

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 675 126**

51 Int. Cl.:

**H04L 29/08** (2006.01)

**G06F 17/30** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.04.2012 PCT/CN2012/073584**

87 Fecha y número de publicación internacional: **18.10.2012 WO12139474**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.04.2012 E 12770887 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.06.2018 EP 2698730**

54 Título: **Método, dispositivo y sistema de adquisición de datos**

30 Prioridad:

**15.04.2011 CN 201110095563**

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

**06.07.2018**

73 Titular/es:

**TENCENT TECHNOLOGY (SHENZHEN)  
COMPANY LIMITED (100.0%)**

**Room 403, East Block 2, SEG Park, Zhenxing  
Road, Futian District  
Shenzhen, Guangdong 518044, CN**

72 Inventor/es:

**YUAN, QING**

74 Agente/Representante:

**SÁEZ MAESO, Ana**

ES 2 675 126 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Método, dispositivo y sistema de adquisición de datos

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere al campo de las tecnologías de comunicaciones y, en particular, a un método, dispositivo y sistema de adquisición de datos.

10 Antecedentes de la invención

15 En los sistemas de microblog, con el aumento del número de usuarios y la cantidad de información publicada por cada uno de los usuarios, los datos generados en los sistemas explotan bruscamente, de manera que se forman datos en masa. Cuando un usuario de microblog usa el sistema de microblog, el usuario puede adquirir sus datos deseados a partir de los datos en masa almacenados en el sistema al usar la manera proporcionada en el sistema, tal como mediante la búsqueda. Cómo presentar los datos en masa a los usuarios en masa rápidamente es una dificultad para las tecnologías previas del sistema de microblog.

20 En la técnica anterior, cuando un sistema de adquisición de información de microblog recibe una solicitud de adquisición de datos de un usuario, se seleccionan y presentan al usuario todos los datos que satisfacen una condición de selección de datos establecida por el usuario. Por ejemplo, el usuario de microblog A es seguido por otros tres usuarios de microblog C, D y F; cuando el usuario de microblog B pide información a quienes siguen al usuario de microblog A, el sistema de adquisición de información de microblog establece primero una conexión con un sistema de almacenamiento de información de microblog para adquirir la información del usuario C y, al recibir la información devuelta del usuario C, establece una conexión con el sistema de almacenamiento de información de microblog para adquirir la información del usuario D, y al recibir la información devuelta del usuario D, establece una conexión con un servidor de almacenamiento para adquirir la información del usuario F. Después de que la información de los usuarios C, D y F se adquiere completamente, el sistema de adquisición de información de microblog devuelve la información adquirida de los usuarios C, D y F al usuario B.

30 El documento de referencia 1 (US 2011/087647 A1) ha descrito un sistema y método para proporcionar resultados de búsquedas web a un usuario de ordenador en particular en función de la popularidad de los resultados de búsqueda con otros usuarios de ordenadores. Una modalidad monitorea, mediante el uso de uno o más servidores, al menos un servicio web para nuevas acciones de intercambio de contenido web por usuarios de ordenadores; identifica, a partir de las nuevas acciones de intercambio de contenido web por los usuarios de ordenadores, un elemento de datos que satisface los criterios de interés predeterminados; analiza el elemento de datos para obtener al menos un Localizador Uniforme de Recursos (URL); rastrea al menos una página web que corresponde a al menos un URL para obtener el contenido de al menos una página web; analiza el contenido de al menos una página web; y actualiza e indexa en base al contenido de al menos una página web, el índice que puede usarse en el procesamiento de una consulta de búsqueda web de un usuario particular. El documento de referencia 2 (US 2010/318632 A1) ha descrito un sistema para el almacenamiento en caché del contenido y determinar fragmentos de datos que se superponen con un rango de bytes solicitado. El sistema responde a una solicitud recibida mediante el uso de los fragmentos almacenados en una caché. El sistema además hace solicitudes a un servidor de origen solo para aquellos fragmentos que un cliente no ha solicitado previamente.

45 La técnica anterior tiene el siguiente defecto:  
En los sistemas de microblog convencionales, durante el procesamiento de solicitudes de adquisición de datos de usuario, los datos deseados deben adquirirse uno a uno. Para ser específico, un dato puede adquirirse solo después de que se haya adquirido la información anterior. Esto aumenta el tiempo de espera en la adquisición de los datos globales.

50 Resumen de la invención

Para acortar el retraso de espera de un usuario en la adquisición de datos, una modalidad de la presente invención proporciona un método de adquisición de datos. El método incluye, en un dispositivo de adquisición de datos: recibir al menos una primera solicitud de adquisición de datos, donde la primera solicitud de adquisición de datos lleva una condición de selección de datos; adquirir todos los identificadores de datos que satisfacen la condición de selección de datos al consultar en una relación de mapeo almacenada de manera local entre las condiciones de selección de datos y los identificadores de datos de acuerdo con la condición de selección de datos, los identificadores de datos que se usan para adquirir los datos correspondientes a esta y que son la posición física de almacenamiento y la manera de lectura de los datos; consultar si una relación de mapeo almacenada en caché de manera local entre los identificadores de datos y los datos comprenden los datos que corresponden a los identificadores de datos, y si es verdadero, adquirir los datos correspondientes a los identificadores de datos; de cualquier otra manera, generar al menos una segunda solicitud de adquisición de datos de acuerdo con los identificadores de datos y un formato de paquete preestablecido, en donde la segunda solicitud de adquisición de datos se usa para solicitar los datos correspondientes a los identificadores de datos, y lleva una pluralidad de identificadores de

datos, y el número total de bytes de los identificadores de datos es menor o igual que el número máximo de bytes permitido en el formato del paquete; y  
enviar al menos una segunda solicitud de adquisición de datos a un servidor de almacenamiento de datos, de manera que el servidor de almacenamiento de datos adquiere y devuelve los datos correspondientes los identificadores de datos de acuerdo con los identificadores de datos.

