

REIVINDICACIONES

1. Un método de procesamiento de datos de video, en donde el método comprende:
obtener (505) una imagen actual (314, 324, 334, 420) y una imagen de referencia
5 (312, 322, 332, 410);
identificar (510, 610, 612) información de índice de filtro para un bloque actual
de la imagen actual;
determinar (515, 616) que un primer valor de tamaño de imagen de la imagen
actual y un segundo valor de tamaño de imagen de la imagen de referencia son
10 diferentes; y
basado en la determinación de que el primer valor de tamaño de imagen de la
imagen actual y el segundo valor de tamaño de imagen de la imagen de referencia son
diferentes, realizar (520, 622) un proceso de conversión de frecuencia de muestreo a
por lo menos una de la imagen actual o la imagen de referencia mediante un índice de
15 filtro predeterminado en lugar de un índice de filtro actual identificado por la información
de índice de filtro.
2. El método de acuerdo con la reivindicación 1, que además comprende:
almacenar el índice de filtro actual identificado por la información del índice de
filtro con el bloque actual; y
20 llevar a cabo la derivación del candidato de vector de movimiento mediante el
índice de filtro actual para un bloque posterior basado en el índice de filtro actual que se
identifica mediante la información del índice de filtro.
3. El método de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además:
asignar un valor predeterminado para el índice de filtro actual para reemplazar
25 un valor original cuando el proceso de conversión de frecuencia de muestreo no se
realiza mediante el índice de filtro actual para crear el índice de filtro predeterminado; y
asignar el valor original para el índice de filtro actual después del proceso de
conversión de frecuencia de muestreo.
4. El método de acuerdo con la reivindicación 3, en donde el valor predeterminado
30 para el índice de filtro actual indica que el filtrado conmutable no se aplica como parte
del proceso de conversión de la frecuencia de muestreo.
5. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la información de índice
de filtro comprende información de bloque vecino, y en donde el índice de filtro actual
se deriva de la información de bloque vecino durante una derivación de lista de
35 candidatos de vectores de movimiento en modo de fusión.
6. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la información de índice
de filtro comprende señalización en modo de resolución de vector de movimiento

adaptativo (AMVR), y en donde el índice de filtro actual se señala a través de la señalización en modo AMVR.

7. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el proceso de conversión de la frecuencia de muestreo incluye un proceso de remuestreo.
- 5 8. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el proceso de conversión de la frecuencia de muestreo incluye un proceso de interpolación.
9. El método de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además llevar a cabo la interpredicción del bloque actual de la imagen actual mediante la imagen de referencia.
- 10 10. El método de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además:
determinar que el proceso de conversión de la frecuencia de muestreo no se lleva a cabo mediante el índice de filtro actual; y
reemplazar un valor del índice de filtro actual con un valor predeterminado en respuesta a la determinación de que el proceso de conversión de frecuencia de muestreo no se lleva a cabo mediante el índice de filtro actual.
- 15 11. El método de acuerdo con la reivindicación 10, que comprende además:
procesar el valor predeterminado para determinar que no se aplica un filtro conmutable alternativo.
12. El método de acuerdo con la reivindicación 11, en donde el filtro conmutable
- 20 alternativo es un filtro de suavizado.
13. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde un valor de índice de filtro actual no se señala en respuesta a una determinación de que el proceso de conversión de frecuencia de muestreo no se lleva a cabo mediante el índice de filtro actual.
- 25 14. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el índice de filtro actual se selecciona de un conjunto de filtros, en donde el proceso de conversión de la frecuencia de muestreo se lleva a cabo mediante un subconjunto del conjunto de filtros, y en donde la conversión de frecuencia de muestreo no se puede llevar a cabo mediante una parte restante del conjunto de filtros.
- 30 15. El método de acuerdo con la reivindicación 14, en donde el índice de filtro actual se selecciona mediante un elemento de sintaxis que indica que la selección del índice de filtro actual de la parte restante del conjunto de filtros está prohibida.
16. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el proceso de conversión de la frecuencia de muestreo incluye un proceso de remuestreo y comprende además:
- 35 identificar un primer grupo de filtros para interpolación, y un segundo grupo de filtros para remuestreo, en donde el índice de filtro actual es del segundo grupo de filtros.
17. El método de acuerdo con la reivindicación 16, que comprende además:

obtener una segunda imagen actual y una segunda imagen de referencia;
determinar que un tercer valor de tamaño de imagen de la segunda imagen actual y un cuarto valor de tamaño de imagen de la segunda imagen de referencia tienen el mismo valor de tamaño; y

