



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

G06F 17/30554 (2017.08); G06F 17/30598 (2017.08); G06F 17/30867 (2017.08)

(21)(22) Заявка: 2015117787, 12.11.2013

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
12.11.2013Дата регистрации:
07.05.2018

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
13.11.2012 US 13/675,300

(43) Дата публикации заявки: 10.12.2016 Бюл. № 34

(45) Опубликовано: 07.05.2018 Бюл. № 13

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 12.05.2015(86) Заявка РСТ:
US 2013/069709 (12.11.2013)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2014/078317 (22.05.2014)

Адрес для переписки:

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

(72) Автор(ы):

РЭМСИ Уилльям (US),
АГРАВАЛ Нитин (US),
ДЬЮБ Симант (US),
ГУЛЛИ Антонио (US),
ДЖХА Бинит Кумар (US)

(73) Патентообладатель(и):

МАЙКРОСОФТ ТЕКНОЛОДЖИ
ЛАЙСЕНСИНГ, ЭлЭлСи (US)(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: US 2010/0299343 A1, 25.11.2010.
JIYANG CHEN и др. "An Unsupervised
Approach to Cluster Web Search Results based
on Word Sense Communities", опубл.
01.04.2011 на 5 страницах [найдено
31.10.2017], найдено в Интернет по адресу
URL: <https://web.archive.org/web/20110401200400/https://webdocs.cs.ualberta.ca/~zaiane/postscript/WI08.pdf>, реферат, (см.
прод.)

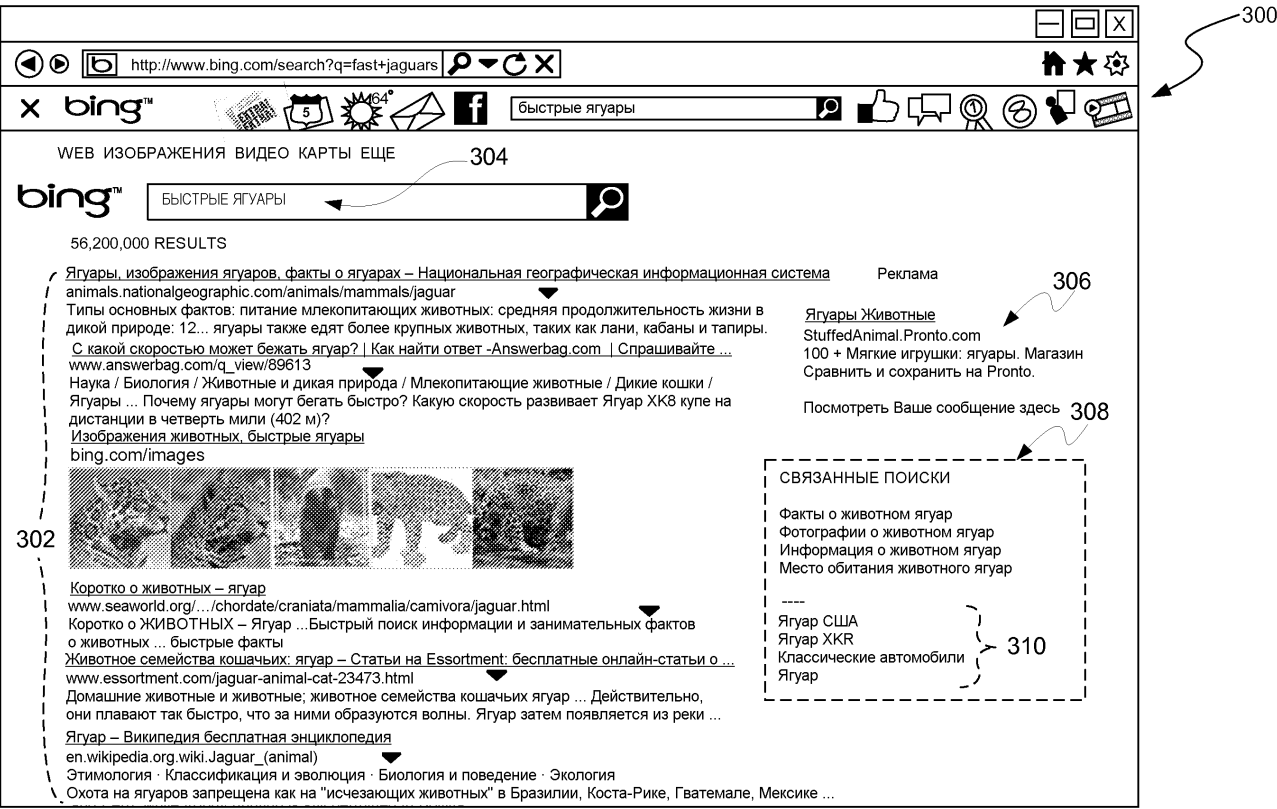
(54) ПРЕДСТАВЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОИСКА НА ОСНОВЕ НАМЕРЕНИЯ

(57) Реферат:

Изобретение относится к способу реагирования на поисковый запрос от пользователя компьютера. Технический результат заключается в реагировании на поисковый запрос с неоднозначным намерением наилучшим образом. Способ содержит этапы, на которых получают результаты поиска в ответ на поисковый запрос, с каждым из результатов поиска связана оценка; идентифицируют множество намерений пользователя из результатов поиска; группируют результаты поиска в группы, каждая из групп соответствует одному из идентифицированного множества

намерений пользователя; выбирают первое намерение пользователя согласно группе результатов поиска, в которой имеются результаты поиска с наивысшими оценками; генерируют страницы результатов поиска, включая первую страницу результатов поиска, соответствующих выбранному первому намерению пользователя, каждая страница результатов поиска генерируется таким образом, что она включает в себя результаты поиска, соответствующие отдельному намерению пользователя из упомянутого множества намерений пользователя; и предоставляют по

меньшей мере первую страницу результатов ф-лы, 6 ил.
поиска пользователю компьютера. 3 н. и 15 з.п.



ФИГ. 3

(56) (продолжение):
разделы, 4.1, 4.2, 4.3, Таблица 1. US 2011/0270849 A1, 03.11.2011. US 2011/0035397 A1, 10.02.2011. US 2011/0029541 A1, 03.02.2011. RU 2383922 C2, 10.03.2010.

RU 2 6 5 3 2 5 2 C 2

RU 2 6 5 3 2 5 2 C 2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC

G06F 17/30554 (2017.08); G06F 17/30598 (2017.08); G06F 17/30867 (2017.08)(21)(22) Application: **2015117787, 12.11.2013**(24) Effective date for property rights:
12.11.2013Registration date:
07.05.2018

Priority:

(30) Convention priority:
13.11.2012 US 13/675,300(43) Application published: **10.12.2016** Bull. № 34(45) Date of publication: **07.05.2018** Bull. № 13(85) Commencement of national phase: **12.05.2015**(86) PCT application:
US 2013/069709 (12.11.2013)(87) PCT publication:
WO 2014/078317 (22.05.2014)Mail address:
**129090, Moskva, ul. B. Spasskaya, 25, str. 3, OOO
"Yuridicheskaya firma Gorodisskij i Partnery"**

(72) Inventor(s):

**REMSI Uillyam (US),
AGRAVAL Nitin (US),
DYUB Simant (US),
GULLI Antonio (US),
DZHKHA Binit Kumar (US)**

(73) Proprietor(s):

**MAJKROSOFT TEKNOLODZHI
LAJSENSING, EIEISi (US)**(54) **INTENT-BASED PRESENTATION OF SEARCH RESULTS**

(57) Abstract:

FIELD: data processing.

