

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



(19)

RU

(11)

2 595 530

(13)

C1

(51) МПК

G06Q 30/00 (2012.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**

Статус: прекратил действие, но может быть восстановлен (последнее изменение статуса: 27.02.2019)
Пошлина: учтена за 3 год с 15.04.2017 по 14.04.2018

(21)(22) Заявка: [2015113862/08](#), 14.04.2015

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
14.04.2015

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 14.04.2015

(45) Опубликовано: [27.08.2016](#) Бюл. № [24](#)

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: **RU 2411685C2, 10.02.201. RU**
2451992C2, 27.02.2010. US
2009/0037949A1, 05.02.2009. US
2009/0271283A1, 29.10.2009.

Адрес для переписки:

**630055, г. Новосибирск, ул. Мусы Джалиля,
3/1, оф. 323, ООО "АиЛайн Кэмпьюникейшнс
СНГ"**

(72) Автор(ы):

**Гумиров Виталий Шамилович (RU),
Пальчунов Дмитрий Евгеньевич (RU)**

(73) Патентообладатель(и):

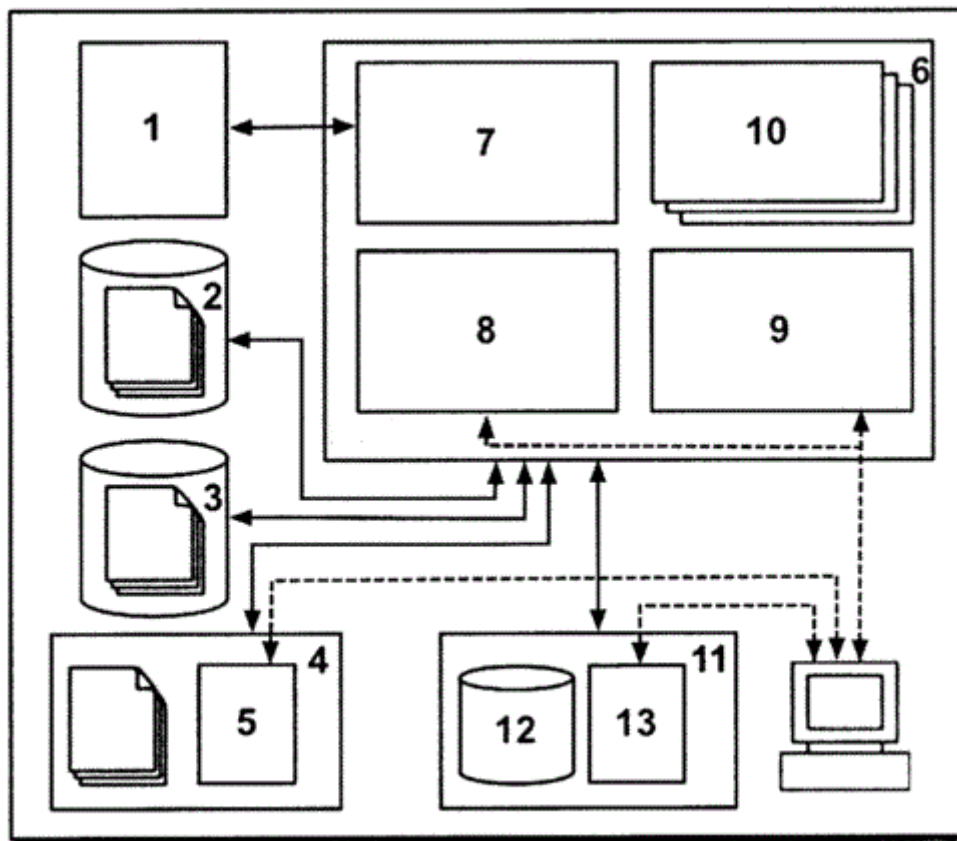
**Общество с ограниченной ответственностью
"АиЛайн Кэмпьюникейшнс СНГ" (RU)**

(54) **СИСТЕМА И СПОСОБ ВЫБОРА КОНТЕНТА ДЛЯ ПОКАЗА ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к системам и способам обработки данных для выбора оптимального и персонализированного контента для показа пользователям. Технический результат заключается в сокращении времени обработки запроса,

упрощение и удешевление системы, уменьшение требуемого объема памяти и производительности процессора. Система включает базу пользователей, базу контента, базу шаблонов, блок внутренней логики, блок статистики, и интерфейсный блок. В наборы характеристик профилей пользователей и единиц контента включают постоянные, временные и вычисляемые характеристики. Изобретение обеспечивает вычисление релевантности единицы контента пользователей и сохранение списков контентов для показа каждому пользователю в таблицах очереди. Причем данные, связанные с историей показа контента, сохраняют и обрабатывают для внесения изменений в поля статистических данных профилей пользователей и контента с возможностью периодического анализа и вычисления характеристик пользователей и соответствующих контентов. 4 н. и 21 з.п. ф-лы, 2 ил.



Фиг. 1

Изобретение относится к системам и способам обработки данных, предназначенных для управленческих, коммерческих и прогностических целей, в частности для выбора оптимального и персонализированного контента для показа пользователям, а также для прогнозирования и управления откликом на такой показ.

