

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 800 152**

51 Int. Cl.:

H04W 4/021 (2008.01)

H04L 29/06 (2006.01)

H04W 12/08 (2009.01)

H04W 12/06 (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.06.2017** **E 17176235 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.06.2020** **EP 3258640**

54 Título: **Autenticación basada en ubicación**

30 Prioridad:

15.06.2016 GB 201610421

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

28.12.2020

73 Titular/es:

**NAGRAVISION S.A. (100.0%)
22-24, route de Genève
1033 Cheseaux-sur-Lausanne, CH**

72 Inventor/es:

**KAROUI, SAMI;
SCHAER, OLIVIER y
SCHLAEPPY, FLORENT**

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 800 152 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

Autenticación basada en ubicación

5 Campo

La descripción se refiere a la provisión de datos asociados con un evento a un usuario, con base en la autenticación del usuario.

10 Antecedentes

15 Durante un evento en vivo, tal como un evento deportivo o un concierto, un espectador en el lugar puede querer grabar video o imágenes del evento como un recuerdo o compartirlas con amigos. El espectador usa su cámara personal o teléfono inteligente para hacer una grabación de todo o parte del evento. Esta grabación se puede compartir en línea o de cualquier otra manera para que otros puedan acceder a ella. Sin embargo, la calidad del video puede ser deficiente debido a cosas como un equipo de grabación inadecuado, la distancia del espectador de la acción y/o el trabajo de cámara deficiente del espectador.

20 El documento US2015/0350692A1 describe un aparato que tiene una pluralidad de fuentes de contenido que proporciona contenido relevante para un evento en un lugar, puntos de acceso inalámbrico ubicados en el lugar, una pluralidad de servidores que distribuyen las señales de contenido a los puntos de acceso inalámbrico y una pluralidad de dispositivos de comunicación inalámbrica. Cada dispositivo de comunicación inalámbrica puede usar un navegador para recuperar el contenido a través de uno de los puntos de acceso inalámbrico.

25 El documento US2015/0312264A1 describe métodos y sistemas para entregar datos basados en el lugar, tales como video, audio, anuncios, reproducción de video, estadísticas y otra información a uno o más dispositivos informáticos.

30 El documento US2012/246689A1 describe un dispositivo portátil para recibir una transmisión de radiofrecuencia inalámbrica que incluye múltiples transmisiones de video y almacena en memoria intermedia todas las transmisiones de video o transmisiones de video seleccionadas en base a una identificación de transmisiones de video a almacenar en la memoria intermedia.

35 El documento US2015/262616A1 describe un método que comprende crear una grabación de medios primarios de un evento por un procesador a medida que ocurre el evento. El método incluye recibir, desde una interfaz de usuario, una indicación de un usuario del dispositivo de captura de contenido cuando ocurre una actividad durante el evento, y en respuesta a la recepción de la indicación, crear un clip multimedia de la actividad por parte del procesador de una parte de la grabación multimedia primaria que incluye la actividad.

40 Breve descripción de los dibujos

Las modalidades ilustrativas de la descripción se describirán ahora con referencia a los dibujos adjuntos en los que:
la Figura 1 muestra un entorno en el que tiene lugar un evento en vivo;
la Figura 2 muestra una pantalla en un dispositivo del usuario para solicitar acceso al contenido de video;
la Figura 3 muestra un diagrama de flujo de un método para proporcionar datos asociados a un evento en vivo a un usuario;
la Figura 4 muestra un diagrama de flujo de un método para acceder a una transmisión de datos asociada con un evento en vivo desde un dispositivo del usuario; y
la Figura 5 muestra un diagrama de bloques de una implementación de un dispositivo informático.

50 A lo largo de la descripción y los dibujos, los números de referencia similares se refieren a partes similares.

Descripción específica

55 La Figura 1 muestra un entorno 100 en el que tiene lugar un evento en vivo organizado. El entorno tiene un área de actuación 102 en la que se realiza el evento en vivo, tal como un evento deportivo, musical, político u otro. El evento en vivo es capturado por las cámaras de video instaladas 104a-c dirigidas al área de actuación 102 y posiblemente a la multitud y otros aspectos contribuyentes del entorno. Cada cámara de video 104a-c tiene una ubicación definida en el entorno 100. En la Figura 1, se muestran tres cámaras de video, aunque se apreciará que se puede usar cualquier cantidad de cámaras de video para grabar adecuadamente el evento en vivo. Las cámaras pueden ser parte de un sistema configurado para grabar el evento para una transmisión posterior o concurrente, por ejemplo, como un programa de televisión programado. Alternativamente, las cámaras pueden estar dedicadas al propósito de implementar el sistema descrito aquí.

65 El evento en vivo es observado por una multitud de espectadores en el entorno 100. Un espectador en la multitud tiene un dispositivo del usuario 106, por ejemplo, un teléfono inteligente, tableta, ordenador personal, reloj inteligente o

compaginador conectado a Internet u otra red de comunicaciones de soporte a través de un teléfono inteligente o enlace de radiofrecuencia RF tal como Wi-Fi o Bluetooth.

El entorno 100 también tiene una serie de balizas de comunicación 108a-e distribuidas en el entorno. En esta modalidad, el dispositivo del usuario 106 se comunica con las balizas 108a-e usando Bluetooth, aunque se pueden usar otros esquemas de comunicación de redes locales y pico para un efecto similar. Cada baliza 108a-e está instalada en una posición predefinida en el entorno 100 y tiene su propia ID. Cada baliza 108a-e tiene un rango de transmisión configurable que le permite conectarse con un dispositivo 106 y recibir datos a través de Bluetooth desde cualquier lugar dentro de su rango de transmisión en el entorno 100. El rango de transmisión de cada baliza se ajusta de manera que el conjunto de balizas proporcione una cobertura más o menos completa para el área de los espectadores del entorno. En la Figura 1 se muestran cinco balizas, aunque se apreciará que se puede usar cualquier cantidad de balizas. También se apreciará que aumentar el número de balizas aumenta la granularidad de la información de ubicación como se describe a continuación. También es posible implementar el método/sistema descrito con una única baliza.

El sistema y el método de acuerdo con la modalidad descrita proporciona al usuario la capacidad de solicitar acceso a video u otro contenido grabado por una o más cámaras 104a-c. El sistema y el método descritos permiten que el organizador del evento brinde un servicio de valor agregado al usuario como cliente al proporcionarle acceso al contenido registrado en el evento. El contenido puede estar vinculado a la posición aproximada del usuario en el evento para que el usuario tenga un registro del evento producido profesionalmente desde la proximidad de su propia posición, o el usuario puede elegir uno o más ángulos de cámara. La opción se extiende a la selección de partes del evento, como canciones en un concierto o un discurso en una conferencia, o clips de tiempo limitado como muestras del evento. Dichas partes pueden seleccionarse automáticamente coincidiendo con el momento de la solicitud durante el evento. Por ejemplo, si un usuario realiza una solicitud a la mitad de una canción, el usuario puede recibir automáticamente la grabación de video de la canción completa que inicia antes de realizar la solicitud.

Una unidad de control 110 está configurada para comunicarse con el dispositivo del usuario 106. La unidad de control 110 puede estar ubicada dentro del entorno 100 o lejos de este. La unidad de control 110 tiene almacenamiento de memoria que contiene una base de datos de las ubicaciones de las cámaras de video 104a-c, ID de baliza de las balizas 108a-e y sus ubicaciones en el entorno 100. La unidad de control 110 también almacena detalles del evento, por ejemplo, tipo de evento, tiempo y duración. La unidad de control 110 está configurada para comunicarse con una unidad de procesamiento de multimedia MPU 112 que se encuentra dentro del entorno 100, pero que también puede estar alejada de este. La unidad de control 110 y la MPU 112 pueden fusionarse en una sola entidad. La MPU 112 recibe transmisiones de video de cada una de las cámaras de video 104a-c durante el evento. En esta modalidad, los datos de video y/o audio en la transmisión se codifican de acuerdo con el estándar MPEG de Moving Picture Experts Group. Se pueden usar otros formatos de codificación con un efecto similar. La transmisión se almacena en la memoria en la MPU 112 para el consumo de un usuario, como se describirá a continuación.

La MPU 112 se comunica con la unidad de control 110 y las cámaras de video 104a-c a través de Wi-Fi. Se pueden usar otros esquemas de comunicación que tienen un ancho de banda capaz de soportar el contenido transmitido. Por ejemplo, si la unidad de control 110 y/o la MPU 112 están ubicadas de manera remota desde el entorno 100, la comunicación puede habilitarse a través de una red tal como Internet o por cable.

Durante un evento, las cámaras de video 104a-c registran el evento en vivo que está ocurriendo en el área de actuación 102. La transmisión de video del evento grabado desde cada una de las cámaras se envía a la MPU 112 y se etiqueta al evento en particular, de acuerdo con la ubicación del evento, las marcas de tiempo y la fuente de la cámara. El contenido de video y los datos de la etiqueta se almacenan en la MPU 112. Las marcas de tiempo se aplican al video grabado en varios puntos durante el evento para permitir la recuperación del video en función de un punto en la duración del evento.