Una modalidad de la presente invención proporciona un dispositivo de adquisición de datos. El dispositivo incluye:  
un módulo de recepción de solicitud de adquisición de datos, configurado para recibir al menos una primera solicitud de adquisición de datos, donde la primera solicitud de adquisición de datos lleva una condición de selección de datos;  
un módulo de adquisición de identificador de datos, configurado para adquirir todos los identificadores de datos que satisfacen la condición de selección de datos al consultar en una relación de mapeo almacenada de manera local entre las condiciones de selección de datos y los identificadores de datos de acuerdo con la condición de selección de datos, los identificadores de datos que se usan para adquirir los datos correspondientes a esta y que son la posición física de almacenamiento y la manera de lectura de los datos; y  
un primer módulo de adquisición de datos, configurado para:  
consultar si una relación de mapeo almacenada en caché de manera local entre los identificadores de datos y los datos comprenden los datos correspondientes a los identificadores de datos, y si es verdadero, adquirir los datos correspondientes a los identificadores de datos; de cualquier otra manera, generar al menos una segunda solicitud de adquisición de datos de acuerdo con los identificadores de datos y un formato de paquete preestablecido, en donde la segunda solicitud de adquisición de datos se usa para solicitar los datos correspondientes a los identificadores de datos, y lleva una pluralidad de identificadores de datos, y el número total de bytes de los identificadores de datos es menor o igual que el número máximo de bytes permitido en el formato de paquete; enviar al menos una segunda solicitud de adquisición de datos al servidor de almacenamiento de datos; y recibir, del servidor de almacenamiento de datos, los datos correspondientes a los identificadores de datos de acuerdo con los identificadores de datos.

Una modalidad de la presente invención proporciona un terminal. El terminal incluye el dispositivo de adquisición de datos descrito anteriormente.

Una modalidad de la presente invención proporciona un servidor de almacenamiento de datos. El servidor incluye:  
un módulo de recepción, configurado para recibir una segunda solicitud de adquisición de datos enviada simultáneamente por un terminal, donde la segunda solicitud de adquisición de datos se genera por el terminal de acuerdo con los identificadores de datos y un formato de paquete preestablecido;  
un módulo de adquisición, configurado para adquirir los datos correspondientes a los identificadores de datos de acuerdo con los identificadores de datos; y  
un módulo de retorno, configurado para devolver los datos correspondientes a los identificadores de datos adquiridos por el módulo adquirente.

Una modalidad de la presente invención proporciona un sistema de adquisición de datos. El sistema incluye el terminal descrito anteriormente y el servidor de almacenamiento de datos descrito anteriormente.

De acuerdo con las modalidades de la presente invención, los identificadores de datos se determinan de acuerdo con una condición de selección de datos, y todos los datos correspondientes a los identificadores de datos se adquieren simultáneamente de acuerdo con los identificadores de datos, reduciendo de esta manera un retraso de retroalimentación de los datos provocado por la adquisición sucesiva de datos en la técnica anterior. La adquisición simultánea de los datos mejora la eficiencia de la adquisición de datos, de manera que los datos se retroalimentan de manera oportuna a un usuario y se mejora la satisfacción del usuario de un usuario de datos.

#### Breve descripción de los dibujos

La Figura 1 es un diagrama de flujo de un método de adquisición de datos de acuerdo con la modalidad 1 de la presente invención;  
La Figura 2 es un diagrama de flujo de un método de adquisición de datos de acuerdo con la modalidad 2 de la presente invención;  
La Figura 3 es un diagrama de flujo de un método de adquisición de datos de acuerdo con la modalidad 3 de la presente invención;  
La Figura 4 es un diagrama esquemático de un dispositivo de adquisición de datos de acuerdo con la modalidad 4 de la presente invención;  
La Figura 5 es un diagrama esquemático de un dispositivo de adquisición de datos de acuerdo con la modalidad 5 de la presente invención; y  
La Figura 6 es un diagrama esquemático de un servidor de almacenamiento de acuerdo con la modalidad 6 de la presente invención.

#### Descripción detallada de la invención

Para aclarar las soluciones técnicas y las ventajas de la presente invención, las modalidades de la presente invención se describen en detalle a continuación con referencia a los dibujos adjuntos.

Modalidad 1

Como se ilustra en la Figura 1, esta modalidad proporciona un método de adquisición de datos. El método incluye los siguientes pasos:

S101: recibir al menos una primera solicitud de adquisición de datos, donde la primera solicitud de adquisición de datos lleva una condición de selección de datos;

S102: adquirir todos los identificadores de datos que satisfacen la condición de selección de datos de acuerdo con la condición de selección de datos; y

S103: adquirir simultáneamente todos los datos correspondientes a los identificadores de datos de acuerdo con los identificadores de datos, y devolver los datos adquiridos.

Debe señalarse que las pasos en esta modalidad pueden ejecutarse ya sea por un servidor para la adquisición de datos, o ejecutarse por otros dispositivos que tienen las funciones descritas en los pasos en esta modalidad, lo cual no se limita en esta modalidad.

De acuerdo con las modalidades de la presente invención, se adquieren todos los identificadores de datos que satisfacen la condición de selección de datos, y todos los datos correspondientes a los identificadores de datos se adquieren simultáneamente de acuerdo con los identificadores de datos, reduciendo de esta manera un retraso de retroalimentación de datos provocado por la adquisición sucesiva de datos en la técnica anterior. La adquisición simultánea de datos mejora la eficiencia de la adquisición de datos, de manera que los datos se retroalimentan de manera oportuna a un usuario y se mejora la satisfacción del usuario.

Modalidad 2

Como se ilustra en la Figura 2, esta modalidad proporciona un método de adquisición de datos. El método incluye los siguientes pasos:

S201: Recibir al menos una primera solicitud de adquisición de datos.

En esta modalidad, se recibe una primera solicitud de adquisición de datos dentro de una duración preestablecida, donde puede recibirse una o una pluralidad de primeras solicitudes de adquisición de datos, lo cual no se limita en esta modalidad. La primera solicitud de adquisición de datos lleva una condición de selección de datos, y se usa para solicitar y adquirir al menos una pieza de datos que satisface la condición de selección de datos. La duración preestablecida puede ser de 30 segundos, 60 segundos o 90 segundos, lo cual no se limita en esta modalidad.

Por ejemplo, mediante el uso de un sistema de microblog como un ejemplo, cuando el usuario de microblog A es seguido por otros tres usuarios de microblog, y el usuario de microblog B puede adquirir, al enviar una primera solicitud de adquisición de datos, información de los usuarios de microblog que siguen al usuario de microblog A, entonces la condición de selección de datos llevada en la primera solicitud de adquisición de datos es "aquellos que siguen al usuario A"; dentro de una duración preestablecida, el usuario de microblog L también envía una primera solicitud de adquisición de datos para adquirir información de los usuarios de microblog que siguen al usuario de microblog A, entonces la condición de selección de datos llevada en la primera solicitud de adquisición de datos también es "aquellos que siguen al usuario A". Seguramente, dentro de la duración preestablecida, otros usuarios de microblog también pueden enviar una primera solicitud de adquisición de datos para adquirir información de los usuarios de microblog que siguen al usuario de microblog A, que no se limita en esta modalidad.

