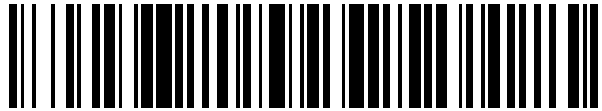


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 584 454**

51 Int. Cl.:

H04M 3/51 (2006.01)

H04M 3/523 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.06.2004** **E 04755347 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.04.2016** **EP 1636976**

54 Título: **Sistema y procedimiento para el procesamiento de llamadas**

30 Prioridad:

13.06.2003 US 461071

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

27.09.2016

73 Titular/es:

**ASSURANT, INC. (100.0%)
ONE CHASE MANHATTAN PLAZA
NEW YORK, NY 10005, US**

72 Inventor/es:

**BECERRA, MANUEL;
MCMILLAN, GLENN y
THOMPSON, CHARLES**

74 Agente/Representante:

DURÁN MOYA, Carlos

ES 2 584 454 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

Sistema y procedimiento para el procesamiento de llamadas

5 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En las patentes de U.S.A. 5.206.903, 5.592.542, 5.903.641 y 6.088.441 se describen sistemas y procedimientos conocidos para el procesamiento de llamadas entrantes. Aunque estos sistemas tienen alguna utilización en el procesamiento de llamadas entrantes, existe la necesidad de sistemas mejorados de procesamiento de llamadas. Por ejemplo, existe la necesidad de un sistema mejorado de procesamiento de llamadas que procese llamadas de manera más eficiente y efectiva que los sistemas de procesamiento de llamadas actuales.

El documento US-B-6453038 describe un sistema de procesamiento de llamadas en el cual se determina una medida del rendimiento de los agentes a partir de factores asociados con la gestión de una llamada entrante. Esta descripción corresponde a la porción precharacterizante de la reivindicación 1.

CARACTERÍSTICAS DE LA INVENCION

La invención está definida por las reivindicaciones adjuntas.

Un sistema de procesamiento de llamadas según un ejemplo está configurado para: (1) determinar un valor económico esperado, que se espera obtener a partir de la ejecución de una o varias tareas relacionadas con una llamada entrante; (2) evaluar una prioridad de la llamada entrante sobre la base del valor económico esperado; (3) utilizar la prioridad evaluada para determinar si se encamina la llamada entrante hacia un sistema de procesamiento automatizado de llamadas; y (4) en respuesta a la determinación de encaminar la llamada entrante hacia un sistema de procesamiento automatizado de llamadas, encaminar la llamada hacia el sistema de procesamiento automatizado.

Un sistema de procesamiento de llamadas según otro ejemplo está configurado para: (1) recibir una llamada entrante; (2) estimar un valor esperado de la duración que se prevé que se obtendrá del llamador asociado con la llamada entrante; (3) evaluar la prioridad de una llamada entrante sobre la base, al menos en parte, del valor económico estimado de la duración esperada; (4) sobre la base de la prioridad evaluada, determinar si se encamina la llamada entrante hacia un sistema de procesamiento automatizado de llamadas; y (5) en respuesta a la determinación de encaminar la llamada entrante hacia el sistema de procesamiento automatizado de llamadas, encaminar la llamada entrante hacia el sistema de procesamiento automatizado de llamadas para su procesamiento. En una realización de la invención, el sistema está configurado además para: (6) determinar el impacto estimado que la ejecución de una o varias tareas relacionadas con la llamada entrante tendría sobre el valor económico estimado de la duración esperada. En esta realización, la etapa de evaluar la prioridad de la llamada entrante está basada, al menos en parte, en este impacto estimado.

Un sistema de procesamiento de llamadas según otro ejemplo está configurado para: (1) recibir datos relativos a una llamada entrante; (2) asignar un valor de prioridad a la llamada entrante sobre la base de los datos; y (3) utilizar este valor de prioridad para determinar si se encamina la llamada entrante hacia un agente activo o hacia un sistema de procesamiento automatizado de llamadas para su gestión. En varias realizaciones de la invención, el valor de la prioridad se basa, al menos en parte, en: (A) un valor de la duración esperada que está previsto que se obtenga a partir de un llamador asociado con la llamada entrante; y/o (B) un valor de la duración esperada que está previsto que se obtenga a partir de una cuenta asociada con la llamada entrante.

Un sistema de procesamiento de llamadas de acuerdo con otro ejemplo está configurado para: (1) recibir una llamada de un abonado, estando la llamada relacionada con la cancelación de un primer servicio; (2) determinar si resultaría beneficioso intentar persuadir al abonado para sustituir el primer servicio con un producto concreto o un segundo servicio; y (3) al menos parcialmente en respuesta a la determinación de que no resultaría beneficioso intentar persuadir al abonado para sustituir el primer servicio con un producto concreto o un segundo servicio, encaminando la llamada hacia un sistema de procesamiento automatizado de llamadas. En varias realizaciones de la invención, la etapa de determinar si resultaría beneficioso intentar persuadir al abonado para sustituir el primer servicio con un producto concreto o un segundo servicio comprende: (1) evaluar si sería más provechoso que el abonado mantenga el primer servicio que comprar el producto concreto o un segundo servicio; (2) evaluar si una cuenta asociada con la llamada ha sido provechosa en el pasado; y/o (3) estimar las probabilidades de persuadir al abonado para sustituir el primer servicio con el producto concreto o el segundo servicio.

Un sistema de procesamiento de llamadas según otro ejemplo está configurado para: (1) procesar llamadas de uno o varios abonados relacionadas con un contrato de cancelación de deuda; y (2) para, al menos, una determinada llamada, permitir a un abonado asociado con la llamada concreta cancelar el contrato de cancelación de deuda por medio de una llamada concreta, substancialmente sin la ayuda de un operador humano.

65

Un sistema de procesamiento de llamadas según otro ejemplo está configurado para: (1) procesar llamadas de uno o varios abonados relacionadas con un contrato de aplazamiento de deuda; y (2) para, al menos, una determinada llamada, permitir a un abonado asociado con la llamada concreta que cancele el contrato de aplazamiento de deuda por medio de una llamada concreta, substancialmente sin la ayuda de un operador humano.

5 Un sistema de procesamiento de llamadas según otro ejemplo está configurado para: (1) recibir información relativa a una llamada entrante; (2) utilizar la información para determinar si resultaría beneficioso que un representante humano gestione la llamada entrante; y (3) en respuesta a la determinación de que no resultaría beneficioso que un representante humano gestione la llamada entrante, encaminar la llamada hacia un sistema de procesamiento automatizado de llamadas para su gestión. En una realización, la llamada entrante es una primera llamada entrante que está en una cola, al menos, con una segunda llamada entrante, y la etapa de determinación de si resultaría beneficioso que un representante humano gestione la primera llamada entrante comprende: (1) utilizar al menos un modelo estadístico para estimar la rentabilidad futura esperada de un primer llamador que está asociado con la primera llamada entrante (en un ejemplo, al menos, un modelo estadístico está basado en una serie de variables); (2) utilizar, al menos, un modelo estadístico para estimar la rentabilidad futura esperada de un segundo llamador que está asociado con la segunda llamada entrante; (3) comparar la rentabilidad futura esperada del primer llamador con la rentabilidad futura esperada del segundo llamador; (4) al menos parcialmente, en respuesta a la determinación de que la rentabilidad futura esperada del segundo llamador es mayor que la rentabilidad futura esperada del primer llamador, determinar que no resultaría beneficioso que un representante humano gestione la primera llamada entrante.

25 Un sistema de procesamiento de llamadas según otro ejemplo más está configurado para: (1) evaluar la importancia de una llamada entrante, siendo realizada la llamada por un abonado determinado; y (2) encaminar la llamada entrante hacia un grupo determinado de agentes para su procesamiento sobre la base de la importancia de la llamada entrante. En este ejemplo, al menos, un agente determinado dentro del grupo de agentes ha sido asignado al grupo de agentes sobre la base del rendimiento del agente en el pasado para completar una o varias tareas concretas. En varios ejemplos, “una o varias tareas concretas” incluyen persuadir a uno o varios abonados de que no cancelen un servicio, y/o persuadir a uno o varios abonados que compren un producto o servicio concreto.

30 Un sistema de procesamiento de llamadas según otro ejemplo está configurado para: (1) evaluar la importancia de una llamada entrante; y (2) encaminar la llamada entrante hacia un grupo determinado de agentes para su procesamiento sobre la base de la importancia de la llamada entrante, en el que, al menos, un agente determinado dentro del grupo de agentes ha sido asignado al grupo de agentes sobre la base de, al menos en parte, el rendimiento de tasa de ingresos salvados por el agente determinado.

35 Un sistema de procesamiento de llamadas según otro ejemplo más está configurado para: (1) evaluar la importancia de una llamada entrante; y (2) encaminar la llamada entrante hacia un grupo determinado de agentes para su procesamiento sobre la base de la importancia de la llamada entrante, en el que, al menos, un agente determinado dentro del grupo de agentes ha sido asignado al grupo de agentes sobre la base, al menos en parte, del rendimiento en tasa de ventas del agente determinado.

45 Un sistema de procesamiento de llamadas según otro ejemplo está configurado para: (1) evaluar la importancia de una llamada entrante; y (2) encaminar la llamada entrante hacia un grupo determinado de agentes para su procesamiento sobre la base de la importancia de la llamada entrante, en el que, al menos, un agente determinado dentro del grupo de agentes ha sido asignado al grupo de agentes sobre la base de, al menos en parte, el rendimiento en tasa de ingresos vendidos del agente determinado.

50 Un procedimiento de encaminamiento de una llamada para su procesamiento según un ejemplo concreto comprende: (1) identificar, de entre una serie de agentes, un grupo de uno o varios agentes de mayor rendimiento que estén entre los agentes de mayor rendimiento dentro de la serie de agentes en la ejecución de, al menos, una tarea; (2) evaluar el valor de una llamada concreta; y (3) determinar si se encamina la llamada concreta al grupo de “agentes de mayor rendimiento” para su procesamiento sobre la base del valor evaluado de la llamada concreta. En un ejemplo, este procedimiento incluye, además: (4) identificar, de entre la serie de agentes, un grupo de uno o varios agentes “de menor rendimiento” que se encuentran entre los agentes de menor rendimiento dentro de la serie de agentes en la ejecución de una o varias tareas; y (5) determinar si se encamina la llamada concreta al grupo de “agentes de menor rendimiento” para su procesamiento sobre la base del valor evaluado de la llamada concreta.

60 Un procedimiento de encaminamiento de una llamada para su procesamiento según otro ejemplo comprende: (1) identificar, de entre una serie de agentes, un grupo de uno o varios agentes “de menor rendimiento” que están entre los agentes de menor rendimiento dentro de la serie de agentes en la ejecución de una o varias tareas; (2) evaluar el valor de una llamada concreta; y (3) determinar si se encamina la llamada concreta hacia el grupo de “agentes de menor rendimiento” para su procesamiento sobre la base del valor evaluado de la llamada concreta.