Un usuario que asiste al evento tiene, por ejemplo, un teléfono inteligente como una forma del dispositivo del usuario 106. Esto tiene una aplicación almacenada que le permite al usuario obtener acceso y ordenar el contenido grabado almacenado en la MPU 112. Hay dos niveles de seguridad para el acceso. Primero, el usuario debe iniciar sesión en la aplicación proporcionando un correo electrónico u otro identificador y una contraseña o PIN que esté registrado para el servicio. El dispositivo del usuario debe ser validado para el evento al que asiste el usuario. Una vez validado, el usuario tiene acceso al contenido grabado para el evento que solicita, como se describe a continuación. Los dos niveles de seguridad son opcionales. El inicio de sesión puede no ser necesario en ciertas situaciones. Sin embargo, la validación del usuario que realmente asiste al evento para obtener acceso al contenido es la etapa de autenticación deseable.

La aplicación instalada en el teléfono inteligente 106 del usuario se ilustra mediante una captura de pantalla en la Figura 2. El usuario inició sesión en algún momento antes o durante el evento, la aplicación se ejecuta en el dispositivo hasta que se deshabilita. En esta modalidad, la aplicación monitorea constante o intermitentemente las transmisiones de las balizas 108 de manera que la posición actual del dispositivo 106 en relación con las balizas siempre se conozca como la baliza más cercana en la red en cualquier momento que sea capturada por el dispositivo 106. En la red de balizas, la captura se realiza cuando el dispositivo opta por recuperar la información de identificación de baliza de la baliza que proporciona la mayor intensidad de señal. Esto generalmente equivaldrá a la baliza más cercana. La información sobre la captura de balizas se almacena en el dispositivo para su uso en caso de que el usuario decida en algún momento solicitar contenido grabado asociado con el evento en vivo. La información de ubicación requerida por el sistema para verificar el

- dispositivo se complementa con el momento de la captura de la ID de baliza. De esta forma, el dispositivo se valida como si estuviera en la ubicación correcta en el momento correcto para el evento. Si la información de ubicación o la información de tiempo no corresponde a los detalles del evento almacenados en la unidad de control 110, la validación no tiene éxito y se deniega el acceso a las grabaciones del evento. Para realizar la validación, la información de ubicación derivada de la ID de baliza capturada y el tiempo de captura se envían a la unidad de control 110 como evidencia de que el dispositivo del usuario 106 está o estaba en la vecindad correcta en el momento correcto. Si la validación es exitosa, se envía una confirmación de regreso al dispositivo 106, que luego está dispuesto para mostrar en la pantalla un símbolo de validación 204. Esto informa al usuario que él/ella puede hacer una solicitud de contenido grabado asociado con el evento asistido.
- Es preferible que el usuario habilite la aplicación en el dispositivo del usuario y realice el inicio de sesión al inicio del evento o cerca de este. El dispositivo está listo para ejecutar una solicitud sin demora indebida. Sin embargo, la aplicación podría habilitarse en cualquier momento durante el evento según lo requiera el usuario. Esto puede ser preferible si al usuario le preocupa que la duración de la batería sea inadecuada durante la duración del evento en vivo. Una vez que aparece una indicación 204 en la pantalla del dispositivo 106, la aplicación está lista para procesar una solicitud. En una modalidad alternativa, el usuario puede proporcionar la verificación de la presencia del dispositivo en el evento mediante el uso de una capacidad de GPS del sistema de posicionamiento global incorporado. Las coordenadas para un dispositivo con esta funcionalidad pueden proporcionar la información de ubicación necesaria con suficiente precisión y las balizas 108a-e no son necesarias como parte del sistema.
- Al ejecutar la aplicación durante un período prolongado, es probable que en algunos eventos el usuario se mueva por el lugar. La información de ubicación utilizada para la validación es la última disponible, ya sea por captura de baliza o por coordenadas GPS.
- Con el procedimiento de inicio de sesión y validación llevado a cabo, la unidad de control 110 puede confirmar desde su propia base de datos de eventos que el dispositivo está o estuvo presente en un evento particular. Luego habilita el acceso al contenido grabado para ese evento y envía una confirmación de regreso al dispositivo 106 que responde iluminando la indicación 204. En este estado, se habilita un botón 206 en la pantalla. Al presionar el botón, se envía una solicitud desde el dispositivo a la unidad de control para el contenido grabado. Si la unidad de control está dentro o cerca del entorno, es posible que la solicitud se envíe a través de Wi-Fi u otras redes de transmisión local. Si la unidad de control 110 está alejada del entorno, la solicitud puede enviarse, por ejemplo, a través de una red de telecomunicaciones móvil.
- En una modalidad alternativa, la información de tiempo y ubicación para la validación del dispositivo 106 y la solicitud en sí se transmiten a la unidad de control 110 en las mismas transmisiones o transmisiones consecutivas, pero sin la necesidad de esperar la validación antes de realizar una solicitud. La unidad de control 110 determina entonces que el dispositivo está autorizado para realizar la solicitud en el momento en que se realiza la solicitud y envía un acuse de recibo al dispositivo 106. Esto no requiere una indicación confirmatoria 204, sino que se puede utilizar en lugar de una confirmación posterior de que la solicitud ha sido recibida por la unidad de control y se considera válida.
- Una vez que la unidad de control 110 recibe una solicitud válida, se le ofrece al usuario video grabado de al menos una posición de cámara seleccionada 104a-c. Las cámaras de video ofrecen una perspectiva diferente del evento grabado. Al usar la ID de la baliza capturada por el dispositivo del usuario 106 o la información del GPS transmitida, y las ubicaciones conocidas de las cámaras 104a-c, la unidad de control 110 puede ofrecer por defecto el video grabado desde la cámara más cercana a la ubicación del usuario en el entorno 100 del evento. Esto le da al usuario contenido grabado desde una perspectiva similar a la de su posición en el entorno. También se pueden seleccionar otras perspectivas proporcionadas por otras cámaras de video. Por ejemplo, se puede ofrecer la opción de una transmisión principal, una transmisión en el escenario, una perspectiva del usuario y una transmisión de cualquier otra parte de la multitud. En este caso, la información de ubicación del dispositivo no es necesaria para fijar la posición del dispositivo 106 en o cerca de una cámara particular. Como se ilustra en la Figura 2, las ventanas 208a-f se proporcionan para mostrar miniaturas o videos cortos de las diversas perspectivas de la cámara si el usuario tiene una opción. Al presionar una de las miniaturas, la solicitud se complementa con un especificador del video de interés para el usuario. Esto se transmite de vuelta a la unidad de control. Luego, el usuario tiene la opción de acceder al contenido de video en sí de acuerdo con las perspectivas seleccionadas en el momento o más tarde. Esto se describirá a continuación.
- La unidad de control 110 también puede usar la información de tiempo de la solicitud del usuario para identificar una parte específica del evento, tal como una canción en un concierto, o proporcionar acceso a un clip definido de la canción según el ángulo de cámara seleccionado. Esto es particularmente aplicable al contenido discreto en un evento en vivo tal como una canción, conferencia o discurso. Sin embargo, la técnica es igualmente aplicable a la entrega de contenido que constituye simplemente una parte del evento en ocurrencia en el momento de la solicitud. Por lo tanto, al usuario se le ofrecen selecciones en las ventanas 208a-f de diferentes posiciones de cámara del evento completo, partes específicas del evento en ocurrencia en el momento de solicitud y/o clips que comienzan desde o que están en ocurrencia al momento de la solicitud. El contenido puede estar disponible inmediatamente tras la solicitud o puede ser reservado para su posterior consumo.
- Una vez que el usuario ha seleccionado una o más de las grabaciones ofrecidas, la finalización de la solicitud se envía de vuelta a la unidad de control. La unidad de control 110 se comunica con la MPU 112 y solicita que la MPU 112 extraiga del contenido almacenado el video o parte asociada con el momento de la solicitud. La MPU puede extraer un videoclip

que ha sido solicitado por un dispositivo del usuario 106 de diferentes maneras. La duración del videoclip puede ser de cualquier duración dentro del evento. Puede ser una canción en particular en un evento musical durante el cual se recibió la solicitud. Para una parte definida del evento, tal como una canción en un concierto, el clip se puede organizar para que coincida con el principio y el final de la parte, de manera que lo que se proporciona al usuario es la canción completa.

Alternativamente, los clips discretos con una duración de clip predeterminada se marcan en la grabación de video almacenada. La duración puede ser predeterminada por la unidad de control 110 o la MPU 112. Por ejemplo, la grabación de video almacenada se marca en clips discretos de 30 segundos, lo que resulta en 120 clips por hora para el evento. La MPU recupera el clip más apropiado para cada solicitud, es decir, el clip durante el cual se realizó la solicitud del usuario. Alternativamente, el usuario puede habilitarse a través de la aplicación en el dispositivo del usuario 106 para definir el inicio y la duración del clip.

En otra forma, los clips se extraen del contenido almacenado sobre la base de una ventana de tiempo configurable que se aplica para cada solicitud individual y su marca de tiempo. Por ejemplo, para una solicitud a tiempo " t ", un clip puede comenzar en $t-10$ segundos y durar hasta $t+20$ segundos. Esto garantiza que el usuario reciba contenido del que acaba de ser testigo, así como contenido que sigue la entrada para el contexto.

