

## REIVINDICACIONES

1. Un método de transporte de datos de medios mediante una unidad de envío de protocolo basado en archivos de un dispositivo fuente, el método comprende:

recibir un flujo de datos que comprende Segmentos de datos de medios de un segmentador del dispositivo fuente que forma los Segmentos, cada uno de los Segmentos comprende un respectivo archivo individualmente recuperable asociado con un localizador uniforme de recursos (URL) único o un identificador uniforme de recursos (URI);

determinar ubicaciones de eventos de entrega de medios (MDE) en el flujo de datos de medios, donde los MDE incluyen datos de al menos una porción de uno de los Segmentos;

determinar uno o más requisitos de tiempo de transmisión para los MDE que representan tiempos en los que los MDE deben enviarse a un dispositivo cliente; y

proporcionar los MDE y datos que representan los requisitos de tiempo de transmisión a una unidad de envío de capa física del dispositivo fuente de acuerdo con ranuras de entrega disponibles para la unidad de envío de capa física.

2. El método de la reivindicación 1, donde la determinación de las ubicaciones de los MDE comprende determinar las ubicaciones de los MDE mediante el uso de coincidencia de patrones.

3. El método de la reivindicación 2, donde los datos de medios comprenden datos de video, y donde la determinación de las ubicaciones de los MDE mediante el uso de coincidencia de patrones comprende:

obtener datos que definen una cadencia de cuadros de video del flujo, donde la cadencia definida representa un orden en el que se envían tipos para los cuadros de video, los tipos para los cuadros de video incluyen cuadros de video intra-predichos y cuadros de video inter-predichos; y

determinar al menos algunos de los MDE con base en la cadencia definida de manera tal que los MDE estén entre los límites respectivos del cuadro de video.

4. El método de la reivindicación 2, donde los datos de medios comprenden datos de audio, y donde la determinación de las ubicaciones de los MDE mediante el uso de coincidencia de patrones comprende:

determinar un número fijo de tramas de audio del flujo a incluir en cada uno de los MDE; y

determinar al menos algunos de los MDE para incluir en cada uno el número fijo de tramas de audio del flujo.

5. El método de la reivindicación 1, donde la determinación de las ubicaciones de los MDE comprende determinar las ubicaciones de los MDE mediante el uso de reglas, que comprenden:

recibir datos que representan una o más reglas que definen una o más de las tramas de audio, cuadros de video, e instancias de texto temporizado;

determinar ubicaciones de al menos una trama de audio, cuadro de video, o instancia de texto temporizado con base en las reglas; y

determinar los MDE con base en las ubicaciones de la al menos una trama de audio, cuadro de video, o instancia de texto temporizado.

6. El método de la reivindicación 1, donde la determinación de las ubicaciones de los MDE comprende determinar las ubicaciones de los MDE con base en información de temporización para la sincronización de capa física de la unidad de envío de capa física.

7. El método de la reivindicación 1, donde la determinación de las ubicaciones de los MDE comprende analizar una pista de indicación que incluye los metadatos representativos de ubicaciones de datos reproducibles dentro del flujo.

8. El método de la reivindicación 1, donde la determinación de los requisitos de tiempo de transmisión comprende determinar un tiempo de transmisión más temprano para uno de los MDE con base en una configuración del sistema para el dispositivo fuente.

9. El método de la reivindicación 1, donde la determinación de los requisitos de tiempo de transmisión comprende determinar un tiempo de transmisión más posterior para uno de los MDE con base en un tiempo de disponibilidad de segmento para un Segmento para el que se incluyen datos en el uno de los MDE, el método además comprende determinar el tiempo de disponibilidad de segmento de un archivo de manifiesto para el flujo de datos.