SUBSTANCE: invention relates to a method for responding to a search query from a computer user. Method comprises the steps of obtaining search results responsive to a search query, a score is associated with each of the search results; identifying a plurality of user intents according to the obtained search results; grouping the obtained search results into groups, each of the groups corresponding to one of the identified plurality of user intents; selecting a first user intent according to the group of search results containing

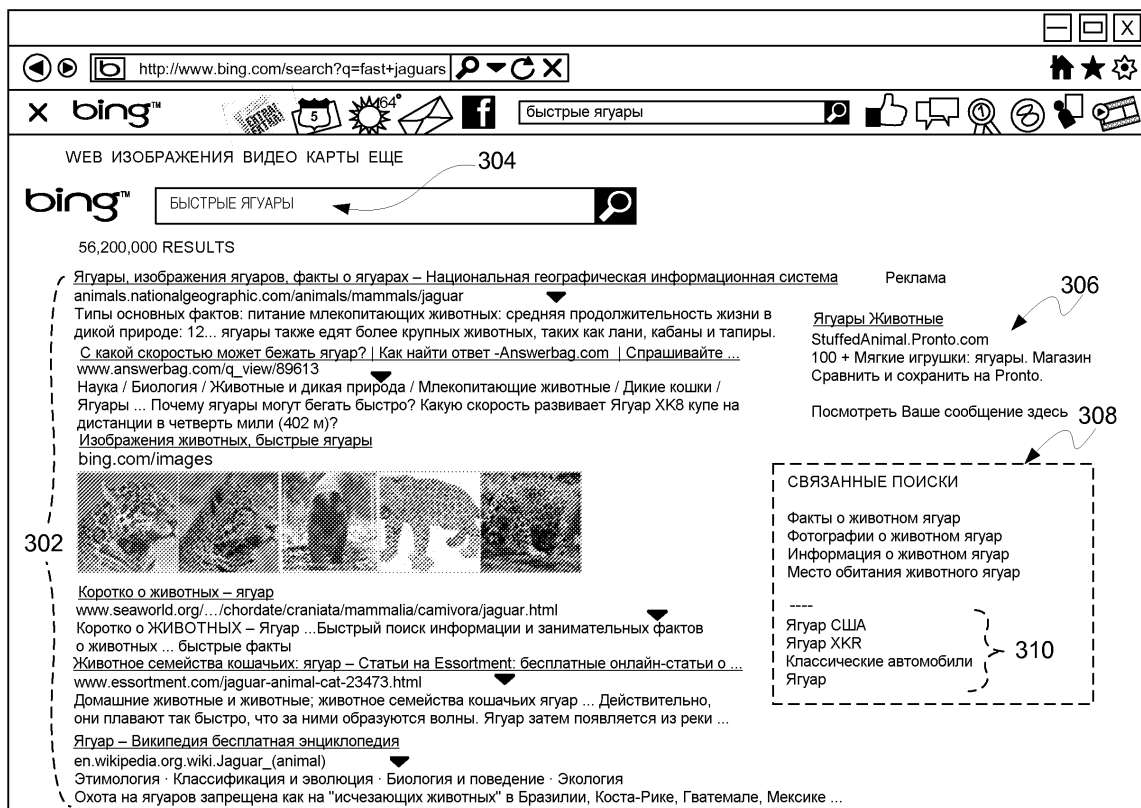
search results with the highest score; generating search result pages, including a first page of search results corresponding to the selected first user intent, each search result page is generated in such a way that it includes search results corresponding to a particular user intent from said plurality of user intents; and provide at least the first search result page to the computer user.

EFFECT: technical result is responding to a search query with ambiguous intent in the best possible way.

18 cl, 6 dwg

R U 2 6 5 3 2 5 2 C 2

C 2 2 6 5 3 2 5 2 R U



ФИГ. 3

УРОВЕНЬ ТЕХНИКИ

Довольно часто поставщик онлайн-услуг поиска (который упоминается как поисковая система) будет принимать поисковый запрос от пользователя компьютера, где намерение поискового запроса не является однозначным. Например, поисковый запрос "быстрый ягуар" может относиться к марке автомобиля (Ягуар), животному семейства кошачьих, проживающему в Северной и Южной Америке, или даже к самому быстрому игроку в американском футболе. Конечно, пользователь компьютера, который вводит поисковый запрос, будет иметь в виду конкретную тему или намерение. Однако, поскольку поисковая система не может знать о намерении пользователя компьютера касательно неоднозначного поискового запроса просто из самого поискового запроса, поисковая система будет получать результаты поиска, которые направлены на каждую из возможных тем. Специалистам в данной области техники будет очевидно, что извлеченные результаты поиска оцениваются (на основании различных факторов), и одна или более страниц результатов поиска вырабатываются на основании оцененных результатов поиска. Результаты поиска, имеющие самые высокие оценки, размещаются на первой странице результатов поиска. Неудивительно, что для поискового запроса с неоднозначным намерением результаты поиска, включенные на любой заданной странице результатов поиска, смешиваются, то есть результаты поиска охватывают многочисленные возможные темы/намерения.

СУЩНОСТЬ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Согласно вариантам осуществления раскрытого изобретения представлен реализуемый компьютером способ, выполненный с возможностью реагировать на поисковый запрос от пользователя компьютера. В ответ на прием поискового запроса от пользователя компьютера получаются результаты поиска. Множество намерений пользователя идентифицируются согласно полученным результатам поиска. Полученные результаты поиска затем группируются согласно существу результатов поиска, где каждая группа соответствует одному из множества намерений пользователя. Выбирается первое намерение пользователя (с соответствующей группой результатов поиска). Страница результатов поиска вырабатывается из результатов поиска группы, причем результаты поиска соответствуют выбранному первому намерению пользователя, и выработанная страница результатов поиска возвращается пользователю компьютера в ответ на поисковый запрос.

Согласно другим вариантам осуществления раскрытого изобретения, предложен машиночитаемый носитель информации, на котором переносятся машиноисполняемые инструкции. Инструкции, которые хранятся на машиночитаемом носителе, при их исполнении вычислительной системой, содержащей по меньшей мере процессор, выполняют способ реагирования на поисковый запрос от пользователя. Способ включает в себя получение результатов поиска после приема поискового запроса от пользователя компьютера. Полученные результаты поиска группируются согласно существу изобретения результатов поиска, где каждая группа соответствует одному из множества намерений пользователя. Выбирается первое намерение пользователя (с соответствующей группой результатов поиска). Страница результатов поиска вырабатывается из результатов поиска группы, причем результаты поиска соответствуют выбранному первому намерению пользователя, и выработанная страница результатов поиска возвращается пользователю компьютера в ответ на поисковый запрос.