Alternativamente, el tamaño y/o la duración de un archivo de video pueden determinarse dinámicamente en función del número de solicitudes recibidas dentro de un periodo determinado. Por ejemplo, un clip puede tener una duración nominal de 15 segundos y una ventana de tiempo de espera de 10 segundos. Es decir, para una solicitud de tiempo " t ", un clip puede comenzar en $t-15$ segundos y durar hasta t . Si se recibe una segunda solicitud antes $t+10$ segundos, la duración del clip de video que se entregará se extiende para incluir contenido de video hasta la segunda solicitud. Por ejemplo, si se recibe una segunda solicitud en $t+3$ segundos, el videoclip final tendrá una duración de 15 segundos + 3 segundos = 18 segundos. La duración del clip se extiende a medida que se reciben más solicitudes, hasta una longitud de clip predeterminada, por ejemplo 30 segundos. Esto evita que se procesen archivos grandes y videoclips largos. En este ejemplo, la duración mínima de un clip es de 15 segundos y la duración máxima de un clip es de 30 segundos. De esta manera, un solo clip puede atender una o más solicitudes. La determinación dinámica de la duración del videoclip permite asignar múltiples solicitudes recibidas en un periodo predeterminado al mismo videoclip y se evita la duplicación de un momento de video determinado en diferentes archivos de video. Además, con este enfoque, una sola solicitud durante un evento de una hora solo generaría materialmente un archivo de video de 15 segundos. Esto reduce los requisitos de almacenamiento y el tiempo de procesamiento requerido.

En otra forma, el sistema puede configurarse para operar utilizando una memoria intermedia de tiempo limitada que almacena contenido de video en una base "primero en entrar, primero en salir" FIFO. En este caso, el contenido grabado se almacena en la memoria intermedia y luego se sobrescribe a medida que el contenido recién grabado está disponible una vez que la memoria intermedia está llena, utilizando el enfoque FIFO. Por ejemplo, solo los 60 segundos anteriores de contenido grabado pueden almacenarse en la memoria intermedia en cualquier momento dado. La memoria intermedia puede implementarse en la MPU 112 o en una memoria local en cada cámara respectiva 104a-c. La MPU 112 o la memoria local podrían, por supuesto, configurarse para almacenar una duración más larga o más corta de contenido grabado dependiendo del contexto. La memoria intermedia proporciona un punto de partida inmediato para una solicitud del usuario, pero sin requerir que se almacene todo el contenido para la totalidad del evento. El almacenamiento se basa en la demanda del usuario.

En este modo, un usuario de solicitud a acceder al contenido almacenado activa la grabación de contenido adicional, de manera que se proporciona una duración prolongada del contenido grabado más allá de lo que se puede almacenar en la memoria intermedia. La extensión de la duración del contenido grabado podría estar en línea con uno de los métodos de extracción discutidos anteriormente. Por ejemplo, los 60 segundos de datos que preceden a una solicitud se almacenan en la memoria intermedia y todo o parte de ella se puede copiar a la memoria en la MPU 112, con 20 segundos de contenido grabado después de la solicitud también almacenados en la memoria en la MPU 112. De esta manera, el usuario puede acceder a contenido similar al descrito anteriormente, aunque el video solo se transmite desde las cámaras 104a-c a la MPU 112 y/o se almacena en la MPU 112 durante la duración de un evento en vivo en respuesta a una solicitud.

En el caso de que la memoria intermedia se implemente en una memoria local para cada cámara respectiva 104a-c, ni siquiera se transmitirá contenido grabado a la MPU 112 a menos que se reciba una solicitud del usuario.

Debido a la reducción en los requisitos de transmisión y almacenamiento de contenido de video, el sistema administra de manera más eficiente el contenido de video. Tales ganancias de eficiencia son particularmente útiles en el caso de que las cámaras de video 104a-c tengan un espacio de almacenamiento y un ancho de banda de subida limitados, lo que limitaría la grabación de la transmisión completa o la carga constante de la transmisión en vivo. Cuando se comunica con la MPU 112, la unidad de control 110 usa reglas de optimización para agrupar las solicitudes recibidas de múltiples dispositivos 106 de usuario para el mismo contenido definido dentro de una ventana de tiempo predeterminada y puede consolidarlas en una sola solicitud para la MPU 112. Por ejemplo, si varios usuarios hacen clic para solicitar el mismo contenido, tal como una canción, dentro de una ventana determinada, solo se solicita un único archivo multimedia desde el contenido almacenado y se genera mediante la MPU 112 para que los dispositivos de usuario solicitantes accedan a él. Al combinar múltiples solicitudes de múltiples usuarios en un solo archivo, se logran eficiencias de almacenamiento y ancho de banda.

Se pueden realizar diferentes métodos de agrupación de solicitudes. Por ejemplo, se puede enviar un archivo de video para todas las solicitudes recibidas durante un período determinado. En el caso de que el formato del video grabado sea HTTP Live Streaming HLS, se entrega una transmisión de contenido de video a través de una serie de videoclips discretos consecutivos que se almacenan en la MPU 112. Se puede enviar uno de estos videoclips para todas las solicitudes recibidas durante un período determinado. Alternativamente, se puede enviar un videoclip una vez que se haya recibido un número determinado de solicitudes. Las alternativas a HLS para transmitir el video grabado se pueden usar con un efecto similar. La ventaja de tales técnicas de transmisión tal como HLS es que dividen el video transmitido en porciones discretas o clips que pueden identificarse fácilmente para fines de selección.

Una vez que se extrae un videoclip de una grabación de video almacenada, la MPU 112 genera un archivo del videoclip y lo carga en una plataforma de almacenamiento predefinida para acceder. La plataforma de almacenamiento está ubicada de manera remota al entorno. Alternativa o adicionalmente, la plataforma de almacenamiento puede estar ubicada dentro del entorno 100. La MPU 112 envía un enlace de acceso, por ejemplo, una URL, para el videoclip a la unidad de control 110. La unidad de control 110 oculta la URL del clip multimedia mediante el uso de una URL basada en testigo, donde la generación de una URL no permite la derivación de otra URL válida. La unidad de control 110 luego envía la URL oculta al dispositivo del usuario 106 donde se visualiza para su selección como una pantalla de la aplicación. El usuario posee un enlace al contenido solicitado.

El usuario puede acceder al videoclip navegando a la URL. El usuario puede compartir el clip complementado con datos adicionales, como comentarios de texto, comentarios de audio o imágenes. La unidad de control 110 aplica reglas de uso para el videoclip, por ejemplo, un límite en el número de reproducciones del contenido de video. De esta manera, el videoclip puede limitarse a un cierto número de recuperaciones, acciones compartidas, repeticiones y/o descargas. La limitación puede basarse en la identidad del dispositivo que se utiliza para acceder al videoclip. Por ejemplo, solo los dispositivos de usuario 106 autenticados como presentes en el evento podrían tener acceso al videoclip, de manera que el video solo se pueda compartir entre los asistentes. Alternativamente, se puede permitir que otros dispositivos accedan al videoclip, por ejemplo, mediante suscripción o registro.

Las limitaciones pueden aplicarse durante el evento y/o por un tiempo limitado después del evento. Después de este tiempo, es posible que el clip de video ya no esté disponible. Alternativamente, las limitaciones pueden aplicarse por tiempo ilimitado después del evento.

Un usuario que asistió al evento y tuvo su dispositivo del usuario validado antes o durante el evento puede tener acceso para ver una colección conveniente del contenido más popular. La popularidad se puede definir de diferentes maneras. Por ejemplo, el número de solicitudes de clip recibidas durante el evento se puede evaluar en la unidad de control 110 para determinar el contenido más popular. La unidad de control 110 luego recopila datos sobre el uso del servicio para un evento y recopila información sobre el comportamiento de la audiencia que puede ser utilizada por los organizadores del evento y terceros con fines promocionales. El tráfico entre los dispositivos del usuario y el sistema también son datos útiles para derivar información para otros fines promocionales, tal como votar por una canción en particular en un concierto.

La Figura 3 muestra un diagrama de flujo de un método 300 para permitir que un usuario acceda a datos asociados con un evento en vivo. En esta modalidad, los datos son una grabación de video del evento. En la etapa 302, la unidad de control 110 determina una ubicación del dispositivo del usuario 106 a partir de los datos de ubicación. Los datos de ubicación se derivan de la información basada en la captura de la ID de baliza de una de las balizas 108a-e por el dispositivo 106. En la etapa 304, la unidad de control 110 confirma que la ubicación derivada de los datos de ubicación está dentro de una vecindad predeterminada coincidente con el evento y que el dispositivo está en la ubicación durante el evento. Alternativamente, la validación de tiempo puede estar dentro de un período que comienza antes y termina después de la hora programada del evento o una ventana de tiempo específica durante el evento de acuerdo con la elección del proveedor de servicios. En la etapa 306, la unidad de control 110 permite el acceso del usuario al contenido grabado si se confirma la ubicación del dispositivo en el período.

En esta modalidad, el usuario realiza una solicitud durante el evento. En lugar de extraer un videoclip basado en el tiempo de la solicitud del usuario, el usuario accede a cualquier contenido de video asociado con el evento que está disponible desde la MPU 112. Esto se hace directamente en respuesta a la solicitud o más tarde, por ejemplo, a través de un navegador web. De esta manera, la unidad de control 110 confirma que el usuario estuvo físicamente presente en el evento y le permite acceder al contenido, sin comunicarse con la MPU 112 en ese momento. Luego, el usuario puede seleccionar el contenido de video preferido de cualquier parte del evento después de que el evento haya tenido lugar, por ejemplo, una canción en particular o todo el concierto y las posiciones de cámara deseadas.

