



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

G08G 1/01 (2006.01)

(21)(22) Заявка: 2017112741, 06.09.2016

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
06.09.2016

Дата регистрации:
13.08.2018

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
15.04.2016 CN 201610237291.5

(45) Опубликовано: 13.08.2018 Бюл. № 23

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 13.04.2017

(86) Заявка РСТ:
CN 2016/098179 (06.09.2016)

(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2017/177606 (19.10.2017)

Адрес для переписки:
191036, Санкт-Петербург, а/я 24, "НЕВИНПАТ"

(72) Автор(ы):

ВАН Да (CN),
СЕ Янь (CN),
ЧЕН Юйэ (CN)

(73) Патентообладатель(и):

Бейдзин Сяоми Мобайл Софтвэр Ко., Лтд.
(CN)

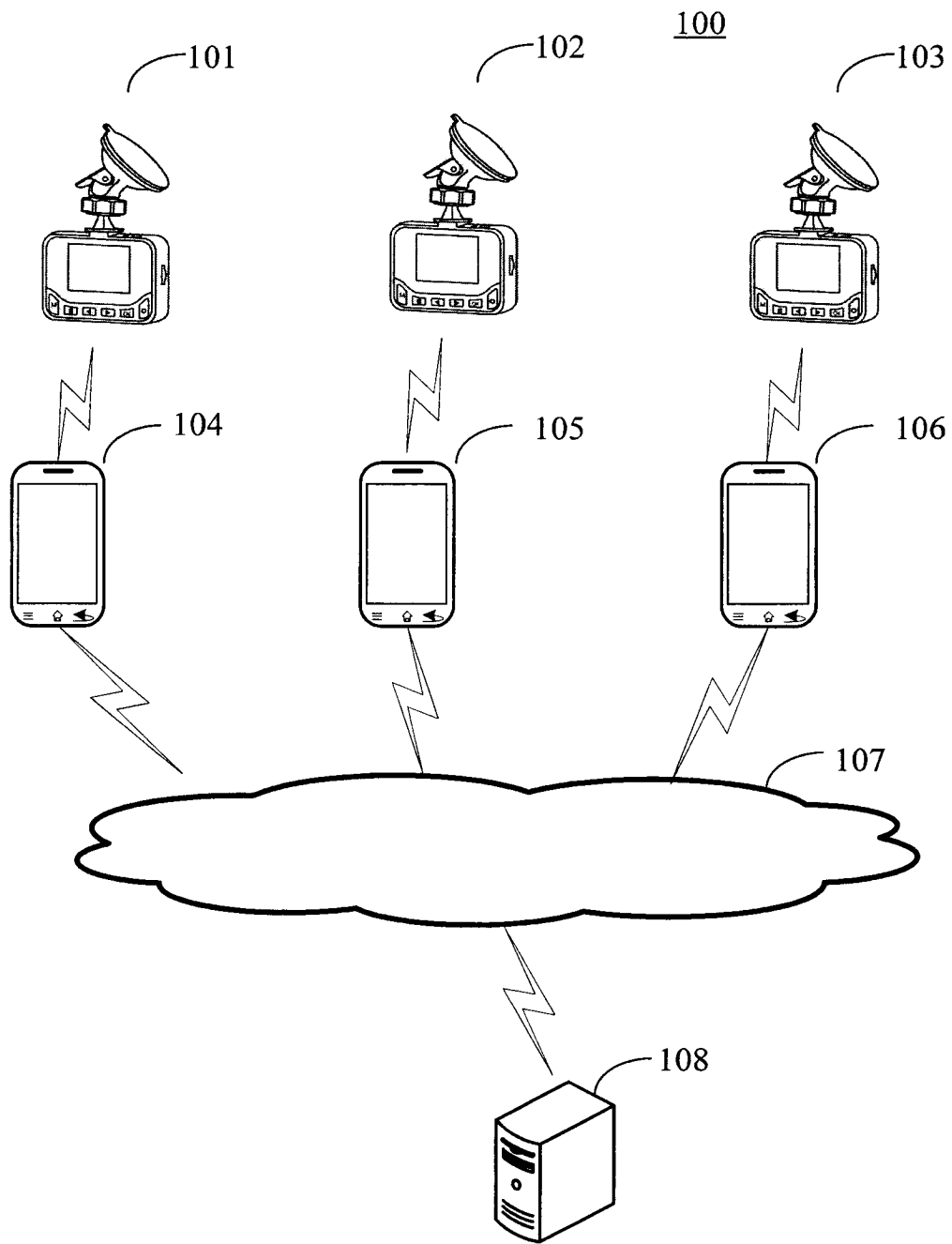
(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: CN 105046951 A, 11.11.2015. RU
131521 U1, 20.08.2013. RU 2493983 C2,
27.09.2013. RU 127498 U1, 27.04.2013. EP
2949510 A1, 02.12.2015.

(54) Способ и устройство для администрирования видеоданных, а также терминал и сервер

(57) Реферат:

Группа изобретений относится к области администрирования видеоданных. При администрировании видеоданных выявляют, не произошло ли дорожно-транспортное происшествие с первым транспортным средством; когда обнаружено, что с первым транспортным средством произошло дорожно-транспортное происшествие, осуществляют передачу на сервер первого запроса на получение первых видеоданных, при этом первые видеоданные представляют собой данные записи движения второго транспортного средства в течение заранее заданного периода до и после

возникновения дорожно-транспортного происшествия. При этом второе транспортное средство представляет собой транспортное средство, находящееся в пределах заранее заданного расстояния от первого транспортного средства в момент дорожно-транспортного происшествия. После чего принимают первые видеоданные, возвращенные с сервера. Обеспечивается исключение утери достоверных данных и повышается эффективность применения автомобильных видеорегистраторов. 6 н. и 14 з.п. ф-лы, 13 ил.



Фиг. 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC

G08G 1/01 (2006.01)(21)(22) Application: **2017112741, 06.09.2016**(24) Effective date for property rights:
06.09.2016Registration date:
13.08.2018

Priority:

(30) Convention priority:
15.04.2016 CN 201610237291.5(45) Date of publication: **13.08.2018** Bull. № 23(85) Commencement of national phase: **13.04.2017**(86) PCT application:
CN 2016/098179 (06.09.2016)(87) PCT publication:
WO 2017/177606 (19.10.2017)Mail address:
191036, Sankt-Peterburg, a/ya 24, "NEVINPAT"

(72) Inventor(s):

**WANG Da (CN),
XIE Yan (CN),
CHENG Yue (CN)**

(73) Proprietor(s):

Beijing Xiaomi Mobile Software Co., Ltd. (CN)(54) **METHOD AND DEVICE FOR ADMINISTRATION OF VIDEOS, AND ALSO TERMINAL AND SERVER**

(57) Abstract:

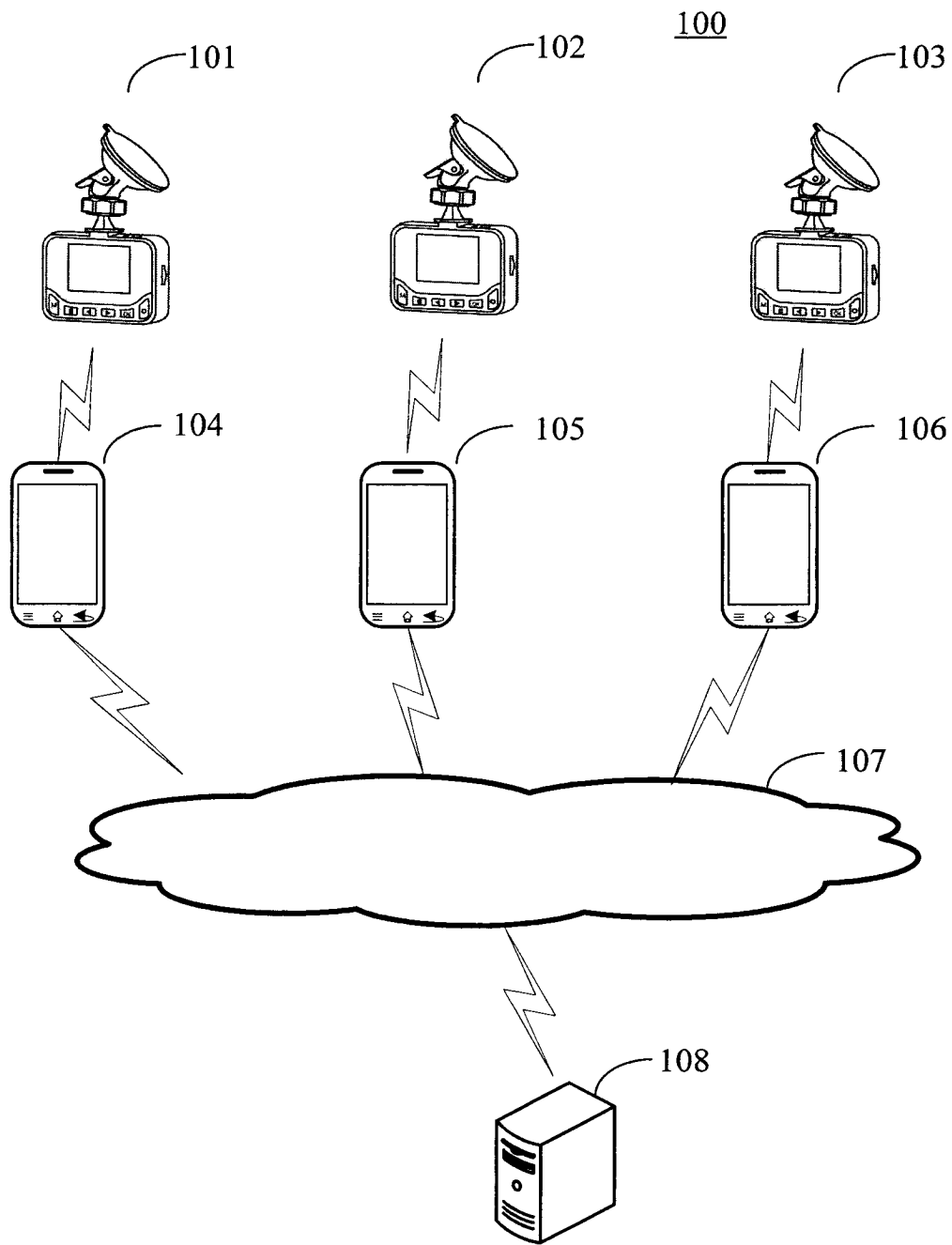
FIELD: data processing.

SUBSTANCE: group of inventions refers to the field of administration of video data. When administering video data, it is determined whether an accident occurred with the first vehicle; when it is discovered that an accident occurred with the first vehicle, the first request for receiving the first video data is transmitted to the server, wherein the first video data is the motion record data of the second vehicle for a predetermined period before and after the occurrence

of the traffic accident. In this case, the second vehicle is a vehicle within a predetermined distance from the first vehicle at the time of the traffic accident. After that, the first video data returned from the server is received.

EFFECT: ensures the elimination of the loss of reliable data and improves the efficiency of the use of car DVRs.

20 cl, 13 dwg



Фиг. 1

Настоящая заявка ссылается на приоритет заявки на патент Китайской Народной Республики №201610237291.5, на которой она основана и которая была зарегистрирована 15 апреля 2016 года. При этом содержание упомянутой заявки полностью включено в настоящий документ путем ссылки.

5 Область техники

Настоящее изобретение относится к области технологий, применяемых в терминалах, а именно, к способу и устройству для администрирования видеоданных, а также к соответствующим терминалу и серверу.

Предпосылки создания изобретения

10 В условиях непрерывного развития технологий транспортные средства получают все больше новых функций и способны предоставить все больше удобств передвигающимся в них пользователям. Сегодня наиболее значимым транспортным средством в повседневной жизни человека является автомобиль. Во многих случаях пользователи самостоятельно устанавливают видеорегистраторы в собственные
15 автомобили, чтобы в случае дорожно-транспортного происшествия иметь свидетельства в свою пользу. Однако зачастую очень сложно определить причину аварии только при помощи видеоданных с регистратора автомобиля, который стал участником дорожно-транспортного происшествия, и соответственно, для анализа съемки с различных направлений необходимы дополнительные видеозаписи, снятые с других ракурсов. Но,
20 очевидно, что найти автомобили, проезжавшие мимо в момент аварии, крайне сложно. Соответственно, затруднительно получить видеоданные, записанные видеорегистраторами автомобилей, имеющих отношение к происшествию, и значит, большие объемы достоверных данных не могут быть никак использованы, что снижает эффективность применения автомобильных видеорегистраторов.

25 Сущность изобретения

В вариантах осуществления настоящего изобретения предложены способ и устройство для администрирования видеоданных, а также соответствующие терминал и сервер, призванные решить проблему с низкой эффективностью применения автомобильных видеорегистраторов на существующем уровне техники.

