



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: **2004127225/09, 27.06.2003**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
27.06.2003

(30) Конвенционный приоритет:
07.11.2002 KR 10-2002-0068890

(43) Дата публикации заявки: **27.01.2006**

(45) Опубликовано: **20.07.2007 Бюл. № 20**

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **RU 2181526 C2, 20.04.2002. US 6058392 A, 02.05.2000. US 6263313 B1, 17.07.2001. JP 2002-141899 A, 17.05.2002. JP 2002-229060 A, 24.08.2001.**

(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную фазу:
10.09.2004

(86) Заявка РСТ:
KR 03/01262 (27.06.2003)

(87) Публикация РСТ:
WO 2004/010333 (29.01.2004)

Адрес для переписки:
**129010, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры", пат.пов. Ю.Д.Кузнецову, рег.№ 595**

(72) Автор(ы):
ШИН Хиосеоп (KR)

(73) Патентообладатель(и):
САМСУНГ ЭЛЕКТРОНИКС КО., ЛТД. (KR)

(54) СТРУКТУРА ПОТОКА ДАННЫХ ИНДЕКСА С КОДИРОВАННЫМ МНОГОКОМПОНЕНТНЫМ КЛЮЧОМ

(57) Реферат:

Изобретение относится к области предоставления аудио и визуальных услуг. Его использование позволяет получить технический результат в виде обеспечения возможности передавать структуру потока данных с кодированным многокомпонентным ключом, пригодной для определения местоположения составных ключей индекса метаданных цифрового контента. Этот результат достигается благодаря тому, что сигнал имеет структуру для переноса

индекса с кодированным многокомпонентным ключом для определения местоположения составного ключа индекса метаданных цифрового контента, транспортируемых на основе независимой единицы данных, содержащую секцию перечня ключевых индексов (*index_list*), включающую в себя данные многокомпонентного ключа, используемые в поиске составного ключа индекса, при этом данные многокомпонентного ключа кодируются одиночным кодовым значением. 1 з.п. ф-лы, 5 табл.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: **2004127225/09, 27.06.2003**

(24) Effective date for property rights: **27.06.2003**

(30) Priority:
07.11.2002 KR 10-2002-0068890

(43) Application published: **27.01.2006**

(45) Date of publication: **20.07.2007 Bull. 20**

(85) Commencement of national phase: **10.09.2004**

(86) PCT application:
KR 03/01262 (27.06.2003)

(87) PCT publication:
WO 2004/010333 (29.01.2004)

Mail address:
**129010, Moskva, ul. B. Spasskaja, 25, str.3,
OOO "Juridicheskaja firma Gorodisskij i
Partnery", pat.pov. Ju.D.Kuznetsovu, reg.№ 595**

(72) Inventor(s):
SHIN Khioseop (KR)

(73) Proprietor(s):
SAMSUNG EhLEKTRONIKS KO., LTD. (KR)

(54) **INDEX DATA STREAM STRUCTURE WITH ENCODED MULTI-COMPONENT KEY**

(57) Abstract:

FIELD: technology for providing audio and visual services.

SUBSTANCE: in accordance to invention, signal has structure for transferring index with encoded multi-component key for determining position of component key of meta-data index of digital content, transported on basis of independent data unit, containing key index list section (index

list), including multi-component key data, used in search for component key of index, while the data of multi-component key is encoded by single code value.

EFFECT: possible transfer of data stream structure with encoded multi-component key, useable for determining position of component keys of meta-data index of digital content.

2 cl, 5 tbl

Область техники, к которой относится изобретение

Изобретение в общем относится к структуре потока данных индекса с кодированным многокомпонентным ключом для определения местоположения составных ключей индекса метаданных цифрового контента (информационно значимого содержимого) и, в частности - к структуре потока данных индекса, содержащей фрагмент индексов многокомпонентного ключа, кодированных для метаданных на расширяемом языке разметки (XML) для цифрового контента, определяемых стандартом организации «TV-Anytime Forum» (далее - «метаданные TVA»), в целях более эффективного определения местоположения составных ключей индекса для метаданных, когда метаданные TVA транспортируются в независимой единице данных, в т.н. фрагменте.