65 Un procedimiento para encaminar llamadas según otro ejemplo comprende: (1) asignar una primera calificación según el rendimiento a un primer agente; (2) asignar una segunda calificación según el rendimiento a un segundo agente; (3) asignar una tercera calificación según el rendimiento a un tercer agente; (4) en respuesta a que la

primera calificación según el rendimiento se encuentre por encima de un primer valor umbral predeterminado, asignar el primer agente a un primer grupo de agentes; (4) en respuesta a que la segunda calificación según el rendimiento sea menor que un segundo valor umbral predeterminado, asignar el segundo agente a un segundo grupo de agentes; (5) en respuesta a que la tercera calificación según el rendimiento sea menor que el primer valor umbral y mayor que el segundo valor umbral, asignar el tercer agente a un tercer grupo de agentes; (6) determinar el valor de una llamada; y (7) encaminar una llamada a un grupo seleccionado de los grupos de agentes primero, segundo, tercero sobre la base, al menos en parte, del valor de la llamada.

Un procedimiento de encaminamiento de una coincidencia para su procesamiento según un ejemplo comprende: (1) identificar, de entre una serie de agentes, un grupo de uno o varios agentes "de alto rendimiento" que están entre los agentes de mayor rendimiento dentro de la serie de agentes en la ejecución de al menos una tarea; (2) evaluar el valor de una coincidencia determinada; y (3) determinar si se encamina la coincidencia determinada al grupo de "agentes de alto rendimiento" para su procesamiento sobre la base del valor evaluado de la coincidencia determinada.

Un procedimiento de encaminamiento de una llamada para su procesamiento según un ejemplo comprende las etapas de: (1) evaluar el rendimiento de un primer agente en el pasado en la ejecución de una o varias tareas; (2) evaluar el rendimiento de un segundo agente en el pasado en la ejecución de una o varias tareas; (3) comparar el rendimiento del primer agente en el pasado con el rendimiento del segundo agente en el pasado; (4) en respuesta a la determinación de que el rendimiento del primer agente en el pasado es mejor que el rendimiento del segundo agente en el pasado: (A) asignar el primer agente a un primer grupo de agentes, y (B) asignar el segundo agente a un segundo grupo de agentes; (5) asignar un valor de primera llamada a una primera llamada en una cola de llamadas; (6) asignar un valor de segunda llamada a una segunda llamada en la cola de llamadas; (7) comparar el valor de primera llamada con el valor de segunda llamada; (8) determinar si el primer agente está disponible para gestionar la primera llamada; (9) en respuesta a la determinación de que el valor de la primera llamada es mayor que el valor de la segunda llamada y que el primer agente está disponible para gestionar la primera llamada, encaminar la primera llamada al primer agente para su gestión; y (10) en respuesta a la determinación de que el valor de la primera llamada es mayor que el valor de la segunda llamada y que el primer agente no está disponible para gestionar la primera llamada, encaminar la primera llamada al segundo agente para su gestión. En un ejemplo, el procedimiento incluye además la etapa de: (11) en respuesta a la determinación de que el valor de la primera llamada es mayor que el valor de la segunda llamada y que ni el primer agente ni el segundo agente están disponibles para gestionar la primera llamada, encaminar la primera llamada a un sistema de procesamiento automatizado de llamadas (o a un tercer agente) para su gestión.

Un procedimiento de encaminamiento de una llamada para su procesamiento según otro ejemplo incluye las etapas de: (1) evaluar el rendimiento de un primer agente en el pasado en la ejecución de una o varias tareas; (2) evaluar el rendimiento de un segundo agente en el pasado en la ejecución de las una o varias tareas; (3) comparar el rendimiento del primer agente en el pasado con el rendimiento del segundo agente en el pasado; (4) para una primera llamada en una cola de llamadas, evaluar un primer beneficio estimado asociado con el intento de persuadir a un primer abonado asociado con la primera llamada de que no cancele un servicio concreto; (5) para una segunda llamada en la cola de llamadas, evaluar un segundo beneficio estimado asociado con el intento de persuadir a un segundo abonado asociado con la segunda llamada de que no cancele un servicio concreto; (6) en respuesta a determinar: (A) que el primer beneficio estimado es mayor que el segundo beneficio estimado; (B) que el rendimiento del primer agente en el pasado es mejor que el rendimiento del segundo agente en el pasado; y (C) que el primer agente está disponible para gestionar la primera llamada, encaminar la primera llamada al primer agente para su gestión. En un ejemplo, el procedimiento comprende, además: (7) en respuesta a la determinación de que el primer agente no está disponible para la gestión de la primera llamada, encaminar la primera llamada al segundo agente para su gestión. En un ejemplo, el procedimiento comprende determinar si el encaminamiento de la primera llamada al primer agente para su gestión satisfaría una velocidad media predeterminada de la necesidad de respuesta, y la etapa de encaminamiento de la primera llamada al primer agente para su gestión es ejecutada, al menos en parte, en respuesta a la determinación de que el encaminamiento de la primera llamada al primer agente para su gestión satisfaría la velocidad media predeterminada de la necesidad de respuesta.

Un sistema de procesamiento de llamadas según otro ejemplo está configurado para: (1) determinar cuál en concreto de una serie de llamadas en una cola de llamadas es la más importante de las llamadas; (2) evaluar el rendimiento de un primer agente en el pasado para completar una o varias tareas; (3) evaluar el rendimiento de un segundo agente en el pasado para completar una o varias tareas; (4) comparar el rendimiento del primer agente en el pasado con el rendimiento del segundo agente en el pasado; (5) sobre la base de la etapa de comparación, determinar que el rendimiento del primer agente en el pasado era mejor que el rendimiento del segundo agente en el pasado; (6) determinar si el primer agente está disponible para coger la llamada más importante; (7) en respuesta a la determinación de que el primer agente está disponible para coger la llamada más importante, encaminar la llamada más importante al primer agente para su gestión; y (8) en respuesta a la determinación de que el primer agente no está disponible para coger la llamada más importante, encaminar la llamada más importante al segundo agente para su gestión.

Un sistema de procesamiento de llamadas según otro ejemplo está configurado para: (1) evaluar el rendimiento de un tercer agente en el pasado para completar una o varias tareas; (2) comparar el rendimiento del tercer agente en el pasado con el rendimiento del primer agente en el pasado y el rendimiento del segundo agente en el pasado; (3) sobre la base de la etapa de comparación, determinar que el rendimiento del tercer agente en el pasado no fue tan bueno como el rendimiento del primer agente en el pasado, y tampoco fue tan bueno como el rendimiento del segundo agente en el pasado; (4) determinar si el segundo agente está disponible para coger la llamada más importante; (5) en respuesta a la determinación de que los agentes primero y segundo no están disponibles para coger la llamada más importante, encaminar la llamada más importante al tercer agente para su gestión.

Un sistema de procesamiento de llamadas según otro ejemplo más está configurado para: (1) determinar cuál en concreto de una serie de llamadas en una cola de llamadas es la más importante de las llamadas; (2) evaluar el rendimiento de un primer agente en el pasado para completar una o varias tareas; (3) evaluar el rendimiento de un segundo agente en el pasado para completar una o varias tareas; (4) comparar el rendimiento del primer agente en el pasado con el rendimiento del segundo agente en el pasado; (5) sobre la base de la etapa de comparación, determinar que el rendimiento del primer agente en el pasado fue mejor que el rendimiento del segundo agente en el pasado; (6) en respuesta a la determinación de que el rendimiento del primer agente en el pasado fue mejor que el rendimiento del segundo agente en el pasado, encaminar la llamada más importante al primer agente para su gestión; (7) en respuesta a que el primer agente no gestione la llamada dentro de un periodo de tiempo predeterminado después de que la llamada más importante ha sido encaminada al primer agente para su gestión, reencaminar la llamada más importante al segundo agente para su gestión.

Un sistema de procesamiento de llamadas según otro ejemplo más está configurado para: (1) recibir una llamada de un abonado, estando la llamada relacionada con la compra de un producto o servicio o con la compra potencial de un producto o servicio; (2) determinar si resultaría beneficioso intentar persuadir al abonado de que compre el producto o servicio; y (3) en respuesta a la determinación de que no resultaría beneficioso intentar persuadir al abonado de que compre el producto o servicio, encaminar la llamada a un sistema de procesamiento automatizado de llamadas para su gestión.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Habiendo descrito de este modo la invención en términos generales, se hará ahora referencia a los dibujos que se acompañan, que no están necesariamente a escala, y en los que:

la figura 1 es un diagrama de bloques de un sistema de procesamiento de llamadas según una realización de la invención,

la figura 2 es un diagrama de bloques de un encaminamiento de llamadas y de un servidor de procesamiento según una realización de la invención,

la figura 3 es un diagrama de flujo que corresponde a un módulo de encaminamiento de llamadas según una realización de la invención,

la figura 4 es un diagrama de flujo que corresponde a un módulo de procesamiento automatizado de llamadas según una realización de la invención,

la figura 5 es un diagrama de flujo que corresponde a un módulo de asignación de llamadas según una realización de la invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

La presente invención se describirá a continuación con más detalle con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que se muestran varias realizaciones de la invención. Esta invención puede, no obstante, ser puesta en práctica de muchas formas diferentes, y no debe ser considerada como limitada a las realizaciones presentadas en esta memoria. Por el contrario, estas realizaciones están dispuestas de manera que esta descripción será minuciosa y completa, y transmitirá en su totalidad el alcance de la invención a los expertos en el sector pertinente. Números iguales se refieren a elementos iguales en toda la memoria.

Tal como resultará evidente para un experto en el sector pertinente, la presente invención puede ser puesta en práctica, por ejemplo, como un procedimiento, un sistema de procesamiento de datos o un producto informático. De acuerdo con ello, la presente invención puede tomar la forma, por ejemplo, de una realización totalmente en forma de hardware, una realización totalmente en forma de software, o una realización que tiene componentes tanto de software como de hardware. Además, la presente invención puede tomar la forma de un programa informático en un medio de almacenamiento legible por ordenador que tiene un código de programa legible por ordenador realizado en el medio de almacenamiento. Se puede utilizar cualquier medio de almacenamiento legible por ordenador adecuado, incluyendo discos duros, CD-ROM, dispositivos de almacenamiento óptico o dispositivos de almacenamiento magnético.