La Figura 4 muestra un diagrama de flujo de un método 400 de acceso a datos asociados con un evento en vivo por el dispositivo del usuario 106. En la etapa 402, el usuario solicita acceso a los datos utilizando el dispositivo del usuario 106. En esta modalidad, los datos son una grabación de video almacenada del evento. Como se indicó anteriormente, la solicitud incluye proporcionar información de ubicación y la hora de la solicitud. En esta modalidad, la información de ubicación es la ID de baliza de una de las balizas 108a-e. En la etapa 404, el usuario que está habilitado para acceder al contenido en el dispositivo del usuario 106 debe estar presente cerca del evento para poder ser validado para acceder al contenido de video relevante.

El sistema es adaptable a diferentes contextos, ya que es aplicable a diferentes fuentes de contenido multimedia. Por lo tanto, el sistema se puede aplicar a varios contextos diferentes, tales como conciertos, eventos deportivos, conferencias, laboratorios experimentales o cualquier evento en vivo que se pueda grabar y compartir.

- 5 Las cámaras de video 104a-c pueden ser cámaras profesionales, cada una operada por un camarógrafo o remotamente desde una estación de control. Estas, o algunas de estas, también pueden ser estáticas. En otras implementaciones, las cámaras de video pueden reemplazarse por cualquier otro dispositivo de grabación adecuado capaz de proporcionar una alimentación de medios a la MPU 112. Por ejemplo, se podrían usar las cámaras de aficionados basadas en teléfonos inteligentes, videocámaras o cámaras de acción, o simplemente un micrófono solo para grabación de audio. De esta manera, el usuario podría grabar y acceder a otro contenido multimedia que no sea video, tal como imágenes o audio, de acuerdo con estas modalidades descritas. En el caso de que se use un teléfono inteligente u otro dispositivo de grabación con capacidad de almacenamiento y ancho de banda limitados, puede ser preferible el enfoque de memoria intermedia para grabar el contenido discutido anteriormente.
- 10
- 15 En lugar de cámaras de video en ubicaciones fijas, las cámaras de video 104a-c podrían ser móviles. En este caso, la unidad de control 110 o la MPU 112 rastrean y determinan la ubicación de las cámaras de video en función de los datos del GPS que derivan de cada una de las cámaras de video que utilizan la funcionalidad de GPS instalada y se transmiten desde allí de manera que la unidad de control o la MPU 112 puede monitorear sus posiciones. De manera similar, las balizas 108a-e también pueden moverse para atender, por ejemplo, cualquier evento en el que la acción en vivo se mueva de un lugar a otro. Las balizas se rastrean utilizando información de ubicación tal como el GPS. En una forma, las balizas se ubican en una cámara de video respectiva. Las balizas móviles pueden simplemente rastrear un aspecto del evento, de manera que la información de ubicación absoluta es menos importante que el hecho de que una baliza particular rastrea un aspecto dado del evento.
- 20
- 25 Cada baliza 108a-e puede asociarse con una transmisión de video diferente para el mismo evento en vivo. Por ejemplo, las balizas 108a y b están asociadas con la cámara de video 104a, mientras que la baliza 108c está asociada con la cámara de video 104b y las balizas 108d y e están asociadas con la cámara de video 104c. La unidad de control 110 puede entonces identificar un video particular asociado con cada ubicación de baliza utilizando las asignaciones entre las cámaras de video y las balizas.
- 30
- 35 En lugar de Bluetooth, el dispositivo del usuario 106 puede comunicarse con las balizas a través de cualquier protocolo inalámbrico que pueda interconectar el dispositivo del usuario con cada baliza. En lugar de Wi-Fi, el dispositivo del usuario 106 puede comunicarse con la unidad de control 110 a través de una red móvil o Sistema Global para Redes Móviles GSM. Del mismo modo, la posición del dispositivo del usuario puede ubicarse a través de sus propias redes de comunicaciones, tales como GSM, 3G, 4G o 5G, en lugar del sistema de baliza mencionado anteriormente o GPS.
- 40
- 45 Cuando solo se comparten enlaces entre el dispositivo del usuario 106 y la unidad de control 110 para acceder al contenido grabado, se logra la eficiencia del ancho de banda. Un archivo de video solo se comparte cuando el usuario accede a él navegando a la URL asociada. La grabación de un video por parte del usuario ya no es necesaria ya que un usuario puede acceder al contenido multimedia del evento a través de la unidad de control 110 y los dispositivos de grabación, sin utilizar el procesamiento y el almacenamiento necesarios para grabar el contenido en el propio dispositivo del usuario 106.
- 50
- 55 La calidad del contenido capturado también se puede mejorar, ya que se pueden usar dispositivos de grabación de mayor resolución para capturar el contenido multimedia, en lugar de dispositivos de usuario de menor calidad que tengan una función de grabación. Adicionalmente, además de la calidad de la imagen, es probable que el ángulo de visión y la calidad de la dirección mejoren con respecto a los dispositivos portátiles de usuario controlados por el usuario.
- 60
- 65 Un usuario no necesita invertir tiempo personal y/o tener conocimientos especializados para realizar la captura y edición de contenido. El clic de un botón 206 en la aplicación en el dispositivo del usuario 106 puede realizar tanto la captura del contenido como la edición al mismo tiempo. Un usuario no está restringido a solicitar un solo video grabado de un evento, sino que puede solicitar múltiples elementos de contenido desde múltiples dispositivos de grabación en secuencia o simultáneamente.
- Aquí se describe un método y un sistema para complementar un evento en vivo con la opción de que el asistente acceda al contenido grabado del evento. El asistente se valida como si hubiera estado presente en el evento mediante la información de ubicación procesada a través de su dispositivo del usuario. El asistente puede realizar una solicitud de contenido o una solicitud de opciones de contenido a partir de las cuales se puede realizar una selección. La solicitud se puede hacer después de que se haya habilitado el acceso al contenido, al mismo tiempo o como una secuencia como parte de la misma acción del usuario. No se accede directamente al contenido, pero se proporciona un enlace al contenido solicitado que se puede recuperar a conveniencia del asistente, pero posiblemente sujeto a restricciones de uso impuestas por el proveedor del servicio.
- Un usuario puede iniciar sesión en el servicio a través de una aplicación como se describió anteriormente o una página web. El proceso de autenticación registra la información de inicio de sesión proporcionada por el usuario, por ejemplo, una dirección de correo electrónico, y también la ID única del dispositivo asociada con ese dispositivo del usuario. Esto proporciona una capa adicional de seguridad al proceso, ya que solo los suscriptores conocidos pueden usar el servicio.

De acuerdo con un aspecto de la descripción, se proporciona un método para permitir que un usuario acceda a los datos asociados con un evento a un usuario. El método comprende determinar la ubicación del dispositivo de un usuario en una unidad de control, confirmar que la ubicación está dentro de una vecindad predeterminada y que el dispositivo del usuario estaba en la ubicación dentro de un período predeterminado, y que la unidad de control permite el acceso del usuario a los datos si se confirma la ubicación del dispositivo del usuario en el período predeterminado.

Los datos asociados con el evento pueden ser una grabación de al menos parte del evento grabado en un dispositivo de grabación. La grabación puede ser una grabación de video grabada por una cámara. La grabación de video puede ser capturada por al menos una cámara, la al menos una cámara que está ubicada en una ubicación de cámara definida cerca del evento. La ubicación de la cámara definida puede ser móvil en relación con el evento en vivo.

La información de ubicación se puede enviar a la unidad de control para determinar la ubicación del dispositivo del usuario durante el evento. El dispositivo del usuario puede enviar la información de ubicación a la unidad de control. El método puede incluir derivar la información de ubicación de un dispositivo de ubicación en la vecindad del evento. El dispositivo del usuario puede comunicarse con el más cercano de una pluralidad de dispositivos de ubicación cercanos para recibir la información de ubicación. El dispositivo del usuario puede comunicarse con los dispositivos de ubicación de forma inalámbrica y el dispositivo de ubicación más cercano puede determinarse por la intensidad de la señal relativa. El dispositivo del usuario puede recibir información de ubicación del dispositivo de una ubicación. El dispositivo del usuario puede generar su propia información de ubicación.

El al menos un dispositivo de ubicación puede estar en una ubicación fija en relación con el evento en vivo. El al menos un dispositivo de ubicación puede ser una baliza inalámbrica habilitada. El dispositivo del usuario puede estar configurado para monitorear la presencia de al menos un dispositivo de ubicación.

El acceso a los datos puede habilitarse en respuesta a una solicitud enviada desde el dispositivo del usuario. La solicitud puede ser enviada durante el evento. Los datos pueden almacenarse en una memoria intermedia configurada para almacenar datos durante un período predefinido. El método puede comprender además transferir, a una memoria, al menos algunos de los datos almacenados en la memoria intermedia en el momento de la solicitud, y almacenar datos posteriores grabados después de la solicitud en la memoria. La solicitud puede enviarse después del evento.

De acuerdo con otro aspecto de la descripción, se proporciona un método para permitir que un usuario acceda a los datos grabados asociados con un evento. El método comprende determinar la ubicación del dispositivo de un usuario en una unidad de control, confirmar que la ubicación está dentro de una vecindad predeterminada y que el dispositivo del usuario estaba en la ubicación dentro de un período predeterminado, permitiendo que la unidad de control acceda al usuario a los datos si la ubicación del dispositivo del usuario en el período se confirma y recibe una solicitud de datos.