Последнее время использование мобильных устройств и Интернета в качестве информационных каналов стало необходимой составляющей любой рекламной кампании. Известно, что рекламодатель оценивает эффективность информационного канала, в частности, по таким показателям, как рейтинг кликабельности и рейтинг конверсии. Чем выше эти показатели, тем эффективнее информационный канал. Выбор персонализированного контента для показа пользователю позволяет повысить названные показатели, то есть пользователь с большой долей вероятности откликнется на предложенный ему контент. Однако прогнозирование и управление этими показателями по-прежнему остается одной из важнейших задач в области маркетинга.

Известны система и способ предоставления рекламы (патент РФ 2459256, МПК Н04М 11/00, приоритет 10.11.2010, опубл. 20.08.2012), позволяющие подбирать контент, в частности персонализированные рекламные сообщения. Известная система включает базу данных профилей пользователей и модуль подбора рекламы, осуществляющий подбор рекламного сообщения с учетом профиля пользователя и требований рекламодателя. Известный способ включает подбор рекламного сообщения с помощью модуля подбора рекламы непосредственно после получения запроса информации о балансе пользователя. Известные система и способ не позволяют оценивать отклик на предлагаемую рекламу и, при необходимости, корректировать соответственно алгоритм подбора и содержание подбираемого контента. Известны система и способ предоставления персонализированного контента, в частности рекламных сообщений пользователям (патент EP 1940120, МПК Н04L 29/06, G06Q 30/00, приоритет 12.12.2007, опубл. 14.04.2010), позволяющие подбирать рекламные сообщения, учитывающие профиль пользователя. Известная система включает базу профилей пользователей, базу контента, служащую для хранения множества единиц контента с привязанными к ним характеристиками, и модуль подбора рекламных сообщений, осуществляющий подбор рекламного сообщения с учетом профиля пользователя. При осуществлении известного способа подбор рекламного сообщения выполняют с помощью модуля подбора рекламы также непосредственно после получения запроса от провайдера на подбор рекламного сообщения.

В качестве наиболее близкого аналога выбраны известные система и способ выбора рекламного сообщения для показа пользователю (патент US 8438159, МПК G06F 17/30, G06F 3/00, приоритет 26.09.2011, опубл. 07.05.2013), позволяющие выбирать оптимальный контент с учетом условий показа и профиля пользователя. Для осуществления известного способа используют систему, включающую базу профилей пользователей, базу контента и модуль подбора рекламного сообщения, позволяющий осуществлять выбор рекламного сообщения для показа пользователю с учетом профиля пользователя и характеристик контента. Выбор рекламного сообщения для показа пользователю, также как и в вышеназванных известных системах, осуществляют непосредственно после получения запроса на выбор рекламного сообщения.

Общим недостатком всех известных способов является выбор контента для показа в режиме реального времени, то есть непосредственно после получения запроса. Такой способ требует очень быстрой обработки поступившего запроса и, следовательно, для его осуществления необходима система с очень высокой производительностью и большим объемом оперативной памяти. При подборе контента в режиме реального времени сложно использовать алгоритмы подбора, требующие анализа больших массивов данных и затрат времени. Кроме того, ни одна из известных систем не позволяет заранее спрогнозировать отклик на предлагаемый контент от отдельного пользователя или определенной группы пользователей.

Перед авторами стояла задача разработать систему и способ выбора контента для показа пользователю, которые бы позволили преодолеть недостатки известных технических решений, использовать при осуществлении способа сложные алгоритмы выбора контента, учитывающие характеристики профиля пользователя, характеристики контента, статистические данные, прогнозировать показатели эффективности показа контента и управлять этими показателями, при сокращении времени обработки запроса, упрощении системы и требований к ней, и, как следствие, удешевлении реализации заявляемого технического решения.

Задача решается тем, что система выбора контента для показа пользователю включает в себя базу пользователей, состоящую из множества профилей пользователей, каждый указанный профиль включает, как минимум, идентификатор

