

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 724 988**

51 Int. Cl.:

H04M 11/00 (2006.01)

H04W 4/16 (2009.01)

H04M 3/493 (2006.01)

H04M 3/42 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.06.2015 PCT/US2015/034932**

87 Fecha y número de publicación internacional: **17.12.2015 WO15191601**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.06.2015 E 15805885 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.03.2019 EP 3155797**

54 Título: **Exhibición de voz**

30 Prioridad:

11.06.2014 CN 201410258360

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

18.09.2019

73 Titular/es:

**ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED (100.0%)
Fourth Floor, One Capital Place P.O. Box 847
Grand Cayman, KY**

72 Inventor/es:

**LU, ZHENYU y
ZHENG, CHENXING**

74 Agente/Representante:

ARIAS SANZ, Juan

ES 2 724 988 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

Exhibición de voz

Referencia cruzada a la solicitud de patente relacionada

5 Esta solicitud reivindica prioridad externa a la solicitud de patente china n.º 201410258360.1 presentada el 11 de junio de 2014, titulada "Displaying Voice Method and System".

Campo técnico

10 La presente divulgación se refiere al campo de tecnología de redes, y, más particularmente, a un método y sistema de exhibición de voz.

Antecedentes

15 La respuesta de voz interactiva (IVR) es un servicio de valor añadido de voz. Al exponer a un usuario un mensaje de voz correspondiente, junto con la operación de valoración de un usuario, se proporcionan servicios de voz correspondientes al usuario. Por ejemplo, el usuario, al marcar un número de teléfono específico y realizar una selección correspondiente según el mensaje de voz mostrado, solicita información de cuenta del usuario, y ejecuta
20 adicionalmente operaciones correspondientes tales como modificación de información de la cuenta.

Sin embargo, la IVR convencional sigue un procedimiento de exhibición de voz fijo cuando realiza exhibición de voz, y con un aumento en servicios, el procedimiento de exhibición de voz se divide, habitualmente, en muchas fases, de modo que el usuario necesita realizar una operación de valoración múltiples veces para acceder a los servicios correspondientes, lo que no solo da como resultado un tiempo de exhibición de voz largo y pérdida de llamada, sino que también ocupa muchos recursos del sistema.
25

El documento US 8.369.495 da a conocer un sistema de respuesta de voz interactiva que tiene en cuenta datos de llamadas actuales y/o históricos al determinar la lógica de navegación para una llamada específica. El método implica determinar un menú de navegación preferido para implementar a la llamada actual, comprendiendo el menú de navegación preferido opciones de menú de llamada del menú de navegación inicial que pueden seleccionarse mediante la persona que actualmente llama y redisplayarse en una secuencia diferente y reenumerarse en comparación con el menú de navegación inicial.
30

El documento US 2004/122941 da a conocer un método para proporcionar menús de respuesta de voz interactiva personalizados que incluyen monitorizar interacciones de usuario con un sistema de respuesta de voz interactiva. Los datos relacionados con las interacciones de usuario pueden almacenarse. Una solicitud para iniciar una sesión de respuesta de voz interactiva puede recibirse. El sistema de respuesta de voz interactiva puede determinar una identidad para un usuario que realiza la solicitud. El sistema de respuesta de voz interactiva puede generar un menú personalizado para el usuario. Al menos una parte del menú personalizado puede basarse en los datos de uso. El menú personalizado puede presentarse al usuario.
35
40

El documento WO 2010/135880 da a conocer un sistema de respuesta de voz interactiva y un método de realización del mismo. El método incluye que: tras recibir la solicitud de llamada, el sistema de IVR pregunta al usuario sobre información del usuario en un sistema de carga en línea según el usuario se identifique en la solicitud de llamada, obtiene un menú funcional de IVR personalizado para el usuario según la información de usuario, y proporciona diversos servicios funcionales en el menú funcional de IVR para el usuario.
45

El documento WO 2009/012689 da a conocer un método de generación de menú de respuesta de voz automático. Dicho método comprende: recopilar los datos de acción históricos del servicio de telecomunicación tramitados por el abonado; analizar los datos de acción históricos del abonado; generar el menú de IVR del abonado según el resultado del análisis. Se dan a conocer un dispositivo de generación de menú de IVR, un sistema de IVR, un método de ajuste de menú de IVR y un dispositivo de ajuste de menú de IVR.
50

El documento US 6.658.093 da a conocer un sistema y métodos para transmisión de información interactiva, en tiempo real sobre programas de viaje y creación de programas de viaje. Un usuario define parámetros de viaje deseados, tales como fechas, tiempos, costes y similares relacionados con un componente de viaje. Los componentes de viaje se revisan para determinar si se activan los parámetros de viajero. Si un componente de viaje activa los parámetros de viajero, pueden determinarse opciones para otros componentes de viaje. Un usuario puede ser contactado y comunicársele información sobre el componente de viaje y las opciones, permitiendo de ese modo a un usuario crear de manera interactiva un programa de viaje.
55
60

El documento US 6.940.953 da a conocer un método y sistema para generar TML (un lenguaje basado en XML) e informes de formateo. El método y sistema funcionan junto con un sistema de retransmisión de voz interactivo y se usan para desarrollar páginas de voz activa-documentos de TML que van a usarse para generar menús de voz dinámicos que inician la interacción entre un usuario y un sistema de retransmisión de voz interactivo.
65

El documento US 2007/036294 da a conocer un sistema para personalizar servicios interactivos proporcionados a usuarios de dispositivos de comunicación con voz y datos habilitados, incluyendo usuarios de dispositivos de comunicación con SMS, MMS y WAP habilitados. El sistema está diseñado para acceder a información fuente asociada con un solicitante particular para un servicio y para mapear la información fuente a la información de personalización asociada con un usuario del sistema. La información fuente se extrae en diversas realizaciones de diferentes tipos de canales de comunicación. La información de personalización se emplea por el sistema para influir en el comportamiento del sistema al tiempo que proporciona un servicio interactivo al usuario.

El documento US 2005/081152 da a conocer un método para proporcionar ayuda dentro de una aplicación de respuesta de voz interactiva que puede incluir la etapa de determinar una situación de respuesta de voz interactiva correspondiente a una petición de ayuda. La situación puede clasificarse como solicitud de ayuda por defecto, lo que puede ser una solicitud de ayuda iniciada por el sistema, o una solicitud de ayuda iniciada por el usuario. Si la situación se clasifica como una solicitud de ayuda por defecto, puede establecerse un tiempo para recibir una entrada de usuario a un valor por defecto. Si, sin embargo, la situación se clasifica como una solicitud de ayuda iniciada por el usuario, el tiempo para recibir la entrada de usuario puede establecerse a un valor menor que el valor por defecto. La aplicación de respuesta de voz interactiva puede llevar a cabo una acción programática tras la expiración del tiempo para recibir la entrada de usuario.

Sumario

Este sumario se proporciona para introducir una selección de conceptos de manera simplificada que se describe adicionalmente a continuación en la descripción detallada. Este sumario no está destinado a identificar todas las características principales o características esenciales del objeto reivindicado, ni está destinado a usarse por sí solo como ayuda para determinar el alcance del objeto reivindicado. El término "técnicas," puede referirse, por ejemplo, a aparato(s), sistema(s), método(s) y/o instrucciones legibles por ordenador tal como se permite por el contexto anterior y en la totalidad de la presente divulgación.

El problema técnico que va a resolverse por la presente divulgación se refiere a proporcionar un método de exhibición de voz y un sistema relacionado, que permite que los usuarios puedan acceder a servicios correspondientes sin realizar una operación múltiples veces, acortando de ese modo el tiempo de exhibición de voz, disminuyendo la pérdida de llamada, y reduciendo el uso de recursos del sistema.

En vista de lo anterior, la solución técnica en la presente divulgación para resolver el problema técnico es de la siguiente manera.

La presente divulgación proporciona un método de exhibición de voz. Un sistema de IVR establece una conexión de llamada de IVR con un usuario actual. El sistema de IVR envía una solicitud de recomendación de servicio para el usuario actual a un sistema de recomendación de voz para obtener uno o más módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual por medio del sistema de recomendación de voz.

El sistema de IVR recopila los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual en un menú para exhibición de voz. Los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual son módulos de servicio de voz emparejados con datos de demanda de servicio del usuario actual entre módulos de servicio de voz preestablecidos.

Opcionalmente, la operación de recopilar los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual en un menú para exhibición de voz incluye específicamente las siguientes operaciones.

Si un número de módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual es 1, la exhibición de voz para los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual se realiza directamente. Si el número de los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual es superior a 1, se realiza una operación de asociación entre los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual y una interfaz interactiva, y se realiza la exhibición de voz para los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual según una relación de asociación.

Opcionalmente, la operación de obtener los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual por medio del sistema de recomendación de voz incluye además las siguientes operaciones.

Uno o más módulos de servicio humano recomendados al usuario actual se obtienen por medio del sistema de recomendación de voz. Si el número de módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual no es igual a 0, se realiza la operación de recopilar los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual en un menú para exhibición de voz. Si el número de módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual es igual a 0, y el número de módulos de servicio humano recomendados al usuario actual no es igual a 0, puede hacerse uso de cualquiera de los módulos de servicio humano recomendados al usuario actual.

Opcionalmente, la operación de enviar una solicitud de recomendación de servicio para el usuario actual a un sistema de recomendación de voz para obtener módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual por

medio del sistema de recomendación de voz incluye las siguientes operaciones.

5 La solicitud de recomendación de servicio para el usuario actual se envía al sistema de recomendación de voz, de modo que el sistema de recomendación de voz obtiene una entrada de datos de voz mediante el usuario actual desde el sistema de IVR, convierte los datos de voz en datos de texto correspondientes como los datos de demanda de servicio, y obtiene los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual según los datos de demanda de servicio y los devuelve al sistema de IVR.

10 Opcionalmente, la operación de enviar una solicitud de recomendación de servicio para el usuario actual a un sistema de recomendación de voz para obtener módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual por medio del sistema de recomendación de voz incluye las siguientes operaciones.

15 La solicitud de recomendación de servicio para el usuario actual se envía al sistema de recomendación de voz, de modo que el sistema de recomendación de voz obtiene información de cuenta del usuario actual desde el sistema de IVR, obtiene datos de comportamiento de red del usuario actual como datos de demanda de servicio basándose en la información de cuenta, y obtiene los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual según los datos de demanda de servicio y los devuelve al sistema de IVR.

20 Opcionalmente, la operación de enviar una solicitud de recomendación de servicio para el usuario actual a un sistema de recomendación de voz para obtener módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual por medio del sistema de recomendación de voz incluye las siguientes operaciones.

25 La solicitud de recomendación de servicio para el usuario actual al sistema de recomendación de voz, de modo que el sistema de recomendación de voz obtiene una entrada de datos de voz mediante el usuario actual e información de cuenta del usuario actual desde el sistema de IVR, convierte los datos de voz en datos de texto correspondientes y obtiene datos de comportamiento de red del usuario actual basándose en la información de cuenta, usa los datos de texto y los datos de comportamiento de red en conjunto como datos de demanda de servicio, y obtiene los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual según los datos de demanda de servicio y los devuelve al sistema de IVR.

30 Por ejemplo, los módulos de servicio de voz emparejados con los datos de demanda de servicio del usuario actual pueden ser una intersección o una unión entre los módulos de servicio de voz emparejados con los datos de texto y los módulos de servicio de voz emparejados con los datos de comportamiento de red.

35 Opcionalmente, el método puede incluir además las siguientes operaciones. Cuando recopila los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual en un menú, el sistema de IVR establece los módulos de servicio de voz emparejados tanto con los datos de texto como con el comportamiento de red para que tengan una prioridad más alta.

40 Opcionalmente, tras recopilar los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual en un menú y realizar la exhibición de voz, el método puede incluir además las siguientes operaciones.

45 El sistema de IVR obtiene una entrada de información de operación de interfaz mediante el usuario actual. El sistema de IVR obtiene una operación de servicio correspondiente a la información de operación de interfaz basándose en la información de conjunto de menú. El sistema de IVR realiza la operación de servicio correspondiente.

50 La presente divulgación también proporciona un sistema de IVR, que incluye una unidad de establecimiento, una unidad de envío, una unidad de recopilación, y una unidad de exhibición.

55 La unidad de establecimiento establece una conexión de llamada de IVR con un usuario actual. La unidad de envío envía una solicitud de recomendación de servicio para el usuario actual a un sistema de recomendación de voz para obtener uno o más módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual por medio del sistema de recomendación de voz. La unidad de recopilación recopila los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual en un menú para exhibición de voz mediante la unidad de exhibición.

60 Por ejemplo, los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual son, específicamente, módulos de servicio de voz emparejados con datos de demanda de servicio del usuario actual entre módulos de servicio de voz preestablecidos.

Opcionalmente, la operación en la que la unidad de recopilación recopila los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual en un menú para exhibición de voz mediante la unidad de exhibición puede incluir lo siguiente.

65 Si el número de los módulos de servicio de voz usados mediante la unidad de recopilación y recomendados al usuario actual es igual a 1, la exhibición de voz para los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual

se realiza directamente mediante la unidad de exhibición.

5 Si el número de módulos de servicio de voz usados por el módulo de recopilación y recomendados al usuario actual es superior a 1, se realiza una operación de asociación entre los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual y una interfaz interactiva, y la exhibición de voz para los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual mediante la unidad de exhibición según la relación de asociación.

10 Opcionalmente, la unidad de envío, cuando se obtienen los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual por medio del sistema de recomendación de voz, obtiene adicionalmente uno o más módulos de servicio humano recomendados al usuario actual por medio del sistema de recomendación de voz.

15 Si el número de módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual no es igual a 0, la unidad de recopilación realiza la recopilación de los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual en un menú para exhibición de voz.

Si el número de los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual es igual a 0, y el número de los módulos de servicio humano recomendados al usuario actual no es igual a 0, la unidad de recopilación hace uso de cualquiera de los módulos de servicio humano recomendados al usuario actual.

20 Opcionalmente, la unidad de envío envía una solicitud de recomendación de servicio para el usuario actual a un sistema de recomendación de voz para obtener módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual por medio del sistema de recomendación de voz, lo que puede incluir las siguientes operaciones.

