



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2013125500/08, 02.12.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
07.12.2010 JP 2010-272907;
12.01.2011 JP 2011-004392;
02.03.2011 JP 2011-045651;
26.05.2011 JP 2011-117558

(43) Дата публикации заявки: 10.12.2014 Бюл. № 34

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: 31.05.2013

(86) Заявка РСТ:
JP 2011/077954 (02.12.2011)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2012/077608 (14.06.2012)

Адрес для переписки:
109012, Москва, ул. Ильинка, 5/2, ООО
"Союзпатент", С.В.Истомину

(71) Заявитель(и):

СОНИ КОРПОРЕЙШН (JP)

(72) Автор(ы):

**ИКЕДА Масару (JP),
ТАНАКА Дзунити (JP),
МОРИГАМИ Ёситака (JP)**

(54) УСТРОЙСТВО ОБРАБОТКИ ИЗОБРАЖЕНИЙ И СПОСОБ ОБРАБОТКИ ИЗОБРАЖЕНИЙ**(57) Формула изобретения**

1. Устройство обработки изображений, содержащее:
 - секцию декодирования, приспособленную для декодирования закодированного потока с целью выработки изображения;
 - секцию горизонтальной фильтрации, приспособленную для применения фильтра удаления блочности к соседним блокам, примыкающим к вертикальной границе блока в изображении, которое выработано в секции декодирования; и
 - секцию управления, в результате работы которой в секции горизонтальной фильтрации параллельно фильтруют соседние блоки, примыкающие к каждой из нескольких вертикальных границ блока, для параллельно обрабатываемого элемента из нескольких вертикальных границ блока между несколькими блоками.
2. Устройство обработки изображений по п.1,
 - в котором в результате работы секции управления в секции горизонтальной фильтрации устанавливают несколько вертикальных границ блока в качестве параллельно обрабатываемого элемента.
3. Устройство обработки изображений по п.2,
 - в котором в результате работы секции управления в секции горизонтальной фильтрации фильтруют каждую вертикальную границу блока вне зависимости от

результатов фильтрации других вертикальных границ блока.

4. Устройство обработки изображений по п.3,

в котором в результате работы секции управления в секции горизонтальной фильтрации в качестве размера каждого блока используют размер блока, который не порождает зависимости между фильтрациями вертикальных границ блока, которые отличаются друг от друга.

5. Устройство обработки изображений по п.4, дополнительно содержащее секцию вертикальной фильтрации, приспособленную для применения фильтра удаления блочности к соседним блокам, примыкающим к горизонтальной границе блока в изображении, которое выработано в секции декодирования,

в котором в результате работы секции управления в секции вертикальной фильтрации параллельно фильтруют соседние блоки, примыкающие к каждой из нескольких горизонтальных границ блока, для параллельно обрабатываемого элемента из нескольких горизонтальных границ блока между несколькими блоками.

6. Устройство обработки изображений по п.5,

в котором в результате работы секции управления в секции вертикальной фильтрации устанавливают несколько горизонтальных границ блока в качестве параллельно обрабатываемого элемента.

7. Устройство обработки изображений по п.6,

в котором в результате работы секции управления в секции вертикальной фильтрации фильтруют каждую горизонтальную границу блока вне зависимости от результатов фильтрации других горизонтальных границ блока.

8. Устройство обработки изображений по п.7,

в котором в результате работы секции управления в секции вертикальной фильтрации в качестве размера каждого блока используют размер блока, который не порождает зависимости между фильтрациями горизонтальных границ блока, которые отличаются друг от друга.

9. Устройство обработки изображений по п.8,

в котором в результате работы секции управления в секции горизонтальной фильтрации и секции вертикальной фильтрации в качестве размера блока используют размер 8x8 пикселей.

10. Устройство обработки изображений по п.9,

в котором в результате работы секции управления в секции горизонтальной фильтрации параллельно осуществляют фильтрацию нескольких вертикальных границ блока и далее в секции вертикальной фильтрации параллельно осуществляют фильтрацию нескольких горизонтальных границ блока.

11. Устройство обработки изображений по п.10,

в котором закодированный поток кодируют по элементам иерархического блока, и

в котором в секции декодирования декодируют закодированный поток по элементам иерархического блока.

12. Устройство обработки изображений по п.11, дополнительно содержащее секцию определения, приспособленную для параллельного определения необходимости применения фильтра удаления блочности для соседних блоков, примыкающие к каждой из нескольких вертикальных границ блока, для параллельно обрабатываемого элемента из нескольких вертикальных границ блока между несколькими блоками,

при этом в результате работы секции управления в секции горизонтальной фильтрации осуществляют фильтрацию в соответствии с результатом определения из секции определения.

13. Устройство обработки изображений по п.12, в котором в секции определения параллельно определяют необходимость применения фильтра удаления блочности для соседних блоков, примыкающие к каждой из нескольких горизонтальных границ блока, для параллельно обрабатываемого элемента из нескольких горизонтальных границ блока между несколькими блоками, и при этом в результате работы секции управления в секции вертикальной фильтрации осуществляют фильтрацию в соответствии с результатом определения из секции определения.