30 В соответствии с первым аспектом вариантов осуществления настоящего изобретения предложен способ администрирования видеоданных. Способ включает:

обнаружение, не произошло ли дорожно-транспортное происшествие с первым транспортным средством;

когда обнаружено, что с первым транспортным средством произошло дорожно-
35 транспортное происшествие, передачу на сервер первого запроса на получение первых видеоданных, при этом первые видеоданные представляют собой данные записи движения второго транспортного средства в течение заранее заданного периода до и после возникновения дорожно-транспортного происшествия, при этом второе транспортное средство представляет собой транспортное средство, находящееся в
40 пределах заранее заданного расстояния от первого транспортного средства в момент дорожно-транспортного происшествия; и

прием первых видеоданных, возвращенных с сервера.

В одном из вариантов осуществления настоящего изобретения упомянутое обнаружение, не произошло ли дорожно-транспортное происшествие с первым
45 транспортным средством, включает:

получение данных о движении первого транспортного средства; и

обнаружение, встречается ли аномалия в упомянутых данных о движении; и если аномалия встречается в данных о движении, определение того, что с первым

транспортным средством произошло дорожно-транспортное происшествие.

В одном из вариантов осуществления настоящего изобретения упомянутое получение данных о движении первого транспортного средства включает:

5 получение данных, захваченных гироскопическим датчиком, в качестве данных о движении.

В одном из вариантов осуществления настоящего изобретения способ дополнительно включает:

10 получение, в качестве вторых видеоданных, данных записи движения первого транспортного средства в течение заранее заданного периода времени до и после возникновения дорожно-транспортного происшествия; и передачу вторых видеоданных на сервер для хранения там.

В соответствии со вторым аспектом вариантов осуществления настоящего изобретения предложен способ администрирования видеоданных. Способ включает:

15 прием от первого терминала, соответствующего первому транспортному средству, первого запроса на получение первых видеоданных;

20 получение, в качестве первых видеоданных, данных записи движения второго транспортного средства в течение заранее заданного периода времени до и после возникновения дорожно-транспортного происшествия, при этом второе транспортное средство представляет собой транспортное средство, находящееся в пределах заранее заданного расстояния от первого транспортного средства в момент возникновения дорожно-транспортного происшествия; и

возврат первых видеоданных в первый терминал.

В одном из вариантов осуществления настоящего изобретения упомянутый первый запрос включает условие поиска второго транспортного средства;

25 при этом получение данных записи движения второго транспортного средства в течение заранее заданного периода времени до и после возникновения дорожно-транспортного происшествия включает:

получение условия поиска из первого запроса;

поиск второго транспортного средства в соответствии с условием поиска;

30 передачу, во второй терминал, соответствующий второму транспортному средству, второго запроса на получение данных записи движения второго транспортного средства в течение заданного периода времени до и после возникновения дорожно-транспортного происшествия; и

прием данных записи движения, возвращенных вторым терминалом.

35 В одном из вариантов осуществления настоящего изобретения способ дополнительно включает:

сохранение первых видеоданных в видеоданных дорожно-транспортного происшествия.

40 В одном из вариантов осуществления настоящего изобретения способ дополнительно включает:

прием, в качестве вторых видеоданных, данных записи движения первого транспортного средства в течение заранее заданного периода времени до и после возникновения дорожно-транспортного происшествия, которые переданы первым терминалом; и

45 сохранение вторых видеоданных в видеоданных дорожно-транспортного происшествия.

В одном из вариантов осуществления настоящего изобретения способ дополнительно включает:

прием условия поиска видеоданных дорожно-транспортного происшествия, переданного терминалом;

поиск, среди заранее сохраненных видеоданных дорожно-транспортного происшествия, целевых видеоданных дорожно-транспортного происшествия, отвечающих условию поиска; и

возврат найденных целевых видеоданных дорожно-транспортного происшествия.

В соответствии с третьим аспектом вариантов осуществления настоящего изобретения предложено устройство для администрирования видеоданных. Устройство включает:

модуль обнаружения, сконфигурированный для обнаружения, не произошло ли дорожно-транспортное происшествие с первым транспортным средством;

первый модуль передачи, сконфигурированный, когда обнаружено, что с первым транспортным средством произошло дорожно-транспортное происшествие, для передачи на сервер первого запроса на получение первых видеоданных, при этом первые видеоданные представляют собой данные записи движения второго транспортного средства в течение заранее заданного периода до и после возникновения дорожно-транспортного происшествия, при этом второе транспортное средство представляет собой транспортное средство, находящееся в пределах заранее заданного расстояния от первого транспортного средства в момент дорожно-транспортного происшествия; и

модуль приема, сконфигурированный для приема первых видеоданных, возвращенных с сервера.

В одном из вариантов осуществления настоящего изобретения модуль обнаружения включает:

подмодуль получения, сконфигурированный для получения данных о движении первого транспортного средства;

подмодуль обнаружения, сконфигурированный для обнаружения, встречается ли аномалия в упомянутых данных о движении; и если аномалия встречается в данных о движении, для определения того, что с первым транспортным средством произошло дорожно-транспортное происшествие.

В одном из вариантов осуществления настоящего изобретения подмодуль получения включает:

подмодуль захвата данных, сконфигурированный для получения данных, захваченных гироскопическим датчиком, в качестве данных о движении.

В одном из вариантов осуществления настоящего изобретения устройство

дополнительно включает:

модуль получения, сконфигурированный для получения, в качестве вторых видеоданных, данных записи движения первого транспортного средства в течение заранее заданного периода времени до и после возникновения дорожно-транспортного происшествия; и

второй модуль передачи, сконфигурированный для передачи вторых видеоданных на сервер для хранения там.

В соответствии с четвертым аспектом вариантов осуществления настоящего изобретения предложено устройство для администрирования видеоданных. Устройство включает:

первый модуль приема, сконфигурированный для приема от первого терминала, соответствующего первому транспортному средству, первого запроса на получение первых видеоданных;

модуль получения, сконфигурированный для получения, в качестве первых

видеоданных, данных записи движения второго транспортного средства в течение заранее заданного периода времени до и после возникновения дорожно-транспортного происшествия, при этом второе транспортное средство представляет собой транспортное средство, находящееся в пределах заранее заданного расстояния от первого транспортного средства в момент возникновения дорожно-транспортного происшествия; и

первый модуль передачи, сконфигурированный для возврата первых видеоданных в первый терминал.

В одном из вариантов осуществления настоящего изобретения упомянутый первый запрос включает условие поиска второго транспортного средства;

при этом модуль получения включает:

подмодуль получения условия, сконфигурированный для получения условия поиска из первого запроса;

подмодуль поиска, сконфигурированный для поиска второго транспортного средства в соответствии с условием поиска;

подмодуль передачи, сконфигурированный для передачи, во второй терминал, соответствующий второму транспортному средству, второго запроса на получение данных записи движения второго транспортного средства в течение заданного периода времени до и после возникновения дорожно-транспортного происшествия; и

подмодуль приема, сконфигурированный для приема прием данных записи движения, возвращенных вторым терминалом.

В одном из вариантов осуществления настоящего изобретения устройство дополнительно включает:

первый модуль хранения, сконфигурированный для сохранения первых видеоданных в видеоданных дорожно-транспортного происшествия.

В одном из вариантов осуществления настоящего изобретения устройство дополнительно включает:

второй модуль приема, сконфигурированный для приема, в качестве вторых видеоданных, данных записи движения первого транспортного средства в течение заранее заданного периода времени до и после возникновения дорожно-транспортного происшествия, которые переданы первым терминалом;

второй модуль* хранения, сконфигурированный для сохранения вторых видеоданных в видеоданных дорожно-транспортного происшествия.

В одном из вариантов осуществления настоящего изобретения устройство дополнительно включает:

третий модуль приема, сконфигурированный для приема условия поиска видеоданных дорожно-транспортного происшествия, переданного терминалом;

модуль поиска, сконфигурированный для поиска, среди заранее сохраненных видеоданных дорожно-транспортного происшествия, целевых видеоданных дорожно-транспортного происшествия, отвечающих условию поиска; и

второй модуль передачи, сконфигурированный для возврата найденных целевых видеоданных дорожно-транспортного происшествия.

В соответствии с пятым аспектом вариантов осуществления настоящего изобретения предложен терминал. Терминал включает:

процессор;

память для хранения инструкций, исполняемых процессором;

при этом процессор сконфигурирован для выполнения следующего:

обнаружение, не произошло ли дорожно-транспортное происшествие с первым

транспортным средством;

когда обнаружено, что с первым транспортным средством произошло дорожно-транспортное происшествие, передача на сервер первого запроса на получение первых видеоданных, при этом первые видеоданные представляют собой данные записи движения второго транспортного средства в течение заранее заданного периода до и после возникновения дорожно-транспортного происшествия, при этом второе транспортное средство представляет собой транспортное средство, находящееся в пределах заранее заданного расстояния от первого транспортного средства в момент дорожно-транспортного происшествия; и

прием первых видеоданных, возвращенных с сервера.

В соответствии с шестым аспектом вариантов осуществления настоящего изобретения предложен сервер. Сервер включает:

процессор;

память для хранения инструкций, исполняемых процессором;

при этом процессор сконфигурирован для выполнения следующего:

прием от первого терминала, соответствующего первому транспортному средству, первого запроса на получение первых видеоданных;

получение, в качестве первых видеоданных, данных записи движения второго транспортного средства в течение заранее заданного периода времени до и после возникновения дорожно-транспортного происшествия, при этом второе транспортное средство представляет собой транспортное средство, находящееся в пределах заранее заданного расстояния от первого транспортного средства в момент возникновения дорожно-транспортного происшествия; и

возврат первых видеоданных в первый терминал.

Технические решения, предложенные в вариантах осуществления настоящего изобретения, могут давать следующие полезные результаты:

в соответствии с описанным выше способом администрирования видеоданных, когда обнаружено, что с первым транспортным средством произошло дорожно-транспортное происшествие, с сервера получают данные о движении других транспортных средств в течение заранее заданного периода до и после возникновения дорожно-транспортного происшествия, при этом упомянутые другие транспортные средства - это транспортные средства, находившиеся в пределах заранее заданного расстояния от первого транспортного средства в момент возникновения дорожно-транспортного происшествия. Соответственно, это позволяет собрать максимально возможное количество видеоданных о дорожно-транспортном происшествии, записанных автомобильными видеорегистраторами, и следовательно, исключается потеря достоверных данных, а также может быть повышена эффективность применения автомобильных видеорегистраторов.

В соответствии с описанным выше способом администрирования видеоданных, когда с первым транспортным средством происходит дорожно-транспортное происшествие, от второго транспортного средства получают данные о движении в течение заранее заданного интервала времени до и после возникновения дорожно-транспортного происшествия, и передают эти данные о движении в первое транспортное средство. Соответственно, это позволяет собрать максимально возможное количество видеоданных о дорожно-транспортном происшествии, записанных автомобильными видеорегистраторами, и следовательно, исключается потеря достоверных данных, а также может быть повышена эффективность применения автомобильных видеорегистраторов.

Нужно понимать, что и предшествующее общее описание, и подробное описание, приведенное ниже, являются исключительно иллюстративными и пояснительными, и не ограничивают настоящее изобретение, соответствующее приложенной формуле изобретения.

5 Краткое описание чертежей

На приложенных чертежах, которые входят в состав настоящего описания и являются его неотъемлемой частью, проиллюстрированы варианты осуществления, соответствующие настоящему изобретению. Приложенные чертежи, вместе с описанием, служат для разъяснения замысла настоящего изобретения.

10 Фиг. 1 представляет собой эскизную структурную блок-схема типовой системы, в которой могут применяться варианты осуществления настоящего изобретения в соответствии с одним из примеров его реализации.

15 Фиг. 2 представляет собой блок-схему алгоритма способа администрирования видеоданных в соответствии с одним из примеров осуществления настоящего изобретения.

Фиг. 3А представляет собой блок-схему алгоритма способа администрирования видеоданных в соответствии с другим примером осуществления настоящего изобретения.

20 Фиг. 3 представляет собой блок-схему одного из сценариев администрирования видеоданных в соответствии с одним из примеров осуществления настоящего изобретения.

Фиг. 4 представляет собой блок-схему устройства для администрирования видеоданных в соответствии с одним из примеров осуществления настоящего изобретения.

25 Фиг. 5 представляет собой блок-схему устройства для администрирования видеоданных в соответствии с другим примером осуществления настоящего изобретения.

Фиг. 6 представляет собой блок-схему устройства для администрирования видеоданных в соответствии с еще одним из примеров осуществления настоящего изобретения.