25 La unidad de envío envía una solicitud de recomendación de servicio para el usuario actual a un sistema de recomendación de voz, de modo que el sistema de recomendación de voz obtiene una entrada de datos de voz mediante el usuario actual desde el sistema de IVR, convierte los datos de voz en datos de texto correspondientes como los datos de demanda de servicio, y obtiene los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual según los datos de demanda de servicio y los devuelve al sistema de IVR.

30 Opcionalmente, la unidad de envío envía una solicitud de recomendación de servicio para el usuario actual a un sistema de recomendación de voz para obtener módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual por medio del sistema de recomendación de voz, lo que puede incluir las siguientes operaciones: la unidad de envío envía la solicitud de recomendación de servicio para el usuario actual al sistema de recomendación de voz, de modo que el sistema de recomendación de voz obtiene información de cuenta del usuario actual desde el sistema de IVR, obtiene datos de comportamiento de red del usuario actual como los datos de demanda de servicio basándose en la información de cuenta, y obtiene los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual según los datos de demanda de servicio y los devuelve al sistema de IVR.

40 Opcionalmente, la unidad de envío envía una solicitud de recomendación de servicio para el usuario actual a un sistema de recomendación de voz para obtener módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual por medio del sistema de recomendación de voz, lo que puede incluir las siguientes operaciones: la unidad de envío envía la solicitud de recomendación de servicio para el usuario actual al sistema de recomendación de voz, de modo que el sistema de recomendación de voz obtiene una entrada de datos de voz mediante el usuario actual e información de cuenta del usuario actual desde el sistema de IVR, convierte los datos de voz en datos de texto correspondientes, obtiene datos de comportamiento de red del usuario actual basándose en la información de cuenta, usa los datos de texto y los datos de comportamiento de red en conjunto como los datos de demanda de servicio, y obtiene los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual según los datos de demanda de servicio y los devuelve al sistema de IVR.

50 Los módulos de servicio de voz emparejados con los datos de demanda de servicio del usuario actual pueden ser una intersección o unión entre los módulos de servicio de voz emparejados con los datos de texto y los módulos de servicio de voz emparejados con los datos de comportamiento de red.

55 Opcionalmente, la unidad de recopilación, cuando recopila los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual en un menú, establece además un módulo de servicio de voz emparejado tanto con los datos de texto como con el comportamiento de red para que tenga una prioridad más alta.

Opcionalmente, el sistema incluye además las siguientes unidades.

60 Una primera unidad de obtención, tras recopilar la unidad de recopilación los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual en un menú que va a exhibirse mediante la unidad de exhibición, obtiene una entrada de información de operación de interfaz mediante el usuario actual.

65 Una segunda unidad de obtención obtiene una operación de servicio correspondiente a la información de operación de interfaz basándose en la información de conjunto de menú.

Una unidad de realización de servicio realiza la operación de servicio correspondiente.

Tal como se muestra a partir de la solución técnica anterior, en las realizaciones a modo de ejemplo de la presente divulgación, tras establecer la conexión de llamada de IVR con el usuario actual, el sistema de IVR puede enviar la solicitud de recomendación de servicio para el usuario actual al sistema de recomendación de voz para obtener los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual, y a continuación, el sistema de IVR recopila los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual en un menú para su exhibición. Los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual son los módulos de servicio de voz emparejados con los datos de demanda de servicio del usuario actual del módulo de servicio de voz preestablecido, de modo que el sistema de IVR ya no exhibe según un procedimiento de exhibición de voz fijo, y exhibe el módulo de servicio de voz que satisfaga de mejor manera la demanda del usuario actual de manera personalizada. Por tanto, el usuario actual, cuando se obtienen servicios correspondientes, puede ubicar módulos de servicio de voz deseables sin realizar operaciones de valoración de manera repetida, lo que acorta el tiempo de exhibición de voz y disminuye la pérdida de llamada, reduciendo de ese modo el uso de recursos del sistema.

Breve descripción de los dibujos

Para describir de manera clara las soluciones técnicas en las realizaciones a modo de ejemplo de la presente divulgación, lo siguiente explica brevemente los dibujos adjuntos necesarios para describir las realizaciones a modo de ejemplo. Aparentemente, los dibujos adjuntos en la siguiente descripción simplemente muestran algunas realizaciones a modo de ejemplo de la presente divulgación, y un experto habitual en la técnica podrá seguir derivando otros dibujos a partir de esos dibujos adjuntos sin realizar esfuerzos creativos.

La figura 1 es un diagrama de flujo de una primera realización a modo de ejemplo de un método de exhibición de voz según la presente divulgación.

La figura 2 es un diagrama de flujo de una segunda realización a modo de ejemplo del método de exhibición de voz según la presente divulgación.

La figura 3 es un diagrama de flujo de una tercera realización a modo de ejemplo del método de exhibición de voz según la presente divulgación.

La figura 4 es un diagrama de flujo de una cuarta realización a modo de ejemplo del método de exhibición de voz según la presente divulgación.

La figura 5 es un diagrama de flujo de una quinta realización a modo de ejemplo del método de exhibición de voz según la presente divulgación.

La figura 6 es un diagrama de servicios de suministro correspondientes a un usuario según una operación de valoración de un usuario según una realización a modo de ejemplo de la presente divulgación.

La figura 7 es un diagrama estructural de una primera realización a modo de ejemplo de un sistema de IVR según la presente divulgación.

La figura 8 es un diagrama estructural de una segunda realización del sistema de IVR según la presente divulgación.

Descripción detallada

Para ayudar a los expertos en la técnica a comprender mejor las soluciones técnicas en la presente divulgación, las soluciones técnicas en las realizaciones a modo de ejemplo de la presente divulgación se describirán de manera clara y completa a continuación con referencia a los dibujos adjuntos en las realizaciones de la presente divulgación. Obviamente, las realizaciones a modo de ejemplo descritas simplemente representan una parte de las realizaciones en lugar de todas las realizaciones de la presente divulgación. Todas las otras realizaciones obtenidas por los expertos en la técnica basándose en las realizaciones a modo de ejemplo en la presente divulgación pertenecerán al alcance de protección de la presente divulgación.

Con referencia a la figura 1, la presente divulgación proporciona una primera realización a modo de ejemplo del método de exhibición de voz, que incluye las siguientes operaciones.

En 102, un sistema de IVR establece una conexión de llamada de IVR con un usuario actual.

En esta etapa, el sistema de IVR puede establecer la conexión de llamada de IVR con el usuario actual pasivamente. Por ejemplo, el usuario, cuando genera una demanda de servicio, establece la conexión de llamada de IVR con el sistema de IVR al marcar el número del sistema de IVR activamente. El sistema de IVR también puede establecer la conexión de llamada de IVR con el usuario actual activamente. Por ejemplo, cuando detecta una situación anómala en la operación de usuario, tal como fallo de acceso de usuario continuo y repetido, el sistema de

IVR puede iniciar una solicitud de llamada de IVR al usuario activamente. Después de que el usuario permite la solicitud de llamada, se establece la conexión de llamada de IVR.

5 En 104, el sistema de IVR envía una solicitud de recomendación de servicio para el usuario actual a un sistema de recomendación de voz para obtener uno o más módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual por medio del sistema de recomendación de voz.

10 Tras establecer la conexión de llamada de IVR con el usuario actual, a diferencia de las técnicas convencionales, las técnicas de la presente divulgación ya no exhiben según un procedimiento de exhibición de voz fijo, sino que envían la solicitud de recomendación de servicio para el usuario actual al sistema de recomendación de voz para obtener los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual desde el sistema de recomendación de voz, realizando de ese modo una exhibición personalizada para el usuario actual.

15 En esta etapa, la solicitud de recomendación de servicio enviada por el sistema de IVR puede tener diversas formas, que indican que el sistema de IVR necesita realizar una exhibición de voz personalizada para el usuario actual. Por ejemplo, el sistema de IVR puede enviar datos que indican la demanda del usuario actual directa o indirectamente, tal como la entrada de datos de voz mediante el usuario actual o la información de cuenta del usuario actual. En este momento, los datos que indican la demanda del usuario actual directa o indirectamente pueden usarse como la solicitud de recomendación de servicio directamente.

20 En esta etapa, los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual son módulos de servicio de voz emparejados con datos de demanda de servicio del usuario actual entre módulos de servicio de voz preestablecidos. Es decir, la solicitud de recomendación de servicio permite que el sistema de recomendación de voz seleccione módulos de servicio de voz emparejados con los datos de demanda de servicio del usuario actual de los módulos de servicio de voz preestablecidos, y los devuelve al sistema de IVR. Por tanto, el contenido de la exhibición personalizada cumple mejor la demanda del usuario actual.

30 Los datos de demanda de servicio del usuario actual indican la demanda de servicio del usuario actual quien establece la conexión de llamada de IVR con el sistema de IVR. La realización a modo de ejemplo no limita el modo de obtener los datos de demanda de servicio, que puede usar los datos introducidos activamente mediante el usuario actual como los datos de demanda de servicio. Por ejemplo, tras establecer la llamada de IVR con el sistema de IVR, el usuario actual puede introducir datos de voz según un mensaje de voz, y dado que los datos de voz representan la demanda de servicio del usuario actual, los datos de voz se convierten en datos de texto correspondientes como los datos de demanda de servicio. Alternativamente, el comportamiento de un usuario también puede analizarse para obtener los datos de demanda de servicio. Por ejemplo, durante un periodo previo y/o posterior a que el usuario actual establezca la conexión de llamada de IVR, se generan datos de comportamiento de red correspondiente, tal como información de error que el usuario introduce en una contraseña incorrecta, e información de operación de fondos, dado que tales datos de comportamiento de red también reflejan la demanda de servicio del usuario, se usan como los datos de demanda de servicio. Ciertamente, los datos de texto y los datos de comportamiento de red anteriores del usuario pueden usarse en conjunto como los datos de demanda de servicio.

45 En 106, el sistema de IVR recopila los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual en un menú para su exhibición mediante voz o audio (o exhibición de voz).

Tras obtener uno o más módulos de servicio de voz recomendados al usuario desde un sistema de recomendación de servicio, el sistema de IVR puede reunir adicionalmente el uno o más módulos de servicio de voz en un menú y exhibirlos al usuario actual para proporcionar servicios personalizados al usuario actual.

50 Tal como se muestra a partir de la solución técnica anterior, en la realización a modo de ejemplo de la presente divulgación, tras establecer la conexión de llamada de IVR con el usuario actual, el sistema de IVR puede enviar la solicitud de recomendación de servicio para el usuario actual al sistema de recomendación de voz para obtener los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual. A continuación, el sistema de IVR recopila los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual en un menú para su exhibición. Los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual pueden ser los módulos de servicio de voz emparejados con los datos de demanda de servicio del usuario actual entre los módulos de servicio de voz preestablecidos, de modo que el sistema de IVR ya no exhibe según un procedimiento de exhibición de voz fijo, sino que exhibe los módulos de servicio de voz que cumplen mejor la demanda del usuario actual de manera personalizada. Por tanto, el usuario actual, cuando obtiene servicios correspondientes, puede ubicar módulos de servicio de voz deseables sin realizar operaciones de valoración de manera repetida, lo que acorta el tiempo de exhibición de voz y disminuye la pérdida de llamada, reduciendo de ese modo el uso de recursos del sistema.

65 En la realización a modo de ejemplo, si no existe ningún módulo emparejado con los datos de demanda de servicio entre los módulos de voz preestablecidos, es decir, el número de los módulos de servicio de voz recomendados a los usuarios actuales es igual a 0, el sistema de IVR puede realizar exhibición de voz según un procedimiento de exhibición de voz fijo directamente.

5 Debe observarse que, en la realización a modo de ejemplo, los módulos de servicio de voz preestablecidos pueden existir en forma de conjuntos. Por ejemplo, puede preestablecerse una pluralidad de conjuntos de módulos de servicio de voz, en el que cada conjunto de módulo de servicio de voz incluye uno o más módulos de servicio de voz asociados por niveles. En este momento, operaciones en 104 obtienen en realidad el conjunto de módulo de servicio de voz recomendado al usuario actual, y el conjunto de módulo de servicio de voz recomendado al usuario actual es el conjunto de módulo de servicio de voz emparejado con los datos de demanda de servicio del usuario actual entre el conjunto de módulo de servicio de voz preestablecido.

10 A continuación, se usa un ejemplo con motivos de ilustración. Un conjunto de módulo de voz de recuperación de contraseña se divide en dos niveles de módulos de servicio de voz. Un primer nivel de módulos de servicio de voz se usa para que el usuario seleccione un modo de recuperación: presione "1" para indicar recuperación mediante un teléfono móvil, y presione "2" para indicar recuperación mediante un correo electrónico. Un segundo nivel de módulos de servicio de voz incluye dos submódulos de servicio de voz, que envían mensajes de voz para realizar una operación de recuperación de contraseña mediante un teléfono móvil o correo electrónico, respectivamente. Si los datos de demanda de servicio del usuario es la información de error que indica el error de contraseña de acceso, y se selecciona el conjunto de módulo de voz de recuperación de contraseña emparejado, el sistema de IVR finalmente exhibe la totalidad del conjunto de módulo de voz de recuperación de contraseña al usuario para proporcionar el servicio de recuperación de contraseña al usuario.

20 En la realización a modo de ejemplo, cuando los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual se obtienen desde el sistema de recomendación de voz, los módulos de servicio de voz se recopilarán en un menú. A continuación, se usa una realización a modo de ejemplo para ilustrar una implementación específica para recopilar el menú.

25 Con referencia a la figura 2, la presente divulgación proporciona una segunda realización a modo de ejemplo del método de exhibición de voz, lo que puede incluir las siguientes operaciones.

30 En 202, un sistema de IVR establece una conexión de llamada de IVR con un usuario actual.

En esta etapa, el sistema de IVR puede establecer la conexión de llamada de IVR con el usuario actual pasivamente, o establecer la conexión de llamada de IVR con el usuario actual activamente.

35 En 204, el sistema de IVR envía una solicitud de recomendación de servicio para el usuario actual a un sistema de recomendación de voz para obtener uno o más módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual por medio del sistema de recomendación de voz.

40 Los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual son los módulos de servicio de voz emparejados con los datos de demanda de servicio del usuario actual entre los módulos de servicio de voz preestablecidos.

