

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 745 801**

51 Int. Cl.:

H04W 48/16 (2009.01)

H04W 84/12 (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.09.2017 E 17193566 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.07.2019 EP 3364693**

54 Título: **Método de conexión Wi-Fi, terminal móvil y medio de almacenamiento**

30 Prioridad:

20.02.2017 CN 201710090716

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

03.03.2020

73 Titular/es:

**GUANGDONG OPPO MOBILE
TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD. (100.0%)
No. 18 Haibin Road, Wusha, Chang'an, Dongguan
Guangdong 523860, CN**

72 Inventor/es:

**YU, YI;
CU, BOTAO;
HU, YADONG y
JIANG, SHIMIN**

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 745 801 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 de conexión Wi-Fi, terminal móvil y medio de almacenamiento

5 Campo técnico

La divulgación se refiere al campo técnico de las comunicaciones y, en particular, a un método de conexión de la Fidelidad Inalámbrica (Wi-Fi) y a un terminal móvil. Las características del preámbulo de las reivindicaciones independientes son conocidas por el documento US 2008/130595 A1. Tecnologías relacionadas son conocidas por los documentos US 2004/110530 A1 y US 2010/309815 A1.

Antecedentes

Junto con el rápido desarrollo de la tecnología de la información, el uso de terminales móviles (tales como teléfonos móviles y ordenadores tableta) se ha convertido en cada vez más popular. Los usuarios tienen requisitos más altos para los terminales móviles. No solo requieren que el terminal móvil tenga una velocidad de procesamiento relativamente alta, sino que también se basan crecientemente en la conexión Wi-Fi. Junto con la popularización de los terminales móviles y la Wi-Fi, los eventos de acceso a una red Wi-Fi a través de un terminal móvil tienen lugar cada vez más frecuentemente.

Sumario

La presente invención se define en las reivindicaciones independientes. En algunas realizaciones de la divulgación, se proporciona un método de escaneo Wi-Fi y un terminal móvil, que puede mejorar la eficiencia de conexión del AP oculto con la condición de que se introduzca un esquema de cifrado erróneo.

Un primer aspecto de las realizaciones de la divulgación proporciona un método de escaneo Wi-Fi, que incluye: se obtienen los X parámetros del AP objetivo, incluyendo los X parámetros al menos el SSID objetivo del AP objetivo, en donde X es un número entero positivo; el primer escaneo Wi-Fi se realiza de acuerdo con los X parámetros; cuando el AP objetivo no se encuentra mediante el primer escaneo Wi-Fi, se obtienen los esquemas de cifrado de uno o más AP ocultos para obtener los H esquemas de cifrado, en donde H es un número entero positivo; y se realiza el segundo escaneo Wi-Fi de acuerdo con el SSID objetivo y al menos uno de los H esquemas de cifrado.

Un segundo aspecto de las realizaciones de la divulgación proporciona un terminal móvil, que incluye: una unidad de obtención, una primera unidad de escaneo, una segunda unidad de obtención y una segunda unidad de escaneo. La primera unidad de obtención se configura para obtener X parámetros de un punto de acceso, AP, objetivo, comprendiendo los X parámetros al menos un Identificador de Conjunto de Servicios, SSID, objetivo, del AP objetivo, en donde X es un número entero positivo. La primera unidad de escaneo se configura para realizar el escaneo de la Fidelidad Inalámbrica, Wi-Fi, de acuerdo con los X parámetros. La segunda unidad de obtención se configura para, cuando el AP objetivo no se encuentra mediante el primer escaneo Wi-Fi, obtener esquemas de cifrado de uno o más AP ocultos para obtener los H esquemas de cifrado, en donde H es un número entero positivo. La segunda unidad de escaneo se configura para realizar el segundo escaneo Wi-Fi de acuerdo con el SSID objetivo y al menos uno de los H esquemas de cifrado.

Un tercer aspecto de las realizaciones de la divulgación proporciona un terminal móvil, que incluye un procesador y una memoria, el procesador llama a códigos o instrucciones en la memoria para ejecutar el método descrito en el primer aspecto.

Un cuarto aspecto de las realizaciones de la divulgación proporciona un medio de almacenamiento legible por ordenador, que almacena códigos o instrucciones, que, cuando se ejecutan por un procesador, hacen que el procesador ejecute el método descrito en el primer aspecto.

La implementación de las realizaciones de la divulgación tiene los siguientes efectos beneficiosos.

De acuerdo con las realizaciones de la divulgación, se obtienen los X parámetros del AP objetivo, incluyendo los X parámetros al menos el SSID objetivo del AP objetivo, en donde X es un número entero positivo, se realiza el escaneo Wi-Fi de acuerdo con los X parámetros, cuando el AP objetivo no se encuentra mediante el escaneo, se obtienen los esquemas de cifrado de los AP ocultos para obtener los H esquemas de cifrado, en donde H es un número entero positivo y se realiza el escaneo Wi-Fi de acuerdo con el SSID objetivo y los H esquemas de cifrado. Por lo tanto, los esquemas de cifrado de los AP ocultos pueden obtenerse con la condición de que se introduzca un esquema de cifrado erróneo, se realiza el escaneo Wi-Fi de acuerdo con el SSID objetivo y los esquemas de cifrado de los AP ocultos y de esa manera, puede mejorarse la eficiencia de la conexión de AP ocultos.

Breve descripción de los dibujos

Para describir las soluciones técnicas de las realizaciones de la divulgación más claramente, se introducirán

simplemente a continuación los dibujos que se requiere usar para las descripciones acerca de las realizaciones. Por supuesto, los dibujos descritos a continuación son algunas realizaciones de la divulgación. Los expertos en la materia pueden obtener adicionalmente otros dibujos de acuerdo con estos dibujos sin trabajo creativo.

- 5 La Fig. 1 ilustra un diagrama de flujo de un método de conexión Wi-Fi de acuerdo con una realización de la divulgación.
 La Fig. 2a ilustra un diagrama de flujo de un método de conexión Wi-Fi de acuerdo con una realización de la divulgación.
 La Fig. 2b ilustra un diagrama de flujo de operaciones para determinar M registros de conexión Wi-Fi a partir de los datos históricos de conexión Wi-Fi de acuerdo con una realización de la divulgación.
 10 La Fig. 3a ilustra un diagrama de la estructura de un terminal móvil de acuerdo con una realización de la divulgación.
 La Fig. 3b ilustra un diagrama de la estructura de una segunda unidad de obtención de un terminal móvil descrito en la Fig. 3a de acuerdo con una realización de la divulgación.
 15 La Fig. 4 ilustra un diagrama de la estructura de un terminal móvil de acuerdo con una realización de la divulgación.

Descripción detallada

20 Las soluciones técnicas de las realizaciones de la divulgación se describirán clara y completamente a continuación en conexión con los dibujos en las realizaciones de la divulgación. Por supuesto, las realizaciones descritas no son todas las realizaciones sino parte de las realizaciones de la divulgación. Todas las otras realizaciones obtenidas basándose en las realizaciones de la divulgación por los expertos en la materia sin trabajo creativo caerán dentro del alcance de protección de la invención.

25 Los términos "primero", "segundo", "tercero", "cuarto" y similares en la especificación, reivindicaciones y dibujos de la divulgación no están dirigidos a describir una secuencia específica sino solamente a distinguir diferentes objetos. Además, los términos "incluye" y "tiene" y cualquier transformación de los mismos se pretende que cubran inclusiones no exclusivas. Por ejemplo, un proceso, método, sistema, producto o equipo que incluye una serie de operaciones o unidades no se limita a las operaciones o unidades listadas, sino que puede incluir adicionalmente operaciones o unidades que no están listadas o puede incluir adicionalmente otras operaciones o unidades intrínsecas al proceso, el método, el producto o el equipo.
 30

"Realización" mencionada en la divulgación significa que características específicas, estructuras o propiedades descritas en conexión con una realización pueden incluirse en al menos una realización de la divulgación. Esta palabra mostrada en cada posición de la especificación no se refiere a la misma realización tanto como a una realización independiente o alternativa mutuamente exclusiva con otras realizaciones. Los expertos en la materia pueden entender explícita e implícitamente que las realizaciones descritas en la divulgación pueden combinarse con las otras realizaciones.
 35

40 Un terminal descrito en las realizaciones de la divulgación puede incluir un teléfono inteligente (tal como un teléfono Android, un teléfono iOS y un teléfono Windows), un ordenador de tableta, un ordenador de mano, un ordenador portátil, un dispositivo de Internet móvil (MID), equipo que puede ponerse o similares, lo que no es exhaustivo al ser solo ejemplos e incluye, pero sin limitación, los terminales móviles listados.

