



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012146749/08, 05.04.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:

05.04.2010 US 61/320,826;

05.10.2010 KR 10-2010-0096920

(43) Дата публикации заявки: 10.06.2014 Бюл. № 16

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 06.11.2012

(86) Заявка РСТ:

KR 2011/002383 (05.04.2011)

(87) Публикация заявки РСТ:

WO 2011/126282 (13.10.2011)

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, строение 3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры"

(71) Заявитель(и):

САМСУНГ ЭЛЕКТРОНИКС КО., ЛТД.
(KR)

(72) Автор(ы):

МИН Дзунг-Хие (KR),
ХАН Воо-Дзин (KR),
ЛИ Тамми (KR),
КИМ Ил-Коо (KR),
ЧЕОН Мин-Су (KR)

(54) СПОСОБ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ КОДИРОВАНИЯ ВИДЕО ПУТЕМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ИНДЕКСА ПРЕОБРАЗОВАНИЯ, А ТАКЖЕ СПОСОБ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ДЕКОДИРОВАНИЯ
ВИДЕО ПУТЕМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНДЕКСА ПРЕОБРАЗОВАНИЯ

(57) Формула изобретения

1. Способ кодирования видео, содержащий этапы, на которых:
определяют единицу преобразования, т.е. единицу данных, в которой преобразуется
текущая единица кодирования из числа единиц кодирования, причем единицы
кодирования представляют собой единицы данных, в которых кодируется текущее
изображение видео;

преобразуют данные текущей единицы кодирования на основе единицы
преобразования для кодирования данных текущей единицы кодирования и
выводят кодированные данные текущей единицы кодирования, информацию о режиме
кодирования, которая указывает режим кодирования кодированных данных текущей
единицы кодирования, и информацию об индексе преобразования, которая указывает
структуру единицы преобразования, в виде битового потока.

2. Способ кодирования видео по п. 1, в котором определение единицы преобразования
содержит этап, на котором генерируют единицу преобразования путем уменьшения
вдвое высоты и ширины текущей единицы кодирования; и

генерируют единицы преобразования более низкого уровня, где каждая из единиц
преобразования более низкого уровня имеет одинаковые размеры, путем уменьшения

вдвое высоты и ширины единицы преобразования,

причем единица преобразования включена в текущую единицу кодирования, а размер единицы преобразования меньше или равен размеру текущей единицы кодирования.

3. Способ кодирования видео по п. 2,

в котором генерирование единиц преобразования более низкого уровня содержит этап, на котором определяют единицы преобразования на основе древовидной структуры, которая содержит конечные единицы преобразования текущей единицы кодирования, результаты преобразования которых определены как подлежащие выводу,

причем определение единиц преобразования на основе древовидной структуры дополнительно содержит этап, на котором генерируют единицы преобразования одного уровня путем разделения единицы преобразования предварительно определенного уровня независимо от других единиц преобразования предварительно определенного уровня.

4. Способ кодирования видео по п. 2, в котором информация об индексе преобразования содержит по меньшей мере одно из: информацию, которая указывает общее количество разделений от текущей единицы кодирования до единицы кодирования конечного уровня, и строку бит разделения единицы преобразования, которая указывает, разделяется ли единица преобразования каждого уровня на единицы преобразования более низкого уровня, пока не будет разделена текущая единица кодирования, для получения единиц преобразования, имеющих древовидную структуру.

5. Способ кодирования видео по п. 1, в котором размер единицы преобразования определяют на основе индекса преобразования и одного из: типа единицы предсказания и/или типа сегмента текущей единицы кодирования, и

причем максимальный размер единицы преобразования определяют на основе типа текущего сегмента равным размеру максимального квадрата, включенного в текущий сегмент.

6. Способ декодирования кодированного видео, содержащий этапы, на которых: принимают битовый поток кодированного видео и выполняют синтаксический анализ принятого битового потока;

извлекают из проанализированного битового потока кодированные данные текущей единицы кодирования из числа единиц кодирования, т.е. единиц данных, в которых закодировано текущее изображение кодированного видео, информацию о режиме кодирования, которая указывает режим кодирования кодированных данных текущей единицы кодирования, и информацию об индексе преобразования, которая указывает структуру единицы преобразования, т.е. единицы данных, в которой преобразуются данные текущей единицы кодирования; и

выполняют обратное преобразование на кодированных данных текущей единицы кодирования на основе информации об индексе преобразования для декодирования кодированных данных текущей единицы кодирования, преобразованной в единице преобразования.

