripción de texto de cada persona de contacto. Es beneficioso implementar una solicitud automática de entrada de idioma cada vez que el usuario está creando un nuevo contacto en su dispositivo en particular un teléfono o un teléfono móvil. Esta entrada ventajosa y más fidedigna se usa a continuación cuando el llamante marca el número del receptor con la entrada sobre su idioma para dejar un mensaje de voz que está designado para transcribirse en un mensaje de texto. En este caso, debería insertarse una información específica en el intercambio de datos desde el servidor del proveedor de servicios 4 relacionado con el llamante y el servidor del proveedor de servicios 1 relacionado con el receptor. Un efecto ventajoso adicional de la realización mencionada anteriormente es la accesibilidad de las listas de contactos sobre los sistemas de servidor tales como las diversas instalaciones "en la nube". Algunas entradas de una lista de contactos se comparten entonces entre diferentes usuarios y empresas de telecomunicaciones. Al observar las leyes que rigen la protección de los datos y la seguridad de los datos, es posible tener entradas que comprendan el número de teléfono y el idioma o idiomas correspondientes que son accesibles por las empresas de telecomunicaciones para los servicios VTT.

Otra realización ventajosa de la presente invención está destinada a la consideración de una serie de idiomas transcribibles y disponibles para proponer y/o seleccionar automáticamente el idioma VTT correcto y comprensible. El objeto de esta realización beneficiosa es considerar las capacidades regionales, nacionales o internacionales con respecto a los idiomas disponibles para los servicios VTT o la limitación de las diversidades del idioma. Puede ser el caso de que un servicio VTT esté limitado para algunos idiomas específicos, de tal manera que no se soporte uno de los idiomas resultantes de una de las realizaciones ventajosas anteriores o incluso no esté disponible un algoritmo adecuado para el cifrado de algunos idiomas exóticos. También es concebible que uno o más idiomas de un servicio VTT no se soporten en un momento específico debido a sobrecarga, errores o problemas de accesibilidad. En los casos mencionados anteriormente, la propuesta y/o selección de una serie de idiomas transcribibles y disponibles es una realización ventajosa para superar estos problemas.

La selección del idioma después de proponer uno de acuerdo con una de las realizaciones ventajosas anteriores se realiza automática o manualmente. Una manera ventajosa de conseguir la selección automática del idioma se ofrece favoreciendo o priorizando una de las condiciones mencionadas anteriormente para la selección final del idioma que conduce a la simplificación del servicio VTT para el llamante. La priorización significa considerar una o un número de las condiciones mencionadas anteriormente que conduce a un único idioma o a una lista de idiomas diferentes. En el caso de obtener una lista de varios idiomas, se realiza una selección automática de acuerdo con el idioma con mayor probabilidad, por ejemplo, el idioma en la parte superior de la lista. También es posible tener un algoritmo especial para analizar los diferentes idiomas obtenidos de las condiciones anteriores para seleccionar uno de los idiomas propuestos para el servicio VTT.

Una estrategia ventajosa adicional de la presente invención se propone proporcionando una selección manual para el llamante y/o el receptor. De acuerdo con este escenario, el usuario, el llamante y/o el receptor respectivamente obtienen propuestas que comprenden uno o un número de idiomas para la selección. La propuesta de los idiomas está en forma textual, visible en la pantalla del dispositivo del usuario o como un mensaje de voz que indica al usuario que marque un número correspondiente a uno de los idiomas propuestos, se desplace y seleccione uno de los idiomas o repita el idioma deseado como un orden de voz.

Otra realización ventajosa propone la selección manual por parte del usuario sobre una orden de voz directa en una localización específica del mensaje de voz. La localización específica o el intervalo de tiempo del mensaje de voz están favorablemente al principio o al final del mensaje de voz. La definición de un intervalo de tiempo específico para nombrar el idioma como una orden de voz aumenta la probabilidad de reconocer el idioma nombrado a través de un algoritmo de reconocimiento de voz. Un escenario es marcar el número de un receptor y el llamante nombra el

idioma VTT directamente al principio del mensaje de voz, que se verifica a continuación por el algoritmo de reconocimiento de voz.