45 Normalmente, para permitir que un terminal móvil acceda a un Punto de Acceso (AP) oculto, todos de entre el Identificador de Conjunto de Servicios (SSID), el esquema de cifrado y la contraseña del AP proporcionada por el terminal móvil deben ser correctos. En la práctica, si se introduce un esquema de cifrado erróneo o no se introduce ningún esquema de cifrado, no puede encontrarse un AP oculto al que un usuario desea acceder. Por lo tanto, la eficiencia de la conexión Wi-Fi es muy baja.
 50

Ha de observarse que un AP objetivo en las realizaciones de la divulgación puede ser un AP especificado por un usuario. Con la condición de que un AP sea un AP oculto, el usuario puede introducir información tal como un SSID, esquema de cifrado y contraseña del AP. Cuando solo se introduce el SSID del AP, el escaneo Wi-Fi puede realizarse de acuerdo con el SSID para la búsqueda de un AP con el mismo SSID que el AP. Cuando solo se introducen el SSID y el esquema de cifrado del AP, el escaneo Wi-Fi puede realizarse de acuerdo con el SSID y el esquema de cifrado para buscar un AP con el mismo SSID y esquema de cifrado que el AP. Cuando se introducen el SSID, el esquema de cifrado y la contraseña del AP, el escaneo Wi-Fi puede realizarse de acuerdo con el SSID, el esquema de cifrado y la contraseña para buscar un AP con el mismo SSID, esquema de cifrado y contraseña que el AP.
 55

60 Ha de observarse que los datos históricos de conexión Wi-Fi en las realizaciones de la divulgación pueden incluir múltiples registros de conexión Wi-Fi y cada registro de conexión Wi-Fi puede incluir un AP al que alguna vez se accedió con éxito. Por supuesto, cada registro de conexión Wi-Fi puede incluir también información de atributos del AP al que alguna vez se accedió con éxito e información del entorno de red (tal como una posición de un terminal móvil, intensidad de señal y similares que circundan a los AP e información de atributos de los AP del entorno) y la información de atributos puede incluir al menos uno de entre: un SSID, un SSID básico (BSSID), un esquema de cifrado, una contraseña, si está oculto o no (oculto o no oculto) y similares. Por supuesto, cada vez que un terminal
 65

- móvil accede con éxito a un cierto AP, puede generarse un registro de conexión Wi-Fi y se registran un SSID, BSSID, esquema de cifrado, contraseña y si está oculto o no respecto al AP y la posición del terminal móvil. Adicionalmente, cada registro de conexión Wi-Fi en la realización de la divulgación puede incluir adicionalmente un AP al que se haya tratado alguna vez de acceder pero se fracasó en el acceso. Por ejemplo, para un cierto AP oculto *a*, el AP puede encontrarse cuando se realiza el escaneado Wi-Fi de acuerdo con un SSID del *a*, el AP no puede conectarse debido a que se introduce una contraseña errónea del *a*, pero puede generarse el registro de la conexión Wi-Fi.
- De acuerdo con algunas realizaciones de la divulgación, se proporciona un método de conexión Wi-Fi, que incluye: se obtienen los X parámetros del AP objetivo, incluyendo los X parámetros al menos el SSID objetivo del AP objetivo, en donde X es un número entero positivo; se realiza el escaneado Wi-Fi de acuerdo con los X parámetros; cuando el AP objetivo no se encuentra mediante el escaneado, se obtienen los esquemas de cifrado de uno o más AP ocultos para obtener los H esquemas de cifrado, en donde H es un número entero positivo; y el escaneado Wi-Fi se realiza de acuerdo con el SSID objetivo y al menos uno de los H esquemas de cifrado.
- De acuerdo con algunas realizaciones de la divulgación, para obtener esquemas de cifrado de uno o más AP ocultos, se determinan M registros de conexión Wi-Fi a partir de los datos históricos de conexión Wi-Fi, cada uno de los M registros de conexión Wi-Fi incluye información de un AP al que se ha accedido alguna vez con éxito, en donde M es un número entero positivo; y se obtienen H registros de conexión Wi-Fi de entre los M registros de conexión Wi-Fi y se obtienen los esquemas de cifrado de los H registros de conexión Wi-Fi.
- De acuerdo con algunas realizaciones de la divulgación, para determinar los M registros de conexión Wi-Fi a partir de los datos históricos de conexión Wi-Fi, se obtiene una posición actual; y se determinan los M registros de conexión Wi-Fi a partir de los datos históricos de conexión Wi-Fi, los M registros de conexión Wi-Fi incluyen posiciones del terminal móvil en un alcance preestablecido que se centra en la posición actual y que comprende la información de los AP a los que se ha accedido alguna vez con éxito.
- De acuerdo con algunas realizaciones de la divulgación, para determinar los M registros de conexión Wi-Fi a partir de los datos históricos de conexión Wi-Fi, se obtiene información de B AP del entorno en los que los valores de intensidad de señal son más altos que un valor de umbral preestablecido, en donde B es un número entero positivo; se determinan Q registros de conexión Wi-Fi a partir de los datos históricos de conexión Wi-Fi, los Q registros de conexión Wi-Fi incluyen información de los AP a los que se ha accedido alguna vez con éxito, comprendiendo al menos cada uno de los Q registros de conexión Wi-Fi los SSID básicos (BSSID) de T AP en los B AP, en donde T es un número entero positivo menor que o igual que B; y se seleccionan los M registros de conexión Wi-Fi a partir de los Q registros de conexión Wi-Fi, los SSID de los AP a los que se ha tenido alguna vez con éxito en cada uno de los M registros de conexión Wi-Fi son el SSID objetivo.
- De acuerdo con algunas realizaciones de la divulgación, cada uno de los M registros de conexión Wi-Fi incluye el SSID objetivo.
- De acuerdo con algunas realizaciones de la divulgación, para obtener esquemas de cifrado de uno o más AP ocultos, se obtiene al menos un AP con un SSID nulo de un resultado de escaneado y se obtiene un esquema de cifrado de al menos un AP o, se obtiene un AP que incluye el SSID objetivo del resultado de escaneado y se obtiene un esquema de cifrado del AP.
- De acuerdo con algunas realizaciones de la divulgación, los X parámetros incluyen adicionalmente una contraseña objetivo y para realizar el escaneado Wi-Fi de acuerdo con el SSID objetivo y al menos uno de los H esquemas de cifrado, se realiza el escaneado Wi-Fi de acuerdo con el SSID objetivo, la contraseña objetivo y el al menos uno de los H esquemas de cifrado.
- De acuerdo con algunas realizaciones de la divulgación, se proporciona un terminal móvil, que incluye: una unidad de obtención, una primera unidad de escaneado, una segunda unidad de obtención y una segunda unidad de escaneado. La primera unidad de obtención se configura para obtener X parámetros de un punto de acceso objetivo, AP, comprendiendo los X parámetros al menos un Identificador de Conjunto de Servicios, SSID, objetivo del AP objetivo, en donde X es un número entero positivo. La primera unidad de escaneado se configura para realizar el escaneado de la Fidelidad Inalámbrica, Wi-Fi, de acuerdo con los X parámetros. La segunda unidad de obtención se configura para, cuando el AP objetivo no se encuentra mediante el escaneado, obtener esquemas de cifrado de uno o más AP ocultos para obtener los H esquemas de cifrado, en donde H es un número entero positivo. La segunda unidad de escaneado se configura para realizar el escaneado Wi-Fi de acuerdo con el SSID objetivo y al menos uno de los H esquemas de cifrado.
- De acuerdo con algunas realizaciones de la divulgación, la segunda unidad de obtención incluye un módulo de determinación y un primer módulo de obtención. El primer módulo de determinación se configura para determinar M registros de conexión Wi-Fi a partir de los datos históricos de conexión Wi-Fi, comprendiendo cada uno de los M registros de conexión Wi-Fi información de un AP al que se ha accedido alguna vez con éxito, en donde M es un número entero positivo. El primer módulo de obtención se configura para obtener H registros de conexión Wi-Fi a partir de los M registros de conexión Wi-Fi y obtener los esquemas de cifrado de los H registros de conexión Wi-Fi.

5 De acuerdo con algunas realizaciones de la divulgación, el primer módulo de determinación incluye un segundo módulo de obtención, un segundo módulo de determinación. Configurado el segundo módulo de obtención, para obtener una posición actual. El segundo módulo de determinación, configurado para determinar, a partir de los datos históricos de conexión Wi-Fi, los M registros de conexión Wi-Fi comprendiendo posiciones del terminal móvil en un alcance preestablecido que se centra en la posición actual y que comprende la información de los AP a los que se ha accedido alguna vez con éxito.