La presente invención se describe a continuación con referencia a diagramas de bloques y a ilustraciones de diagramas de flujo de procedimientos, dispositivos (por ejemplo, sistemas) y programas informáticos según varias realizaciones de la invención. Se debe comprender que cada bloque de las ilustraciones del diagrama de flujo, y las combinaciones de bloques de estas ilustraciones del diagrama de flujo pueden ser implementados mediante instrucciones de un programa informático. Estas instrucciones del programa informático pueden ser cargadas en un ordenador de uso general, en un ordenador de uso especial, o en otro dispositivo de procesamiento de datos programable, para producir un dispositivo para implementar las funciones especificadas en el bloque o bloques del diagrama de flujo.

Estas instrucciones del programa informático pueden ser asimismo almacenadas en una memoria legible por ordenador que puede dirigir un ordenador u otro dispositivo programable de procesamiento de datos para funcionar de una manera determinada, de tal modo que las instrucciones almacenadas en la memoria legible por ordenador producen un artículo fabricado que incluye instrucciones para implementar las funciones especificadas en los diferentes bloque o bloques del diagrama de flujo. Las instrucciones del programa informático pueden ser cargadas asimismo en un ordenador u otro dispositivo programable de procesamiento de datos para hacer que una serie de etapas operativas sean realizadas en el ordenador o en otro dispositivo programable para producir un proceso implementado por ordenador. En dicha realización de la invención, las instrucciones que son ejecutadas en el ordenador u otro dispositivo programable pueden servir para implementar las funciones especificadas en el bloque o bloques de diagrama de flujo.

De acuerdo con ello, los bloques de los diagramas de bloques y las ilustraciones del diagrama de flujo y el texto de esta solicitud de patente proporcionan soporte a sistemas y procedimientos para la realización de funciones especificadas, así como instrucciones ejecutables por un ordenador para el almacenamiento en medios legibles por ordenador para realizar las funciones especificadas. Se debe comprender, asimismo, que cada bloque dentro de las ilustraciones del diagrama de flujo, y combinaciones de bloques dentro de las ilustraciones del diagrama de flujo, pueden ser implementados mediante sistemas informáticos basados en hardware de uso especial que realizan las funciones o etapas especificadas, o mediante combinaciones de hardware de ordenador e instrucciones de ordenador.

En una realización de la invención, las diferentes etapas implementadas en el sistema descritas en esta solicitud, son implementadas por un procesador de un ordenador dentro de un sistema informático. En una realización concreta de la invención, este procesador de ordenador está acoplado a una memoria.

Arquitectura del sistema

La figura 1 muestra un diagrama de bloques de un sistema de procesamiento de llamadas -10- según una realización de la presente invención. Como se puede comprender a partir de esta figura, este sistema de procesamiento de llamadas -10- a modo de ejemplo incluye un servidor -50- de encaminamiento y procesamiento de llamadas, una base de datos -45-, un sistema telefónico automatizado -40- (también conocido como "servidor automatizado"), y una o varias redes de comunicaciones -35- para facilitar la comunicación entre uno o varios abonados -30-, -31-, -32- y tanto el servidor automatizado -40- como el servidor -50- de encaminamiento y procesamiento de llamadas. Estas una o varias redes de comunicaciones -35- pueden incluir cualquiera de una diversidad de tipos de redes tales como una red telefónica conmutada pública (PSTN, Public Switch Telephone Network), Internet, una intranet privada o cualquier otro tipo de red adecuada. En una realización de la invención mostrada en la figura 1, la red de comunicaciones -35- comprende una red telefónica conmutada pública (PSTN).

La figura 2 es un diagrama de bloques de una realización a modo de ejemplo del servidor -50- de encaminamiento y procesamiento de llamadas de la figura 1. El servidor -50- de encaminamiento y procesamiento de llamadas incluye un procesador -60- que se comunica con otros elementos dentro del servidor -50- de encaminamiento y procesamiento de llamadas por medio de una interfaz o bus del sistema -61-. Incluido también en el servidor -50- de encaminamiento y procesamiento de llamadas existe un dispositivo de visualización/dispositivo de entrada -64- para recibir y mostrar datos. Este dispositivo -64- de visualización/entrada puede ser, por ejemplo, un teclado o un dispositivo indicador que se utiliza en combinación con un monitor. El servidor -50- de encaminamiento y procesamiento de llamadas incluye además la memoria -66-, que preferiblemente incluye tanto la memoria de solo lectura (ROM, Read Only Memory) -65- como la memoria de acceso aleatorio (RAM, Random Access Memory) -67-. La ROM -65- del servidor de encaminamiento y procesamiento de llamadas se utiliza para almacenar un sistema básico -68- de entrada/salida (BIOS, Basic Input/Output System) que contiene las rutinas básicas que ayudan a transferir información entre elementos dentro del servidor -50- de encaminamiento y procesamiento de llamadas

Además, el servidor -50- de encaminamiento y procesamiento de llamadas incluye uno o varios dispositivos de almacenamiento -63-, tales como una unidad de disco duro, una unidad de disco flexible, una unidad de CD-ROM o una unidad de disco óptico, para almacenar información en uno o varios tipos de medios legibles por ordenador, tal como discos duros, discos magnéticos extraíbles o discos CD-ROM. Como debe comprender una persona no experta en este sector, cada uno de estos dispositivos de almacenamiento -63- está conectado al bus del sistema -61- por medio de una interfaz apropiada. Los dispositivos de almacenamiento -63- y sus medios legibles por

ordenador asociados comprenden un almacenamiento no volátil para el servidor -50- de encaminamiento y procesamiento de llamadas.

5 Se debe comprender que los medios legibles por ordenador descritos anteriormente pueden incluir cualquier otro tipo adecuado de medios legibles por ordenador conocidos en la técnica. Tales medios incluyen, por ejemplo, cassetes magnéticos, tarjetas de memoria rápida, discos de video digitales y cartuchos de Bernoulli.

10 Varios módulos de programa pueden ser almacenados por los diferentes dispositivos de almacenamiento y en la RAM -67- del servidor. Dichos módulos de programa incluyen un sistema operativo -80-, un módulo de encaminamiento de llamadas -100-, un módulo automatizado -200- de procesamiento de llamadas y un módulo de asignación de llamadas -300-. El módulo de encaminamiento de llamadas -100-, el módulo automatizado -200- de procesamiento de llamadas y el módulo de asignación de llamadas -300- controlan ciertos aspectos del funcionamiento del servidor -50- de encaminamiento y procesamiento de llamadas con la ayuda del procesador -60- y de un sistema operativo -80-.

15 El servidor -50- de encaminamiento y procesamiento de llamadas incluye asimismo una interfaz de red -74- para interactuar y comunicarse con otros elementos de una red informática. Resultará evidente para una persona de habilidad normal en este sector que uno o varios de los componentes del servidor -50- de encaminamiento y procesamiento de llamadas puede estar situado geográficamente de manera remota con respecto a otro servidor -50- de encaminamiento y procesamiento de llamadas. Además, se pueden combinar uno o varios de los componentes del servidor, y componentes adicionales para realizar las funciones descritas en esta memoria pueden estar incluidos en el servidor -50- de encaminamiento y procesamiento de llamadas.

Técnicas de modelización estadística utilizadas por el sistema

25 Varias realizaciones de la presente invención pueden utilizar técnicas estadísticas de modelización para, por ejemplo: (1) estimar el valor económico futuro de una cuenta; (2) estimar el valor económico futuro de una relación comercial con un individuo determinado; (3) estimar la probabilidad de que ocurra un caso concreto (por ejemplo, que un agente determinado pueda “salvar” una llamada concreta, o que un agente determinado tenga éxito en la venta cruzada de un producto concreto a un abonado concreto). Tal como un experto en el sector pertinente puede comprender, se pueden utilizar técnicas de “extracción de datos” conocidas para obtener estas estimaciones. Varias técnicas de extracción de datos a modo de ejemplo que se pueden utilizar con este objetivo se describen en el documento “Recetas para la extracción de datos: Modelización de datos para marketing, gestión de riesgos y de la relación con los abonados” (“Data Mining Cookbook: Modeling Data for Marketing, Risk and Customer Relationship Management”) por Olivia Parr-Rud (John Wiley & Sons, 2001), que se incorpora en esta memoria como referencia.

Definiciones

40 Para los objetivos de esta exposición, una “llamada salvada” se produce cuando un agente persuade a un abonado de que no cancele un servicio o póliza, o cuando un agente persuade a un abonado de comprar un servicio, producto o póliza alternativo. Por ejemplo, si un abonado llama para cancelar una póliza de seguro concreta y un agente convence al abonado de que no cancele la póliza, al agente se le atribuye la salvación de la llamada. De manera similar, si un abonado llama para cancelar un servicio concreto y un agente convence al abonado de que compre un servicio alternativo o una combinación diferente de beneficios y precio para el mismo servicio, entonces al agente se le atribuye asimismo la salvación de la llamada.

50 Asimismo, para los objetivos de esta exposición, un “grupo” de agentes puede incluir una serie de agentes o un solo agente. Tal como puede comprender un experto en el sector pertinente, el número de agentes dentro de un grupo determinado de agentes puede variar con el tiempo. Por ejemplo, en una situación determinada, un grupo concreto de agentes se puede componer de un primer agente. No obstante, en otra situación en la cual son necesarios más agentes para gestionar las responsabilidades de ese mismo grupo, el grupo puede incluir dos, tres o más agentes.

55 Además, para los objetivos de esta exposición, el término “una llamada relacionada con la cancelación de un producto o servicio” es una llamada que está relacionada con la cancelación o la potencial cancelación de un producto o servicio. Tales llamadas incluyen llamadas de los abonados solicitando la cancelación de un producto o servicio.

Resumen de la funcionalidad del sistema

60 Un sistema y un procedimiento según una realización de la invención está configurado para el encaminamiento y el procesamiento de llamadas telefónicas entrantes. Por ejemplo, una realización de la invención está configurada específicamente para el encaminamiento de llamadas telefónicas entrantes procedentes de abonados que desean cancelar una póliza de seguro existente. No obstante, como un experto en el sector relacionado puede comprender, se pueden aplicar varias realizaciones diferentes de la invención para encaminar tipos muy diferentes de llamadas telefónicas u otros tipos de correspondencia dentro de industrias muy diferentes. Por ejemplo, se pueden aplicar

varias realizaciones diferentes de la invención para gestionar llamadas que implican quejas del abonado, reivindicaciones de seguros, solicitudes de reparación, u otros tipos de llamadas o correspondencia.