Предшествующий уровень техники

Специалистам в данной области техники хорошо известно, что TV-Anytime Forum является гражданской организацией стандартизации, которая учреждена в сентябре 1999 г. для разработки стандартов предоставления аудио и визуальных услуг в такой пользовательской среде, как PDR (персональное цифровое записывающее устройство), имеющее большой объем памяти для персональных целей. Конкретнее, TV-Anytime Forum предназначается для обеспечения всем пользователям возможности слушать и смотреть телевизионные программы в различных видах (напр., существующие вещательные услуги и оперативные интерактивные услуги, и пр.) любым требующимся способом и в любое желательное время на основе персонального запоминающего устройства.

TV-Anytime Forum выполняет проект стандартизации в нескольких рабочих группах для коммерческих моделей, систем, транспортных интерфейсов и обращения к контенту, для метаданных, управления правами и охраны прав, и пр. В отношении метаданных, фигурирующих в данном изобретении, стандарт «SP003v1.3, Part B Version 1.3» опубликован до 02 августа 2002 г. В обсуждаемом в настоящее время документе «WD647-Draft SP003v13 Part B» предлагается структура потока данных индекса с кодированным многокомпонентным ключом для индексирования фрагментов метаданных.

В эту структуру входят:

1. Секция перечня индексов (index_list)

Секция перечня индексов (index_list) обеспечивает перечень всех транспортируемых многокомпонентных ключей. В каждой структуре перечня индексов (index_list) имеются поля в количестве num_fields, обеспечивающие возможность индексирования с многокомпонентным ключом согласно Таблице 1.

Таблица 1		
Синтаксис	Число битов	Мнемоническая схема
Index_list(){		
for (j=0; j<num_indexes, j++){...		
index_descriptor_length	8	uimsbf
fragment_type	16	uimsbf
if(fragment_type=0xffff) {		
fragment_xpath_ptr	16	uimsbf
}		
num_fields	8	uimsbf
for(k=0; k<num_fields; k++) {...		
field_identifier	16	uimsbf
if(field_identifier=0xffff) {		
field_xpath_ptr	16	uimsbf
}		
field_encoding	16	uimsbf
}		
}	16	uimsbf
index_identifier	8	uimsbf
}		
}		

2. Секция индекса

Таблица 2		
Синтаксис	Число битов	Мнемоническая схема
Index() {		
overlapping_subindexes	1	bslbf
single_layer_sub_index	1	bslbf
reserved	6	bslbf
fragment_locator_format	8	uimsbf
for(j=0; j<sub_index_count, j++) {...		
for(k=0; k<num_fields; k++) {...		
if(overlapping_subindices='1'){		
low_field_value	16	uimsbf
}		
high_field_value	16	uimsbf
}		
sub_index_container	16	uimsbf
sub_index_container	8	uimsbf
}		
}		

3. Секция субиндекса множественного поля (multi field sub index)

Таблица 3		
Синтаксис	Число битов	Идентификатор
Multi_field_sub_index() {		
multi_field_header {		
leaf_field	1	bslbf
multiple_locators	1	bslbf
reserved	6	bslbf
}		
multi_field_index_entries {		
for (j=0; j<num_entries; j++) {...		
if (single_layer_sub_index='0') {		
multi_layer_sub_index_structure()		
} else {		
single_layer_sub_index_structure()		
}		
}		
}		
}		

В обычной структуре потока данных индекса с многокомпонентным ключом, поскольку фрагмент или ключ имеют, соответственно, закодированное значение, то XPath или способ их кодирования должен быть назначен каждому ключу индекса, а любому полю, не относящемуся к индексируемому фрагменту, нельзя присваивать ключ. Помимо этого, индексирование посредством синтезированного поля ключа, не существующего как фактическое поле в документе XML TVA-метаданных, невозможно.

Сущность изобретения

Соответственно, настоящее изобретение разработано с учетом изложенных выше проблем предшествующего уровня техники; и задача изобретения состоит в обеспечении структуры потока данных индекса с закодированным многокомпонентным ключом, пригодной для определения местоположения составных ключей индекса метаданных цифрового контента.

