

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21)(22) Заявка: 2013157386, 24.05.2012

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
24.05.2012Дата регистрации:
29.05.2017

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
14.07.2011 JP 2011-155414

(43) Дата публикации заявки: 27.06.2015 Бюл. № 18

(45) Опубликовано: 29.05.2017 Бюл. № 16

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 24.12.2013(86) Заявка РСТ:
JP 2012/063321 (24.05.2012)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2013/008538 (17.01.2013)Адрес для переписки:
109012, Москва, ул. Ильинка, 5/2, ООО
"Союзпатент"(72) Автор(ы):
САТО Кадзуси (JP)(73) Патентообладатель(и):
СОНИ КОРПОРЕЙШН (JP)(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: EP 1659797 A2, 24.05.2006. US 2008/
0095238 A1, 24.04.2008. EP 0644695 A2,
14.09.1994. US 2002/0106019 A1, 08.08.2002. RU
2009130154 A, 20.02.2011.

RU 2620719 C2

(54) УСТРОЙСТВО ОБРАБОТКИ ИЗОБРАЖЕНИЯ И СПОСОБ ОБРАБОТКИ ИЗОБРАЖЕНИЯ

(57) Формула изобретения

1. Устройство обработки изображения, содержащее:

модуль получения информации, выполненный с возможностью получения установочной информации для установки вектора движения во второй блок предсказания на втором уровне, соответствующий первому блоку предсказания на первом уровне изображения, содержащего первый уровень и второй уровень, который выше первого уровня, причем установочная информация относится к вектору движения, установленному в первый блок предсказания, при этом установочная информация включает в себя информацию предиктора, указывающую предиктор, используемый для предсказания вектора движения первого блока предсказания, причем предиктор является либо пространственным предиктором, либо временным предиктором;

при этом модуль получения информации дополнен с возможностью получения информации разностного вектора движения, указывающей разность между вектором движения, установленным во второй блок предсказания, и предсказанным

RU 2620719 C2

вектором движения.

2. Устройство обработки изображения, содержащее:

модуль получения информации, выполненный с возможностью получения установочной информации для установки вектора движения во второй блок предсказания на втором уровне, соответствующий первому блоку предсказания на первом уровне изображения, содержащего первый уровень и второй уровень, который выше первого уровня, причем установочная информация относится к вектору движения, установленному в первый блок предсказания, при этом установочная информация включает в себя информацию предиктора, указывающую предиктор, используемый для предсказания вектора движения второго блока предсказания, при этом предиктор выбран из множества кандидатов предиктора, являющихся либо пространственным предиктором, либо временным предиктором;

при этом модуль получения информации дополнительно выполнен с возможностью получения информации разностного вектора движения, указывающей разность между вектором движения, установленным во второй блок предсказания, и предсказанным вектором движения; и

модуль установки вектора движения, выполненный с возможностью установки вектора движения во второй блок предсказания с использованием установочной информации и информации разностного вектора движения, получаемой модулем получения информации.

3. Устройство обработки изображения по п. 2, в котором наименьший объем кода выделен межуровневому предиктору из множества кандидатов предиктора.

4. Устройство обработки изображения, содержащее:

модуль получения информации, выполненный с возможностью получения установочной информации для установки вектора движения во второй блок предсказания на втором уровне, соответствующий первому блоку предсказания на первом уровне изображения, содержащего первый уровень и второй уровень, который выше первого уровня, причем установочная информация относится к вектору движения, установленному в первый блок предсказания, при этом установочная информация включает в себя информацию объединения, указывающую, является ли установленный вектор движения общим для первого блока предсказания и блока предсказания, прилегающего к первому блоку предсказания;

модуль установки вектора движения, выполненный с возможностью установки вектора движения во второй блок предсказания с использованием установочной информации, получаемой модулем получения информации,

при этом модуль установки вектора движения выполнен с возможностью установки вектора движения, общего для второго блока предсказания и блока предсказания, прилегающего ко второму блоку предсказания, в соответствии с информацией объединения, и

модуль компенсации, выполненный с возможностью генерировать предсказанные данные изображения второго блока предсказания с использованием вектора движения, установленного во второй блок предсказания модулем установки вектора движения, и данных опорного изображения из памяти кадров.

5. Устройство обработки изображения, содержащее:

модуль получения информации, выполненный с возможностью получения установочной информации для установки вектора движения во второй блок предсказания на втором уровне, соответствующий первому блоку предсказания на первом уровне изображения, содержащего первый уровень и второй уровень, который выше первого уровня, причем установочная информация относится к вектору движения, установленному в первый блок предсказания, при этом установочная информация

включает в себя флаг объединения, указывающий, является ли установленный вектор движения общим для второго блока предсказания и другого блока предсказания, и информацию объединения, указывающую, является ли установленный вектор движения общим для любых из блоков предсказания из одного или более соседних блоков предсказания в области, прилегающей к первому блоку предсказания и второму блоку предсказания;

модуль установки вектора движения, выполненный с возможностью установки вектора движения во второй блок предсказания с использованием установочной информации, получаемой модулем получения информации.

