



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

*G06F 17/30 (2006.01); G06F 17/30598 (2006.01); G06F 17/30979 (2006.01); G06N 5/04 (2006.01)*

(21)(22) Заявка: 2016137962, 26.03.2014

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
26.03.2014Дата регистрации:  
25.07.2018

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 26.03.2014

(43) Дата публикации заявки: 27.03.2018 Бюл. № 9

(45) Опубликовано: 25.07.2018 Бюл. № 21

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: 23.09.2016(86) Заявка РСТ:  
CN 2014/074110 (26.03.2014)(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2015/143639 (01.10.2015)Адрес для переписки:  
129090, Москва, ул. Б.Спасская, 25, строение 3,  
ООО "Юридическая фирма Городисский и  
Партнеры"

(72) Автор(ы):

**РАФФ Пол (US),  
ХУАН Сяо (US),  
ЦАЙ Ичао (CN),  
МА Жуй (CN),  
КРУК С. Эйден (US),  
ЯНЬ Ань (CN)**

(73) Патентообладатель(и):

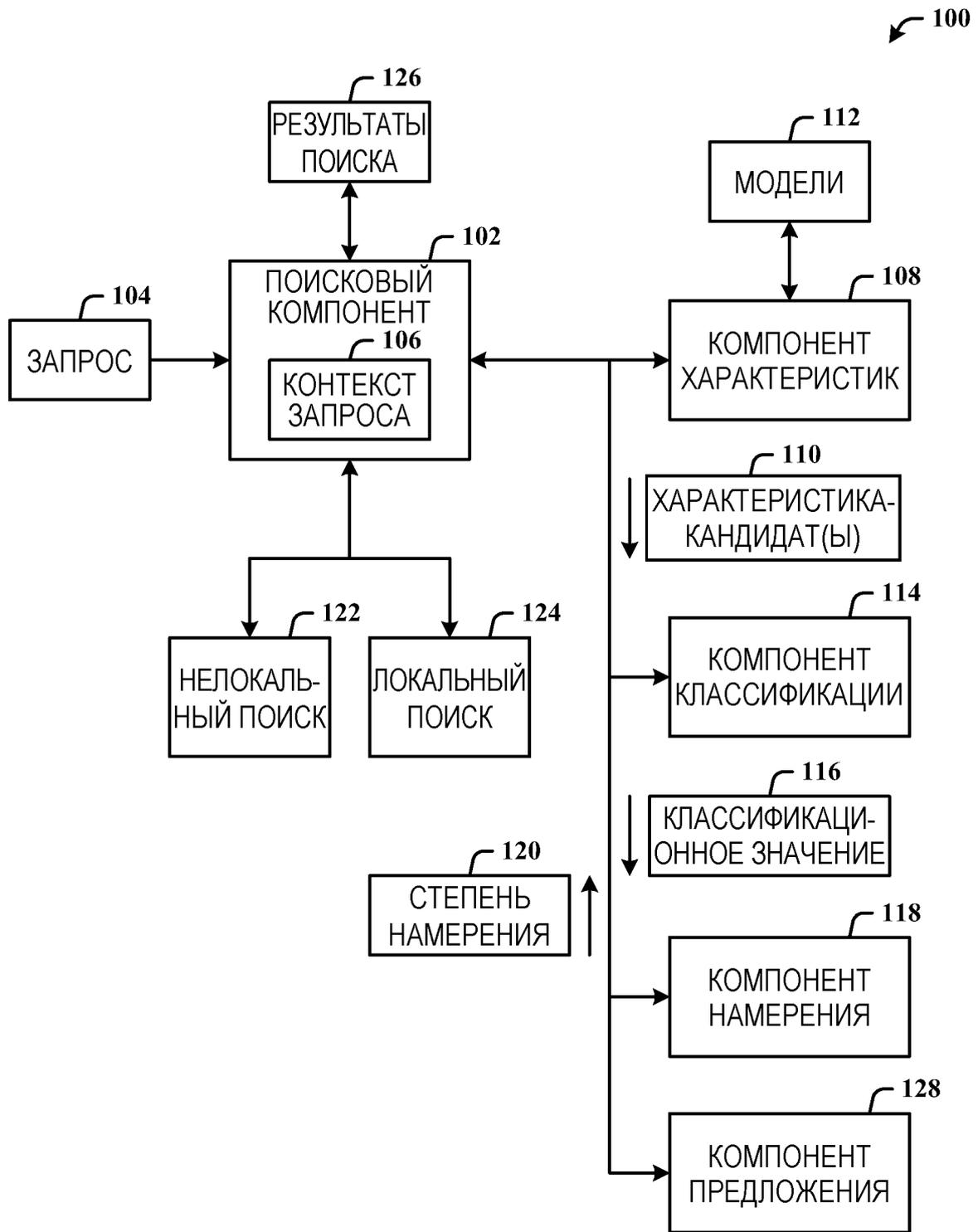
**МАЙКРОСОФТ ТЕКНОЛОДЖИ  
ЛАЙСЕНСИНГ, ЭлЭлСи (US)**(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: US 2012/0158685 A1, 21.06.2012. US  
2009/0132486 A1, 21.05.2009. WO 2009/064316  
A1, 22.05.2009. WO 2009/064314 A1, 22.05.2009.  
RU 2449357 C2, 27.04.2012.

## (54) КЛИЕНТСКОЕ НАМЕРЕНИЕ В СРЕДЕ С КОМПЛЕКСНЫМ ПОИСКОМ

(57) Реферат:

Изобретение относится к области компьютерной техники для проведения поиска. Технический результат заключается в повышении эффективности оценки намерения пользователя, связанного с поисковым запросом. Технический результат достигается за счет приема упомянутого запроса как части процесса поиска, который может выполнять локальный поиск и нелокальный поиск; выведения контекста запроса; оценивания характеристик, связанных с контекстом; вычисления классификационного

значения для запроса на основании характеристик; идентификации степени намерения на основании классификационного значения; направления процесса поиска на по меньшей мере один поиск из локального поиска или нелокального поиска на основании степени намерения; и конфигурирования микропроцессора для исполнения инструкций в памяти в увязке с упомянутыми действиями приема, выведения, оценивания, вычисления, идентификации и направления. 2 н. и 8 з.п. ф-лы, 7 ил.