Согласно еще одним вариантам осуществления и аспектам раскрытого изобретения предложена компьютерная система для предоставления онлайн-услуг поиска в

режиме реального времени. Компьютерная система включает в себя процессор и память, где процессор исполняет инструкции, которые хранятся в памяти частично или совместно с дополнительными компонентами, чтобы реагировать на поисковый запрос, принятый от пользователя компьютера. Дополнительные компоненты содержат компонент извлечения результатов поиска, который получает результаты поиска и реагирует на поисковый запрос. Компьютерная система также включает в себя компонент идентификации намерения. Компонент идентификации намерения идентифицирует множество намерений пользователя из результатов поиска, полученных с помощью компонента извлечения результатов поиска. Компонент группирования результатов поиска представляет собой компонент, который группирует результаты поиска, полученные с помощью компонента извлечения результатов поиска, в множество групп результатов поиска. Компонент выбора намерения выбирает сначала намерение пользователя из множества намерений пользователя в качестве первичного намерения поискового запроса, и генератор страниц результатов поиска вырабатывает страницу результатов из группы результатов поиска, соответствующих выбранному первому намерению пользователя. Страница результатов поиска возвращается пользователю через компонент сетевой связи.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

Вышеизложенные аспекты и многие сопутствующие преимущества раскрытого изобретения станут более понятными из последующего описания, приведенного совместно с сопроводительными чертежами, на которых:

Фиг. 1 - схема иллюстративной сетевой среды, подходящим образом сконфигурированной для представления результатов поиска на основе намерения в ответ на поисковые запросы, принятые от пользователей компьютеров;

Фиг. 2 - иллюстративная схема, иллюстрирующая типичные результаты поиска, являющиеся ответом на поисковый запрос с неоднозначным намерением;

Фиг. 3 - иллюстративная схема, иллюстрирующая вид браузера при группировании результатов поиска на основе намерения, в качестве реакции на поисковый запрос с неоднозначным намерением;

Фиг. 4 - наглядное изображение, иллюстрирующее результаты поиска на иллюстративной странице результатов поиска, не ограниченной ограничениями вида браузера, на которой несколько результатов поиска второй группы результатов поиска включены в результаты поиска первой группы результатов поиска;

Фиг. 5 - блок-схема последовательности операций, иллюстрирующая примерную процедуру для реагирования на поисковый запрос с неоднозначным намерением согласно аспектам раскрытого изобретения; и

Фиг. 6 - блок-схема, иллюстрирующая примерные компоненты поисковой системы, выполненной с возможностью реагирования на поисковый запрос с неоднозначным намерением согласно аспектам раскрытого изобретения.

ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Возвращаясь к Фиг. 1, на этой фигуре показана иллюстративная схема примерной сетевой среды 100, сконфигурированной подходящим образом для обеспечения представлений результатов поиска на основе намерений в ответ на поисковые запросы, принятые от пользователей компьютеров. Иллюстративная среда 100 включает в себя один или более пользовательских компьютеров, таких как пользовательские компьютеры 102-106, подсоединенных к сети 108, такой как Интернет, глобальная сеть или WAN и т.п. К сети 108 также подсоединена поисковая система 110, выполненная с возможностью представления результатов поиска на основе намерения в ответ на

поисковые запросы, принятые от пользователей компьютеров, как будет описано более подробно ниже.

Специалистам в данной области техники будет понятно, что в общих чертах поисковая система 110 соответствует онлайн-услуге, размещенной на одном или более компьютерах или компьютерных системах, расположенных и/или распределенным по всей сети 108. Поисковая система 110 принимает и реагирует на поисковые запросы, переданные по сети 108 от различных пользователей компьютеров, таких как пользователи компьютеров, которые могут быть подсоединены к пользовательским компьютерам 102-106. В частности, в ответ на прием поискового запроса от пользователей компьютера, поисковая система 110 получает информацию о результатах поиска, которая связана и/или относится к принятому поисковому запросу (как определено исходя из поискового запроса). Информация о результатах поиска включает в себя результаты поиска, то есть ссылки (обычно в виде гиперссылок) на релевантный и/или связанный контент, доступный из различных местоположений сети, включая сайты для размещения контента, такие как сайты 112-116 для размещения контента, расположенные по всей сети 108.

Специалистам в данной области техники будет очевидно, что сайты 112-116 для размещения контента размещают или хранят контент, который имеется в наличии и/или доступен пользователям компьютеров (через пользовательские компьютеры) по сети 108. За счет использования пользователем процессов, которые просматривают сеть, сканируя при этом контент, поисковой системе 110 будет известно, по меньшей мере, о некотором количестве контента, размещенного на многих сайтах 112-116 для размещения контента, расположенных по всей сети 108. После того как определено местоположение контента, поисковая система 110 будет хранить информацию относительно размещенного контента в хранилище контента (например, в хранилище 116 контента, показанном на Фиг. 6). Поисковая система 110 осуществляет извлечение из хранилища контента при получении информации о результатах поиска в ответ на прием поискового запроса от пользователя компьютера.

Информация о результатах поиска, полученная с помощью поисковой системы 110 в ответ на поисковый запрос, может дополнительно включать в себя (посредством иллюстрации, а не ограничения), связанные и/или рекомендованные альтернативные поисковые запросы, данные и факты, касающиеся существа поискового запроса, изображения, относящиеся к существу поискового запроса, изделия и/или услуги, которые связаны/относятся к поисковому запросу, рекламные объявления и т.п. Специалистам в данной области техники будет понятно, что довольно часто поисковые услуги, предлагаемые поисковой системой 110, появляются как бесплатные услуги, то есть пользователь компьютера не обременяется денежной суммой на предмет предоставляемых результатов поиска в ответ на поисковый запрос (синонимом которого является также фраза "запрос на поиск"). Вместе с тем, результаты поиска (сформированные на одной или более страницах результатов поиска) объединяются с рекламой таким образом, чтобы услуга поиска была "с поддержкой рекламы", то есть финансировалась бы за счет рекламы, которую оплачивают рекламодатели.

Хотя цель поисковой системы 110 состоит в том, чтобы предоставить пользователю компьютера, который вводит поисковый запрос, точную информацию, которую ищет пользователь компьютера, реальность такова, что пользователь компьютера (через поисковый запрос) часто не может определить, что именно он искал (то есть, намерение пользователя). Вместе с тем, поисковый запрос можно интерпретировать как имеющий любое одно из нескольких намерений пользователя. Соответственно, поисковая система

110 извлекает результаты поиска, которые удовлетворяют всем различным возможным намерениям пользователя. Например, на Фиг. 2 показана иллюстративная схема, иллюстрирующая вид 200 для браузера типичных результатов 202 поиска, являющихся ответом на поисковый запрос 204 с неоднозначным намерением, который, в целях иллюстрации, представляет собой фразу "быстрый ягуар". Как видно, так как запрос 204 "быстрый ягуар" потенциально охватывает несколько намерений пользователя (автомобиль, животное семейства кошачьих и т.д.), типичные результаты 202 поиска включают в себя конкретные результаты поиска, направленные на каждое из намерений: результаты 206 и 212 поиска, ссылающиеся на марку автомобиля, и результаты 208-210 поиска, ссылающиеся на американское животное семейства кошачьих. Для пользователя компьютера, который, вероятно, имел в виду конкретное намерение запроса при вводе поискового запроса, результаты 202 поиска подтверждают, что запрос пользователя соответствовал многочисленным намерениям и что может потребоваться более конкретный поисковый запрос.

Согласно аспектам раскрытого изобретения, вместо предоставления смешанных результатов поиска без учета какого-либо намерения пользователя, после получения результатов поиска, являющихся ответом на поисковый запрос в случае, если поисковый запрос соответствует многочисленным намерениям, поисковая система 110 группирует результаты поиска согласно намерениям и представляет результаты поиска (посредством страниц результатов поиска) согласно группам, например, на Фиг. 3 показана иллюстративная схема, иллюстрирующая вид 302 браузера для группирования на основе намерения результатов 302 поиска, являющихся ответом на поисковый запрос 304 с неоднозначным намерением "быстрый ягуар". В этом иллюстративном примере, так как поисковый запрос 304 "быстрый ягуар" соответствует многочисленным намерениям пользователя, поисковая система 110 сгруппировала результаты поиска, которые она извлекла из своего хранилища контента, выбрала первую группу результатов (выбрала, чтобы показать группу результатов поиска, направленных на американское животное семейства кошачьих) для предоставления пользователю компьютера и выбрала страницу результатов поиска, показанную на виде 300 браузера.