La solicitud puede ser enviada durante el evento. Los datos pueden almacenarse en una memoria intermedia configurada para almacenar datos durante un período predefinido. El método puede comprender además transferir, a una memoria, al menos algunos de los datos almacenados en la memoria intermedia en el momento de la solicitud, y almacenar datos posteriores grabados después de la solicitud en la memoria. El dispositivo del usuario puede enviar información de ubicación para determinar la ubicación del dispositivo del usuario. La información de ubicación se puede enviar con la solicitud. La solicitud puede enviarse después de la información de ubicación.

El acceso a los datos puede ser proporcionado por un enlace recibido por el dispositivo del usuario. El enlace puede transmitirse desde la unidad de control en respuesta a una solicitud. El acceso a los datos puede comprender extraer una porción de los datos asociados con el evento en respuesta a la solicitud. La porción de los datos puede coincidir con el momento de la solicitud. La porción de los datos puede ser un conjunto predefinido de datos en una parte del evento correspondiente a un período dentro del cual se realiza la solicitud. La porción de los datos puede ser un conjunto de datos que se ejecutan desde un tiempo predeterminado antes del momento de la solicitud hasta un tiempo predeterminado después de la solicitud. La porción de los datos puede determinarse en función de la ubicación del dispositivo del usuario. A los datos extraídos se les puede asignar una dirección para el usuario que se incorpora al enlace.

Se pueden aplicar reglas de uso a los datos de manera que el acceso esté restringido. Las reglas de uso pueden comprender limitar los datos a varias recuperaciones, recursos compartidos, reproducciones y/o descargas. Se puede acceder a los datos a través del enlace por otro dispositivo que se haya determinado que estuvo cerca y dentro del período.

El dispositivo del usuario puede estar habilitado para acceder a los datos durante un período limitado. El período limitado puede ser la duración del evento en vivo. El método puede comprender además recibir una pluralidad de solicitudes de datos asociados con el evento desde una pluralidad de dispositivos, y compilar un único paquete de datos para la pluralidad de dispositivos. La compilación se puede realizar en una pluralidad de solicitudes recibidas en un período predeterminado. La vecindad predeterminada y el tiempo del período pueden coincidir con el evento en vivo.

De acuerdo con otro aspecto de la descripción, se proporciona un sistema para permitir que un usuario acceda a los datos asociados con un evento en vivo, el sistema comprende una unidad de control dispuesta para determinar la ubicación de

un dispositivo, confirmar que la ubicación está dentro de una vecindad predeterminada y que el dispositivo del usuario estaba en la ubicación dentro de un período predeterminado y permite el acceso del usuario a los datos si se confirma la ubicación del dispositivo del usuario en el período predeterminado.

El sistema puede comprender además al menos un dispositivo de grabación, en el que los datos son una grabación de al menos parte del evento grabado en al menos un dispositivo de grabación. El al menos un dispositivo de grabación puede ser una cámara y la grabación puede ser una grabación de video. La grabación de video puede ser una grabación de al menos parte del evento capturado por al menos una cámara, la al menos una cámara que está ubicada en una ubicación de cámara definida en la vecindad del evento.

La información de ubicación puede enviarse a la unidad de control que puede ser operativa para determinar la ubicación del dispositivo del usuario durante el evento. El dispositivo del usuario puede enviar la información de ubicación a la unidad de control. El dispositivo del usuario puede ser operable para derivar la información de ubicación de un dispositivo de ubicación en la vecindad del evento. El sistema puede comprender además una pluralidad de dispositivos de ubicación en la vecindad para recibir la información de ubicación. El dispositivo del usuario puede funcionar para comunicarse con el más cercano de la pluralidad de dispositivos de ubicación. El dispositivo del usuario puede ser operativo para comunicarse con los dispositivos de ubicación de forma inalámbrica y puede ser operativo para determinar el dispositivo de ubicación más cercano por la intensidad de la señal relativa. El dispositivo del usuario puede funcionar para recibir información de ubicación del dispositivo de ubicación. El dispositivo del usuario puede funcionar para generar su propia información de ubicación.

El al menos un dispositivo de ubicación puede estar en una ubicación fija en relación con el evento en vivo. El al menos un dispositivo de ubicación puede ser una baliza inalámbrica habilitada. El dispositivo se puede configurar para monitorear la presencia de al menos un dispositivo de ubicación.

La unidad de control puede habilitar el acceso a los datos en respuesta a una solicitud enviada desde el dispositivo del usuario. La solicitud puede ser enviada durante el evento. El sistema puede comprender además una memoria intermedia configurada para almacenar datos durante un período predefinido. Los datos pueden almacenarse en la memoria intermedia. El sistema puede comprender además una memoria. Al menos algunos de los datos almacenados en la memoria intermedia en el momento de la solicitud pueden transferirse a la memoria, y los datos posteriores registrados después de la solicitud pueden almacenarse en la memoria. La solicitud puede enviarse después del evento.

De acuerdo con otro aspecto de la descripción, se proporciona un sistema para permitir que un usuario acceda a los datos asociados con un evento en vivo, el sistema comprende una unidad de control dispuesta para determinar la ubicación de un dispositivo, confirmar que la ubicación está dentro de una vecindad predeterminada y que el dispositivo del usuario estaba en la ubicación dentro de un período predeterminado y permite el acceso del usuario a los datos si la ubicación del dispositivo del usuario en el período se confirma y recibe una solicitud de datos.

La solicitud puede ser enviada durante el evento. Los datos pueden almacenarse en una memoria intermedia configurada para almacenar datos durante un período predefinido. Al menos algunos de los datos almacenados en la memoria intermedia en el momento de la solicitud pueden transferirse a una memoria, y los datos posteriores registrados después de la solicitud pueden almacenarse en la memoria.

El dispositivo del usuario puede enviar información de ubicación para determinar la ubicación del dispositivo del usuario. La información de ubicación se puede enviar con la solicitud. La solicitud puede enviarse después de la información de ubicación.

El acceso a los datos puede ser proporcionado por un enlace enviado por el dispositivo del usuario. El enlace puede transmitirse desde la unidad de control en respuesta a una solicitud. El acceso a los datos puede comprender extraer una porción de los datos asociados con el evento en respuesta a la solicitud. La porción de los datos puede coincidir con el momento de la solicitud. La porción de los datos puede ser un conjunto predefinido de datos en una parte del evento correspondiente a un período dentro del cual se realiza la solicitud. La porción de los datos puede ser un conjunto de datos que se ejecutan desde un tiempo predeterminado antes del momento de la solicitud hasta un tiempo predeterminado después de la solicitud. La porción de los datos puede determinarse en función de la ubicación del dispositivo del usuario. A los datos extraídos se les puede asignar una dirección para el usuario que se incorpora al enlace.

El sistema puede comprender además una unidad de procesamiento de multimedia "MPU" configurada para extraer una porción de los datos asociados con el evento. La unidad de control puede configurarse para permitir el acceso del usuario a la porción de los datos. La MPU se puede configurar para extraer la porción de los datos en función del momento de la solicitud.

Se pueden aplicar reglas de uso a los datos de manera que el acceso esté restringido. Las reglas de uso comprenden limitar los datos a varias recuperaciones, recursos compartidos, reproducciones y/o descargas.

Se puede acceder a los datos a través del enlace por otro dispositivo que se haya confirmado que estuvo en la vecindad y dentro del período. La unidad de control puede configurarse además para permitir el acceso a los datos durante un

período limitado. El período limitado puede ser la duración del evento en vivo. La unidad de control puede configurarse además para recibir una pluralidad de solicitudes de datos asociados con el evento desde una pluralidad de dispositivos, y compilar un único paquete de datos al que accederá la pluralidad de dispositivos. La unidad de control puede configurarse para realizar la compilación en una pluralidad de solicitudes recibidas en un período predeterminado. La vecindad predeterminada y el tiempo del período pueden coincidir con el evento en vivo. La unidad de control puede estar ubicada lejos de un entorno en el que se está llevando a cabo el evento en vivo. La MPU puede estar ubicada lejos de un entorno en el que se está llevando a cabo el evento en vivo.

La Figura 5 ilustra un diagrama de bloques de una implementación de un dispositivo informático 500 dentro del cual se puede ejecutar un conjunto de instrucciones, para hacer que el dispositivo informático realice una o más de las metodologías discutidas aquí. En implementaciones alternativas, el dispositivo informático puede estar conectado, por ejemplo, en red a otras máquinas en una red de área local LAN, una intranet, una extranet o Internet. El dispositivo informático puede funcionar en la capacidad de un servidor o una máquina cliente en un entorno de red cliente-servidor, o como una máquina de punto en un entorno de red punto a punto o distribuido. El dispositivo informático puede ser un ordenador personal, una tableta, un decodificador STB, un asistente digital personal PDA, un teléfono celular, un dispositivo web, un servidor, un enrutador, conmutador o puente de red, o cualquier máquina capaz de ejecutar un conjunto de instrucciones, secuenciales o de otro tipo, que especifican las acciones que debe realizar esa máquina. Además, aunque solo se ilustra un único dispositivo informático, el término "dispositivo informático" también debe considerarse que incluye cualquier colección de máquinas, por ejemplo, ordenadores, que ejecutan individual o conjuntamente un conjunto, o múltiples conjuntos, de instrucciones para realizar cualquiera o más de las metodologías discutidas aquí.

