



(51) МПК
H04N 19/50 (2014.01)
H04N 19/44 (2014.01)
H04N 19/433 (2014.01)
H04N 19/107 (2014.01)

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2017146149, 27.12.2017

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
 02.07.2012 JP 2012-148310

(62) Номер и дата подачи первоначальной заявки,
 из которой данная заявка выделена:
 2016139351 24.04.2013

(43) Дата публикации заявки: 28.06.2019 Бюл. № 19

Адрес для переписки:

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

(71) Заявитель(и):

НТТ ДОКОМО, ИНК. (JP)

(72) Автор(ы):

**ФУДЗИБАЯСИ Акира (JP),
 БООН Чоонг Сенг (JP),
 ТАН Тиоу Кенг (JP)**

(54) УСТРОЙСТВО КОДИРОВАНИЯ ВИДЕО С ПРЕДСКАЗАНИЕМ, СПОСОБ КОДИРОВАНИЯ ВИДЕО С ПРЕДСКАЗАНИЕМ, ПРОГРАММА КОДИРОВАНИЯ ВИДЕО С ПРЕДСКАЗАНИЕМ, УСТРОЙСТВО ДЕКОДИРОВАНИЯ ВИДЕО С ПРЕДСКАЗАНИЕМ, СПОСОБ ДЕКОДИРОВАНИЯ ВИДЕО С ПРЕДСКАЗАНИЕМ И ПРОГРАММА ДЕКОДИРОВАНИЯ ВИДЕО С ПРЕДСКАЗАНИЕМ

(57) Формула изобретения

1. Устройство кодирования видео с предсказанием, содержащее:
 средство ввода для ввода множества изображений, формирующих
 видеопоследовательность;

средство кодирования для кодирования принятых изображений посредством либо
 внутрикадрового предсказания, либо межкадрового предсказания для формирования
 сжатых данных изображения, включающих в себя информацию о размере целевого
 кадра изображения, максимальном числе хранимых восстанавливаемых изображений
 и максимальном размере кадра, которые заданы в качестве ограничений кодирования;

средство декодирования для декодирования сжатых данных изображения для
 восстановления изображений; и

память кадров, исполняемую под управлением средства управления памятью кадров
 для сохранения одного или более восстановленных изображений в качестве опорных
 изображений, подлежащих использованию для кодирования последующего изображения,

при этом число восстановленных изображений, которые могут быть сохранены в
 памяти кадров, является фиксированным как значение, превышающее заданное
 максимальное число хранимых восстановленных изображений в 2^L раз, где L является
 целым числом, равным единице или больше, когда размер кадра входных изображений
 меньше в $1/2^L$ раз, чем заданный максимальный размер кадра изображений, и является
 фиксированным как значение, превышающее заданное максимальное число хранимых
 восстановленных изображений в 2^L раз, где L является целым числом, равным единице

или больше, когда размер кадра входных изображений составляет $1/2^L$ заданного максимального размера кадра изображений.

2. Устройство декодирования видео с предсказанием, содержащее:

средством ввода для приема закодированных данных, содержащих сжатые данные изображения, которые включают в себя информацию о размере целевого кадра изображения, максимальном числе хранимых восстанавливаемых изображений и максимальном размере кадра, которые заданы в качестве ограничений кодирования, при этом множество изображений, формирующих видеопоследовательность, кодированы посредством либо внутрикадрового предсказания, либо межкадрового предсказания;

средство декодирования для декодирования сжатых данных изображения для восстановления изображений и информации о размере целевого кадра изображения, максимальном числе хранимых восстанавливаемых изображений и максимальном размере кадра; и

память кадров, исполняемую средством управления памятью кадров для сохранения одного или более восстановленных изображений в качестве опорных изображений, подлежащих использованию для декодирования последующего изображения,

при этом число восстановленных изображений, которые могут быть сохранены в памяти кадров, является фиксированным как значение, превышающее заданное максимальное число хранимых восстановленных изображений в 2^L раз, где L является целым числом, равным единице или больше, когда размер кадра входных изображений меньше в $1/2^L$ раз, чем заданный максимальный размер кадра изображений, и является фиксированным как значение, превышающее заданное максимальное число хранимых восстановленных изображений в 2^L раз, где L является целым числом, равным единице или больше, когда размер кадра входных изображений составляет $1/2^L$ заданного максимального размера кадра изображений.