В дополнение к группированию результатов поиска и представлению сгруппированных результатов поиска на странице результатов поиска, поисковая система 110 может дополнительно обеспечить однородность содержания страницы результатов поиска путем включения рекламы, которая соответствует тому же самому намерению, как и первичная/основная группа результатов поиска, которые отображаются на странице результатов поиска. Например, включенная в страницу результатов поиска реклама 36, показанная на виде 300 браузера, соответствует (или относится к) ягуарам (американским животным семейства кошачьих), которые были выбраны в качестве основной группы результатов поиска, которые отображаются на странице результатов поиска.

Что касается выбора первого (основного или первичного) намерения пользователя и отображения результатов поиска из группы, то поисковую систему 110 можно сконфигурировать таким образом, чтобы она опиралась на любое количество факторов, критериев и/или эвристических правил. Специалистам в данной области техники будет понятно, что, когда поисковая система получает результаты поиска в качестве реакции на поисковый запрос, каждый поисковый запрос имеет количественный показатель, который показывает релевантность или значимость результата поиска в поисковом запросе, известность или популярность результата поиска, а также информацию, соответствующую пользователю (в том числе, явную и неявную информацию профиля,

контекст пользователя и его предпочтения). Исправления орфографических ошибок тоже могут представлять собой источник намерения пользователя. Например, поисковый запрос "born ultimatum" может дать результаты, которые являются менее популярными и/или неважными (и, соответственно, не будут рассматриваться в качестве основного, первичного намерения пользователя). Однако, при исправлении орфографических ошибок (даже в том случае, если термины запроса были написаны правильно) выполнение поискового запроса "Bourn Ultimatum", по всей вероятности, существенно изменит намерение пользователя поискового запроса и предоставит результаты поиска с высокими оценками таким образом, чтобы группа рассматривалась как первичная группа поиска. Таким образом, по меньшей мере в одном варианте осуществления поисковая система идентифицирует различные группы, соответствующие различным возможным намерениям пользователя, идентифицирует группу, которая имеет наивысшие оценки, и выбирает наилучшие результаты поиска из группы с наивысшими оценками при генерировании конкретной страницы результатов поиска.

Специалистам в данной области техники будет понятно, что важным является положение на страницах результатов поиска, а также положение результатов поиска в пределах конкретной страницы результатов поиска. Как уже упоминалось выше, для поисковой системы 100 очень важно предоставить пользователю компьютера ответы, которые пользователь компьютера ищет, настолько быстро, насколько возможно.

Пользователи компьютеров часто отключаются от поисковой системы 100, если пользователь компьютера не может быстро найти искомую информацию. Несколько верхних, видимых с самого начала результатов поиска (то есть те результаты на странице результатов поиска, которые видны с самого начала, также упоминаются как находящиеся выше линии разрыва страницы) будут просматриваться и/или выбираться с гораздо большей вероятностью, чем те результаты на первой странице результатов поиска, которые изначально не отображаются (то есть те результаты, которые находятся ниже линии разрыва страницы). Более того, результаты поиска на первой странице результатов поиска (в ответ на поисковый запрос) будут просматриваться и выбираться с гораздо большей вероятностью, чем результаты поиска на следующих страницах. С учетом вышесказанного, поисковая система 110 должна не только выбирать лучшую группу, но также выбирать наилучшие результаты поиска из группы при выработке страниц результатов поиска, особенно начальной страницы результатов поиска.

Хотя поисковая система 110 будет пытаться произвести наилучший выбор относительно того, какое намерение будет выбрано в качестве исходного, первичные намерения поискового запроса и, соответственно, какая группа результатов поиска будет изначально, первично отображаться на первой странице результатов поиска, поисковая система может выбрать неправильное намерение. Таким образом, хотя результаты поиска из исходной, первичной группы результатов поиска будут отображаться на первой странице результатов поиска, согласно аспектам раскрытого изобретения, небольшое количество результатов поиска из второй группы (не исходной группы) результатов поиска может помещаться в менее заметные позиции на страницах результата поиска, такие как несколько последних результатов поиска ниже линии разрыва на странице результатов поиска. Например, на Фиг. 4 показано наглядное изображение, иллюстрирующее иллюстративную страницу 400 результатов поиска, не ограниченную ограничениями вида браузера, на которой несколько результатов 404 поиска второй группы результатов поиска включены в страницу результатов поиска с результатами 402 поиска первой группы результатов поиска. Как показано в этом примере, первая группа результатов 402 поиска направлена на американское животное

семейства кошачьих, и по меньшей мере два результата поиска этой страницы 400 результатов поиска соответствуют (предположительно) весьма актуальным результатам 404 поиска из второй группы результатов поиска (соответствующих второму намерению). Согласно неограничивающим аспектам раскрытого изобретения, от одного до трех важных результатов и/или результатов 404 поиска с высоким количественным показателем из второй группы результатом поиска отображаются в менее заметном положении на странице 400 результатов поиска с результатами 402 поиска из первой группы результатов поиска.

На Фиг. 4 показано также указание 406 линии разрыва страницы 400 результатов поиска, то есть местоположение на странице результатов поиска, выше которого видны результаты поиска с самого начала и ниже которого не видны результаты поиска с самого начала. Конечно, фактическое местоположение "линии разрыва страницы" зависит от конкретных параметров отображения вида браузера. Более того, "линия разрыва страницы" не является отображаемым признаком и включена в страницу 400 результатов поиска только в целях иллюстрации.

В дополнение к включению нескольких результатов 404 поиска из второй группы результатов поиска на странице результатов поиска согласно вариантам осуществления раскрытого изобретения, поисковая система 110 может также включать одну или более связанных ссылок поиска для нацеливания на вторую, невыбранную группу результатов 400 поиска. Возвращаясь снова к Фиг. 3, страница результатов поиска вида 300 браузера включает в себя секцию 308 связанных поисков, которая включает в себя связанные поиски 310, которые в случае их выбора будут обеспечивать представление браузером результатов поиска, относящихся к выбранному связанному поиску. Согласно аспектам раскрытого изобретения, связанные поиски 310 представляют собой зависящие от намерения поиска, нацеленные на один или более невыбранных (и поэтому неотображенных) возможных намерений пользователя касаясь поискового запроса. Путем включения связанных поисков, которые нацелены на результаты поиска намерений пользователей, которые в текущий момент не отображаются (отображаются сначала), поисковая система 110 может предоставить пользователю компьютера быструю ссылку на тему, которая представляет намерение пользователя компьютера.

Хотя это и не показано, согласно вариантам осуществления раскрытого изобретения после того, как результаты первой выбранной группы результатов поиска были включены в одну или более страниц результатов поиска, вторую группу результатов поиска (соответствующих второму намерению пользователя компьютера) можно включить в последующие страницы результатов поиска. Эта комбинация может продолжаться на всем протяжении любого количества групп результатов поиска в зависимости от количества возможных намерений данного поискового запроса. Кроме того, согласно альтернативным аспектам раскрытого изобретения группы результатов поиска соотносятся со страницами результатов поиска таким образом, чтобы каждая страница результатов поиска была, в общем, нацелена на одно намерение (за исключением того, что может быть несколько результатов поиска, соответствующих другому намерению запроса, размещенному в менее заметных положениях, как обсуждено выше). Согласно альтернативным вариантам осуществления раскрытого изобретения каждый набор результатов поиска можно представить на странице результатов поиска в виде таблицы результатов поиска (не показана).