El dispositivo informático ilustrativo 500 incluye un dispositivo de procesamiento 502, una memoria principal 504, por ejemplo, memoria de solo lectura ROM, memoria flash, memoria dinámica de acceso aleatorio DRAM, tal como DRAM SDRAM síncrona o Rambus DRAM RAMDAM, etc., una memoria estática 506, por ejemplo, memoria flash, memoria de acceso aleatorio estático SRAM, etc., y una memoria secundaria, por ejemplo, un dispositivo de almacenamiento de datos 518, que se comunican entre sí a través de un bus 530.

El dispositivo de procesamiento 502 representa uno o más procesadores de propósito general tales como un microprocesador, una unidad central de procesamiento o similares. Más particularmente, el dispositivo de procesamiento 502 puede ser un microprocesador CISC de cómputo de conjunto de instrucciones complejo, un microprocesador RISC de cómputo de instrucciones reducido, un microprocesador VLIW de palabra de instrucción muy larga, un procesador que implementa otros conjuntos de instrucciones o procesadores que implementan una combinación de conjuntos de instrucciones. El dispositivo de procesamiento 502 también puede ser uno o más dispositivos de procesamiento de propósito especial, tales como un circuito integrado de aplicación específica ASIC, una matriz de compuerta programable de campo FPGA, un procesador de señal digital DSP, procesador de red o similares. El dispositivo de procesamiento 502 está configurado para ejecutar las instrucciones lógicas de procesamiento 522 para realizar las operaciones y las etapas discutidas aquí.

El dispositivo informático 500 puede incluir además un dispositivo de interfaz de red 508. El dispositivo informático 500 también puede incluir una unidad de visualización de video 510, por ejemplo, una pantalla de cristal líquido LCD o un tubo de rayos catódicos CRT, un dispositivo de entrada alfanumérico 512, por ejemplo, un teclado o pantalla táctil, un dispositivo de control del cursor 514, por ejemplo, un ratón o pantalla táctil, y un dispositivo de audio 516, por ejemplo, un altavoz.

El dispositivo de almacenamiento de datos 518 puede incluir uno o más medios de almacenamiento legibles por máquina, o más específicamente uno o más medios de almacenamiento no transitorios legibles por ordenador 528 en los que se almacena uno o más conjuntos de instrucciones 522 que incorporan una o más de las metodologías o funciones descritas en este documento. Las instrucciones 522 también pueden residir, completa o al menos parcialmente, dentro de la memoria principal 504 y/o dentro del dispositivo de procesamiento 502 durante su ejecución por el sistema informático 500, la memoria principal 504 y el dispositivo de procesamiento 502 también constituyen un medio de almacenamiento legible por ordenador.

Los diversos métodos descritos anteriormente pueden implementarse mediante un programa informático. El producto del programa informático puede incluir un código informático dispuesto para instruir a un ordenador realizar las funciones de uno o más de los diversos métodos descritos anteriormente. El programa informático y/o el código para realizar tales métodos se pueden proporcionar a un aparato, tal como un ordenador, en uno o más medios legibles por ordenador o, más generalmente, un producto de programa informático. Los medios legibles por ordenador pueden ser transitorios o no transitorios. El uno o más medios legibles por ordenador podrían ser, por ejemplo, un sistema electrónico, magnético, óptico, electromagnético, infrarrojo o semiconductor, o un medio de propagación para la transmisión de datos, por ejemplo, para descargar el código a través de Internet. Alternativamente, el uno o más medios legibles por ordenador podrían tomar la forma de uno o más medios físicos legibles por ordenador, tales como semiconductores o memoria de estado sólido, cinta magnética, un disquete extraíble para ordenador, una memoria de acceso aleatorio RAM, una memoria de solo lectura ROM, un disco magnético rígido y un disco óptico, tal como un CD-ROM, CD-RW o DVD.

En una implementación, los módulos, componentes y otras características descritas en este documento, por ejemplo, la unidad de control 110 en relación con la Figura 1, pueden implementarse como componentes discretos o integrarse en la funcionalidad de componentes de hardware tales como ASICS, FPGA, DSP o dispositivos similares como parte de un servidor de individualización.

Un "componente de hardware" es un componente físico tangible, por ejemplo, un componente físico no transitorio, por ejemplo, un conjunto de uno o más procesadores capaces de realizar ciertas operaciones y puede configurarse u organizarse de cierta manera física. Un componente de hardware puede incluir circuitos dedicados o lógica que está configurada permanentemente para realizar ciertas operaciones. Un componente de hardware puede ser o incluir un procesador de propósito especial, tal como una matriz de compuerta programable de campo FPGA o un ASIC. Un componente de hardware también puede incluir circuitos o lógica programable que el software configura temporalmente para realizar ciertas operaciones.

Por consiguiente, debe entenderse que la frase "componente de hardware" abarca una entidad tangible que puede estar construida físicamente, configurada permanentemente, por ejemplo, cableada, o configurada temporalmente, por ejemplo, programada, para operar de cierta manera o para realizar ciertas operaciones descritas en este documento.

Además, los módulos y componentes se pueden implementar como firmware o circuitos funcionales dentro de los dispositivos de hardware. Además, los módulos y componentes pueden implementarse en cualquier combinación de dispositivos de hardware y componentes de software, o solo en software, por ejemplo, código almacenado o de otro modo incorporado en un medio legible por máquina o en un medio de transmisión.

A menos que se indique específicamente lo contrario, como se desprende de la siguiente discusión, se agradece que a lo largo de la descripción, las discusiones utilicen términos como "recibir", "determinar", "comparar", "habilitar", "mantener", "identificar" o similares, se refieren a las acciones y procesos de un sistema informático, o dispositivo de cómputo electrónico similar, que manipula y transforma datos representados como cantidades físicas y electrónicas dentro de los registros y memorias del sistema informático en otros datos representados de manera similar como cantidades físicas dentro de los registros y memorias del sistema informático u otros dispositivos de almacenamiento, transmisión o visualización de información.

Debe entenderse que la descripción anterior pretende ser ilustrativa y no restrictiva. Muchas otras implementaciones serán evidentes para los expertos en la técnica al leer y comprender la descripción anterior. Aunque la presente descripción se ha descrito con referencia a implementaciones ilustrativas específicas, se reconocerá que la descripción no se limita a las implementaciones descritas, sino que se puede practicar con modificaciones y alteraciones dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas. Por consiguiente, la descripción y los dibujos deben considerarse en un sentido ilustrativo en lugar de restrictivo. Por lo tanto, el alcance de la descripción debe determinarse con referencia a las reivindicaciones adjuntas, junto con el alcance completo de los equivalentes a los que tienen derecho tales reivindicaciones.

También se describe un método para permitir que un usuario acceda a los datos grabados asociados con un evento, el método comprende determinar la ubicación del dispositivo de un usuario en una unidad de control, confirmar que la ubicación está dentro de una vecindad predeterminada y que el dispositivo del usuario estaba en la ubicación dentro de un período predeterminado, y la unidad de control que permite el acceso del usuario a los datos si se confirma la ubicación del dispositivo del usuario en el período predeterminado.

Opcionalmente, los datos son una grabación de al menos parte del evento grabado en al menos un dispositivo de grabación. Opcionalmente, la grabación es una grabación de video grabada por al menos una cámara. Opcionalmente, la grabación de video es una grabación de al menos parte del evento capturado por la al menos una cámara, la al menos una cámara que está ubicada en una ubicación de cámara definida en la vecindad del evento.

Opcionalmente, se envía información de ubicación para la unidad de control para determinar la ubicación del dispositivo del usuario durante el evento. Opcionalmente, el dispositivo del usuario envía la información de ubicación a la unidad de control. Opcionalmente, el método incluye derivar la información de ubicación de un dispositivo de ubicación en la vecindad del evento. Opcionalmente, el dispositivo del usuario se comunica con el más cercano de una pluralidad de dispositivos de ubicación cercanos para recibir la información de ubicación. Opcionalmente, el dispositivo del usuario recibe información de ubicación del un dispositivo de ubicación. Opcionalmente, el dispositivo del usuario genera su propia información de ubicación.

Opcionalmente, el acceso a los datos se habilita en respuesta a una solicitud enviada desde el dispositivo del usuario. Opcionalmente, la solicitud se envía durante el evento. Opcionalmente, los datos se almacenan en una memoria intermedia configurada para almacenar datos durante un período predefinido. Opcionalmente, el método comprende además transferir, a una memoria, al menos algunos de los datos almacenados en la memoria intermedia en el momento de la solicitud, y almacenar datos subsiguientes registrados después de la solicitud en la memoria. Opcionalmente, la solicitud se envía después del evento.