14. Способ обработки изображений, содержащий следующие этапы: декодируют закодированный поток с целью выработки изображения; осуществляют горизонтальную фильтрацию с целью применения фильтра удаления блочности к соседним блокам, примыкающим к вертикальной границе блока в выработанном изображении; и управляют горизонтальной фильтрацией с целью параллельной фильтрации соседних блоков, примыкающих к каждой из нескольких вертикальных границ блока, для параллельно обрабатываемого элемента из нескольких вертикальных границ блока между несколькими блоками.

15. Устройство обработки изображений, содержащее: секцию горизонтальной фильтрации, приспособленную для применения фильтра удаления блочности к соседним блокам, примыкающим к вертикальной границе блока в локально декодированном изображении при кодировании изображения, которое должно быть закодировано;

секцию управления, в результате работы которой в секции горизонтальной фильтрации параллельно фильтруют соседние блоки, примыкающие к каждой из нескольких вертикальных границ блока, для параллельно обрабатываемого элемента из нескольких вертикальных границ блока между несколькими блоками; и

секцию кодирования, приспособленную для кодирования изображения, которое должно быть закодировано, с использованием изображения, прошедшего фильтрацию с помощью секции горизонтальной фильтрации.

16. Устройство обработки изображений по п.15, в котором в результате работы секции управления в секции горизонтальной фильтрации устанавливают несколько вертикальных границ блока в качестве параллельно обрабатываемого элемента.

17. Устройство обработки изображений по п.16, в котором в результате работы секции управления в секции горизонтальной фильтрации фильтруют каждую вертикальную границу блока вне зависимости от результатов фильтрации других вертикальных границ блока.

18. Устройство обработки изображений по п.17, в котором в результате работы секции управления в секции горизонтальной фильтрации в качестве размера каждого блока используют размер блока, который не порождает зависимости между фильтрациями вертикальных границ блока, которые отличаются друг от друга.

19. Устройство обработки изображений по п.18, дополнительно содержащее секцию вертикальной фильтрации, приспособленную для применения фильтра удаления блочности к соседним блокам, примыкающим к горизонтальной границе блока в изображении,

в котором в результате работы секции управления в секции вертикальной фильтрации параллельно фильтруют соседние блоки, примыкающие к каждой из нескольких горизонтальных границ блока, для параллельно обрабатываемого элемента из нескольких горизонтальных границ блока между несколькими блоками.

20. Устройство обработки изображений по п.19, в котором в результате работы секции управления в секции вертикальной фильтрации устанавливают несколько горизонтальных границ блока в качестве параллельно обрабатываемого элемента.

21. Устройство обработки изображений по п.20, в котором в результате работы секции управления в секции вертикальной фильтрации фильтруют каждую горизонтальную границу блока вне зависимости от результатов фильтрации других горизонтальных границ блока.

22. Устройство обработки изображений по п.21, в котором в результате работы секции управления в секции вертикальной фильтрации в качестве размера каждого блока используют размер блока, который не порождает зависимости между фильтрациями горизонтальных границ блока, которые отличаются друг от друга.

23. Устройство обработки изображений по п.22, в котором в результате работы секции управления в секции горизонтальной фильтрации и секции вертикальной фильтрации в качестве размера блока используют размер 8×8 пикселей.

24. Устройство обработки изображений по п.23, в котором в результате работы секции управления в секции горизонтальной фильтрации параллельно осуществляют фильтрацию нескольких вертикальных границ блока и далее в секции вертикальной фильтрации параллельно осуществляют фильтрацию нескольких горизонтальных границ блока.

25. Устройство обработки изображений по п.24, в котором в секции кодирования кодируют изображение, которое должно быть закодировано, по элементам иерархического блока, и в котором изображение, которое должно быть закодировано, локально декодируют по элементам иерархического блока

26. Устройство обработки изображений по п.25, дополнительно содержащее секцию определения, приспособленную для параллельного определения необходимости применения фильтра удаления блочности для соседних блоков, примыкающие к каждой из нескольких вертикальных границ блока, для параллельно обрабатываемого элемента из нескольких вертикальных границ блока между несколькими блоками,

при этом в результате работы секции управления в секции горизонтальной фильтрации осуществляют фильтрацию в соответствии с результатом определения из секции определения.

27. Устройство обработки изображений по п.26, в котором в секции определения параллельно определяют необходимость применения фильтра удаления блочности для соседних блоков, примыкающие к каждой из нескольких горизонтальных границ блока, для параллельно обрабатываемого элемента из нескольких горизонтальных границ блока между несколькими блоками, и

при этом в результате работы секции управления в секции вертикальной фильтрации осуществляют фильтрацию в соответствии с результатом определения из секции определения.

28. Способ обработки изображений, содержащий следующие этапы: осуществляют горизонтальную фильтрацию с целью применения фильтра удаления блочности к соседним блокам, примыкающим к вертикальной границе блока в локально декодированном изображении при кодировании изображения, которое должно быть закодировано;

управляют горизонтальной фильтрацией с целью параллельной фильтрации соседних

блоков, примыкающих к каждой из нескольких вертикальных границ блока, для параллельно обрабатываемого элемента из нескольких вертикальных границ блока между несколькими блоками; и

кодируют изображение, которое должно быть закодировано, с использованием изображения, прошедшего фильтрацию в ходе горизонтальной фильтрации.

R U 2 0 1 3 1 2 5 5 0 0 A

R U 2 0 1 3 1 2 5 5 0 0 A