На Фиг. 5 показана блок-схема последовательности операций, иллюстрирующая примерную процедуру 500 для реагирования на поисковый запрос с неоднозначным намерением согласно аспектам раскрытого изобретения. Начиная с этапа 502, поисковая

система 110 принимает поисковый запрос от пользователя компьютера, работающего на пользовательском компьютере, подключенном к сети 108. На этапе 504 поисковый запрос расширяется для пользователя компьютера. Специалистам в данной области техники будет понятно, что поисковые системы обычно расширяют поисковый запрос для пользователя компьютера в виде технологии получения расширенного спектра результатов поиска для поискового запроса пользователя компьютера. За счет получения более широкого спектра результатов поиска поисковая система 110 по Хансену (Hansen) представляет вероятность получения той специфической информации, которую ищет пользователь компьютера посредством поискового запроса.

На этапе 506 поисковая система 10 получает результаты поиска для расширенного поискового запроса. Как упоминалось ранее, каждый из результатов поиска, полученных в ответ на поисковый запрос (в том числе расширенный поисковый запрос) ассоциирован с количественной оценкой. Эта оценка показывает релевантность/значимость результата поиска в поисковом запросе (расширенном поисковом запросе). На этапе 508 поисковая система 110 идентифицирует множество намерений из полученных результатов поиска. На этапе 510 поисковая система 110 группирует полученные результаты поиска согласно намерению результата, то есть сопоставляя результат поиска с одним из идентифицированных намерений.

После того как результаты поиска сгруппированы согласно намерению, на этапе 512 поисковая система идентифицирует первую выбранную группу результатов поиска. Как обсуждено выше, эта первая группа результатов поиска выбирается согласно своей важности/значимости для поискового запроса. По меньшей мере в одном варианте осуществления выбор основан на оценках результатов поиска в различных группах результатов поиска.

На этапе 514 поисковая система 110 генерирует первую страницу результатов поиска на основании результатов поиска первой выбранной группы результатов поиска. Как упомянуто выше, эта первая страница результатов поиска может включать в себя небольшое количество результатов поиска из второй группы результатов поиска и/или связанные поиски, соответствующие одной или более группам результатов поиска, которые изначально не были выбраны/не отображались. На этапе 516 поисковая система 110 возвращает первую выработанную страницу результатов поиска пользователю компьютера в ответ на прием поискового запроса. После этого заканчивается выполнение процедуры 500.

Что касается процедуры 500, показанной на Фиг. 5, то следует понимать, что хотя эта процедура представлена с помощью дискретных этапов при реагировании на поисковый запрос пользователя компьютера, эти этапы следует рассматривать как логические по своему характеру, и они могут соответствовать или могут не соответствовать любым фактическим или дискретным этапам. Порядок, в котором представлены эти этапы в иллюстративной процедуре, не следует истолковывать только как порядок, в котором можно выполнять эти этапы. Кроме того, специалистам в данной области техники будет понятно, что логические этапы можно объединить вместе, или они могут состоять из нескольких этапов. Более того, логические этапы можно выполнять параллельно или последовательно.

Хотя новые аспекты раскрытого изобретения представлены в виде процедур и/или способов, эти аспекты можно также осуществить на машиночитаемых носителях. Специалистам в данной области техники будет понятно, что на машиночитаемых носителях можно разместить машиноисполняемые инструкции для последующего их извлечения и исполнения. Машиноисполняемые инструкции, при их исполнении на

вычислительном устройстве, которые хранятся на одном или более машиночитаемых запоминающих устройствах, выполняют различные этапы и способы, включающие в себя описанные выше этапы, способы и процедуры. Примеры машиночитаемых носителей включают в себя, но не ограничиваются этим: оптические носители информации, такие как цифровые видеодиски (DVD) и компакт-диски (CD); магнитные носители информации, включающие в себя жесткие диски, гибкие диски, магнитную ленту и т.п., запоминающие устройства, такие как оперативное запоминающее устройство (ОЗУ), постоянное запоминающее устройство (ПЗУ), карты памяти, флэш-накопители и т.п.; облачные хранилища данных (то есть услуга хранения в режиме реального времени) и т.п. Однако в рамках данного документа машиночитаемые носители намеренно исключают волны несущей частоты и распространяющиеся сигналы.

Обратимся теперь к Фиг. 6, на которой показана блок-схема, иллюстрирующая примерные компоненты поисковой системы 110, выполненной с возможностью реагирования на поисковый запрос с неоднозначным намерением, исходящий от пользователя компьютера, согласно аспектам раскрытого изобретения. Как показано на Фиг. 6, поисковая система 110 включает в себя процессор 602 и память 604.

Специалистам в данной области техники будет совершенно понятно, что процессор 602 исполняет инструкции, извлекаемые из памяти 604 при выполнении различных аспектов услуги поисковой системы, включающей в себя, но не ограниченной этим, реагирование на поисковые запросы от пользователей компьютеров.

Поисковая система 110 также включает в себя компонент 606 сетевой связи, посредством которого поисковая система отправляет и принимает сообщения, передаваемые по сети 108. Например, посредством компонента 606 связи поисковая система 110 принимает поисковые запросы от пользователей компьютеров и реагирует на поисковый запрос с помощью одной или более сгенерированных страниц результатов поиска для представления пользователям компьютеров.

Поисковая система 110 дополнительно включает в себя компонент 608 извлечения результатов поиска и генератор 610 страницы результатов поиска. Что касается компонента 608 извлечения результатов поиска, то этот логический компонент отвечает за извлечение или получение информации о результатах поиска (в том числе результатов поиска), относящейся к поисковому запросу пользователя компьютера, из хранилища 616 контента, связанного с поисковой системой 110. Генератор 610 страниц результатов поиска вырабатывает одну или более страниц результатов поиска из результатов поиска, полученных с помощью компонента 608 извлечения результатов поиска, как обсуждено выше.

Как иллюстрировано на Фиг. 6, поисковая система 110 также включает в себя компонент 612 идентификации намерения. Компонент идентификации намерения отвечает за проверку результатов поиска, полученных в ответ на расширенный поисковый запрос, и за идентификацию различных возможных намерений пользователя компьютера, связанных с поисковым запросом с неоднозначным намерением. Поисковая система 110 также включает в себя компонент 614 группирования результатов поиска. Компонент 614 группирования результатов поиска группирует полученные результаты поиска в группы, соответствующие различным идентифицированным намерениям пользователя, идентифицированным с помощью компонента 612 идентификации намерения. Более того, поисковая система 110 включает в себя компонент 618 выбора намерения, который упорядочивает или выбирает группу результатов поиска, имеющих результаты поиска с самой высокой оценкой, для включения в сгенерированную страницу результатов поиска. Согласно альтернативным или дополнительным аспектам

раскрытого изобретения компонент выбора намерения может упорядочивать и выбирать группы результатов поиска согласно тому, какое действительное намерение пользователя компьютера при представлении поискового запроса поисковая система считает наиболее вероятным.

5 Кроме того, хотя компонент 612 идентификации намерения, компонент 614 группирования результатов поиска и компонент 618 выбора намерения указаны в виде отдельных компонентов, эти компоненты следует рассматривать как логические компоненты, и, в соответствии с различными вариантами осуществления, они могут быть включены в виде одного компонента подходящим образом сконфигурированной
10 поисковой системы 110. Действительно, многие (если не все) компоненты поисковой системы 110 следует рассматривать как логические компоненты для выполнения различных функций подходящим образом сконфигурированной поисковой системы 110 при реагировании на поисковый запрос от пользователя компьютера, как описано выше. Эти логические компоненты могут соответствовать или могут не соответствовать
15 непосредственно фактическим компонентам. Более того, в реальном варианте осуществления эти компоненты можно объединить вместе или разбить на многочисленные фактические компоненты. Кроме того, эти компоненты (как логические, так и фактические) можно распределить по одной или более совместным компьютерным системам.