10 De acuerdo con algunas realizaciones de la divulgación, el primer módulo de determinación incluye un segundo módulo de obtención, un tercer módulo de determinación y un módulo de selección. El segundo módulo de obtención se configura para obtener información de B AP del entorno en los que los valores de intensidad de señal son más altos que un valor de umbral preestablecido, en donde B es un número entero positivo. El tercer módulo de determinación se configura para determinar Q registros de conexión Wi-Fi que comprenden información de los AP a los que se ha accedido alguna vez con éxito a partir de los datos históricos de conexión Wi-Fi, comprendiendo cada registro de conexión Wi-Fi en los Q registros de conexión Wi-Fi al menos los SSID básicos (BSSID) de T AP en los B AP, en donde T es un número entero positivo menor que o igual a B. El módulo de selección se configura para seleccionar los M registros de conexión Wi-Fi a partir de los Q registros de conexión Wi-Fi, siendo los SSID de los AP a los que se ha accedido alguna vez con éxito en cada uno de los M registros de conexión Wi-Fi el SSID objetivo.

20 De acuerdo con algunas realizaciones de la divulgación, cada uno de los M registros de conexión Wi-Fi incluye el SSID objetivo.

25 De acuerdo con algunas realizaciones de la divulgación, la segunda unidad de obtención se configura para obtener al menos un AP con un SSID nulo de un resultado de escaneado y obtener un esquema de cifrado de al menos un AP.

De acuerdo con algunas realizaciones de la divulgación, la segunda unidad de obtención se configura para obtener un AP que comprende el SSID objetivo a partir del resultado de escaneado y obtener un esquema de cifrado del AP.

30 De acuerdo con algunas realizaciones de la divulgación, los X parámetros comprenden adicionalmente una contraseña objetivo y la segunda unidad de escaneado se configura para realizar el escaneado Wi-Fi de acuerdo con el SSID objetivo, la contraseña objetivo y el al menos uno de los H esquemas de cifrado.

35 De acuerdo con algunas realizaciones de la divulgación, se proporciona un terminal móvil, que incluye un procesador y una memoria, en el que el procesador llama a códigos o instrucciones en la memoria para ejecutar el método descrito anteriormente.

40 De acuerdo con algunas realizaciones de la divulgación, un medio de almacenamiento legible por ordenador, que almacena códigos o instrucciones, que cuando se ejecutan por un procesador, hacen que el procesador ejecute el método descrito anteriormente.

La Fig. 1 ilustra un diagrama de flujo de un método de conexión Wi-Fi de acuerdo con una realización de la divulgación. El método de conexión Wi-Fi descrito en la realización incluye las siguientes operaciones en los bloques ilustrados en la Fig. 1. El método puede comenzar en el bloque 101.

45 En el bloque 101, se obtienen X parámetros de un AP objetivo, incluyendo al menos los X parámetros un SSID objetivo del AP objetivo, en donde X es un número entero positivo.

50 En este caso, los parámetros del AP objetivo pueden incluir, pero sin limitación: un SSID, un BSSID, un esquema de cifrado y una contraseña. X es un número entero mayor que o igual a 1. Los X parámetros pueden introducirse por un usuario o leerse desde una memoria de un terminal móvil (por ejemplo, se almacenan previamente múltiples SSID en el terminal móvil y puede leerse cualquier SSID).

En el bloque 102, se realiza el escaneado Wi-Fi de acuerdo con los X parámetros.

55 En este caso, cuando se realiza el escaneado Wi-Fi de acuerdo con los X parámetros, el terminal móvil puede encontrar el AP objetivo o, naturalmente, puede no encontrar el AP. Por ejemplo, con la condición de que se introduzca un esquema de cifrado erróneo, el AP puede no encontrarse. En dicha situación, pueden encontrarse aún los AP no ocultos y otros AP con SSID nulo (es decir los AP ocultos). Específicamente, después de que se realice el escaneado Wi-Fi de acuerdo con los X parámetros, puede obtenerse un resultado del escaneado. El resultado del escaneado puede incluir información de AP de múltiples AP. Por supuesto, el resultado del escaneado puede no incluir información de AP de algunos AP con los SSID visualizados (AP no ocultos) en una situación normal, pero también puede incluir información de AP de algunos AP con SSID nulos (AP ocultos).

65 En el bloque 103, cuando el AP objetivo no se encuentra mediante el escaneado, se obtienen los esquemas de cifrado de los AP ocultos para obtener H esquemas de cifrado, en donde H es un número entero positivo.

En este caso, cuando el terminal móvil no encuentra el AP objetivo, los esquemas de cifrado de los AP ocultos pueden obtenerse de las siguientes tres maneras.

5 En una primera manera, se obtienen los esquemas de cifrado de los AP ocultos a partir de los datos históricos de conexión Wi-Fi.

Específicamente, puede tomarse como un ejemplo la descripción detallada de un método de conexión Wi-Fi representado en la Fig. 2a.

10 En una segunda manera, se obtiene al menos un AP con un SSID nulo a partir del resultado de escaneo y se obtiene un esquema de cifrado del mismo.

15 En este caso, después de que el terminal móvil realice el escaneo Wi-Fi de acuerdo con los X parámetros, la información de AP de los AP con los SSID nulos (los AP ocultos) puede obtenerse a partir del resultado de escaneo. Por lo tanto, pueden obtenerse los esquemas de cifrado de los AP.

En una tercera manera, se obtiene un AP que incluye el SSID objetivo a partir del resultado de escaneo y se obtiene un esquema de cifrado del mismo.

20 En este caso, el SSID objetivo es un AP oculto y si se encuentra el AP consistente con el SSID objetivo a partir del resultado del escaneo, se indica que el AP es probablemente el AP objetivo. Por lo tanto, puede obtenerse el esquema de cifrado del AP.

25 En el bloque 104, se realiza el escaneo Wi-Fi de acuerdo con el SSID objetivo y los H esquemas de cifrado.

En este caso, durante cada ciclo del escaneo Wi-Fi, el terminal móvil selecciona un esquema de cifrado de entre los H esquemas de cifrado para el escaneo Wi-Fi de acuerdo con el SSID. Por lo tanto, el terminal móvil puede recorrer los H esquemas de cifrado mediante al menos H ciclos de escaneo Wi-Fi. Por supuesto, si se accede con éxito al AP objetivo en un cierto proceso de escaneo Wi-Fi, el terminal móvil detiene el escaneo Wi-Fi.

30 De acuerdo con la realización de la divulgación, se obtienen los X parámetros del AP objetivo, incluyendo los X parámetros al menos el SSID objetivo del AP objetivo, en donde X es un número entero positivo; se realiza el escaneo Wi-Fi de acuerdo con los X parámetros; cuando el AP objetivo no se encuentra mediante el escaneo, se obtienen los esquemas de cifrado de los AP ocultos para conseguir los H esquemas de cifrado, en donde H es un número entero positivo; y se realiza el escaneo Wi-Fi de acuerdo con el SSID objetivo y los H esquemas de cifrado. Por lo tanto, los esquemas de cifrado de los AP ocultos pueden obtenerse con la condición de que se introduzca un esquema de cifrado erróneo, se realiza el escaneo Wi-Fi de acuerdo con el SSID objetivo y los esquemas de cifrado de los AP ocultos. De este modo, puede mejorarse la eficiencia de conexión de los AP ocultos.

40 La Fig. 2a ilustra un diagrama de flujo de un método de conexión Wi-Fi de acuerdo con una realización de la divulgación. El método de conexión Wi-Fi descrito en la realización incluye las siguientes operaciones ilustradas en bloques. El método puede comenzar a partir del bloque 201.

45 En el bloque 201, se obtienen X parámetros de un AP objetivo, incluyendo al menos los X parámetros un SSID objetivo del AP objetivo, en donde X es un número entero positivo.

En el bloque 202, se realiza el escaneo Wi-Fi de acuerdo con los X parámetros.

50 En el bloque 203, cuando el AP objetivo no se encuentra mediante el escaneo, se determinan M registros de conexión Wi-Fi a partir de los datos históricos de conexión Wi-Fi, incluyendo cada uno de los M registros de conexión Wi-Fi un AP al que se ha accedido alguna vez con éxito, en donde M es un número entero positivo.

55 En al menos una realización, la determinación de los M registros de conexión Wi-Fi a partir de los datos históricos de conexión Wi-Fi en el bloque 203 puede incluir las siguientes operaciones, como se ilustra en la Fig. 2b.

En la operación 31, se obtiene una posición actual.

60 En la operación 32, se determinan los M registros de conexión Wi-Fi que incluyen posiciones de un terminal móvil en un alcance establecido que se centra en la posición actual y que incluye los AP a los que se ha accedido alguna vez con éxito a partir de los datos históricos de conexión Wi-Fi.