пользователя и совокупность полей, содержащих наборы характеристик пользователя и статистические данные, базу контента, состоящую из множества профилей единиц контента, каждый указанный профиль включает, как минимум, идентификатор единицы контента и совокупность полей, содержащих наборы характеристик единицы контента и статистические данные, базу шаблонов, содержащую, как минимум, шаблон профиля пользователя, шаблон профиля единицы контента и каталог характеристик, блок внутренней логики, содержащий, как минимум, контролер, модуль подбора контента, модуль анализа и управления и множество таблиц очереди, служащих для хранения списков единиц контента для показа пользователям, блок статистики, содержащий журнал событий и модуль обработки журнала событий и выполняющий функции хранения и обработки данных, связанных с историей показа контента пользователям, и внесения изменений в поля статистических данных, и интерфейсный блок, выполненный с возможностью получения сведений от внешнего устройства о результатах показа контента пользователю. При этом наборы характеристик профилей пользователей и наборы характеристик профилей единиц контента включают, как минимум, постоянные, временные и вычисляемые характеристики, а списки единиц контента в таблицах очереди включают атрибуты, определяющие приоритет показа. Система дополнительно может содержать блок кластеров, содержащий таблицу целей и множество кластеров. Способ выбора контента для показа пользователям, для осуществления которого используют систему выбора контента для показа пользователям, включает создание базы пользователей, базы контента, базы шаблонов и каталога характеристик, вычисление релевантности единицы контента пользователю средствами модуля подбора контента и сохранение списков контента для показа для каждого пользователя в таблицах очереди, получение запроса на выбор контента для показа пользователю, выбор контента из заранее подготовленного списка для этого пользователя в таблицах очереди, извлечение выбранного контента из базы контента и передачу указанного контента для показа пользователю, сохранение в журнале событий данных, связанных с историей показа указанного контента, и обработка указанных данных средствами модуля обработки журнала событий, внесение изменений в поля статистических данных профилей пользователей и контента по управляющему сигналу от модуля обработки журнала событий, периодическое вычисление характеристик пользователей и контента средствами модуля анализа и управления и внесение изменений в поля характеристик профилей пользователей и контента по управляющему сигналу от модуля анализа и управления. Наборы характеристик профилей пользователей и профилей единиц контента включают, как минимум, постоянные, временные и вычисляемые характеристики, которые либо присваиваются вручную, либо вычисляются автоматически средствами модуля анализа и управления. Релевантность единицы контента пользователю вычисляют с учетом характеристик профилей пользователя и контента, а списки контента для показа пользователю сохраняют в таблицах очереди с присвоением атрибутов, определяющих приоритет показа. При снабжении системы дополнительно блоком кластеров способ выбора контента для показа пользователям, кроме того, включает создание таблицы целей блока кластеров и формирование кластеров пользователей и кластеров контента по набору характеристик средствами модуля анализа и управления и вычисление для каждого кластера пользователей наиболее релевантного кластера контента средствами модуля подбора контента.

Технический результат заявляемого изобретения заключается в создании системы и способа, обеспечивающих:

а) повышение показателей эффективности информационного канала при показе контента пользователям, в частности рейтинга кликабельности, по сравнению с

известными решениями, за счет возможности использования сложных и времязатратных алгоритмов;

б) возможность прогнозирования показателей эффективности информационного канала и управления этими показателями;

в) сокращение времени обработки запроса, упрощение и удешевление системы, уменьшение требуемого объема памяти и производительности процессора.

В целях описания заявляемого изобретения используются следующие понятия:

Пользователь - человек, использующий мобильное устройство или персональный компьютер, которому в процессе использования информационного канала показывают контент. Пользователь имеет уникальный идентификатор пользователя, например MSISDN или IP-адрес;

Контент - информационно значимое либо содержательное наполнение сообщения, направляемого пользователю, например рекламное сообщение. В целях заявляемого изобретения, контент содержит, как минимум, один атрибут, позволяющий оценить реакцию пользователя на показ ему контента, например, телефонный номер, URL-ссылку и т.п.;

Информационный канал - сеть или система провайдера, например сеть мобильной связи или сайт в сети Интернет. Сеть или система провайдера является внешней по отношению к заявляемой системе, упоминается исключительно для целей лучшего понимания заявляемого технического решения и их функционирование не входит в заявляемый способ;

Показатели эффективности - характеристики информационного канала, вычисляемые на основании статистических данных, связанных с историей показа контента. Например, рейтинг кликабельности рекламного сообщения, вычисляемый как отношение количества кликов на данное сообщение к общему количеству показов этого сообщения, формирует показатель эффективности информационного канала, посредством которого было показано указанное сообщение.

На фиг. 1 приведена блок-схема системы, используемой для осуществления заявляемого способа.

На фиг. 2 приведена блок-схема системы, включающей блок кластеров, используемой для осуществления заявляемого способа.

На фиг. 3 приведена временная диаграмма функционирования заявляемой системы в режиме реального времени.

Заявляемая система представляет собой совокупность взаимодействующих друг с другом программных и аппаратных средств и состоит из следующих элементов: 1 - интерфейсный блок, 2 - база контента, 3 - база пользователей, 4 - база шаблонов, 5 - каталог характеристик, 6 - блок внутренней логики, 7 - контролер блока внутренней логики, 8 - модуль подбора контента, 9 - модуль анализа и управления, 10 - таблицы очереди, 11 - блок статистики, 12 - журнал событий, 13 - модуль обработки журнала событий.

При больших объемах пользователей и контента для упрощения обработки данных и сокращения оперативной памяти систему дополнительно снабжают блоком 14 кластеров, содержащим таблицу 15 целей.

Интерфейсный блок 1 обеспечивает взаимодействие заявляемой системы с внешними устройствами сетей и систем провайдеров, прием запросов на выбор контента, передачу выбранного контента, прием сведений от систем провайдеров о результатах показа контента.

База 2 контента предназначена для создания, редактирования и хранения множества профилей единиц контента, каждый такой профиль включает как минимум идентификатор единицы контента и совокупность полей, содержащих наборы характеристик единицы контента и статистические данные.

База 3 пользователей предназначена для создания, редактирования и хранения множества профилей пользователей, каждый такой профиль пользователя включает как минимум идентификатор пользователя и совокупность полей, содержащих наборы характеристик пользователя и статистические данные.