20 Хотя были описаны различные новые аспекты раскрытого изобретения, следует понимать, что эти аспекты являются примерными и не должны рассматриваться как ограничивающие. Вариации и изменения различных аспектов можно выполнить без отклонения от объема раскрытого изобретения.

25 (57) Формула изобретения

1. Компьютерно-реализуемый способ реагирования на поисковый запрос от пользователя компьютера, содержащий этапы, на которых:

получают множество результатов поиска из хранилища контента в ответ на поисковый запрос, принятый от пользователя компьютера, причем с каждым из
30 полученных результатов поиска связана оценка;

идентифицируют множество намерений пользователя исходя из полученных результатов поиска;

35 группируют полученные результаты поиска во множество групп результатов поиска, причем каждая из этого множества групп соответствует одному из идентифицированного множества намерений пользователя;

выбирают первое намерение пользователя из множества намерений пользователя, причем первое намерение пользователя выбирается согласно группе результатов поиска из упомянутого множества групп, в которой имеются результаты поиска с наивысшими оценками;

40 генерируют одну или более страниц результатов поиска, включая первую страницу результатов поиска, при этом первая страница результатов поиска генерируется из группы результатов поиска, соответствующей выбранному первому намерению пользователя, причем каждая страница результатов поиска генерируется таким образом, что каждая страница результатов поиска включает в себя результаты поиска,
45 соответствующие отдельному намерению пользователя из упомянутого множества намерений пользователя; и

предоставляют, по меньшей мере, первую страницу результатов поиска пользователю компьютера в качестве реакции на поисковый запрос.

2. Компьютерно-реализуемый способ по п.1, в котором оценка, связанная с каждым результатом поиска, определяется согласно по меньшей мере одному из информации контекста пользователя, явной информации профиля пользователя, пользовательских предпочтений и релевантности результата поиска поисковому запросу.

3. Компьютерно-реализуемый способ по п.1, дополнительно содержащий этап, на котором расширяют поисковый запрос, принятый от пользователя компьютера, при этом при получении результатов поиска в ответ на поисковый запрос получают результаты поиска для расширенного поискового запроса.

4. Компьютерно-реализуемый способ по п.1, дополнительно содержащий этапы, на которых:

выбирают второе намерение пользователя из множества намерений пользователя, причем второе намерение пользователя представляет собой намерение пользователя, которое отличается от первого намерения пользователя;

определяют характерный для конкретного намерения поисковый запрос для группы результатов поиска, соответствующей второму намерению пользователя; и

включают этот характерный для конкретного намерения поисковый запрос в виде связанного поискового запроса в сгенерированную страницу результатов поиска.

5. Компьютерно-реализуемый способ по п.4, в котором при генерировании страницы результатов поиска генерируют страницу результатов поиска из группы результатов поиска, соответствующей выбранному первому намерению пользователя, и включают поднабор результатов поиска из группы результатов поиска, соответствующей второму намерению пользователя, в менее заметное положение на странице результатов поиска, одну или более ссылок на связанные поиски, соответствующих первому намерению пользователя, и одну или более ссылок на связанные поиски, соответствующих второму намерению пользователя.

6. Компьютерно-реализуемый способ по п.5, в котором упомянутый поднабор результатов поиска из группы результатов поиска, соответствующей второму намерению пользователя, включается ниже линии разрыва сгенерированной страницы результатов поиска, причем линия разрыва показывает место на сгенерированной странице результатов поиска, так что над линией разрыва поднабор результатов поиска из группы результатов поиска, соответствующей первому намерению пользователя, является изначально видимым, а под линией разрыва поднабор результатов поиска из группы результатов поиска, соответствующей второму намерению пользователя, не является изначально видимым при отображении сгенерированной страницы результатов поиска.

7. Компьютерно-реализуемый способ по п.1, дополнительно содержащий этапы, на которых:

определяют множество характерных для конкретного намерения поисковых запросов для каждой из множества групп результатов поиска, за исключением группы результатов поиска, соответствующей первому намерению пользователя; и

включают поднабор из этого множества характерных для конкретного намерения поисковых запросов в виде набора связанных поисковых запросов в сгенерированную страницу результатов поиска.

8. Машиночитаемый носитель, на котором переносятся машиночитаемые инструкции, которыми при их исполнении на вычислительной системе, содержащей по меньшей мере процессор, выполняется способ реагирования на поисковый запрос от пользователя компьютера, содержащий:

получение множества результатов поиска из хранилища контента в ответ на

поисковый запрос, принятый от пользователя компьютера, причем с каждым из полученных результатов поиска связана оценка;

идентификацию множества намерений пользователя исходя из полученных результатов поиска;

5 группирование полученных результатов поиска во множество групп результатов поиска, причем каждая из этого множества групп соответствует одному из идентифицированного множества намерений пользователя;

10 выбор первого намерения пользователя из множества намерений пользователя на основе поискового запроса, причем первое намерение пользователя выбирается согласно группе результатов поиска из упомянутого множества групп, в которой имеются результаты поиска с наивысшими оценками;

15 генерирование одной или более страниц результатов поиска из группы результатов поиска, соответствующей выбранному первому намерению пользователя, в качестве реакции на принятый поисковый запрос от пользователя компьютера, причем каждая страница результатов поиска генерируется таким образом, что группы результатов поиска соотнесены со страницами результатов поиска, так что каждая сгенерированная страница результатов поиска содержит только результаты поиска, соответствующие отдельному намерению пользователя; и

20 предоставление сгенерированной страницы результатов поиска пользователю компьютера в качестве реакции на поисковый запрос.

9. Машиночитаемый носитель по п.8, в котором способ дополнительно содержит расширение поискового запроса, принятого от пользователя компьютера, при этом получение результатов поиска в ответ на поисковый запрос содержит получение результатов поиска для расширенного поискового запроса.

25 10. Машиночитаемый носитель по п.9, при этом оценка, связанная с каждым результатами поиска, определяется согласно по меньшей мере одному из информации контекста пользователя, явной информации профиля пользователя, пользовательских предпочтений и релевантности результата поиска поисковому запросу.

30 11. Машиночитаемый носитель по п.9, в котором способ дополнительно содержит: выбор второго намерения пользователя из множества намерений пользователя, причем второе намерение пользователя представляет собой намерение пользователя, которое отличается от первого намерения пользователя;

35 определение поискового запроса, характерного для конкретного намерения, для группы результатов поиска, соответствующей второму намерению пользователя; и включение этого поискового запроса, характерного для конкретного намерения, в виде связанного поискового запроса в сгенерированную страницу результатов поиска с одним или более связанными поисковыми запросами, соответствующими первому намерению пользователя, при этом связанный поисковый запрос, соответствующий второму намерению пользователя, включается в менее заметное положение на странице 40 результатов поиска по сравнению с этими одним или более связанными поисковыми запросами, соответствующими первому намерению пользователя.

12. Машиночитаемый носитель по п.8, при этом генерирование страницы результатов поиска содержит генерирование страницы результатов поиска из группы результатов поиска, соответствующей выбранному первому намерению пользователя и также 45 включающей в себя поднабор результатов поиска из группы результатов поиска, соответствующей второму намерению пользователя, в менее заметном положении на странице результатов поиска.