Opcionalmente, el acceso a los datos es proporcionado por un enlace recibido por el dispositivo del usuario. Opcionalmente, el enlace se transmite desde la unidad de control en respuesta a una solicitud. Opcionalmente, el acceso

- a los datos comprende extraer una porción de los datos asociados con el evento en respuesta a la solicitud. Opcionalmente, la porción de los datos coincide con el momento de la solicitud. Opcionalmente, la porción de los datos es un conjunto predefinido de datos en una parte del evento correspondiente a un período dentro del cual se realiza la solicitud. Opcionalmente, la porción de los datos es un conjunto de datos que se ejecutan desde un tiempo predeterminado antes del momento de la solicitud hasta un tiempo predeterminado después de la solicitud. Opcionalmente, la porción de los datos se determina en función de la ubicación del dispositivo del usuario. Opcionalmente, a los datos extraídos se les asigna una dirección para el usuario que se incorpora al enlace.
- Opcionalmente, las reglas de uso se aplican a los datos de manera que el acceso está restringido. Opcionalmente, las reglas de uso comprenden limitar los datos a varias recuperaciones, recursos compartidos, reproducciones y/o descargas.
- También se describe un sistema para permitir que un usuario acceda a los datos grabados asociados con un evento, el sistema comprende una unidad de control dispuesta para determinar la ubicación del dispositivo de un usuario, confirmar que la ubicación está dentro de una vecindad predeterminada y que el dispositivo del usuario estaba en la ubicación dentro de un período predeterminado y permite el acceso del usuario a los datos si se confirma la ubicación del dispositivo del usuario en el período predeterminado.
- Opcionalmente, el sistema comprende además al menos un dispositivo de grabación, en el que los datos son una grabación de al menos parte del evento grabado en el al menos un dispositivo de grabación. Opcionalmente, el al menos un dispositivo de grabación es al menos una cámara y la grabación es una grabación de video grabada por la al menos una cámara. Opcionalmente, la grabación de video es una grabación de al menos parte del evento capturado por la al menos una cámara, la al menos una cámara que está ubicada en una ubicación de cámara definida en la vecindad del evento.
- Opcionalmente, la información de ubicación se envía a la unidad de control que funciona para determinar la ubicación del dispositivo del usuario durante el evento. Opcionalmente, el dispositivo del usuario envía la información de ubicación a la unidad de control. Opcionalmente, el dispositivo del usuario es operable para derivar la información de ubicación de un dispositivo de ubicación en la vecindad del evento. Opcionalmente, el sistema comprende además una pluralidad de dispositivos de ubicación en la vecindad para recibir la información de ubicación, en la cual el dispositivo del usuario es operable para comunicarse con el más cercano de la pluralidad de dispositivos de ubicación. Opcionalmente, el dispositivo del usuario es operable para recibir información de ubicación del dispositivo de una ubicación. Opcionalmente, el dispositivo del usuario puede funcionar para generar su propia información de ubicación.
- Opcionalmente, la unidad de control habilita el acceso a los datos en respuesta a una solicitud enviada desde el dispositivo del usuario. Opcionalmente, la solicitud se envía durante el evento. Opcionalmente, el sistema comprende además una memoria intermedia configurada para almacenar datos durante un período predefinido, en el que los datos se almacenan en la memoria intermedia. Opcionalmente, el sistema comprende además una memoria, en la que al menos algunos de los datos almacenados en la memoria intermedia en el momento de la solicitud se transfieren a la memoria, y los datos posteriores se registran después de que la solicitud se almacena en la memoria. Opcionalmente, la solicitud se envía después del evento.
- Opcionalmente, el acceso a los datos es proporcionado por un enlace enviado por el dispositivo del usuario. Opcionalmente, el enlace se transmite desde la unidad de control en respuesta a una solicitud. Opcionalmente, la habilitación comprende extraer una porción de los datos asociados con el evento en respuesta a la solicitud.
- Opcionalmente, la porción de los datos coincide con el momento de la solicitud. Opcionalmente, la porción de los datos es un conjunto predefinido de datos en una parte del evento correspondiente a un período dentro del cual se realiza la solicitud. Opcionalmente, la porción de los datos es un conjunto de datos que se ejecutan desde un tiempo predeterminado antes del momento de la solicitud hasta un tiempo predeterminado después de la solicitud. Opcionalmente, la porción de los datos se determina en función de la ubicación del dispositivo del usuario. Opcionalmente, a los datos extraídos se les asigna una dirección para el usuario que se incorpora al enlace.
- Opcionalmente, las reglas de uso se aplican a los datos de manera que el acceso está restringido. Opcionalmente, las reglas de uso comprenden limitar los datos a varias recuperaciones, recursos compartidos, reproducciones y/o descargas.

REIVINDICACIONES

1. Un método para proporcionar acceso a datos grabados asociados con un evento, el método comprende:
5 determinar, mediante una unidad de control (110), la ubicación de un dispositivo (106);
confirmar que la ubicación está dentro de una vecindad predeterminada coincidente con el evento y que el
dispositivo (106) estaba en la ubicación dentro de un período de tiempo durante el evento;
10 recibir una solicitud de al menos una porción de los datos grabados durante el evento, la solicitud que está asociada
con el dispositivo;
extraer la porción de los datos grabados, en donde la porción extraída de los datos grabados incluye una ventana
de tiempo relativa a la hora de la solicitud, la ventana de tiempo incluye un primer tiempo antes de la hora de la
solicitud y un segundo tiempo después de la hora de la solicitud; y
proporcionar, para un usuario, acceso al dispositivo a la porción extraída de los datos grabados en base a la
confirmación de que el dispositivo (106) estaba en la ubicación en el período de tiempo confirmado.
- 15 2. El método de la reivindicación 1, en donde los datos grabados son una grabación de video de al menos parte del
evento grabado por al menos una cámara, la al menos una cámara (104a, 104b, 104c) que está ubicada en una
ubicación del evento.
3. El método de la reivindicación 1 o 2, que comprende, además:
20 recibir información de ubicación asociada con el dispositivo; y
determinar la ubicación del dispositivo (106) durante el evento utilizando la información de ubicación.
4. El método de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende, además:
25 determinar una cantidad de solicitudes asociadas con una o más porciones de los datos grabados;
generar una colección de clips a partir de los datos grabados, la colección de clips se genera en función del número
de solicitudes; y
proporcionar al dispositivo (106) acceso a la colección de clips.
5. El método de la reivindicación 4, en donde los datos grabados se almacenan en una memoria intermedia
30 configurada para almacenar datos durante un período de tiempo.
6. El método de la reivindicación 5 que comprende, además:
transferir, a una memoria, al menos algunos de los datos grabados almacenados en la memoria intermedia en el
momento de la solicitud; y
35 almacenar datos posteriores grabados después de la solicitud en la memoria.
7. El método de cualquier reivindicación anterior, en donde el acceso a los datos grabados se proporciona al
dispositivo mediante un enlace.
- 40 8. El método de la reivindicación 7, en donde el enlace se transmite desde la unidad de control (110) en respuesta a
la solicitud.
9. El método de la reivindicación 8, en donde la ventana de tiempo de la porción extraída es configurable en base a
una o más solicitudes adicionales.
- 45 10. El método de la reivindicación 8 o 9, en donde la porción extraída de los datos grabados se determina en base a
la ubicación del dispositivo (106).
11. El método de cualquier reivindicación anterior, en donde las reglas de uso se aplican a los datos grabados de
50 manera que el acceso a los datos grabados está restringido.
12. Un sistema para proporcionar a un usuario acceso a datos grabados asociados con un evento, el sistema
comprende:
55 uno o más procesadores; y
una memoria accesible para el procesador, las instrucciones de almacenamiento de memoria, al ser ejecutadas
por uno o más procesadores, hacen que uno o más procesadores realicen operaciones para:
determinar la ubicación de un dispositivo (106);
confirmar que la ubicación está dentro de una vecindad predeterminada coincidente con un evento y que el
dispositivo (106) estaba en la ubicación dentro de un período de tiempo durante el evento;
60 recibir una solicitud de al menos una porción de los datos grabados durante el evento, la solicitud que está asociada
con el dispositivo;
extraer la porción de los datos grabados, en donde la porción extraída de los datos grabados incluye una ventana
de tiempo relativa a la hora de la solicitud, la ventana de tiempo incluye un primer tiempo antes de la hora de la
solicitud y un segundo tiempo después de la hora de la solicitud; y
65 proporcionar a un usuario del dispositivo acceso a la parte extraída de los datos grabados si se confirma la
ubicación del dispositivo (106) en el período de tiempo.

- 5
13. El sistema de la reivindicación 12, que comprende además al menos una cámara (104a, 104b, 104c), en la que los datos grabados son una grabación de video de al menos parte del evento grabado por la al menos una cámara, la al menos una cámara que está ubicada en un lugar del evento.
- 10
14. El sistema de la reivindicación 12 o 13, en donde la memoria almacena más instrucciones, que al ser ejecutadas por uno o más procesadores, hacen que uno o más procesadores realicen operaciones para:
recibir información de ubicación asociada con el dispositivo; y
determinar la ubicación del dispositivo durante el evento utilizando información de ubicación.
- 15
15. El sistema de la reivindicación 12 o 13, en donde la memoria almacena más instrucciones, que al ser ejecutadas por uno o más procesadores, hacen que uno o más procesadores realicen operaciones para:
determinar una cantidad de solicitudes asociadas con una o más porciones de los datos grabados;
generar una colección de clips a partir de los datos grabados, la colección de clips se genera en función del número de solicitudes; y
proporcionar al dispositivo (106) acceso a la colección de clips.

