



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2012107445/08, 23.07.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
30.07.2009 EP 09305717.2

(43) Дата публикации заявки: 10.09.2013 Бюл. № 25

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 29.02.2012(86) Заявка РСТ:
IV 2010/053360 (23.07.2010)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/013045 (03.02.2011)

Адрес для переписки:

117036, Москва, ул. Профсоюзная, д. 5/9, кв. 274,
А.Г. Матвееву

(71) Заявитель(и):

ТП Вижн Холдинг Б.В. (NL)

(72) Автор(ы):

ВАН ДЕР ВЕН Джон Корнелиус Петрус
(NL),

ТЕГЕНБОСХ Ероэн Арнолдус Паулус (NL)

(54) СПОСОБ ФИЛЬТРАЦИИ СИГНАЛА И ПОЛУЧЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТОВ ФИЛЬТРА**(57) Формула изобретения**

1. Способ фильтрации сигнала, включающий в себя этапы, на которых определяют класс участка (23; 39) сигнала, полученного в качестве входного сигнала, при этом этап, на котором определяют класс, включает в себя этапы, на которых вычисляют участок (28; 41) сигнала, содержащий по меньшей мере составляющую, представляющую собой производную по меньшей мере первого порядка участка (23; 39) входного сигнала, и применяют операцию квантования к вычисленному участку (28; 41) сигнала, при этом при операции квантования шаг квантования адаптирован к динамическому диапазону вычисленного участка (28; 41) сигнала; и выбирают цифровой фильтр, ассоциированный с классом, из множества доступных фильтров.

2. Способ по п. 1, в котором операция квантования содержит *n*-битовое адаптивное кодирование динамического диапазона.

3. Способ по п. 1, в котором участок (28; 41) входного сигнала получен из массива пиксельных данных, кодирующих цифровое изображение (38).

4. Способ по п. 3, в котором множество фильтров содержит изотропные фильтры.

5. Способ по п. 3, в котором цифровое изображение содержится в последовательности (19) изображений, и получают данные, представляющие последовательность изображений (19), и при этом участок (23; 39) входного сигнала получают посредством того, что для каждого из по меньшей мере одного пикселя (24'; 24'') цифрового изображения оценивают направление движения области изображения, содержащей

пиксель (24'; 24"), через множество изображений последовательности (19), и выбирают значения пикселей (26'a-h; 26"a-h), располагающихся относительно пикселя (24'; 24") вдоль направления движения.

6. Способ по п. 5, включающий этапы, на которых определяют величину движения области изображения, содержащей пиксель (24'; 24"), и выбирают конкретное количество пикселей (26'a-h; 26"a-h) через соответствующие интервалы, зависящие по размеру от величины движения.

7. Устройство для фильтрации сигнала, включающее вход (8) для приема сигнала;

компонент устройства для определения класса участка (23; 39) сигнала, полученного в качестве входного сигнала, при этом компонент устройства включает в себя компонент (9) обработки сигнала для вычисления участка (28; 41) сигнала, содержащего по меньшей мере составляющую, представляющую собой производную по меньшей мере первого порядка участка (23; 39) входного сигнала, и компонент (9) обработки сигнала для применения операции квантования к вычисленному участку (28; 41) сигнала, при этом устройство выполнено с возможностью реализации операции квантования таким образом, что шаг квантования адаптирован к динамическому диапазону вычисленного участка (28; 41) сигнала; и

переключатель для переключения между множеством доступных цифровых фильтров.

8. Устройство по п. 7, выполненное с возможностью выполнения способа по любому из пп. 1-6.

9. Устройство для воспроизведения по меньшей мере одного изображения на дисплее, содержащее интерфейс (2; 4) для приема сигнала, кодирующего по меньшей мере одно изображение; и устройство (7) фильтрации, для фильтрации цифрового сигнала, представляющего собой по меньшей мере одно изображение, при этом устройство (7) фильтрации выполнено по п. 7 или 8.

10. Способ получения коэффициентов фильтра для множества фильтров, включающий в себя этапы, на которых

получают множество участков (55a-n) тестового сигнала и ассоциированные значения (60a-n) целевого сигнала, при этом каждый участок (55a-n) тестового сигнала ассоциирован с одним из множества классов;

для каждого класса оптимизируют набор коэффициентов фильтра ассоциированного фильтра таким образом, что отфильтрованные версии участков (55a-n) тестового сигнала, ассоциированные с данным классом, наиболее близки их ассоциированным значениям (60a-n) целевого сигнала; и

ассоциируют каждый оптимизированный набор коэффициентов фильтра с кодом (59) класса, полученным посредством того, что

для любого участка (55) тестового сигнала, ассоциированного с классом, который ассоциирован с оптимизированным набором коэффициентов фильтра, вычисляют участок (57) сигнала, содержащий по меньшей мере составляющую, представляющую собой производную по меньшей мере первого порядка участка (55) тестового сигнала, и применяют операцию квантования к вычисленному участку (57) сигнала, при этом в операции квантования шаг квантования адаптирован к динамическому диапазону вычисленного участка (57) сигнала.

11. Способ по п. 10, в котором операция квантования содержит *n*-битовое адаптивное кодирование динамического диапазона.

12. Способ по п. 10, в котором каждый участок (55) тестового сигнала получен из массива пиксельных данных, кодирующих цифровое изображение (50).

13. Способ по п. 12, в котором множество фильтров содержит изотропные фильтры.

14. Способ по п. 12, в котором цифровое изображение (50) содержится в

последовательности изображений, и получают данные представляющие последовательность изображений, и при этом участок (55) тестового сигнала получен посредством того, что для каждого из по меньшей мере одного пикселя цифрового изображения (50), получают данные, представляющие из себя направление движение области изображения (50), содержащей упомянутый пиксель, через множество изображений последовательности, и выбирают значения пикселей, располагающиеся относительно пикселя вдоль направления движения.

15. Компьютерная программа, включающая в себя набор инструкций, способный, будучи включенным в машиночитаемый носитель, побуждать систему, обладающую возможностями обработки информации, выполнять способ по любому из пп. 1-6 или пп. 10-14.

RU 20121012102 A 5447012102 A

RU 20121012102 A 5447012102 A