10. Un dispositivo fuente para el transporte de datos de medios, el dispositivo fuente comprende:

un segmentador configurado para formar un flujo de datos que comprende Segmentos de datos de medios, cada uno de los Segmentos comprende un respectivo archivo individualmente recuperable asociado con un localizador uniforme de recursos (URL) único o un identificador uniforme de recursos (URI);

una unidad de envío de capa física configurada para entregar eventos de entrega de medios (MDE) a un dispositivo cliente de acuerdo con los requisitos de tiempo de transmisión para los MDE, donde los MDE incluyen datos para al menos una porción de

uno de los Segmentos, donde la unidad de envío de capa física está configurada con ranuras de entrega disponibles para la recepción de datos a entregar; y

una unidad de envío de protocolo basado en archivos configurada para:

recibir el flujo de datos que comprende los Segmentos de datos de medios del Segmentador;

determinar ubicaciones de los MDE en el flujo de datos de medios;

determinar uno o más de los requisitos de tiempo de transmisión para los MDE que representan tiempos en los que los MDE han de enviarse al dispositivo cliente; y

proporcionar los MDE y datos que representan los requisitos de tiempo de transmisión a la unidad de envío de capa física de acuerdo con las ranuras de entrega disponibles para la unidad de envío de capa física.

11. El dispositivo fuente de la reivindicación 10, donde la unidad de envío de protocolo basado en archivos está configurada para determinar las ubicaciones de los MDE mediante el uso de coincidencia de patrones.

12. El dispositivo fuente de la reivindicación 11, donde los datos de medios comprenden datos de video, y donde para determinar las ubicaciones de los MDE mediante el uso de coincidencia de patrones, la unidad de envío de protocolo basado en archivos está configurada para:

obtener datos que definen una cadencia de cuadros de video del flujo, donde la cadencia definida representa un orden en el que se envían tipos para los cuadros de video, los tipos para los cuadros de video incluyen cuadros de video intra-predichos y cuadros de video inter-predichos; y

determinar al menos algunos de los MDE con base en la cadencia definida de manera tal que los MDE estén entre los límites respectivos del cuadro de video.

13. El dispositivo fuente de la reivindicación 11, donde los datos de medios comprenden datos de audio, y donde para determinar las ubicaciones de los MDE mediante el uso de coincidencia de patrones, la unidad de envío de protocolo basado en archivos está configurada para:

determinar un número fijo de tramas de audio del flujo a incluir en cada uno de los MDE; y

determinar al menos algunos de los MDE para incluir cada uno el número fijo de tramas de audio del flujo.

14. El dispositivo fuente de la reivindicación 10, donde la unidad de envío de protocolo

basado en archivos está configurada para utilizar reglas para determinar las ubicaciones de los MDE, y donde para utilizar las reglas, la unidad de envío de protocolo basado en archivos está configurada para:

- recibir datos que representan una o más reglas que definen una o más de las tramas de audio, cuadros de video, e instancias de texto temporizado;

- determinar ubicaciones de al menos una trama de audio, cuadro de video, o instancia de texto temporizado con base en las reglas; y

- determinar los MDE con base en las ubicaciones de la al menos una trama de audio, cuadro de video, o instancia de texto temporizado.

15. El dispositivo fuente de la reivindicación 10, donde la unidad de envío de protocolo basado en archivos está configurada para determinar las ubicaciones de los MDE con base en información de temporización para la sincronización de capa física de la unidad de envío de capa física.

16. El dispositivo fuente de la reivindicación 10, donde para determinar las ubicaciones de los MDE, la unidad de envío de protocolo basado en archivos está configurada para analizar una pista de indicación que incluye los metadatos representativos de ubicaciones de datos reproducibles dentro del flujo.

17. El dispositivo fuente de la reivindicación 10, donde para determinar los requisitos de tiempo de transmisión, la unidad de envío de protocolo basado en archivos está configurada para determinar un tiempo de transmisión más temprano para uno de los MDE con base en una configuración del sistema para el dispositivo fuente.

18. El dispositivo fuente de la reivindicación 10, donde para determinar los requisitos de tiempo de transmisión, la unidad de envío de protocolo basado en archivos está configurada para determinar un tiempo de transmisión más posterior para uno de los MDE con base en un tiempo de disponibilidad de segmento para un Segmento para el que se incluyen datos en unos de los MDE, y donde la unidad de envío de protocolo basado en archivos además está configurada para determinar el tiempo de disponibilidad de segmento de un archivo de manifiesto para el flujo de datos.