ФИГ. 1



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC

*G06F 17/30* (2006.01); *G06F 17/30598* (2006.01); *G06F 17/30979* (2006.01); *G06N 5/04* (2006.01)

(21)(22) Application: **2016137962, 26.03.2014**

(24) Effective date for property rights:  
**26.03.2014**

Registration date:  
**25.07.2018**

Priority:

(22) Date of filing: **26.03.2014**

(43) Application published: **27.03.2018** Bull. № 9

(45) Date of publication: **25.07.2018** Bull. № 21

(85) Commencement of national phase: **23.09.2016**

(86) PCT application:  
**CN 2014/074110 (26.03.2014)**

(87) PCT publication:  
**WO 2015/143639 (01.10.2015)**

Mail address:  
**129090, Moskva, ul. B.Spasskaya, 25, stroenie 3,  
OOO "Yuridicheskaya firma Gorodisskiji Partnery"**

(72) Inventor(s):

**RAFF, Paul (US),  
HUANG, Xiao (US),  
CAI, Yichao (CN),  
MA, Rui (CN),  
CROOK, C. Aidan (US),  
YAN, An (CN)**

(73) Proprietor(s):

**MICROSOFT TECHNOLOGY LICENSING,  
LLC (US)**

(54) **CLIENT INTENT IN INTEGRATED SEARCH ENVIRONMENT**

(57) Abstract:

FIELD: information technology.

SUBSTANCE: invention relates to computer engineering for performing a search. Technical result is achieved by receiving a query as part of a search process that can perform a local search and a non-local search; deriving context of the query; assessing features associated with the context; computing a classification value of the query based on the features; identifying a degree of intent based on the classification value;

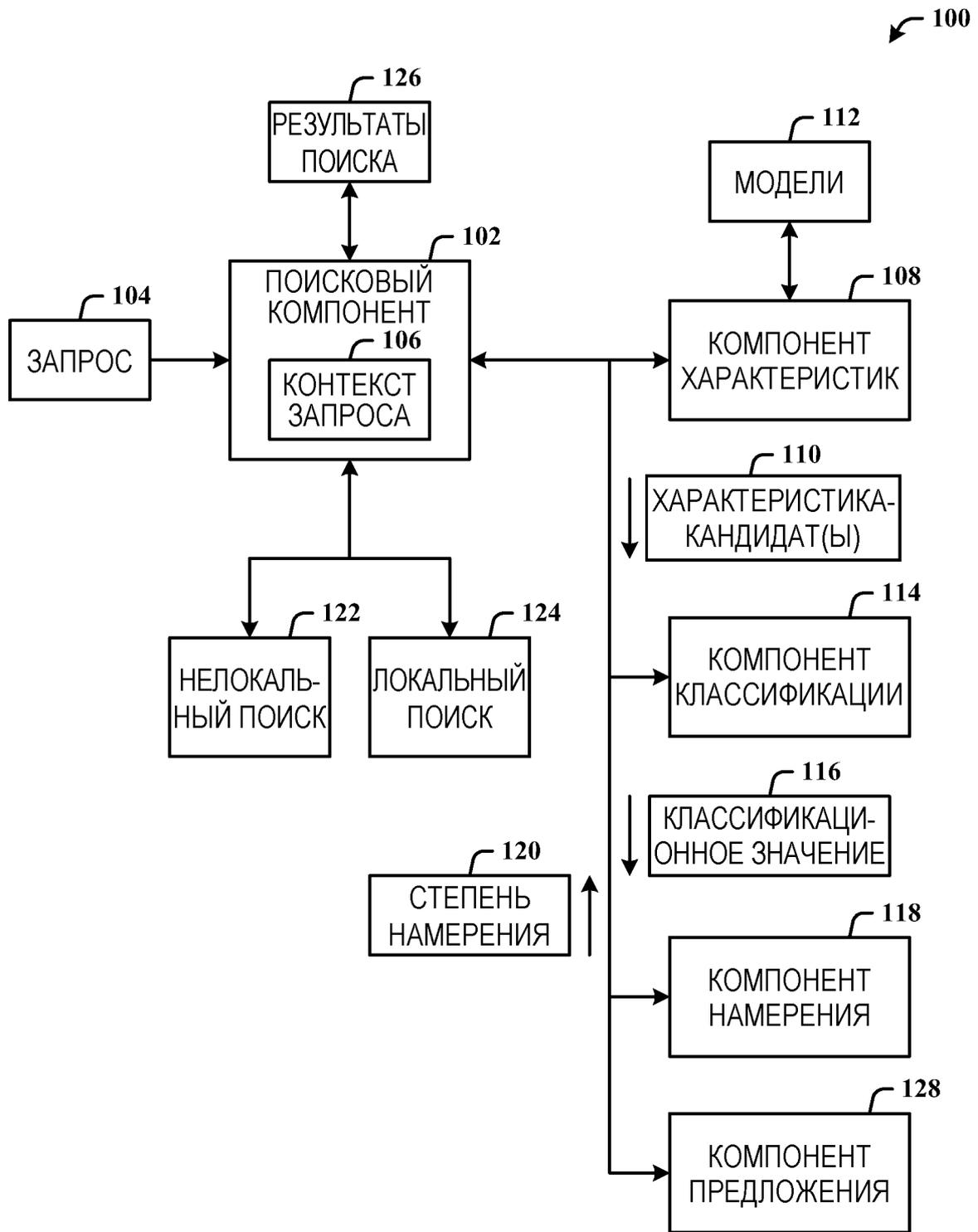
directing the search process to at least one of the local search or the non-local search based on the degree of intent; and configuring a microprocessor to execute instructions in a memory associated with the acts of receiving, deriving, assessing, computing, identifying, and directing.