3. Способ кодирования видео с предсказанием, исполняемый устройством кодирования видео с предсказанием, содержащий:

этап приема, на котором принимают множество изображений, формирующих видеопоследовательность;

этап кодирования, на котором кодируют принятые изображения посредством либо внутрикадрового предсказания, либо межкадрового предсказания для формирования сжатых данных изображения, включающих в себя информацию о размере целевого кадра изображения, максимальном числе хранимых восстанавливаемых изображений и максимальном размере кадра, которые заданы в качестве ограничений кодирования;

этап декодирования, на котором декодируют сжатые данные изображения для восстановления изображений; и

этап сохранения изображений, на котором используют память кадров, исполняемую под управлением средства управления памятью кадров для сохранения одного или более восстановленных изображений в качестве опорных изображений, подлежащих использованию для кодирования последующего изображения,

при этом число восстановленных изображений, которые могут быть сохранены в памяти кадров, является фиксированным как значение, превышающее заданное максимальное число хранимых восстановленных изображений в 2^L раз, где L является целым числом, равным единице или больше, когда размер кадра входных изображений меньше в $1/2^L$ раз, чем заданный максимальный размер кадра изображений, и является фиксированным как значение, превышающее заданное максимальное число хранимых восстановленных изображений в 2^L раз, где L является целым числом, равным единице или больше, когда размер кадра входных изображений составляет $1/2^L$ заданного максимального размера кадра изображений.

4. Способ декодирования видео с предсказанием, исполняемый устройством

А
6
4
1
9
4
6
1
4
9
1
7
1
0
2
R
U

R
U
2
0
1
7
1
4
6
1
4
9
A

декодирования видео с предсказанием, содержащий:

этап приема, на котором принимают закодированные данные, содержащие сжатые данные изображения, которые включают в себя информацию о размере целевого кадра изображения, максимальном числе хранимых восстанавливаемых изображений и максимальном размере кадра, которые заданы в качестве ограничений кодирования, при этом множество изображений, формирующих видеопоследовательность, кодируются посредством либо внутрикадрового предсказания, либо межкадрового предсказания;

этап декодирования, на котором декодируют сжатые данные изображения для восстановления изображений и информации о размере целевого кадра изображения, максимальном числе хранимых восстанавливаемых изображений и максимальном размере кадра; и

этап сохранения изображений, на котором используют память кадров, исполняемую под управлением средства управления памятью кадров для сохранения одного или более восстановленных изображений в качестве опорных изображений, подлежащих использованию для декодирования последующего изображения,

при этом число восстановленных изображений, которые могут быть сохранены в памяти кадров, является фиксированным как значение, превышающее заданное максимальное число хранимых восстановленных изображений в 2^L раз, где L является целым числом, равным единице или больше, когда размер кадра входных изображений меньше в $1/2^L$ раз, чем заданный максимальный размер кадра изображений, и является фиксированным как значение, превышающее заданное максимальное число хранимых восстановленных изображений в 2^L раз, где L является целым числом, равным единице или больше, когда размер кадра входных изображений составляет $1/2^L$ заданного максимального размера кадра изображений.

5. Способ декодирования видео с предсказанием по п. 4, в котором указатели памяти, указывающие местоположения хранения восстановленных изображений, хранящихся в памяти кадров, фиксируют при фиксации числа восстановленных изображений, которые могут быть сохранены в памяти кадров.

6. Программа декодирования видео с предсказанием, которая программирует компьютер для работы в качестве устройства декодирования видео с предсказанием по п. 2.