5 basado en determinar que el tercer valor de tamaño de imagen de la segunda imagen actual y el cuarto valor de tamaño de imagen de la segunda imagen de referencia tienen el mismo valor de tamaño, realizar un segundo proceso de remuestreo para un segundo bloque actual mediante un segundo filtro seleccionado, en donde el segundo filtro seleccionado es del primer grupo de filtros.

10 18. El método de acuerdo con la reivindicación 16, en donde cada filtro del primer grupo de filtros y el segundo grupo de filtros se identifica mediante un índice de filtro asociado, en donde el índice de filtro asociado indica un valor de índice asociado de un conjunto de filtros para interpolación o un conjunto de filtros para remuestreo.

15 19. El método de acuerdo con la reivindicación 16, que comprende además:
obtener el índice de filtro actual a partir de un índice de filtro mediante una operación de búsqueda para un valor de índice de filtro seleccionado;

 en donde el valor de índice de filtro seleccionado está asociado con el segundo grupo de filtros; y

20 en donde la asociación entre el valor de índice de filtro seleccionado y el segundo grupo de filtros se basa en determinar que el primer valor de tamaño de imagen y el segundo valor de tamaño de imagen son diferentes.

20. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde determinar que el primer valor de tamaño de imagen de la imagen actual y el segundo valor de tamaño de imagen de la imagen de referencia son diferentes comprende determinar al menos uno de:

25 el ancho de la imagen actual es diferente del ancho de la imagen de referencia;
y

 la altura de la imagen actual es diferente de la altura de la imagen de referencia.

21. El método de acuerdo con la reivindicación 1, que además comprende:
generar un flujo de bits de video codificado que comprende la imagen actual y la
30 imagen de referencia.

22. El método de acuerdo con la reivindicación 21, que comprende además:
enviar el flujo de bits de video codificado a un dispositivo de decodificación,
siendo enviado el flujo de bits de video codificado con información de señalización,
comprendiendo la información de señalización el índice de filtro predeterminado.

35 23. El método de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además:
almacenar el flujo de bits de video codificado.

24. El método de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además:

obtener un flujo de bits de video codificado que comprende la imagen actual y la imagen de referencia;

identificar la información de señalización asociada con el flujo de bits de video codificado, comprendiendo la información de señalización la información de índice de filtro; y

decodificar el bloque actual de la imagen actual del flujo de bits de video codificado.

25. El método de acuerdo con la reivindicación 24, en donde decodificar el bloque actual de la imagen actual a partir del flujo de bits de video codificado comprende reconstruir el bloque actual basándose en el índice de filtro predeterminado.

26. Un aparato para procesar datos de video, comprendiendo el aparato:

una o más unidades de memoria (106, 64; 118, 92) que almacenan instrucciones; y

uno o más procesadores (106, 116) que ejecutan las instrucciones, en donde la ejecución de las instrucciones por el uno o más procesadores hace que el uno o más procesadores:

obtengan una imagen actual y una imagen de referencia;

identifiquen (510, 610, 612) la información del índice de filtro para un bloque actual de la imagen actual;

20 determinen (515, 616) que un primer valor de tamaño de imagen de la imagen actual y un segundo valor de tamaño de imagen de la imagen de referencia son diferentes; y

basándose en una determinación de que el primer valor de tamaño de imagen de la imagen actual y el segundo valor de tamaño de imagen de la imagen de referencia son diferentes, realicen (520, 622) un proceso de conversión de frecuencia de muestreo a por lo menos una de la imagen actual o la imagen de referencia mediante un índice de filtro predeterminado en lugar de un índice de filtro actual identificado por la información de índice de filtro.