13. Машиночитаемый носитель по п.12, при этом упомянутый поднабор результатов

поиска из группы результатов поиска, соответствующей второму намерению пользователя, и поднабор результатов поиска из группы результатов поиска, соответствующей первому намерению пользователя, включаются ниже линии разрыва сгенерированной страницы результатов поиска.

- 5 14. Машиночитаемый носитель по п.12, в котором способ дополнительно содержит: определение множества поисковых запросов, характерных для конкретного намерения, для каждой из множества групп результатов поиска, за исключением группы результатов поиска, соответствующей первому намерению пользователя; и
- 10 включение поднабора из этого множества поисковых запросов, характерных для конкретного намерения, в виде набора связанных поисковых запросов в сгенерированную страницу результатов поиска.

15 15. Машиночитаемый носитель по п.8, при этом каждая группа результатов поиска представляется на странице результатов поиска в виде таблицы результатов поиска.

16. Компьютерная система для предоставления онлайнных услуг поиска, каковая
- 15 система содержит процессор и память, где процессор исполняет инструкции, которые хранятся в памяти частично или совместно с дополнительными компонентами, чтобы реагировать на поисковый запрос от пользователя компьютера, причем эти дополнительные компоненты содержат:

- компонент связи, с помощью которого компьютерная система принимает поисковый
- 20 запрос от пользователя компьютера и возвращает сгенерированную страницу результатов поиска пользователю компьютера по сети;

- компонент извлечения результатов поиска, который получает множество результатов
- поиска из хранилища контента в ответ на прием компьютерной системой поискового
- 25 запроса от пользователя компьютера, причем с каждым из полученных результатов поиска связана оценка;

- компонент идентификации намерения, который идентифицирует множество намерений
- пользователя из результатов поиска, полученных компонентом извлечения результатов
- поиска в ответ на прием компьютерной системой поискового запроса от пользователя
- 30 компьютера;

- компонент группирования результатов поиска, который группирует результаты
- поиска, полученные компонентом извлечения результатов поиска, во множество групп
- результатов поиска, причем каждая из этого множества групп соответствует одному
- из идентифицированного множества намерений пользователя;

- компонент выбора намерения, который выбирает первое намерение пользователя
- 35 из множества намерений пользователя в качестве первичного намерения поискового запроса, основываясь на поисковом запросе, при этом компонент выбора намерения выбирает первое намерение пользователя из множества намерений пользователя согласно группе результатов поиска, в которой имеются результаты поиска с

- наивысшими оценками; и
- 40 генератор страниц результатов поиска, который генерирует одну или более страниц результатов поиска в качестве реакции на прием поискового запроса из группы результатов поиска, соответствующей выбранному первому намерению пользователя, при этом генератор страниц результатов поиска генерирует одну или более страниц результатов поиска таким образом, что группы результатов поиска соотнесены со
- 45 страницами результатов поиска, так что каждая страница результатов поиска нацелена на отдельное намерение пользователя.

17. Компьютерная система по п. 16, дополнительно содержащая компонент поисковых запросов, характерных для конкретного намерения, который определяет поисковый

запрос, характерный для конкретного намерения, для каждой из множества групп результатов поиска, за исключением группы результатов поиска, соответствующей первому намерению пользователя; при этом генератор страниц результатов поиска включает множество поисковых запросов, характерных для конкретного намерения,
5 в виде набора связанных поисковых запросов в сгенерированную страницу результатов поиска.

18. Компьютерная система по п.16, в которой каждая группа результатов поиска представляется на странице результатов поиска в виде таблицы результатов поиска.