5 Una realización ventajosa adicional considera la situación cuando un llamante está llamando a un receptor por primera vez o cuando la información para las condiciones mencionadas anteriormente para proponer y/o seleccionar un idioma VTT no están disponibles. En este caso, es posible iniciar a continuación una solicitud que se contesta en tiempo real por un receptor potencial. La solicitud se realiza de acuerdo con una de las opciones anteriores y después de que el receptor conteste a la pregunta sobre el idioma deseado, el llamante deja un mensaje en cualquier idioma deseado o incluso en el mismo idioma deseado por el receptor potencial. De esta manera un servicio de traducción está involucrado en el servicio VTT. De tal manera que independientemente de las capacidades lingüísticas de las partes se realiza una comunicación entre las mismas.

10 En tipos específicos de teléfonos inalámbricos, teléfonos móviles o similares, puede crearse o activarse el proporcionar un perfil de transcripción de voz a texto para redirigir las llamadas entrantes a un servicio de transcripción de voz a texto. Dicho perfil puede activarse por el usuario.

20 La presente invención proporciona una realización ventajosa adicional para un teléfono, en particular un teléfono inalámbrico o un teléfono móvil que tiene un perfil de transcripción de voz a texto. Se sabe que especialmente los teléfonos móviles proporcionan alertas vibrantes, un perfil silencioso u otros perfiles que se definen individualmente por el usuario. El enfoque ventajoso para tener un perfil de transcripción de voz a texto permite la determinación manual del estado del teléfono. Además de las ventajas mencionadas anteriormente, se pueden concebir ventajas adicionales del VTT en una situación en la que no se permite el uso típico de modos conocidos como durante los vuelos, el aterrizaje, el despegue o en áreas sensibles electromagnéticas como en hospitales o laboratorios. Tales ventajas se consiguen usando el perfil VTT para permitir al receptor recibir mensajes de voz transcritos decidiendo y determinando individualmente el estado de recepción del teléfono. Una ventaja adicional se logra aliviando la situación del llamante mientras transmite mensajes que son más largos que los SMS o el correo electrónico sin escritura manual extenuante.

25 Para una comprensión adicional de la invención, en lo sucesivo en el presente documento se describen unos ejemplos típicos de cómo se usa la invención.

30 Supóngase que un llamante está llamando a un receptor y supóngase además que el llamante es capaz de hablar en al menos dos idiomas, por ejemplo, portugués e inglés. Además, supóngase que el llamante tiene un teléfono que se asigna con el código telefónico de país brasileño 0055 y que el llamante está llamando a alguien en el Reino Unido con el código telefónico de país 0044. Si a continuación, debido a la ausencia del receptor, el llamante quiere dejar un mensaje en el contestador automático del receptor de tal manera que dicho texto del mensaje se transcribirá en una transcripción de voz a texto, el llamante tiene que decidir qué idioma tiene que usar. Si el receptor solo puede hablar en inglés, no tiene ningún sentido si el llamante usa el portugués para su mensaje de texto para la transcripción de voz a texto, porque este idioma no será comprendido por el receptor. Por lo tanto, el sistema puede proponer al llamante usar el idioma inglés (sobre la base del 0044) o el portugués (sobre la base de 40 0055) para su mensaje de voz y el llamante puede seleccionar el inglés.

45 Pero si el receptor también puede hablar en portugués e inglés, el sistema proporciona al llamante la posibilidad de seleccionar entre un idioma asignado a su código telefónico de país (Brasil, por lo tanto portugués) o el código telefónico de país del receptor, por lo tanto inglés. A continuación el llamante puede usar el idioma que está seleccionando (posiblemente el idioma con el que está más familiarizado) de tal manera que la transcripción de voz a texto sea capaz de analizar su mensaje de voz en el idioma seleccionado y pueda transcribirlo en texto.

50 Supóngase el ejemplo mencionado anteriormente con la variación de que el llamante es alguien que habla alemán como lengua materna y supóngase además que el receptor es el padre del llamante y también es capaz de hablar alemán como lengua materna. Si a continuación el llamante, que en realidad está en Brasil, que tiene un código telefónico de país brasileño, está llamando a su padre en el Reino Unido, que tiene un código telefónico de país del Reino Unido, no es agradable para el llamante hablar con su padre en portugués o inglés, incluso si el receptor es capaz de hablar en portugués y en inglés y en alemán, pero si el llamante tiene una cierta relación con el receptor como un hijo o una hija tiene una cierta relación con su padre, por lo general quieren hablar en su idioma de comunicación preferido, por ejemplo, en este caso en alemán como lengua materna.