30 Фиг. 7 представляет собой блок-схему устройства для администрирования видеоданных в соответствии с еще одним из примеров осуществления настоящего изобретения.

Фиг. 8 представляет собой блок-схему устройства для администрирования видеоданных в соответствии с еще одним из примеров осуществления настоящего изобретения.

35 Фиг. 9 представляет собой блок-схему устройства для администрирования видеоданных в соответствии с еще одним из примеров осуществления настоящего изобретения.

40 Фиг. 10 представляет собой блок-схему устройства для администрирования видеоданных в соответствии с еще одним из примеров осуществления настоящего изобретения.

Фиг. 11 представляет собой блок-схему устройства для администрирования видеоданных в соответствии с еще одним из примеров осуществления настоящего изобретения.

45 Фиг. 12 представляет собой блок-схему устройства для администрирования видеоданных в соответствии с еще одним из примеров осуществления настоящего изобретения.

Фиг. 13 представляет собой эскизную блок-схему, иллюстрирующую устройство для администрирования видеоданных в соответствии с одним из примеров осуществления

настоящего изобретения.

Подробное описание изобретения

Далее настоящее изобретение будет описано более подробно с помощью конкретных примеров его осуществления, которые проиллюстрированы на приложенных чертежах.

5 Приведенное ниже описание выполнено со ссылками на приложенные чертежи, где, если не указано обратное, аналогичными обозначениями на различных чертежах обозначены одинаковые или аналогичные элементы. Реализации примеров осуществления настоящего изобретения, рассмотренные в приведенном ниже описании, не являются всеми возможными реализациями, соответствующими настоящему
10 изобретению. Напротив, они являются исключительно примерами устройств и способов, соответствующих настоящему изобретению, которое определено приложенной формулой изобретения.

Используемая в настоящем документе терминология предназначена исключительно для разъяснения конкретных вариантов осуществления изобретения и не должна
15 рассматриваться как ограничивающая настоящее изобретение. В настоящем описании, а также в приложенной формуле изобретения, такие выражения, как «один», «один из» и «упомянутый» в единственном числе подразумевают также включение означаемых во множественном числе, если только из контекста очевидно не следует обратное. Нужно также понимать, что выражение «и/или» в настоящем документе понимается
20 как обозначающее и включающие любые, или все возможные, комбинации из одного или более соответствующих элементов, перечисленных таким образом.

В настоящем документе для описания различной информации могут использоваться выражения «первый», «второй», «третий» и т.п. Однако следует понимать, что описываемая информация не ограничена этими терминами. Данные термины
25 используются исключительно в целях различения одних типов информации от других. К примеру, в пределах объема настоящего изобретения, первая информация может быть также названа второй информацией, и наоборот, вторая информация может быть также названа первой информацией. В зависимости от контекста, выражение «если» в настоящем документе может интерпретироваться как «когда» или «после того, как»,
30 или как «в ответ на определение того, что».

Фиг. 1 представляет собой структурную блок-схему типовой системы, в которой могут применяться варианты осуществления настоящего изобретения в соответствии с одним из примеров его реализации.

В соответствии с иллюстрацией фиг. 1 структура системы 100 может включать:
35 автомобильные видеорегистраторы 101, 102, 103; терминальные устройства 104, 105, 106; сеть 107 и сервер 108.

Автомобильные видеорегистраторы 101, 102, 103 используют для сбора данных записи движения, при этом они могут осуществлять связь с терминальными устройствами 104, 105, 106 по каналу Bluetooth, инфракрасному каналу, каналу WiFi, каналу связи в
40 ближней зоне (Near Field Communication, NFC) или аналогичному каналу с целью приема или передачи запросов, или аналогичной информации.

Сеть 107 сконфигурирована таким образом, чтобы предоставлять среду передачи данных для линии связи между терминальными устройствами 104, 105, 106 и сервером 108. Сеть 107 может включать множество различных типов соединений, таких как
45 проводные линии связи, беспроводные линии связи, оптоволоконные кабели и т.п.

При помощи сети 107 терминальные устройства 104, 105, 106 могут взаимодействовать с сервером 108, принимая или передавая запросы или аналогичную информацию. Терминальные устройства 104, 105, 106 могут относиться к различным типам

электронных устройства, включая, без ограничения перечисленным, мобильные терминалы или смартфоны, миниатюрные носимые устройства, планшетные компьютеры, карманные персональные компьютеры и т.п. Сервер 108 может быть сервером, предоставляющим множество различных типов услуг. Также, при этом, сервер 108 может обрабатывать (например, хранить, анализировать и т.п.) принятые данные и возвращать результат обратно в терминальные устройства. Сервер может предоставлять пользователям услуги, отвечая на их запросы. Нужно понимать, что сервер может предоставлять услуги одного или более различных типов, при этом, также, одна услуга может предоставляться при помощи одного или более серверов.

Нужно понимать, что проиллюстрированное количество автомобильных видеорегистраторов, терминальных устройств, сетей и серверов приведено исключительно для удобства описания и, в зависимости от конкретных требований, может присутствовать любое необходимое количество автомобильных видеорегистраторов, сетей и серверов.

Согласно структуре системы, показанной на фиг. 1, в данном варианте осуществления настоящего изобретения терминальные устройства 104, 105, 106 обнаруживают, не произошло ли дорожно-транспортное происшествие с транспортными средствами, имеющими в своем составе, соответственно, эти терминальные устройства 104, 105, 106. Если терминальное устройство 104, 105 или 106 обнаруживает, что с транспортным средством, содержащим это терминальное устройство, произошло дорожно-транспортное происшествие, то по сети 107 оно может передать на сервер 108 запрос на получение первых видеоданных, при этом первые видеоданные представляют собой данные записи движения других транспортных средств в течение заданного периода времени до и после возникновения дорожно-транспортного происшествия, а упомянутые другие транспортные средства - это транспортные средства в пределах заранее заданного расстояния от упомянутого транспортного средства в момент возникновения дорожно-транспортного происшествия. Сервер 108 получает первые видеоданные, которые сохраняют на нем, и возвращает эти первые видеоданные в терминальное устройство 104, 105 или 106. В дополнение, терминальное устройство 104, 105 или 106 может также получать, от связанного с ним видеорегистратора 101, 102 или 103, данные записи движения в течение заданного периода времени до и после возникновения дорожно-транспортного происшествия, в качестве вторых видеоданных, и затем передавать вторые видеоданные на сервер 108 по сети 107, в результате чего вторые видеоданные сохраняют на сервере 108.

Ниже настоящее изобретение будет рассмотрено более подробно при помощи одного из примеров его осуществления.

Фиг. 2 представляет собой блок-схему алгоритма способа администрирования видеоданных в соответствии с одним из примеров осуществления настоящего изобретения. Данный способ может применяться в терминале. В данном варианте осуществления настоящего изобретения, для простоты понимания, дальнейшее описание выполнено на примере терминального устройства, обладающего функциональностью воспроизведения видео. Специалисты в данной области техники должны понимать, что такое терминальное устройство может включать, без ограничения перечисленным, мобильный терминал или смартфон, интеллектуальное носимое устройство, планшетный компьютер, карманный персональный компьютер и т.п. Способ включает шаги, описанные ниже.

На шаге 201 обнаруживают, не произошло ли дорожно-транспортное происшествие с первым транспортным средством.

В данном варианте осуществления настоящего изобретения терминал, имеющий соединение связи с автомобильным видеорегистратором, который установлен в первом транспортном средстве, в реальном времени выполняет обнаружение, не произошло ли с первым транспортным средством дорожно-транспортное происшествие. В частности, такое обнаружение может включать получение данных о движении первого транспортного средства, к примеру, получение, в качестве данных о движении, данных, захваченных при помощи гироскопического датчика терминала, или формирование соединения связи между терминалом и первым транспортным средством с целью получения, в качестве данных о движении, данных, захваченных датчиком из состава транспортного средства, при этом упомянутый датчик используют для обнаружения сотрясения транспортного средства и состояния движения транспортного средства. Нужно понимать, что подобное обнаружение может включать получение, в качестве данных о движении, любых других данных, способных отражать состояние движения транспортного средства, при этом настоящее изобретение не накладывает ограничений на конкретную форму данных о движении и метод их получения.

Затем выполняют обнаружение, встречается ли аномалия в упомянутых данных о движении; и если в данных о движении присутствует аномалия, определяют, что с первым транспортным средством произошло дорожно-транспортное происшествие. В общем случае, когда возникает дорожно-транспортное происшествие, значительно меняется ускорение транспортного средства, то есть, меняется величина ускорения транспортного средства или направление ускорения транспортного средства, и следовательно, это свойство может быть использовано для обнаружения дорожно-транспортного происшествия. К примеру, допустим, что данные о движении захватывают при помощи гироскопического датчика. Эти данные могут быть обработаны, в результате чего могут быть получены все ускорения транспортного средства по всем направлениям, и затем эти данные могут быть проанализированы в сравнении с заранее заданной характеристической моделью данных дорожно-транспортного происшествия или с заранее заданным правилом, в результате чего может быть определено, присутствуют ли в данных о движении аномалии. Если ускорение меняется значительно, например, величина ускорения в некотором направлении превосходит заранее заданное пороговое направление, или направление ускорения внезапно претерпевает значительные изменения, определяют, что в данных о движении присутствует аномалия.

С другой стороны, когда возникает дорожно-транспортное происшествие, транспортное средство может испытать сильное сотрясение, и это свойство также может быть использовано для обнаружения дорожно-транспортного происшествия. К примеру, если данные о движении, захватывают при помощи датчика, установленного в транспортном средстве, то этот датчик используют для обнаружения сотрясения транспортного средства и состояния движения транспортного средства, и затем анализируют эти данные, чтобы определить, не испытало ли транспортное средство сильное сотрясение. Если транспортное средство испытало сильное сотрясение, делают вывод о том, что с первым транспортным средством произошло дорожно-транспортное происшествие.

На шаге 202, когда обнаружено, что с первым транспортным средством произошло дорожно-транспортное происшествие, на сервер передают первый запрос.

В данном варианте осуществления настоящего изобретения первый запрос используют для получения, в качестве первых видеоданных, данных записи движения второго транспортного средства в течение заранее заданного периода времени до и

после возникновения дорожно-транспортного происшествия, при этом второе транспортное средство представляет собой транспортное средство, находящееся в пределах заранее заданного расстояния от первого транспортного средства в момент возникновения дорожно-транспортного происшествия.

5 В общем случае, для анализа причин дорожно-транспортного происшествия по многим направлениям съемки, помимо данных о движении транспортного средства, попавшего в дорожно-транспортное происшествие, необходимо получить данные о движении, захваченные и с других ракурсов. Такие данные о движении могут включать видеоданные, захваченные автомобильным видеорегистратором. Когда возникает
10 дорожно-транспортное происшествие, есть вероятность, что транспортные средства в пределах заранее заданного расстояния от транспортного средства, ставшего участником дорожно-транспортного происшествия, захватят видеоданные, относящиеся к происшествию. Соответственно, после дорожно-транспортного происшествия с участием некоторого транспортного средства, оно может получать, при помощи
15 терминала, данные записи движения, захваченные транспортными средствами, находящимися в пределах заранее заданного расстояния от транспортного средства, ставшего участником дорожно-транспортного происшествия.

В данном варианте осуществления настоящего изобретения упомянутый заранее заданным период времени может иметь любую подходящую длительность. К примеру,
20 он может начинаться за 3 минуты или за 1 минуту до дорожно-транспортного происшествия и заканчиваться по истечении 3 минут или 1 минуты после дорожно-транспортного происшествия. Альтернативно, он может начинаться за 1 минуту до дорожно-транспортного происшествия и заканчиваться по истечении 2 минут после дорожно-транспортного происшествия. Настоящее изобретение в данном отношении
25 не ограничено.

В данном варианте осуществления настоящего изобретения упомянутое заранее заданное расстояние также не ограничено (в разумных пределах). Заранее заданное расстояние включает местоположение первого транспортного средства, которое стало участником дорожно-транспортного происшествия. К примеру, упомянутое расстояние
30 может включать окружность с центром в местоположении дорожно-транспортного происшествия с первым транспортным средством и радиусом, равным 20 м. Альтернативно, упомянутое расстояние может иметь центром местоположение дорожно-транспортного происшествия и представлять собой прямоугольную область с длиной стороны, равной 20 м. Альтернативно, упомянутое расстояние может иметь центром
35 местоположение дорожно-транспортного происшествия и представлять собой отрезок проезжей части длиной 20 м. Настоящее изобретение в данном отношении не ограничено.

В данном варианте осуществления настоящего изобретения упомянутый первый запрос может включать информацию о первом транспортном средстве, которая указывает на местоположение и время возникновения дорожно-транспортного
40 происшествия, благодаря чему, в соответствии с этой информацией о первом транспортном средстве, может быть найдено второе транспортное средство, которое в момент возникновения дорожно-транспортного происшествия находилось поблизости, и получены данные записи движения второго транспортного средства, в качестве
первых видеоданных.