65 En este caso, el terminal móvil puede determinar la posición actual del terminal móvil a través de un sistema de posicionamiento global (GPS) o, el terminal móvil puede determinar la posición actual del terminal móvil a través de una tecnología de posicionamiento Wi-Fi. La posición actual del terminal móvil puede representarse por una latitud y una longitud. Por ejemplo, puede representarse que la posición actual es 113° 46' de longitud Este y 22° 27' de latitud Norte. Por supuesto, si se determina la posición actual del terminal móvil adoptando la tecnología de posicionamiento

Wi-Fi, se determina una posición de un cierto AP obtenida por el escaneado Wi-Fi actual como la posición del terminal móvil y la posición del AP, si se está marcando sobre un mapa interior, puede determinarse como un punto (que representa la posición del terminal móvil). Adicionalmente, el terminal móvil puede determinar los M registros de conexión Wi-Fi que incluyen las posiciones del terminal móvil en el alcance preestablecido que se centra en la posición actual y que incluye los AP a los que se ha accedido alguna vez con éxito a partir de los datos históricos de conexión Wi-Fi.

Por ejemplo, cada vez que un usuario se pretende que acceda a un AP, se registran un SSID, BSSID, esquema de cifrado y contraseña del AP y la posición del terminal móvil para formar un registro de conexión Wi-Fi del AP, que se almacena en un cierto archivo del terminal móvil. El archivo puede establecerse para ser solo de entrada y se configura para registrar información de todos los AP a los que se ha accedido alguna vez con éxito, obteniendo de ese modo los datos históricos de conexión Wi-Fi. El terminal móvil puede determinar la posición del terminal móvil y buscar en los datos históricos de conexión Wi-Fi todos los registros de conexión Wi-Fi que incluyen los AP a los que se ha accedido alguna vez con éxito dentro de un alcance preestablecido (por ejemplo, 10 metros) de la posición y puede almacenar adicionalmente información de AP en estos registros de conexión Wi-Fi en una lista L.

En al menos una realización, los X parámetros pueden incluir adicionalmente una contraseña objetivo. La determinación de los M registros de conexión Wi-Fi a partir de los datos históricos de conexión Wi-Fi en el bloque 203 puede incluir las siguientes operaciones.

En la operación 33, se obtiene la información de AP de B AP del entorno en los que los valores de intensidad de señal son más altos que un valor de umbral preestablecido, en donde B es un número entero positivo.

En la operación 34, se determinan Q registros de conexión Wi-Fi que incluyen los AP a los que se ha accedido alguna vez con éxito a partir de los datos históricos de conexión Wi-Fi, incluyendo cada uno de los registros de conexión Wi-Fi en los Q registros de conexión Wi-Fi al menos T BSSID en los B AP, en donde T es un número entero positivo menor que o igual a B.

En la operación 35, se seleccionan los M registros de conexión Wi-Fi a partir de los Q registros de conexión Wi-Fi. Los SSID de los AP a los que se ha accedido alguna vez con éxito en cada uno de los M registros de conexión Wi-Fi son el SSID objetivo y las contraseñas son la contraseña objetivo.

En este caso, cuando el AP objetivo no se encuentra mediante el escaneado, puede aún obtenerse información de AP de otros AP, de modo que la información de AP de los B AP del entorno en los que los valores de intensidad de señal son más altos que el valor de umbral preestablecido puede seleccionarse a partir del resultado del escaneado, en donde B es un número entero positivo. T puede establecerse por el usuario o puede ser un valor por omisión del sistema. Los B AP pueden incluir B BSSID, el terminal móvil puede determinar los Q registros de conexión Wi-Fi que incluyen los AP a los que se ha accedido alguna vez con éxito a partir de los datos históricos de conexión Wi-Fi, cada uno de los Q registros de conexión Wi-Fi incluye al menos T BSSID en los B AP (es decir los al menos T BSSID en los B BSSID), en donde T es un número entero positivo menor que o igual a B. Los M registros de conexión Wi-Fi se seleccionan a partir de los Q registros de conexión Wi-Fi, los SSID de los AP a los que se ha accedido alguna vez con éxito en cada uno de los M registros de conexión Wi-Fi son el SSID objetivo y las contraseñas son la contraseña objetivo.

Por ejemplo, cada vez en que un usuario se conecta con éxito a un AP, puede registrarse un BSSID, un esquema de cifrado y una contraseña del AP y como máximo M (por ejemplo, M=5) AP del entorno en los que las intensidades de señal son más altas que R (por ejemplo, R=-80 dB), estos AP del entorno (estos AP del entorno que cumplen esta condición puede llamarse información vecina del AP) forman un registro de conexión Wi-Fi del AP y múltiples registros de conexión Wi-Fi pueden formar los datos históricos de conexión Wi-Fi, que se almacenan en un archivo local. El terminal móvil puede, de acuerdo con la información de AP actualmente encontrada, extraer M AP encontrados de los que las intensidades de señal son más altas que R y comparar los M AP encontrados con la información vecina del AP almacenada en registros históricos. Si los BSSID de los M AP encontrados son iguales a los BSSID de al menos N ($N < M$, por ejemplo, N=3) AP en la información vecina de cualquier AP en los registros históricos, se determina que la comparación preliminar tiene éxito. La información de AP en los registros de conexión Wi-Fi en los que los esquemas de cifrado y contraseña son los mismos que un segundo esquema de cifrado objetivo y una segunda contraseña objetivo en estos AP comparados preliminarmente con éxito en los registros históricos de conexión Wi-Fi pueden almacenarse en una lista L.

En el bloque 204, se obtienen H registros de conexión Wi-Fi de entre los M registros de conexión Wi-Fi y se obtienen los esquemas de cifrado de los H registros de conexión Wi-Fi para obtener H esquemas de cifrado, en donde H es un número entero positivo.

En al menos una realización, cada registro de conexión Wi-Fi en los H registros de conexión Wi-Fi incluye el SSID objetivo.

En el bloque 205, se realiza el escaneado Wi-Fi de acuerdo con el SSID objetivo y los H esquemas de cifrado.

En al menos una realización, la descripción de la operación en el bloque 205 puede referirse a la operación correspondiente en el método de conexión Wi-Fi descrito en la Fig. 1 y no se elaborará en el presente documento.

- 5 De acuerdo con la realización de la divulgación, se obtienen los X parámetros del AP objetivo, incluyendo los X parámetros al menos el SSID objetivo del AP objetivo, en donde X es un número entero positivo; se realiza el escaneado Wi-Fi de acuerdo con los X parámetros; cuando el AP objetivo no se encuentra mediante el escaneado, se obtienen los esquemas de cifrado de los AP ocultos a partir de los datos históricos de conexión Wi-Fi, para obtener los H esquemas de cifrado, en donde H es un número entero positivo; y se realiza el escaneado Wi-Fi de acuerdo con el SSID objetivo y los H esquemas de cifrado. Por lo tanto, los esquemas de cifrado de los AP ocultos pueden obtenerse con la condición de que se introduzca un esquema de cifrado erróneo, se realiza el escaneado Wi-Fi de acuerdo con el SSID objetivo y los esquemas de cifrado de los AP ocultos. De este modo, puede mejorarse la eficiencia de conexión de los AP ocultos.
- 10
- 15 El siguiente es un dispositivo para implementar el método de conexión Wi-Fi anteriormente mencionado, específicamente como sigue.

La Fig. 3a ilustra un diagrama de la estructura de un terminal móvil de acuerdo con una realización de la divulgación. El terminal móvil descrito en la realización incluye: una primera unidad de obtención 301, una primera unidad de escaneado 302, una segunda unidad de obtención 303 y una segunda unidad de escaneado 304, específicamente como sigue.

La primera unidad de obtención 301 se configura para obtener X parámetros de un AP objetivo, incluyendo al menos los X parámetros un SSID objetivo del AP objetivo, en donde X es un número entero positivo.

25 La primera unidad de escaneado 302 se configura para realizar el escaneado Wi-Fi de acuerdo con los X parámetros.

La segunda unidad de obtención 303 se configura para, cuando el AP objetivo no se encuentra mediante el escaneado, obtener los esquemas de cifrado de los AP ocultos para conseguir H esquemas de cifrado, en donde H es un número entero positivo.

La segunda unidad de escaneado 304 se configura para realizar el escaneado Wi-Fi de acuerdo con el SSID objetivo y los H esquemas de cifrado.

35 En al menos una realización, como se muestra en la Fig. 3b, la Fig. 3b ilustra una estructura detallada específica de la segunda unidad de obtención 303 del terminal móvil descrita en la Fig. 3a. La segunda unidad de obtención 303 puede incluir: un primer módulo de determinación 3031 y un primer módulo de obtención 3032, específicamente como sigue.