Для решения указанной задачи настоящее изобретение обеспечивает структуру потока данных индекса с закодированным многокомпонентным ключом, в которой задан обязательный перечень индексов, требуемый для TV-Anytime; и ключ индекса, принадлежащий к обязательному перечню индексов, присваивается закодированному значению, не используя при этом XPath. Поэтому, в соответствии с замыслом настоящего изобретения, назначается только закодированное значение - даже если ключ индекса

состоит из множества полей.

Наилучший режим для осуществления изобретения

Далее изобретение описывается более подробно со ссылкой на приводимые ниже таблицы.

5 В целях пояснения будет соблюдаться обязательный перечень индексов, требуемый для TV-Anytime.

Кодирующее значение присваивается каждому индексу в соответствии с ключом индекса, в котором данное кодирующее значение может содержать информацию о своем фрагменте. Многокомпонентный ключ рассматривается как составной ключ индекса, но заданному многокомпонентному ключу присваивается кодирующее значение так же, как и в случае одиночного ключа. 0x0000 может быть присвоено незаданному полю, чтобы индексировать произвольный фрагмент.

		Таблица 4	
	Тип фрагмента	Ключ индекса	Значение
15	Незаданный тип фрагмента	Любое поле типа TVAIDType, соответствующего типу схемы (Schema)	0x0000
	Program Information (Информация о программе)	©programId (идентификатор программы)	0x0001
		BasicDescription/Title (Основное Описание/Название)	0x0002
		BasicDescription/Keyword (Основное Описание/Ключевое слово)	0x0003
20		BasicDescription/Genre (Основное описание/Жанр)	0x0004
		PersonName ->(FamilyName, GivenName) (Имя индивидуума ->(Фамилия, Имя))	0x0005
	Информация о группе	GroupType (Тип Группы)	0x0006
		@groupid (идентификатор группы)	0x0007
25	OnDemandProgramLocation (Определение местоположения программы по требованию)		
	BroadcastEvent (Событие вещания)	@serviceIDRef (@Ссылка на идентификатор услуги)	0x0008
		(@serviceIDRef, PublishedTime, EndTime) (@Ссылка на идентификатор услуги, объявленное время, время окончания)	0x0009
30	Расписание	(©serviceIDRef, start, end) (@Ссылка на идентификатор обслуживания, начало окончания)	0x000A
	Информация об услугах	©serviceId (@идентификатор услуги)	0x000B
		ServiceGenre (Жанр услуги)	0x000C
	PersonName (Имя индивидуума)	@personNameId (@идентификатор имени индивидуума)	0x000D
		(фамилия, имя)	0x000E
35	OrganisationName (Название Организации)	@organisationNameId (@идентификатора Названия Организации)	0x000F
	ProgramReviews (Обзоры Программ)	Program/@crid (программа/@crid)	0x0010
	CSAlias	@alias (иное название)	0x0011
	ClassificationScheme (Схема Классификации)	Term (терм)	0x0012
40	Информация о сегменте	ProgramRef/@crid ()	0x0013
		@segmentId (@идентификатор сегмента)	0x0014
		Description/Title (Описание/название)	0x0015
		Description/Keyword (Описание ключевое слово)	0x0016
45	Информация о группе сегментов	ProgramRef/@crid (ссылка на программу/@crid)	0x0017
		GroupType (Тип Группы)	0x0018
		@groupid (@Идентификатор Группы)	0x0019
		Description/Title (Описание/Название)	0x001A
		Description/Keyword (Описание/Ключевое слово)	0x001B
50	Зарезервировано для TVA	N/A (Нет данных)	0x00E-0x00EF
	Частная информация пользователя	N/A (Нет данных)	0x00F0-0x00FE
	Выражение XPath W3C	N/A (Нет данных)	0xFFFF

Основываясь на приводимой выше таблице, можно ввести два типа специальных

ключей индекса.