45 На шаге 203 принимают первые видеоданные, возвращенные с сервера.

В данном варианте осуществления настоящего изобретения, после получения первых видеоданных, сервер передает эти первые видеоданные в терминал, соответствующий транспортному средству, ставшему участником дорожно-транспортного происшествия.

В соответствии с описанным выше способом администрирования видеоданных, когда обнаружено, что с первым транспортным средством произошло дорожно-транспортное происшествие, с сервера получают данные о движении других транспортных средств в течение заранее заданного периода до и после возникновения дорожно-транспортного происшествия, при этом упомянутые другие транспортные средства - это транспортные средства, находившиеся в пределах заранее заданного расстояния от первого транспортного средства в момент возникновения дорожно-транспортного происшествия. Соответственно, это позволяет собрать максимально возможное количество видеоданных о дорожно-транспортном происшествии, записанных автомобильными видеорегистраторами, и следовательно, исключается потеря достоверных данных, а также может быть повышена эффективность применения автомобильных видеорегистраторов.

В одном из опциональных вариантов осуществления настоящего изобретения описанный выше способ дополнительно включает: получение, в качестве вторых видеоданных, данных записи движения первого транспортного средства в течение заранее заданного периода времени до и после возникновения дорожно-транспортного происшествия; и передачу вторых видеоданных на сервер для хранения.

В общем случае, видеоданные, захваченные автомобильным видеорегистратором, который установлен в транспортном средстве, ставшем участником дорожно-транспортного происшествия, могут быть важным свидетельством и содержать важную информацию о дорожно-транспортном происшествии. Соответственно, в данном варианте осуществления настоящего изобретения, данные записи движения первого транспортного средства в течение заранее заданного периода времени до и после возникновения дорожно-транспортного происшествия могут быть получены в качестве вторых видеоданных и могут быть переданы на сервер. Вместе с тем, информация о втором транспортном средстве, которое в момент дорожно-транспортного происшествия находилось поблизости, также может быть передана на сервер, и таким образом, на сервере может храниться как эта информация, так и вторые видеоданные, с указанием на связь между ними.

В данном варианте осуществления настоящего изобретения терминал, соответствующий первому транспортному средству, может, при помощи канала Bluetooth, инфракрасного канала, канала Wifi или аналогичного канала, может устанавливать соединение связи с автомобильным видеорегистратором, установленным в первом транспортном средстве, и передавать запрос на получение видеоданных, который включает момент начала и момент конца заранее заданного периода времени. После приема, автомобильным регистратором в первом транспортном средстве, запроса на получение видеоданных, в качестве вторых видеоданных получают видеоданные, захваченные в периоде времени, соответствующем упомянутому моменту начала и моменту конца заранее заданного периода времени. Затем вторые видеоданные передают в упомянутый терминал, после чего терминал передает их на сервер.

В данном варианте осуществления настоящего изобретения заранее заданный период времени является таким же, как в варианте осуществления настоящего изобретения, проиллюстрированном на фиг. 2. Заранее заданный период времени может иметь любую подходящую длительность, без ограничения настоящего изобретения в этом отношении.

Фиг. 3А представляет собой блок-схему алгоритма способа администрирования видеоданных в соответствии с другим примером осуществления настоящего изобретения. В соответствии с иллюстрацией фиг. 3А, способ может включать шаги, описанные ниже.

На шаге 301 от первого терминала, соответствующего первому транспортному

средству, принимают первый запрос на получение первых видеоданных.

В данном варианте осуществления настоящего изобретения первый терминал, соответствующий первому транспортному средству, - это терминал, который устанавливает соединение связи с автомобильным регистратором, установленным в первом транспортном средстве. После дорожно-транспортного происшествия с участием первого транспортного средства первый терминал передает на сервер первый запрос на получение первых видеоданных. Первые видеоданные представляют собой данные записи движения второго транспортного средства в течение заранее заданного периода времени до и после возникновения дорожно-транспортного происшествия, при этом второе транспортное средство представляет собой транспортное средство, находящееся в пределах заранее заданного расстояния от первого транспортного средства в момент возникновения дорожно-транспортного происшествия.

В данном варианте осуществления настоящего изобретения упомянутый заранее заданный период времени может иметь любую подходящую длительность. К примеру, он может начинаться за 3 минуты или за 1 минуту до дорожно-транспортного происшествия и заканчиваться по истечении 3 минут или 1 минуты после дорожно-транспортного происшествия. Альтернативно, он может начинаться за 1 минуту до дорожно-транспортного происшествия и заканчиваться по истечении 2 минут после дорожно-транспортного происшествия. Настоящее изобретение в данном отношении не ограничено.

В данном варианте осуществления настоящего изобретения упомянутое заранее заданное расстояние также не ограничено (в разумных пределах). Заранее заданное расстояние включает местоположение первого транспортного средства, которое стало участником дорожно-транспортного происшествия. К примеру, упомянутое расстояние может включать окружность с центром в местоположении дорожно-транспортного происшествия с первым транспортным средством и радиусом, равным 20 м. Альтернативно, упомянутое расстояние может иметь центром местоположение дорожно-транспортного происшествия и представлять собой прямоугольную область с длиной стороны, равной 20 м. Альтернативно, упомянутое расстояние может иметь центром местоположение дорожно-транспортного происшествия и представлять собой отрезок проезжей части длиной 20 м. Настоящее изобретение в данном отношении не ограничено.

В данном варианте осуществления настоящего изобретения упомянутый запрос может включать информацию о первом транспортном средстве, которое в момент дорожно-транспортного происшествия находилось поблизости. Условие поиска второго транспортного средства состоит из информации о первом транспортном средстве, которое в момент возникновения дорожно-транспортного происшествия находилось поблизости, на основе чего сервер находит второе транспортное средство и получает данные записи движения второго транспортного средства, в качестве первых видеоданных.

На шаге 302, в качестве первых видеоданных, получают данные записи движения второго транспортного средства в течение заранее заданного периода времени до и после возникновения дорожно-транспортного происшествия.

В данном варианте осуществления настоящего изобретения на основе упомянутого первого запроса сервер может получать, в качестве первых видеоданных, данные записи движения второго транспортного средства в течение заранее заданного периода времени до и после возникновения дорожно-транспортного происшествия. В частности, первый запрос может включать условие поиска второго транспортного средства, при этом условие поиска может состоять из информации о первом транспортном средстве,

которое в момент возникновения дорожно-транспортного происшествия находилось поблизости. Сначала, на основе упомянутого первого запроса, получают описанное выше условие поиска.

Затем находят второе транспортное средство, соответствующее этому условию поиска. В данном варианте осуществления настоящего изобретения терминал, который устанавливает соединение связи с автомобильным регистратором, установленным в первом транспортном средстве, передает на сервер, в реальном времени или периодически, через заранее заданные интервалы, информацию о текущем местоположении и соответствующих моментах времени. Эта информация может сопоставляться и обрабатываться сервером, в результате чего может быть сформирован журнал местоположения транспортных средств. После приема первого запроса сервером в журнале местоположения транспортных средств находят транспортное средство, находящееся в пределах заранее заданного расстояния от первого транспортного средства в момент возникновения дорожно-транспортного происшествия, в качестве второго транспортного средства.

Затем во второй терминал, соответствующий второму транспортному средству, передают второй запрос на получение данных записи движения второго транспортного средства в течение заданного периода времени до и после возникновения дорожно-транспортного происшествия. Второй терминал, соответствующий второму транспортному средству, - это терминал, который устанавливает соединение связи с автомобильным регистратором, установленным во втором транспортном средстве. В данном варианте осуществления настоящего изобретения, когда терминал, соответствующий транспортному средству, передает данные на сервер, на сервер передают идентификатор терминала и идентификатор соответствующего транспортного средства. После того, как сервером будет найдено второе транспортное средство, определяют второй терминал. Затем во второй терминал передают второй запрос, включающий момент начала и момент конца заранее заданного периода времени. После приема второго запроса вторым терминалом, в автомобильный видеорегистратор второго транспортного средства передают запрос на получение данных, включающий момент начала и момент конца заранее заданного периода времени. После приема, автомобильным регистратором во втором транспортном средстве, запроса на получение видеоданных, из захваченных видеоданных, в качестве первых видеоданных, выполняют выборку видеоданных, захваченных в периоде времени, соответствующем упомянутому моменту начала и моменту конца заранее заданного периода времени. Затем первые видеоданные передают во второй терминал, после чего второй терминал передает их на сервер. Наконец, сервер принимает данные записи движения, возвращенные вторым терминалом.

На шаге 303 первые видеоданные возвращают в первый терминал.

Необходимо отметить, что шаги, идентичные шагам на фиг. 2, на фиг. 3А опущены. За соответствующим описанием следует обратиться к варианту осуществления настоящего изобретения, показанному на фиг. 2.

В соответствии с описанным выше способом администрирования видеоданных, когда с первым транспортным средством происходит дорожно-транспортное происшествие, от второго транспортного средства получают данные о движении в течение заранее заданного интервала времени до и после возникновения дорожно-транспортного происшествия, и передают эти данные о движении в первое транспортное средство. Соответственно, это позволяет собрать максимально возможное количество видеоданных о дорожно-транспортном происшествии, записанных автомобильными

видеорегистраторами, и следовательно, исключается утеря достоверных данных, а также может быть повышена эффективность применения автомобильных видеорегистраторов.

В одном из опциональных вариантов осуществления настоящего изобретения описанный выше способ дополнительно включает: сохранение первых видеоданных в видеоданных дорожно-транспортного происшествия; прием, в качестве вторых видеоданных, данных записи движения первого транспортного средства в течение заранее заданного периода времени до и после возникновения дорожно-транспортного происшествия, которые переданы первым терминалом.

В общем случае видеоданные, относящиеся к дорожно-транспортному происшествию, являются важным свидетельством, позволяющим выяснить причину аварии.

Соответственно, в рассмотренном варианте осуществления настоящего изобретения, данные записи движения первого транспортного средства в течение заранее заданного периода времени до и после возникновения дорожно-транспортного происшествия

могут быть сохранены. А именно, первые и вторые видеоданные, а также сопутствующая информация, могут сохраняться в видеоданных дорожно-транспортного происшествия, с указанием на соответствие между ними, при этом сопутствующая информация относится к транспортному средству, ставшему участником дорожно-транспортного происшествия, а также к местоположению и соответствующему моменту времени, в который возникло дорожно-транспортное происшествие, благодаря чему при расследовании дорожно-транспортного происшествия без труда могут быть получены соответствующие видеоданные, имеющие отношение к происшествию.

В одном из опциональных вариантов осуществления настоящего изобретения описанный выше способ дополнительно включает: прием условия поиска видеоданных дорожно-транспортного происшествия, переданного терминалом; поиск, среди заранее сохраненных видеоданных дорожно-транспортного происшествия, целевых видеоданных дорожно-транспортного происшествия, отвечающих условию поиска; и возврат найденных целевых видеоданных дорожно-транспортного происшествия.

В рассмотренном варианте осуществления настоящего изобретения любой из терминалов может передавать запрос на получение любых видеоданных дорожно-транспортного происшествия. К примеру, при выяснении причины дорожно-транспортного происшествия дознаватель, при помощи терминала, может передать запрос на получение видеоданных дорожно-транспортного происшествия, при этом такой запрос может включать условие поиска видеоданных дорожно-транспортного происшествия, которое может представлять собой местоположение или время возникновения дорожно-транспортного происшествия, или может быть идентификатором транспортного средства, ставшего участником дорожно-транспортного происшествия и т.п. После приема, сервером, условия поиска видеоданных дорожно-транспортного происшествия, он может находить, среди заранее сохраненных видеоданных дорожно-транспортного происшествия, целевые видеоданные дорожно-транспортного происшествия, отвечающие условию поиска. Целевые видеоданные дорожно-транспортного происшествия могут включать первые видеоданные и вторые видеоданные, или могут включать только один фрагмент видеоданных, или могут включать несколько фрагментов видеоданных. Наконец, найденные целевые видеоданные дорожно-транспортного происшествия возвращают в исходный терминал.

Операции в способах, предложенных в настоящем изобретении, были рассмотрены как имеющие конкретный порядок, проиллюстрированный на чертежах, однако при

этом следует отметить, что выполнение операций в указанном конкретном порядке не является обязательным, при этом не предполагается, что для достижения требуемого результата должны быть выполнены все проиллюстрированные операции. Напротив, порядок выполнения шагов, показанные на блок-схемах алгоритмов, может быть

5 другим. В дополнение или альтернативно, некоторые из этих шагов могут быть опущены, несколько шагов могут быть объединены в один при выполнении, и/или отдельные шаги при их выполнении могут быть подразделены на несколько.