45 Los datos de demanda de servicio del usuario actual indican la demanda de servicio del usuario actual quien establece la conexión de llamada de IVR con el sistema de IVR, lo que puede incluir específicamente datos de texto convertidos desde la entrada de datos de voz mediante el usuario actual, datos de comportamiento de red del usuario actual obtenidos según la información de cuenta del usuario actual, o una combinación de los dos tipos anteriores de datos.

50 En 206, el sistema de IVR determina un número de módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual. Si el número es 1, se realizan operaciones en 208. Si el número es mayor que o superior a 1, se realizan operaciones en 210.

55 En la realización a modo de ejemplo, tras recopilar uno o más módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual y obtenidos desde el sistema de recomendación de voz en un menú, el menú recopilado se exhibe mediante voz al usuario actual. Durante la recopilación del menú, se seleccionará una política de recopilación según el número específico del uno o más módulos de servicio de voz anteriormente mencionados.

En 208, el sistema de IVR realiza exhibición de voz para los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual directamente.

60 En este momento, el número de módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual es 1, y, por tanto, durante la recopilación específica del menú, tal un módulo de servicio de voz se exhibe mediante voz para el usuario actual directamente.

65 En 210, el sistema de IVR realiza una operación de asociación entre los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual y una interfaz interactiva, y realiza la exhibición de voz para los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual según la relación de asociación.

En este momento, el número de los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual es al menos 2, y, por tanto, cuando al menos 2 módulos de servicio de voz se exhiben por voz para el usuario actual, el usuario actual necesita seleccionar 1 módulo de servicio de voz correspondiente según su demanda. Por tanto, en esta etapa, los al menos dos módulos de servicio de voz se asocian en primer lugar con la interfaz interactiva. Por ejemplo, clave 1 se asocia con el módulo de voz de recuperación de contraseña, y clave 2 se asocia con un módulo de voz de modificación de contraseña. A continuación, los al menos 2 módulos de servicio de voz se exhiben o anuncian por voz para el usuario actual según la relación de asociación entre los módulos de servicio de voz y la interfaz interactiva. Exhibir al usuario según la relación de asociación se refiere en realidad a exhibir la relación de asociación para el usuario actual. Por ejemplo, cuando se exhibe una voz o audio “si necesita recuperar la contraseña, presione 1, y si necesita modificar la contraseña, presione 2” para el usuario actual, se obtiene un servicio proporcionado por módulos de servicio de voz correspondientes según la operación de valoración de usuario.

Cuando realiza la operación de asociación, el sistema de IVR puede asociar los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual y un menú fijo con la interfaz interactiva. Por ejemplo, las claves 1 a 4 se asocian con cuatro módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual respectivamente, y la clave 0 se asocia con el menú fijo. El menú fijo se refiere a un menú preestablecido que incluye módulos de servicio de voz configurados previamente, que no variarán con el cambio del usuario actual quien establece la conexión de llamada de IVR con el sistema de IVR. Por ejemplo, el menú fijo puede ser un menú convencional en las técnicas convencionales. Aunque el menú fijo no variará con el cambio del usuario actual, puede ajustarse la forma de composición de los módulos de servicio de voz en el menú fijo.

Debe observarse que, en esta etapa, antes de recopilar el menú, los módulos de servicio de voz recomendados mediante el usuario actual pueden optimizarse. Por ejemplo, el número de los módulos de servicio de voz puede limitarse en un intervalo presente, tal como 4. Alternativamente, algunos de los módulos de servicio de voz pueden establecerse para que tengan una prioridad más alta, realizando de ese modo las funciones tales como exhibición de prioridad.

Tal como se muestra a partir de la solución técnica anterior, en la realización a modo de ejemplo, las técnicas de la presente divulgación enfatizan que, según el número de los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual, se seleccionan diferentes políticas para recopilar los módulos de servicio de voz en el menú, y el menú recopilado exhibido mediante voz para el usuario actual.

En realidad, la realización a modo de ejemplo señala cómo exhibir a través de los módulos de servicio de voz para el usuario actual. Sin embargo, en algunos casos, el usuario necesita un servicio de nivel superior. Por ejemplo, cuando el problema actual del usuario es grave y no puede resolverse mediante módulos de servicio de voz preestablecidos, es deseable proporcionar servicios humanos al usuario. De hecho, un sistema de IVR habitual conmuta al sistema de servicio humano automáticamente. Por ejemplo, cuando se marca una línea de servicio tal como 10086, habitualmente la clave 1 se reserva para conmutar al servicio humano directamente. La siguiente descripción describe la implementación de conmutación del usuario al sistema de servicio humano en una realización a modo de ejemplo de la presente divulgación.

Cuando se obtienen los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual por medio del sistema de recomendación de voz en 204, el sistema de IVR puede realizar además la obtención de módulos de servicio humano recomendados al usuario actual por medio del sistema de recomendación de voz.

Si los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual no son igual a 0, indica que los módulos de servicio de voz emparejados con la demanda del usuario actual existen en este momento, y, por tanto, no importa si el sistema de recomendación de voz devuelve los módulos de servicio humano o no, los módulos de servicio humano se ignoran, y se realizarán operaciones en 206 de la realización.

Si el número de los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual es igual a 0, y el número de los módulos de servicio humano recomendados al usuario actual no es igual a 0, se indica que no existe ningún módulo de servicio de voz emparejado con la demanda del usuario actual en este momento y solo existen los módulos de servicio humano. Por tanto, la conmutación a cualquiera de los módulos de servicio humano recomendados al usuario actual implementa volver al sistema artificial, y en este momento, ya no necesitan realizarse operaciones en 206 de la realización a modo de ejemplo.

Además, si el número de los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual y el número de los módulos de servicio humano recomendados al usuario actual son ambos igual a 0, indica que ningún módulo de servicio emparejado con la demanda del usuario actual se obtiene en este momento, y el sistema de IVR puede realizar la exhibición de voz según un procedimiento de exhibición de voz fijo.

En las realizaciones a modo de ejemplo de la presente divulgación, el sistema de IVR obtiene los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual por medio del sistema de recomendación de voz. Los módulos de servicio de voz se refieren a los módulos de servicio de voz emparejados con los datos de demanda de servicio del

usuario actual entre los módulos de servicio de voz preestablecidos. De hecho, los datos de demanda de servicio pueden obtenerse de muchas maneras, tales como desde la entrada de datos mediante el usuario actual activamente, los datos de comportamiento de red del usuario actual, o una combinación de los dos tipos anteriores de datos, que se ilustran según las siguientes tres realizaciones a modo de ejemplo.

5 Haciendo referencia a la figura 3, la presente divulgación proporciona una tercera realización del método de exhibición de voz. A diferencia de otras realizaciones, en esta realización a modo de ejemplo, los datos de demanda de servicio son datos introducidos por el usuario actual activamente.

10 Esta realización a modo de ejemplo incluye las siguientes operaciones.

En una primera etapa, el sistema de IVR establece una conexión de llamada de IVR con el usuario actual.

15 En esta etapa, el sistema de IVR puede establecer la conexión de llamada de IVR con el usuario actual pasivamente, o establecer la conexión de llamada de IVR con el usuario actual activamente. En 302, el sistema de IVR recibe la entrada de datos de voz mediante el usuario actual.

20 En una segunda etapa, el sistema de IVR envía una solicitud de recomendación de servicio para el usuario actual al sistema de recomendación de voz, de modo que el sistema de recomendación de voz obtiene una entrada de datos de voz mediante el usuario actual desde el sistema de IVR, convierte los datos de voz en datos de texto correspondientes como los datos de demanda de servicio en 304, y obtiene uno o más módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual según los datos de demanda de servicio y los devuelve al sistema de IVR.

25 Los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual son los módulos de servicio de voz emparejados con los datos de demanda de servicio del usuario actual entre los módulos de servicio de voz preestablecidos.

30 El sistema de IVR puede permitir que el usuario pregunte una cuestión de consulta correspondiente al exponer un mensaje de voz correspondiente al usuario. Por ejemplo, el usuario que quiere consultar sobre el problema de fallo de acceso puede realizar una cuestión de consulta "he olvidado mi contraseña", "he introducido mi contraseña incorrectamente", "contraseña incorrecta" y así sucesivamente. El sistema de IVR recibe la cuestión de consulta propuesta por el usuario como la entrada de datos de voz mediante el usuario actual. Aparentemente, los datos de voz reflejan la demanda de servicio del usuario. Por tanto, el sistema de recomendación de voz obtiene la entrada de datos de voz mediante el usuario actual desde el sistema de IVR. Tal como se muestra en la figura 3, en esta etapa, el sistema de IVR puede enviar la solicitud de recomendación de servicio para el usuario actual al sistema de recomendación de voz, y la solicitud incluye la entrada de datos de voz mediante el usuario actual, de modo que el sistema de recomendación de voz obtiene los datos de voz desde el sistema de IVR.

35 Además, la figura 3 proporciona además una forma de composición de módulo a modo de ejemplo para el sistema de IVR y el sistema de recomendación de voz de la realización. El sistema de IVR puede incluir un sistema de primer plano de IVR y un sistema CSIVR (es decir, servicio de atención al cliente de respuesta de voz interactiva), y el sistema de recomendación de voz incluye un sistema CSACCURATE (es decir, un servicio preciso) y un sistema ASR (es decir, una conversión de texto-voz). En esta etapa, el sistema de primer plano de IVR convierte la entrada de datos de voz por el usuario actual en los datos de texto correspondientes por medio del sistema ASR, y envía los datos de texto al sistema CSACCURATE por medio del sistema CSIVR. Debe observarse que el modo de composición de módulo en la figura 3 no limitará las realizaciones de la presente divulgación.

40 En la realización a modo de ejemplo, en 306, puede obtenerse información de catálogo correspondiente a los datos de texto. En 308, la selección de los módulos de servicio de voz emparejados con los datos de texto puede realizarse según la información de catálogo correspondiente a los datos de texto. Por ejemplo, los módulos de servicio de voz emparejados con los datos de texto en la realización son módulos de servicio de voz emparejados con la información de catálogo. Por ejemplo, tal como se muestra en la figura 3, el sistema CSIVR envía los datos de texto "he olvidado la contraseña" a un sistema ALITA (análisis de semántica de texto), que realiza un análisis semántico según un algoritmo de procesamiento de lenguaje natural (NLP) para obtener información de catálogo correspondiente, por ejemplo, "he olvidado la contraseña", y la devuelve al sistema CSIVR. Entonces el sistema CSIVR envía la información de catálogo al sistema CSACCURATE, que encuentra los módulos de servicio de voz emparejados recomendados al usuario actual según la información de catálogo. La información de catálogo puede preestablecerse para tener módulos de servicio de voz correspondientes, y en este punto, los módulos de servicio de voz correspondientes a la información de catálogo pueden obtenerse directamente como el resultado finalmente seleccionado.

60 En una tercera etapa, en 310, el sistema de IVR recopila los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual en un menú para exhibición de voz en 312.

65 El modo de composición del menú puede referirse a una parte correspondiente en la segunda realización a modo de ejemplo del método, que no se detallará en el presente documento. Por ejemplo, el sistema CSIVR en el sistema de IVR completa el procedimiento de recopilación, y el sistema de primer plano de IVR realiza la exhibición de voz.

5 Tal como se muestra a partir de la solución técnica anterior, en esta realización a modo de ejemplo, el sistema de IVR proporciona una entrada de datos de voz por el usuario actual al sistema de recomendación de voz, de modo que el sistema de recomendación de voz convierte los datos de voz en datos de texto correspondientes para obtener la demanda del usuario actual, para exponer de ese modo los módulos de servicio de voz que cumplen mejor la demanda de usuario para el usuario actual.

10 En la siguiente realización a modo de ejemplo, el usuario actual obtiene la demanda de usuario según los datos de comportamiento de red del usuario actual sin introducir los datos de voz activamente.

Haciendo referencia a la figura 4, la presente divulgación proporciona una cuarta realización a modo de ejemplo del método de exhibición de voz. A diferencia de otras realizaciones, en esta realización a modo de ejemplo, los datos de demanda de servicio son los datos de comportamiento de red del usuario actual.

15 La realización a modo de ejemplo incluye las siguientes operaciones.

En una primera etapa, un sistema de IVR establece una conexión de llamada de IVR con un usuario actual.

20 En esta etapa, el sistema de IVR puede establecer la conexión de llamada de IVR con el usuario actual pasivamente, o establecer la conexión de llamada de IVR con el usuario actual activamente de manera que el sistema de IVR detecta un comportamiento anómalo del usuario actual. Por ejemplo, cuando detecta información de error de comportamiento del usuario actual en una operación de red, el sistema de IVR activamente envía la conexión de llamada de solicitud de IVR al usuario actual.

25 En una segunda etapa, la solicitud de recomendación de servicio para el usuario actual se envía al sistema de recomendación de voz, de modo que el sistema de recomendación de voz obtiene la información de cuenta del usuario actual desde el sistema de IVR, obtiene los datos de comportamiento de red del usuario actual como los datos de demanda de servicio basándose en la información de cuenta en 402, y obtiene los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual según los datos de demanda de servicio y los devuelve al sistema de IVR en 30 404.

Los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual son los módulos de servicio de voz emparejados con los datos de demanda de servicio del usuario actual entre los módulos de servicio de voz preestablecidos.

35 En la realización a modo de ejemplo, los datos de comportamiento de red del usuario actual necesitan obtenerse. Por tanto, la información de cuenta del usuario actual necesita obtenerse en primer lugar para determinar el usuario actual que establece la conexión de llamada de IVR con el sistema de IVR. La información de cuenta del usuario actual puede introducirse mediante el usuario actual. Por ejemplo, la información de cuenta tal como un número de carné de identidad introducido mediante el usuario actual mediante mensaje de voz. Alternativamente, un número de 40 entrada de usuario (por ejemplo, un número de teléfono móvil) que se usa para establecer la conexión de llamada de IVR puede obtenerse directamente como la información de cuenta del usuario actual. Tal como se muestra en la figura 4, en esta etapa, el sistema de IVR envía la solicitud de recomendación de servicio para el usuario actual al sistema de recomendación de voz, y la solicitud incluye la información de cuenta del usuario actual, de modo que el sistema de recomendación de voz obtiene la información de cuenta desde el sistema de IVR.

