

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(21) **202000182** (13) **A1**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ

(43) Дата публикации заявки
2022.06.30

(22) Дата подачи заявки
2020.06.30

(51) Int. Cl. *H04N 21/234* (2006.01)
H04N 21/236 (2006.01)
H04N 21/237 (2006.01)
H04N 21/258 (2006.01)
H04N 21/45 (2006.01)
G06F 16/71 (2006.01)

(54) СПОСОБ РАЗМЕТКИ ВИДЕОПОТОКА С ВЫДЕЛЕНИЕМ В КАДРЕ ВИДЕОПОТОКА ОБЪЕКТА И ВЫБОРА ПОДОБНЫХ ОБЪЕКТОВ ИЛИ ВИДЕОПОТОКОВ

(96) 2020000056 (RU) 2020.06.30

(71)(72) Заявитель и изобретатель:
**КАЛИНКИН АНТОН
АРНОЛЬДОВИЧ (RU)**

(74) Представитель:
Малахов С.В. (RU)

(57) Изобретение относится к области техники и информатики, к способам разметки, обработки и воспроизведения видеопотоков, а более конкретно к способу разметки видеопотока с выделением в кадре видеопотока объекта и выбора подобных объектов или видеопотоков. Настоящее изобретение может найти применение при проектировании и создании систем обработки и воспроизведения видеопотоков, разработке систем дополненной или искусственной реальности. Заявляемый способ, по сравнению с другими известными авторам, позволяет не ухудшать качества воспроизведения и не нарушать авторские права владельцев видео, а также является универсальным, касается не только товаров, но и услуг, сюжетов, других объектов, которые могут заинтересовать зрителя (пользователя), улучшает качество распознавания объектов с целью снижения количества ошибок распознавания и предотвращения ошибочных предложений, учитывает предпочтения и интересы пользователей, улучшая маркетинговый и коммерческий эффекты, предлагает пользователю только нужный ему товар, учитывает его долговременные интересы и предпочтения, учитывает связи между другими видеопотоками, содержащими аналогичный товар, объект или услугу, исключает повторы, хаотичные предложения и другие отрицательные маркетинговые и психологические эффекты.

A1

202000182

202000182

A1

СПОСОБ РАЗМЕТКИ ВИДЕОПОТОКА С ВЫДЕЛЕНИЕМ В КАДРЕ ВИДЕОПОТОКА ОБЪЕКТА И ВЫБОРА ПОДОБНЫХ ОБЪЕКТОВ ИЛИ ВИДЕОПОТОКОВ

ОПИСАНИЕ

Изобретение относится к области техники и информатики, к способам разметки, обработки и воспроизведения видеопотоков, а более конкретно – к способу разметки видеопотока с выделением в кадре видеопотока объекта и выбора подобных объектов или видеопотоков.

Настоящее изобретение может найти применение при проектировании и создании систем обработки и воспроизведения видеопотоков, разработке систем дополненной или искусственной реальности.

Наиболее близким техническим решением, которое можно принять за протип по отношению к способу по настоящему изобретению, является решение, раскрытое в патенте на изобретение США № 8682739, в котором раскрыта система и способ идентификации объектов в видеофайле. Согласно прототипу, из видео для последующего анализа извлекают видеокadres. Далее на одном или нескольких видеокadres распознают по меньшей мере один объект для дальнейшего определения, соответствует ли он товарам, доступным в электронной коммерческой системе. После проведения сравнения генерируют гиперссылку, ассоциированную с конкретным товаром. Указанную гиперссылку вставляют в слой взаимодействия, накладываемый на видео в интерфейсе видеоплеера пользователя, при этом гиперссылки располагают в местах, соответствующих позиции соответствующего им продукта, таким образом обеспечивая пользователя возможностью доступа к дополнительной информации о продукте, например, посредством клика по гиперссылке.