Наборы характеристик и статистические данные, сохраняемые в соответствующих полях профилей единиц контента и профилей пользователей, содержат сведения, характеризующие отдельных пользователей или единицы контента, что обеспечивает возможность прогнозирования показателей эффективности информационного канала и управления этими показателями, а также повысить точность вычисления релевантности контента пользователю и, как следствие, повышение показателей отклика на показ контента.

База 4 шаблонов содержит, как минимум, хотя бы один шаблон профиля пользователя, хотя бы один шаблон профиля единицы контента и каталог 5 характеристик.

Каталог 5 характеристик содержит, как минимум, три таблицы характеристик: таблица постоянных характеристик, таблица временных характеристик и таблица вычисляемых характеристик. К постоянным характеристикам относят, в частности, вид товара или услуги (холодильник, косметика, юридические услуги и т.д.), демографические характеристики (пол, возраст и т.д.). Временные характеристики включают, в частности, сферы интересов (охота, путешествия, люксовые марки, современная музыка и т.д.), целевую аудиторию (подростки, люди с высоким уровнем доходов, детские товары и т.д.). Вычисляемые характеристики включают такие критерии, которые могут быть вычислены на основании анализа истории показа контента и соответствующих статистических данных, например, новатор, консерватор, легко откликающийся на рекламу и т.д. Характеристики, содержащиеся в таблицах каталога 5, добавляются в профили пользователей и контента, при этом одни и те же характеристики могут быть привязаны как к профилю пользователя, так и к профилю контента. Алгоритм добавления характеристик построен таким образом, что постоянные характеристики могут быть добавлены к профилю пользователя или контента только вручную, например администратором системы или провайдером. Временные характеристики могут быть добавлены к профилю пользователя или контента как вручную, например администратором системы или провайдером, так и автоматически, на основании анализа истории показа контента и применения различных алгоритмов и методик вычисления оптимального контента. Вычисляемые характеристики могут быть добавлены к профилю пользователя или контента только автоматически на основании анализа истории показов контента и применения различных алгоритмов и методик вычисления оптимального контента. Например, для добавления определенной характеристики необходимо соответствие статистических данных в профиле пользователя или контента заранее заданным критериям. Такое автоматическое присвоение характеристик позволяет избежать субъективности при администрировании контента и профилей пользователей, а также динамически корректировать изменяющиеся интересы и потребности пользователей, целевую и ценовую категорию товаров и т.п. Что, в свою очередь, способствует повышению точности вычислений и улучшению показателей эффективности информационного канала.

Блок 6 внутренней логики содержит контролер 7, модуль 8 подбора контента, модуль 9 анализа и управления и таблицы 10 очереди.

Контролер 7 обеспечивает взаимодействие всех модулей и блоков системы.

Модуль 8 подбора контента выполняет периодическое вычисление релевантности единицы контента пользователям и составляет список контента для показа отдельно для каждого пользователя. Список содержит идентификаторы единицы контента, например порядковый номер и атрибут, определяющий приоритет показа данной

единицы контента. Вычисление релевантности и составление списков происходит в режиме офф-лайн или в период наименьшей нагрузки по различным алгоритмам, содержащим ноу-хау авторов и учитывающим характеристики профилей пользователей и контента, в частности: определение степени релевантности данной единицы контента данному пользователю, то есть вычисление в процентном отношении вероятности того, что пользователь откликнется на предложенный контент, например, пройдет по ссылке или совершит вызов по номеру, и/или установление приоритета показа, при этом учитывают требования рекламодателя и стратегии показа, периодичность, объем и т.п.

Все вычисленные списки сохраняют в таблицах 10 очереди.

Модуль 9 анализа и управления в режиме офф-лайн или в период наименьшей нагрузки на основании статистических данных в профилях пользователей и контента выполняет периодическое вычисление временных и вычисляемых характеристик пользователей и контента в долгосрочном периоде и формирует управляющие сигналы на внесение изменений в поля характеристик профилей пользователей и контента.

Следует отметить, что применяемые алгоритмы вычислений в модулях 8 и 9 могут меняться как администратором, так и автоматически, например, могут использоваться разные формулы для вычисления, разные веса критериев и т.п.

В целом в функции блока 6 внутренней логики входит подбор релевантного контента, сохранение списков выбранного контента, передача соответствующей единицы контента из заранее подготовленного списка в ответ на запрос, анализ статистических данных, связанных с историей показа контента, и внесение изменений в поля характеристик профилей пользователей и контента. Выполнение вычислений, требующих задействования значительных ресурсов системы, осуществляют посредством модуля 8 подбора контента в режиме офф-лайн или в период наименьшей нагрузки, что позволяет использовать алгоритмы любой сложности и обеспечивает более точные результаты и, следовательно, повышение показателей эффективности информационного канала при показе контента пользователям, в частности рейтинга кликабельности. Полученные результаты вычисления для дальнейшего использования при поступлении запроса на показ контента хранят в таблицах 10 очереди. Таким образом, непосредственно в момент получения запроса на показ контента заявляемой системе не требуется производить вычисления, а необходимо только передать в ответ на запрос единицу контента, первую в очереди в заранее подготовленном списке, что обеспечивает сокращение времени обработки запроса, упрощение и удешевление системы, уменьшение требуемого объема памяти и производительности процессора. Использование модуля 9 анализа и управления дает возможность прогнозирования показателей эффективности информационного канала и управления этими показателями за счет сохранения, анализа и обработки статистических данных в профилях пользователей и контента.