19. Un dispositivo fuente para el transporte de datos de medios, el dispositivo fuente comprende:

- un segmentador configurado para formar un flujo de datos que comprende Segmentos de datos de medios, cada uno de los Segmentos comprende un respectivo archivo individualmente recuperable asociado con un localizador uniforme de recursos (URL) único o un identificador uniforme de recursos (URI);

una unidad de envío de capa física configurada para entregar eventos de entrega de medios (MDE) a un dispositivo cliente de acuerdo con los requisitos de tiempo de transmisión para los MDE, donde los MDE incluyen datos para al menos una porción de uno de los Segmentos, donde la unidad de envío de capa física está configurada con ranuras de entrega disponibles para la recepción de datos a entregar;

medios para recibir un flujo de datos que comprende Segmentos de datos de medios del segmentador;

medios para determinar ubicaciones de los MDE en el flujo de datos de medios;

medios para determinar uno o más requisitos de tiempo de transmisión para los MDE que representan tiempos en los que los MDE han de enviarse al dispositivo cliente; y

medios para proporcionar los MDE y datos que representan los requisitos de tiempo de transmisión a la unidad de envío de capa física de acuerdo con ranuras de entrega disponibles para la unidad de envío de capa física.

20. El dispositivo fuente de la reivindicación 19, donde los medios para determinar las ubicaciones de los MDE comprenden medios para determinar las ubicaciones de los MDE mediante el uso de coincidencia de patrones.

21. El dispositivo fuente de la reivindicación 20, donde los datos de medios comprenden datos de video, y donde los medios para determinar las ubicaciones de los MDE mediante el uso de coincidencia de patrones comprenden:

medios para obtener datos que definen una cadencia de cuadros de video del flujo, donde la cadencia definida representa un orden en el que se envían tipos para los cuadros de video, los tipos para los cuadros de video incluyen cuadros de video intra-predichos y cuadros de video inter-predichos; y

medios para determinar al menos algunos de los MDE con base en la cadencia definida de manera tal que los MDE estén entre los límites respectivos del cuadro de video.

22. El dispositivo fuente de la reivindicación 20, donde los datos de medios comprenden datos de audio, y donde los medios para determinar las ubicaciones de los MDE mediante el uso de coincidencia de patrones comprenden:

medios para determinar un número fijo de tramas de audio del flujo a incluir en cada uno de los MDE; y

medios para determinar al menos algunos de los MDE para incluir en cada uno el número fijo de tramas de audio del flujo.

23. El dispositivo fuente de la reivindicación 19, donde los medios para determinar las

ubicaciones de los MDE comprenden medios para determinar las ubicaciones de los MDE mediante el uso de reglas, que comprenden:

- medios para recibir datos que representan una o más reglas que definen una o más de las tramas de audio, cuadros de video, e instancias de texto temporizado;

- medios para determinar la ubicación de al menos una trama de audio, cuadro de video, o instancia de texto temporizado con base en las reglas; y

- medios para determinar los MDE con base en las ubicaciones de la al menos una trama de audio, cuadro de video, o instancia de texto temporizado.

24. El dispositivo fuente de la reivindicación 19, donde los medios para determinar las ubicaciones de los MDE comprenden medios para determinar las ubicaciones de los MDE con base en información de temporización para la sincronización de capa física de la unidad de envío de capa física.

25. El dispositivo fuente de la reivindicación 19, donde los medios para determinar las ubicaciones de los MDE comprenden medios para analizar una pista de indicación que incluye los metadatos representativos de ubicaciones de datos reproducibles dentro del flujo.

26. El dispositivo fuente de la reivindicación 19, donde los medios para determinar los requisitos de tiempo de transmisión comprenden medios para determinar un tiempo de transmisión más temprano para uno de los MDE con base en una configuración del sistema para el dispositivo fuente.

27. El dispositivo fuente de la reivindicación 19, donde los medios para determinar los requisitos de tiempo de transmisión comprenden medios para determinar un tiempo de transmisión más posterior para uno de los MDE con base en un tiempo de disponibilidad de segmento para un Segmento para el que se incluyen datos en el uno de los MDE, el método además comprende determinar el tiempo de disponibilidad de segmento de un archivo de manifiesto para el flujo de datos.