S202: Adquirir todos los identificadores de datos que satisfacen la condición de selección de datos de acuerdo con la condición de selección de datos.

En esta modalidad, una relación de mapeo entre las condiciones de selección de datos y los identificadores de datos se almacena previamente de manera local. De esta manera, cuando se recibe la primera solicitud de adquisición de datos, los identificadores de datos correspondientes a la condición de selección de datos se adquieren al consultar en la relación de mapeo almacenada de manera local entre las condiciones de selección de datos y los identificadores de datos. El identificador de datos se usa para adquirir los datos correspondientes a estos. Opcionalmente, cuando los datos son datos físicos, el identificador de datos de estos puede ser la posición física de almacenamiento y la manera de lectura de los datos físicos.

Por ejemplo, la relación de mapeo almacenada de manera local entre las condiciones de selección de datos y los identificadores de datos se enumera en la Tabla 1. Cuando la condición de selección de datos es "aquellos que siguen al usuario A" como se describió en el paso S201, los identificadores de datos correspondientes a la condición de selección de datos son C1, D1 y F1.

Tabla 1

Condición de Adquisición de Datos	Identificador de Datos
Aquellos que siguen al usuario A	C1
	D1
	F1
Aquellos que siguen al usuario M	W1
	Y1
	Z1

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Opcionalmente, cuando se reciben al menos dos primeras solicitudes de adquisición de datos dentro de la duración preestablecida, todos los identificadores de datos que satisfacen las condiciones de selección de datos pueden combinarse para adquirir identificadores de datos combinados. Los identificadores de datos combinados no incluyen identificadores de datos idénticos. Adicionalmente, los identificadores de datos combinados se usan como identificadores de datos en los pasos subsecuentes.

Por ejemplo, si la duración preestablecida es de 1 minuto, se reciben dos primeras solicitudes de adquisición de datos dentro de 1 minuto y los identificadores de datos correspondientes a las condiciones de selección de datos llevadas en las dos solicitudes de adquisición de datos son "C1, D1 y F1" y "C1 y D1" respectivamente, entonces los identificadores de datos combinados son C1, D1 y F1.

S203: Generar al menos una segunda solicitud de adquisición de datos de acuerdo con los identificadores de datos y un formato de paquete preestablecido.

En esta modalidad, la segunda solicitud de adquisición de datos lleva al menos un identificador de datos, donde el número total de bytes de los identificadores de datos es menor o igual que el número máximo de bytes permitido en el formato de paquete. El formato de paquete preestablecido puede ser cualquier formato de paquete para la transmisión de datos correspondiente a los protocolos de comunicación existentes, por ejemplo, un formato de paquete correspondiente al Protocolo de Datagrama de Usuario (UDP) o al Protocolo de Control de Transmisión (TCP).

Por ejemplo, como se describió en el paso S202, cuando el formato de paquete preestablecido es un formato de paquete correspondiente a UDP, y los identificadores de datos adquiridos correspondientes a la condición de selección de datos "aquellos que siguen al usuario A" son C1, D1 y F1, la segunda solicitud de adquisición de datos generada de acuerdo con los identificadores de datos y el formato de paquete preestablecido es un paquete UDP que lleva los identificadores de datos C1, D1 y F1.

Además y opcionalmente, el formato de paquete preestablecido puede determinarse de acuerdo con el protocolo de comunicación empleado para la comunicación entre un servidor y un servidor de almacenamiento de datos. Preferentemente, también puede emplearse UDP. Además y preferentemente, cuando la segunda solicitud de adquisición de datos se genera de acuerdo con el formato de paquete preestablecido, y un paquete no puede contener todos los identificadores de datos, entonces el número de bytes almacenados de los identificadores de datos se divide de manera uniforme de acuerdo con el número máximo de bytes permitido en el formato de paquete, y por lo tanto todos los identificadores de datos se envían a través de una pluralidad de paquetes. Además, el servidor puede negociar con el servidor de almacenamiento de datos, y el fondo devuelve la cantidad de datos solicitada para cada solicitud. Por ejemplo, se asume que una celebridad tiene 10 mil fanáticos en el sistema de microblog, un usuario de microblog solicita a todos los fanáticos de la celebridad, y el servidor se comunica con el servidor de almacenamiento de datos a través de UDP; debido a que cada paquete UDP puede contener un máximo de 500 identificadores de datos, pueden enviarse simultáneamente 20 solicitudes de adquisición de datos al servidor de almacenamiento de datos. Las posiciones de inicio de solicitud de datos son respectivamente el identificador de datos 0, el identificador de datos 500, el identificador de datos 1000, ..., el identificador de datos 9500. Al recibir las solicitudes de datos, el servidor de almacenamiento de datos procesa las solicitudes simultáneamente y devuelve los datos.

En esta modalidad, cuando, en el paso S201, se reciben al menos dos primeras solicitudes de adquisición de datos dentro de la duración preestablecida, se genera al menos una segunda solicitud de adquisición de datos de acuerdo con los identificadores de datos combinados y el formato de paquete preestablecido. El proceso específico de generación de la segunda solicitud de adquisición de datos es similar al proceso descrito anteriormente, el cual no se describe más en la presente descripción.

S204: Enviar simultáneamente la segunda solicitud de adquisición de datos al servidor de almacenamiento de datos, de manera que el servidor de almacenamiento de datos adquiere y devuelve los datos correspondientes a los identificadores de datos de acuerdo con los identificadores de datos.

En esta modalidad, la segunda solicitud de adquisición de datos se envía simultáneamente al servidor de almacenamiento de datos de manera que el servidor de almacenamiento de datos consulta la relación de mapeo almacenada de manera local entre los identificadores de datos y los datos; y el servidor de almacenamiento de datos adquiere los datos correspondientes a los identificadores de datos y devuelve los datos adquiridos.

Por ejemplo, la relación de mapeo almacenada de manera local entre los identificadores de datos y los datos se enumera en la Tabla 2. Como se describió en el paso S203, cuando el paquete recibido por el servidor de almacenamiento de datos es un paquete UDP que lleva los identificadores de datos C1, D1 y F1, el servidor de almacenamiento de datos consulta en la Tabla 2 para adquirir los datos 101, 111 y 110 correspondientes a C1, D1 y F1, y devuelve los datos adquiridos 101, 111 y 110. En esta modalidad, los datos pueden almacenarse en una pluralidad de maneras, lo cual no se limita en esta modalidad.