45 Cuando el usuario realiza una operación de red, pueden generarse datos de comportamiento de red correspondientes, y tales datos de comportamiento de red habitualmente reflejan la demanda de servicio del usuario. Por ejemplo, los datos de comportamiento de red del usuario actual pueden incluir al menos uno de los siguientes 50 datos: un tipo de comportamiento de red del usuario actual, un número de comportamiento de red del usuario actual, e información de error de comportamiento del usuario actual. La información de error de comportamiento refleja un error de usuario cuando el usuario realiza una operación. Por tanto, es posible que el usuario proponga cuestiones de consulta relevantes con respecto al error de operación. El tipo de comportamiento de red de usuario y el número de comportamiento de red de usuario indican el tipo de la operación de red realizada por el usuario, y el número de 55 operación de red realizada por el usuario, respectivamente, lo que también refleja la demanda actual del usuario. Por ejemplo, si el usuario realiza múltiples veces operaciones financieras, indica que es posible que el usuario proponga cuestiones de consulta relevantes con respecto al problema financiero.

60 Los datos de comportamiento de red del usuario actual pueden obtenerse a partir de uno o más sistemas de red (por ejemplo, un sistema de *E-commerce*) correspondiente al sistema de recomendación de voz. Por ejemplo, la figura 4 proporciona un módulo de forma de composición a modo de ejemplo del sistema de IVR y el sistema de recomendación de voz de la realización. El sistema de IVR puede incluir un sistema de primer plano de IVR y un sistema CSIVR, y el sistema de recomendación de voz incluye un sistema CSACCURATE y un sistema CIF (es decir, archivo de información de cliente). El sistema CSIVR envía la información de cuenta del usuario actual al CSACCURATE, y el sistema CSACCURATE obtiene los datos de comportamiento de red del usuario actual 65 procedentes del sistema CIF según la información de cuenta, tal como información de error de acceso, y obtiene módulos de servicio de voz emparejados recomendados al usuario actual según los datos de comportamiento de

red. Debe observarse que el módulo de forma de composición a modo de ejemplo en la figura 4 no limitará las realizaciones de la presente divulgación.

5 En una tercera etapa, el sistema de IVR recopila los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual en un menú en 406 para exhibición de voz en 408.

10 El modo de composición del menú puede referirse a la parte relevante de la segunda realización a modo de ejemplo del método, que no se repetirá en detalle en el presente documento. Por ejemplo, el sistema CSIVR en el sistema de IVR completa el procedimiento de recopilación, y el sistema de primer plano de IVR realiza la exhibición de voz.

15 Tal como se muestra a partir de la solución técnica anterior, en la realización, el sistema de IVR proporciona la información de cuenta introducida mediante el usuario actual al sistema de recomendación de voz, de modo que el sistema de recomendación de voz obtiene los datos de comportamiento de red para obtener la demanda del usuario actual, exponiendo de ese modo los módulos de servicio de voz que cumplen mejor la demanda de usuario para el usuario actual.

20 Las dos realizaciones anteriores a modo de ejemplo se usan para ilustrar dos modos de obtención de los datos de demanda de servicio del usuario actual, y tales dos modos de obtención pueden combinarse en la siguiente realización a modo de ejemplo.

25 Haciendo referencia a la figura 5, la presente divulgación proporciona una quinta realización a modo de ejemplo del método de exhibición de voz. A diferencia de otras realizaciones, en esta realización a modo de ejemplo, los datos de demanda de servicio incluyen los datos de comportamiento de red del usuario actual y las entradas de datos mediante el usuario actual activamente.

La realización a modo de ejemplo incluye las siguientes operaciones.

En una primera etapa, un sistema de IVR establece una conexión de llamada de IVR con un usuario actual.

30 En esta etapa, el sistema de IVR puede establecer la conexión de llamada de IVR con el usuario actual pasivamente, o establecer la conexión de llamada de IVR con el usuario actual activamente. Por ejemplo, el sistema de IVR puede iniciar una solicitud de llamada de IVR para el usuario actual activamente cuando detecta un comportamiento anómalo del usuario actual, tal como, detectar información de error de comportamiento del usuario actual en una operación de red. En 502, el sistema de IVR recibe una entrada de datos de voz mediante el usuario actual.

35 En una segunda etapa, el sistema de IVR envía la solicitud de recomendación de servicio para el usuario actual al sistema de recomendación de voz, de modo que el sistema de recomendación de voz obtiene una entrada de datos de voz mediante el usuario actual e información de cuenta del usuario actual desde el sistema de IVR, convierte los datos de voz en datos de texto correspondientes en 504. Por ejemplo, en 506, se obtiene información de catálogo correspondiente a los datos de texto. El sistema de recomendación de voz también obtiene datos de comportamiento de red del usuario actual basándose en la información de cuenta en 508 y 510, usa los datos de texto y los datos de comportamiento de red en conjunto como los datos de demanda de servicio, y obtiene el uno o más módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual según los datos de demanda de servicio en 512 y los devuelve al sistema de IVR.

40 Los módulos de servicio de voz emparejados con los datos de demanda de servicio del usuario actual son una intersección o unión entre los módulos de servicio de voz emparejados con los datos de texto entre los módulos de servicio de voz preestablecidos y los módulos de servicio de voz emparejados con los datos de comportamiento de red entre los módulos de servicio de voz preestablecidos.

45 En la realización a modo de ejemplo, se combinan los modos de obtención de los datos de demanda de usuario en la segunda realización a modo de ejemplo y la tercera realización a modo de ejemplo del método. Por tanto, partes relevantes pueden referirse a las dos realizaciones anteriores a modo de ejemplo, y esta realización a modo de ejemplo simplemente enfatiza las diferencias con respecto a las dos realizaciones anteriores a modo de ejemplo.

50 La figura 5 también proporciona un módulo de forma de composición a modo de ejemplo del sistema de IVR y el sistema de recomendación de voz de esta realización. El sistema de IVR puede incluir un sistema de primer plano de IVR y un sistema CSIVR, y el sistema de recomendación de voz incluye un sistema CSACCURATE, un sistema CIF, y un sistema ASR. El sistema de primer plano de IVR convierte la entrada de datos de voz mediante el usuario actual en datos de texto correspondientes por medio del sistema ASR y envía los datos de texto al sistema CSIVR. El sistema CSIVR envía la información de cuenta del usuario actual al sistema CSACCURATE, y el sistema CSACCURATE obtiene los datos de comportamiento de red del usuario actual desde el sistema CIF según la información de cuenta. El sistema CSIVR envía los datos de texto y los datos de comportamiento de red al sistema CSACCURATE, y el sistema CSACCURATE realiza un emparejado según los datos de texto y los datos de comportamiento de red respectivamente para obtener los módulos de servicio de voz recomendados al usuario

actual. Debe observarse que tal módulo de forma de composición a modo de ejemplo en la figura 5 no limita las realizaciones de la presente divulgación.

Dado que en la figura 5 la entrada de datos de voz mediante el usuario actual se obtiene en primer lugar, y entonces se obtiene la información de cuenta del usuario actual, los datos de voz pueden obtenerse directamente a partir de la solicitud de recomendación de servicio. Además, si, en otras realizaciones de la presente divulgación, la información de cuenta del usuario actual se obtiene en primer lugar, y entonces se obtiene la entrada de datos de voz mediante el usuario actual, la información de cuenta puede obtenerse directamente de la solicitud de recomendación de servicio.

En una tercera etapa, el sistema de IVR recopila los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual en un menú en 514 para exhibición de voz en 516.

En la realización a modo de ejemplo, los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual son una unión entre los módulos de servicio de voz emparejados con los datos de texto y los módulos de servicio de voz emparejados con los datos de comportamiento de red. Por ejemplo, los módulos de servicio de voz emparejados con los datos de texto seleccionados de los módulos de servicio de voz preestablecidos incluyen A1, A2, A3, y A4. Los módulos de servicio de voz emparejados con los datos de comportamiento de red de los módulos de servicio de voz preestablecidos incluyen A1, A2, B1, y B2. Por tanto, los módulos de servicio de voz finalmente recomendados al usuario actual incluyen A1, A2, A3, A4, B1, y B2. El módulo de servicio de voz repetido solo necesita exhibirse una vez.

En esta etapa, cuando el menú se recopila, se selecciona un número preestablecido de módulos de servicio de voz. Por ejemplo, se seleccionan arbitrariamente 4 módulos de servicio de voz. Puede facilitarse una prioridad en la selección a los módulos de servicio de voz repetidos.

Además, cuando los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual se recopilan en el menú, el sistema de IVR establece los módulos de servicio de voz emparejados tanto con los datos de texto como con el comportamiento de red para que tengan una prioridad más alta, y la prioridad alta se usa para su exhibición prioritaria. Por ejemplo, en el ejemplo anterior, se establecen A1 y A2 en una posición de prioridad de exhibición del menú, y A3, A4, B1, y B2 se exhiben después de A1 y A2. Para otro ejemplo, el sistema de IVR puede establecer además una prioridad de los módulos de servicio de voz que simplemente se emparejan con los datos de texto para que sean superiores a los módulos de servicio de voz que simplemente se emparejan con los datos de comportamiento de red.

Tal como se muestra a partir de la solución técnica anterior, en la realización a modo de ejemplo, el sistema de IVR proporciona la entrada de datos de voz mediante el usuario actual y la información de cuenta del usuario actual al sistema de recomendación de voz, de modo que el sistema de recomendación de voz convierte los datos de voz en los datos de texto correspondiente, y obtiene los datos de comportamiento de red según la información de cuenta para obtener la demanda del usuario actual, exponiendo de ese modo los módulos de servicio de voz que satisfagan mejor la demanda de usuario para el usuario actual.

En las realizaciones de la presente divulgación, después de recopilar los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual en el menú para exhibición de voz, puede proporcionarse un servicio particular para el usuario actual según la operación de valoración del usuario actual. Véase, por ejemplo, operaciones detalladas a continuación.

Tal como se muestra en la figura 6, en cualquiera de las realizaciones de método a modo de ejemplo de la presente divulgación, tras recopilar los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual en un menú y realizar la exhibición de voz, el método puede incluir además las siguientes operaciones.

En una primera etapa, en 602, el sistema de IVR obtiene la entrada de información de operación de interfaz mediante el usuario actual.

La información de operación de interfaz indica la información de operación devuelta mediante el usuario actual por medio de la interfaz interactiva. Por ejemplo, tal como se muestra en la figura 6, el sistema de primer plano de IVR obtiene un identificador de clave introducido por el usuario actual. Ciertamente, además del identificador de clave, la información de operación de interfaz también puede ser un identificador de icono o similar seleccionado por las operaciones tales como un deslizamiento o un clic, que no se limitarán en las realizaciones de la presente divulgación.

En una segunda etapa, el sistema de IVR obtiene la operación de servicio correspondiente a la información de operación de interfaz basándose en la información de conjunto de menú. Por ejemplo, en 604, la información de conjunto de menú se obtiene a partir de una memoria tal como memoria intermedia.

La información recopilada indica la relación correspondiente entre la interfaz interactiva y el módulo de servicio de

voz durante la recopilación del menú, y, por tanto, la operación de servicio correspondiente a la información de operación de interfaz se obtiene según la información recopilada. Por ejemplo, la información recopilada indica que la clave 1 corresponde a volver al menú previo, y la información de operación de interfaz es la clave 1, de modo que la operación de servicio correspondiente obtenida es volver al menú previo.

5 En una tercera etapa, el sistema de IVR realiza la operación de servicio correspondiente. En 606, se obtienen los módulos de servicio de voz correspondientes al identificador de clave. En 608, se solicita un módulo de servicio correspondiente.

10 El sistema de IVR puede realizar la operación de servicio correspondiente solicitando un módulo de servicio de voz correspondiente. La operación de servicio, por ejemplo, incluye volver al módulo previo, entrar al siguiente módulo, enviar un mensaje, etc.

15 Por ejemplo, tal como se muestra en la figura 6, cuando se obtiene el identificador de clave (por ejemplo, clave 1) introducido por el usuario actual, el sistema de primer plano de IVR envía una solicitud de devolución de módulo al sistema CSIVR. La solicitud incluye el identificador de clave. El sistema CSIVR, tras recibir la solicitud, obtiene la información de conjunto de menú a partir de una memoria tal como la memoria intermedia del sistema CSIVR, y obtiene cada módulo de servicio de voz durante la recopilación del menú por medio de un sistema CSMNG (es decir, gestión de servicio de atención al cliente). Si la información recopilada no existe en la memoria intermedia, el sistema CSIVR puede obtener la información recopilada desde el sistema CSMNG directamente, y obtener además cada módulo de servicio de voz durante la recopilación del menú. A continuación, el sistema CSIVR obtiene, tal como a través de un emparejamiento cruzado, el módulo de servicio de voz correspondiente al identificador de clave (por ejemplo, clave 1). Si el identificador de clave (por ejemplo, clave 1) corresponde a volver al menú previo, el sistema CSIVR proporciona el servicio de volver al menú previo devolviendo el módulo anterior correspondiente al sistema de primer plano de IVR. Si el identificador de clave (por ejemplo, clave 1) corresponde al servicio de enviar un mensaje, el sistema CSIVR envía el mensaje correspondiente al terminal del usuario correspondiente solicitando un módulo de envío de mensaje.

20 Correspondiente a las realizaciones de método a modo de ejemplo anteriores, la presente divulgación proporciona además un aparato a modo de ejemplo de realizaciones a modo de ejemplo del sistema de IVR.

Haciendo referencia a la figura 7, la presente divulgación proporciona una primera realización a modo de ejemplo del sistema de recomendación de voz, que corresponde a la primera realización a modo de ejemplo del método de exhibición de voz.

35 En la figura 7, un sistema de IVR 700 incluye uno o más procesador(es) o unidad(es) de procesamiento de datos 702 y memoria 704. El sistema de IVR 700 puede incluir además uno o más dispositivos de entrada/salida e interfaces de red (no mostradas en la figura 7). La memoria 704 es un ejemplo de medios legibles por ordenador.

40 Medios legibles por ordenador incluyen medios permanentes, no permanentes, móviles e inmóviles, que pueden implementar almacenamiento de información a través de cualquier método o tecnología. La información pueden ser instrucciones legibles por ordenador o ejecutables por ordenador, estructuras de datos, módulos de programa u otros datos. Ejemplos de medios legibles por ordenador incluyen, pero no se limitan a, RAM de cambio de fase (PRAM), RAM estáticas (SRAM), RAM dinámicas (DRAM), otros tipos de memorias de acceso aleatorio (RAM), memorias de solo lectura (ROM), memorias de solo lectura programables borrable eléctricamente (EEPROM), memorias flash u otras tecnologías de memoria interna, memorias de solo lectura de disco compacto (CDROM), discos versátiles digitales (DVD) u otras memorias ópticas, casetes, casete y memorias de disco u otros dispositivos de memoria magnética o cualquier otro medio de no transmisión, que pueda usarse para almacenar información a la que pueda accederse mediante el dispositivo informático. Según las definiciones en el presente documento, los medios legibles por ordenador no incluyen medios transitorios tales como una señal de datos modulada y una onda portadora.