Блок 11 статистики содержит журнал 12 событий и модуль 13 обработки журнала событий. В журнале 12 событий осуществляют хранение данных, связанных с показом контента, в частности какая единица контента была показана какому пользователю, получена ли информация от провайдера о реакции пользователя на показ, какова была эта реакция и т.п. Модуль 13 обработки журнала событий периодически в режиме офф-лайн или в период наименьшей нагрузки выполняет чтение журнала 12 событий, извлечение из него данных и, в соответствии с содержанием этих данных, формирует управляющие сигналы на внесение изменений в поля статистических данных профилей пользователей и контента. В профилях пользователей сохраняют сведения о характеристиках контента, показанного данному пользователю, и реакциях указанного пользователя на показанный контент. В

профилях единиц контента сохраняют сведения о характеристиках пользователей, которым была показана указанная единица контента, и реакции пользователей на показ данного контента. Такой способ сохранения истории показа контента позволяет существенно сократить требуемые объемы памяти за счет хранения уже частично обработанных статистических данных.

Заявляемая система может быть дополнительно снабжена блоком 14 кластеров, состоящим из множества списков пользователей и списков контента (кластеров) и таблицы 15 целей. Таблица 15 целей управляется администратором системы и содержит перечень целей, стратегий и/или признаков, по которым формируют указанные кластеры. Использование блока 14 кластеров целесообразно при больших объемах пользователей и контента так как позволяет достичь упрощения обработки данных и сокращения оперативной памяти за счет группирования пользователей и контента в большие группы по различным признакам.

Осуществление заявляемого способа предусматривает два режима функционирования системы, протекающих параллельно и независимо друг от друга - работа в режиме реального времени и работа в фоновом режиме. Временная диаграмма функционирования в режиме реального времени представлена на фиг. 3, где 16 - запрос на показ контента пользователю, указанный запрос включает, как минимум, идентификатор пользователя, полученный интерфейсным блоком 1 и переданный к контролеру 7 блока внутренней логики, 17 - запрос в таблице 10 очереди идентификатора единицы контента для указанного пользователя, 18 - ответное сообщение, содержащее идентификатор единицы контента, первой в списке для указанного пользователя, 19 - извлечение из базы 2 контента единицы контента по указанному идентификатору, 20, 21 - передача соответствующей единицы контента в ответ на запрос, 22 - сигнал на сохранение данных о событии в журнале 12 событий, 23 - сведения от провайдера о результатах показа, 24 - сигнал на сохранение данных о результатах показа. В фоновом режиме осуществляют создание и редактирование базы 2 контента, базы 3 пользователей, базы 4 шаблонов, каталога 5 характеристик, присвоение постоянных и временных характеристик в профилях пользователей и контента, вычисление релевантного контента в модуле 8 подбора контента, сохранение списков выбранного контента в таблицах 10 очереди, анализ в модуле 9 анализа и управления статистических данных, связанных с историей показа контента и внесение изменений в поля характеристик и статистических данных профилей пользователей и контента, обработка данных из журнала 12 событий в модуле 13 обработки журнала событий. Все операции в фоновом режиме осуществляют в режиме офф-лайн или в период наименьшей нагрузки. Элементы системы взаимодействуют друг с другом в процессе работы в обоих режимах, в частности, используют результаты выполнения отдельных действий.

Осуществление заявляемого способа включает, как минимум, следующие операции, выполнение которых могут производить как последовательно, так и параллельно, независимо друг от друга:

а) создают базу 2 контента, базу 3 пользователей, базу 4 шаблонов, каталог 5 характеристик;

б) вычисляют, средствами модуля 8 подбора контента, релевантность единиц контента пользователям и составляют списки контента для показа пользователям с присвоением приоритета показа в таблицах 10 очереди;

в) вычисляют, средствами модуля 9 анализа и управления, характеристики пользователей и контента, на основании статистических данных в профилях пользователей и контента, формируют управляющий сигнал и на основании указанного сигнала вносят изменения в поля характеристик профилей пользователей и контента в базе 2 контента и базе 3 пользователей;

d) получают запрос, средствами интерфейсного блока 1, на выбор контента для показа пользователю, выполняют выбор 17 идентификатора контента для показа указанному пользователю из заранее подготовленного списка в таблице 10 очереди для указанного пользователя, извлекают 19, 20 выбранный контент по указанному идентификатору из базы 2 контента, передают 21, средствами интерфейсного блока 1, указанный контент;

e) сохраняют 22, 24 в журнале 12 событий данные, связанные с историей показа указанного контента, и периодически обрабатывают указанные данные средствами модуля 13 обработки журнала событий;

f) вносят изменения в поля статистических данных профилей пользователей и контента в базе 2 контента и базе 3 пользователей на основании управляющего сигнала от модуля 13 обработки журнала событий.

При использовании блока 14 кластеров дополнительно осуществляют следующие операции:

g) создают таблицу 15 целей;

h) формируют, средствами модуля 9 анализа и управления, списки пользователей и списки контента (кластеры), указанное формирование включает, но не ограничивается, группирование пользователей и/или контента по набору характеристик профилей пользователей и контента;

i) вычисляют, средствами модуля 8 подбора контента, для каждого кластера пользователей наиболее релевантный кластер контента с последующим вычислением для каждого пользователя из кластера списка наиболее релевантных единиц контента для формирования таблиц 10 очереди.