27. El aparato de acuerdo con la reivindicación 27, en donde la ejecución de las instrucciones por el uno o más procesadores además hace que el uno o más procesadores:

almacenen el índice de filtro actual identificado por la información del índice de filtro con el bloque actual; y

35 llevar a cabo la derivación del candidato de vector de movimiento mediante el índice de filtro actual para un bloque posterior basado en el índice de filtro actual que se identifica mediante la información del índice de filtro.

28. El aparato de acuerdo con la reivindicación 26, en donde la ejecución de las

instrucciones por el uno o más procesadores además hace que el uno o más procesadores:

asignen un valor predeterminado para el índice de filtro actual para reemplazar un valor original cuando el proceso de conversión de frecuencia de muestreo no se realiza mediante el índice de filtro actual para crear el índice de filtro predeterminado; y
asignen el valor original para el índice de filtro actual después del proceso de conversión de frecuencia de muestreo.

29. El aparato de acuerdo con la reivindicación 28, en donde el valor predeterminado para el índice de filtro actual indica que el filtrado conmutable no se aplica como parte del proceso de conversión de la frecuencia de muestreo.

30. El aparato de acuerdo con la reivindicación 26, en donde la información de índice de filtro comprende información de bloque vecino, y en donde el índice de filtro actual se deriva de la información de bloque vecino durante una derivación de lista de candidatos de vectores de movimiento en modo de fusión.

31. El aparato de acuerdo con la reivindicación 26, en donde la información de índice de filtro comprende señalización en modo de resolución de vector de movimiento adaptativo (AMVR), y en donde el índice de filtro actual se señala a través de la señalización en modo AMVR.

32. El aparato de acuerdo con la reivindicación 26, en donde el proceso de conversión de la frecuencia de muestreo incluye un proceso de remuestreo.

33. El aparato de acuerdo con la reivindicación 26, en donde el proceso de conversión de la frecuencia de muestreo incluye un proceso de interpolación.

34. El aparato de acuerdo con la reivindicación 26, en donde la ejecución de las instrucciones por el uno o más procesadores hace, además, que el uno o más procesadores lleven a cabo la interpredicción del bloque actual de la imagen actual mediante la imagen de referencia.

35. El aparato de acuerdo con la reivindicación 26, en donde la ejecución de las instrucciones por el uno o más procesadores además hace que el uno o más procesadores:

determinen que el índice de filtro actual no se utiliza para el proceso de conversión de frecuencia de muestreo; y

reemplacen un valor del índice de filtro actual con un valor predeterminado en respuesta a la determinación de que el índice de filtro actual no se utiliza para el proceso de conversión de frecuencia de muestreo.

36. El aparato de acuerdo con la reivindicación 35, en donde la ejecución de las instrucciones por el uno o más procesadores hace además que el uno o más procesadores procesen el valor predeterminado para determinar que no se aplica un

filtro conmutable alternativo.

37. El aparato de acuerdo con la reivindicación 36, en donde el filtro conmutable alternativo es un filtro de suavizado.

38. El aparato de acuerdo con la reivindicación 26, en donde un valor de índice de filtro de corriente no se señala en respuesta a una determinación de que el índice de filtro de corriente no se usa en el proceso de conversión de frecuencia de muestreo.

39. El aparato de acuerdo con la reivindicación 26, en donde el índice de filtro de corriente se selecciona de un conjunto de filtros, en donde un subconjunto del conjunto de filtros se usa para realizar el proceso de conversión de frecuencia de muestreo, y en donde una parte restante del conjunto de filtros no se puede utilizar para la conversión de frecuencia de muestreo.

40. El aparato de acuerdo con la reivindicación 39, en donde el índice de filtro actual se selecciona usando un elemento de sintaxis que indica que la selección del índice de filtro actual de la parte restante del conjunto de filtros está prohibida.

41. El aparato de acuerdo con la reivindicación 26, en donde el proceso de conversión de la frecuencia de muestreo incluye un proceso de remuestreo, y en donde la ejecución de las instrucciones por parte de uno o más procesadores hace, además, que el uno o más procesadores:

identifiquen un primer grupo de filtros para interpolación y un segundo grupo de filtros para remuestreo, en donde el índice de filtro actual es del segundo grupo de filtros.