Фиг. 3 представляет собой блок-схему одного из сценариев применения способа администрирования видеоданных в соответствии с одним из примеров осуществления

10 настоящего изобретения. В соответствии с иллюстрацией фиг. 3В транспортное средство 112 столкнулось с транспортным средством 112 при перестроении на другую полосу во время движения. В этот момент терминал, соответствующий транспортному средству 111 обнаруживает возникновение дорожно-транспортного происшествия и записывает информацию о местоположении транспортного средства 111 и соответствующий момент

15 времени. Затем терминал, соответствующий транспортному средству 111, передает на сервер первый запрос, включающий информацию о местоположении транспортного средства 111 и соответствующий момент времени.

После приема, сервером, первого запроса, сервер находит, в журнале местоположений, транспортные средства 112, 113, 114, 115, находившиеся в пределах

20 заранее заданного расстояния от транспортного средства 111 в момент возникновения дорожно-транспортного происшествия, в соответствии с информацией о местоположении транспортного средства 111 в момент происшествия и соответствующего момента времени. Затем в терминалы, соответствующие транспортным средствам 112, 113, 114, 115 соответственно, передают второй запрос на получение данных записи движения

25 транспортного средства 112, 113, 114, 115 в течение заданного периода времени до и после возникновения дорожно-транспортного происшествия. Второй запрос может включать момент начала и момент начала заранее заданного периода времени.

После приема в каждом из терминалов, соответствующих транспортным средствам 112, 113, 114, 115, второго запроса, получают данные записи движения из автомобильных

30 регистраторов транспортных средств 112, 113, 114, 115 в течение заданного периода времени до и после возникновения дорожно-транспортного происшествия, и передают эти данные записи движения на сервер.

После передачи, сервером, принятых данных записи движения в терминал, соответствующий транспортному средству 111, владелец транспортного средства 111,

35 при помощи терминала, сможет просмотреть данных записи движения транспортных средств 112, 113, 114, 115 в течение заданного периода времени до и после возникновения дорожно-транспортного происшествия, и тем самым, получить большее количество свидетельств дорожно-транспортного происшествия.

В настоящем изобретении предложено также устройство для администрирования видеоданных, а также терминал и сервер, в которых может быть применено это

40 устройство, при этом предложенное устройство соответствует описанному выше способу администрирования видеоданных.

Фиг. 4 представляет собой блок-схему устройства для администрирования видеоданных в соответствии с одним из примеров осуществления настоящего

45 изобретения. В соответствии с иллюстрацией фиг. 4, устройство включает: модуль 401 обнаружения, первый модуль 402 передачи и модуль 403 приема.

Модуль 401 обнаружения сконфигурирован для обнаружения, не произошло ли дорожно-транспортное происшествие с первым транспортным средством.

Первый модуль 402 передачи сконфигурирован, когда обнаружено, что с первым транспортным средством произошло дорожно-транспортное происшествие, для передачи на сервер первого запроса на получение первых видеоданных, при этом первые видеоданные представляют собой данные записи движения второго транспортного средства в течение заранее заданного периода до и после возникновения дорожно-транспортного происшествия, при этом второе транспортное средство представляет собой транспортное средство, находящееся в пределах заранее заданного расстояния от первого транспортного средства в момент дорожно-транспортного происшествия.

Модуль 403 приема сконфигурирован для приема первых видеоданных, возвращенных с сервера.

Фиг. 5 представляет собой блок-схему устройства для администрирования видеоданных в соответствии с еще одним из примеров осуществления настоящего изобретения. Данное устройство основано на устройстве, показанном на фиг. 4, при этом модуль 401 обнаружения может включать: подмодуль 501 получения и подмодуль 502 обнаружения.

Подмодуль 501 получения сконфигурирован для получения данных о движении первого транспортного средства.

Подмодуль 502 обнаружения сконфигурирован для обнаружения, встречается ли аномалия в упомянутых данных о движении; и если аномалия встречается в данных о движении, для определения того, что с первым транспортным средством произошло дорожно-транспортное происшествие.

Фиг. 6 представляет собой блок-схему устройства для администрирования видеоданных в соответствии с еще одним из примеров осуществления настоящего изобретения. Данное устройство основано на устройстве, показанном на фиг. 5, при этом подмодуль 501 получения может включать: подмодуль 602 захвата данных.

Подмодуль 601 захвата данных сконфигурирован для получения данных, захваченных гироскопическим датчиком, в качестве данных о движении.

Фиг. 7 представляет собой блок-схему устройства для администрирования видеоданных в соответствии с еще одним из примеров осуществления настоящего изобретения. Данное устройство основано на устройстве, показанном на фиг. 4, при этом устройство может дополнительно включать: модуль 404 получения и второй модуль 405 получения.

Модуль 404 получения сконфигурирован для получения, в качестве вторых видеоданных, данных записи движения первого транспортного средства в течение заранее заданного периода времени до и после возникновения дорожно-транспортного происшествия.

Второй модуль 405 передачи сконфигурирован для передачи вторых видеоданных на сервер для хранения.

Нужно понимать, что описанное выше устройство может быть размещено в терминале заранее или может быть установлено в терминале при помощи загрузки данных из сети, и т.п. Для реализации предложенной схемы администрирования видеоданных модули и блоки в рассмотренном выше устройстве могут взаимодействовать с блоками в терминале.

Фиг. 8 представляет собой блок-схему устройства для администрирования видеоданных в соответствии с еще одним из примеров осуществления настоящего изобретения. В соответствии с иллюстрацией фиг. 8, устройство включает: первый модуль 801 приема, модуль 802 получения и первый модуль 803 передачи.

Первый модуль 801 приема сконфигурирован для приема от первого терминала,

соответствующего первому транспортному средству, первого запроса на получение первых видеоданных.

Модуль 802 получения сконфигурирован для получения, в качестве первых видеоданных, данных записи движения второго транспортного средства в течение
5 заранее заданного периода времени до и после возникновения дорожно-транспортного происшествия, при этом второе транспортное средство представляет собой транспортное средство, находящееся в пределах заранее заданного расстояния от первого транспортного средства в момент возникновения дорожно-транспортного происшествия.

10 Первый модуль 803 передачи сконфигурирован для возврата первых видеоданных в первый терминал.

Фиг. 9 представляет собой блок-схему устройства для администрирования видеоданных в соответствии с еще одним из примеров осуществления настоящего изобретения. Данное устройство основано на устройстве, показанном на фиг. 8, при
15 этом подмодуль 802 получения может включать: подмодуль 901 получения условия, подмодуль 902 поиска, подмодуль 903 передачи и подмодуль 904 приема.

Подмодуль 901 получения условия сконфигурирован для получения условия поиска из первого запроса.

Подмодуль 902 поиска сконфигурирован для поиска второго транспортного средства
20 в соответствии с условием поиска.

Подмодуль 903 передачи сконфигурирован для передачи, во второй терминал, соответствующий второму транспортному средству, второго запроса на получение данных записи движения второго транспортного средства в течение заданного периода времени до и после возникновения дорожно-транспортного происшествия.

25 Подмодуль 904 приема сконфигурирован для приема прием данных записи движения, возвращенных вторым терминалом.

Упомянутый первый запрос включает условие поиска второго транспортного средства.

Фиг. 10 представляет собой блок-схему устройства для администрирования видеоданных в соответствии с еще одним из примеров осуществления настоящего изобретения. Данное устройство основано на устройстве, показанном на фиг. 8, при этом устройство может дополнительно включать: первый модуль 804 хранения, который сконфигурирован для хранения первых видеоданных в видеоданных дорожно-
транспортного происшествия.

35 Фиг. 11 представляет собой блок-схему устройства для администрирования видеоданных в соответствии с еще одним из примеров осуществления настоящего изобретения. Данное устройство основано на устройстве, показанном на фиг. 8, при этом устройство может дополнительно включать: второй модуль 805 приема и второй модуль 806 хранения.

40 второй модуль 805 приема сконфигурирован для приема, в качестве вторых видеоданных, данных записи движения первого транспортного средства в течение заранее заданного периода времени до и после возникновения дорожно-транспортного происшествия, которые переданы первым терминалом.

Второй модуль 806 хранения сконфигурирован для сохранения вторых видеоданных
45 в видеоданных дорожно-транспортного происшествия.

Фиг. 12 представляет собой блок-схему устройства для администрирования видеоданных в соответствии с еще одним из примеров осуществления настоящего изобретения. Данное устройство основано на устройстве, показанном на фиг. 8, при

этом устройство может дополнительно включать: третий модуль 807 приема, модуль 808 поиска и второй модуль 809 передачи.

Третий модуль 807 приема сконфигурированный для приема условия поиска видеоданных дорожно-транспортного происшествия, переданного терминалом.

5 Модуль 808 поиска сконфигурирован для поиска, среди заранее сохраненных видеоданных дорожно-транспортного происшествия, целевых видеоданных дорожно-транспортного происшествия, отвечающих условию поиска.

Второй модуль 809 передачи сконфигурирован для возврата найденных целевых видеоданных дорожно-транспортного происшествия.

10 Нужно понимать, что описанное выше устройство может быть размещено в сервере заранее или может быть установлено в сервере при помощи загрузки данных из сети, и т.п. Для реализации предложенной схемы администрирования видеоданных модули и блоки в рассмотренном выше устройстве могут взаимодействовать с блоками в сервере.

15 Поскольку предложенные варианты осуществления устройства основаны на вариантах осуществления способа, за соответствующими частями их описания следует обращаться к эквивалентным частям описания способов. Все рассмотренные выше варианты осуществления устройства являются исключительно иллюстративными. Блоки, описанные как отдельные компоненты, не обязательно должны быть при этом
20 физически независимыми друг от друга. Элементы, показанные как блоки, не обязательно должны являться физическими блоками, т.е. могут быть как размещены в одном местоположении, так и распределены по множеству сетевых блоков. Для реализации технических решений, предложенных в вариантах осуществления настоящего изобретения, в соответствии с необходимостью может быть выбрана часть
25 рассмотренных модулей, или все эти модули. Предполагается, что специалисты в данной области способны понять варианты осуществления настоящего изобретения и реализовать их на практике без каких-либо творческих усилий.

Соответственно, в настоящем изобретении предложен терминал, который включает: процессор; и память для хранения инструкций, исполняемых процессором; при этом
30 процессор сконфигурирован для выполнения следующего:

обнаружение, не произошло ли дорожно-транспортное происшествие с первым транспортным средством;

когда обнаружено, что с первым транспортным средством произошло дорожно-транспортное происшествие, передача на сервер первого запроса на получение первых
35 видеоданных, при этом первые видеоданные представляют собой данные записи движения второго транспортного средства в течение заранее заданного периода до и после возникновения дорожно-транспортного происшествия, при этом второе транспортное средство представляет собой транспортное средство, находящееся в пределах заранее заданного расстояния от первого транспортного средства в момент
40 дорожно-транспортного происшествия; и

прием первых видеоданных, возвращенных с сервера.

Соответственно, в настоящем изобретении предложен сервер, который включает: процессор; и память для хранения инструкций, исполняемых процессором; при этом процессор сконфигурирован для выполнения следующего:

45 прием от первого терминала, соответствующего первому транспортному средству, первого запроса на получение первых видеоданных;

получение, в качестве первых видеоданных, данных записи движения второго транспортного средства в течение заранее заданного периода времени до и после

возникновения дорожно-транспортного происшествия, при этом второе транспортное средство представляет собой транспортное средство, находящееся в пределах заранее заданного расстояния от первого транспортного средства в момент возникновения дорожно-транспортного происшествия; и

5 возврат первых видеоданных в первый терминал.

Фиг. 13 представляет собой эскизную блок-схему, иллюстрирующую устройство 1300 для администрирования видеоданных в соответствии с одним из примеров осуществления настоящего изобретения. Например, приспособление 1300 может представлять собой мобильный телефон, компьютер, терминал цифрового вещания, 10 устройство обмена сообщениями, игровую приставку, планшетный компьютер, медицинское устройство, тренажерное оборудование, карманный персональный компьютер и т.п.

В соответствии с иллюстрацией фиг. 13, приспособление 1300 может включать один или более следующих компонентов: процессорный компонент 1302, память 1304, 15 компонент 1306 электропитания, мультимедийный компонент 1308, аудиокomпонент 1310, интерфейс 1312 ввода-вывода (input/output, I/O), измерительный компонент 1314 и компонент 1316 связи.

