

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 408 701**

51 Int. Cl.:

G06F 17/30 (2006.01)

H03M 7/30 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE REIVINDICACIONES DE SOLICITUD DE
PATENTE EUROPEA

T1

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.02.2011 E 11710114 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la solicitud europea: **12.12.2012 EP 2531939**

30 Prioridad:

04.02.2010 DE 102010006931

46 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de las reivindicaciones de la solicitud:
21.06.2013

71 Solicitantes:

**PARSTREAM GMBH (100.0%)
Grosse Sandkaul 2
50667 Köln, DE**

72 Inventor/es:

**BIENERT, JÖRG;
HUMMEL, MICHAEL y
HEUSSER, NORBERT**

74 Agente/Representante:

ARIAS SANZ, Juan

54 Título: **Procedimiento y sistema para comprimir registros de datos y para procesar registros de datos comprimidos**

ES 2 408 701 T1

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento para comprimir registros de datos en un sistema de base de datos, comprendiendo el procedimiento las siguientes etapas:
 - proporcionar registros de datos con una estructura binaria;
 - 5 - dividir los registros de datos en varios vectores de bits;
 - reducir el tamaño de cada vector de bits
 - dividiendo el vector de bits en áreas parciales consecutivas de igual tamaño, consistiendo cada área parcial en n bits;
 - clasificando las áreas parciales como áreas parciales triviales, áreas parciales cuasi-triviales y áreas parciales no triviales;
 - 10 - combinando un área parcial no trivial o varias áreas parciales no triviales consecutivas en un respectivo bloque R;
 - eliminando las áreas parciales triviales;
 - combinar un área parcial cuasi-trivial o varias áreas parciales cuasi-triviales consecutivas en un respectivo bloque O.
2. El procedimiento de la reivindicación 1, en el cual la etapa de combinar un área parcial no trivial o varias áreas parciales no triviales consecutivas en un respectivo bloque R comprende adicionalmente las etapas de anotar la posición absoluta P_R de vector de bits del primer bit de la primera área parcial no trivial incluida en cada bloque R, y el número m_R de las áreas parciales no triviales consecutivas en un bloque R.
3. El procedimiento de una cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, en el cual la etapa de combinar un área parcial cuasi-trivial o varias áreas parciales cuasi-triviales consecutivas en un respectivo bloque O comprende adicionalmente las etapas de anotar la posición absoluta P_O de vector de bits del primer bit de la primera área parcial cuasi-trivial incluida en cada bloque O, y el número m_O de las áreas parciales cuasi-triviales consecutivas en un bloque O.
4. El procedimiento de la reivindicación 3, que comprende adicionalmente la etapa de eliminar las áreas parciales cuasi-triviales.
5. El procedimiento de una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, en el cual la posición absoluta P_R de vector de bits y el número m_R de las áreas parciales no triviales consecutivas en un bloque R son anotadas al comienzo de cada bloque R.
6. El procedimiento de una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5, en el cual en un bloque O son anotados exclusivamente la posición absoluta P_O de vector de bits, el número m_O de las áreas parciales cuasi-triviales originalmente incluidas en un bloque O y una identificación del bloque O.
7. El procedimiento de una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 6, en el cual para el número m_R la relación $m_R \leq n - 1$ es válida.
8. El procedimiento de una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 7, en el cual para el número m_O la relación $m_O \leq 2^n$ es válida.
9. El procedimiento de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque cada vector de bits tiene una longitud máxima de $2^n + n - 1$.
10. El procedimiento de una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 9, que comprende adicionalmente la etapa de generar, en cada bloque R, un área de información con n bits, área de información en la cual son anotados la posición absoluta P_R de vector de bits y el número m_R de las áreas parciales no triviales consecutivas en un bloque R.
11. El procedimiento de la reivindicación 10, en el cual el número m_R es anotado en los últimos x bits del área de información, con $x = \log_2 n$.
12. El procedimiento de una cualquiera de las Reivindicaciones 6 a 11, que comprende adicionalmente la etapa de generar, en cada bloque O, áreas de información primera y segunda, teniendo cada una n bits, áreas de información primera y segunda en las cuales se anotan la posición absoluta P_O de vector de bits y el número m_O de las áreas parciales cuasi-triviales originalmente incluidas en un bloque O.
13. El procedimiento de la reivindicación 12, en el cual la posición absoluta P_O de vector de bits es anotada en la primera área de información y el número m_O es anotado en la segunda área de información.