40 El primer módulo de determinación 3031 se configura para determinar los M registros de conexión Wi-Fi a partir de los datos históricos de conexión Wi-Fi, incluyendo cada uno de los M registros de conexión Wi-Fi un AP al que se ha accedido alguna vez con éxito, en donde M es un número entero positivo.

45 El primer módulo de obtención 3032 se configura para obtener H registros de conexión Wi-Fi a partir de los M registros de conexión Wi-Fi y obtener los esquemas de cifrado de los H registros de conexión Wi-Fi.

En al menos una realización, el primer módulo de determinación 3031 puede incluir: un segundo módulo de obtención (no mostrado) y un segundo módulo de determinación (no mostrado), específicamente como sigue.

50 El segundo módulo de obtención se configura para obtener una posición actual.

El segundo módulo de determinación se configura para determinar los M registros de conexión Wi-Fi que incluyen posiciones del terminal móvil en un alcance preestablecido que se centra en la posición actual y que incluye los AP a los que se ha accedido alguna vez con éxito a partir de los datos históricos de conexión Wi-Fi.

55 Además, en al menos una realización, los X parámetros incluyen adicionalmente una contraseña objetivo; y el primer módulo de determinación 3031 puede incluir: un segundo módulo de obtención (no mostrado), un tercer módulo de determinación (no mostrado) y un módulo de selección (no mostrado), específicamente como sigue.

60 El segundo módulo de obtención se configura para obtener información de AP de B AP del entorno en los que los valores de intensidad de señal son más altos que un valor de umbral preestablecido, en donde B es un número entero positivo.

65 El tercer módulo de determinación se configura para determinar Q registros de conexión Wi-Fi que incluyen los AP a los que se ha accedido alguna vez con éxito a partir de los datos históricos de conexión Wi-Fi, incluyendo cada uno de los Q registros de conexión Wi-Fi al menos T BSSID en los B AP, en donde T es un número entero positivo menor

que o igual a B.

5 El módulo de selección se configura para seleccionar los M registros de conexión Wi-Fi a partir de los Q registros de conexión Wi-Fi, siendo los SSID de los AP a los que se ha accedido alguna vez con éxito en cada uno de los M registros de conexión Wi-Fi el SSID objetivo y siendo las contraseñas la contraseña objetivo.

En al menos una realización, cada uno de los H registros de conexión Wi-Fi incluye el SSID objetivo.

10 En al menos una realización, la segunda unidad de obtención 303 se configura específicamente para obtener al menos un AP con un SSID nulo de un resultado de escaneado y obtener un esquema de cifrado de al menos un AP.

En al menos una realización, la segunda unidad de obtención 303 se configura específicamente para obtener un AP que incluye el SSID objetivo a partir del resultado de escaneado y obtener un esquema de cifrado del AP.

15 Puede observarse que, de acuerdo con el terminal móvil descrito en la realización de la divulgación, se obtienen los X parámetros del AP objetivo, incluyendo los X parámetros al menos el SSID objetivo del AP objetivo, en donde X es un número entero positivo; se realiza el escaneado Wi-Fi de acuerdo con los X parámetros; cuando el AP objetivo no se encuentra mediante el escaneado, se obtienen los esquemas de cifrado de los AP ocultos para conseguir los H esquemas de cifrado, en donde H es un número entero positivo; y se realiza el escaneado Wi-Fi de acuerdo con el
20 SSID objetivo y los H esquemas de cifrado. Por lo tanto, los esquemas de cifrado de los AP ocultos pueden obtenerse con la condición de que se introduzca un esquema de cifrado erróneo, se realiza el escaneado Wi-Fi de acuerdo con el SSID objetivo y los esquemas de cifrado de los AP ocultos. De este modo, puede mejorarse la eficiencia de conexión de los AP ocultos.

25 La Fig. 4 ilustra un diagrama de la estructura de un terminal móvil de acuerdo con una realización de la divulgación. el terminal móvil descrito en la realización incluye: al menos un dispositivo de entrada 1000, al menos un dispositivo de salida 2000, al menos un procesador 3000, tal como una unidad de procesamiento central (CPU) y una memoria 4000. El dispositivo de entrada 1000, el dispositivo de salida 2000, el procesador 3000 y la memoria 4000 pueden conectarse a través de un bus 5000.

30 El dispositivo de entrada 1000 puede ser específicamente un panel táctil, un botón físico o un ratón.

El dispositivo de salida 2000 puede ser específicamente una pantalla de visualización.

35 La memoria 4000 puede ser una memoria de acceso aleatorio (RAM) de alta velocidad y puede ser también una memoria no volátil, tal como una memoria de disco. La memoria 4000 se configura para almacenar un conjunto de códigos de programa y el dispositivo de entrada 1000, el dispositivo de salida 2000 y el procesador 3000 se configuran para llamar a los códigos de programa almacenados en la memoria 4000 para ejecutar las siguientes operaciones.

40 El procesador 3000 se configura para: obtener X parámetros de un AP objetivo, incluyendo al menos los X parámetros un SSID objetivo del AP objetivo, en donde X es un número entero positivo; realizar el escaneado Wi-Fi de acuerdo con los X parámetros; cuando el AP objetivo no se encuentra mediante el escaneado, obtener los esquemas de cifrado de los AP ocultos para conseguir H esquemas de cifrado, en donde H es un número entero positivo; y realizar el escaneado Wi-Fi de acuerdo con el SSID objetivo y los H esquemas de cifrado.

45 En al menos una realización, la operación en la que el procesador 3000 obtiene los esquemas de cifrado de los AP ocultos incluye que: se determinan M registros de conexión Wi-Fi a partir de los datos históricos de conexión Wi-Fi, incluyendo cada uno de los M registros de conexión Wi-Fi un AP al que se ha accedido alguna vez con éxito, en donde M es un número entero positivo; se obtienen H registros de conexión Wi-Fi de entre los M registros de conexión Wi-Fi y se obtienen esquemas de cifrado de los H registros de conexión Wi-Fi.
50

55 En al menos una realización, la operación en la que el procesador 3000 determina los M registros de conexión Wi-Fi a partir de los datos históricos de conexión Wi-Fi incluye que: se obtiene una posición actual; y se determinan los M registros de conexión Wi-Fi que incluyen posiciones de un terminal móvil en un alcance establecido que se centra en la posición actual y que incluye los AP a los que se ha accedido alguna vez con éxito a partir de los datos históricos de conexión Wi-Fi.

60 En al menos una realización, los X parámetros incluyen adicionalmente una contraseña objetivo; y la operación en la que el procesador 3000 determina los M registros de conexión Wi-Fi a partir de los datos históricos de conexión Wi-Fi incluye que: se obtiene la información de AP de B AP del entorno en los que los valores de intensidad de señal son más altos que un valor de umbral preestablecido, en donde B es un número entero positivo; se determinan Q registros de conexión Wi-Fi que incluyen los AP a los que se ha accedido alguna vez con éxito a partir de los datos históricos de conexión Wi-Fi, incluyendo cada uno de los Q registros de conexión Wi-Fi al menos T BSSID en los B AP, en donde T es un número entero positivo menor que o igual que B; y se seleccionan los M registros de conexión Wi-Fi a partir de los Q registros de conexión Wi-Fi, siendo los SSID de los AP a los que se ha accedido alguna vez con éxito en cada uno de los M registros de conexión Wi-Fi el SSID objetivo y siendo las contraseñas la contraseña objetivo.
65

En al menos una realización, cada registro de conexión Wi-Fi en los H registros de conexión Wi-Fi incluye el SSID objetivo.

5 En al menos una realización, la operación en la que el procesador 3000 obtiene los esquemas de cifrado de los AP ocultos incluye que se obtiene la información de AP de al menos un AP con un SSID nulo y se obtiene un esquema de cifrado de al menos un AP.

10 En al menos una realización, la operación en la que el procesador 3000 obtiene los esquemas de cifrado de los AP ocultos incluye que se obtiene un AP que incluye el SSID objetivo a partir de un resultado de escaneado y se obtiene un esquema de cifrado del AP.

15 Una realización de la divulgación proporciona adicionalmente un medio de almacenamiento informático, en la que el medio de almacenamiento informático puede almacenar un programa y cuando se ejecuta el programa, se incluyen parte o todas las operaciones de cualquier método de conexión Wi-Fi registrado en las realizaciones del método anteriormente mencionadas.