EFFECT: technical result is higher effectiveness of assessing user intent associated with a search query.

10 cl, 7 dwg

RU 2 662 410 C 2

RU 2 662 410 C 2



ФИГ. 1

## ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ УРОВЕНЬ ТЕХНИКИ

[0001] Для пользователей стали более распространенными среды с комплексным поиском, где операции поиска выполняют на различных источниках в отличие от либо  
5 обычного поиска в web, либо локального поиска на локальном компьютере  
пользователя. Среда с комплексным поиском обычно ориентированы на аспект веб-  
результата поиска и не могут учитывать намерение пользователя относительно поиска,  
тем самым внося существенное ограничение. Например, если пользователь желает  
10 запустить конкретную программу на компьютере, существующие подходы не  
обеспечивают хорошее взаимодействие с пользователем (user experience), когда полную  
страницу веб-результатов возвращают на запрос локального приложения.

## СУЩНОСТЬ ИЗОБРЕТЕНИЯ

[0002] Последующее представляет упрощенное краткое описание, чтобы обеспечить  
основное понимание некоторых новых примеров осуществления, описанных в  
документе. Это краткое описание не является исчерпывающим общим представлением,  
15 и оно не предназначено идентифицировать ключевые/критические элементы или  
ограничивать объем такового. Его единственное назначение состоит в том, чтобы  
некоторые идеи представить в упрощенной форме в качестве вводной части к более  
подробному описанию, которое представлено далее.

[0003] Раскрываемая архитектура работает совместно с инфраструктурой  
20 комплексного поиска, чтобы выводить (вычислять) намерение пользователя, связанное  
с поисковым запросом, и затем на основании выведенного намерения, выбирать способ  
поиска: локальный поиск на текущем локальном устройстве, от которого поиск  
инициируют, нелокальный поиск в источниках данных, отличных от локального  
устройства, или и локальный поиск, и нелокальный поиск. Нелокальный поиск  
25 выполняют на любом источнике данных, отличном от локального устройства. Обычно  
это будет поиск в web посредством поставщика услуг поиска в web. Однако нелокальный  
поиск может также содержать персональную сеть (например, домашнюю), к которой  
локальное устройство подключено, такую как домашняя сеть, другое пользовательское  
устройство в персональной сети и иное пользовательское устройство в одноранговом  
30 соединении с локальным устройством. Нелокальный поиск может также содержать  
корпоративные интрасети, учрежденческие сети и иные пользовательские устройства  
этих частных сетей. Нелокальный поиск может также содержать источники данных/  
устройства других пользователей, которые дают разрешение подвергаться поиску и  
являются доступными через web, в частных сетях и так далее.

[0004] Соответственно, выведенное намерение может быть проанализировано для  
35 получения указания относительно источника(ов), подлежащего поиску. Например,  
намерение может указывать, что только данные локального устройства будут  
просматриваться, и не обрабатываться большими системами web поиска,  
корпоративными интрасетями, персональными сетями и т.д. Альтернативно, намерение  
40 может указать, что только одна или большее количество больших поисковых систем  
(например, Bing™, Yahoo™ и т.д.) могут использоваться для возврата результатов. Еще  
альтернативно, намерение может указать, что и данные локального устройства, и  
большая поисковая система будут использоваться, чтобы обрабатывать запрос и  
возвращать результаты поиска. Поддержка селективности дает возможность включения  
45 в поиск любой комбинации вышеупомянутых источников данных. В еще одном примере  
намерение может указывать, что поиск должен проводиться на локальном устройстве  
(например, домашнем компьютере) и всех или выбранных машинах/серверах частного  
предприятия.

[0005] Другой возможный вариант состоит в том, что поиск может иметь «сильное» намерение (например, для локального) и «слабое» намерение (например, для нелокального). Относительные уровни для обоих намерений затем могут использоваться, чтобы воздействовать на то, каким образом результаты объединяют и/или представляют.

5 [0006] Если нет четко выведенного намерения, может выполняться поиск «по умолчанию», такой как комплексный поиск из поиска в web и локального поиска на устройстве, или поиск не выполняется вовсе. В одном варианте осуществления может быть сконфигурирована настройка поиска по умолчанию, как желает пользователь, например, только локальный поиск или только нелокальный поиск, или только  
10 локальный поиск и выбранные нелокальные источники данных, и так далее. Дополнительно, запрос, который в прошлом четко указал только локальный поиск, можно легко определить для выполнения снова поиска только локально.

[0007] В другом варианте осуществления может использоваться запрос "прямого-действия" (конкретная поисковая строка). Запрос прямого-действия использует  
15 ключевые слова, которые интерпретируются посредством раскрытой архитектуры, чтобы исполнять поиск предопределенным образом. Например, когда поступившим запросом на поиск является конкретный файл (или имя файла), элемент <имя файла> или <filename.ext> конкретного запроса может быть сконфигурирован или помечен пользователем (или обучен внутренне) как элемент «только локальный поиск», так что  
20 при введении в качестве запроса поиска, раскрытая архитектура содействует немедленному открытию связанного приложения и файла вместо возврата списка результатов, который пользователь должен просмотреть, чтобы найти и открыть файл. Эта возможность устраняет использование пиктограмм быстрого доступа для направления активностей к файлу и выискивание файла в локальном источнике данных.

25 [0008] Альтернативно, вместо открытия файла, имеющего это имя файла, может иметь место, что пользователя автоматически наводят (функция автоматической навигации) на местонахождение этого файла, например, локальную папку, которая содержит файл, или все локальные папки, которые содержат файлы, имеющие такое имя файла.

30 [0009] Этот запрос прямого-действия может вводиться различным образом также, чтобы более легко и быстро выявить намерение пользователя. Например, запрос "локальная папка <имя>" может быть легко вычислен, чтобы подлежать направлению в папку с именем <имя>.