Tabla 2

Identificador de Datos	Datos (pueden almacenarse en una pluralidad de maneras)
C1	101
D1	111
F1	110
.....	.....

S205: Devolver los datos adquiridos.

En esta modalidad, el sujeto para realizar los pasos convierte los datos adquiridos en un formato de datos que puede mostrarse en el terminal, y lo envía al usuario.

Opcionalmente, se juzga si los datos adquiridos satisfacen una condición de caché preestablecida, y si es verdadero, se genera una relación de mapeo entre los identificadores de datos y los datos, y la relación de mapeo se almacena en caché en la relación de mapeo almacenada de manera local entre los identificadores de datos y los datos. La operación es opcional, la cual puede no realizarse en la práctica.

Además y opcionalmente, puede establecerse un período de validez para el almacenamiento de la relación de mapeo entre los identificadores de datos y los datos en la relación de mapeo almacenada de manera local entre los identificadores de datos y los datos; si una duración cuando la relación de mapeo entre los identificadores de datos y los datos se almacena en caché de manera local excede el período de validez, la relación de mapeo entre los identificadores de datos y los datos se elimina de la relación de mapeo almacenada en caché de manera local entre los identificadores de datos y los datos.

Por ejemplo, la relación de mapeo almacenada de manera local entre los identificadores de datos y los datos se enumera en la Tabla 3, y el período de validez de la relación de mapeo puede enumerar más.

Tabla 3

Condición de Selección de Datos	Datos	Período de Validez
C1	101	5 minutos
D1	111	
F1	110	
Aquellos que se preocupan por el usuario C	1110	10 minutos
.....	.....	5 minutos

De acuerdo con las modalidades de la presente invención, los identificadores de datos se determinan de acuerdo con una condición de selección de datos, y todos los datos correspondientes a los identificadores de datos se adquieren simultáneamente de acuerdo con los identificadores de datos, reduciendo de esta manera un retraso de retroalimentación de los datos provocado por la adquisición sucesiva de datos en la técnica anterior. La adquisición simultánea de los datos mejora la eficiencia de la adquisición de datos, de manera que los datos se retroalimentan de manera oportuna a un usuario y se mejora la satisfacción del usuario de un usuario de datos.

Modalidad 3

Como se ilustra en la Figura 3, esta modalidad proporciona un método de adquisición de datos. El método incluye los pasos S301-S307, donde los pasos S301-S302 son similares a los pasos S201-S202 en la modalidad 2, y los pasos S305-

S307 son similares a los pasos S203-S205 en la modalidad 2, las cuales no se describen más en la presente descripción. A diferencia de la modalidad 2, esta modalidad incluye además los siguientes pasos:

S303: consultar si una relación de mapeo almacenada de manera local entre los identificadores de datos y los datos incluye los datos correspondientes a los identificadores de datos, y si es verdadero, realizar el paso S304, y de cualquier otra manera, realizar el paso S305; y  
 S304: adquirir los datos correspondientes al identificador de datos y devolver los datos adquiridos.

Por ejemplo, cuando la segunda solicitud de adquisición de datos recibida lleva los identificadores de datos C1, D1 y F1, como se describió en el paso S202, correspondiente a la condición de selección de datos. La Tabla 3 se consulta para adquirir los datos 101, 111 y 110 correspondientes a los identificadores de datos C1, D1 y F1, y se devuelven los datos adquiridos.

De acuerdo con las modalidades de la presente invención, los identificadores de datos se determinan de acuerdo con una condición de selección de datos, y todos los datos correspondientes a los identificadores de datos se adquieren simultáneamente de acuerdo con los identificadores de datos, reduciendo de esta manera un retraso de retroalimentación de los datos provocado por la adquisición sucesiva de datos en la técnica anterior. La adquisición simultánea de los datos mejora la eficiencia de la adquisición de datos, de manera que los datos se retroalimentan de manera oportuna a un usuario y se mejora la satisfacción del usuario de un usuario de datos. Además, de acuerdo con las modalidades de la presente invención, los datos adquiridos se almacenan en caché de manera que cuando un usuario necesita adquirir los datos nuevamente, el usuario no necesita adquirir los datos del fondo, sino que adquiere los datos en la caché local. Esto reduce el tiempo de adquisición de los datos, y mejora la experiencia de usuario.

#### Modalidad 4

Como se ilustra en la Figura 4, esta modalidad proporciona un dispositivo de adquisición de datos. El dispositivo incluye: un módulo de recepción de solicitud de adquisición de datos 401, configurado para recibir al menos una primera solicitud de adquisición de datos, donde la primera solicitud de adquisición de datos lleva una condición de selección de datos; un módulo de adquisición de identificador de datos 402, configurado para adquirir todos los identificadores de datos que satisfacen la condición de selección de datos de acuerdo con la condición de selección de datos; y un primer módulo de adquisición de datos 403, configurado para adquirir simultáneamente todos los datos correspondientes a los identificadores de datos de acuerdo con los identificadores de datos, y devolver los datos adquiridos.

Una modalidad de la presente invención proporciona un terminal. El terminal incluye el dispositivo de adquisición de datos descrito anteriormente.

De acuerdo con las modalidades de la presente invención, se adquieren todos los identificadores de datos que satisfacen la condición de selección de datos, y todos los datos correspondientes a los identificadores de datos se adquieren simultáneamente de acuerdo con los identificadores de datos, reduciendo de esta manera un retraso de retroalimentación de datos provocado por la adquisición sucesiva de datos en la técnica anterior. La adquisición simultánea de los datos mejora la eficiencia de la adquisición de datos, de manera que los datos se envían de manera oportuna a un usuario y se mejora la satisfacción de un usuario de los datos.

#### Modalidad 5

Como se ilustra en la Figura 5, esta modalidad proporciona un dispositivo de adquisición de datos. Similar a la modalidad 4, el dispositivo incluye: el módulo de recepción de solicitud de adquisición de datos 401, el módulo de adquisición de identificador de datos 402, y el primer módulo de adquisición de datos 403 descrito en la modalidad 4.

Preferentemente, el primer módulo de adquisición de datos 403 incluye específicamente: una unidad de generación de solicitud de adquisición de datos 4031, configurada para generar al menos una segunda solicitud de adquisición de datos de acuerdo con los identificadores de datos y un formato de paquete preestablecido, donde la segunda solicitud de adquisición de datos se usa para solicitar los datos correspondientes a los identificadores de datos, y lleva al menos un identificador de datos, y el número total de bytes de los identificadores de datos es menor o igual que el número máximo de bytes permitido en el formato de paquete; y una primera unidad de adquisición de datos 4032, configurada para enviar simultáneamente la segunda solicitud de adquisición de datos al servidor de almacenamiento de datos, de manera que el servidor de almacenamiento de datos adquiere y devuelve los datos correspondientes a los identificadores de datos de acuerdo con los identificadores de datos.