Процессорный компонент 1302, как правило, осуществляет общее управление функционированием устройства 1600, например, операциями, связанными с 20 отображением, телефонными вызовами, обменом данными, работой с камерой и операциями записи. Процессорный компонент 1302 может включать один или более процессоров 1320, исполняющих инструкции с целью выполнения всех шагов описанных выше способов или части этих шагов. Также, процессорный компонент 1302 может включать один или более модулей, обеспечивающих взаимодействие между 25 процессорным компонентом 1302 и другими компонентами. Например, процессорный компонент 1302 может включать мультимедийный модуль, обеспечивающий взаимодействие между мультимедийным компонентом 1308 и процессорным компонентом 1302.

Память 1304 сконфигурирована для хранения различных типов данных с целью 30 поддержки функционирования устройства 1300. Примерами подобных данных могут служить инструкции любых приложений или методов, исполняемых в устройстве 1300, контактные данные, данные телефонной книги, сообщения, изображения, видеоданные и т.п. Память 1304 может быть реализована с использованием энергозависимых или энергонезависимых устройств любого типа, а также их комбинаций, например, 35 статической памятью с произвольным доступом (static random access memory, SRAM), электрически перепрограммируемой памяти «только для чтения» (erasable programmable read-only memory, EPROM), программируемой памяти «только для чтения» (programmable read-only memory, PROM), памяти «только для чтения», магнитной памяти, флэш-памяти, магнитного или оптического диска.

40 Компонент 1306 электропитания обеспечивает электропитание различных компонентов устройства 1300. Компонент 1306 электропитания может включать систему управления электропитанием, один или более источников питания, а также любые другие компоненты, связанные с производством, управлением и распределением электрической энергии в устройстве 1300.

45 Мультимедийный компонент 1308 включает экран, который обеспечивает интерфейс вывода между устройством 1300 и пользователем. В некоторых из вариантов осуществления настоящего изобретения экран может включать дисплей на жидких кристаллах (liquid crystal display, LCD) и сенсорную панель (touch panel, TP). Если экран

включает сенсорную панель, то в этом случае экран может быть реализован как сенсорный экран, принимающий сигналы ввода от пользователя. Сенсорная панель включает один или более датчиков касания, предназначенных для регистрации касаний, скольжений и других жестов на сенсорной панели. Датчики касания могут не только регистрировать границы операций касания или скольжения, но также измерять период времени и величину давления, связанные с этими операциями. В некоторых вариантах осуществления настоящего изобретения мультимедийный компонент 1308 включает фронтальную камеру и/или тыловую камеру. Фронтальная камера и/или тыловая камера могут принимать внешние мультимедийные данные, когда устройство 1300 находится в определенном режиме работы, например, в режиме фотографирования или в режиме видеосъемки. Как фронтальная камера, так и тыловая камера могут представлять собой фиксированные системы оптических линз или иметь функциональность фокусировки и оптического зуммирования.

Аудиокомпонент 1310 сконфигурирован для вывода и/или ввода аудиосигналов. Например, аудиокомпонент 1310 включает микрофон ("MIC"), сконфигурированный для приема внешнего аудиосигнала, когда устройство 1300 находится в определенном режиме работы, например, в режиме вызова, в режиме записи или в режиме распознавания голоса. Принятые аудиосигналы могут затем быть сохранены в памяти 1304 или переданы при помощи компонента 1316 связи. В некоторых из вариантов осуществления настоящего изобретения аудиокомпонент 1310 включает также громкоговоритель для вывода аудиосигналов.

Интерфейс 1312 ввода/вывода обеспечивает интерфейс между процессорным компонентом 1302 и модулями периферийных интерфейсов, например, клавиатуры, поворотного-нажимного переключателя («колеса»), кнопок и т.п. Кнопки могут включать, без ограничения перечисленным, «домашнюю» кнопку, кнопку громкости, кнопку «пуск» или кнопку блокировки.

Измерительный компонент 1314 включает один или более датчиков, обеспечивающих оценку состояния различных элементов приспособления 1300. Например, измерительный компонент 1314 может обнаруживать состояние «открыто» или «закрыто» устройства 1300, относительное расположение компонентов, например, дисплея и клавиатуры устройства 1300, изменение позиции устройства 1300 или одного из компонентов устройства 1300, присутствие или отсутствие контакта пользователя с устройством 1300, ориентацию или ускорение/замедление устройства 1300 и изменение температуры устройства 1300. Измерительный компонент 1314 может включать датчик близости, сконфигурированный для обнаружения присутствия приближенных объектов без физического контакта с ними. Измерительный компонент 1314 может также включать светочувствительный датчик, например, датчик изображений CMOS или CCD, для использования в приложениях формирования изображений. В некоторых из вариантов осуществления настоящего изобретения измерительный компонент 1314 может также включать акселерометрический датчик, гироскопический датчик, магнитный датчик, датчик давления или датчик температуры.

Компонент 1316 связи сконфигурирован для обеспечения связи, проводной или беспроводной, между устройством 1300 и другими устройствами. Устройство 1300 может осуществлять доступ к беспроводной сети, основанной на таких стандартах связи, как WiFi, 2G или 3G, или их комбинации. В одном из примеров осуществления настоящего изобретения компонент 1316 связи принимает широкополосный сигнал или соответствующую информацию уведомления от внешней широкополосной системы управления по широкополосному каналу. В одном из примеров

осуществления настоящего изобретения компонент 1316 связи включает также модуль ближней бесконтактной связи (near field communication, NFC) для обеспечения связи в ближней зоне. Например, NFC-модуль может быть реализован на базе технологии радиочастотной идентификации (radio frequency identification, RFID), технологии ассоциации передачи данных в инфракрасном диапазоне (infrared data association, IrDA), технологии сверхширокой полосы пропускания (ultra-wideband, UWB), технологии Bluetooth (BT) или других технологий.

В примерах осуществления настоящего изобретения устройство 1300 может быть реализовано с использованием одной или более заказных интегральных схем (ASIC), цифровых сигнальных процессоров (DSP), цифровых устройств обработки сигналов (digital signal processing devices, DSPD), программируемых логических устройств (programmable logic devices, PLD), электрически программируемых вентиляльных матриц (field programmable gate arrays, FPGA), процессорах, контроллерах, микроконтроллерах, микропроцессорах или других электронных блоках, предназначенных для исполнения описанных выше способов.

В примерах осуществления настоящего изобретения предложен также машиночитаемый носитель, который включает инструкции, например, содержащиеся в памяти 1304 и исполняемые процессором 1320 в приспособлении 1300 с целью выполнения описанных выше способов. К примеру, машиночитаемый носитель может представлять собой память ROM, память с произвольным доступом (Random Access Memory, RAM), память в режиме «только для чтения на компакт-диске (Compact Disc Read-Only Memory, CD-ROM), магнитную ленту, гибкий диск, оптическое запоминающее устройство для хранения данных и т.п.

Специалистами в настоящей области техники, по прочтении описания или после практического применения изобретения, описанного в настоящем документе, могут быть найдены другие варианты его осуществления. Настоящая заявка призвана охватить все изменения, применения или модификации настоящего изобретения, не отступающие от его основного замысла, включая все отступления от настоящего изобретения, которые известны на существующем уровне техники или являются традиционными техническими средствами в данной области техники. Приведенное описание и варианты осуществления настоящего изобретения следует считать исключительно иллюстративными, при этом истинный объем и сущность изобретения заданы приложенной формулой изобретения.

Нужно понимать, что настоящее изобретение не ограничено конкретной конструкцией, описанной выше и проиллюстрированной на приложенных чертежах, а также, что в пределах объема настоящего изобретения могут быть выполнены множество различных модификаций и изменений. Объем настоящего изобретения задан исключительно приложенной формулой изобретения.

(57) Формула изобретения

1. Способ администрирования видеоданных, включающий:

обнаружение, не произошло ли дорожно-транспортное происшествие с первым транспортным средством;

когда обнаружено, что с первым транспортным средством произошло дорожно-транспортное происшествие, передачу на сервер первого запроса на получение первых видеоданных, при этом первые видеоданные представляют собой данные записи движения второго транспортного средства в течение заранее заданного периода до и после возникновения дорожно-транспортного происшествия, при этом второе транспортное средство представляет собой транспортное средство, находящееся в

пределах заранее заданного расстояния от первого транспортного средства в момент дорожно-транспортного происшествия; и

прием первых видеоданных, возвращенных с сервера.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что упомянутое обнаружение, не произошло ли дорожно-транспортное происшествие с первым транспортным средством, включает: получение данных о движении первого транспортного средства; и обнаружение, встречается ли аномалия в упомянутых данных о движении; и если аномалия встречается в данных о движении, определение того, что с первым транспортным средством произошло дорожно-транспортное происшествие.

3. Способ по п. 2, отличающийся тем, что упомянутое получение данных о движении первого транспортного средства включает:

получение данных, захваченных гироскопическим датчиком, в качестве данных о движении.

4. Способ по п. 1, дополнительно включающий:

получение, в качестве вторых видеоданных, данных записи движения первого транспортного средства в течение заранее заданного периода времени до и после возникновения дорожно-транспортного происшествия; и

передачу вторых видеоданных на сервер для хранения там.

5. Способ администрирования видеоданных, включающий:

прием от первого терминала, соответствующего первому транспортному средству, первого запроса на получение первых видеоданных;

получение, в качестве первых видеоданных, данных записи движения второго транспортного средства в течение заранее заданного периода времени до и после возникновения дорожно-транспортного происшествия, при этом второе транспортное средство представляет собой транспортное средство, находящееся в пределах заранее заданного расстояния от первого транспортного средства в момент возникновения дорожно-транспортного происшествия; и

возврат первых видеоданных в первый терминал.

6. Способ по п. 5, отличающийся тем, что упомянутый первый запрос включает условие поиска второго транспортного средства;

при этом получение данных записи движения второго транспортного средства в течение заранее заданного периода времени до и после возникновения дорожно-транспортного происшествия включает:

получение условия поиска из первого запроса;

поиск второго транспортного средства в соответствии с условием поиска;

передачу, во второй терминал, соответствующий второму транспортному средству, второго запроса на получение данных записи движения второго транспортного средства в течение заданного периода времени до и после возникновения дорожно-транспортного происшествия; и

прием данных записи движения, возвращенных вторым терминалом.

7. Способ по п. 5, дополнительно включающий:

сохранение первых видеоданных в видеоданных дорожно-транспортного происшествия.

8. Способ по п. 7, дополнительно включающий:

прием, в качестве вторых видеоданных, данных записи движения первого транспортного средства в течение заранее заданного периода времени до и после возникновения дорожно-транспортного происшествия, которые переданы первым терминалом; и

сохранение вторых видеоданных в видеоданных дорожно-транспортного происшествия.

9. Способ по п. 8, дополнительно включающий:

прием условия поиска видеоданных дорожно-транспортного происшествия, переданного терминалом;

поиск, среди заранее сохраненных видеоданных дорожно-транспортного происшествия, целевых видеоданных дорожно-транспортного происшествия, отвечающих условию поиска; и

возврат найденных целевых видеоданных дорожно-транспортного происшествия.

10. Устройство для администрирования видеоданных, включающее:

модуль обнаружения, сконфигурированный для обнаружения, не произошло ли дорожно-транспортное происшествие с первым транспортным средством;

первый модуль передачи, сконфигурированный, когда обнаружено, что с первым транспортным средством произошло дорожно-транспортное происшествие, для передачи на сервер первого запроса на получение первых видеоданных, при этом первые видеоданные представляют собой данные записи движения второго транспортного средства в течение заранее заданного периода до и после возникновения дорожно-транспортного происшествия, при этом второе транспортное средство представляет собой транспортное средство, находящееся в пределах заранее заданного расстояния от первого транспортного средства в момент дорожно-транспортного происшествия; и

модуль приема, сконфигурированный для приема первых видеоданных, возвращенных с сервера.

11. Устройство по п. 10, отличающееся тем, что модуль обнаружения включает:

подмодуль получения, сконфигурированный для получения данных о движении первого транспортного средства;

подмодуль обнаружения, сконфигурированный для обнаружения, встречается ли аномалия в упомянутых данных о движении; и если аномалия встречается в данных о движении, для определения того, что с первым транспортным средством произошло дорожно-транспортное происшествие.

12. Устройство по п. 11, отличающееся тем, что подмодуль получения включает:

подмодуль захвата данных, сконфигурированный для получения данных, захваченных гироскопическим датчиком, в качестве данных о движении.

13. Устройство по п. 10, дополнительно включающее:

модуль получения, сконфигурированный для получения, в качестве вторых видеоданных, данных записи движения первого транспортного средства в течение заранее заданного периода времени до и после возникновения дорожно-транспортного происшествия; и

второй модуль передачи, сконфигурированный для передачи вторых видеоданных на сервер для хранения там.