20 Aunque la divulgación se describe en el presente documento en conexión con cada realización, los expertos en la materia entenderán e implementarán otras variaciones de las realizaciones divulgadas a la vista de los dibujos, los contenidos divulgados y las reivindicaciones adjuntas en un proceso de implementación de la invención que se requiere sea protegida. En las reivindicaciones, "comprendiendo" no excluye otras partes u operaciones y "un" o "uno" no excluye una situación múltiple. Un único procesador u otra unidad puede realizar una pluralidad de funciones listadas en las reivindicaciones. Algunas medidas se registran en diferentes reivindicaciones, pero esto no significa que estas medidas no puedan combinarse para conseguir buenos efectos.

25 Los expertos en la materia deberían saber que la realización de la divulgación puede proporcionarse como un método, un dispositivo (equipo) o un producto de programa informático. Por lo tanto, la divulgación pueda adoptar una forma de una realización de hardware puro, realización de software puro o realización de software y hardware combinados. Asimismo, la divulgación puede adoptar una forma de un producto de programa informático implementado en uno o más medios de almacenamiento disponibles por ordenador (incluyendo, pero sin limitación, una memoria de disco, una memoria solo de lectura en disco compacto (CD-ROM) y una memoria óptica) que incluye códigos de programa disponibles por ordenador. El programa informático se almacena/distribuye en un medio apropiado y se proporciona junto con otro hardware o sirve como una parte del hardware y puede distribuirse también en otra forma, por ejemplo, a través de Internet u otro sistema de telecomunicación por cable o inalámbrico.

30 La invención se describe en conexión con diagramas de flujo y/o diagramas de bloques del método, dispositivo (equipo) y producto de programa informático de acuerdo con la realización de la divulgación. Debería entenderse que cada flujo y/o bloque en los diagramas de flujo y/o diagramas de bloques y combinaciones de los flujos y/o bloques en los diagramas de flujo y/o los diagramas de bloques pueden implementarse mediante instrucciones de programa informático. Estas instrucciones de programa informático pueden proporcionarse para un ordenador universal, un ordenador dedicado, un procesador embebido o un procesador de otro equipo de procesamiento de datos programable para generar una máquina, de modo que se genere un dispositivo para realizar una función especificada en un flujo o más flujos en los diagramas de flujo y/o un bloque o más bloques en los diagramas del bloque mediante las instrucciones ejecutadas a través del ordenador o el procesador del otro dispositivo de procesamiento de datos programable.

45 Estas instrucciones de programa informático pueden almacenarse también en una memoria legible por ordenador capaz de guiar al ordenador o a otros dispositivos de procesamiento de datos programables para funcionar de una forma específica, de modo que puede generarse un producto que incluya un dispositivo de instrucciones mediante las instrucciones almacenadas en la memoria legible por ordenador, realizando el dispositivo de instrucciones la función especificada en un flujo o muchos flujos en los diagramas de flujo y/o un bloque o muchos bloques en los diagramas de bloque.

50 Estas instrucciones de programa informático pueden cargarse adicionalmente en el ordenador o el otro dispositivo de procesamiento de datos programable, de modo que se ejecuten una serie de operaciones en el ordenador o el otro dispositivo de procesamiento de datos programable para generar un procesamiento implementado por ordenador y se proporcionan operaciones para realizar la función especificada en un flujo o muchos flujos en los diagramas de flujo y/o un bloque o muchos bloques en los diagramas de bloques mediante las instrucciones ejecutadas en el ordenador o el otro dispositivo de procesamiento de datos programable.

60 Aunque la invención se describe en conexión con características específicas y las realizaciones, obviamente, pueden realizarse diversas modificaciones y combinaciones a la invención sin apartarse del alcance de la invención tal como se define en las reivindicaciones. Correspondientemente, la especificación y los dibujos son solo descripciones de ejemplo acerca de la invención definida por las reivindicaciones adjuntas y se considera que cubren cualquiera y todas las modificaciones, variaciones, combinaciones o equivalentes en el alcance de la invención. Obviamente, los expertos en la materia pueden realizar diversas modificaciones y variaciones en la invención sin apartarse del alcance de la

invención. Por lo tanto, si estas modificaciones y variaciones de la invención pertenecen al alcance de las reivindicaciones de la invención, también se pretende que la invención incluya estas modificaciones y variaciones.

REIVINDICACIONES

1. Un método de escaneado de la Fidelidad Inalámbrica, Wi-Fi, aplicado a un terminal móvil, el método comprende:

5 obtener (101) X parámetros de un Punto de Acceso, AP, objetivo, comprendiendo los X parámetros al menos un Identificador de Conjunto de Servicios, SSID, objetivo, del AP objetivo, en donde X es un número entero positivo; realizar (102) un primer escaneado Wi-Fi de acuerdo con los X parámetros;

caracterizado por

10 cuando el AP objetivo no se encuentra mediante el primer escaneado Wi-Fi, obtener (103) esquemas de cifrado de uno o más AP ocultos para obtener los H esquemas de cifrado, en donde H es un número entero positivo; y realizar (104) un segundo escaneado Wi-Fi de acuerdo con el SSID objetivo y al menos uno de los H esquemas de cifrado, en donde la etapa de obtener (103) esquemas de cifrado de uno o más AP ocultos comprende al menos uno de lo siguiente:

15 determinar (203) M registros de conexión Wi-Fi a partir de los datos históricos de conexión Wi-Fi, comprendiendo cada uno de los M registros de conexión Wi-Fi información de un AP al que se ha accedido alguna vez con éxito, en donde M es un número entero positivo; y obtener (204) H registros de conexión Wi-Fi a partir de los M registros de conexión Wi-Fi y obtener los esquemas de cifrado de los H registros de conexión Wi-Fi;

20 obtener al menos un AP con un SSID nulo a partir de un resultado de escaneado y obtener un esquema de cifrado del al menos un AP;

obtener un AP que comprende el SSID objetivo a partir del resultado de escaneado y obtener un esquema de cifrado del AP.

25 2. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en el que determinar (203) M registros de conexión Wi-Fi a partir de los datos históricos de conexión Wi-Fi comprende:

obtener una posición actual; y

30 determinar, a partir de los datos históricos de conexión Wi-Fi, los M registros de conexión Wi-Fi comprendiendo posiciones del terminal móvil en un alcance preestablecido que se centra en la posición actual y que comprende la información de los AP a los que se ha accedido alguna vez con éxito.

35 3. El método de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, en el que determinar (203) M registros de conexión Wi-Fi a partir de los datos históricos de conexión Wi-Fi comprende:

obtener información de B AP del entorno en los que los valores de intensidad de señal son más altos que un valor de umbral preestablecido, en donde B es un número entero positivo;

40 determinar, a partir de los datos históricos de conexión Wi-Fi, Q registros de conexión Wi-Fi que comprenden información de los AP a los que se ha accedido alguna vez con éxito, comprendiendo al menos cada uno de los Q registros de conexión Wi-Fi los SSID básicos (BSSID) de T AP en los B AP, en donde T es un número entero positivo menor o igual a B; y

45 seleccionar los M registros de conexión Wi-Fi a partir de los Q registros de conexión Wi-Fi, siendo los SSID de los AP a los que se ha accedido alguna vez con éxito en cada uno de los M registros de conexión Wi-Fi el SSID objetivo.

4. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-3, en el que cada uno de los M registros de conexión Wi-Fi comprende el SSID objetivo.

50 5. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-4, en el que los X parámetros comprenden adicionalmente una contraseña objetivo y en el que la realización de un segundo escaneado Wi-Fi de acuerdo con el SSID objetivo y al menos uno de los H esquemas de cifrado comprende:

55 realizar el segundo escaneado Wi-Fi de acuerdo con el SSID objetivo, la contraseña objetivo y el al menos uno de los H esquemas de cifrado.