Tal como se ha observado anteriormente, una realización concreta de la invención está configurada para encaminar llamadas telefónicas de abonados que desean cancelar una póliza de seguro existente. En esta realización de la invención, las llamadas entrantes son encaminadas primero hacia un sistema telefónico automatizado -40-. Este sistema telefónico automatizado -40- determina preferentemente la póliza de seguro en cuestión y verifica, de una manera conocida en la técnica, que el llamador tiene autoridad para efectuar cambios a la póliza. Por ejemplo, en una realización de la invención, el sistema solicita al abonado que introduzca su número de póliza de seguro junto con información de que solo el titular de la cuenta (o alguien estrechamente asociado al titular de la cuenta) conocería. Tal información puede incluir, por ejemplo, un número de PIN o el nombre de soltera de la madre del titular de la cuenta. De manera alternativa, si el titular de la cuenta está llamando desde su teléfono particular, el sistema puede utilizar el número de teléfono del domicilio del titular de la cuenta para extraer la información de su cuenta de una base de datos.

Módulo de encaminamiento de llamadas

Una vez que el sistema ha identificado el número de cuenta del llamador y ha verificado que el llamador tiene autoridad para modificar la cuenta, el sistema ejecuta un módulo de encaminamiento de llamadas -100-, un ejemplo del cual se representa en la figura 3. Como se puede comprender a partir de esta figura, cuando se ejecuta el módulo de encaminamiento de llamadas -100-, el sistema ejecuta en primer lugar la etapa -110-, en la que determina el valor de la llamada.

Tal como un experto en el sector relacionado puede comprender, se puede utilizar cualquier técnica apropiada para asignar un valor a una llamada entrante determinada. Dichas técnicas pueden tener en cuenta, por ejemplo, varios factores tales como uno o varios de los siguientes factores: (1) el valor económico de la cuenta objeto de la llamada; (2) la cantidad de tiempo que la cuenta ha estado abierta; (3) el histórico de pagos asociado con la cuenta; (4) el histórico del abonado asociado con la cuenta (por ejemplo, si el abonado tiende a quejarse de manera persistente, la cuenta del abonado y, por lo tanto, la llamada, puede ser de menor valor que una cuenta similar para un abonado que no se queja con frecuencia); (5) indicadores futuros de la rentabilidad de la cuenta (por ejemplo, el valor de la duración prevista de la cuenta o el valor de la duración previsto que se prevé que se obtendrá de un llamador asociado con la llamada - tal como un experto en el sector pertinente puede comprender, tales indicadores futuros de rentabilidad pueden estar basados en factores tales como el límite histórico de crédito del llamador y la actividad del balance del crédito, y las comisiones que una compañía que mantiene la cuenta obtiene de mantener la cuenta); (6) el impacto previsto que un agente que ejecuta una o varias tareas tendrá sobre el valor de una cuenta asociada con la llamada (por ejemplo, el impacto previsto que un agente "que salva" la llamada tendría sobre el valor de la duración previsto de una cuenta asociada con la llamada); (7) el impacto previsto que un agente que ejecuta una o varias tareas tendrá sobre el valor que se prevé que se obtiene de un llamador asociado con la llamada (por ejemplo, el impacto predicho que un agente "que salva" una llamada tendría sobre el valor que se ha previsto que se obtendría de un llamador asociado con la llamada); (8) uno o varios indicadores de prioridad de la llamada asignados manualmente, y (9) la naturaleza prevista de la llamada entrante.

En una realización de la invención, se utilizan uno o varios de los factores anteriores para asignar una calificación de un valor numérico a cada llamada entrante. Por ejemplo, en una realización de la invención, a cada llamada se le asigna una calificación de valor numérico de 0 a 10, en la que 0 corresponde a una llamada de valor nulo y 10 corresponde a una llamada extremadamente valiosa. Como puede comprender un experto en el sector relacionado, se pueden utilizar una diversidad de sistemas diferentes para la calificación de las diferentes llamadas. Estos sistemas pueden implicar, por ejemplo, asignar una calificación numérica a las llamadas o simplemente asociar las llamadas con un indicador no numérico de prioridad, tal como "valor alto", "valor medio", "valor bajo" o "ningún valor".

Después de que el sistema haya determinado un valor de la llamada en la etapa -110-, el sistema avanza entonces a la etapa -120-, en la que determina si el valor determinado de la llamada es menor que un valor umbral predeterminado. En una realización de la invención, el sistema hace esto comparando el valor determinado de la llamada (que puede, por ejemplo, ser un valor numérico) con un valor umbral predeterminado (que puede ser asimismo un valor numérico). Si el valor determinado de la llamada es menor que el valor umbral, el sistema avanza a la etapa -140-, en la que ejecuta un módulo de procesamiento de llamada automatizado -140-. En una realización del módulo de procesamiento de llamada automatizado -140- permite al llamador realizar una acción solicitada (tal como cancelar una póliza de seguro) sin la ayuda de un representante humano. De este modo, en una realización de la invención, el sistema está configurado para permitir a los llamadores cancelar pólizas de seguros de valor muy bajo o servicios de una manera automatizada, sin hablar antes con un representante del servicio del abonado.

Si el sistema determina, en la etapa -120-, que el valor de la llamada no es menor que el valor umbral predeterminado, el sistema avanza a la etapa -130-, en la que ejecuta un módulo de asignación de llamadas -130-. Tal como se explica con más detalle a continuación, el módulo de asignación de llamadas -300- encamina la llamada a un grupo apropiado de representantes del servicio del abonado (es decir, "agentes") para el procesamiento. De este modo, en una realización de la invención el sistema está configurado para requerir a los llamadores que hablen

con un representante del servicio de abonados antes de cancelar las pólizas de seguro o los contratos de aplazamiento de deuda que no están considerados como pólizas “de valor muy bajo”.

5 Tal como podrá comprender un experto en el sector pertinente a la luz de esta exposición, las técnicas anteriores pueden ser utilizadas en situaciones muy diferentes. Por ejemplo, en una realización de la invención, el sistema está configurado para recibir una llamada entrante (por ejemplo, una llamada relativa a la cancelación de un producto o un servicio, o una llamada relacionada con la compra de un producto o servicio), y determinar (por ejemplo sobre la base de uno o varios de los factores listados anteriormente) si merecería la pena disponer de un agente humano que intente vender al llamador un producto o un servicio concreto (por ejemplo, un producto o servicio alternativo, o el mismo producto o servicio que el llamador está solicitando potencialmente cancelar o comprar). Si es así, el sistema encaminaría la llamada a un agente humano apropiado para su gestión. Si no, el sistema encaminaría la llamada hacia un sistema de procesamiento de llamadas automatizado, en el que el sistema permitiría al usuario cancelar o comprar el producto o servicio sin hablar con un agente.

15 En una realización de la invención, el sistema toma la determinación de si merecería la pena intentar que un agente humano intente vender al llamador un producto o servicio concreto sobre la base de factores tales como: (1) si sería más provechoso con el tiempo hacer que el llamador mantenga un primer producto o servicio, o compre un nuevo producto o servicio; (2) si una cuenta asociada con la llamada ha sido rentable en el pasado; (3) si las oportunidades previstas de persuadir al llamador para que sustituya el primer producto o servicio por un nuevo producto o servicio son relativamente buenas (esto se puede determinar, por ejemplo, utilizando técnicas conocidas de modelizado de datos junto con datos relativos a la cuenta pertinente y/o al llamador).

25 Por ejemplo, en una realización de la invención, el sistema está configurado para recibir llamadas entrantes de llamadores que desean cancelar una o varias pólizas de seguro existentes. En respuesta a recibir una llamada concreta, el sistema determina si merecería la pena hacer que un agente humano intente: (1) convencer al llamador de que no cancele una póliza de seguro existente; y/o (2) vender al llamador un producto o servicio alternativo. El sistema puede estar asimismo configurado para determinar si resultaría ventajoso simplemente permitir que el llamador cancele la póliza de seguro existente sin hablar con un operador humano. Estas decisiones pueden estar basadas, por ejemplo, en: (1) la rentabilidad en el pasado de la póliza de seguro; (2) el valor estimado de la duración de la póliza de seguro existente; (3) el valor estimado de la duración de una o varias pólizas de sustitución potenciales; y/o (4) la probabilidad estimada de convencer con éxito al llamador de que mantenga su póliza de seguro existente; y (5) la probabilidad estimada de convencer con éxito al llamador de que compre una o varias pólizas de sustitución potenciales. En una realización de la invención, si el sistema determina que el valor estimado de la duración de una o varias pólizas de sustitución es mayor que el valor estimado de la duración de la póliza de seguro existente, el sistema determina encaminar el sistema a un representante humano que intentaría entonces vender al llamador una o varias pólizas de sustitución potenciales.

35 El módulo automatizado -200- de procesamiento de llamadas y el módulo de asignación de llamadas -300- se explican con más detalle a continuación.

40 **Módulo de procesamiento de llamada automatizado**

La figura 4 es un diagrama de flujo que representa un módulo automatizado -200- de procesamiento de llamadas según una realización de la invención. Tal como se puede comprender a partir de esta figura, al inicio de la etapa -210-, el sistema solicita que el llamador confirme que desea realizar la acción solicitada. Si el sistema determina, en la etapa -220-, que el llamador ha confirmado que desea realizar la acción solicitada, el sistema avanza a la etapa -240-, en la que ejecuta la acción solicitada. No obstante, si el sistema determina, en la etapa -220-, que el llamador no ha confirmado que desea realizar la acción solicitada, el sistema avanza a la etapa -230-, en la que transfiere la llamada a un representante del servicio de abonados para su procesamiento.

50 En una realización de la invención, el sistema está configurado para procesar automáticamente la cancelación de ciertas pólizas de seguro de valor muy bajo sin intervención humana. En esta realización, en la etapa -210-, el sistema solicita que el abonado confirme que desea cancelar su póliza de seguro. Si el abonado confirma que desea cancelar la póliza, el sistema avanza a la etapa -240-, en la que cancela la póliza substancialmente sin, y preferentemente totalmente sin, intervención humana. No obstante, si el sistema determina, en la etapa -220-, que el abonado no ha confirmado todavía que desee cancelar la póliza de seguro, el sistema avanza a la etapa -230- en la que transfiere la llamada a un representante del servicio de abonados para su procesamiento.

60 Tal como se ha observado anteriormente, en una realización de la invención, la funcionalidad descrita anteriormente resulta útil en la cancelación automática de pólizas de seguro de valor bajo (o de otros servicios) sin intervención humana substancial (y preferiblemente totalmente sin ella). En una realización, esto reduce el coste total asociado con el procesamiento de estas cancelaciones.

Módulo de asignación de llamadas

Tal como se ha observado anteriormente, en una realización de la invención, si el módulo de encaminamiento de llamadas -100- determina, en la etapa -120-, que el valor de una llamada entrante no es menor que un valor umbral, el sistema avanza a la etapa -130- en la que ejecuta un módulo de asignación de llamadas -300-. La figura 5 es un diagrama de flujo que representa un módulo de asignación de llamadas -300- a modo de ejemplo de una realización de la invención.