14. Устройство для администрирования видеоданных, включающее:

первый модуль приема, сконфигурированный для приема от первого терминала, соответствующего первому транспортному средству, первого запроса на получение первых видеоданных;

модуль получения, сконфигурированный для получения, в качестве первых видеоданных, данных записи движения второго транспортного средства в течение заранее заданного периода времени до и после возникновения дорожно-транспортного происшествия, при этом второе транспортное средство представляет собой транспортное

средство, находящееся в пределах заранее заданного расстояния от первого транспортного средства в момент возникновения дорожно-транспортного происшествия; и

первый модуль передачи, сконфигурированный для возврата первых видеоданных в первый терминал.

15. Устройство по п. 14, отличающееся тем, что упомянутый первый запрос включает условие поиска второго транспортного средства;

при этом модуль получения включает:

подмодуль получения условия, сконфигурированный для получения условия поиска из первого запроса;

подмодуль поиска, сконфигурированный для поиска второго транспортного средства в соответствии с условием поиска;

подмодуль передачи, сконфигурированный для передачи, во второй терминал, соответствующий второму транспортному средству, второго запроса на получение данных записи движения второго транспортного средства в течение заданного периода времени до и после возникновения дорожно-транспортного происшествия; и

подмодуль приема, сконфигурированный для приема данных записи движения, возвращенных вторым терминалом.

16. Устройство по п. 14, дополнительно включающее:

первый модуль хранения, сконфигурированный для сохранения первых видеоданных в видеоданных дорожно-транспортного происшествия.

17. Устройство по п. 16, дополнительно включающее:

второй модуль приема, сконфигурированный для приема, в качестве вторых видеоданных, данных записи движения первого транспортного средства в течение заранее заданного периода времени до и после возникновения дорожно-транспортного происшествия, которые переданы первым терминалом; и

второй модуль хранения, сконфигурированный для сохранения вторых видеоданных в видеоданных дорожно-транспортного происшествия.

18. Устройство по п. 17, дополнительно включающее:

третий модуль приема, сконфигурированный для приема условия поиска видеоданных дорожно-транспортного происшествия, переданного терминалом;

модуль поиска, сконфигурированный для поиска, среди заранее сохраненных видеоданных дорожно-транспортного происшествия, целевых видеоданных дорожно-транспортного происшествия, отвечающих условию поиска; и

второй модуль передачи, сконфигурированный для возврата найденных целевых видеоданных дорожно-транспортного происшествия.

19. Терминал, включающий:

процессор;

память для хранения инструкций, исполняемых процессором;

при этом процессор сконфигурирован для выполнения следующего:

обнаружение, не произошло ли дорожно-транспортное происшествие с первым транспортным средством;

когда обнаружено, что с первым транспортным средством произошло дорожно-транспортное происшествие, передача на сервер первого запроса на получение первых видеоданных, при этом первые видеоданные представляют собой данные записи движения второго транспортного средства в течение заранее заданного периода до и после возникновения дорожно-транспортного происшествия, при этом второе транспортное средство представляет собой транспортное средство, находящееся в

пределах заранее заданного расстояния от первого транспортного средства в момент дорожно-транспортного происшествия; и

прием первых видеоданных, возвращенных с сервера.

20. Сервер, включающий:

5 процессор;

память для хранения инструкций, исполняемых процессором;

при этом процессор сконфигурирован для выполнения следующего:

прием от первого терминала, соответствующего первому транспортному средству, первого запроса на получение первых видеоданных;

10 получение, в качестве первых видеоданных, данных записи движения второго транспортного средства в течение заранее заданного периода времени до и после возникновения дорожно-транспортного происшествия, при этом второе транспортное средство представляет собой транспортное средство, находящееся в пределах заранее заданного расстояния от первого транспортного средства в момент возникновения

15 дорожно-транспортного происшествия; и

возврат первых видеоданных в первый терминал.