6. Un terminal móvil, el terminal móvil comprende:

60 una primera unidad de obtención (301), configurada para obtener X parámetros de un Punto de Acceso, AP, objetivo, comprendiendo los X parámetros al menos un Identificador de Conjunto de Servicios, SSID, objetivo, del AP objetivo, en donde X es un número entero positivo;

una primera unidad de escaneado (302), configurada para realizar el primer escaneado de la Fidelidad Inalámbrica, Wi-Fi, de acuerdo con los X parámetros;

caracterizado por

65 una segunda unidad de adquisición (303), configurada para, cuando el AP objetivo no se encuentra mediante el primer escaneado Wi-Fi, obtener esquemas de cifrado de uno o más AP ocultos para obtener los H esquemas de

- cifrado, en donde H es un número entero positivo; y
 una segunda unidad de escaneo (304), configurada para realizar un segundo escaneo Wi-Fi de acuerdo con el SSID objetivo y al menos uno de los H esquemas de cifrado,
 en donde la segunda unidad de adquisición (303) comprende: un primer módulo de determinación (3031),
 5 configurado para determinar los M registros de conexión Wi-Fi a partir de los datos históricos de conexión Wi-Fi, comprendiendo cada uno de los M registros de conexión Wi-Fi información de un AP al que se ha accedido alguna vez con éxito, en donde M es un número entero positivo; y un primer módulo de obtención (3032), configurado para adquirir H registros de conexión Wi-Fi a partir de los M registros de conexión Wi-Fi y obtener los esquemas de cifrado de los H registros de conexión Wi-Fi; o
 10 en donde la segunda unidad de obtención (303) está configurada para obtener al menos un AP con un SSID nulo de un resultado de escaneo y obtener un esquema de cifrado de al menos un AP; o
 en donde la segunda unidad de obtención (303) está configurada para obtener un AP que comprende el SSID objetivo a partir del resultado de escaneo y obtener un esquema de cifrado del AP.
- 15 7. El terminal móvil de acuerdo con la reivindicación 6, en el que el primer módulo de determinación (3031) comprende:
 un segundo módulo de obtención, configurado para obtener una posición actual; y
 un segundo módulo de determinación, configurado para determinar, a partir de los datos históricos de conexión Wi-Fi, los M registros de conexión Wi-Fi que comprenden las posiciones del terminal móvil en un alcance preestablecido que se centra en la posición actual y que comprende la información de los AP a los que se ha
 20 accedido alguna vez con éxito,
 o
 el primer módulo de determinación (3031) comprende:
 25 un segundo módulo de obtención, configurado para obtener información de B AP del entorno en los que los valores de intensidad de señal son más altos que un valor de umbral preestablecido, en donde B es un número entero positivo;
 un tercer módulo de determinación, configurado para determinar Q registros de conexión Wi-Fi que comprenden información de los AP a los que se ha accedido alguna vez con éxito a partir de los datos históricos de conexión
 30 Wi-Fi, comprendiendo cada registro de conexión Wi-Fi en los Q registros de conexión Wi-Fi al menos los SSID básicos (BSSID) de T AP en los B AP, en donde T es un número entero positivo menor o igual a B; y un módulo de selección, configurado para seleccionar los M registros de conexión Wi-Fi a partir de los Q registros de conexión Wi-Fi, siendo los SSID de los AP a los que se ha accedido alguna vez con éxito en cada uno de los M registros de conexión Wi-Fi el SSID objetivo.
- 35 8. El terminal móvil de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 6-7, en el que cada uno de los M registros de conexión Wi-Fi comprende el SSID objetivo.
9. El terminal móvil de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 6-8, en el que los X parámetros comprenden
 40 adicionalmente una contraseña objetivo y
 en el que la segunda unidad de escaneo (304) está configurada para realizar un segundo escaneo Wi-Fi de acuerdo con el SSID objetivo, la contraseña objetivo y el al menos uno de los H esquemas de cifrado.
10. Un terminal móvil, que comprende:
 45 un procesador y una memoria, en donde el procesador llama a códigos o instrucciones en la memoria para ejecutar el método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-5.
11. Un medio de almacenamiento legible por ordenador, que almacena códigos o instrucciones, que cuando se ejecutan por un procesador, hace que el procesador ejecute el método de acuerdo con una cualquiera de las
 50 reivindicaciones 1-5.