Tal como se puede comprender a partir de la figura 5, cuando se ejecuta el módulo de asignación de llamadas -300-, el sistema avanza en primer lugar a la etapa -310-, en la que determina si la llamada entrante es una llamada de valor de prioridad alto. El sistema puede hacer esto, por ejemplo, comparando el valor determinado de la llamada en la etapa -110- (que, en una realización de la invención, es un valor numérico) con un primer valor umbral predeterminado. Si el valor de la llamada es mayor que este primer valor umbral, el sistema determina que la llamada es una llamada de "alta prioridad" y avanza a la etapa -320-, en la que encamina la llamada a un primer grupo de agentes para su procesamiento. No obstante, si el valor de la llamada no es mayor que el primer valor umbral, el sistema determina que la llamada no es una llamada de alta prioridad y avanza a la etapa -330-.

En la etapa -330-, el sistema determina si la llamada es una llamada de prioridad media. En una realización de la invención, el sistema realiza esto comparando el valor de la llamada determinado en la etapa -110- (que, en una realización de la invención es un valor numérico) con un segundo valor umbral predeterminado, que en una realización de la invención es menor que el primer valor umbral. Si el valor de la llamada es mayor que este segundo valor umbral, el sistema concluye que la llamada es una llamada de "prioridad media" y avanza a la etapa -340-, en la que encamina la llamada a un segundo grupo de agentes para su procesamiento. No obstante, si el valor de la llamada no es mayor que el segundo valor umbral, el sistema determina que la llamada es una llamada de baja prioridad y avanza a la etapa -350-, en la que encamina la llamada a un tercer grupo de agentes para su procesamiento.

Del modo descrito anteriormente, en una realización de la invención, el módulo de asignación de llamadas -300- sirve para dirigir llamadas a diferentes grupos de agentes sobre la base de la prioridad de las llamadas. En una realización de la invención, la prioridad de las llamadas corresponde directamente al valor de la llamada determinado en la etapa -110-. No obstante, la prioridad de una llamada puede ser determinada de cualquier otra manera apropiada.

Técnicas para la formación de grupos de agentes

En una realización de la invención, cada agente de un grupo de dos o más agentes se asigna a un primer, segundo o tercer grupo de agentes sobre la base del rendimiento del agente en el pasado en la realización de una o varias tareas concretas. Por ejemplo, en una realización de la invención, se asignan los agentes a los diferentes grupos de agentes sobre la base de su rendimiento en el pasado para: (1) persuadir a los abonados de que no cancelen un servicio; (2) persuadir a los abonados de que mantengan un servicio durante un periodo de tiempo ampliado; (3) persuadir a los abonados de que suscriban un servicio alternativo; y/o (4) persuadir a los abonados de que compren un producto alternativo. Más concretamente, en una realización de la invención que está dirigida al procesamiento de llamadas con respecto a la cancelación de pólizas de seguro, los agentes pueden ser asignados a uno (o varios) de los grupos de agentes primero, segundo y tercero, por ejemplo, sobre la base de su rendimiento en el pasado para: (1) persuadir a los abonados de que no cancelen una póliza de seguro existente; y/o (2) persuadir a los abonados de que mantengan una póliza de seguro existente.

En una realización concreta de la invención, cuando se divide un grupo de dos o más agentes disponibles en varios grupos de agentes, el sistema evalúa primero el rendimiento de cada agente en el pasado en la realización de una o varias tareas concretas, tales como las tareas mencionadas anteriormente. En una realización de la invención, el sistema asigna entonces a cada agente una "calificación según el rendimiento" numérica. Una vez que se ha realizado esto para todos los agentes de un grupo, los agentes son ordenados sobre la base de su calificación según el rendimiento asignado.

A continuación, el sistema determina cuántos agentes son necesarios dentro de cada grupo determinado de agentes. El sistema puede hacer esto mediante los requisitos de tamaño del grupo de agentes que han sido introducidos manualmente en el sistema por un coordinador humano del grupo. De manera alternativa, el sistema puede utilizar datos históricos para estimar un número previsto de llamadas entrantes de "valor alto" que deben ser gestionadas por agentes en un turno concreto. El sistema puede entonces utilizar datos históricos adicionales, u otros tipos de datos, para estimar el número de agentes necesarios para gestionar el número estimado de llamadas de "valor alto". El sistema repite entonces este proceso para estimar el número de agentes necesarios para gestionar el número predeterminado de llamadas de "valor medio" y de "valor alto".

En una realización de la invención, todas (o la mayoría) de las llamadas de "alto valor" son gestionadas preferentemente por un grupo de agentes que está formado enteramente por (o principalmente) por los agentes de rendimiento más alto de un grupo de uno o varios agentes disponibles. En una realización de la invención, este

5 grupo de agentes se denomina primer grupo de agentes. Para formar el primer grupo de agentes en esta realización de la invención, el sistema identifica el número de agentes necesarios para gestionar el número previsto de llamadas de “valor alto” y, a continuación, asigna este número de agentes de la parte alta de la clasificación para que formen el primer grupo de agentes. Por ejemplo, si el sistema determina que se necesitan siete agentes para procesar llamadas de “alto valor” para un turno concreto, el sistema asignará los siete agentes de la parte más alta de la clasificación para que formen el primer grupo de agentes para ese turno concreto.

10 En una realización de la invención, el sistema sigue un planteamiento similar para asignar agentes al grupo de agentes que debe gestionar llamadas de “valor medio”, que en una realización de la invención se denomina segundo grupo de agentes. En esta realización de la invención, para formar el segundo grupo de agentes, el sistema identifica el número de agentes necesarios para gestionar el número previsto de llamadas de “valor medio” y, a continuación, asigna este número de los agentes de la parte alta de la clasificación que quedan (es decir, los agentes de la parte alta de la clasificación que quedan después de que el primer grupo de agentes ha sido completado) para que formen el segundo grupo. Por ejemplo, si el sistema determina que son necesarios diez agentes para procesar llamadas de “valor medio” para un cierto turno, y si el sistema ha asignado los primeros siete agentes al primer grupo de agentes, el sistema asignará los agentes del octavo al decimoséptimo de la parte más alta de la clasificación para completar el segundo grupo de agentes para ese turno concreto.

20 En una realización de la invención, el sistema sigue un planteamiento similar para asignar agentes al grupo de agentes que va a gestionar las llamadas de “bajo valor”, que en una realización de la invención se denomina tercer grupo de agentes. En esta realización de la invención, para formar el tercer grupo de agentes, el sistema identifica el número de agentes necesarios para gestionar el número previsto de llamadas de “bajo valor” y, a continuación, asigna este número de los agentes de la parte superior de la clasificación que quedan (es decir, los agentes de la parte superior de la clasificación que quedan después de que los grupos primero y segundo se han completado) para completar el tercer grupo. Por ejemplo, si el sistema determina que se necesitan cinco agentes para procesar llamadas de “bajo valor” para un cierto turno, y si el sistema ha asignado los primeros diecisiete agentes a los grupos de agentes primero y segundo, el sistema asignará los agentes del decimotercero al veintidosavo de la parte superior de la clasificación para completar el tercer grupo de agentes para dicho turno.

30 En una realización de la invención, los diferentes agentes son clasificados sobre la base de una puntuación de calificación según el rendimiento, que tiene en cuenta uno o varios de lo siguiente: (1) el porcentaje medio de la tasa de salvación diario del agente; (2) el porcentaje medio de ingresos salvados diariamente del agente; (3) la tasa de constancia mensual media del agente; y (4) la tasa de ingresos por ventas del agente. En una realización concreta de la invención, a cada agente se le asigna mensualmente una puntuación de calificación según el rendimiento, que está basada en todos estos factores, calculada para el mes anterior. En una realización de la invención, todos estos factores son ponderados uniformemente, asignando a cada agente una puntuación de calificación según el rendimiento. Por ejemplo, en una realización de la invención, la puntuación de calificación según el rendimiento de cada agente es igual a la suma de los valores normalizados de: 1) el porcentaje medio de la tasa de salvación diario del agente (por ejemplo, para el mes anterior); (2) el porcentaje medio de ingresos salvados diariamente por el agente (por ejemplo, para el mes anterior); y (3) la tasa de constancia mensual media actual del agente. En otra realización de la invención, se utilizan mediciones para definir el rendimiento del agente en conseguir el resultado deseado de la llamada.

45 En una realización de la invención, la tasa de salvaciones diarias del agente es igual al número de llamadas que “salva” en un día dividido por el número de llamadas que son manejadas en el mismo día, que se podían elegir para ser salvadas. Así, si, en un día concreto, un agente gestionó 200 llamadas que eran idóneas para ser salvadas, y si el agente salvó 100 de esas llamadas idóneas, el agente tendría una tasa de salvaciones diaria de 0,5, y un porcentaje de tasa de salvaciones diario de 50%.

50 En una realización de la invención, el valor de los ingresos salvados diariamente por un agente es igual a la cantidad de ingresos que un agente salvó en un día concreto (por ejemplo, persuadir a los abonados de no cancelar un servicio existente) dividido por la cantidad de ingresos que el agente podría haber salvado si hubiese salvado cada llamada que gestionaron ese día concreto. De acuerdo con ello, si, en un día concreto, un agente concreto salvó 50 llamadas correspondientes a un total de ganancias de ingresos de 1.000 \$, pero gestionó un total de 200 llamadas correspondientes a un total de 4.000 \$ de ganancias de ingresos, el valor de ingresos salvado diariamente del agente para ese día concreto sería de 0,25 y el porcentaje de ingresos salvado diariamente del agente sería de 25%.

60 En una realización concreta de la invención, la tasa de constancia de un agente es un valor numérico basado en el número total de meses que las “salvaciones” anteriores del agente siguen teniendo efecto. En esta realización de la invención, una “salvación” permanece efectiva durante tanto tiempo como la cuenta o servicio en emisión en una llamada “salvada” concreta permanece efectiva. Por ejemplo, si un abonado llama para cancelar una póliza de seguro concreta y un agente convence al abonado para que no cancele la póliza, al agente se le acredita la salvación de la llamada. Si el abonado espera entonces durante seis meses tras hablar con el agente para cancelar la póliza, la “salvación” del agente será considerado como que ha permanecido efectivo durante seis meses.