45 La memoria 704 puede almacenar en la misma una pluralidad de módulos o unidades que incluyen una unidad de establecimiento 706, una unidad de envío 708, una unidad de recopilación 710, y una unidad de exhibición 712.

50 La unidad de establecimiento 706 establece una conexión de llamada de IVR con un usuario actual.

55 En esta etapa, la unidad de establecimiento 706 puede establecer la conexión de llamada de IVR con el usuario actual pasivamente. Por ejemplo, el usuario, cuando genera una demanda de servicio, establece la conexión de llamada de IVR con la unidad de establecimiento 706 al marcar el número del sistema de IVR activamente. La unidad de establecimiento 706 también puede establecer la conexión de llamada de IVR con el usuario actual activamente. Por ejemplo, cuando detecta una situación anómala en la operación de usuario, tal como un fallo de acceso de usuario continuo y repetido, la unidad de establecimiento 706 puede iniciar una solicitud de llamada de IVR al usuario activamente. Después de que el usuario permita la solicitud de llamada, la conexión de llamada de IVR se establece.

La unidad de envío 708 envía una solicitud de recomendación de servicio para el usuario actual a un sistema de recomendación de voz para obtener los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual por medio del sistema de recomendación de voz.

5 Tras establecer la conexión de llamada de IVR con el usuario actual, una diferencia de las técnicas convencionales, las técnicas en la realización a modo de ejemplo de la presente divulgación ya no exhiben según un procedimiento de exhibición de voz fijo, sino que envían la solicitud de recomendación de servicio para el usuario actual al sistema de recomendación de voz por medio de la unidad de envío 708 para obtener los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual desde el sistema de recomendación de voz, realizando de ese modo exhibición personalizada para el usuario actual.
10

La solicitud de recomendación de servicio enviada mediante la unidad de envío 708 puede tener diversas formas, que indican que el sistema de IVR 700 necesita realizar una exhibición de voz personalizada en el usuario actual. Por ejemplo, el sistema de IVR 700 puede enviar datos que pueden indicar la demanda del usuario actual directa o indirectamente, tal como la entrada de datos de voz mediante el usuario actual o la información de cuenta del usuario actual. En este momento, los datos que indican la demanda del usuario actual directa o indirectamente se usan como la solicitud de recomendación de servicio directamente.
15

Los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual son el módulo de servicio de voz emparejado con los datos de demanda de servicio del usuario actual entre módulos de servicio de voz preestablecidos. Es decir, la solicitud de recomendación de servicio permite que el sistema de recomendación de voz seleccione los módulos de servicio de voz emparejados con los datos de demanda de servicio del usuario actual de los módulos de servicio de voz preestablecidos, y devolverlos al sistema de IVR 700. Por tanto, el contenido de exhibición personalizada cumple mejor la demanda del usuario actual.
20

Los datos de demanda de servicio del usuario actual indican la demanda de servicio del usuario actual quien establece la conexión de llamada de IVR con el sistema de IVR 700. La realización a modo de ejemplo de la presente divulgación no limita el modo de obtener los datos de demanda de servicio, que puede usar los datos introducidos por el usuario actual activamente como los datos de demanda de servicio. Por ejemplo, tras establecer la llamada de IVR con el sistema de IVR, el usuario actual puede introducir los datos de voz según el mensaje de voz, y los datos de voz reflejan la demanda de servicio del usuario actual, y, por tanto, los datos de voz se convierten en datos de texto correspondientes como los datos de demanda de servicio. Alternativamente, el comportamiento de usuario también puede analizarse para obtener datos de demanda de servicio. Por ejemplo, durante un periodo previo y/o posterior al que el usuario actual establece la conexión de llamada de IVR, datos de comportamiento de red correspondientes del usuario pueden generarse, tal como información de error para error de contraseña de acceso de usuario, e información de operación financiera. Tales datos de comportamiento de red también reflejan la demanda de usuario de servicio, y por tanto se usan como los datos de demanda de servicio. Ciertamente, los datos de texto y los datos de comportamiento de red anteriores del usuario pueden usarse en conjunto como los datos de demanda de servicio.
25
30
35
40

La unidad de recopilación 710 recopila los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual en un menú para exhibición de voz.

Tras obtener uno o más módulos de servicio de voz recomendados al usuario desde un sistema de recomendación de servicio, la unidad de recopilación 710 puede reunir adicionalmente el uno o más módulos de servicio de voz en un menú y realizar la exhibición al usuario actual para proporcionar servicios personalizados para el usuario actual.
45

Tal como se muestra a partir de la solución técnica, en la realización a modo de ejemplo, tras establecer la unidad de establecimiento 706 la conexión de llamada de IVR con el usuario actual, la unidad de envío 708 puede enviar la solicitud de recomendación de servicio para el usuario actual al sistema de recomendación de voz, obteniendo de ese modo los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual. A continuación, la unidad de recopilación 710 recopilará los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual en un menú para su exhibición. Los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual son los módulos de servicio de voz emparejados con los datos de demanda de servicio del usuario actual entre los módulos de servicio de voz preestablecidos, de modo que el sistema de IVR 700 ya no exhibe según un procedimiento de exhibición de voz fijo, sino que exhibe los módulos de servicio de voz que cumplen mejor la demanda del usuario actual de manera personalizada. Por tanto, el usuario actual, cuando se obtienen servicios correspondientes, puede ubicar módulos de servicio de voz deseables sin realizar operaciones de valoración de manera repetida, lo que acorta el tiempo de exhibición de voz y disminuye la pérdida de llamada, reduciendo de ese modo el uso de recursos del sistema.
50
55
60

En la realización a modo de ejemplo, si no existen módulos emparejados con los datos de demanda de servicio entre los módulos de voz preestablecidos, es decir, el número de los módulos de servicio de voz recomendados a los usuarios actuales es igual a 0, la unidad de recopilación 710 puede informar a la unidad de exhibición 712 de que realice la exhibición de voz según un procedimiento de exhibición de voz fijo directamente.
65

Debe observarse que, en la realización a modo de ejemplo, los módulos de servicio de voz preestablecidos pueden

existir en forma de conjunto. Por ejemplo, se preestablecen uno o más conjuntos de módulo de servicio de voz, en los que cada conjunto de módulo de servicio de voz incluye una pluralidad de módulos de servicio de voz asociados por niveles. La unidad de envío 708 obtiene el conjunto de módulo de servicio de voz recomendados al usuario actual, y el conjunto de módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual es el conjunto de módulos de servicio de voz emparejados con los datos de demanda de servicio del usuario actual entre el conjunto de módulos de servicio de voz preestablecidos.

En la realización a modo de ejemplo, cuando la unidad de envío 708 obtiene los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual desde el sistema de recomendación de voz, la unidad de recopilación 710 puede recopilar esos módulos de servicio de voz en un menú. Una implementación a modo de ejemplo de recopilar el menú mediante la unidad de recopilación 710 se describirá en otra realización a modo de ejemplo a continuación.

Haciendo referencia a la figura 8, la presente divulgación proporciona una segunda realización a modo de ejemplo del sistema de IVR, que corresponde a la segunda realización a modo de ejemplo del método de exhibición de voz.

En la figura 8, un sistema de IVR 800 incluye uno o más procesador(es) o unidad(es) de procesamiento de datos 802 y memoria 804. El sistema de IVR 800 puede incluir además uno o más dispositivos de entrada/salida e interfaces de red (no mostradas en la figura 8). La memoria 804 es un ejemplo de medios legibles por ordenador.

La memoria 804 puede almacenar en la misma una pluralidad de módulos o unidades que incluyen una unidad de establecimiento 806, una unidad de envío 808, una unidad de recopilación 810, y una unidad de exhibición 812.

La unidad de establecimiento 806 establece una conexión de llamada de IVR con un usuario actual. La unidad de establecimiento 806 puede establecer la conexión de llamada de IVR con el usuario actual pasivamente, o establecer la conexión de llamada de IVR con el usuario actual activamente.

La unidad de envío 808 envía una solicitud de recomendación de servicio para el usuario actual a un sistema de recomendación de voz para obtener módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual por medio del sistema de recomendación de voz.

Los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual son los módulos de servicio de voz emparejados con los datos de demanda de servicio del usuario actual entre los módulos de servicio de voz preestablecidos.

Los datos de demanda de servicio del usuario actual pueden indicar la demanda de servicio del usuario actual quien establece la conexión de llamada de IVR con el sistema de IVR 800, que pueden ser datos de texto convertidos desde entrada de datos de voz mediante el usuario actual, datos de comportamiento de red del usuario actual obtenidos según información de cuenta del usuario actual, o una combinación de los dos tipos anteriores de datos.

La unidad de recopilación 810 determina un número de módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual. Si el número es igual a 1, la unidad de exhibición 812 realiza exhibición de voz para el módulo de servicio de voz recomendado al usuario actual directamente. Si el número es superior a 1, la unidad de recopilación 810 realiza una operación de asociación entre los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual y una interfaz interactiva, y la unidad de exhibición 812 realiza la exhibición de voz para los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual según la relación de asociación.

En la realización a modo de ejemplo, tras recopilar la unidad de recopilación 810 el uno o más módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual y obtenidos desde el sistema de recomendación de voz en un menú, la unidad de exhibición 812 realiza la exhibición de voz del menú recopilado para el usuario actual. Durante la recopilación del menú, la unidad de recopilación 810 puede seleccionar una política de recopilación según el número de los uno o más módulos de servicio de voz anteriormente mencionados.

Cuando el número de los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual es igual a 1, la unidad de recopilación 810 exhibe tal 1 módulo de servicio de voz para el usuario actual directamente por medio de la unidad de exhibición 812. Cuando el número de los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual es al menos dos, y cuando los al menos dos módulos de servicio de voz se exhiben al usuario actual, el usuario actual necesita seleccionar un módulo de servicio de voz correspondiente según su demanda. Por tanto, la unidad de recopilación 810 en primer lugar asocia los al menos dos módulos de servicio de voz con la interfaz interactiva. Por ejemplo, la clave 1 se asocia con un módulo de voz de recuperación de contraseña, y la clave 2 se asocia con un módulo de voz de modificación de contraseña. A continuación, la unidad de exhibición 812 exhibe los al menos dos módulos de servicio de voz al usuario actual según la relación de asociación entre el módulo de servicio de voz y la interfaz interactiva. Al exhibirse al usuario según la relación de asociación en realidad se refiere a exhibir la relación de asociación al usuario actual. Por ejemplo, cuando se exhibe "si necesita recuperar la contraseña, presione 1, y si necesita modificar la contraseña, presione 2" para el usuario actual, los servicios proporcionados por módulos de servicio de voz correspondientes se obtienen según la operación de valoración de usuario.

Cuando realiza la operación de asociación, la unidad de recopilación 810 puede asociar los módulos de servicio de

- 5 voz recomendados al usuario actual y un menú fijo con la interfaz interactiva. Por ejemplo, se asocian claves 1 a 4 con cuatro módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual, y la clave 0 se asocia con el menú fijo. El menú fijo se refiere a un menú preestablecido que incluye los módulos de servicio de voz, que no variarán con el cambio del usuario actual quien establece la conexión de llamada de IVR con el sistema de IVR. Por ejemplo, el menú fijo puede ser un menú convencional en las técnicas convencionales. Aunque el menú fijo no variará con el cambio del usuario actual, la forma de composición de los módulos de servicio de voz en el menú fijo puede ajustarse.
- 10 Debe observarse que, antes de recopilar el menú, la unidad de recopilación 810 puede optimizar los módulos de servicio de voz recomendados por el usuario actual. Por ejemplo, el número de los módulos de servicio de voz puede limitarse en un intervalo presente, tal como 4. Alternativamente, una parte de módulos de servicio de voz puede establecerse para que tengan una prioridad más alta, realizando de ese modo funciones tales como exhibición de prioridad.
- 15 Tal como se muestra a partir de la solución técnica anterior, en la realización a modo de ejemplo, las técnicas de la presente divulgación enfatizan que, según el número de los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual, diferentes políticas se seleccionan para recopilar los módulos de servicio de voz en el menú, y el menú recopilado se exhibe al usuario actual por medio de audio.
- 20 En realidad, la realización a modo de ejemplo señala cómo exhibir los módulos de servicio de voz al usuario actual. Sin embargo, en algunos casos, el usuario necesita un servicio de nivel superior. Por ejemplo, cuando el problema actual del usuario es grave y no puede resolverse mediante los módulos de servicio de voz preestablecidos, es deseable proporcionar servicios humanos al usuario. De hecho, un sistema de IVR habitual conmuta al sistema de servicio humano automáticamente. Por ejemplo, cuando se marca una línea de servicio tal como 10086,
- 25 habitualmente se reserva una clave para la conmutación al servicio humano directamente. La implementación de conmutación del usuario al sistema de servicio humano se expondrá en detalle en las realizaciones a modo de ejemplo de la presente divulgación de la siguiente manera.
- 30 Cuando se obtienen los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual por medio del sistema de recomendación de voz, la unidad de envío 808 puede obtener adicionalmente módulos de servicio humano recomendados al usuario actual por medio del sistema de recomendación de voz.
- 35 Si los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual no son igual a 0, indica que los módulos de servicio de voz emparejados con la demanda del usuario actual existen en este momento y, por tanto, no importa si el sistema de recomendación de voz devuelve los módulos de servicio humano o no, los módulos de servicio humano se ignoran. La unidad de recopilación 810 realiza la recopilación de los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual en un menú y la unidad de exhibición 812 realiza exhibición de voz o audio.
- 40 Si el número de los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual es igual a 0, y el número de los módulos de servicio humano recomendados al usuario actual no es igual a 0, indica que ningún módulo de servicio de voz emparejado con la demanda del usuario actual existe en este momento, sino que solo existe el módulo de servicio humano. Por tanto, la unidad de recopilación 810 conmuta a cualquiera de los módulos de servicio humano recomendados al usuario actual, y en este momento, la unidad de recopilación 810 ya no realiza recopilación de los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual en un menú, lo que será exhibición de voz mediante la
- 45 unidad de exhibición 812.
- 50 Además, si el número de los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual y el número de los módulos de servicio humano recomendados al usuario actual son ambos igual a 0, indica que ningún módulo de servicio emparejado con la demanda del usuario actual se obtiene en este momento, y la unidad de exhibición 812 puede realizar exhibición de voz según un procedimiento de exhibición de voz fijo.
- 55 En las realizaciones a modo de ejemplo de la presente divulgación, el sistema de IVR 800 obtiene los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual por medio del sistema de recomendación de voz. Los módulos de servicio de voz se refieren a los módulos de servicio de voz emparejados con los datos de demanda de servicio del usuario actual entre los módulos de servicio de voz preestablecidos. De hecho, los datos de demanda de servicio pueden obtenerse de muchas maneras, por ejemplo, a partir de datos introducidos por el usuario actual activamente, los datos de comportamiento de red del usuario actual, o una combinación de los dos tipos anteriores de datos, lo que se describirá a continuación en los siguientes tres casos.
- 60 En un primer caso, los datos de demanda de servicio son datos introducidos por el usuario actual activamente.
- 65 En cualquiera de las realizaciones de sistema a modo de ejemplo anteriores, la unidad de envío envía una solicitud de recomendación de servicio para el usuario actual a un sistema de recomendación de voz para obtener módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual por medio del sistema de recomendación de voz, lo que puede incluir las siguientes operaciones.