28. Un medio de almacenamiento legible por computadora que tiene almacenado en el mismo instrucciones que, al ejecutarse, hacen a una unidad de envío de protocolo basado en archivos de un dispositivo fuente:

- recibir un flujo de datos que comprende Segmentos de datos de medios de un segmentador del dispositivo fuente que forma los Segmentos, cada uno de los Segmentos comprende un respectivo archivo individualmente recuperable asociado con un localizador uniforme de recursos (URL) único o un identificador uniforme de recursos (URI);

- determinar las ubicaciones de los eventos de entrega de medios (MDE) en el flujo

de datos de medios, donde los MDE incluyen datos de al menos una porción de uno de los Segmentos;

determinar uno o más requisitos de tiempo de transmisión para los MDE que representan tiempos en los que los MDE deben enviarse a un dispositivo cliente; y

proporcionar los MDE y datos que representan los requisitos de tiempo de transmisión a una unidad de envío de capa física del dispositivo fuente de acuerdo con ranuras de entrega disponibles para la unidad de envío de capa física.

29. El medio de almacenamiento legible por computadora de la reivindicación 28, donde las instrucciones que hacen al procesador determinar las ubicaciones de los MDE comprenden instrucciones que hacen al procesador determinar las ubicaciones de los MDE mediante el uso de coincidencia de patrones.

30. El medio de almacenamiento legible por computadora de la reivindicación 29, donde los datos de medios comprenden datos de video, y donde las instrucciones que hacen al procesador determinar las ubicaciones de los MDE mediante el uso de coincidencia de patrones comprenden instrucciones que hacen al procesador:

obtener datos que definen una cadencia de cuadros de video del flujo, donde la cadencia definida representa un orden en el que se envían tipos para los cuadros de video, los tipos para los cuadros de video incluyen cuadros de video intra-predichos y cuadros de video inter-predichos; y

determinar al menos algunos de los MDE con base en la cadencia definida de manera tal que los MDE estén entre los límites respectivos del cuadro de video.

31. El medio de almacenamiento legible por computadora de la reivindicación 29, donde los datos de medios comprenden datos de audio, y donde las instrucciones que hacen al procesador determinar las ubicaciones de los MDE mediante el uso de coincidencia de patrones comprenden instrucciones que hacen al procesador:

determinar un número fijo de tramas de audio del flujo a incluir en cada uno de los MDE; y

determinar al menos algunos de los MDE para incluir cada uno el número fijo de tramas de audio del flujo.

32. El medio de almacenamiento legible por computadora de la reivindicación 28, donde las instrucciones que hacen al procesador determinar las ubicaciones de los MDE comprenden instrucciones que hacen al procesador determinar las ubicaciones de los MDE mediante el uso de reglas, que comprenden instrucciones que hacen al procesador:

recibir datos que representan una o más reglas que definen una o más de las

tramas de audio, cuadros de video, e instancias de texto temporizado;

determinar ubicaciones de al menos una trama de audio, cuadro de video, o instancia de texto temporizado con base en las reglas; y

determinar los MDE con base en las ubicaciones de la al menos una trama de audio, cuadro de video, o instancia de texto temporizado.

33. El medio de almacenamiento legible por computadora de la reivindicación 28, donde las instrucciones que hacen al procesador determinar las ubicaciones de los MDE comprenden instrucciones que hacen al procesador determinar las ubicaciones de los MDE con base en información de temporización para la sincronización de capa física de la unidad de envío de capa física.

34. El medio de almacenamiento legible por computadora de la reivindicación 28, donde las instrucciones que hacen al procesador determinar las ubicaciones de los MDE comprenden instrucciones que hacen al procesador analizar una pista de indicación que incluye los metadatos representativos de ubicaciones de datos reproducibles dentro del flujo.

35. El medio de almacenamiento legible por computadora de la reivindicación 28, donde las instrucciones que hacen al procesador determinar la transmisión de los requisitos de tiempo comprenden instrucciones que hacen al procesador determinar un tiempo de transmisión más temprano para uno de los MDE con base en una configuración del sistema para el dispositivo fuente.

36. El medio de almacenamiento legible por computadora de la reivindicación 28, donde las instrucciones que hacen al procesador determinar la transmisión de los requisitos de tiempo comprenden instrucciones que hacen al procesador determinar un tiempo de transmisión más posterior para uno de los MDE con base en un tiempo de disponibilidad de segmento para un Segmento para el cual se incluyen datos en el uno de los MDE, el método además comprende determinar el tiempo de disponibilidad de segmento de un archivo de manifiesto para el flujo de datos.