Opcionalmente, el primer módulo de adquisición de datos se configura específicamente para: consultar si una relación de mapeo almacenada en caché de manera local entre los identificadores de datos y los datos incluye los datos correspondientes a los identificadores de datos, y si es verdadero, adquirir los datos correspondientes a los identificadores de datos; de cualquier otra manera, generar al menos una segunda solicitud de adquisición de datos de acuerdo con los identificadores de datos y un formato de paquete preestablecido, donde la segunda solicitud de adquisición de datos se usa para solicitar los datos correspondientes a los identificadores de datos, y llevar al menos un identificador de datos, y el total el número de bytes de los identificadores de datos es menor o igual que el número máximo

de bytes permitido en el formato de paquete; y simultáneamente enviar la segunda solicitud de adquisición de datos al servidor de almacenamiento de datos, de manera que el servidor de almacenamiento de datos, adquiere y devuelve los datos correspondientes a los identificadores de datos de acuerdo con los identificadores de datos.

- 5 Opcionalmente, el dispositivo incluye además:  
un módulo de caché de datos 404, configurado para: juzgar si los datos adquiridos satisfacen una condición de caché preestablecida; y si es verdadero, generar una relación de mapeo entre los identificadores de datos y los datos, y almacenar en caché la relación de mapeo en la relación de mapeo almacenada en caché de manera local entre los identificadores de datos y los datos;
- 10 un módulo de configuración de período de validez 406, configurado para establecer un período de validez para la relación de correspondencia entre los identificadores de datos y los datos;  
un módulo de gestión de relaciones de mapeo 407, configurado para: si una duración cuando la relación de mapeo entre los identificadores de datos y los datos se almacena en caché de manera local excede el período de validez, eliminar la relación de mapeo entre los identificadores de datos y los datos de la relación de mapeo almacenada en caché de manera local entre los identificadores de datos y los datos; y
- 15 un módulo de combinación de identificador de datos 408, configurado para combinar todos los identificadores de datos que satisfacen la condición de selección de datos para obtener identificadores de datos combinados, donde los identificadores de datos combinados no incluyen identificadores de datos idénticos.
- 20 El primer módulo de adquisición de datos 403 se configura además para: adquirir simultáneamente todos los datos correspondientes a los identificadores de datos combinados de acuerdo con los identificadores de datos combinados, y devolver los datos adquiridos.

25 Una modalidad de la presente invención proporciona un terminal. El terminal incluye el dispositivo de adquisición de datos descrito anteriormente.

De acuerdo con las modalidades de la presente invención, los identificadores de datos se determinan de acuerdo con una condición de selección de datos, y todos los datos correspondientes a los identificadores de datos se adquieren simultáneamente de acuerdo con los identificadores de datos, reduciendo de esta manera un retraso de retroalimentación de los datos provocado por la adquisición sucesiva de datos en la técnica anterior. La adquisición simultánea de los datos mejora la eficiencia de la adquisición de datos, de manera que los datos se retroalimentan de manera oportuna a un usuario y se mejora la experiencia de usuario en la adquisición de datos. Además, de acuerdo con las modalidades de la presente invención, los datos adquiridos se almacenan en caché de manera que cuando un usuario necesita adquirir los datos nuevamente, el usuario no necesita adquirir los datos del fondo, sino que adquiere los datos en la caché local. Esto reduce el tiempo de adquisición de los datos, y mejora la experiencia de usuario.

#### Modalidad 6

40 Como se ilustra en la Figura 6, esta modalidad proporciona un servidor de almacenamiento de datos, que incluye: un módulo de recepción 501, un módulo de adquisición 502 y un módulo de retorno 503.

El módulo de recepción 501 se configura para recibir una segunda solicitud de adquisición de datos enviada simultáneamente por un terminal, donde la segunda solicitud de adquisición de datos se genera por el terminal de acuerdo con los identificadores de datos y un formato de paquete preestablecido.

45 El módulo de adquisición 502 se configura para adquirir los datos correspondientes a los identificadores de datos de acuerdo con los identificadores de datos.

50 El módulo de retorno 503 se configura para devolver los datos correspondientes a los identificadores de datos adquiridos por el módulo de adquisición 502.

Preferentemente, el módulo de adquisición 502 se configura específicamente para:  
consultar en una relación de mapeo entre los identificadores de datos y los datos almacenados en un servidor de almacenamiento de datos para adquirir los datos correspondientes al identificador de datos de la segunda solicitud de adquisición de datos generada.

De acuerdo con las modalidades de la presente invención, se recibe una segunda solicitud de adquisición de datos que se envía simultáneamente por un terminal, y todos los datos correspondientes a los identificadores de datos se adquieren simultáneamente de acuerdo con los identificadores de datos, reduciendo de esta manera un retraso de retroalimentación de datos provocado por la adquisición sucesiva de datos en la técnica anterior. La adquisición simultánea de los datos mejora la eficiencia de la adquisición de datos, de manera que los datos se envían de manera oportuna a un usuario y se mejora la experiencia del usuario en la adquisición de datos.

#### Modalidad 7

65

Esta modalidad proporciona un sistema de adquisición de datos. El sistema incluye el terminal descrito en la modalidad 4 o 5, y el servidor de almacenamiento de datos descrito en la modalidad 6.

5 De acuerdo con las modalidades de la presente invención, los identificadores de datos se determinan de acuerdo con una condición de selección de datos, y todos los datos correspondientes a los identificadores de datos se adquieren simultáneamente de acuerdo con los identificadores de datos, reduciendo de esta manera un retraso de retroalimentación de los datos provocado por la adquisición sucesiva de datos en la técnica anterior. La adquisición simultánea de los datos mejora la eficiencia de la adquisición de datos, de manera que los datos se envían de manera oportuna a un usuario y se mejora la satisfacción de un usuario de los datos.

10 El dispositivo, el terminal, el servidor de almacenamiento de datos y el sistema proporcionados en esta modalidad se basan en el mismo concepto de la invención que las modalidades del método. Por lo tanto, la implementación detallada puede referirse a la descripción de las modalidades del método de la presente invención, el cual no se describe más en la presente descripción.

