

REIVINDICACIONES

1. Un método de desbloqueo asimétrico (1300, 1400) para desbloquear un límite entre un bloque P de muestras y un bloque Q de muestras de modo tal que las muestras dentro del bloque P y las muestras dentro del bloque Q se modifiquen, el método comprende:

determinar (1304, 1404) un valor refP según al menos p5, donde p5 es una muestra dentro del bloque P y hay otras cinco muestras (p0, p1, p2, p3 y p4) dentro del bloque P que separan p5 del límite;

determinar (1306, 1406) un valor refQ según al menos qx, donde qx es una muestra dentro del bloque Q y

i) hay otras tres muestras (q0, q1, y q2) dentro del bloque Q que separan qx del límite en el que $qx=q3$, en cuyo caso refQ es igual a $(q2+qx+1) \gg 1$,

o

ii) hay otras siete muestras (q0, q1, q2, q3, q4, q5 y q6) dentro del bloque Q que separa qx del límite en el que $qx=q7$, en cuyo caso refQ es igual a: $(q6+qx+1) \gg 1$;

determinar (1308, 1408) un valor refMiddle según al menos p0 y q0, donde p0 es directamente adyacente al límite y q0 es directamente adyacente al límite; donde i) en caso de que $qx=q3$, refMiddle es igual a $(p3+p2+p1+p0+q0+q1+q2+q3+4) \gg 3$ o ii) en caso de que $qx=7$, refMiddle es igual a $(p5+p4+p3+p2+2*(p1+p0+q0+q1)+q2+q3+q4+q5+8) \gg 4$;

realizar (1310, 1410) una interpolación lineal entre refP y refMiddle; y

realizar (1312, 1412) una interpolación lineal entre refQ y refMiddle.

2. El método de la reivindicación 1, donde: el límite es un límite vertical, las muestras p0 a p5 están alineadas en una fila que es ortogonal al límite vertical, y las muestras q0 a q3 o las muestras q0 a q6 están alineadas en la fila.

3. El método de la reivindicación 1, donde: el límite es un límite horizontal, las muestras p_0 a p_5 están alineadas en una columna que es ortogonal al límite horizontal, y las muestras q_0 a q_3 o las muestras q_0 a q_6 están alineadas en la columna.

4. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, cuando $q_x = q_7$ y cuando hay otras siete muestras: $q_0, q_1, q_2, q_3, q_4, q_5$ y q_6 donde realizar la interpolación lineal entre $refP$ y $refMiddle$ comprende calcular $p'(x) = (f(x)*refMiddle + (64-f(x))*refP + 32) \gg 6$, donde x es de 0 a 4, $p'(x)$ es una versión filtrada de p_x y $f = \{58,45,32,19,6\}$.

5. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, cuando $q_x = q_7$ y cuando hay otras siete muestras: $q_0, q_1, q_2, q_3, q_4, q_5$ y q_6 , donde realizar la interpolación lineal entre $refQ$ y $refMiddle$ comprende calcular $q'(x) = (g(x)*refMiddle + (64-g(x))*refQ + 32) \gg 6$, donde x es de 0 a 6, $q'(x)$ es una versión filtrada de q_x , y $g = \{59,50,41,32,23,14,5\}$.

6. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, cuando $q_x = q_3$ y cuando hay otras tres muestras: q_0, q_1 y q_2 , donde realizar la interpolación lineal entre $refP$ y $refMiddle$ comprende calcular $p'(x) = (f(x)*refMiddle + (64-f(x))*refP + 32) \gg 6$, donde x es de 0 a 4, $p'(x)$ es una versión filtrada de p_x y $f = \{58,45,32,19,6\}$.

7. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 o 6, donde realizar la interpolación lineal entre $refQ$ y $refMiddle$ comprende calcular $q'(x) = (g(x)*refMiddle + (64-g(x))*refQ + 32) \gg 6$, donde x es de 0 a 2, $q'(x)$ es una versión filtrada de $q(x)$, y $g = \{53,32,11\}$.

8. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, donde refP es igual a: $(p_5 + p_4 + 1) \gg 1$.

9. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, donde: el bloque P está arriba o a la izquierda del bloque Q, o el bloque P está debajo o a la derecha del bloque Q.

10. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, donde: el bloque P tiene un tamaño en una dirección ortogonal al límite de 32 muestras; el bloque P usa subbloques de predicción.

11. El método de la reivindicación 10, donde: el bloque Q tiene un tamaño en una dirección ortogonal al límite de menos de 32 muestras.

12. El método de la reivindicación 10, donde:
el bloque Q tiene un tamaño en una dirección ortogonal al límite igual o superior a 32 muestras; y el bloque Q no utiliza subbloques.

13. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, donde: el bloque P tiene un tamaño en una dirección ortogonal al límite de 32 muestras; y el límite es un límite de unidad de árbol de codificación horizontal (CTU).

14. El método de cualquiera de las reivindicaciones 4 o 6, que además comprende: para x de 0 a 4, determinando $p''(x) = \text{clip3}(p'(x) + tcP_x, p'(x) - tcP_x, p'(x))$, donde tcP_x es un umbral de recorte y

$$\text{clip3}(x, y, z) = \begin{cases} x & ; & z \leq x \\ y & ; & z > y \\ z & ; & \text{de lo contrario} \end{cases}.$$

15. El método de cualquiera de las reivindicaciones 5 o 7, que además comprende: para x de 0 a 2, determinando $q''(x) = \text{clip3}(q'(x) + tcQ_x, q'(x) - tcQ_x, q'(x))$, donde tcQ_x es un umbral de recorte y

$$\text{clip3}(x, y, z) = \begin{cases} x & ; \quad z \leq x \\ y & ; \quad z > y \\ z & ; \quad \text{de lo contrario} \end{cases}.$$

16. El método de la reivindicación 14 o 15, donde el umbral de recorte es un umbral de recorte dependiente del parámetro de cuantificación (QP).

17. Un medio legible por computadora no transitorio que tiene instrucciones (1544) almacenadas en el, las cuales cuando se ejecutan mediante circuitería de procesamiento (1502), hacen que la circuitería de procesamiento (1502) lleve a cabo el método de cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 a 16.

18. Un portador que contiene las instrucciones de la reivindicación

17, donde el portador es una de una señal electrónica, una señal óptica, una señal de radio o un medio de almacenamiento legible por computadora (1542).

19. Un aparato (1501) para desbloquear un límite entre un bloque P de muestras y un bloque Q de muestras de modo tal que las muestras dentro del bloque P y las muestras dentro del bloque Q se modifiquen, el aparato se adapta para llevar a cabo un método según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16.