6. Устройство обработки изображения по п. 2, в котором модуль установки вектора движения выполнен с возможностью увеличения вектора движения, установленного в первый блок предсказания, в соответствии с отношением пространственного разрешения первого уровня и второго уровня, и последующего выполнения процесса установки вектора движения во второй блок предсказания.

7. Устройство обработки изображения по п. 6, в котором при увеличении вектора движения, установленного в первый блок предсказания, модуль установки вектора движения выполнен с возможностью округления увеличенного вектора движения в соответствии с точностью вектора движения.

8. Устройство обработки изображения по п. 1, в котором первый уровень и второй уровень являются уровнями, имеющими взаимно различные пространственные разрешения.

9. Устройство обработки изображения по п. 1, в котором первый уровень и второй уровень являются уровнями, имеющими взаимно различные шумовые отношения.

10. Устройство обработки изображения по п. 1, в котором первый блок предсказания является блоком предсказания на первом уровне, имеющим пиксель, соответствующий пикселию в заданной позиции во втором блоке предсказания.

11. Устройство обработки изображения по п. 1, в котором первый блок предсказания является блоком предсказания среди блоков предсказания на первом уровне, перекрывающих второй блок предсказания, который имеет наибольшее перекрытие.

12. Способ обработки изображения, содержащий этапы, на которых:

получают, посредством блока получения информации, установочную информацию для установки вектора движения во второй блок предсказания на втором уровне, соответствующий первому блоку предсказания на первом уровне изображения, содержащего первый уровень и второй уровень, который выше первого уровня, причем установочная информация относится к вектору движения, установленному в первый блок предсказания, и включает в себя информацию предиктора, указывающую предиктор, используемый для предсказания вектора движения первого блока предсказания, причем предиктор является либо пространственным, либо времененным предиктором, и

дополнительно получают, посредством модуля получения информации, информацию разностного вектора движения, указывающую разность между вектором движения, установленным во второй блок предсказания, и предсказанным вектором движения.

13. Способ обработки изображения, содержащий этапы, на которых:

получают, посредством модуля получения информации, установочную информацию для установки вектора движения во второй блок предсказания на втором уровне, соответствующий первому блоку предсказания на первом уровне изображения, содержащего первый уровень и второй уровень, который выше первого уровня, причем установочная информация относится к вектору движения, установленному в первый блок предсказания, при этом установочная информация включает в себя информацию предиктора, указывающую предиктор, используемый для предсказания вектора

движения второго блока предсказания, при этом предиктор выбирают из множества кандидатов предиктора, являющихся либо пространственным предиктором, либо времененным предиктором;

получают, посредством модуля получения информации, информацию разностного вектора движения, указывающую разность между вектором движения, установленным во второй блок предсказания, и предсказанным вектором движения; и

устанавливают, посредством модуля установки вектора движения, вектор движения во второй блок предсказания с использованием установочной информации и информации разностного вектора движения, получаемой модулем получения информации.

14. Способ обработки изображения, содержащий этапы, на которых:

получают, посредством модуля получения информации, установочную информацию для установки вектора движения во второй блок предсказания на втором уровне, соответствующий первому блоку предсказания на первом уровне изображения, содержащего первый уровень и второй уровень, который выше первого уровня, причем установочная информация относится к вектору движения, установленному в первый блок предсказания, при этом установочная информация включает в себя информацию объединения, указывающую, является ли установленный вектор движения общим для первого блока предсказания и блока предсказания, прилегающего к первому блоку предсказания;

устанавливают, посредством модуля установки вектора движения, вектор движения во второй блок предсказания с использованием установочной информации, получаемой модулем получения информации,

устанавливают, посредством модуля установки вектора движения, вектор движения, общий для второго блока предсказания и блока предсказания, прилегающего ко второму блоку предсказания, в соответствии с информацией объединения, и

генерируют, посредством модуля компенсации, предсказанные данные изображения второго блока предсказания с использованием вектора движения, установленного во второй блок предсказания модулем установки вектора движения, и данных опорного изображения из памяти кадров.

15. Способ обработки изображения, содержащий этапы, на которых:

получают, посредством модуля получения информации, установочную информацию для установки вектора движения во второй блок предсказания на втором уровне, соответствующий первому блоку предсказания на первом уровне изображения, содержащего первый уровень и второй уровень, который выше первого уровня, причем установочная информация относится к вектору движения, установленному в первый блок предсказания, при этом установочная информация включает в себя флаг объединения, указывающий, является ли установленный вектор движения общим для второго блока предсказания и другого блока предсказания, и информацию объединения, указывающую, является ли установленный вектор движения общим для любых из блоков предсказания из одного или более соседних блоков предсказания в области, прилегающей к первому блоку предсказания и второму блоку предсказания;

устанавливают, посредством модуля установки вектора движения, вектор движения во второй блок предсказания с использованием установочной информации, получаемой модулем получения информации.