Для формирования кластеров характеристики профилей пользователей и контента делят на два типа: первый тип включает постоянные и временные характеристики, а второй - вычисляемые характеристики профилей пользователей и контента. Формирование кластеров по первому типу характеристик в большей степени влияет на упрощение обработки данных и уменьшение объема требуемой памяти при больших объемах обрабатываемой информации. Использование кластеров, при формировании которых учитывают характеристики второго типа, обеспечивает возможность прогнозирования показателей эффективности информационного канала и управления этими показателями.

Формула изобретения

1. Система выбора контента для показа пользователям, включающая в себя: базу пользователей, состоящую из множества профилей пользователей, каждый указанный профиль включает, как минимум, идентификатор пользователя и совокупность полей, содержащих наборы характеристик пользователя и статистические данные, базу контента, состоящую из множества профилей единиц контента, каждый указанный профиль включает, как минимум, идентификатор единицы контента и совокупность полей, содержащих наборы характеристик единицы контента и статистические данные, базу шаблонов, содержащую, как минимум, шаблон профиля пользователя, шаблон профиля единицы контента, каталог характеристик, блок внутренней логики, содержащий как минимум контролер, обеспечивающий взаимодействие всех модулей и блоков системы, модуль подбора контента, выполняющий функции вычисления релевантного контента и составления списка контента для показа пользователям, модуль анализа и управления, выполняющий функции анализа статистических данных, вычисления характеристик пользователей и единиц контента и формирования управляющего сигнала для внесения изменений в поля характеристик профилей указанных пользователей и единиц контента,

множество таблиц очереди, служащих для хранения списков единиц контента для показа пользователям, блок статистики, содержащий журнал событий и модуль обработки журнала событий и выполняющий функции хранения и обработки данных, связанных с историей показа контента пользователям, и внесения изменений в поля статистических данных профилей пользователей и единиц контента, и интерфейсный блок, обеспечивающий взаимодействие системы с внешними устройствами.

2. Система по п. 1, в которой наборы характеристик профилей пользователей включают, как минимум, постоянные, временные и вычисляемые характеристики.

3. Система по п. 1, в которой наборы характеристик профилей единиц контента включают, как минимум, постоянные, временные и вычисляемые характеристики.

4. Система по п. 1, в которой списки единиц контента в таблицах очереди включают атрибуты, определяющие приоритет показа.

5. Система по п. 1, в которой интерфейсный блок выполнен с возможностью получения сведений от внешнего устройства о результатах показа контента пользователю.

6. Способ выбора контента для показа пользователям, для осуществления которого используют систему выбора контента для показа пользователям и выполняют следующие действия:

создают базу пользователей, состоящую из множества профилей пользователей, в каждый указанный профиль включают, как минимум, идентификатор пользователя и совокупность полей, содержащих наборы характеристик пользователя и статистические данные,

создают базу контента, состоящую из множества профилей единиц контента, в каждый указанный профиль включают, как минимум, идентификатор единицы контента и совокупность полей, содержащих наборы характеристик единицы контента и статистические данные, создают базу шаблонов и каталог характеристик, средствами модуля подбора контента вычисляют релевантность единицы контента пользователю и сохраняют списки контента для показа для каждого пользователя в таблицах очереди,

получают запрос, средствами интерфейсного блока, на выбор контента для показа пользователю, выбирают контент для показа указанному пользователю из заранее подготовленного списка в таблицах очереди для указанного пользователя, извлекают выбранный контент из базы контента, передают, средствами интерфейсного блока, указанный контент,

сохраняют в журнале событий данные, связанные с историей показа указанного контента, и обрабатывают указанные данные средствами модуля обработки журнала событий,

по управляющему сигналу от модуля обработки журнала событий вносят изменения в поля статистических данных профилей пользователей и контента,

средствами модуля анализа и управления выполняют периодическое вычисление характеристик пользователей и контента,

по управляющему сигналу от модуля анализа и управления вносят изменения в поля характеристик профилей пользователей и контента.

7. Способ выбора контента по п. 6, при осуществлении которого в наборы характеристик профилей пользователей включают, как минимум, постоянные, временные и вычисляемые характеристики.

8. Способ выбора контента по любому из пп. 6 и 7, при осуществлении которого характеристики профилей пользователей либо присваиваются вручную, либо вычисляются автоматически средствами модуля анализа и управления.

9. Способ выбора контента по п. 6, при осуществлении которого в наборы характеристик профилей единиц контента включают, как минимум, постоянные, временные и вычисляемые характеристики.

10. Способ выбора контента по любому из пп. 6 и 9, при осуществлении которого характеристики профилей единиц контента либо присваиваются вручную, либо вычисляются автоматически средствами модуля анализа и управления.

11. Способ выбора контента по п. 6, при осуществлении которого релевантность единицы контента пользователю вычисляют с учетом характеристик профилей пользователя и контента.

12. Способ выбора контента по п. 6, при осуществлении которого списки контента для показа пользователям сохраняют в таблицах очереди с присвоением атрибутов, определяющих приоритет показа.