15 La totalidad o parte de los pasos descritos en las soluciones técnicas de acuerdo con las modalidades pueden implementarse mediante programación de software. Los programas pueden almacenarse en un medio de almacenamiento legible por computadora, como una memoria de solo lectura (ROM), una memoria de acceso aleatorio (RAM), un disco magnético o una memoria de solo lectura de disco compacto (CD-ROM).

20 Lo descrito anteriormente son simplemente modalidades preferidas de la presente invención, pero no se destinan a limitar la presente invención, la cual se define por las reivindicaciones.

Reivindicaciones

1. Un método de adquisición de datos, en un dispositivo de adquisición de datos, que comprende:  
 5 recibir al menos una primera solicitud de adquisición de datos, en donde la primera solicitud de adquisición de datos lleva una condición de selección de datos (S201);  
 adquirir todos los identificadores de datos que satisfacen la condición de selección de datos al consultar en una  
 10 relación de mapeo almacenada de manera local entre las condiciones de selección de datos y los identificadores de datos de acuerdo con la condición de selección de datos (S202), los identificadores de datos que se usan para adquirir los datos correspondientes a esta y que son la posición de almacenamiento y la manera de lectura de los datos;  
 consultar si una relación de mapeo almacenada en caché de manera local entre los identificadores de datos y los  
 15 datos comprende los datos correspondientes a los identificadores de datos, y si es verdadero, adquirir los datos correspondientes a los identificadores de datos (S303);  
 de cualquier otra manera, generar al menos una segunda solicitud de adquisición de datos de acuerdo con los  
 20 identificadores de datos y un formato de paquete preestablecido (S203), en donde la segunda solicitud de adquisición de datos se usa para solicitar los datos correspondientes a los identificadores de datos, y llevar una pluralidad de identificadores de datos, y el número total de bytes de los identificadores de datos es menor o igual que el número máximo de bytes permitido en el formato de paquete; y  
 enviar al menos una segunda solicitud de adquisición de datos a un servidor de almacenamiento de datos, de  
 25 manera que el servidor de almacenamiento de datos adquiere y devuelve los datos correspondientes a los identificadores de datos de acuerdo con los identificadores de datos (S204).
2. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde después de enviar al menos una segunda solicitud de  
 30 adquisición de datos al servidor de almacenamiento de datos, de manera que el servidor de almacenamiento de datos adquiere y devuelve los datos correspondientes a los identificadores de datos de acuerdo con los identificadores de datos, el método comprende además:  
 juzgar si los datos adquiridos satisfacen una condición de caché preestablecida, y si es verdadero, generar una  
 35 relación de mapeo entre los identificadores de datos y los datos, y almacenar en caché la relación de mapeo en la relación de mapeo almacenada en caché de manera local entre los identificadores de datos y los datos.
3. El método de acuerdo con la reivindicación 2, en donde después de juzgar si los datos adquiridos satisfacen una  
 40 condición de caché preestablecida, y si es verdadero, generar una relación de mapeo entre los identificadores de datos y los datos, y almacenar en caché la relación de mapeo en la relación de mapeo entre datos identificadores y datos, el método comprende además:  
 45 establecer un período de validez para la relación de mapeo entre los identificadores de datos y los datos; y  
 si una duración cuando la relación de mapeo entre los identificadores de datos y los datos se almacena de manera  
 50 local excede el período de validez, eliminar la relación de mapeo entre los identificadores de datos y los datos de la relación de mapeo almacenada en caché local entre los identificadores de datos y los datos.
4. El método de acuerdo con la reivindicación la reivindicación 1, en donde cuando se reciben al menos dos primeras  
 55 solicitudes de adquisición de datos dentro de una duración preestablecida, después de adquirir todos los identificadores de datos que satisfacen la condición de selección de datos de acuerdo con la condición de selección de datos, el método comprende además:  
 60 combinar todos los identificadores de datos que satisfacen las condiciones de selección de datos para obtener  
 65 identificadores de datos combinados, en donde los identificadores de datos combinados no comprenden  
 identificadores de datos idénticos; y  
 adquirir simultáneamente todos los datos correspondientes a los identificadores de datos de acuerdo con los  
 70 identificadores de datos, y devolver los datos adquiridos comprende:  
 adquirir simultáneamente todos los datos correspondientes a los identificadores de datos combinados de acuerdo  
 75 con los identificadores de datos combinados, y la devolver los datos adquiridos.
5. Un dispositivo de adquisición de datos, que comprende:  
 80 un módulo de recepción de solicitud de adquisición de datos (401), configurado para recibir al menos una primera  
 solicitud de adquisición de datos, en donde la primera solicitud de adquisición de datos lleva una condición de  
 85 selección de datos;  
 un módulo de adquisición de identificador de datos (402) configurado para adquirir todos los identificadores de  
 90 datos que satisfacen la condición de selección de datos al consultar en una relación de mapeo almacenada de  
 manera local entre las condiciones de selección de datos y los identificadores de datos de acuerdo con la condición  
 95 de selección de datos, los identificadores de datos que se usan para adquirir los datos correspondientes a esta y  
 que son la posición física de almacenamiento y la manera de lectura de los datos; y  
 un primer módulo de adquisición de datos (403), configurado para:  
 100 consultar si una relación de mapeo almacenada en caché de manera local entre los identificadores de datos y los  
 datos comprende los datos que corresponden a los identificadores de datos, y si es verdadero, adquirir los datos  
 que corresponden a los identificadores de datos; de cualquier otra manera, generar al menos una segunda solicitud  
 105 de adquisición de datos de acuerdo con los identificadores de datos y un formato de paquete preestablecido, en  
 donde la segunda solicitud de adquisición de datos se usa para solicitar los datos que corresponden a los