5 La unidad de envío envía la solicitud de recomendación de servicio para el usuario actual al sistema de recomendación de voz, de modo que el sistema de recomendación de voz obtiene la entrada de datos de voz mediante el usuario actual desde el sistema de IVR, convierte los datos de voz en datos de texto correspondientes como los datos de demanda de servicio, y obtiene los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual según los datos de demanda de servicio y los devuelve al sistema de IVR.

En un segundo caso, los datos de demanda de servicio son los datos de comportamiento de red del usuario actual.

10 La unidad de envío envía una solicitud de recomendación de servicio para el usuario actual a un sistema de recomendación de voz para obtener módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual por medio del sistema de recomendación de voz, lo que puede incluir las siguientes operaciones.

15 La unidad de envío envía la solicitud de recomendación de servicio para el usuario actual al sistema de recomendación de voz, de modo que el sistema de recomendación de voz obtiene la información de cuenta del usuario actual desde el sistema de IVR, obtiene los datos de comportamiento de red del usuario actual como los datos de demanda de servicio basándose en la información de cuenta, y obtiene los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual según los datos de demanda de servicio y vuelve a hacer uso del sistema de IVR.

20 En un tercer caso, los datos de demanda de servicio incluyen los datos introducidos por el usuario actual activamente y los datos de comportamiento de red del usuario actual.

25 La unidad de envío envía una solicitud de recomendación de servicio para el usuario actual a un sistema de recomendación de voz para obtener módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual por medio del sistema de recomendación de voz, lo que puede incluir las siguientes operaciones.

30 La unidad de envío envía la solicitud de recomendación de servicio para el usuario actual al sistema de recomendación de voz, de modo que el sistema de recomendación de voz obtiene una entrada de datos de voz mediante el usuario actual e información de cuenta del usuario actual desde el sistema de IVR, convierte los datos de voz en datos de texto correspondientes y obtiene datos de comportamiento de red del usuario actual basándose en la información de cuenta, usa los datos de texto y los datos de comportamiento de red en conjunto como los datos de demanda de servicio, y obtiene los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual según los datos de demanda de servicio y los devuelve al sistema de IVR.

35 Los módulos de servicio de voz emparejados con los datos de demanda de servicio del usuario actual son una intersección o una unión entre los módulos de servicio de voz emparejados con los datos de texto y los módulos de servicio de voz emparejados con los datos de comportamiento de red.

40 Las partes relevantes de los tres casos anteriores pueden referirse de la tercera realización a modo de ejemplo a la quinta realización a modo de ejemplo del método proporcionado en la presente divulgación, que no se detallará en el presente documento.

45 En las realizaciones a modo de ejemplo de la presente divulgación, tras recopilar la unidad de recopilación módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual en el menú y la unidad de exhibición realizar la exhibición de voz, puede proporcionarse un servicio particular al usuario actual según la operación de valoración del usuario actual, que se describirá en detalle de la siguiente manera.

50 En cualquiera de las realizaciones proporcionadas a modo de ejemplo por la presente divulgación, el sistema de IVR puede incluir además una primera unidad de obtención, una segunda unidad de obtención, y una unidad de realización de servicio (no mostradas en las figuras).

La primera unidad de obtención, tras recopilar la unidad de recopilación los módulos de servicio de voz recomendados al usuario actual en un menú y la unidad de exhibición realizar la exhibición de voz, obtiene la entrada de información de operación de interfaz mediante el usuario actual.

55 La información de operación de interfaz indica la información de operación devuelta por el usuario actual por medio de la interfaz interactiva. Por ejemplo, la primera unidad de obtención obtiene un identificador de clave introducido por el usuario actual. Obviamente, además del identificador de clave, la información de operación de interfaz también puede ser un identificador de icono o similar seleccionado por operaciones tales como un deslizamiento o un clic, que no se limitarán en las realizaciones de la presente divulgación.

60 La segunda unidad de obtención obtiene la operación de servicio correspondiente a la información de operación de interfaz basándose en la información de conjunto de menú.

65 La información recopilada indica la relación correspondiente entre la interfaz interactiva y el módulo de servicio de voz durante la recopilación del menú, y, por tanto, la operación de servicio correspondiente a la información de operación de interfaz se obtiene según la información recopilada. Por ejemplo, la información recopilada indica que

la clave 1 corresponde a volver al menú previo, y la información de operación de interfaz es la clave 1 de modo que la operación de servicio correspondiente obtenidos es volver al menú previo.

La unidad de realización de servicio realiza la operación de servicio correspondiente.

5 El sistema de IVR puede realizar la operación de servicio correspondiente solicitando un módulo de servicio de voz correspondiente.

La operación de servicio incluye volver al módulo previo, entrar al siguiente módulo, enviar un mensaje, etc.

10 Debe observarse que, en este texto, los términos de relación tales como “primero” y “segundo” se usan simplemente para diferenciar una entidad u operación de otra entidad u operación, y no es necesario que requiera o implique que exista cualquier relación o secuencia real entre esas entidades u operaciones. Además, el término “incluir” y variantes del mismo están destinados a cubrir una inclusión no exclusiva, de modo que la expresión “que incluye un procedimiento, un método, un artículo o un dispositivo de una serie de elementos” no solo incluye esos elementos, 15 sino que también incluye otros elementos no enumerados de manera explícita, o incluye además elementos inherentes del procedimiento, el método, el artículo o el dispositivo. Según la condición de sin limitación adicional, un elemento tal como se define por la frase “que incluye un...” no excluye elementos idénticos adicionales en el procedimiento, el método, el artículo o el dispositivo del elemento.

20 Las descripciones anteriores son simplemente realizaciones preferidas de la presente divulgación y no se usan para limitar el alcance de protección de la presente divulgación. Cualquier modificación, sustitución equivalente y mejora realizados con el principio de la presente divulgación estará incluida en el alcance de protección de la presente divulgación.

25

REIVINDICACIONES

1. Método que comprende:
 - 5 establecer (102, 202) una conexión de llamada mediante un sistema de respuesta de voz interactiva (IVR), proporcionando el sistema de IVR servicios de voz con respecto a una cuenta de usuario a un usuario;
 - 10 obtener (104, 204) un número de módulos de servicio recomendados al usuario, incluyendo los módulos de servicio uno o más módulos de servicio de voz y/o uno o más módulos de servicio humano, e incluyendo la obtención:
 - 15 obtener información de cuenta del usuario;
 - 15 obtener (402) datos de comportamiento de red del usuario como datos de demanda de servicio basándose en la información de cuenta; y
 - 20 obtener (404) los módulos de servicio recomendados al usuario según los datos de demanda de servicio; y
 - 20 recopilar (106, 310, 406) los módulos de servicio en un menú para una exhibición de voz según una política de recopilación, ignorando la política de recopilación cualquier módulo de servicio humano recomendado cuando un número de módulos de servicio de voz en los módulos de servicio no es igual a cero.
2. Método según la reivindicación 1, en el que el uno o más módulos de servicio de voz son módulos de servicio de voz emparejados con datos de demanda de servicio del usuario entre módulos de servicio de voz preestablecidos.
3. Método según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en el que la recopilación (106) comprende: realizar (208) la exhibición de voz para un módulo de servicio de voz en respuesta a la determinación (206) de que el número de los módulos de servicio de voz es uno.
4. Método según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en el que la recopilación (106) comprende:
 - 35 determinar (206) que el número de los módulos de servicio de voz es superior a uno;
 - 35 realizar (210) una operación de asociación entre los módulos de servicio de voz y una interfaz interactiva; y
 - 40 realizar (210) la exhibición de voz para los módulos de servicio de voz según una relación de asociación entre los módulos de voz de servicio y la interfaz interactiva.
5. Método según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que la obtención (104, 204) comprende, además:
 - 45 obtener (302) entrada de datos de voz por el usuario;
 - 45 convertir (304, 306) los datos de voz en datos de texto correspondientes; y
 - 50 usar los datos de texto y los datos de comportamiento de red en conjunto como datos de demanda de servicio.
6. Método según la reivindicación 5, en el que el uno o más módulos de servicio de voz incluyen un primer módulo de servicio de voz que empareja los datos de texto y un segundo módulo de servicio de voz que empareja los datos de comportamiento de red.
7. Método según cualquier reivindicación anterior, que comprende, además:
 - 55 obtener (602) información de operación de interfaz introducida por el usuario;
 - 60 obtener (606) una operación de servicio correspondiente a la información de operación de interfaz basándose en recopilar información del menú; y
 - 60 realizar (608) la operación de servicio correspondiente.
8. Sistema de respuesta de voz interactiva (IVR) (700, 800) que comprende:
 - 65 una unidad de establecimiento (706, 806) que establece (102, 202) una conexión de llamada con un usuario;

- 5 una unidad de envío (708, 808) que envía una solicitud de recomendación de servicio para el usuario a un sistema de recomendación de voz para obtener (104, 204) un número de módulos de servicio recomendados al usuario, incluyendo los módulos de servicio uno o más módulos de servicio de voz y/o uno o más módulos de servicio humano, incluyendo la obtención:
- obtener información de cuenta del usuario;
- 10 obtener (402) datos de comportamiento de red del usuario como datos de demanda de servicio basándose en la información de cuenta; y
- obtener (404) los módulos de servicio recomendados al usuario según los datos de demanda de servicio; y
- 15 una unidad de recopilación (710, 810) que recopila (106, 310, 406) los módulos de servicio de voz en un menú para una exhibición de voz según una política de recopilación, ignorando la política de recopilación cualquier módulo de servicio humano recomendados cuando un número de módulos de servicio de voz en los módulos de servicio no es igual a cero.
- 20 9. Sistema de IVR (700, 800) según la reivindicación 8, en el que la unidad de recopilación (710, 810) además:
- determina (206) que el número de los módulos de servicio de voz es superior a uno;
- realiza (210) una operación de asociación entre los módulos de servicio de voz y una interfaz interactiva; y
- 25 realiza (210) la exhibición de voz para los módulos de servicio de voz según una relación de asociación entre los módulos de voz de servicio y la interfaz interactiva.
- 30 10. Sistema de IVR (700, 800) según la reivindicación 8 o la reivindicación 9, en el que los datos de demanda de servicio incluyen, además:
- datos de texto convertidos desde datos de voz introducidos por el usuario.
- 35 11. Una o más memorias (704, 804) que tienen almacenadas en las mismas instrucciones ejecutables por ordenador ejecutables por uno o más procesadores (702, 802) para realizar operaciones que comprenden:
- establecer (102, 202) una conexión de llamada mediante un sistema de respuesta de voz interactiva (IVR), proporcionando el sistema de IVR servicios de voz con respecto a una cuenta de usuario a un usuario;
- 40 obtener (104, 204) un número de módulos de servicio recomendados al usuario, incluyendo los módulos de servicio uno o más módulos de servicio de voz y/o uno o más módulos de servicio humano, e incluyendo la obtención:
- obtener información de cuenta del usuario;
- 45 obtener (402) datos de comportamiento de red del usuario como datos de demanda de servicio basándose en la información de cuenta; y
- obtener (404) los módulos de servicio recomendados al usuario según los datos de demanda de servicio; y
- 50 recopilar (106, 310, 406) los módulos de servicio de voz en un menú para una exhibición de voz según una política de recopilación, ignorando la política de recopilación cualquier módulo de servicio humano recomendado cuando un número de módulos de servicio de voz en los módulos de servicio no es igual a cero.
- 55