13. Система для выбора контента для показа пользователям, включающая в себя: базу пользователей, состоящую из множества профилей пользователей, каждый указанный профиль включает, как минимум, идентификатор пользователя и совокупность полей, содержащих наборы характеристик пользователя и статистические данные, базу контента, состоящую из множества профилей единиц контента, каждый указанный профиль включает, как минимум, идентификатор единицы контента и совокупность полей, содержащих наборы характеристик единицы контента и статистические данные, базу шаблонов, содержащую, как минимум, шаблон профиля пользователя, шаблон профиля единицы контента, каталог характеристик, блок внутренней логики, содержащий как минимум контролер, обеспечивающий взаимодействие всех модулей и блоков системы, модуль подбора контента, выполняющий функции вычисления релевантного контента и составления списка контента для показа пользователям, модуль анализа и управления, выполняющий функции анализа статистических данных, вычисления характеристик пользователей и единиц контента и формирования управляющего сигнала для внесения изменений в поля характеристик профилей указанных пользователей и единиц контента, множество таблиц очереди, служащих для хранения списков единиц контента для показа пользователям, блок статистики, содержащий журнал событий и модуль обработки журнала событий и выполняющий функции хранения и обработки данных, связанных с историей показа контента пользователям, и внесения изменений в поля статистических данных профилей пользователей и единиц контента, интерфейсный блок, обеспечивающий взаимодействие системы с внешними устройствами, и блок кластеров, содержащий таблицу целей и множество кластеров.

14. Система по п. 13, в которой наборы характеристик профилей пользователей включают, как минимум, постоянные, временные и вычисляемые характеристики.

15. Система по п. 13, в которой наборы характеристик профилей единиц контента включают, как минимум, постоянные, временные и вычисляемые характеристики.

16. Система по п. 13, в которой списки единиц контента в таблицах очереди включают атрибуты, определяющие приоритет показа.

17. Система по п. 13, в которой интерфейсный блок выполнен с возможностью получения сведений от внешнего устройства о результатах показа контента пользователю.

18. Способ выбора контента для показа пользователям, для осуществления которого используют систему выбора контента для показа пользователям и выполняют следующие действия:

создают базу пользователей, состоящую из множества профилей пользователей, в каждый указанный профиль включают, как минимум, идентификатор пользователя и совокупность полей, содержащих наборы характеристик пользователя и статистические данные,

создают базу контента, состоящую из множества профилей единиц контента, в каждый указанный профиль включают, как минимум, идентификатор единицы контента и совокупность полей, содержащих наборы характеристик единицы контента и статистические данные,

создают базу шаблонов и каталог характеристик, средствами модуля подбора контента вычисляют релевантность единицы контента пользователю и сохраняют списки контента для показа для каждого пользователя в таблицах очереди,

получают запрос, средствами интерфейсного блока, на выбор контента для показа пользователю, выбирают контент для показа указанному пользователю из заранее подготовленного списка в таблицах очереди для указанного пользователя, извлекают выбранный контент из базы контента, передают, средствами интерфейсного блока, указанный контент,

сохраняют в журнале событий данные, связанные с историей показа указанного контента, и обрабатывают указанные данные средствами модуля обработки журнала событий, по управляющему сигналу от модуля обработки журнала событий вносят изменения в поля статистических данных профилей пользователей и контента, средствами модуля анализа и управления выполняют периодическое вычисление характеристик пользователей и контента,

по управляющему сигналу от модуля анализа и управления вносят изменения в поля характеристик профилей пользователей и контента,

создают таблицу целей блока кластеров, средствами модуля анализа и управления формируют кластеры пользователей и кластеры контента,

средствами модуля подбора контента вычисляют для каждого кластера пользователей наиболее релевантный кластер контента.

19. Способ выбора контента по п. 18, при осуществлении которого в наборы характеристик профилей пользователей включают, как минимум, постоянные, временные и вычисляемые характеристики.

20. Способ выбора контента по любому из пп. 18 и 19, при осуществлении которого характеристики профилей пользователей либо присваиваются вручную, либо вычисляются автоматически средствами модуля анализа и управления.

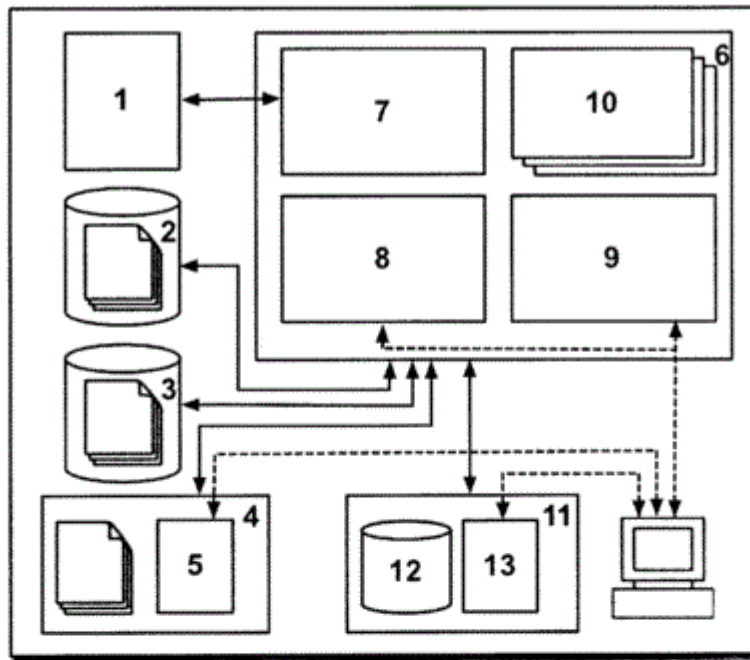
21. Способ выбора контента по п. 18, при осуществлении которого в наборы характеристик профилей единиц контента включают, как минимум, постоянные, временные и вычисляемые характеристики.