60 Por lo tanto, sería incluso mejor seleccionar automáticamente el idioma sobre la base de un parámetro establecido por el llamante o el receptor, por ejemplo, el receptor podría establecer el parámetro en relación con un número de teléfono determinado en Brasil, es decir, el número de teléfono de su hijo o su hija, se propone la lengua alemana como lengua preferida y/o el inglés y/o el portugués como 2ª y/o 3ª opción.

65 Otro ejemplo podría ser que el contestador automático del receptor no sea el más desarrollado, de tal manera que el contestador automático es solo capaz de usar uno o dos idiomas para la transcripción de voz a texto, por ejemplo, inglés y holandés. A continuación, el llamante debería tener la información de qué idiomas puede usar para el mensaje de voz a texto.

Por lo tanto, cuántas opciones pueden usarse dependen también de todo el hardware y el software usado por el llamante y/o el receptor. La opción más obvia puede ser, a veces, proponer al llamante usar un idioma de su código telefónico de país y la siguiente opción (que también es muy probable) es que el idioma que se usa se define por el código telefónico de país del receptor. Pero, como se ha mencionado anteriormente en los ejemplos, a veces esto conduce a una propuesta que no es la mejor y por lo tanto deben tomarse en consideración otras opciones para proponer el idioma preferido.

Además, si el llamante ha asignado un determinado idioma a un cierto número de teléfono, puede ser que si el llamante ha llamado a otro número de teléfono, todavía puede seleccionar entre idiomas diferentes sobre la base de una de las opciones mencionadas anteriormente.

De este modo, todo el sistema de la invención también es capaz de individualizar los deseos del llamante y los deseos del receptor y debido al hecho de que existen muchas oportunidades de diversos receptores diferentes para un llamante o diversos llamantes diferentes para un receptor, el sistema de la invención es suficientemente flexible para usarse de una manera automática que soporte las transcripciones de voz a texto en diversos escenarios, de tal manera que al final el mensaje de texto se transcribe a un idioma que pueda usarse por el receptor.

Si, por ejemplo, el receptor no puede hablar en un cierto idioma, por ejemplo, francés, también es posible que la información de que el francés no puede aceptarse se pase electrónicamente a través de un mensaje al teléfono del llamante, de tal manera que el llamante mediante el uso de un sistema de menús clásico (para seleccionar un idioma) ve en su menú, el cual propone diversos idiomas que pueden usarse, que el francés no puede aceptarse. Por lo tanto, en el menú, mostrado en la pantalla del teléfono, preferentemente en el teléfono del llamante, como un teléfono móvil, un teléfono inteligente o similar, no solo se proponen los idiomas que pueden usarse sino también puede añadirse uno o más idiomas que no pueden aceptarse por el receptor o por su sistema de contestador automático.

Otra variante de la invención puede ser la siguiente:

Supóngase que el llamante es alguien que solo puede hablar en inglés y, además, supóngase que el receptor es alguien que no es capaz de entender el inglés, sino solo el alemán.

A continuación, el llamante usaría su lengua inglesa para el mensaje de texto para la transcripción de voz a texto. Además de esto, el llamante también podría decidir, que debería usarse el sistema de traducción automática por el sistema de contestador automático para traducir el texto en inglés en un texto en alemán. Esta es una solución muy ventajosa si, por ejemplo, el llamante tiene una experiencia muy buena con un cierto sistema de traducción, por ejemplo, el "traductor de Google", que en su opinión es mucho mejor que otro sistema de traducción automática, por ejemplo "Leo" u otros sistemas de traducción automática.

Por lo tanto, también puede ser parte del método de la invención que el llamante no solo seleccione un cierto idioma para usarse para que lo use para interactuar con el contestador automático, sino que también está decidiendo qué programa de traducción (software) o sistema debería usarse por el contestador automático. Si, por ejemplo, el llamante está seleccionando el programa de traducción "Google", está dando esta información mediante una orden electrónica o una información electrónica al sistema de contestador automático, de tal manera que después de la transcripción de voz a texto, el texto se pasa automáticamente al sistema de traducción "Google" y en respuesta a esto, el receptor recibe el texto en inglés, traducido por el "traductor de Google", posiblemente junto con un texto en alemán (o solo el texto en alemán).

