

REIVINDICACIONES

1. Una computadora de servidor que comprende:
una unidad de procesamiento; y
5 memoria acoplada a la unidad de procesamiento;
la computadora de servidor configurada para realizar
operaciones para actualizar modelos de clasificador de
entendimiento de lenguaje, las operaciones comprenden:
recibir, de al menos un dispositivo de cómputo de una
10 pluralidad de dispositivos de cómputo comunicativamente acoplados
a la computadora de servidor, una primera selección de usuario de al
menos uno de los siguientes: al menos un intento de una pluralidad
de intentos disponibles y/o al menos una ranura para al menos un
intento, en donde:
15 el al menos un intento está asociado con al menos
una acción utilizada para realizar al menos un función de una
categoría de funciones para un dominio;
la al menos una ranura indicando un valor utilizado
para realizar al menos una acción; y
20 la primera selección de usuario asociada con una
entrada de voz digital recibida en al menos un dispositivo de
cómputo; y
al recibir de al menos otro dispositivo de cómputo de la
pluralidad de dispositivos de cómputo, una pluralidad de selecciones
25 de usuario subsecuentes que son idénticas a la primera selección de

usuario:

generar un conjunto de datos etiquetados al emparejar la entrada de voz digital con la primera selección de usuario;

5 seleccionar un clasificador de entendimiento de lenguaje de una pluralidad de clasificadores de entendimiento de lenguaje disponibles asociados con una o más definiciones de agente, la selección basándose al menos en un intento; y

actualizar el clasificador de entendimiento de
10 lenguaje seleccionado basándose en el conjunto de datos etiquetados generados.

2. La computadora de servidor de acuerdo con la reivindicación 1, en donde las operaciones además comprenden:

determinar un número de la pluralidad de selecciones de
15 usuario subsecuentes; y

cuando el número de la pluralidad de selecciones de usuario subsecuentes es mayor que un primer umbral, automáticamente actualizar el clasificador de entendimiento de lenguaje seleccionado basándose en el conjunto de datos etiquetados generados.

20 3. La computadora de servidor de acuerdo con la reivindicación 1, en donde las operaciones además comprenden:

recibir la entrada de voz digital de al menos un dispositivo de cómputo;

realizar procesamiento de lenguaje natural utilizando la entrada
25 de voz digital para determinar una solicitud de voz de usuario;

almacenar uno o tanto la entrada de voz digital como la solicitud de voz de usuario en una base de datos de expresiones;

recuperar uno o tanto la entrada de voz digital como la solicitud de voz de usuario de la base de datos de expresiones;

5 generar el conjunto de datos etiquetados al emparejar la primera selección de usuario con uno o tanto la entrada de voz digital como la solicitud de voz de usuario; y

almacenar el conjunto de datos etiquetados generados en una base de datos etiquetados.

10 4. La computadora de servidor de acuerdo con la reivindicación 1, en donde las operaciones además comprenden:

recibir una pluralidad de entradas de voz digital subsecuentes que corresponden a la pluralidad de selecciona de usuario subsecuentes, en donde la pluralidad de entradas de voz digital
15 subsecuentes son substancialmente similares a la entrada de voz digital; y

determinar un número de la pluralidad de selecciones de usuario subsecuentes que comprenden al menos un intento y al menos una ranura que son diferentes de al menos un intento y al
20 menos una ranura de la primera selección de usuario.

5. La computadora de servidor de acuerdo con la reivindicación 4, en donde las operaciones además comprenden:

cuando el número determinado de la pluralidad de selecciones de usuario subsecuentes es mayor que un segundo umbral, generar
25 una solicitud para la actualización manual del clasificador de

entendimiento de lenguaje seleccionado por un administrador de la computadora de servidor;

en respuesta a la solicitud para actualización manual, recibir una entrada seleccionando al menos un intento y al menos una
5 ranura de la primera selección de usuario o al menos un intento y al menos una ranura de la pluralidad de selecciones de usuario subsecuentes; y

recibir una entrada que actualiza el clasificador de entendimiento de lenguaje seleccionado basándose en al menos un
10 intento y al menos una ranura seleccionados.

6. Un método para actualizar modelos de clasificador de entendimiento de lenguaje, el método comprende:

recibir, a través de uno o más micrófonos de un dispositivo de cómputo, una entrada de voz digital de un usuario del dispositivo de
15 cómputo;

realizar procesamiento de lenguaje natural utilizando la entrada de voz digital para determinar una solicitud de voz de usuario;

después de determinar que la solicitud de voz de usuario no coincide con al menos una de una pluralidad de tareas predefinidas
20 en una definición de agente de un asistente digital personal que se ejecuta en el dispositivo de cómputo:

recibir, utilizando una interfaz gráfica de usuario de una herramienta de etiquetado de usuario final (EULT) del dispositivo de cómputo, una selección de usuario de al menos uno de los
25 siguientes: un intento de una pluralidad de intentos disponibles y al

menos una ranura para el intento, en donde:

el intento está asociado con al menos una acción utilizada para realizar al menos una función de una categoría de funciones para un dominio; y

5 la al menos una ranura indicando un valor utilizado para realizar al menos una acción;

generar un conjunto de datos etiquetados al emparejar la solicitud de voz de usuario y la selección de usuario;

seleccionar un clasificador de entendimiento de lenguaje
10 de una pluralidad de clasificadores de entendimiento de lenguaje disponibles asociados con la definición de agente, la selección basándose en al menos un intento seleccionado por el usuario; y

actualizar el clasificador de entendimiento de lenguaje
seleccionado basándose en el conjunto de datos etiquetados
15 generados.