Однако рассмотренный прототип имеет целый ряд существенных недостатков:

- способ не является универсальным, поскольку касается только товаров и не рассматривает другие объекты, которые могут заинтересовать зрителя (пользователя),
- в способе отсутствует система или процедура управления, которая позволяет управлять распознаванием объекта, что может приводить к большому количеству ошибок распознавания и ошибочным предложениям,
- способ не учитывает предпочтений и интересов пользователей и, по этой причине в ряде случаев способен вызывать отрицательный маркетинговый и

коммерческий эффект, предлагая пользователю ненужный ему товар,

- способ не учитывает связи между другими видеопотоками, содержащими аналогичный товар, что приводит к хаотичному предложению, повторам и другим отрицательным эффектам.

Другим близким техническим решением является решение, раскрытое в **патенте на полезную модель КНР № 103188566**, описывающем средство воспроизведения видео и способ его работы. Средство воспроизведения видео содержит блок видеоконтент-интерфейса, блок сетевого интерфейса, блок записи тегов и блок воспроизведения. Блок видеоконтент-интерфейса выводит по меньшей мере один видеокадр. Блок сетевого интерфейса получает через сеть от сервера информацию о теге, относящуюся к указанному кадру, при этом информация о теге непосредственно содержит по меньшей мере один тег. Блок записи тегов образует слой тега согласно информации о теге и обеспечивает синхронизацию слоя тега с указанным видеокадром согласно видеоинформации на данном кадре. Слой тега накладывается на видеокадр посредством блока воспроизведения, и блок воспроизведения воспроизводит видеокадр одновременно со слоем тега, при этом положение тега соответствует положению по меньшей мере одного объекта на видеокадре. Указанный тег может содержать гиперссылку.

Данное изобретение имеет все те же указанные выше существенные недостатки, затрудняющие его использование, кроме того, искажает воспроизведение видеокадров, накладывая слой тегов, что отрицательно сказывается на качестве воспроизведения и может нарушать авторские права за счет искажения исходного видеокадра.

В основу настоящего изобретения положена задача создания такого способа разметки видеопотока с выделением в кадре видеопотока объекта и выбора подобных объектов или видеопотоков, который был бы свободен от недостатков прототипов, не ухудшал бы качество воспроизведения и не нарушал бы авторские права владельцев видео, а также являлся бы универсальным, касался не только товаров, но и услуг, сюжетов, других объектов, которые могут заинтересовать зрителя (пользователя), содержал бы систему управления для улучшения качества распознавания объектов с целью снижения количеству ошибок распознавания и предотвращению ошибочных предложений, учитывал предпочтения и интересы пользователей улучшая маркетинговый и коммерческий эффект, предлагая пользователю только нужный ему товар, учитывая его долговременные интересы и предпочтения, учитывал связи между другими видеопотоками, содержащими аналогичный товар, объект или услугу, исключал бы повторы, хаотичные предложения и другие отрицательные маркетинговые и

психологические эффекты.

Задачи изобретения решены и недостатки прототипов устранены настоящим изобретением в способе разметки видеопотока с выделением в кадре видеопотока объекта и выбора подобных объектов или видеопотоков с предоставлением пользователю информации о выделенном и подобных объектах, осуществляемом в системе, состоящей из:

- сервера, хранящего видеопотоки и/или ссылки на них,
- хранящейся на сервере базы данных объектов, выделенных в видеопотоках, и их описаний,
- средства воспроизведения видеопотока, которое связано с сервером посредством сети,

- средств управления, которые связаны с сервером посредством сети и предназначены для выделения и поиска объектов в кадрах видеопотока, причем указанный способ предусматривает следующие стадии:

а) исходный видеопоток размечают путем выделения средством управления по меньшей мере в одном кадре видеопотока по меньшей мере одного объекта, информацию о котором помещают при помощи пересылки по сети в базу данных, с получением размещенного на сервере размеченного видеопотока,

б) указанный объект при помещении информации о нем в базу данных связывают, исходя из его тождества или сходства с другими объектами, информация о которых ранее помещена в базу данных, и при помощи средств управления выделяют ранее размеченные видеопотоки, содержащие тождественные и/или сходные объекты,

в) при воспроизведении размеченного видеопотока на средстве воспроизведения видеопотока пользователь средства воспроизведения видеопотока указывает при помощи средства управления на заинтересовавший его объект, при этом пользователю предоставляется на принадлежащее ему средство воспроизведения информация о заинтересовавшем его объекте, содержащаяся в базе данных.