Otra variante ventajosa de la invención es que el servicio de traducción a seleccionar se selecciona automáticamente por el sistema de contestador automático, debido a que este sistema de máquina se ha establecido por el receptor para el uso de un servicio de traducción determinado, por ejemplo, "Leo". A continuación, el llamante no tiene la necesidad de decidir qué sistema de traducción debería usarse, debido a que el sistema de contestador automático ya está programado para usar un determinado sistema de traducción para el texto transcrito. El método, dispositivos y sistemas para la transcripción de los mensajes de voz en texto y, más específicamente, el método, los dispositivos y los sistemas para determinar el idioma de la transcripción de voz a texto, puede estar sujeto a muchas variaciones posibles sin alejarse del espíritu novedoso de la idea inventiva; también está claro que en la implementación práctica de la invención, los detalles ilustrados pueden tener diferentes formas o reemplazarse por otros elementos técnicamente equivalentes.

Por lo tanto, puede entenderse fácilmente que la presente invención no se limita a los métodos, los dispositivos y los sistemas para determinar el idioma de la transcripción de voz a texto, como se describe en la presente memoria descriptiva, sino que puede estar sujeta a muchas modificaciones, mejoras o sustituciones de partes y elementos equivalentes sin alejarse del alcance de las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Método para determinar un idioma entre una pluralidad de idiomas disponibles de una transcripción de voz a texto de llamadas telefónicas entre un llamante (3) y un receptor (5) proporcionado por un sistema de contestador automático, caracterizado por que al menos dos de dichos idiomas disponibles se proponen al llamante sobre la base de al menos dos opciones técnicas diferentes en el que dicho llamante selecciona dicho idioma entre los propuestos al menos dichos dos idiomas interactuando con dicho sistema de contestador automático, y se transcribe un mensaje de voz correspondiente en texto del idioma seleccionado para su retransmisión a dicho receptor.
2. Método de acuerdo con la reivindicación 1, por lo que dichas al menos dos opciones técnicas diferentes se seleccionan entre las siguientes:
- un código telefónico de país correspondiente a dicho llamante,
 - un código telefónico de país correspondiente a dicho receptor,
 - un idioma comprendido en un conjunto de idiomas disponibles para su transcripción por dicho sistema de contestador automático,
 - un idioma seleccionado automáticamente sobre la base de los parámetros establecidos por el llamante o el receptor,
 - un idioma definido por dicho llamante,
 - un idioma definido por dicho receptor.
3. Método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que dicha interacción comprende la etapa de introducir una orden de identificación de idioma correspondiente o dar una orden de voz.
4. Método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que al menos uno de dichos idiomas, comprendido en dicho conjunto de idiomas, se define por dichos llamantes y/o dicha zona de residencia del receptor o se refiere a un idioma extendido en el mundo.
5. Método de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado por que dicho código telefónico de país se obtiene a partir del código telefónico de país contenido en el número de teléfono correspondiente de dicho llamante o de dicho receptor, el código telefónico de país relacionado con el país de origen de las tarjetas SIM usadas o el código telefónico de país correspondiente a la localización actual de dicho llamante o de dicho receptor durante la llamada.
6. Método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que un teléfono de dicho receptor y/o dicho llamante proporciona un modo de transcripción de voz a texto para mostrar dichos idiomas disponibles para la selección de idioma manual por dicho receptor o dicho llamante.
7. Método de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dicho contestador automático está comprendido en un servidor de telecomunicaciones, almacenando dicho servidor la información de selección de idioma de dicho llamante y/o de dicho receptor para proponer los idiomas preferidos para futuras transcripciones de voz a texto solicitadas por dicho llamante.
8. Método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dicho llamante recibe dicho mensaje de texto para su aprobación y/o modificación antes de dicha retransmisión a dicho receptor, después de lo cual y en el caso de confirmación de dicho llamante, dicho mensaje de texto se retransmite a dicho receptor.
9. Método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dicho llamante adjunta los datos en el correspondiente dicho mensaje de texto transcrito, siendo dichos datos adjuntos al menos un documento de texto, una imagen, un correo electrónico, una URL o similar, a recibir por dicho receptor relativos a dicho mensaje de texto transcrito, adjuntándose dichos datos a través de una selección sobre dicho teléfono del llamante.
10. Sistema de transcripción que consiste en al menos un dispositivo electrónico para realizar el método de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores.