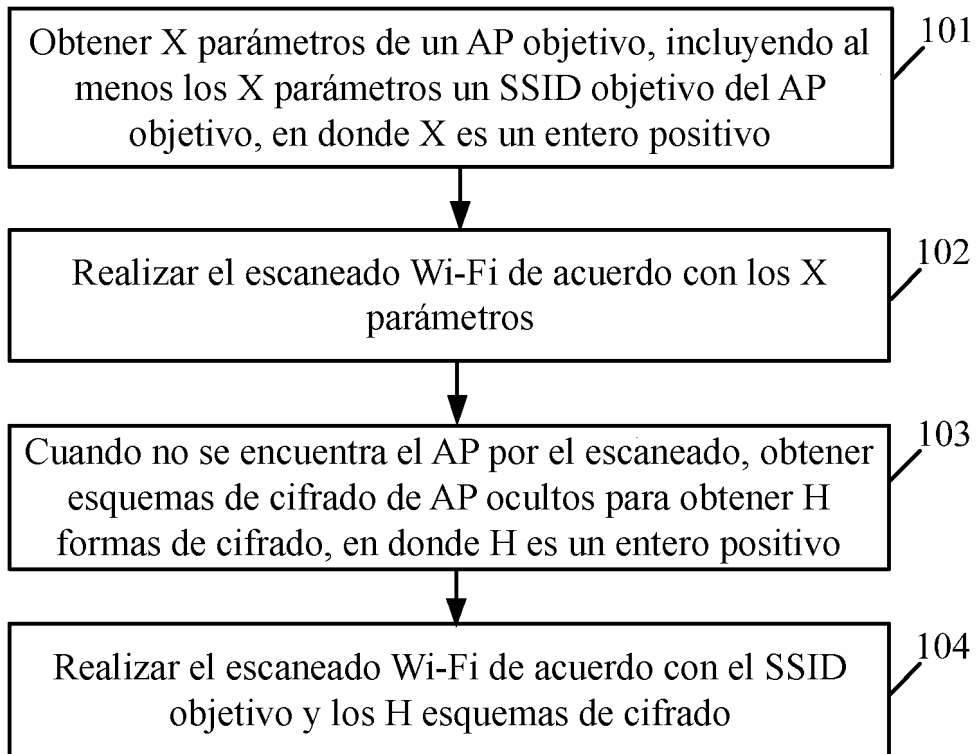


FIG. 1

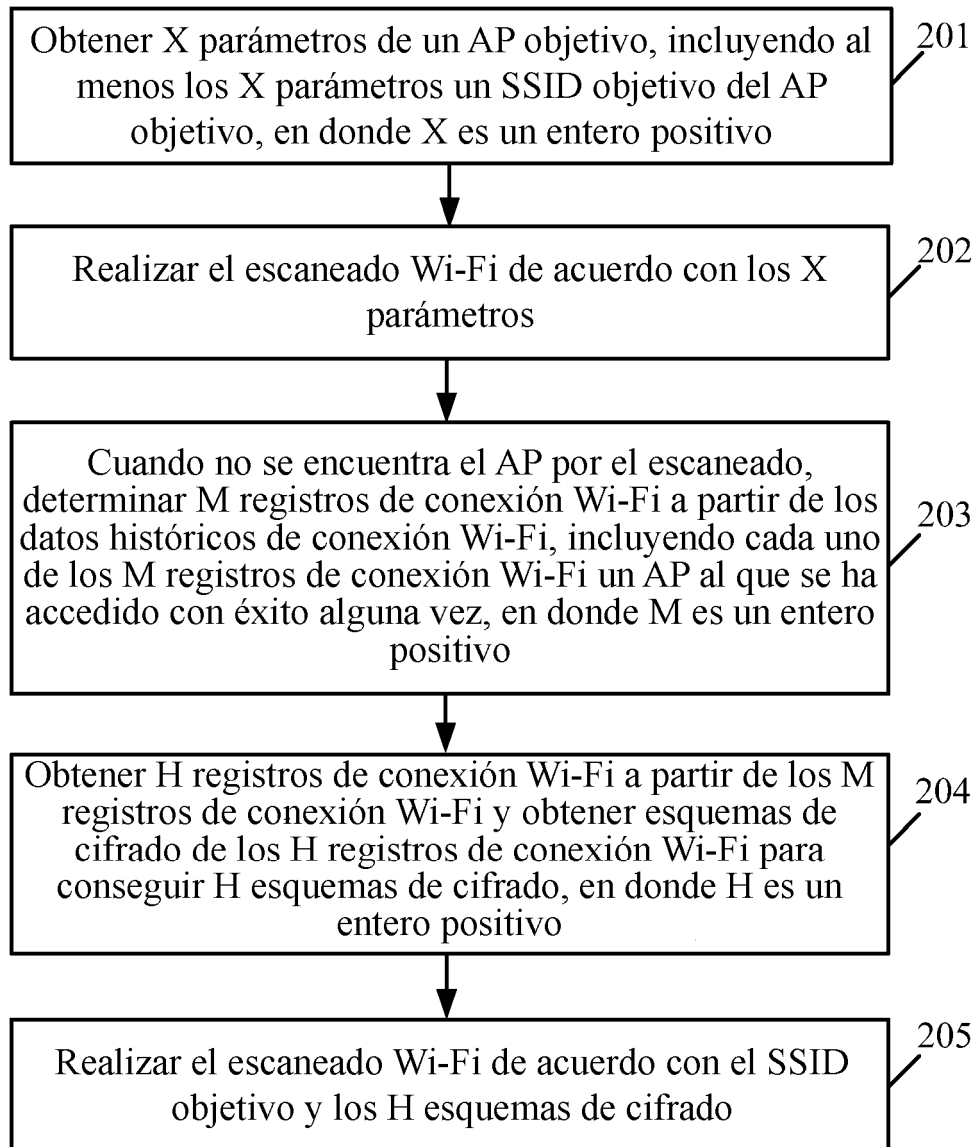


FIG. 2a

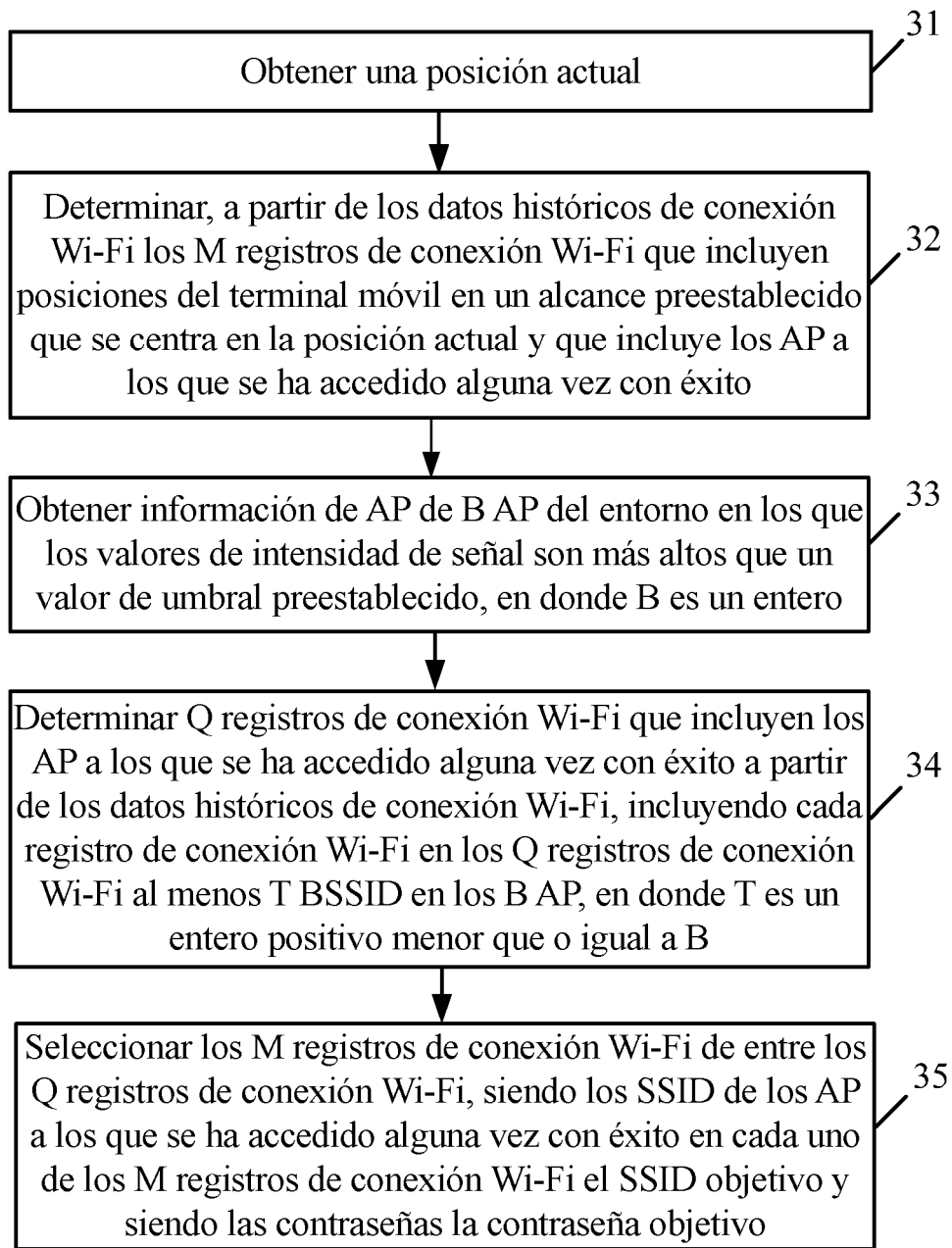


FIG. 2b

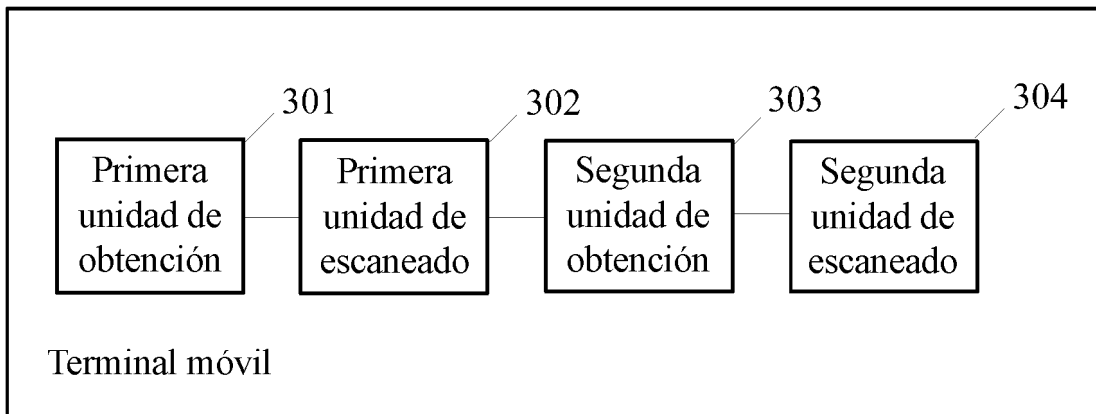


FIG. 3a

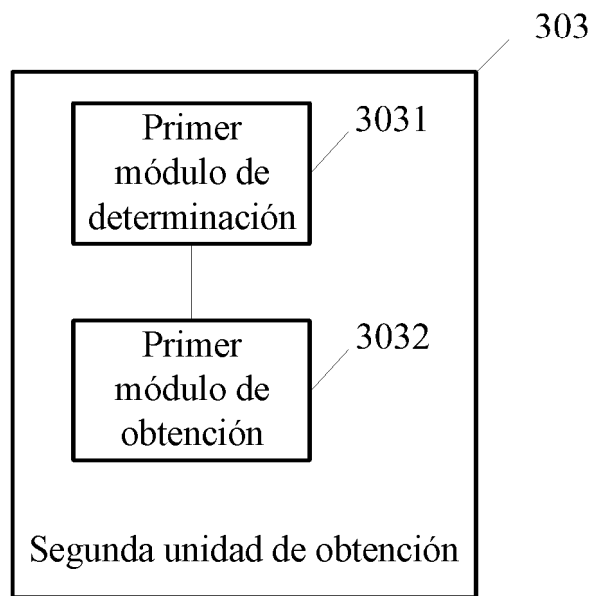


FIG. 3b

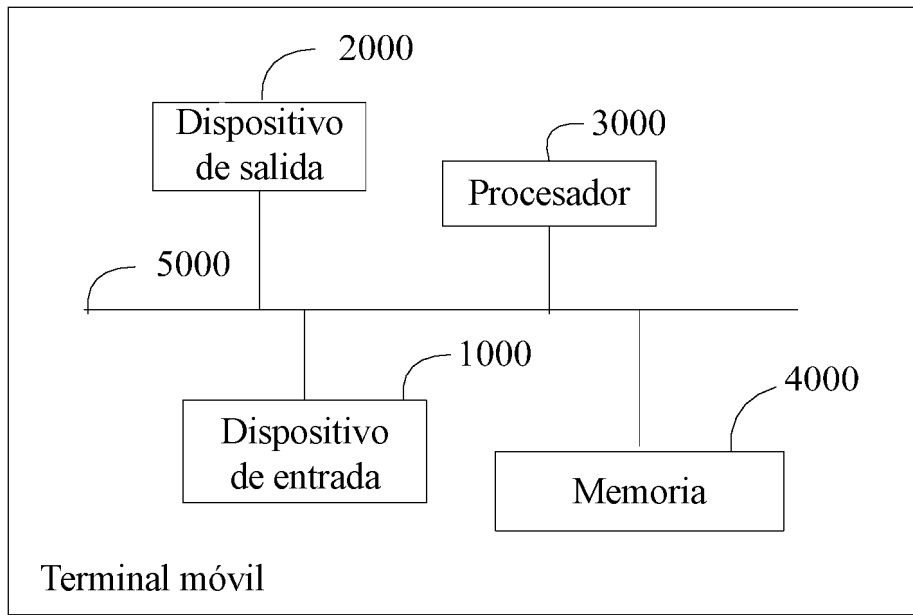


FIG. 4