Альтернативно, запрос "локальный файл <имя файла>" может быть легко вычислен  
35 как намерение открыть этот конкретный файл (и связанную с ним панель папки) или автоматически переместиться в это местонахождение файла на локальном устройстве. Автоматическое открытие связанной папки улучшает взаимодействие с пользователем, поскольку пользователь теперь имеет свободный доступ к другим документам/папкам/контенту, связанным с файлом.

40 [0010] В другом сценарии комплексного поиска пользователь может обозначить или архитектура может обучиться, что запрос, такой как "персональная сеть <имя файла>" вычисляются, чтобы означаящим, что намерение пользователя состоит в охвате локального устройства и других персональных нелокальных устройств, и соответственно, поиск выполняется по всем персональным устройствам пользователя  
45 и на текущий момент соответствующей пользователю персональной пользовательской сети и/или на месте работы пользователя.

[0011] Другими словами, архитектура дает возможность предсказания сингулярного (особого) намерения в среде с комплексным поиском - поисками вида «локальный

источник данных» и «нелокальный источник данных». Архитектура предсказывает, когда намерение пользователя предназначено лишь для нелокального поиска, лишь для локального поиска, или комбинации обоих локального и нелокального поиска.

5 [0012] Архитектура использует прогнозные модели, обучаемые с помощью характеристик-кандидатов, которые дают возможность предсказания сингулярного намерения (или степени намерения) в среде с комплексным поиском. Предсказания по модели помогают пользователю справиться со своей задачей, поскольку предсказания обрабатываются, чтобы помочь взаимодействию со средой комплексного поиска. Например, нажатие кнопки поиска может быть сконфигурировано, чтобы всегда  
10 выполнять комплексный поиск; однако, эту возможность можно обойти в случаях, где было выведено сингулярное намерение, путем выполнения либо лишь локального поиска, либо лишь нелокального (например, web) поиска в зависимости от контекста запроса.

[0013] Контекст запроса задает много различных характеристик, связанных с  
15 запросом. Например, контекст запроса может включать в себя конкретный способ, которым запрос вводился, например, вручную или жестами естественного пользовательского интерфейс (NUI), с написанием прописными буквами или без этого, на языке (например, английском языке против французского языка), конкретное устройство, с помощью которого запрос вводился, местонахождение (например,  
20 географическое, в сети и т.д.) устройства, когда запрос вводился, состояние перемещения пользователя, аппаратные/программные возможности устройства, от которого инициирован поиск по запросу, профиль пользователя, соответствующий пользователю, вводящему запрос, одно или несколько приложений, которые были открыты/не открыты, когда запрос ввели, приложение, с которым запрос наиболее вероятно связан,  
25 специальные элементы запроса (или ключевые слова), время суток, день недели, сезон, метеорологические условия, условия движения, продолжающиеся в текущий момент особые события или готовые начаться, и т.д.

[0014] Характеристики, вычисляемые для каждого запроса, могут включать в себя, но не ограничиваются указанным, показатель классификатора технологии (техники),  
30 внеконтекстное отношение, отношение авто-навигации, указатель авто-навигации, клиентское отношение количества щелчков и клиентский указатель количества щелчков. Архитектура распространяется на использование онлайн-характеристик - таких, которые доступны только во время, когда пользователь взаимодействует со средой комплексного поиска.

35 [0015] Отмечается, что некоторые характеристики, используемые для обучения прогнозных моделей, могут быть относящимися к прошлому по характеру (основанными на прошлых действиях пользователя), и некоторые характеристики могут быть «реального времени» (основанные на текущих действиях пользователя). Таким образом, модели могут развиваться во времени. Дополнительно, модели могут получать развитие  
40 или являться управляемыми для развития, чтобы являться специфическими для пользователя. Таким образом, специфические для пользователя модели могут использоваться на пользовательском устройстве, чтобы более эффективно оценивать, следует ли поиск выполнять лишь локально, вместо необходимости осуществлять связь с онлайн-поисковой системой, чтобы делать это определение. Эта поддержка содействует расширенной возможности для пользовательского устройства, которое в  
45 текущий момент время отключено от сети.

[0016] Классификатор обучают, используя характеристики (признаки) и одну или несколько различных методик классификации, таких как классификация по

логистической регрессии, где выход такой регрессии (число между нулем и единицей, включительно) обеспечивает искомый ответ - число, которое представляет величину заключенного в запросе клиентского намерения.

[0017] Намерение может быть вычислено полностью как нулевое значение (отсутствие намерения) или некоторое значение (четко определенное (definite) намерение).  
 5 Альтернативно намерение может быть вычислено в выражении степеней намерения. Например, может быть задано пороговое значение, где значение ниже нижнего порога указывает отсутствие вероятности намерения осуществлять поиск локально, высокое пороговое значение указывает определенное намерение осуществлять поиск только  
 10 локально, и между нижним пороговым значением и высоким пороговым значением намерение состоит в осуществлении поиска и локальным, и нелокальным образом. Выбор «не выполнять нелокально» (например, поиск в web) оптимизирует рабочую  
 15 характеристику и взаимодействие конечного пользователя, поскольку связь по сети может замедлять и отрицательно воздействовать на рабочую характеристику системы/устройства.

[0018] Для достижения вышеизложенных и связанных целей некоторые иллюстративные аспекты описываются в документе вместе с последующим описанием и приложенными чертежами. Эти аспекты показывают различные пути, которыми  
 20 могут быть на практике осуществлены принципы, раскрытые в документе, и подразумевается, что все аспекты и эквиваленты этого попадают в рамки объема заявленного объекта изобретения. Другие преимущества и признаки новизны станут очевидными из последующего подробного описания при рассмотрении вместе с  
 чертежами.

#### КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

[0019] Фиг.1 иллюстрирует систему в соответствии с раскрытой архитектурой.

[0020] Фиг.2 иллюстрирует прогнозную систему для оценки намерения и выбора поиска в соответствии с раскрытой архитектурой.