7. Способ декодирования видео по п. 6, в котором единицу преобразования получают путем уменьшения вдвое высоты и ширины текущей единицы кодирования, причем единица преобразования содержит единицу преобразования более низкого уровня, при этом каждая из единиц преобразования более низкого уровня имеет одинаковые размеры, полученные путем уменьшения вдвое высоты и ширины единицы преобразования,

где единица преобразования включена в текущую единицу кодирования, а размер единицы преобразования меньше или равен размеру текущей единицы кодирования.

8. Способ декодирования видео по п. 7, в котором единица преобразования представляет собой одну из единиц преобразования на основе древовидной структуры,

которая содержит конечные единицы преобразования текущей единицы кодирования, результаты преобразования которых определены как подлежащие выводу,

причем единицы преобразования на основе древовидной структуры дополнительно получают путем разделения единицы преобразования предварительно определенного уровня независимо от других единиц преобразования предварительно определенного уровня.

9. Способ декодирования видео по п. 7, в котором декодирование кодированных данных содержит этапы, на которых:

определяют единицу преобразования путем считывания из информации об индексе преобразования информации, которая указывает общее количество разделений от текущей единицы кодирования до единицы преобразования конечного уровня; и

выполняют обратное преобразование на текущей единице кодирования на основе единицы преобразования.

10. Способ декодирования видео по п. 7, в котором декодирование кодированных данных содержит этапы, на которых:

определяют структуру единиц преобразования, имеющих древовидную структуру, путем считывания из информации об индексе преобразования строки бит разделения единицы преобразования, которая указывает, разделяется ли единица преобразования каждого уровня на единицы преобразования более низкого уровня, пока не будет разделена текущая единица кодирования, для получения единиц преобразования, имеющих древовидную структуру;

определяют единицу преобразования путем считывания из информации об индексе преобразования информации, которая указывает, разделяется ли текущая единица преобразования на единицы преобразования более низкого уровня; и

выполняют обратное преобразование на текущей единице кодирования на основе единицы преобразования.

11. Способ декодирования видео по п. 6, в котором размер единицы преобразования определяют на основе индекса преобразования и одного из: типа единицы предсказания и типа сегмента текущей единицы кодирования, и

где максимальный размер единицы преобразования определяют на основе типа текущего сегмента равным размеру максимального квадрата, включенного в текущий сегмент.

12. Устройство кодирования видео, включающее в себя процессор, причем устройство кодирования видео содержит:

определитель единицы преобразования, который определяет единицу преобразования, т.е. единицу данных, в которой преобразуется текущая единица кодирования из числа единиц кодирования, причем единицы кодирования представляют собой единицы данных, в которых кодируется текущее изображение принятого видео;

модуль кодирования, который преобразует данные текущей единицы кодирования на основе единицы преобразования для кодирования данных текущей единицы кодирования; и

модуль вывода кодированных данных, который выводит кодированные данные текущей единицы кодирования, информацию о режиме кодирования, которая указывает режим кодирования кодированных данных текущей единицы кодирования, и информацию об индексе преобразования, которая указывает структуру единицы преобразования.

13. Устройство декодирования видео, включающее в себя процессор, причем устройство декодирования видео содержит:

приемник, который принимает битовый поток кодированного видео и выполняет синтаксический анализ принятого битового потока;

модуль извлечения, который извлекает из проанализированного битового потока кодированные данные текущей единицы кодирования из числа единиц кодирования, т.е. единицы данных, в которой закодировано текущее изображение кодированного видео, информацию о режиме кодирования, которая указывает режим кодирования кодированных данных текущей единицы кодирования, и информацию об индексе преобразования, которая указывает структуру единицы преобразования, то есть, единицы данных, в которой преобразуются данные текущей единицы кодирования; и

декодер, который выполняет обратное преобразование на кодированных данных текущей единицы кодирования на основе информации об индексе преобразования для декодирования кодированных данных текущей единицы кодирования, преобразованной в единице преобразования.

14. Считываемый компьютером носитель записи, имеющий записанную на нем программу для выполнения способа по п. 1.

15. Считываемый компьютером носитель записи, имеющий записанную на нем программу для выполнения способа по п. 6.

RU 2012146749 A

RU 2012146749 A