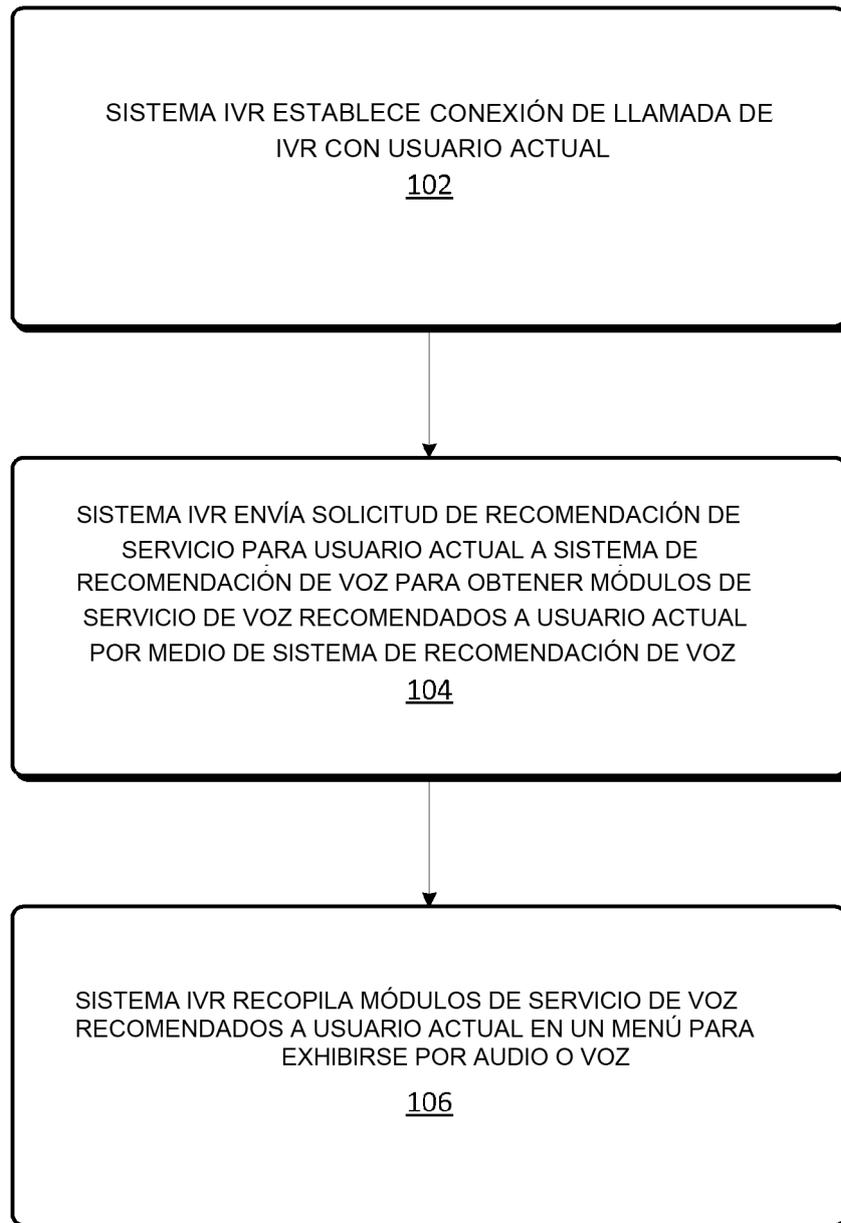


FIG. 1

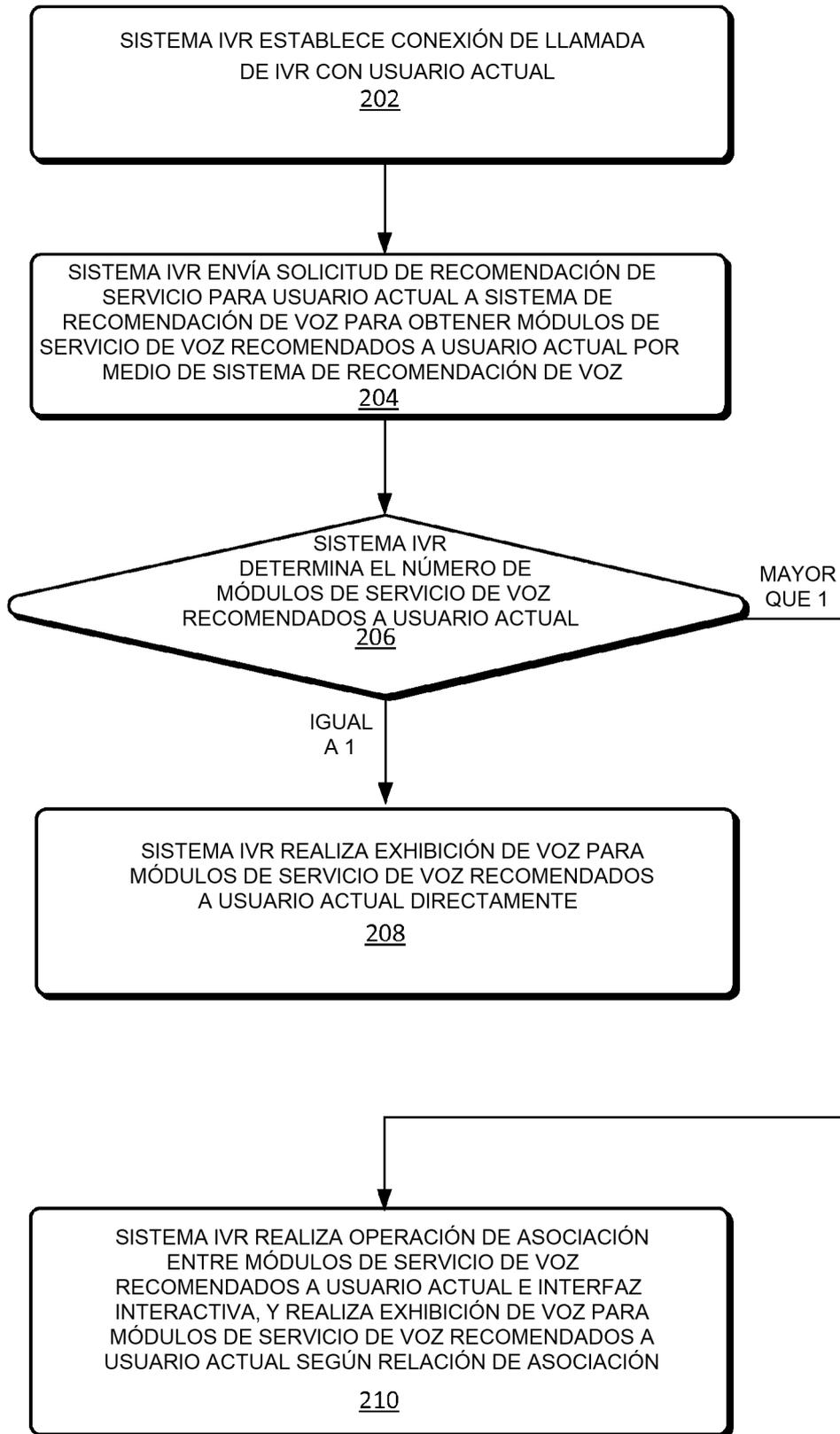


FIG. 2

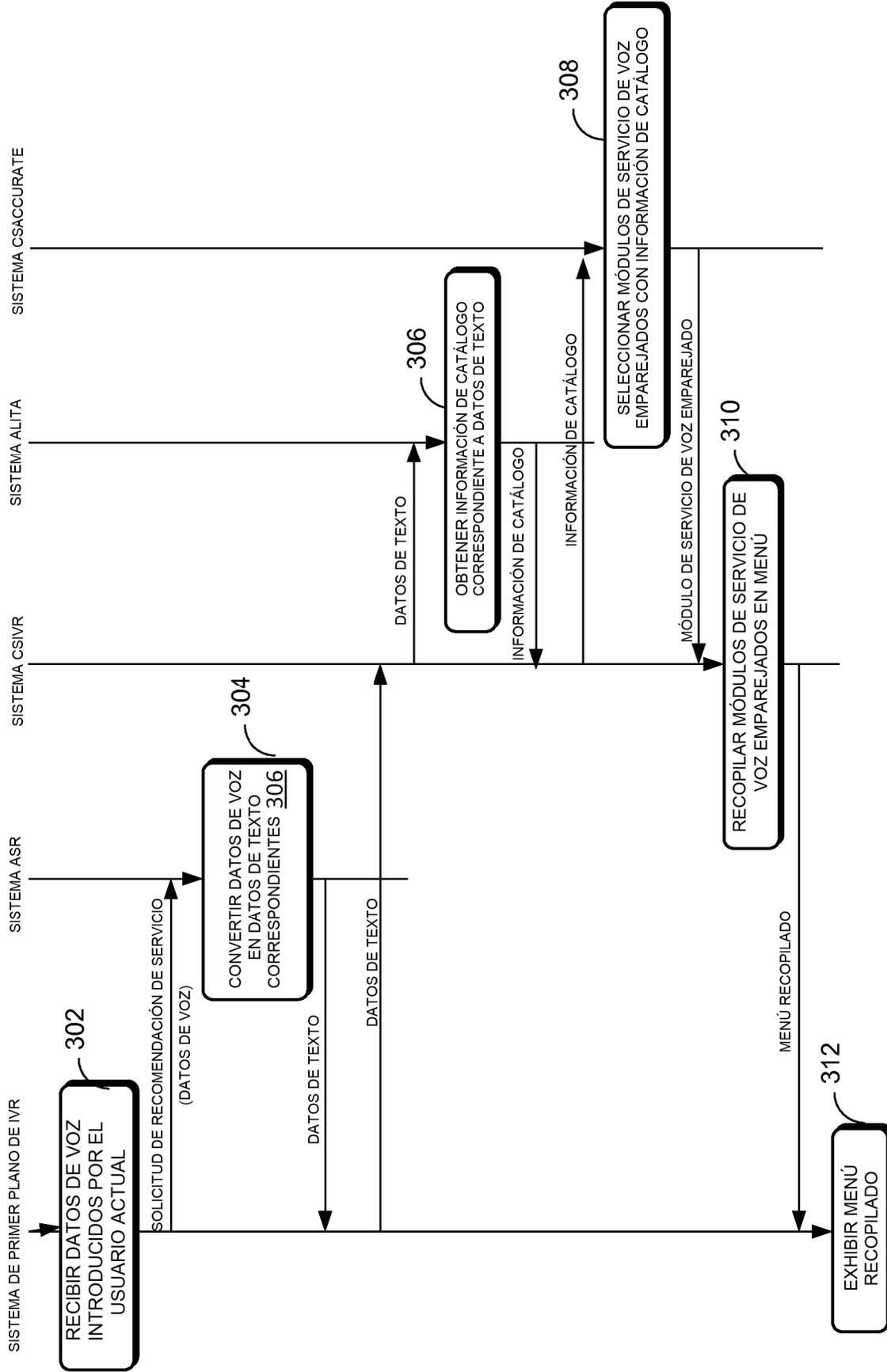


FIG. 3

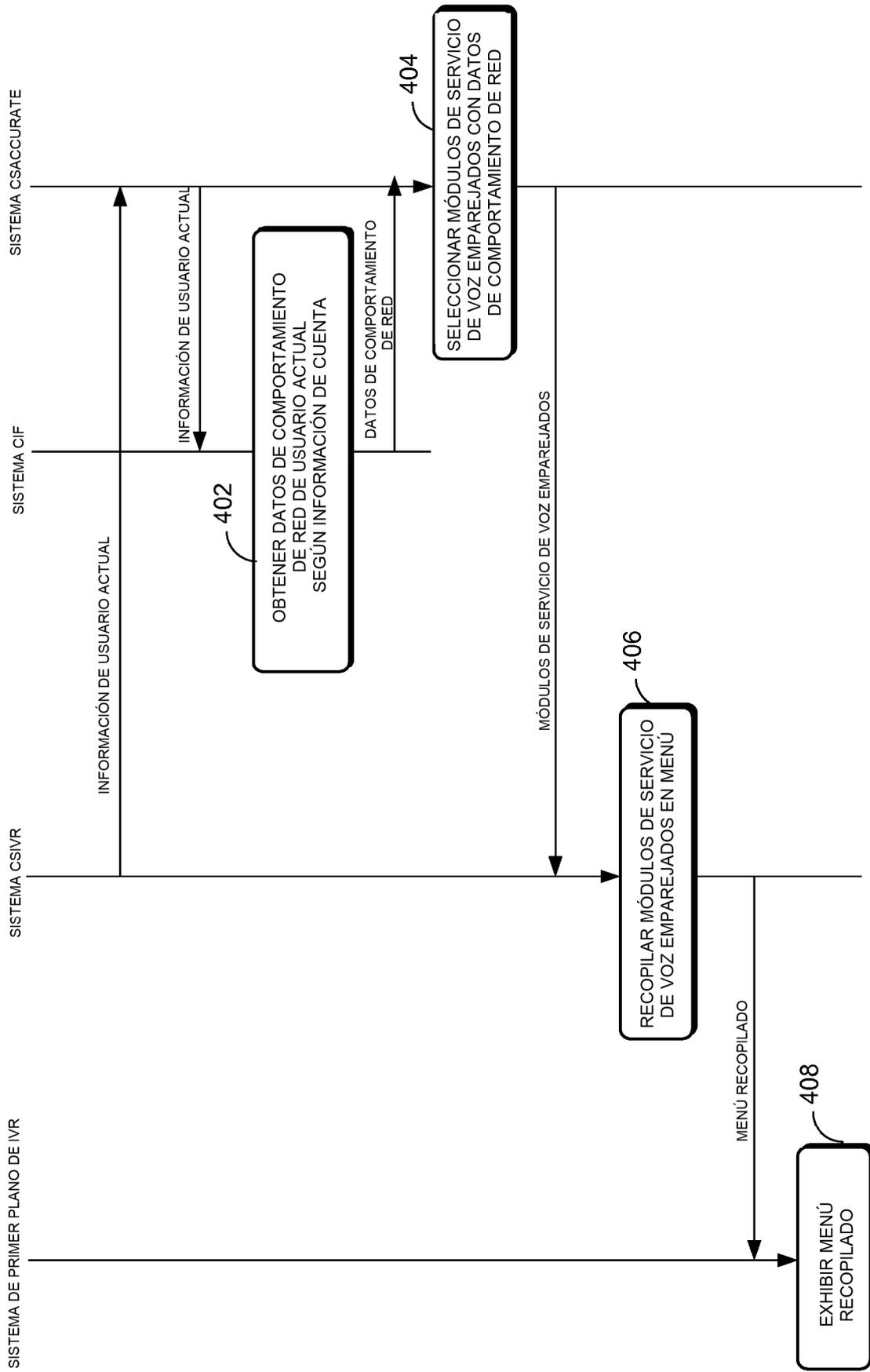


FIG. 4