[0021] Фиг.3 иллюстрирует систему, где сигналы могут быть введены и поданы  
 30 обратно в прогнозные модели.

[0022] Фиг.4 иллюстрирует страницу результатов обоих локальных результатов и нелокальных результатов.

[0023] Фиг.5 иллюстрирует способ в соответствии с раскрытой архитектурой.

[0024] Фиг.6 иллюстрирует альтернативный способ в соответствии с раскрытой архитектурой.

[0025] Фиг.7 иллюстрирует блок-схему вычислительной системы, которая исполняет клиентское намерение в среде комплексного поиска в соответствии с раскрытой архитектурой.

#### ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

[0026] Один аспект сред комплексного поиска состоит в том, чтобы понимать, когда  
 40 пользователь осуществляет поиск того, что может выполняться просто посредством клиента, а совсем не посредством какого-либо поиска в web - это толкование составляет клиентское намерение.

[0027] Раскрытая архитектура содержит методику, согласно которой может делаться оценка относительно того, существует ли клиентское намерение для пользовательского  
 45 запроса, и на основании оценки, результаты и/или взаимодействие с пользователем уточняются для пользователя. Например, архитектура может определить, чтобы полностью опускать выполнение поиска в web, если оценка является такой, что пользователь желает лишь локальный контент или локальные действия (например,

запуск локального приложения). Соответственно, взаимодействие с пользователем с помощью архитектуры может быть улучшено, и связанные с этим продукты пользователя представляются "более умными".

5 [0028] Раскрытая архитектура работает совместно с инфраструктурой комплексного поиска, чтобы выводить намерение пользователя, связанное с поисковым запросом, и затем на основании выведенного намерения выбирать способ поиска: локальный поиск на текущем локальном устройстве, от которого поиск инициирован, нелокальный поиск в источниках данных, отличных от локального устройства, или и локальный поиск, и нелокальный поиск. Нелокальный поиск выполняют на любом источнике данных,  
10 отличном от локального устройства. Обычно, это будет поиск в web посредством поставщика услуг поиска в web. Однако нелокальный поиск может также содержать персональную сеть (например, домашнюю), к которой подключено локальное устройство, такую как домашняя сеть, другое пользовательское устройство в персональной сети и иное пользовательское устройство в одноранговом соединении с  
15 локальным устройством. Нелокальный поиск может также содержать корпоративные интрасети, учрежденческие сети и другие пользовательские устройства этих частных сетей. Нелокальный поиск может также содержать источники данных/устройства других пользователей, которые дают разрешение подвергаться поиску и являются доступными через сеть, в частных сетях, и так далее.

20 [0029] Соответственно, выведенное намерение может быть проанализировано для получения указания относительно источника(ов), подлежащего поиску. Например, намерение может указывать, что поиск будет осуществляться только в данных локального устройства, и не обрабатываться большими поисковыми системами, корпоративными интрасетями, персональными сетями и т.д. Альтернативно, намерение  
25 может указывать, что только одна или более из больших поисковых систем (например, Bing™, Yahoo™ и т.д.) будут использоваться для возврата результатов. Еще альтернативно, намерение может указывать, что и данные локального устройства, и большая поисковая система будут использоваться для обработки запроса и возврата результатов поиска. Поддержка селективности дает возможность включения в поиск  
30 любой комбинации вышеупомянутых источников данных. В еще одном примере намерение может указывать, что поиск должен проводиться на локальном устройстве (например, домашней машине) и всех или выбранных машинах/серверах частного предприятия.

[0030] Если никакое намерение четко не выведено, может выполняться поиск «по  
35 умолчанию», такой как комплексный поиск из поиска в web и поиска на локальном устройстве, или поиск не выполняют вовсе. В одном варианте осуществления может быть сконфигурирована настройка поиска по умолчанию, как пользователь желает, например, только локальный поиск или только нелокальный поиск, или только локальный поиск и выбранные нелокальные источники данных, и так далее. Кроме  
40 того, запрос, который в прошлом четко указал только локальный поиск, можно легко определить для выполнения снова только поиска локально.

[0031] В другом варианте осуществления, может использоваться запрос "прямого-  
действия" (например, конкретная поисковая строка). Запрос прямого-действия может  
45 использовать ключевые слова, которые интерпретируются раскрытой архитектурой, чтобы исполнять поиск предопределенным образом. Например, когда введенный запрос на поиск является конкретным файлом (или именем файла), конкретный элемент запроса <имя файла> или <filename.ext> может быть сконфигурирован или помечен пользователем (или обучен внутренне) как элемент «только-локальный-поиск», так

что если введен как поисковый запрос, раскрытая архитектура содействует немедленному открытию связанного приложения и файла вместо возврата списка результатов, которые пользователю необходимо просмотреть, чтобы найти и открыть файл. Эта возможность устраняет использование пиктограмм быстрого доступа для направления активностей к файлу и отыскание файла в локальном источнике данных.

[0032] Альтернативно, вместо открытия файла с этим именем файла, может иметь место, что пользователя автоматически направляют (функция авто-навигации) к местонахождению этого файла, такому как локальная папка, которая содержит файл, или всем локальным папкам, которые содержат файлы, имеющие это имя файла.

[0033] Этот запрос «прямого-действия» может вводиться различным образом также, чтобы более легко и быстро выявить намерение пользователя. Например, запрос "локальная папка <имя>" может быть легко вычислен, что будет направлен в папку с именем <имя>. Альтернативно, запрос "локальный файл <имя файла>" может быть легко вычислен как намерение открыть этот конкретный файл (и связанную с ним панель папки) или автоматически переместиться в это местонахождение файла на локальном устройстве. Автоматическое открытие связанной папки улучшает взаимодействие с пользователем, поскольку пользователь теперь имеет готовый к работе доступ к другим документам/папкам/контенту, связанным с файлом.