10

15

20

25

30

35

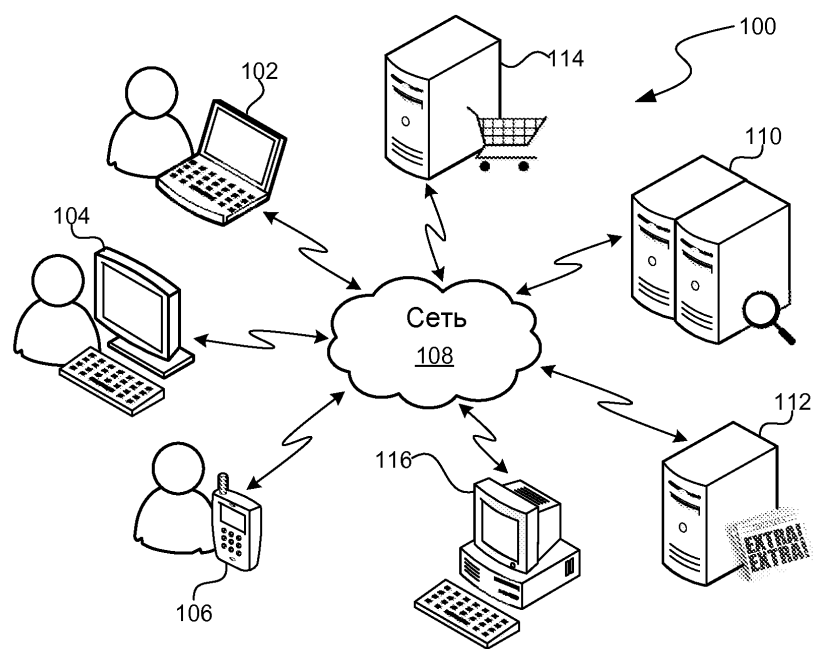
40

45

1

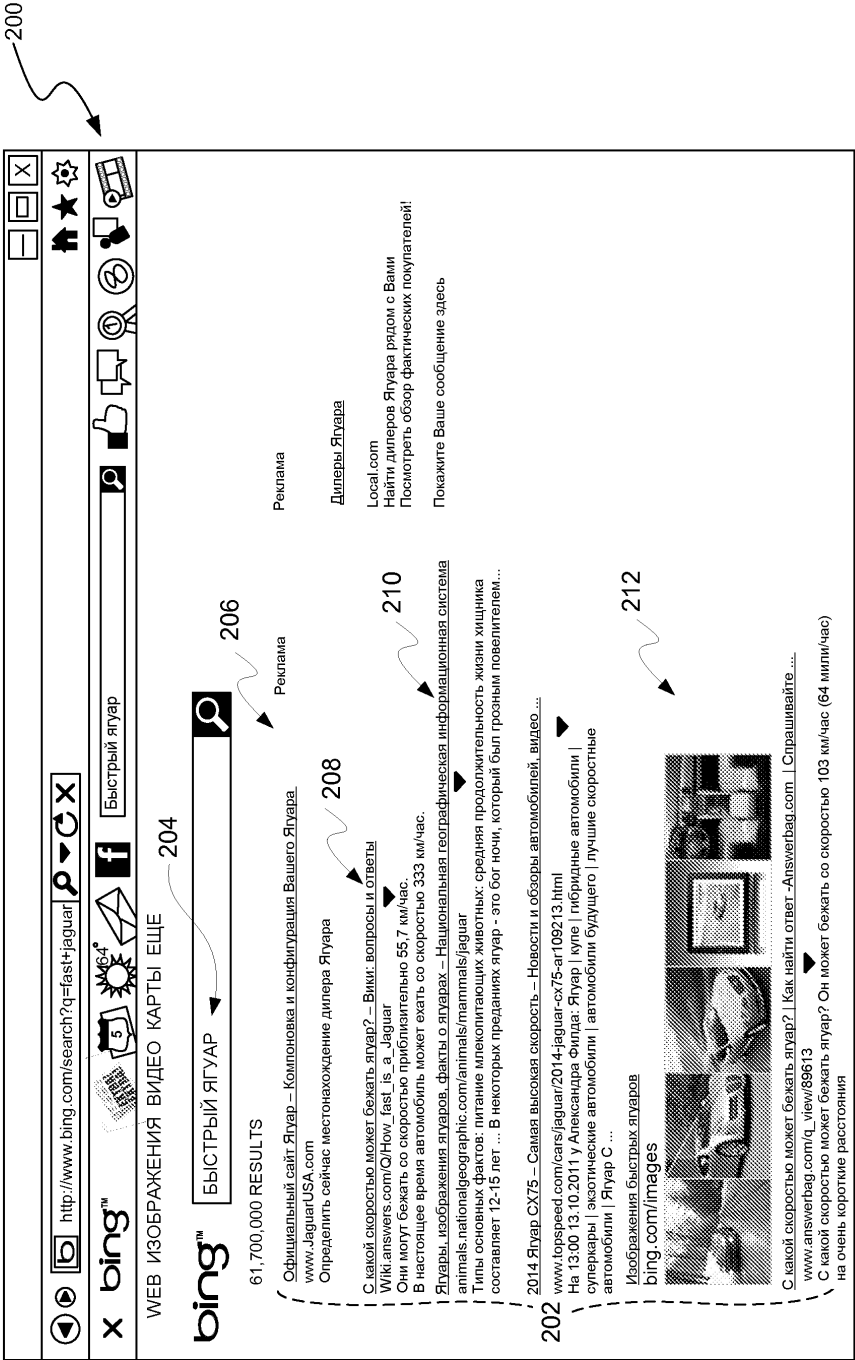
524024

1/5

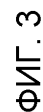


ФИГ. 1

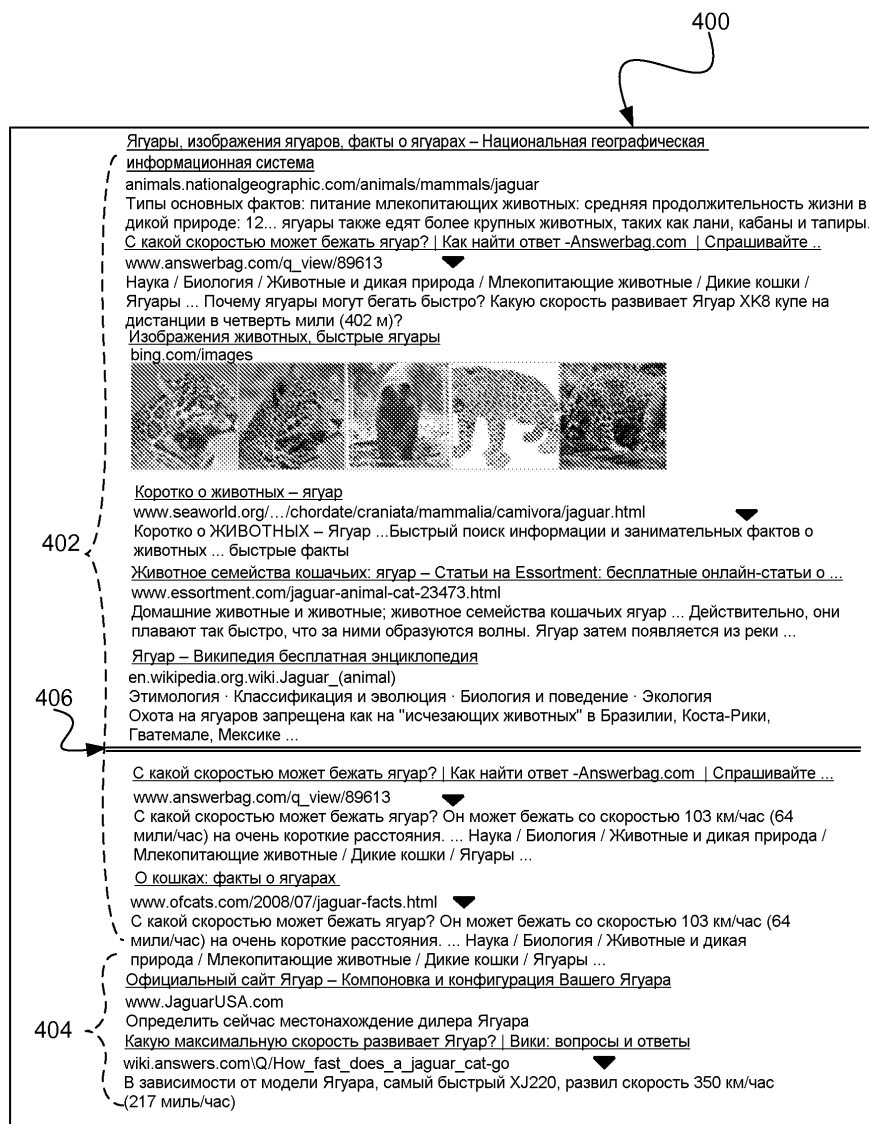
2



ФИГ. 2

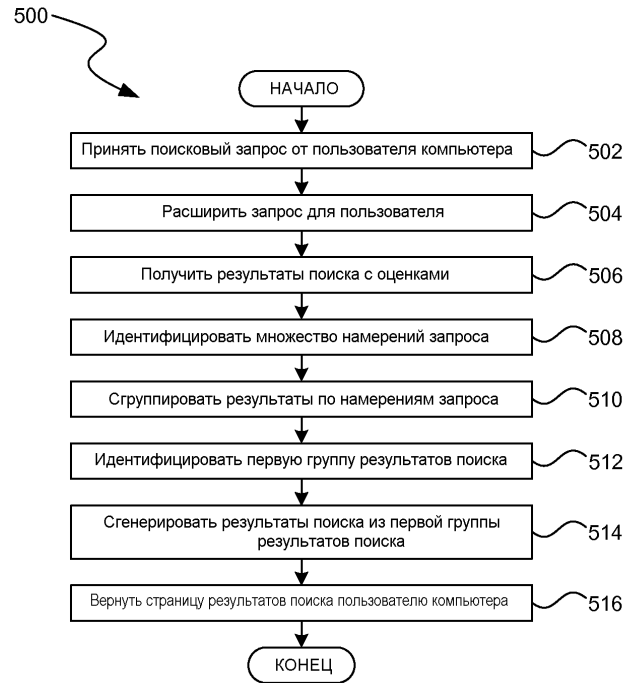


4/5

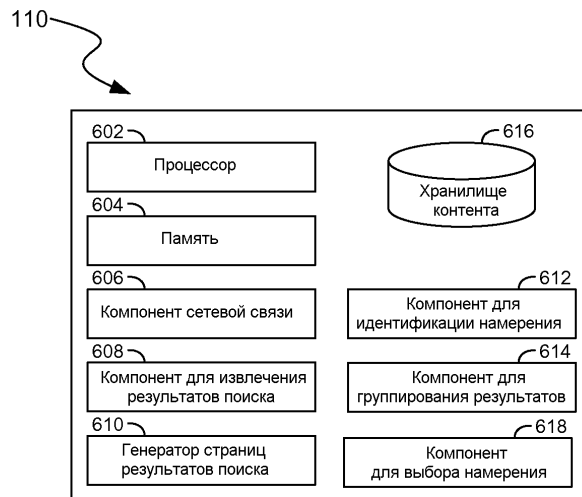


ФИГ. 4

5/5



ФИГ. 5



ФИГ. 6