14. El procedimiento de la reivindicación 12 o 13, en el cual la identificación es anotada en los últimos x bits de la primera área de información, con $x = \log_2 n$.
- 5 15. Un medio de almacenamiento de datos para almacenar colecciones de datos, que comprende una colección de datos almacenada en el mismo, consistiendo la colección de datos en un conjunto de registros de datos comprimidos según el procedimiento de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14.
- 10 16. Un medio de almacenamiento de datos para almacenar colecciones de datos, que comprende una colección de datos almacenada en el mismo, consistiendo la colección de datos en un conjunto de registros de datos, estando cada uno de los registros de datos reducido a al menos un bloque R y / o al menos un bloque O, comprendiendo el bloque R un área parcial no trivial o varias áreas parciales no triviales consecutivas del respectivo registro de datos, y comprendiendo el bloque O un área parcial cuasi-trivial o varias áreas parciales cuasi-triviales consecutivas del respectivo registro de datos.
17. El medio de almacenamiento de datos de la reivindicación 16, en el cual un bloque R comprende adicionalmente la posición absoluta P_R de vector de bits del primer bit de la primera área parcial no trivial incluida en el respectivo bloque R y el número m_R de las áreas parciales no triviales consecutivas en el bloque R.
- 15 18. El medio de almacenamiento de datos de la reivindicación 16 o 17, en el cual un bloque O comprende la posición absoluta P_O de vector de bits del primer bit de la primera área parcial cuasi-trivial incluida en el respectivo bloque O y el número m_O de las áreas parciales cuasi-triviales consecutivas en el bloque O.
19. El medio de almacenamiento de datos de la reivindicación 18, en el cual el bloque O comprende exclusivamente la posición absoluta P_O de vector de bits, el número m_O de las áreas parciales cuasi-triviales originalmente incluidas en el bloque O y una identificación del bloque O.
- 20 20. Un programa de ordenador que comprende medios de código de programa para realizar un procedimiento de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14 cuando dicho programa es ejecutado en un sistema de ordenador de base de datos.
21. Un producto de programa de ordenador que comprende un medio legible por ordenador, sobre el cual está almacenado un programa de ordenador de la reivindicación 20.
- 25 22. Un procedimiento para procesar una colección de datos que consiste en un conjunto de registros de datos comprimidos según el procedimiento de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, comprendiendo el procedimiento la etapa de seleccionar al menos dos vectores de bits y combinar los al menos dos vectores de bits en un vector solución, en el que la combinación de los vectores de bits es llevada a cabo por la combinación de bloques O y / o bloques R de los vectores de bits.
- 30 23. El procedimiento de la reivindicación 22, en el cual, en la combinación de los al menos dos vectores de bits, varias combinaciones de bloques O y / o bloques R de los vectores de bits son llevadas a cabo en paralelo.
24. El procedimiento de la reivindicación 23, en el cual la combinación paralela es llevada a cabo en una unidad de ordenador que tiene varios procesadores SIMD.
- 35 25. Un sistema de base de datos de ordenador que comprende un medio de almacenamiento de datos (20) de una cualquiera de las reivindicaciones 15 a 19.
26. Un sistema de base de datos de ordenador que comprende un ordenador (12) con un bus (22) para comunicar datos y una unidad de procesamiento (14), así como un medio de almacenamiento de datos (20) para almacenar conjuntos de datos (registros de datos), en el que el ordenador (12) está configurado de manera tal como para comprimir registros de datos en el sistema de base de datos, según un procedimiento de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, y para almacenar los registros de datos comprimidos en el medio de almacenamiento de datos (20).
- 40 27. Un sistema de base de datos de ordenador que comprende un ordenador (12) con un bus (22) para comunicar datos y una unidad de procesamiento (14), así como un medio de almacenamiento de datos (20) para almacenar conjuntos de datos (registros de datos), en el que el ordenador (12) está configurado de manera tal como para procesar registros de datos comprimidos en el sistema de base de datos, según un procedimiento de una cualquiera de las reivindicaciones 22 a 24.
- 45 28. Un programa de ordenador que comprende medios de código de programa para realizar un procedimiento de una cualquiera de las reivindicaciones 22 a 24 cuando dicho programa es ejecutado en un sistema de ordenador de base de datos.
- 50 29. Un producto de programa de ordenador que comprende un medio legible por ordenador, en el cual está almacenado un programa de ordenador de la reivindicación 28.

30. Un sistema de registros de datos de llamada que comprende un sistema de ordenador de base de datos según una cualquiera de las reivindicaciones 26 o 27.