7. El método de acuerdo con la reivindicación 6, en donde la pluralidad de clasificadores de entendimiento de lenguaje disponibles asociados con la definición de agente se almacena en un almacenamiento local en el dispositivo de cómputo y el método
20 además comprende:

asociar el clasificador de entendimiento de lenguaje actualizado con un perfil del usuario dentro del dispositivo de cómputo;

almacenar el clasificador de entendimiento de lenguaje
25 actualizado en el almacenamiento local; y

designar el clasificador de entendimiento de lenguaje actualizado como un recurso común que puede ser compartido entre el asistente digital personal y al menos una aplicación de tercera parte que se ejecuta en el dispositivo de cómputo.

5 8. El método de acuerdo con la reivindicación 6, en donde la actualización comprende:

reemplazar una asociación del clasificador de entendimiento de lenguaje seleccionado con al menos uno de un intento previo y/o ranura con una nueva asociación con al menos uno del intento y/o al
10 menos una de la ranura de la selección de usuario.

9. El método de acuerdo con la reivindicación 8, que además comprende:

crear una asociación del clasificador de entendimiento de lenguaje seleccionado con uno o tanto la entrada de voz digital como
15 la solicitud de voz de usuario.

10. El método de acuerdo con la reivindicación 6, en donde la selección de usuario comprende el intento, y el método además comprende:

seleccionar automáticamente al menos una ranura, basándose
20 en el intento y la solicitud de voz de usuario.

11. El método de acuerdo con la reivindicación 6, en donde la definición de agente comprende al menos uno de un esquema de definición de comando de voz (VCD) y un esquema de definición de agente reactivo (RAD) asociados con el asistente digital personal.

25 12. Un medio de almacenamiento legible por computadora

que almacena instrucciones ejecutables por computadora para hacer que un dispositivo de cómputo realice operaciones para actualizar modelos de clasificador de entendimiento de lenguaje, las operaciones comprenden:

- 5 determinar una solicitud de usuario basándose en la entrada de usuario recibida en un dispositivo de cómputo, la solicitud de usuario recibida a través de al menos uno de entrada de texto y entrada de voz, la solicitud para una funcionalidad de un asistente digital personal ejecutándose en el dispositivo de cómputo;
- 10 determinar que la solicitud de usuario no coincide con al menos uno de una pluralidad de comandos de voz predefinidos en una definición de agente del asistente digital personal;
 generar una puntuación de confianza al aplicar una pluralidad de clasificadores de entendimiento de lenguaje disponibles
 15 asociados con la definición de agente a la solicitud de usuario;
 después de determinar que la puntuación de confianza es menor que un valor de umbral:
 recibir, utilizando una interfaz gráfica de usuario de una herramienta de etiquetado de usuario final (EULT) del dispositivo de
 20 cómputo, una selección de usuario de al menos uno de los siguientes: al menos un intento de una pluralidad de intentos disponibles y al menos una ranura para al menos un intento, en donde:
 el al menos un intento está asociado con al menos
 25 una acción utilizada para realizar al menos una función de una

categoría de funciones para un dominio; y

la al menos una ranura que indica un valor utilizado para realizar la al menos una acción;

generar un conjunto de datos etiquetados al emparejar la
5 solicitud de voz de usuario y la selección de usuario;

seleccionar un clasificador de entendimiento de lenguaje de la pluralidad de clasificadores de entendimiento de lenguaje disponibles asociados con la definición de agente, la selección se basa en al menos un intento seleccionado por el usuario; y

10 generar un clasificador de entendimiento de lenguaje actualizado al capacitar el clasificador de entendimiento de lenguaje seleccionado utilizando el conjunto de datos etiquetados generados.

13. El medio de almacenamiento legible por computadora de acuerdo con la reivindicación 12, en donde las operaciones además
15 comprenden:

recibir, utilizando la interfaz gráfica de usuario de la herramienta de etiquetado de usuario final (EULT) del dispositivo de cómputo, una selección del dominio asociado con al menos un intento.

20 14. El medio de almacenamiento legible por computadora de acuerdo con la reivindicación 12, en donde las operaciones además comprenden:

durante la capacitación, asociar el clasificador de entendimiento de lenguaje seleccionado con la solicitud de usuario,
25 el al menos un intento y la al menos una ranura de la selección de

usuario.

15. El medio de almacenamiento legible por computadora de acuerdo con la reivindicación 12, en donde la definición de agente comprende al menos uno de un esquema de definición de comando de voz (VCD) y un esquema de definición de agente reactivo (RAD) asociado con el asistente digital personal.

10

15

20

25