En una realización de la invención, los diferentes agentes disponibles son ordenados basándose en su puntuación de calificación según el rendimiento y, a continuación, asignados a uno o varios grupos de agentes basándose en esta puntuación de calificación según el rendimiento. Por ejemplo, en una realización de la invención, cada agente de una serie de agentes (por ejemplo, el grupo total de agentes disponibles) es asignado a uno en concreto de una serie de grupos de agentes (por ejemplo, 3 grupos) basándose en la puntuación de calificación según el rendimiento. En una realización concreta, los agentes disponibles que están ordenados dentro del 30% superior de estos agentes (por ejemplo, basándose en su puntuación de calificación según el rendimiento) son asignados a un grupo de agentes de "llamadas de valor alto". De manera similar, los agentes disponibles que están ordenados dentro del 30% inferior de los agentes (por ejemplo, basándose en su puntuación de calificación según el rendimiento) son asignados a un grupo de agentes de "llamadas de valor bajo". Todos los demás agentes son asignados a continuación a un grupo de agentes de "llamadas de valor medio". En una realización, todos los agentes nuevos son situados en el grupo de agentes de "llamadas de valor bajo" hasta que su puntuación de calificación según el rendimiento sea suficiente para situarlos en otro grupo.

15 **Técnicas de encaminamiento de llamada**

Tal como se puede comprender a partir de la descripción anterior, y concretamente a la luz de la figura 5, en una realización de la invención, el sistema encamina llamadas de tal manera que las llamadas de alta prioridad son gestionadas por un grupo de agentes que son los de rendimiento más alto en la gestión de un tipo concreto de llamadas (por ejemplo, una llamada que solicita la cancelación de una reclamación de seguro). De manera similar, las llamadas de prioridad media son gestionadas por un grupo de agentes en segundo lugar en cuanto a talento, y las llamadas de baja prioridad son gestionadas por un grupo de agentes en tercer lugar en cuanto a talento.

En una realización de la invención, una vez que una llamada ha sido encaminada a un grupo determinado de agentes, la llamada es colocada en una cola, de manera que la llamada es gestionada por el primer agente disponible dentro de ese grupo, independientemente de la calificación según el rendimiento del agente. No obstante, en otra realización de la invención, las llamadas son encaminadas automáticamente para su procesamiento hacia el agente disponible dentro del grupo cuyo rendimiento se adapta mejor al valor de la llamada.

En una realización concreta de la invención, si una llamada ha estado en cola para un grupo determinado de agentes durante un periodo de tiempo predeterminado, la llamada es redirigida automáticamente a un grupo de agentes de "reserva" para su procesamiento. Por ejemplo, en una realización de la invención, una vez que una llamada ha estado en cola para el primer grupo de agentes durante más de dos minutos, la llamada es redirigida automáticamente al segundo grupo de agentes para su procesamiento. De manera similar, una vez que la llamada ha estado en cola para el segundo grupo de agentes durante más de dos minutos, la llamada es redirigida automáticamente al primer grupo de agentes para su procesamiento. Mediante el mismo sistema, una vez que una llamada ha estado en cola para el tercer grupo de agentes durante más de dos minutos, la llamada es redirigida automáticamente hacia el segundo grupo de agentes para su procesamiento. Tal como un experto en este sector comprenderá a la luz de esta descripción, esta disposición para la gestión de llamadas de saturación puede ser modificada para adaptarse a las necesidades del sistema concreto en cuestión.

Por ejemplo, en una realización de la invención, el sistema evalúa en primer lugar el valor de una llamada concreta y, a continuación, identifica al agente dentro de un grupo determinado de agentes cuyo rendimiento se adapta mejor al valor de la llamada. Si este agente no está disponible para coger la llamada, el sistema identifica a continuación el agente dentro de ese grupo determinado de agentes cuyo rendimiento es el segundo que mejor se adapta a la llamada (por ejemplo, basándose en el valor asignado a la llamada). Si este agente no está disponible para coger la llamada, el sistema identifica entonces al agente dentro del grupo determinado de agentes cuyo rendimiento es el tercero que mejor se adapta a la llamada (por ejemplo, basándose en el valor asignado a la llamada).

En una realización, el sistema avanza este proceso hasta que ha identificado a un agente que está disponible para coger la llamada (en cuyo caso el sistema encamina la llamada hacia el agente identificado disponible para la gestión), o hasta que el sistema ha determinado que ninguno de los agentes dentro del grupo determinado está disponible para coger la llamada. En este último caso, el sistema avanza hacia el grupo siguiente de agentes (por ejemplo, el siguiente grupo de agentes más alto o más bajo) en el que repite el proceso descrito anteriormente, hasta que el sistema ha identificado a un agente que está disponible para coger la llamada, o hasta que el sistema ha determinado que ninguno de los agentes dentro de ese grupo determinado está disponible para coger la llamada. El sistema avanza este proceso para cada grupo hasta que ha identificado a un agente que está disponible para coger la llamada o ha determinado que ninguno de los agentes dentro de ninguno de los grupos concretos está disponible para coger la llamada. En este último caso, el sistema puede, por ejemplo: (1) dar instrucciones al llamador para que llame más tarde; (2) recoger un mensaje del llamador que sería entonces devuelto en forma de llamada saliente; (3) enviar la llamada a un sistema de procesamiento de llamadas automatizado para su gestión; o (4) gestionar la llamada de cualquier otra manera apropiada.

En una realización concreta de la invención, si solo está disponible un agente para gestionar un tipo determinado de llamada, el sistema puede ser configurado para elegir cuál de la serie de llamadas se encamina al agente para su gestión. El sistema puede encaminar entonces las llamadas restantes para ser gestionadas de una manera

alternativa apropiada. Por ejemplo, en una realización de la invención, si solo está disponible un agente para gestionar dos llamadas entrantes, el sistema puede determinar cuál de las dos llamadas entrantes tiene un valor prioritario mayor (por ejemplo, basándose en los respectivos valores de duración previstos de las cuentas respectivas asociadas con las llamadas entrantes). El sistema encaminaría entonces la llamada de mayor prioridad hacia el agente disponible para su gestión, y encaminaría la llamada de menor prioridad a un sistema de procesamiento de llamadas automatizado para su gestión.

Conclusión

10 Muchas modificaciones y otras realizaciones de la invención se le ocurrirán a un experto en el sector al que pertenece esta invención, que tiene el beneficio de esta descripción. Por ejemplo, aunque una realización de la invención se ha descrito anteriormente como sistema para el encaminamiento de llamadas telefónicas entrantes, las técnicas anteriores se pueden aplicar asimismo a un sistema para el encaminamiento de otros tipos de correspondencia en tiempo real o en tiempo no real, tal como el intercambio de mensajes instantáneos y de correos electrónicos u otros tipos de correspondencia electrónica. De manera similar, las técnicas anteriores pueden ser aplicadas asimismo para dirigir a los abonados de una línea física de abonados (por ejemplo, una línea de abonados que esperan ayuda en un departamento de servicios de abonado) a un representante apropiado del servicio de abonados. De manera similar, las técnicas anteriores pueden ser aplicadas asimismo para asignar llamadas salientes (por ejemplo, llamadas de ventas) a agentes con niveles de rendimiento variables.

20 Además, aunque se ha descrito anteriormente una realización de la invención disponiendo tres grupos diferentes de agentes para la gestión de diferentes tipos de llamadas, el sistema puede utilizar más o menos de tres grupos de agentes para gestionar estas llamadas. Por ejemplo, en una realización de la invención, el sistema utiliza solo dos grupos para gestionar todas las llamadas entrantes.

25 Asimismo, como puede comprender un experto en el sector pertinente, el sistema puede estar configurado para no incluir una característica de procesamiento de llamadas automatizado. Por ejemplo, en una realización de la invención, tras la ejecución de la etapa de determinación de un valor de la llamada en la etapa -110-, el sistema avanza directamente a la etapa de ejecución del módulo de asignación de llamadas -300-. De este modo, en esta realización de la invención, se eliminan las etapas -120 y -140- (las etapas de determinación de si una llamada está por debajo de un valor umbral y, si es así, ejecutar el módulo de procesamiento de llamadas automatizado).

35 A la luz de lo anterior, debe comprenderse que la invención no está limitada a las realizaciones específicas dadas a conocer, y que otras modificaciones y realizaciones pueden estar incluidas en el alcance de las reivindicaciones adjuntas. Aunque en esta memoria se empleen términos específicos, se utilizan únicamente en un sentido genérico y descriptivo, y no con objetivo limitativo.

REIVINDICACIONES

1. Sistema de procesamiento de llamadas, que comprende:

5 un servidor (50) de encaminamiento de llamadas y de procesamiento que está configurado para:

evaluar la importancia de una llamada entrante, estando dicha llamada realizada por un abonado concreto; y encaminar dicha llamada entrante a un grupo determinado de agentes para su procesamiento sobre la base de la importancia de dicha llamada entrante,

10 estando dicho sistema configurado para requerir al menos un agente determinado dentro de dicho grupo de agentes sobre la base del rendimiento en el pasado de dicho agente determinado para completar una o varias tareas concretas, y

en el que dicho sistema está configurado para requerir que dichas una o varias tareas concretas comprendan persuadir a uno o varios abonados de que mantengan un servicio o producto,

15 en el que dicho sistema está además configurado para medir dicho rendimiento del agente determinado en el tiempo para persuadir a los abonados de que mantengan un producto o servicio, **caracterizado porque** dicho sistema está configurado para medir dicho rendimiento en base a datos que comprenden el lapso de tiempo durante el cual uno o varios abonados mantuvieron un producto o servicio tras hablar con dicho agente determinado en el pasado.

20 2. Sistema, según la reivindicación 1, en el que dicho servidor (50) está además configurado para:

calcular un valor estimado de los beneficios futuros que generará dicho abonado concreto si un agente efectúa dichas una o varias tareas concretas con éxito respecto a dicha llamada entrante; y

25 determinar la importancia de dicha llamada entrante sobre la base, al menos en parte, de dicho valor estimado de futuros beneficios.

3. Sistema, según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en el que dicho servidor (50) está además configurado para:

30 determinar una probabilidad estimada de que dichas una o varias tareas concretas serán llevadas a cabo con éxito por un agente; y

determinar la importancia de dicha llamada entrante sobre la base, al menos en parte, de dicha probabilidad estimada.

35 4. Sistema, según la reivindicación 3, en el que dicho servidor (50) está además configurado para:

evaluar la disponibilidad de dicho grupo determinado de agentes; y encaminar dicha llamada entrante a un grupo determinado de agentes sobre la base, al menos en parte, de dicha disponibilidad evaluada de dicho grupo determinado de agentes.

40 5. Sistema, según cualquier reivindicación anterior, en el que dicho servidor está además configurado para requerir que dichas una o varias tareas concretas comprendan persuadir a uno o varios abonados de que no cancelen un servicio.

45 6. Sistema, según cualquier reivindicación anterior, en el que dicho servidor está además configurado para requerir que dichas una o varias tareas concretas comprendan persuadir a uno o varios abonados de que compren un producto o servicio concreto.

50 7. Sistema, según cualquier reivindicación anterior, en el que dicho servidor está además configurado para requerir que dichas una o varias tareas concretas comprendan persuadir a uno o varios abonados de que compren una póliza de seguro.