22. Способ выбора контента по любому из пп. 18 и 21, при осуществлении которого характеристики профилей единиц контента либо присваиваются вручную, либо вычисляются автоматически средствами модуля анализа и управления.

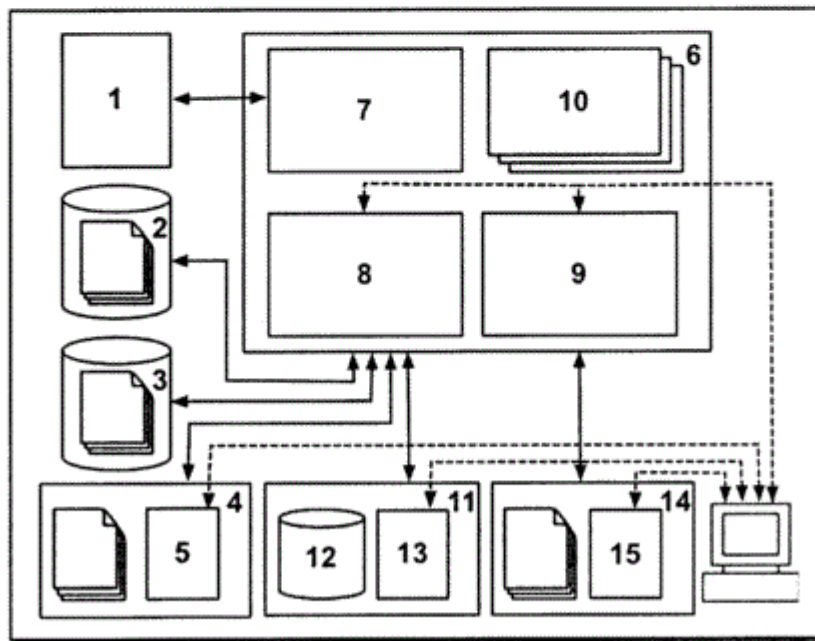
23. Способ выбора контента по п. 18, при осуществлении которого релевантность единицы контента пользователю вычисляют с учетом характеристик профилей пользователя и контента.

24. Способ выбора контента по п. 18, при осуществлении которого списки контента для показа пользователям сохраняют в таблицах очереди с присвоением атрибутов, определяющих приоритет показа.

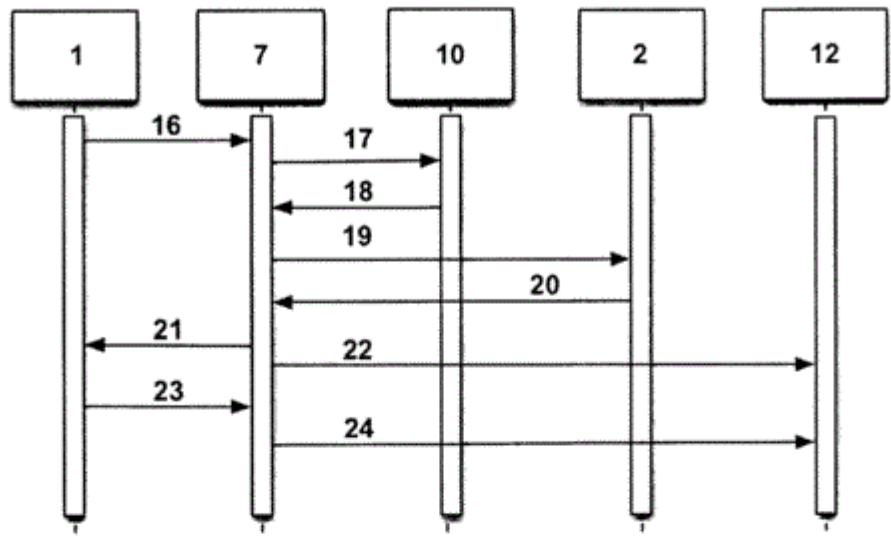
25. Способ выбора контента по п. 18, при осуществлении которого кластеры пользователей и кластеры контента формируют по набору характеристик профилей пользователей и контента.



Фиг.1



Фиг.2



Фиг.3

ИЗВЕЩЕНИЯ

ММ4А Досрочное прекращение действия патента из-за неуплаты в установленный срок пошлины за поддержание патента в силе
Дата прекращения действия патента: **15.04.2018**
Дата внесения записи в Государственный реестр: **21.02.2019**

Дата публикации и номер бюллетеня: [21.02.2019](#) Бюл. №6

```
<div></div>
```