[0034] В другом сценарии комплексного поиска пользователь может обозначить, или архитектура может обучиться, что запрос, такой как "персональная сеть <имя файла>", вычисляются, чтобы означать, что намерение пользователя состоит в охвате и локального устройства, и других персональных нелокальных устройств, и соответственно, поиск выполняют по всем персональным устройствам пользователя и в текущий момент - в соответствующей пользователю персональной пользовательской сети и/или на месте работы пользователя.

[0035] Другими словами, архитектура дает возможность предсказания сингулярного намерения в среде комплексного поиска - операций поиска в локальном источнике данных и нелокальном источнике данных. Архитектура предсказывает, когда намерение пользователя предназначено лишь для нелокального поиска, лишь для локального поиска или комбинации и локального, и нелокального поиска.

[0036] Архитектура использует прогнозные модели, обучаемые с помощью характеристик-кандидатов, которые дают возможность предсказания сингулярного намерения (или степени намерения) в среде комплексного поиска. Предсказания по модели помогают решаемой задаче пользователя, поскольку предсказания обрабатываются, чтобы помочь взаимодействию со средой комплексного поиска. Например, нажатие кнопки поиска можно быть сконфигурировано, чтобы всегда выполнять комплексный поиск; однако эту возможность можно обойти в случаях, где было выведено сингулярное намерение, путем выполнения либо лишь локального поиска, либо лишь нелокального (например, в web) поиска в зависимости от контекста запроса.

[0037] Контекст запроса задает многие различные характеристики, связанные с запросом. Например, контекст запроса может включать в себя конкретный способ, которым запрос вводился, такой как, вручную или жестами естественного пользовательского интерфейса (NUI), с написанием прописными буквами или без него, язык (например, английский язык против французского языка), конкретное устройство, с помощью которого запрос вводился, местонахождение (например, географическое, сетевое и т.д.) устройства, когда запрос вводился, состояние перемещения пользователя, аппаратные/программные возможности устройства, с которого поисковый запрос

инициирован, профиль пользователя, соответствующий пользователю, вводящему запрос, одно или несколько приложений, которые были открыты/не открыты, когда запрос вводился, приложение, с которым запрос наиболее вероятно связан, специальные элементы запроса (или ключевые слова), время суток, день недели, сезон,  
5 метеорологические условия, условия движения, особые события, продолжающиеся в текущий момент, или готовые начаться, и т.д.

[0038] Взаимодействие пользователя с локальным устройством может быть с поддержкой жестами, посредством чего пользователь использует один или несколько жестов для взаимодействия. Например, жесты могут быть жестами естественного  
10 пользовательского интерфейса (NUI). NUI может быть задан как любая технология интерфейса, которая дает возможность пользователю взаимодействовать с устройством "естественным" образом, лишенным искусственных ограничений, налагаемых устройствами ввода, такими как мыши, клавиатуры, пульты дистанционного управления и т.п.. Примеры способов NUI включают такие способы, которые используют жесты,  
15 в общих чертах определенные здесь, для включения в себя, но без ограничения указанным, тактильные и нетактильные интерфейсы, такие как распознавание речи, сенсорное распознавание, распознавание лиц, распознавание перьевого ввода, жесты в воздухе (например, позы и движения рук и другие движения/позы тела/конечности), отслеживание головы и глаз, голосовые и речевые высказывания и машинное обучение,  
20 связанное, по меньшей мере, со зрением, речью, голосом, позой и сенсорными данными, например.

[0039] Технологии NUI включают в себя, но не ограничиваются указанным, сенсорные дисплеи, распознавание голоса и речи, понимание намерения и цели, обнаружение жеста движения с использованием камеры с глубиной (например, системы стереоскопических  
25 камер, системы инфракрасных камер, системы цветных камер и их комбинации), обнаружение жеста движения с использованием акселерометров/гироскопов, распознавание лиц, трехмерные дисплеи, отслеживание головы, глаз и взгляда, иммерсивные системы дополненной реальности и виртуальной реальности, все из которых обеспечивают более естественный пользовательский интерфейс, а также  
30 технологии для восприятия активности мозга, использующие чувствительные к электрическому полю электроды (например, электроэнцефалограф (EEG)) и другие способы нейробиологической обратной связи.

[0040] Характеристики, вычисленные для каждого запроса, могут включать в себя, но не ограничиваются указанным, показатель классификатора технологии (техники),  
35 внеконтекстное отношение, отношение авто-навигации, указатель авто-навигации, клиентское отношение подсчета щелчков и клиентский указатель подсчета щелчков. Архитектура распространяется на использование онлайн-характеристик - тех, которые являются доступными только в то время, когда пользователь взаимодействует со средой комплексного поиска.

[0041] Показатель классификатора технологии может быть показателем, который имеет значение между нулем и единицей, включительно, и он действует в качестве  
40 технической классификации запроса. Более высокий показатель указывает, что запрос имеет больше технического оттенка значения к нему.

[0042] «Внеконтекстное» отношение является числом запросов, выполненных в среде комплексного поиска, по сравнению с числом запросов, выполненных в среде поиска «только в сети». Запрос с более высоким отношением указывает, что запрос ищут чаще в комплексной среде, каковое указывает, что запрос более вероятно будет иметь клиентское намерение.

[0043] Отношение автоматической навигации является числом раз, которое запрос выполняет событие авто-навигации, по сравнению с числом раз, которое запрос приводит к странице с комплексным поиском. В одной реализации управления поиском в пользовательском интерфейсе, некоторые запросы (например, Панели управления) приводят к событию авто-навигации, где пользователя немедленно доставляют в требуемое место назначения (программе Панели управления, в этом случае), а не на страницу результатов с комплексным поиском.

[0044] Указатель авто-навигации указывает запрос, который потенциально может использоваться в событии авто-навигации. Указатель может быть значением "единица" (или подобным), если и только если отношение автоматической навигации больше чем нуль; иначе указатель имеет "нулевое" значение (или подобное).