В соответствии с одним из вариантов осуществления настоящего изобретения технически целесообразно дополнительно предусмотреть, чтобы при воспроизведении размеченного видеопотока для пользователя при указании на заинтересовавший его объект пользователь указывает любую имеющуюся в базе данных информацию об объекте как личное предпочтение и впоследствии получает информацию о появлении в системе новых размеченных видеопотоков, содержащих объекты, информация о которых соответствует личным предпочтениям пользователя.

В соответствии с одним из вариантов осуществления настоящего изобретения для практических реализаций целесообразно рассматривать ситуации, когда сеть представляет собой компьютерную или телекоммуникационную сеть, а также когда в качестве компьютерной или телекоммуникационной сети используется сеть Интернет.

В соответствии с одним из вариантов осуществления настоящего изобретения для учета интересов пользователей с ограниченными возможностями целесообразно информацию о заинтересовавшем пользователя объекте воспроизводить речевым интерфейсом средства воспроизведения видеопотока.

В соответствии с одним из вариантов осуществления настоящего изобретения для всестороннего учета интересов пользователей размеченные видеопотоки нескольких систем целесообразно объединять с получением возможности для пользователя выбирать объекты и видеопотоки и устанавливать личные предпочтения в нескольких системах.

В соответствии с одним из вариантов осуществления настоящего изобретения для улучшения распознавания объектов при указании на не содержащийся в базе данных объект весьма целесообразно производить параллельный поиск в сети Интернет, других хранилищах данных или других системах по выделенному изображению объекта и предлагать пользователю наиболее релевантные результаты, исходя из которых он выбирает объект для помещения в базу данных и/или фиксации его предпочтений.

В соответствии с одним из вариантов осуществления настоящего изобретения для практической реализации предпочтений и коммерциализации системы целесообразно при указании на заинтересовавший зрителя объект производить связь с системой, позволяющей совершить покупку реального товара или услуги, соответствующего выбранному зрителем объекту.

В соответствии с одним из вариантов осуществления настоящего изобретения для повышения восприимчивости информации об объектах весьма целесообразно в качестве информации об объектах формировать информацию, содержащую без ограничения видеопотоки, включающие тождественные или сходные объекты, или ссылки на такие видеопотоки и текстовую, визуальную, звуковую и/или иную информацию об объекте.

Предлагаемый способ позволяет не ухудшать качество воспроизведения и не нарушает авторские права владельцев видео, а также является универсальным, касается не только товаров, но и услуг, сюжетов, других объектов, которые могут заинтересовать зрителя (пользователя), содержит систему управления для улучшения качества распознавания объектов с целью снижения количества ошибок распознавания и

предотвращению ошибочных предложений, учитывает предпочтения и интересы пользователей, улучшая маркетинговый и коммерческий эффект, предлагает пользователю только нужный ему товар, учитывает его долговременные интересы и предпочтения, учитывает связи между другими видеопотоками, содержащими аналогичный товар, объект или услугу, исключает повторы, хаотичные предложения и другие отрицательные маркетинговые и психологические эффекты.

На практике способ по настоящему изобретению может осуществляться следующим предпочтительным образом, который приведен исключительно в иллюстративных целях и не может ограничивать объем настоящего изобретения.

Система, размещается в сети интернет и состоит из:

- сервера, хранящего видеопотоки и/или ссылки на них,
- хранящейся на сервере базы данных объектов, выделенных в видеопотоках, и их описаний,
- средства воспроизведения видеопотока, которое связано с сервером посредством сети интернет,
- средств управления, которые связаны с сервером посредством сети интернет и предназначены для выделения и поиска объектов в кадрах видеопотока.