20

25

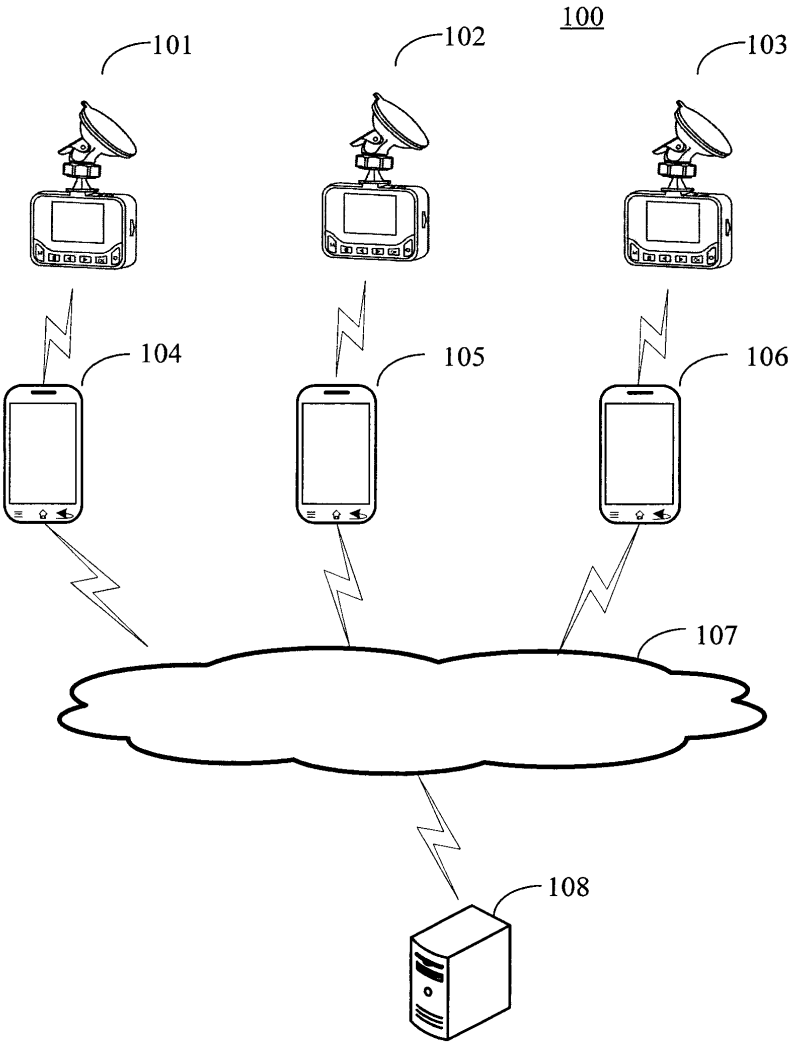
30

35

40

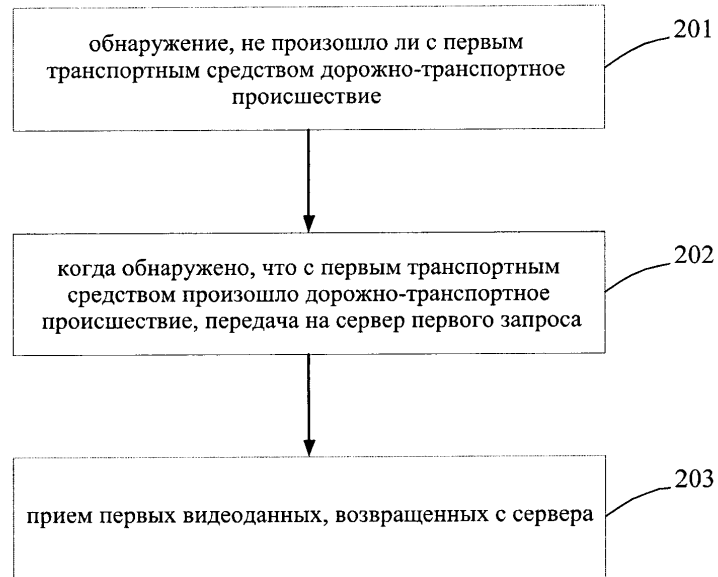
45

Способ и устройство для администрирования
видеоданных, а также терминал и сервер

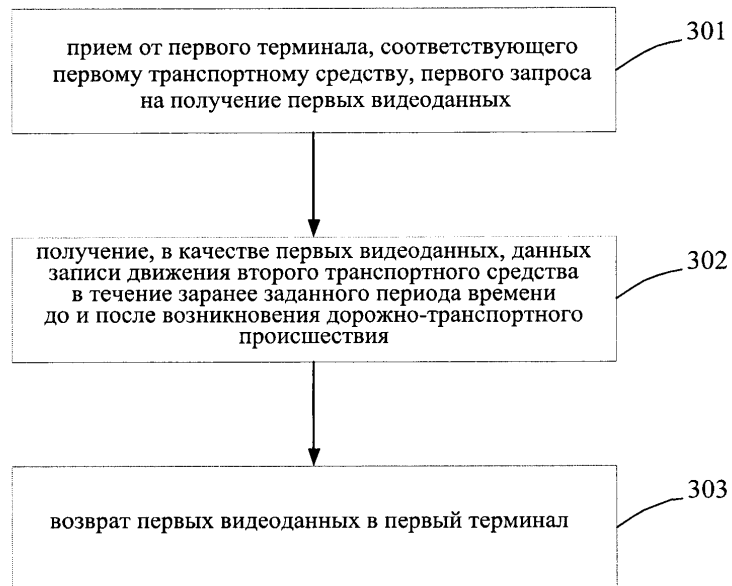


Фиг. 1

Способ и устройство для администрирования
видеоданных, а также терминал и сервер

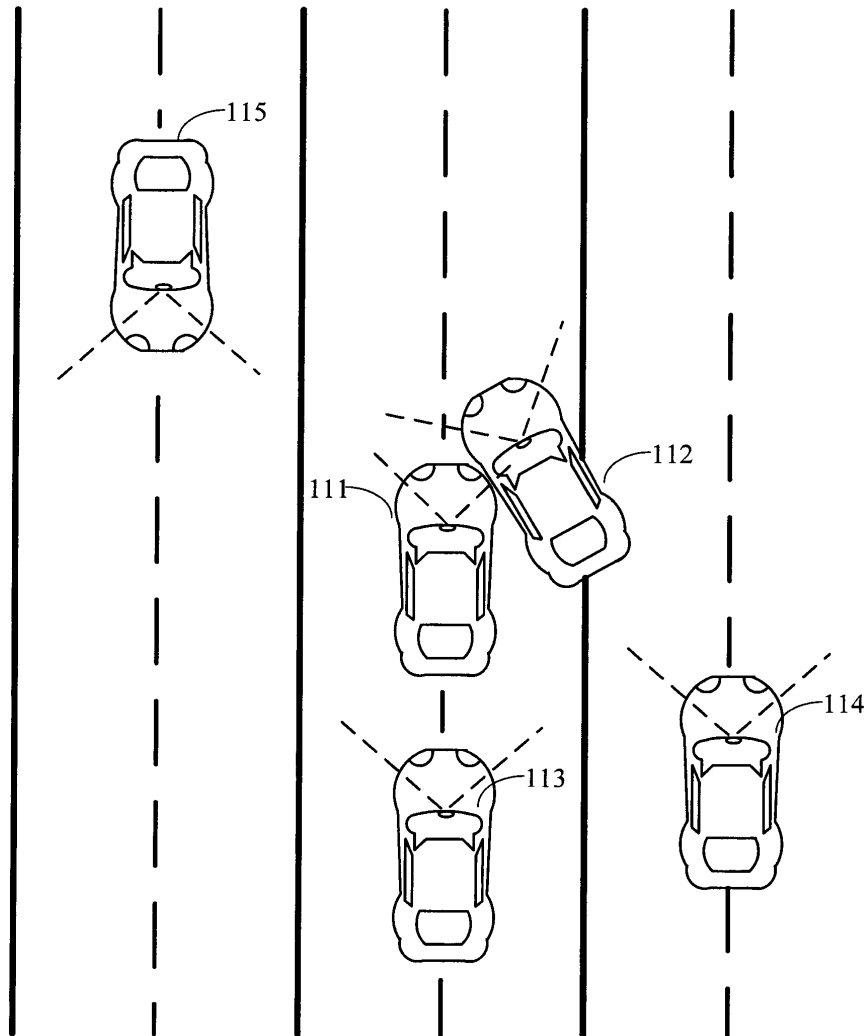


Фиг. 2



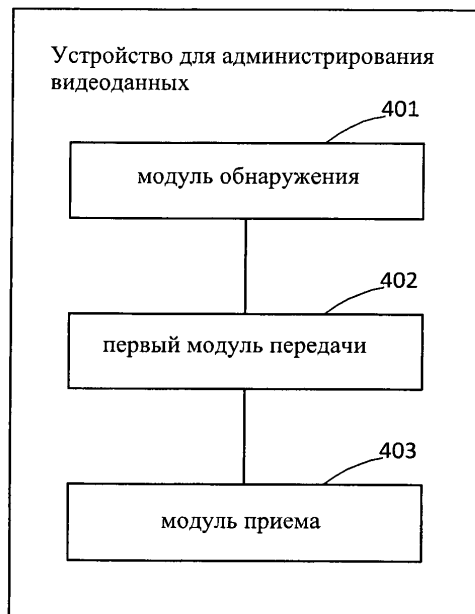
Фиг. 3А

Способ и устройство для администрирования
видеоданных, а также терминал и сервер

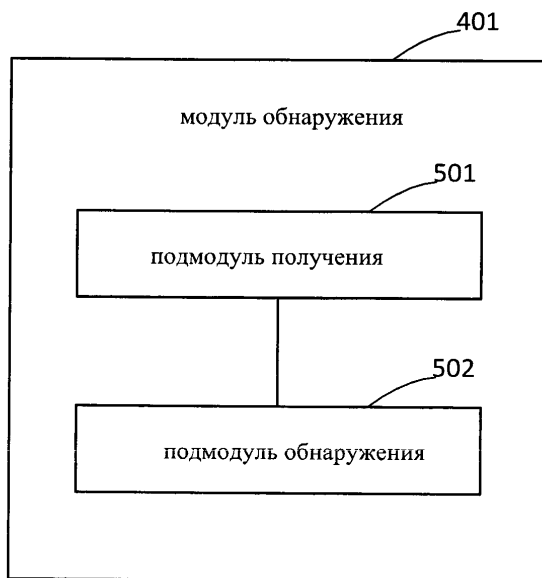


Фиг. 3В

Способ и устройство для администрирования
видеоданных, а также терминал и сервер

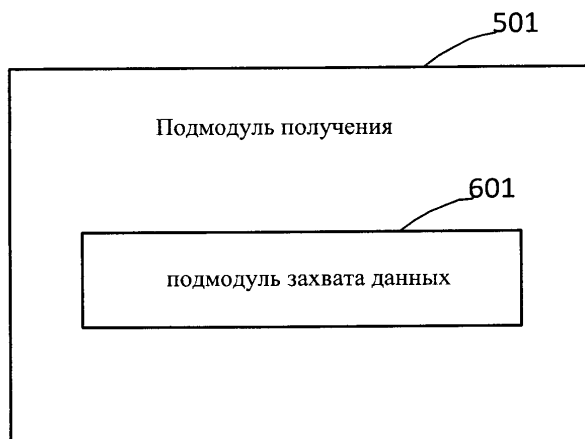


Фиг. 4

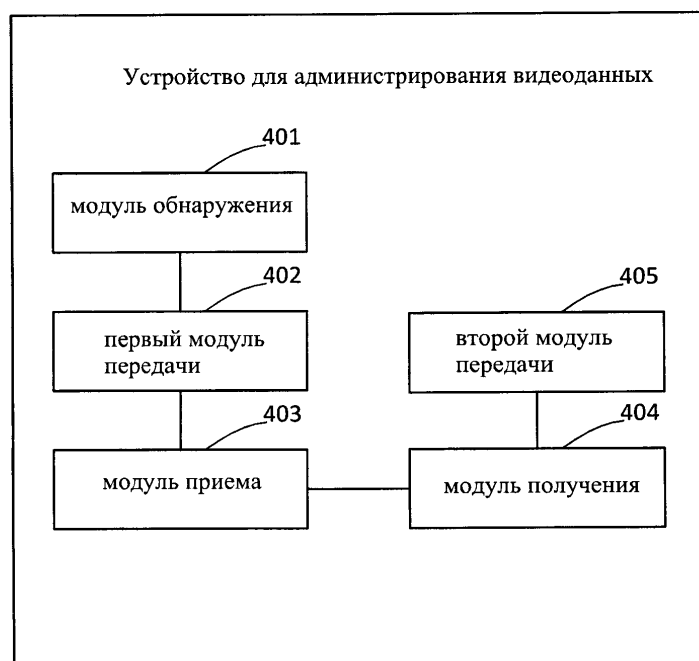


Фиг. 5

Способ и устройство для администрирования
видеоданных, а также терминал и сервер

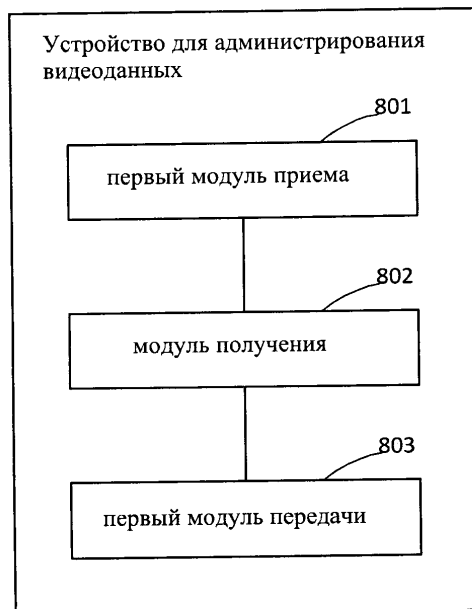


Фиг. 6

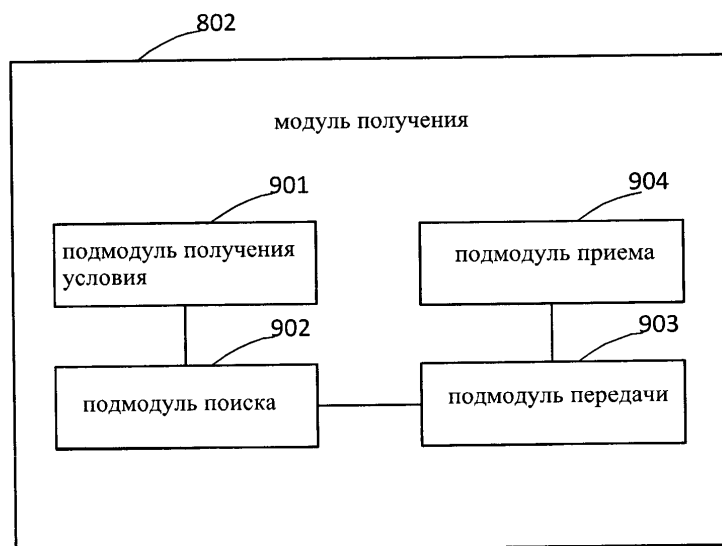


Фиг. 7

Способ и устройство для администрирования
видеоданных, а также терминал и сервер

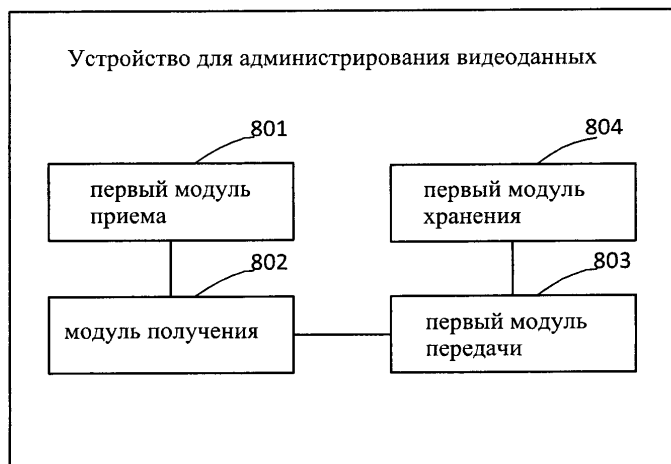


Фиг. 8

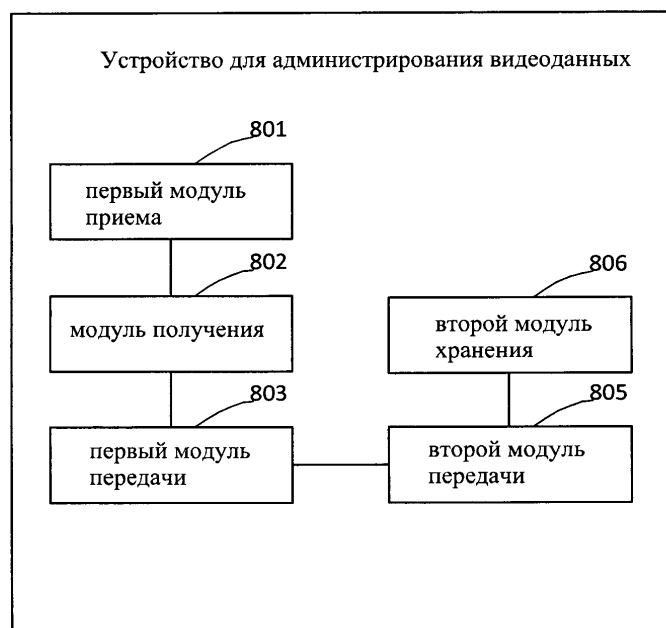


Фиг. 9

Способ и устройство для администрирования видеоданных, а также терминал и сервер

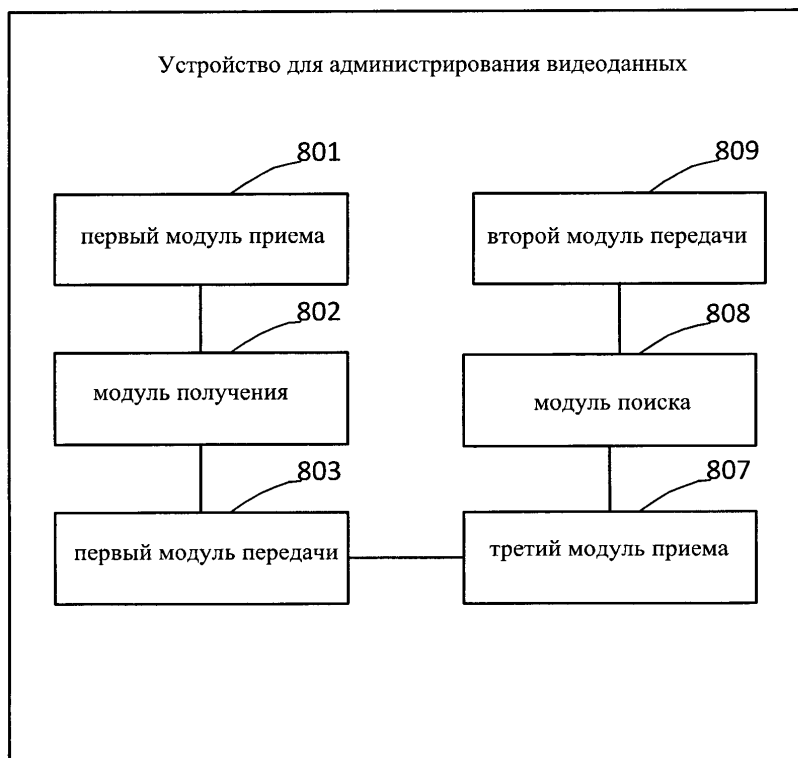


Фиг. 10



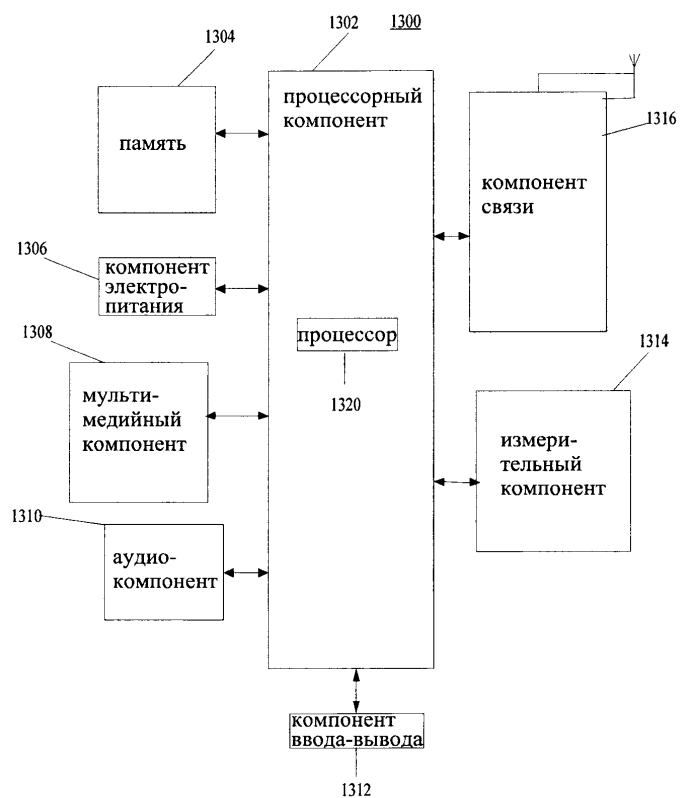
Фиг. 11

Способ и устройство для администрирования
видеоданных, а также терминал и сервер



Фиг. 12

Способ и устройство для администрирования
видеоданных, а также терминал и сервер



Фиг. 13