55 8. Sistema, según cualquier reivindicación anterior, en el que dicho servidor está además configurado para requerir que dichas una o varias tareas concretas comprendan persuadir a uno o varios abonados de que suscriban un contrato de blindaje de deuda.

9. Sistema, según cualquier reivindicación anterior, en el que dicho servidor está además configurado para requerir que dichas una o varias tareas concretas comprendan persuadir a uno o varios abonados de que compren un servicio o producto alternativo.

60 10. Sistema, según cualquiera de las reivindicaciones 1-4, en el que dicho servidor está además configurado para requerir que dichas una o varias tareas concretas comprendan persuadir a los abonados de que mantengan o compren un producto o servicio; y

en el que dicho sistema de procesamiento de llamadas está configurado para evaluar el rendimiento en el pasado de dicho agente determinado en persuadir a los abonados de que mantengan o compren un producto o servicio sobre la base del valor de los ingresos vendidos de dicho agente determinado durante uno o varios días en el pasado.

5 11. Sistema, según la reivindicación 10, en el que dicho sistema está además configurado para medir el rendimiento en el pasado de dicho agente determinado en persuadir a los abonados de que mantengan un producto o servicio sobre la base de la tasa de salvación de llamadas de ese agente determinado durante uno o varios días en el pasado.

10 12. Procedimiento para evaluar la importancia de una llamada entrante en un sistema de procesamiento de llamadas, que comprende:

un servidor (50) de encaminamiento de llamadas y de procesamiento, estando dicha llamada realizada por un abonado determinado; y comprendiendo dicho procedimiento las etapas de:

15 encaminar dicha llamada entrante a un grupo determinado de agentes para su procesamiento sobre la base de la importancia de dicha llamada entrante,

requerir que al menos un agente determinado dentro de dicho grupo de agentes sea asignado a dicho grupo de agentes sobre la base del rendimiento en el pasado de dicho agente en completar una o varias tareas concretas, y

20 requerir que dichas una o varias tareas concretas comprendan persuadir a uno o varios abonados para que mantengan un servicio o producto,

medir el rendimiento en el tiempo de dicho agente determinado en persuadir a los abonados de que mantengan un producto o servicio, estando el procedimiento **caracterizado porque** la etapa de medir el rendimiento de dicho agente determinado se basa además en datos que comprenden el lapso de tiempo, en que uno o varios abonados

25 mantuvieron un producto o servicio tras hablar con dicho agente determinado, en el pasado.