После чего исходный видеопоток в виде видеофайлов стандартного формата размечают путем выделения средством управления в одном или нескольких кадрах видеопотока одного или нескольких объектов по усмотрению администратора средств управления, информацию о которых он помещает при помощи пересылки по сети в базу данных с получением размещенного на сервере размеченного видеопотока.

После чего указанный объект при помещении информации о нем в базу данных связывают, исходя из его тождества или сходства с другими объектами, информация о которых ранее помещена в базу данных, и при помощи средств управления выделяют ранее размеченные видеопотоки, содержащие тождественные и/или сходные объекты.

При воспроизведении размеченного видеопотока на средстве воспроизведения видеопотока (компьютере, планшете, мобильном телефоне, смартфоне или любом другом) пользователь средства воспроизведения видеопотока указывает при помощи средства управления (мышь, клавиатуры, тачпада или сенсорного экрана) на заинтересовавший его объект, при этом пользователю предоставляется на средство воспроизведения информация о заинтересовавшем его объекте, содержащаяся в базе данных, без искажения исходных кадров видеопотока.

Таким образом, способ по настоящему изобретению в отличие от известных из

предшествующего уровня техники способов позволяет не ухудшать качества воспроизведения и не нарушать авторские права владельцев видео, а также является универсальным, касается не только товаров, но и услуг, сюжетов, других объектов, которые могут заинтересовать зрителя (пользователя), улучшает качество распознавания объектов с целью снижения количества ошибок распознавания и предотвращению ошибочных предложений, учитывает предпочтения и интересы пользователей, улучшая маркетинговый и коммерческий эффект, предлагает пользователю только нужный ему товар, учитывает его долговременные интересы и предпочтения, учитывает связи между другими видеопотоками, содержащими аналогичный товар, объект или услугу, исключает повторы, хаотичные предложения и другие отрицательные маркетинговые и психологические эффекты.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Способ разметки видеопотока с выделением в кадре видеопотока объекта и выбора подобных объектов или видеопотоков с предоставлением пользователю информации о выделенном и подобных объектах, осуществляемый в системе, состоящей из:

- сервера, хранящего видеопотоки и/или ссылки на них,
- хранящейся на сервере базы данных объектов, выделенных в видеопотоках, и их описаний,
- средства воспроизведения видеопотока, которое связано с сервером посредством сети,
- средств управления, которые связаны с сервером посредством сети и предназначены для выделения и поиска объектов в кадрах видеопотока

причем указанный способ предусматривает следующие стадии:

а) исходный видеопоток размечают путем выделения средством управления по меньшей мере в одном кадре видеопотока по меньшей мере одного объекта, информацию о котором помещают при помощи пересылки по сети в базу данных, с получением размещенного на сервере размеченного видеопотока,

б) указанный объект при помещении информации о нем в базу данных связывают, исходя из его тождества или сходства с другими объектами, информация о которых ранее помещена в базу данных, и при помощи средств управления выделяют ранее размеченные видеопотоки, содержащие тождественные и/или сходные объекты,

в) при воспроизведении размеченного видеопотока на средстве воспроизведения видеопотока пользователь средства воспроизведения видеопотока указывает при помощи средства управления на заинтересовавший его объект, при этом пользователю предоставляется на принадлежащее ему средство воспроизведения информация о заинтересовавшем его объекте, содержащаяся в базе данных.

2. Способ по п. 1, дополнительно предусматривающий, что при воспроизведении размеченного видеопотока при указании на заинтересовавший его объект пользователь указывает любую имеющуюся в базе данных информацию об объекте как личное предпочтение и впоследствии получает информацию о появлении в системе новых размеченных видеопотоков, содержащих объекты, информация о которых соответствует личным предпочтениям пользователя.

3. Способ по п. 1 или 2, согласно которому сеть представляет собой компьютерную или телекоммуникационную сеть.

4. Способ по п. 3, согласно которому в качестве компьютерной или телекоммуникационной сети используется сеть Интернет.