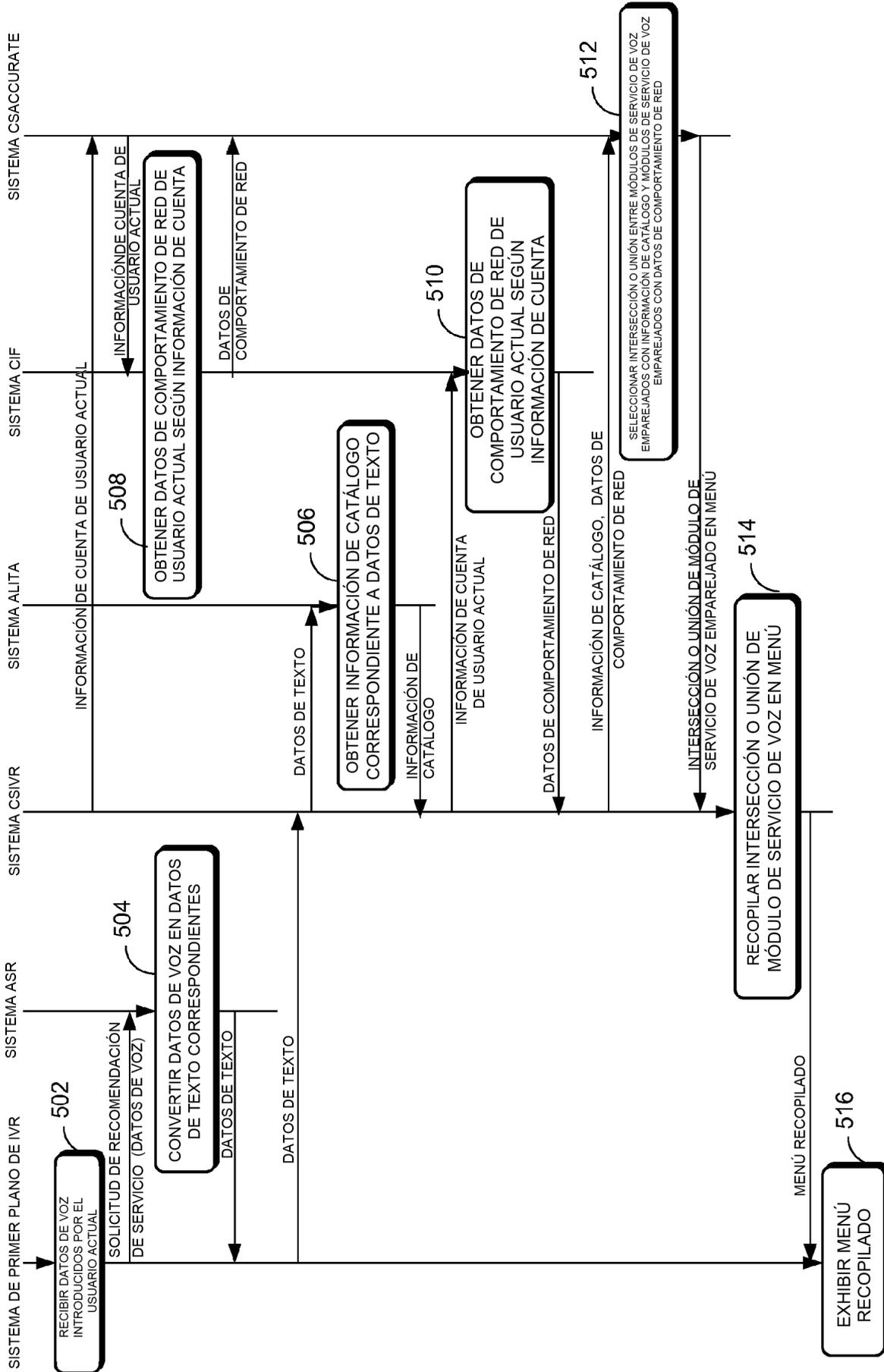


FIG. 5

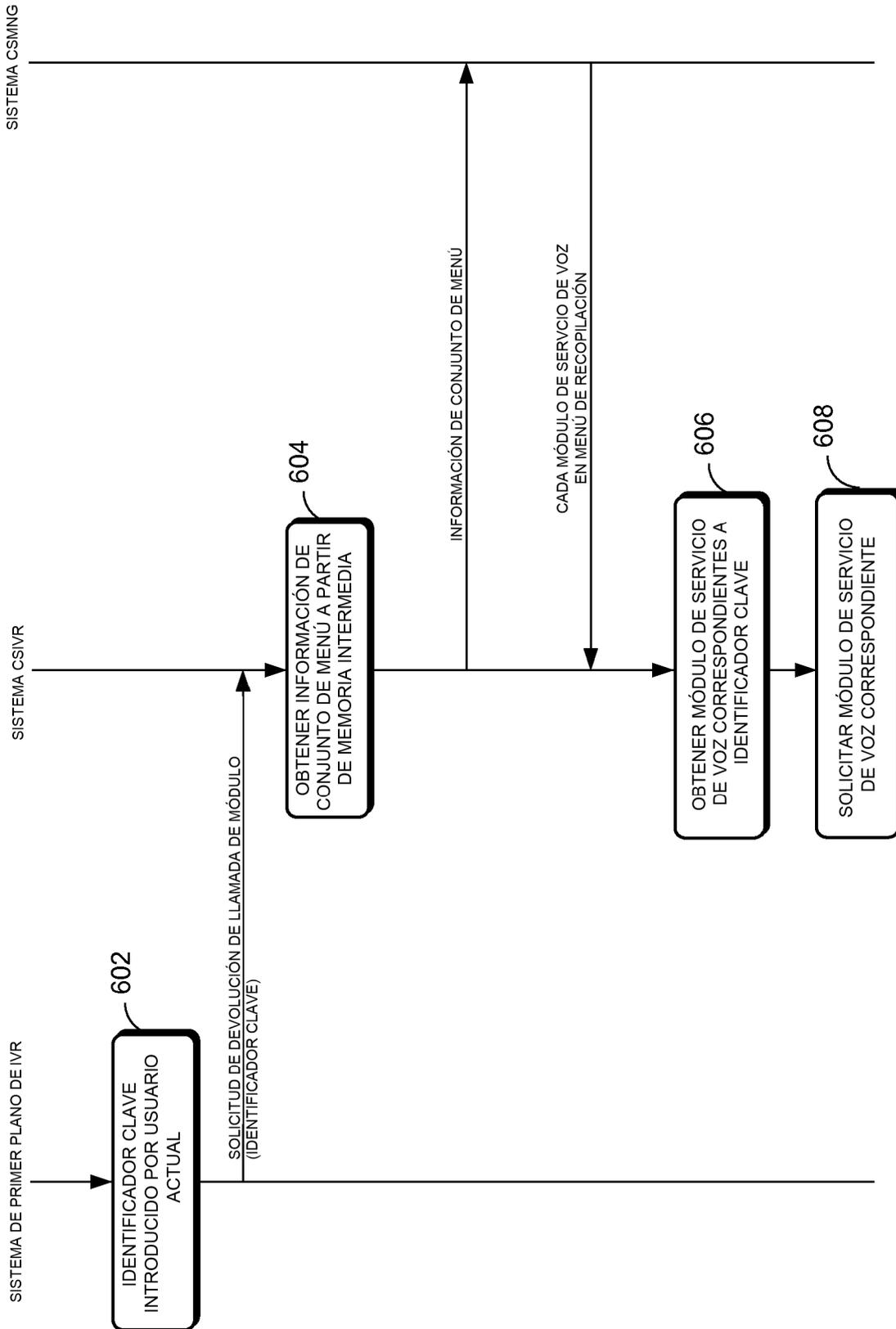


FIG. 6

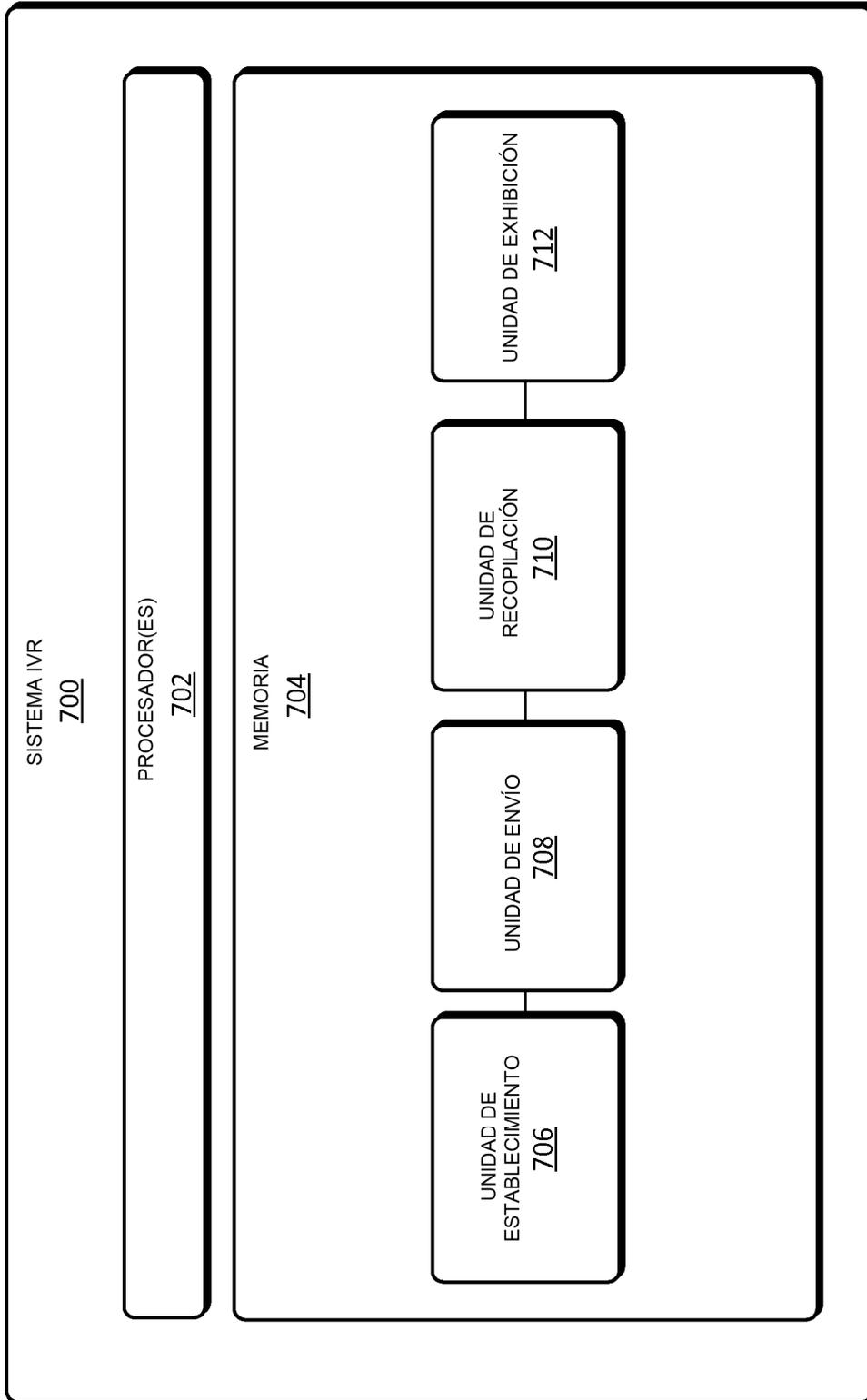


FIG. 7

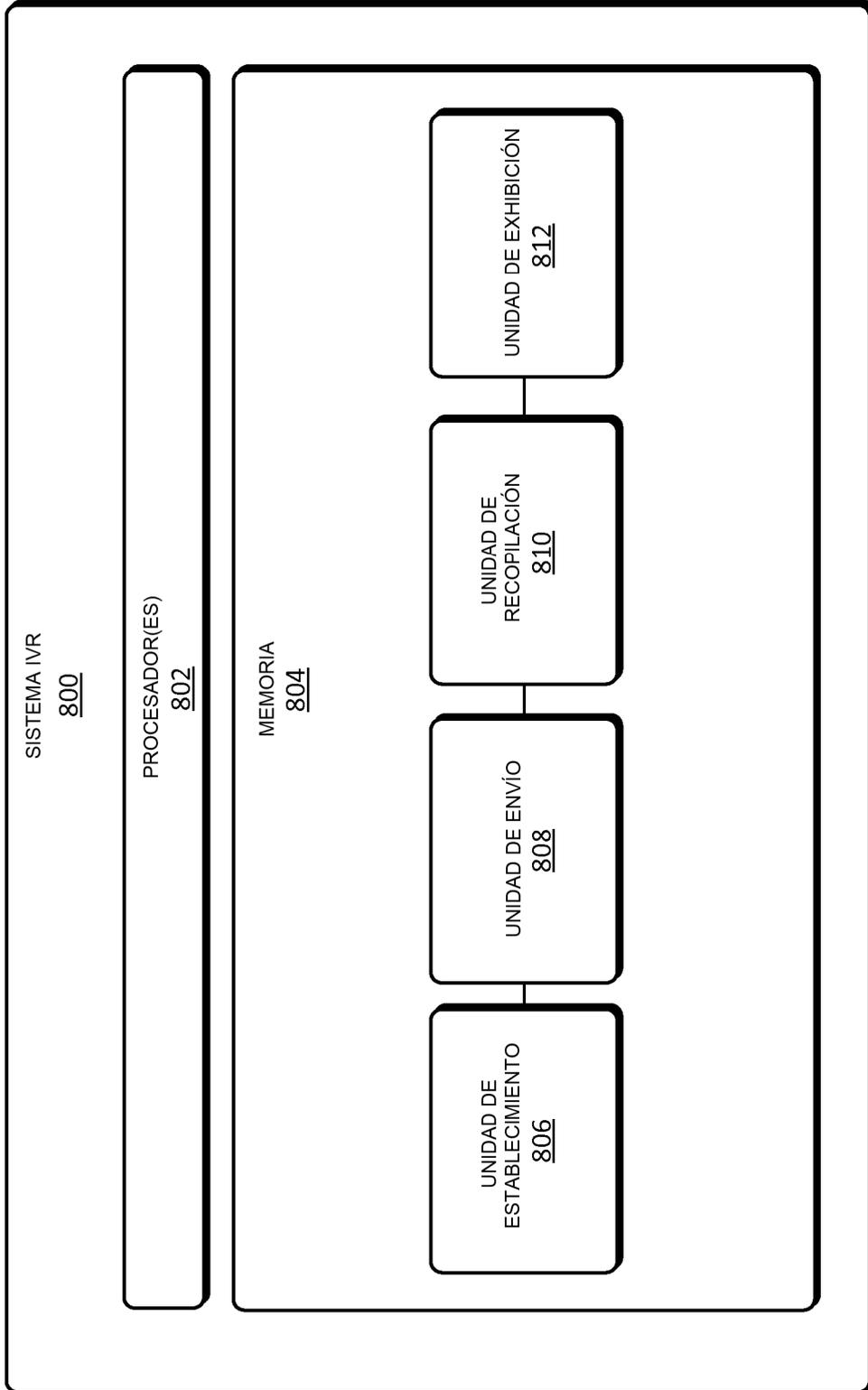


FIG. 8