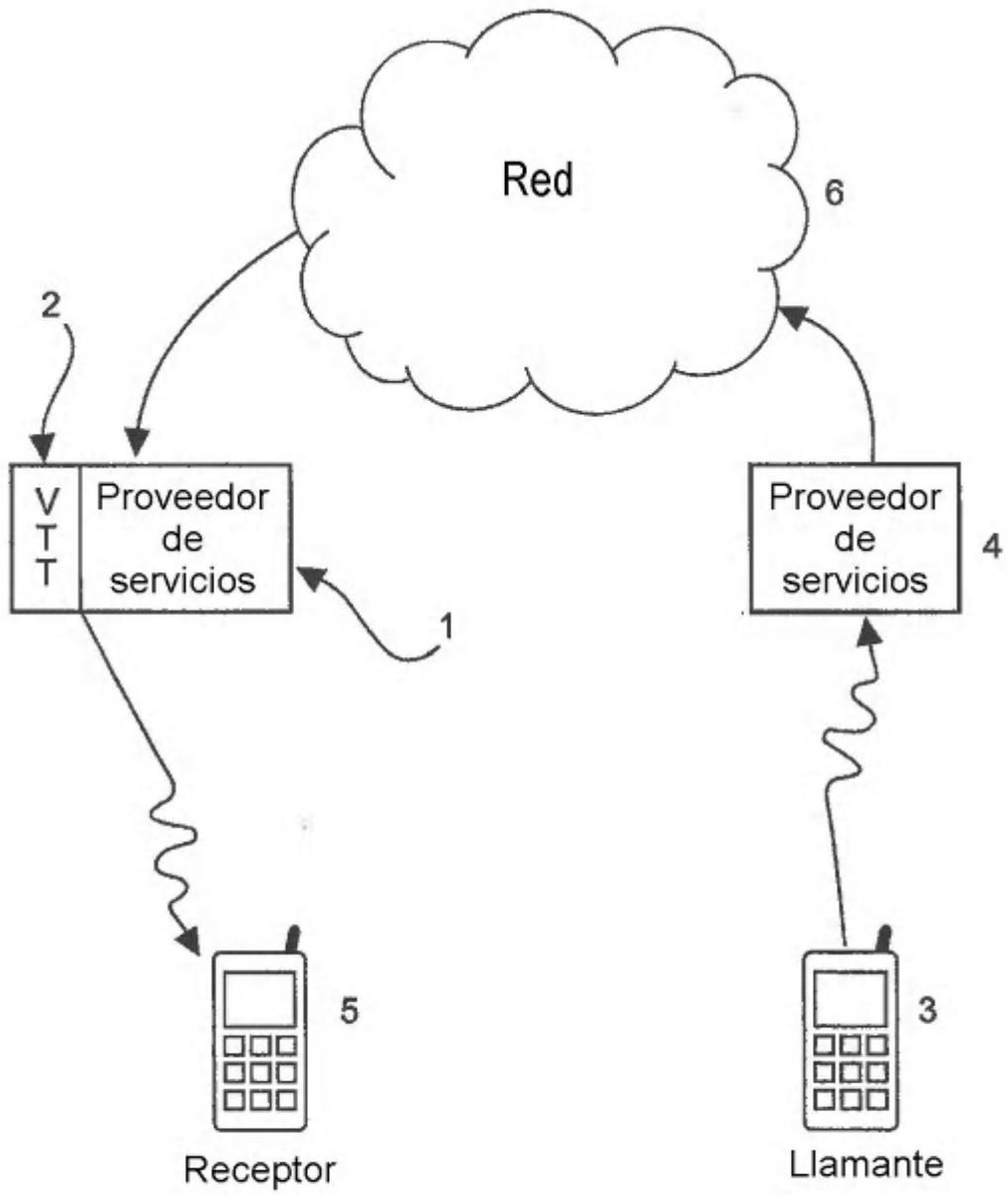


Fig. 1