5. Способ по любому из предшествующих пунктов, согласно которому информация о заинтересовавшем пользователя объекте воспроизводится речевым интерфейсом средства воспроизведения видеопотока.

6. Способ по любому из предшествующих пунктов, согласно которому размеченные видеопотоки нескольких систем объединяют с получением возможности для пользователя выбирать объекты и видеопотоки и устанавливать личные предпочтения в нескольких системах.

7. Способ по любому из предшествующих пунктов, согласно которому при указании на не содержащийся в базе данных объект производится параллельный поиск в сети Интернет, других хранилищах данных или других системах по выделенному изображению объекта и пользователю предлагаются наиболее релевантные результаты, исходя из которых он выбирает объект для помещения в базу данных и/или фиксации его предпочтений.

8. Способ по любому из предшествующих пунктов, согласно которому при указании на заинтересовавший зрителя объект производится связь с системой, позволяющей совершить покупку реального товара или услуги, соответствующего выбранному зрителем объекту.

9. Способ по любому из предшествующих пунктов, согласно которому в качестве информации об объектах формируется информация, содержащая без ограничения видеопотоки, включающие тождественные или сходные объекты, или ссылки на такие видеопотоки и текстовую, визуальную, звуковую и/или иную информацию об объекте.

ОТЧЕТ О ПАТЕНТНОМ ПОИСКЕ
(статья 15(3) ЕАПК и правило 42 Патентной инструкции к ЕАПК)

Номер евразийской заявки:
202000182

А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:

H04N 21/234 (2006.01)
H04N 21/236 (2006.01)
H04N 21/237 (2006.01)
H04N 21/258 (2006.01)
H04N 21/45 (2006.01)
G06F 16/71 (2006.01)

Согласно Международной патентной классификации (МПК)

Б. ОБЛАСТЬ ПОИСКА:

Просмотренная документация (система классификации и индексы МПК)

Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, используемые поисковые термины)

В. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ

Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
X Y	US 2016/0234568 A1 (BRANDON GRUSD) 11.08.2016, реферат, параграфы [0004]-[0012], [0034]-[0038], [0051]-[0055], [0059]-[0060], [0065]-[0071], [0076]-[0077], [0082]-[0084], [0089]-[0090], [0092], [0099], [0107]-[0108], [0116]-[0117]	1-4, 6-8 5, 9
Y	US 2010/0162303 A1 (JEFFREY P. CASSANOVA) 24.06.2010, реферат, параграфы [0012], [0032], [0035], [0037]	5, 9
A	US 2010/0312770 A1 (CHARLES SMITH ENTERPRISES, LLC) 09.12.2010	1-9
A	US 2014/0324845 A1 (VDOQWEST, INC., A DELAWARE CORPORATION) 30.10.2014	1-9
A	RU 2634225 C1 (ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СА-ТЕЛЛИТ ИННОВАЦИЯ" (ООО "САТЕЛЛИТ")) 24.10.2017	1-9

☐ последующие документы указаны в продолжении

* Особые категории ссылочных документов:

«А» - документ, определяющий общий уровень техники

«D» - документ, приведенный в евразийской заявке

«Е» - более ранний документ, но опубликованный на дату подачи евразийской заявки или после нее

«О» - документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д.

"P" - документ, опубликованный до даты подачи евразийской заявки, но после даты испрашиваемого приоритета"

«Т» - более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и приведенный для понимания изобретения

«Х» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну или изобретательский уровень, взятый в отдельности

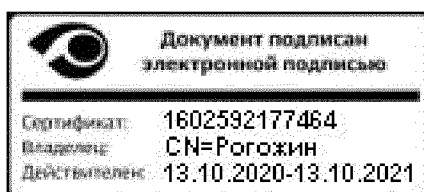
«У» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий изобретательский уровень в сочетании с другими документами той же категории

«&» - документ, являющийся патентом-аналогом

«L» - документ, приведенный в других целях

Дата проведения патентного поиска: **16/08/2021**

Уполномоченное лицо:
Начальник Управления экспертизы



Д.Ю. Рогожин