(1) Ключ индекса, не содержащийся во фрагменте

Индексирование с помощью поля ключа, не содержащегося в рассматриваемом фрагменте, необходимо для упрощения обработки запроса PDR. В приводимой выше
 5 таблице фрагмент «ProgramInformation» индексируется с помощью поля имени индивидуума, содержащегося во фрагменте «PersonName», который относится к CreditsInformation (Информации о кредитах) (нужно отметить, что «ProgramInformation» можно соотнести с фрагментом «PersonName», который относится к CreditsInformation, через BasicDescription/CreditsList/PersonNameIDRef. В этом случае
 10 «ProgramInformation» индексируется с помощью (Фамилии, Имени) во фрагменте «PersonName».

(2) Синтезированный индексный ключ

Можно использовать синтезированный индексный ключ, не существующий в данном фрагменте. Синтезированный ключ состоит из комбинации полей ключа, имеющих в
 15 данном фрагменте. Например, нужно обеспечить индекс для многокомпонентного ключа <ServiceId, PublishedTime, EndTime> для фрагмента «BroadcastEvent», в котором для времени окончания «EndTime» поля ключа нет. В этом случае «EndTime» можно синтезировать комбинированием объявленного времени «PublishedTime» и объявленной длительности «PublishedDuration».

Для обеспечения упоминаемого выше обязательного перечня индексов необходимы следующие структуры. В вышеуказанных индексах XPath поля ключа или кодирование поля ключа не требуются.

1. секция перечня индексов (index_list)

Таблица 5

Синтаксис	Число битов	Мнемоническая схема
Index_list() {		
for (j=0; j<num_indexes; j++) {...		
index_descriptor_length	8	uimsbf
fragment_type		
if(fragment_type=0xffff) {		
fragment_xpath_ptr	16	uimsbf
}		
key_identifier	16	uimsbf
if(key_identifier=0xffff) {...		
num_fields	8	uimsbf
for (k=0; k<num_fields; k++) {...		
field_xpath_ptr	16	uimsbf
}		
field_encoding	16	uimsbf
}		
index_container	16	uimsbf
index_container	8	uimsbf
}		
}		

Поля структуры index_list, упоминаемые выше, поясняются ниже.

index_descriptor_length: длина каждого описателя индекса

fragment_type: кодирующее значение типа фрагмента

fragment_XPath_ptr: указатель XPath некодированного фрагмента

key_identifier: значение кодирования ключа индекса

num_fields: количество полей ключа некодированных ключей индекса

field_xpath_ptr: указатель XPath каждого поля ключа некодированных ключей индекса

field_encoding: тип кодирования каждого поля ключа некодированных ключей индекса

index_container: идентификатор контейнера, содержащего структуру индекса

index_identifier: идентификатор рассматриваемой структуры индекса

Описываемые выше секция индекса ключа (key_index) и секция субиндекса с

множеством полей (multi_filed_sub_index) могут быть теми же, что и обычные секции, либо их часть можно изменить согласно приводимому выше перечню и секции перечня индексов.

Промышленная применимость

5 Как указано выше, структура потока данных индекса с многокомпонентным ключом согласно настоящему изобретению обеспечивает кодированное значение, для которого не нужно отдельно задавать XPath, и способ кодирования применительно к каждому ключу индекса, в результате чего снижается объем служебных сигналов у приемной стороны. Помимо этого, поскольку поле, не относящееся к индексируемому фрагменту, можно
10 задавать с ключом, обеспечивается возможность создания поля, ориентированного на пользователя

Хотя вариант осуществления изобретения раскрыт в пояснительных целях, специалистам в данной области техники будут понятны возможные различные изменения, дополнения и замены в нем, выполняемые не выходя за рамки объема и сущности
15 изобретения, раскрываемого в прилагаемой формуле изобретения.

Формула изобретения

1. Сигнал, имеющий структуру для переноса индекса с кодированным многокомпонентным ключом для определения местоположения составного ключа индекса
20 метаданных цифрового контента, транспортируемых на основе независимой единицы данных, содержащую секцию перечня ключевых индексов (in-dex_list), включающую в себя данные многокомпонентного ключа, используемые в поиске составного ключа индекса, при этом данные многокомпонентного ключа кодируются одиночным кодовым значением.

2. Сигнал по п.1, в котором независимая единица данных представляет собой фрагмент.
25

30

35

40

45

50