[0045] Клиентское отношение подсчета щелчков: на странице результатов с комплексным поиском могут быть показаны ссылки на контент, который основан на клиенте, например, ссылки на приложения, программы и/или конкретные файлы. Если пользователь осуществляет щелчок на этом контенте более часто, чем на веб-результатах, для некоторых запросов, это указывает, что запрос в большей степени связан с клиентским намерением.

[0046] Клиентский указатель подсчета щелчков указывает, что запрос привел к подсчету щелчков на контенте клиента на странице результатов с комплексным поиском, по меньшей мере, один раз. Указатель имеет значение "единица" (или подобное), если и только если клиентское отношение подсчета щелчков больше чем значение "нуль" (или подобное), и значение "нуль" указателя в ином случае.

[0047] Используя любую комбинацию вышеупомянутых характеристик и возможно других характеристик в качестве искомым, классификатор (компонент классификации) можно обучить, используя различные способы классификации. Другие алгоритмы классификации, которые могут использоваться, включают в себя, но не ограничиваются указанным, деревья решений, взвешенные леса решений и общие статистические алгоритмы.

[0048] Отмечается, что некоторые характеристики, используемые для обучения прогнозных моделей, могут быть относящимися к прошлому по характеру (основанными на прошлых действиях пользователя), и некоторые характеристики могут быть «реального времени» (основанными на текущих действиях пользователя). Таким образом, модели могут развиваться во времени. Кроме того, модели могут получать развитие или являться управляемыми для развития, чтобы являться специфическими для пользователя. Таким образом, специфические для пользователя модели могут использоваться на пользовательском устройстве, чтобы более эффективно оценивать, следует ли поиск выполнять лишь локально, вместо необходимости осуществлять связь с онлайн-поисковой системой, чтобы делать это определение. Эта поддержка содействует расширенной возможности для пользовательского устройства, которое в текущий момент отключено от сети.

[0049] Классификатор обучают, используя характеристики и одну или более различных методик классификации, таких как классификация по логистической регрессии, где выход такой регрессии - число между нулем и единицей, включительно - обеспечивает искомым ответ - число, которое представляло величину клиентского намерения, заключенного в запросе.

[0050] Намерение может быть вычислено полностью как нулевое значение (отсутствие намерения) или некоторое значение (четко определенное намерение). Альтернативно намерение может быть вычислено в выражении степеней намерения. Например, может

быть задано пороговое значение, где ниже нижнего порога указывает отсутствие вероятности намерения осуществлять поиск локально, высокое пороговое значение указывает определенное намерение осуществлять поиск только локально, и между нижним пороговым значением и высоким пороговым значением намерение состоит в том, чтобы осуществлять поиск и локально, и нелокально. Выбор не выполнять нелокальный поиск (например, поиск в web) оптимизирует рабочую характеристику и взаимодействие с конечным пользователем, поскольку связь по сети может замедлиться и отрицательно влиять на рабочую характеристику системы/ устройства.

[0051] Уровень намерения может использоваться, чтобы задавать порог тайм-аута или требования к ожиданию для получения результатов. Например, пользователь может быть готов ожидать ответа услуги web результата в два раза дольше, если показатель намерения web будет 0,8, а не 0,4. Показатель намерения тем самым обеспечивает способ определения и вероятности, что результаты будут получены из конкретного источника, а также разрешение точной настройки рабочей характеристики системы.

[0052] Использование предсказаний по моделям улучшает взаимодействие с пользователем и решение им задач, поскольку пользователь взаимодействует со средой комплексного поиска. Например, нажатие кнопки поиска на кнопке инициатора поиска (например, Search Charm™ в операционной системе Windows™) может быть запрограммировано для выполнения с комплексным поиском всегда. Однако эту программируемую операцию или функцию можно обойти в случаях, где обнаруженное сингулярное намерение является выводом, что поиск будет выполняться либо лишь как локальный поиск, либо лишь как нелокальный поиск (например, поиск в web) и в зависимости от контекста.

[0053] Поисковая строка непосредственно может быть всем, что необходимо для выполнения либо в локальной, либо в нелокальной настройке. Например, поисковая строка может использоваться, чтобы выводить сингулярное намерение для локального поиска, и/или характеристики реального времени могут использоваться, чтобы выводить сингулярное намерение для нелокального поиска (например, поиска в web).

[0054] Ссылка теперь делается на чертежи, причем сходные ссылочные позиции используются для ссылки на сходные элементы по всему описанию. В последующем описании, в целях пояснения изложены многие конкретные детали, чтобы обеспечить всестороннее общее понимание этого. Может быть очевидным, однако, что новые исполнения могут быть осуществлены без этих конкретных деталей. В других случаях известные структуры и устройства показаны в форме блок-схемы, чтобы способствовать их описанию. Замысел состоит в охвате всех модификаций, эквивалентов и альтернатив, попадающих в рамки существа и объема заявленного объекта изобретения.

[0055] Фиг.1 иллюстрирует систему 100 в соответствии с раскрытой архитектурой. Система 100 может включать в себя поисковый компонент 102, сконфигурированный для приема запроса 104 как части процесса комплексного поиска и для приема контекста 106 запроса относительно запроса. Контекст 106 запроса относится, по меньшей мере, к одному из устройств(а) (например, ручному, портативному телефону, настольному компьютеру и т.д.), от которого запрос вводится, местоположению (например, географическому, в сети и т.д.) устройства, или активности приложения (например, приложение уже открыто, поиск, инициированный изнутри приложения, тип открытого приложения(й), активное в текущий момент приложение (приоритетное), и т.д.) устройства, и так далее.

[0056] Компонент 108 характеристик может быть сконфигурирован для получения характеристик-кандидатов 110 из прогнозных моделей 112, как относятся к запросу

104 и/или контексту 106 запроса. Компонент 114 классификации может быть сконфигурирован для формирования классификационного значения 116 для запроса 104 на основании характеристик-кандидатов 110. Компонент 114 классификации может выполнять классификацию, используя любой один или большее количество различных алгоритмов, включая, но без ограничения указанным, алгоритм регрессии, алгоритм иерархического классификатора, который сначала предсказывает, имеется ли у запроса клиентское намерение; если да, то предсказывает подкатегорию запроса (например, файл, настройки, приложения и т.д.).