42. El aparato de acuerdo con la reivindicación 41, en donde la ejecución de las instrucciones por parte de uno o más procesadores hace, además, que uno o más procesadores:

obtengan una segunda imagen actual y una segunda imagen de referencia; determinen que un tercer valor de tamaño de imagen de la segunda imagen actual y un cuarto valor de tamaño de imagen de la segunda imagen de referencia tienen el mismo valor de tamaño; y

basado en la determinación de que el tercer valor de tamaño de imagen de la segunda imagen actual y el cuarto valor de tamaño de imagen de la segunda imagen de referencia son el mismo valor de tamaño, realicen un segundo proceso de remuestreo para un segundo bloque actual mediante un segundo filtro seleccionado, en donde el segundo filtro seleccionado es del primer grupo de filtros.

43. El aparato de acuerdo con la reivindicación 41, en donde cada filtro del primer grupo de filtros y el segundo grupo de filtros se identifica mediante un índice de filtro asociado, en donde el índice de filtro asociado indica un valor de índice asociado de un conjunto de filtros para interpolación o un conjunto de filtros para remuestreo.

44. El aparato de acuerdo con la reivindicación 26, en donde la ejecución de las

instrucciones por el uno o más procesadores además hace que el uno o más procesadores:

obtengan el índice de filtro actual a partir de un índice de filtro mediante una operación de búsqueda para un valor de índice de filtro seleccionado;

5 en donde el valor de índice de filtro seleccionado está asociado con un segundo grupo de filtros; y

 en donde la asociación entre el valor de índice de filtro seleccionado y el segundo grupo de filtros se basa en determinar que el primer valor de tamaño de imagen y el segundo valor de tamaño de imagen son diferentes.

10 45. El aparato de acuerdo con la reivindicación 26, en donde determinar que el primer valor de tamaño de imagen de la imagen actual y el segundo valor de tamaño de imagen de la imagen de referencia son diferentes comprende determinar al menos uno de:

 el ancho de la imagen actual es diferente del ancho de la imagen de referencia;

15 y

 la altura de la imagen actual es diferente de la altura de la imagen de referencia.

46. El aparato de acuerdo con la reivindicación 26, en donde la ejecución de las instrucciones por el uno o más procesadores hace que el uno o más procesadores:

 generen un flujo de bits de video codificado que comprenda la imagen actual y

20 la imagen de referencia.

47. El aparato de acuerdo con la reivindicación 46, en donde la ejecución de las instrucciones por el uno o más procesadores hace que el uno o más procesadores:

 envíen el flujo de bits de video codificado a un dispositivo de decodificación, siendo enviado el flujo de bits de video codificado con información de señalización, comprendiendo la información de señalización el índice de filtro predeterminado.

25

48. El aparato de acuerdo con la reivindicación 46, en donde la ejecución de las instrucciones por el uno o más procesadores hace que el uno o más procesadores:

 almacenen el flujo de bits de video codificado.

49. El aparato de acuerdo con la reivindicación 26, en donde la ejecución de las instrucciones por el uno o más procesadores hace que el uno o más procesadores:

30

 obtengan un flujo de bits de video codificado que comprende la imagen actual y la imagen de referencia;

 identifiquen la información de señalización asociada con el flujo de bits de video codificado, comprendiendo la información de señalización la información de índice de filtro; y

35

 decodifiquen el bloque actual de la imagen actual del flujo de bits de video codificado.

50. El aparato de acuerdo con la reivindicación 49, en donde decodificar el bloque actual de la imagen actual a partir del flujo de bits de video codificado comprende reconstruir el bloque actual basándose en el índice de filtro predeterminado.

5 51. El aparato de acuerdo con la reivindicación 26, en donde el aparato es un dispositivo móvil.

52. El aparato de acuerdo con la reivindicación 26, en donde el aparato incluye una pantalla configurada para mostrar los datos de video.

53. El aparato de acuerdo con la reivindicación 26, en donde el aparato incluye una cámara configurada para capturar uno o más cuadros de video de los datos de video.

10

15

20

25

30 JDR\JDR\ID-999348\WPC14439