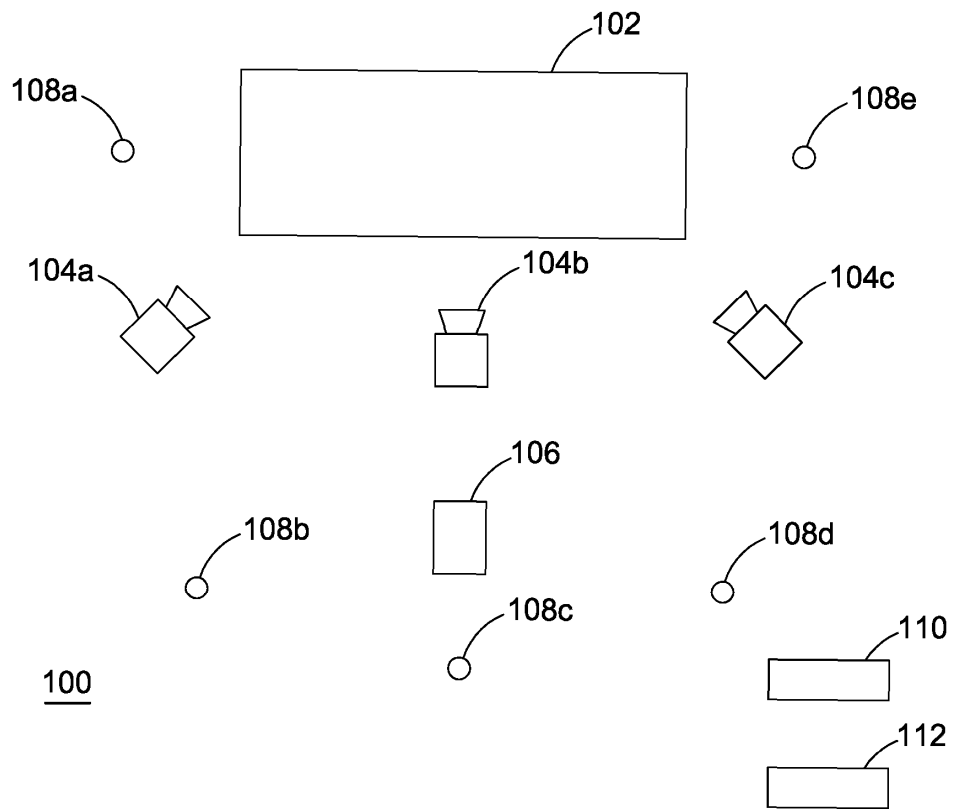


Fig. 1

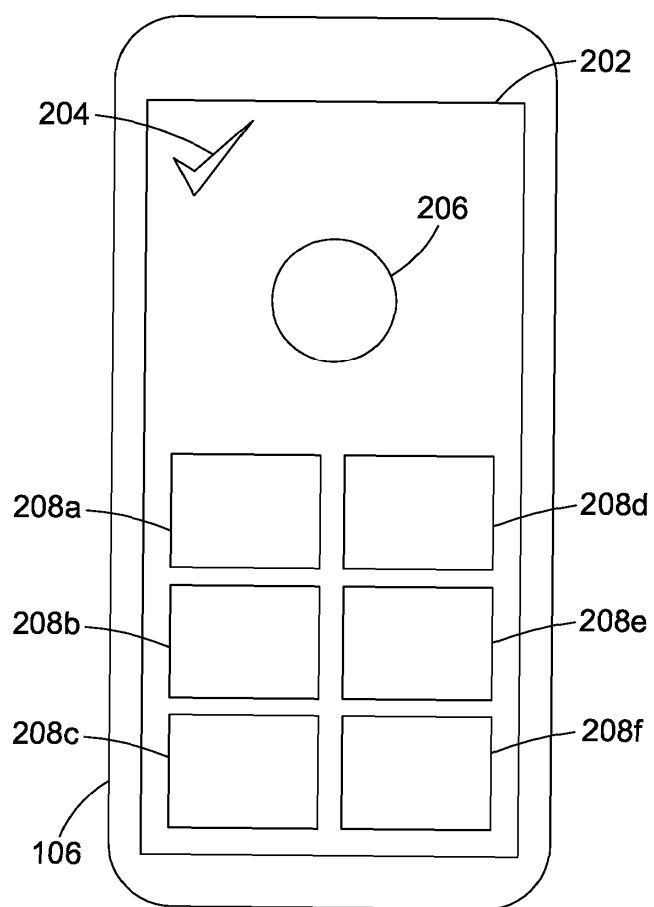


Fig. 2

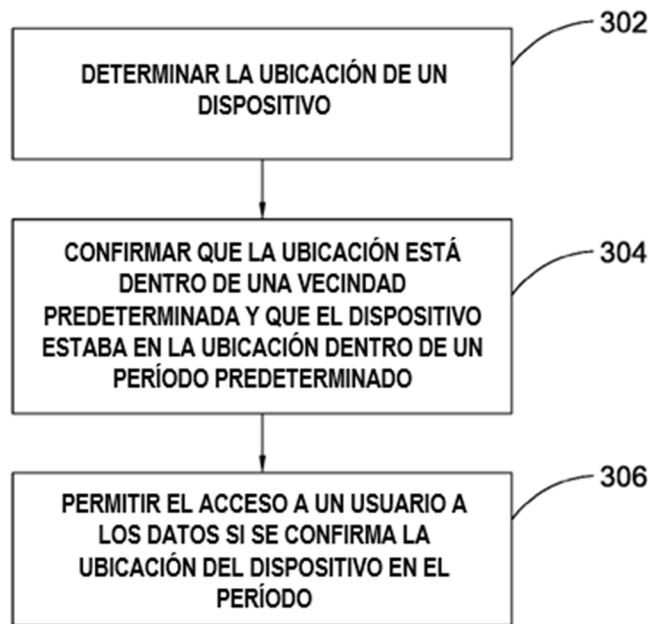


Fig. 3

400

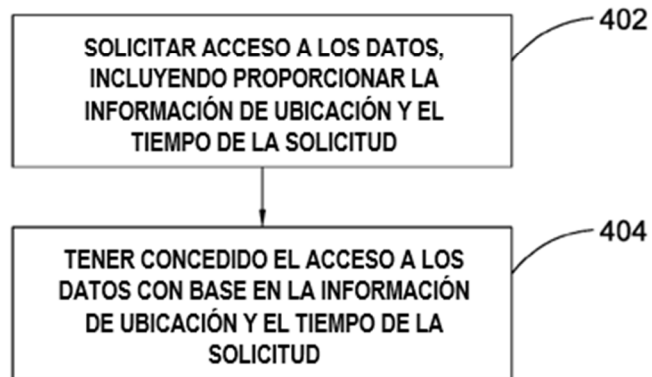


Fig. 4

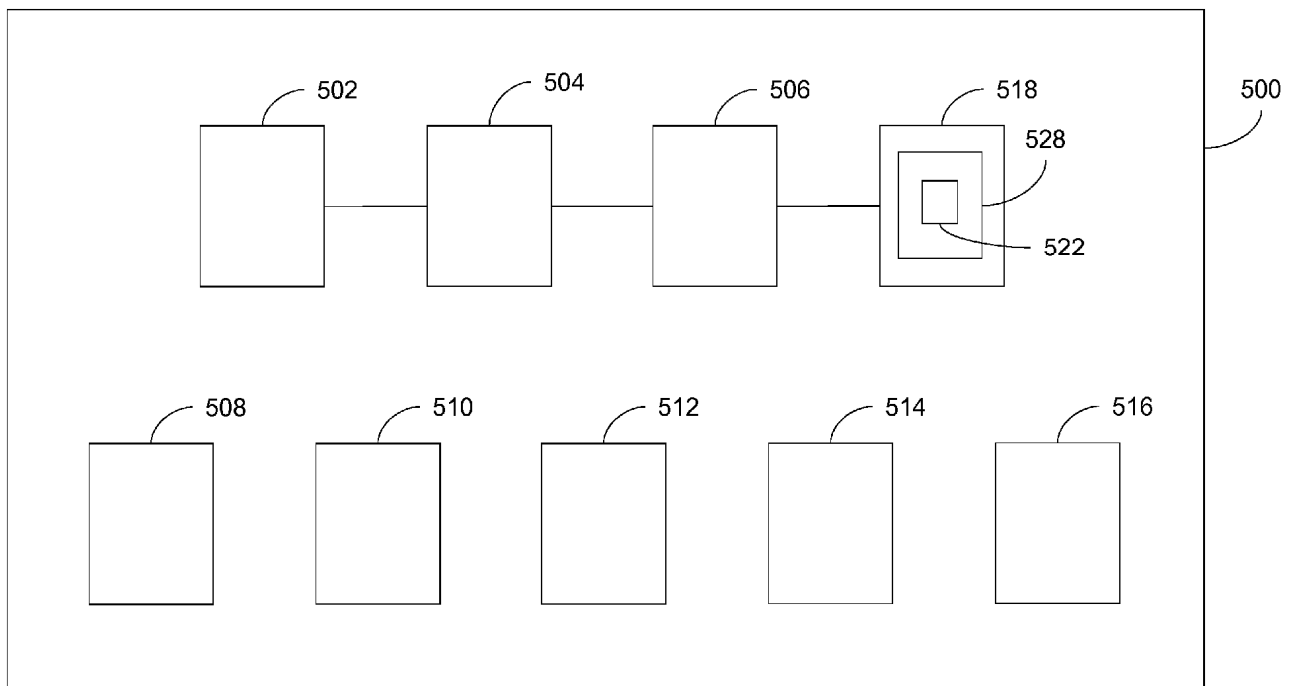


Fig. 5