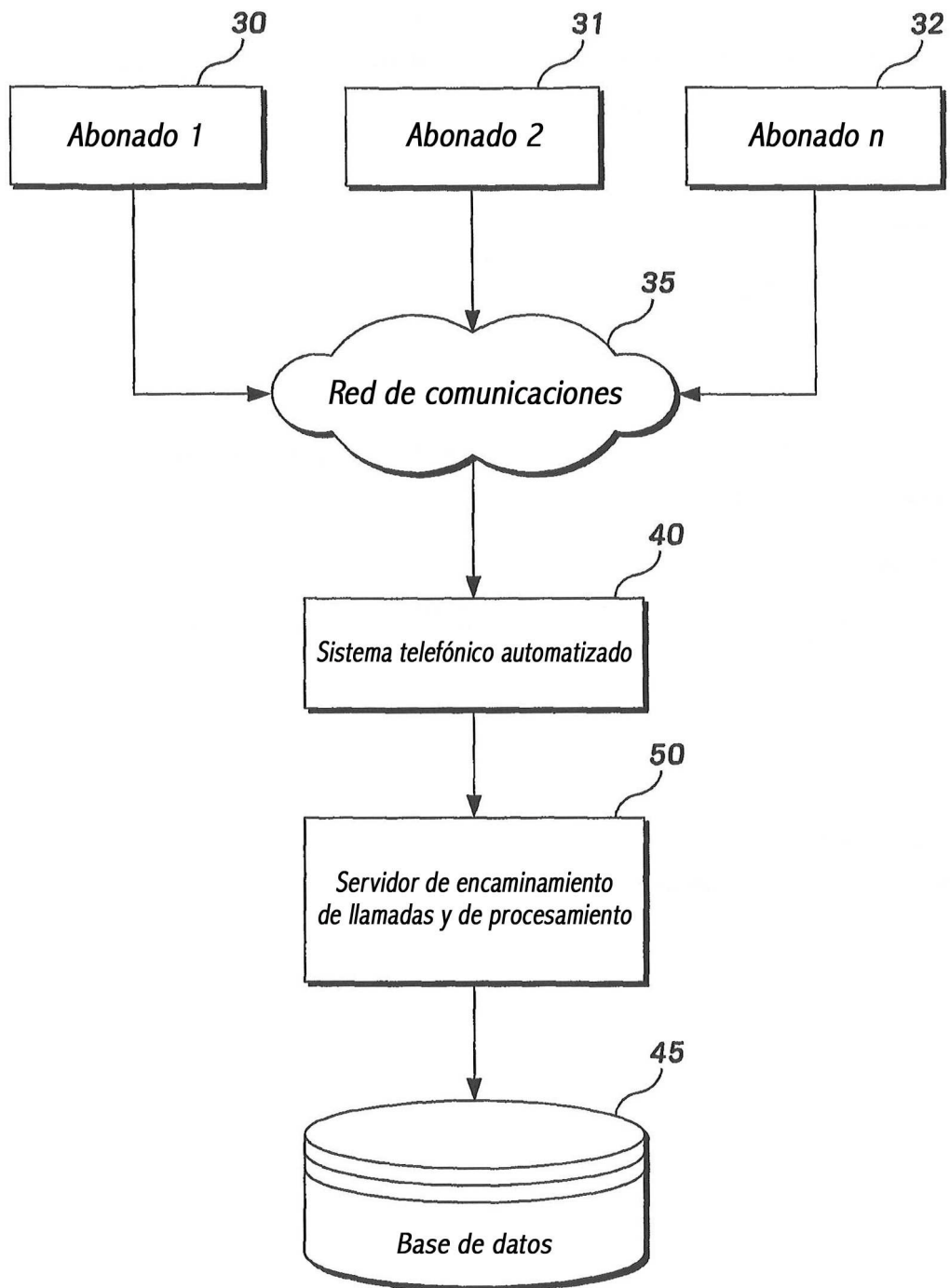


FIG. 1

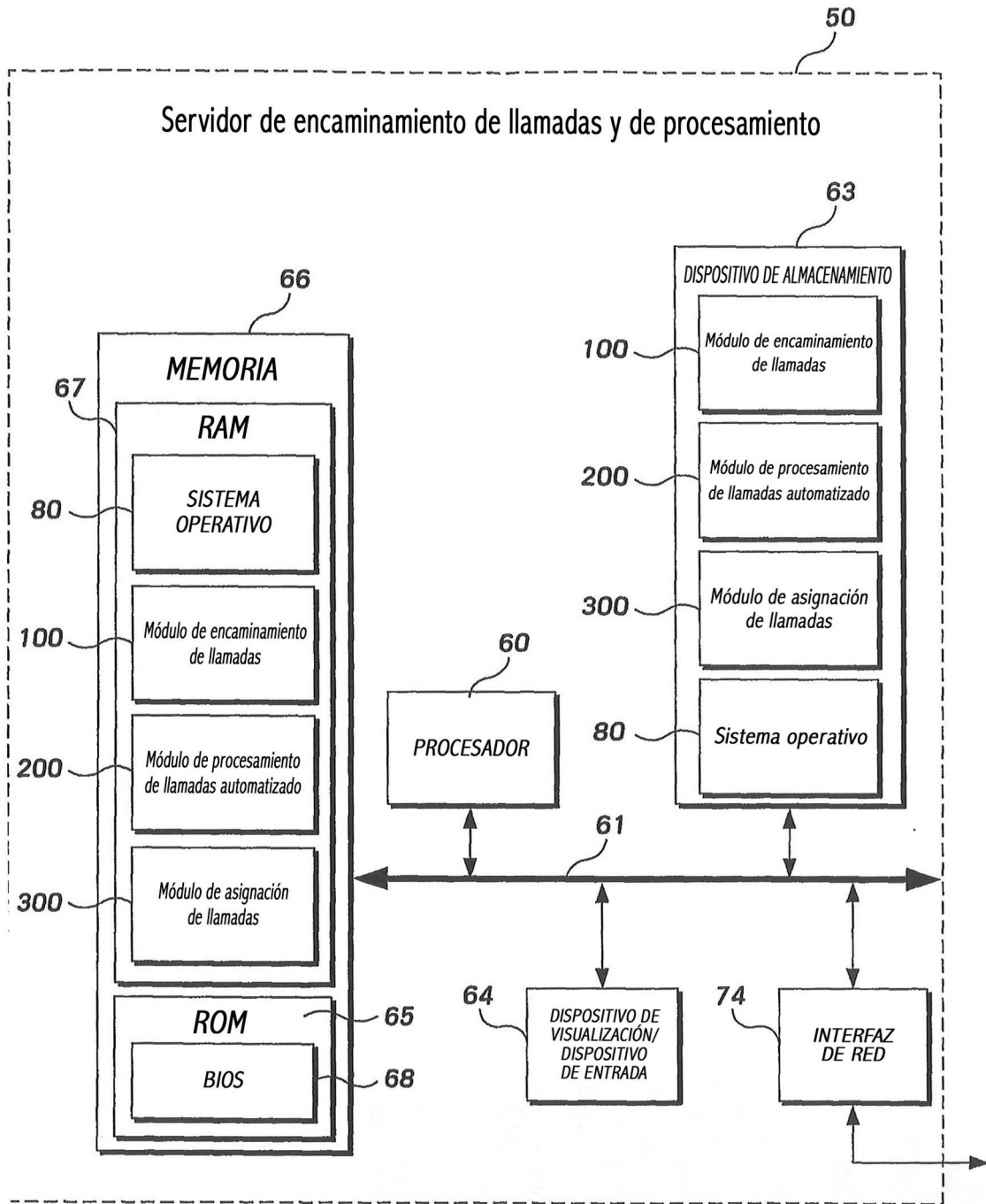


FIG. 2

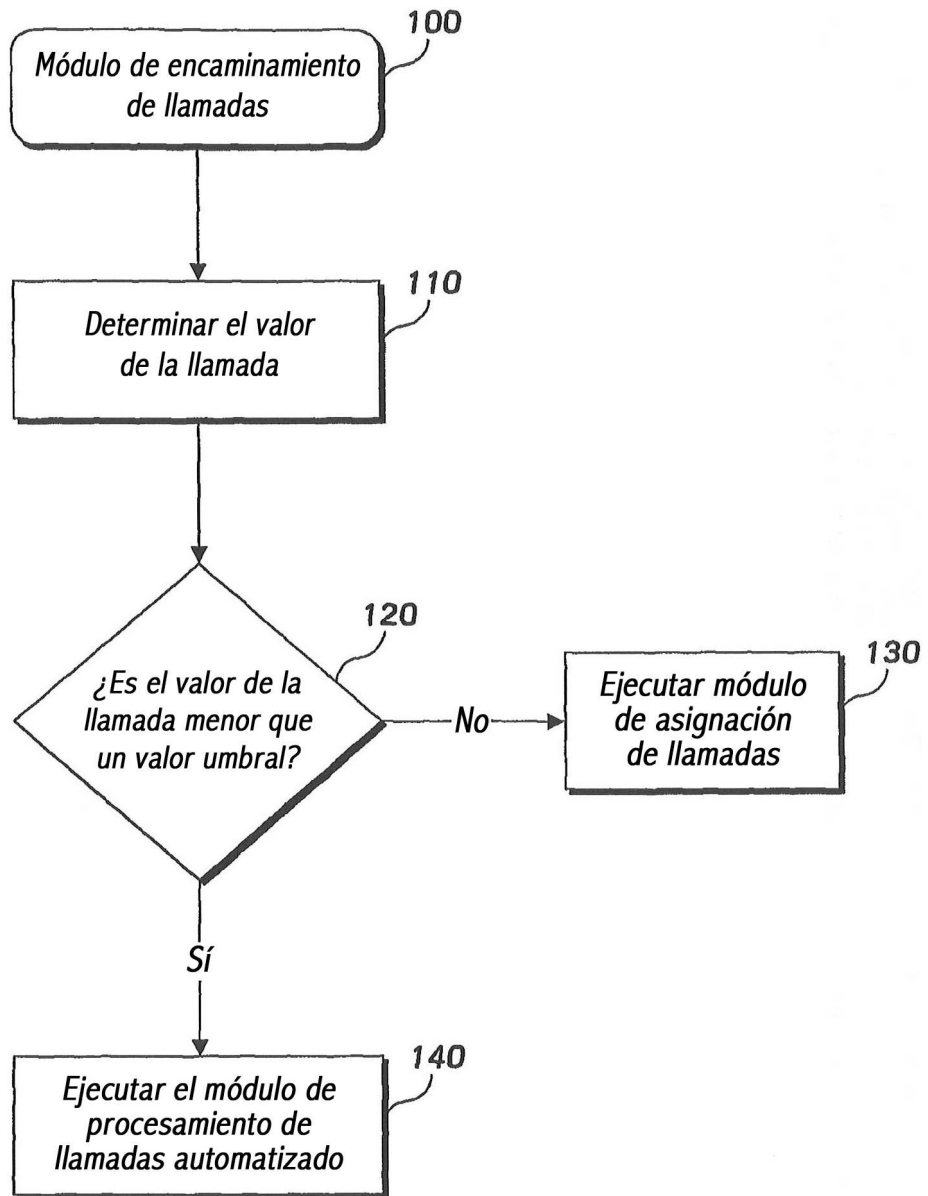


FIG. 3

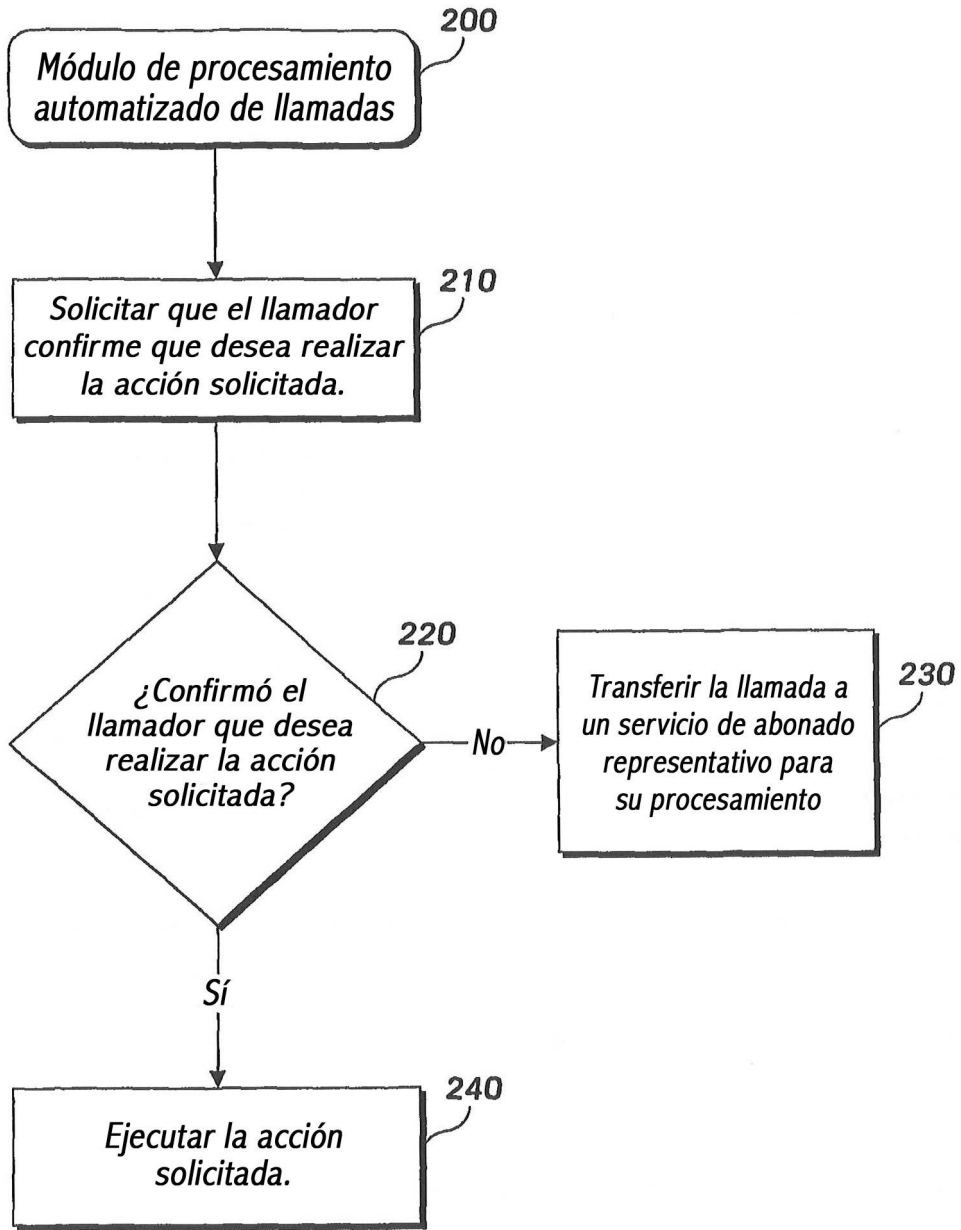


FIG. 4

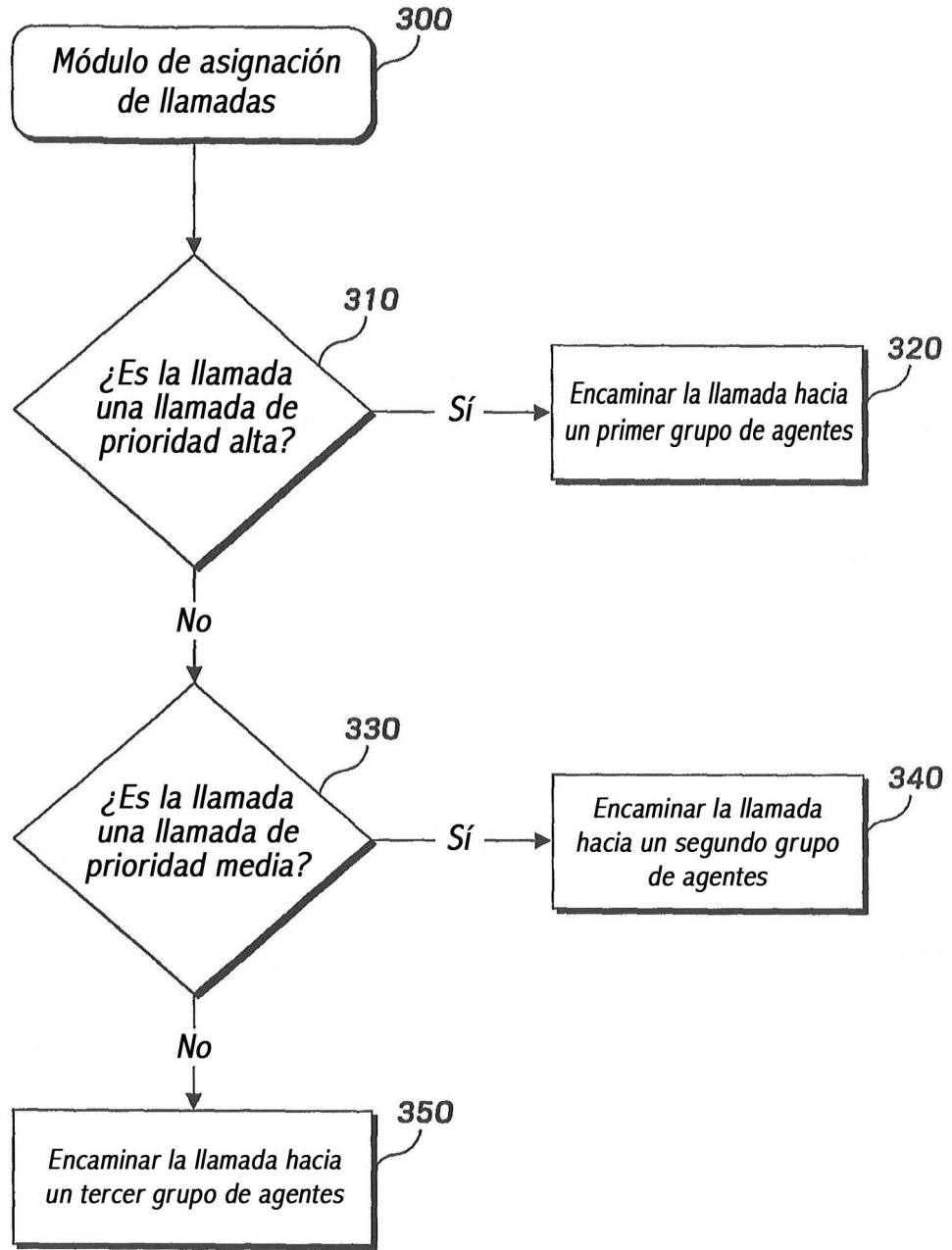


FIG. 5