- 5 identificadores de datos, y llevar una pluralidad de identificadores de datos, y el número total de bytes de los identificadores de datos es menor o igual que el número máximo de bytes permitido en el formato de paquete; enviar al menos una segunda solicitud de adquisición de datos al servidor de almacenamiento de datos; y recibir, del servidor de almacenamiento de datos, los datos que corresponden a los identificadores de datos de acuerdo con los identificadores de datos.
6. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 5, que comprende además:  
 10 un módulo de caché de datos (404), configurado para: juzgar si los datos adquiridos satisfacen una condición de caché preestablecida; y si es verdadero, generar una relación de mapeo entre los identificadores de datos y los datos, y almacenar en caché la relación de mapeo en la relación de mapeo almacenada en caché de manera local entre los identificadores de datos y los datos.
7. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 6, que comprende además:  
 15 un módulo de configuración de período de validez (406), configurado para establecer un período de validez para la relación de mapeo entre los identificadores de datos y los datos; y  
 un módulo de gestión de relaciones de mapeo (407), configurado para: si una duración cuando la relación de mapeo entre los identificadores de datos y los datos se almacena en caché de manera local excede el período de validez, eliminar la relación de mapeo entre los identificadores de datos y los datos de la relación de mapeo almacenada en caché de manera local entre los identificadores de datos y los datos.
- 20 8. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 5, que comprende además:  
 un módulo de combinación de identificador de datos (408), configurado para combinar todos los identificadores de datos que satisfacen las condiciones de selección de datos para obtener identificadores de datos combinados, en donde los identificadores de datos combinados no comprenden identificadores de datos idénticos;  
 25 en donde el primer módulo de adquisición de datos (403) se configura además para: adquirir simultáneamente todos los datos correspondientes a los identificadores de datos combinados de acuerdo con los identificadores de datos combinados, y devolver los datos adquiridos.
9. Un terminal, que comprende un dispositivo de adquisición de datos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 5 a 8.
- 30 10. Un sistema de adquisición de datos, que comprende un terminal de acuerdo con la reivindicación 9 y un servidor de almacenamiento de datos que comprende:  
 un módulo de recepción, configurado para recibir una segunda solicitud de adquisición de datos enviada por un terminal, en donde la segunda solicitud de adquisición de datos se genera por el terminal de acuerdo con los identificadores de datos y un formato de paquete preestablecido;  
 35 un módulo de adquisición, configurado para adquirir los datos correspondientes a los identificadores de datos de acuerdo con los identificadores de datos; y  
 un módulo de retorno, configurado para devolver los datos correspondientes a los identificadores de datos adquiridos por el módulo adquirente.
- 40 11. El sistema de acuerdo con la reivindicación 10, en donde el módulo de adquisición se configura específicamente para:  
 45 consultar en una relación de mapeo entre los identificadores de datos y los datos almacenados en el servidor de almacenamiento de datos para adquirir los datos correspondientes al identificador de datos de la segunda solicitud de adquisición de datos generada.

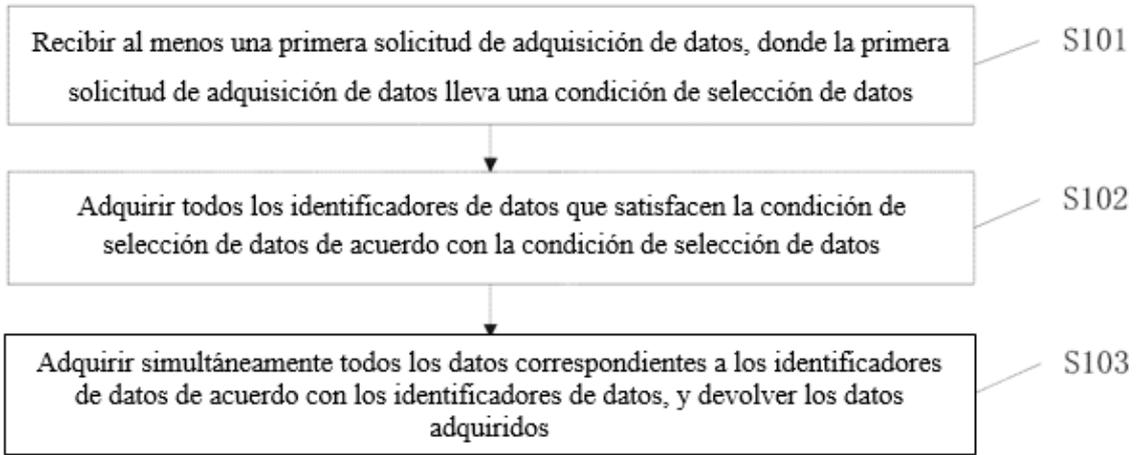


FIGURA 1

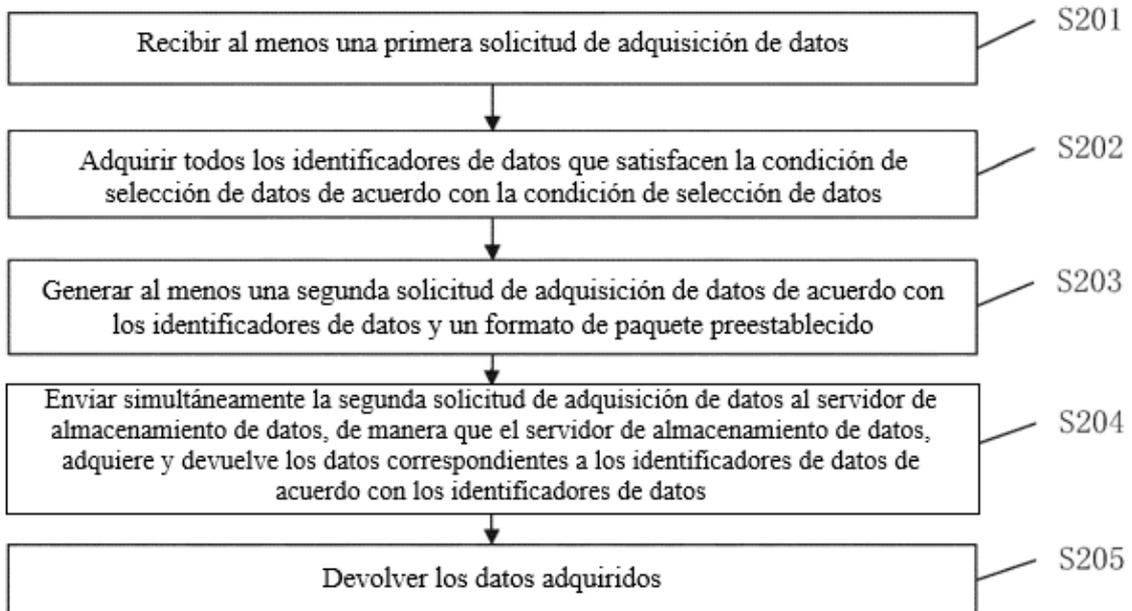


FIGURA 2

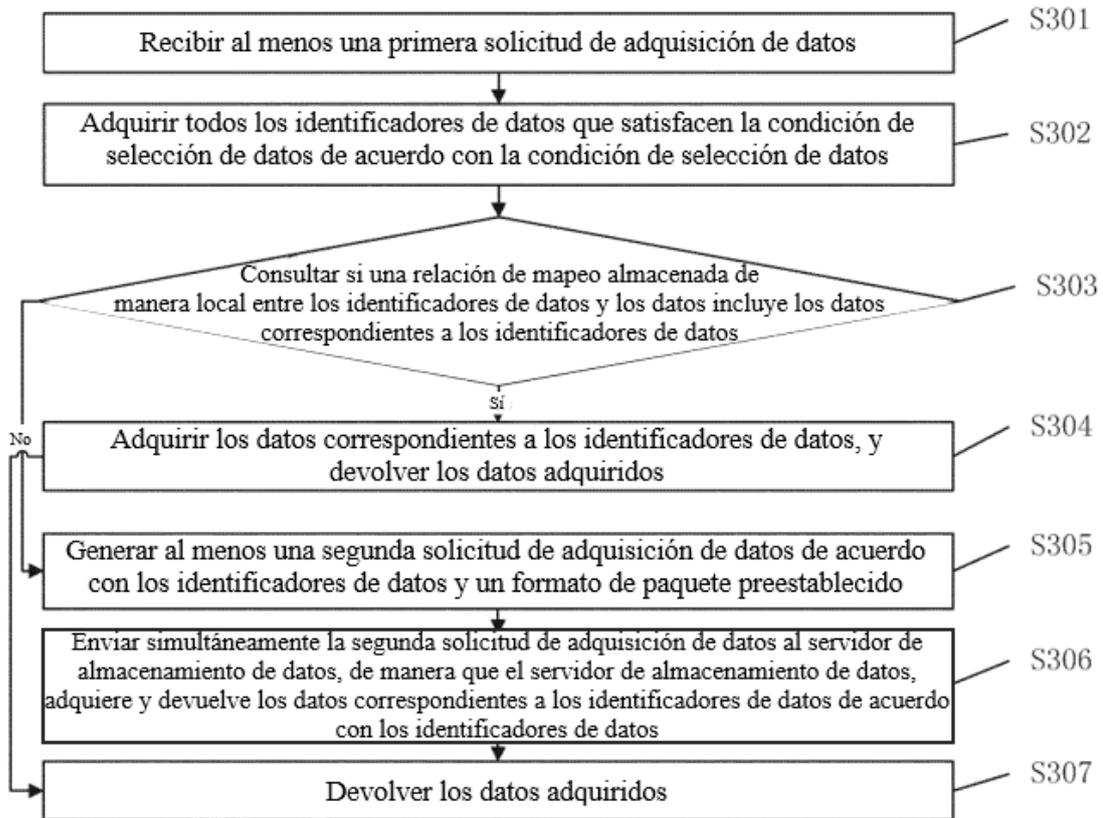


FIGURA 3

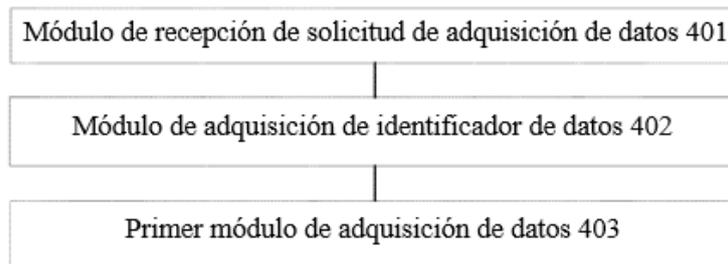


FIGURA 4

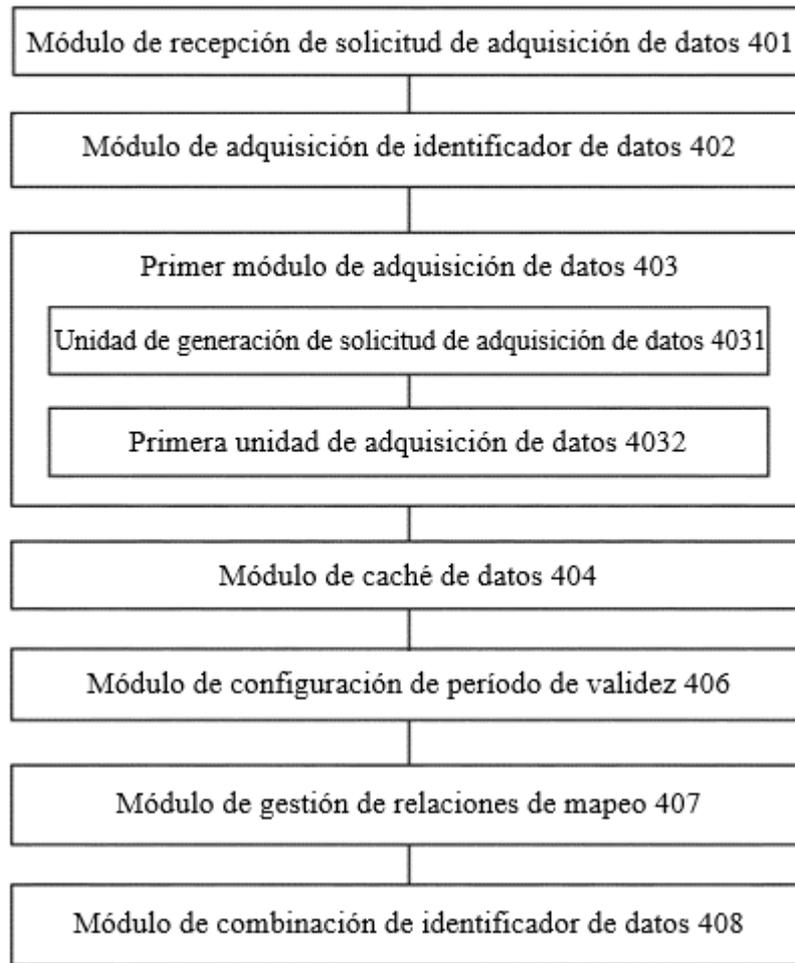


FIGURA 5

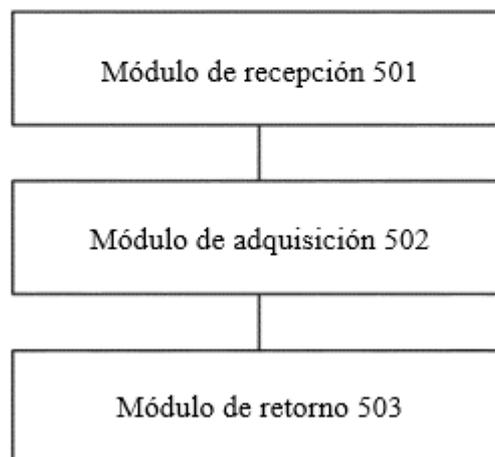


FIGURA 6