[0057] Компонент 118 намерения может быть сконфигурирован, чтобы идентифицировать степень 120 намерения на основании классификационного значения 116. Процесс поиска направляется поисковым компонентом 102 на нелокальный поиск 122 (например, web, на основе сети) или локальный поиск 124 на основании степени 120 намерения.

[0058] Процесс поиска выполняется и как локальный поиск 124, и как нелокальный поиск 122, чтобы получить полные результаты 126. Полные результаты 126 могут уточняться, чтобы показывать только релевантные результаты, связанные со степенью 120 намерения. Компонент 118 намерения вычисляет степень 120 намерения, как относится к нелокальному контенту источников данных, отличных от локального устройства (или источника данных), локальному контенту локального устройства, локальному файлу локального устройства и локальному приложению локального устройства.

[0059] Характеристики-кандидаты 110 могут включать в себя любую одну или большее количество характеристик. Например, характеристики-кандидаты 110 могут включать в себя показатель классификатора технологии, который указывает технический подтекст к запросу. Характеристики-кандидаты 110 могут включать в себя характеристику вне контекста, которая задает/сравнивает информацию из сред с одного вида поиском и сред с комплексным поиском, чтобы идентифицировать запросы с одного вида поиском. Характеристики-кандидаты 110 включают в себя метрики авто-навигации, связанные с потенциальной возможностью событий авто-навигации запроса, который будет использоваться в событии авто-навигации. Характеристики-кандидаты 110 могут включать в себя метрики подсчета щелчков, связанные с активностями подсчета щелчков, как относятся к локальному контенту.

[0060] Характеристики и/или пользовательские триггеры (действия, обеспечиваемые пользователем по отношению к системе), могут включать в себя показатель качества сегментации (QAS), вероятность щелчка в клиентской или не-клиентской области, рекомендательный список команд операционной системы, регулярное выражение, имеющее некоторые шаблоны (например, \*.pdf, %appdata% и т.д.), и так далее.

[0061] Система 100 может необязательно дополнительно содержать компонент 128 предложения, который заранее предлагает контент. Компонент 128 предложения может быть сконфигурирован, чтобы работать отдельно (заменять), во взаимодействии с компонентом 114 классификации или никак для любого данного запроса. Например, компонент 128 предложения может предлагать локальные документы или веб-контент, которые могут быть релевантными пользователю при данном текущем времени или контексте. Поддержка предложения может основываться на сформированном запросе, но не должна ограничиваться таким, и может основываться на наиболее распространенных запросах для пользователя за период времени (например, за прошлые двадцать четыре часа), местонахождении пользователя (например, работа, дом и т.д.), общих запросах для всех пользователей устройств (например, Windows™), пользователях

поисковой системы (например, Bing™), пользователей социальной сети, пользователей на предприятии и т.д.

[0062] Может иметь место, что компонент 128 предложения заменяет компонент 114 классификации, так что используются только результаты из компонента предложения. Поддержка замены может быть разрешена на основании критериев, таких как контекст, текущее время, и т.д. Таким образом, показатель классификации, выводимый компонентом 114 классификации, отбрасывается или используется некоторым другим требуемым образом. Также может иметь место, что как только принято решение использовать компонент 128 предложения, работа компонента 114 классификации приводится в состояние бездействия, чтобы не выполнять вычисления, что может потребовать ресурсы.

[0063] При работе совместно с компонентом 114 классификации, как только показатель классификации указывает высокую степень локального намерения, например, компонент 128 предложения может затем использоваться, чтобы затем предлагать контент, к которому ранее осуществлялся доступ, или релевантный для наиболее недавнего сеанса локального поиска, например.

[0064] Компонент 128 предложения, который заранее предлагает контент, не должен запускаться на запрос (какое является необходимым условием для системы классификации запроса). Может иметь место, что поскольку оба компонента (114 и 128) могут запускаться на различные события (предлагающие контент с постоянными временными интервалами, или другие, не являющиеся запросом события, например, когда пользователь возвращается на домашний экран или открывает окно поиска), эти компоненты (114 и 128) не должны ни конкурировать, ни заменять одной системой другую. Упреждающая система может использовать компонент 114 классификации, чтобы обеспечить показатель намерения на основании других (например, соответствующего пользователю предшествующего, или иначе релевантного текущему контексту) запросов и их классифицированных намерений. Компонент 128 предложения будет, следовательно, работать поверх компонента 114 классификации, и не имеет необходимости конкурировать с ним.

[0065] Фиг.2 иллюстрирует прогнозную систему 200 для оценки намерения и выбора поиска в соответствии с раскрытой архитектурой. Система 200 содержит прогнозные модели 112, которые могут содержать первую модель 202 (например, хранилище данных классификатора технологии), вторую модель 204 (например, хранилище данных статистики запросов), третью модель 206 (например, информация щелчков), и другие модели 208, если необходимо. Третья модель 206 (например, информация щелчков), может работать, чтобы обеспечивать метрики подсчета щелчков, клиентское отношение подсчета щелчков и клиентский указатель подсчета щелчков, например.

[0066] Генератор 210 характеристик (подобный компоненту 108 характеристик) работает для выбора характеристик-кандидатов 110 из прогнозных моделей 112, как относятся к запросу 104 и/или контексту 106 запроса. Характеристики-кандидаты 110 затем вводятся в классификатор 212 (подобный компоненту 114 классификации), чтобы обработать характеристики-кандидаты 110 и сформировать классификационное значение 116, используемое для определения степени 120 намерения.

[0067] Инициатор 214 поиска изображен в виде ввода в классификатор 212. В одном варианте осуществления инициатор 214 поиска является особым типом сигнала, который воздействует на классификатор 212. Например, инициатор 214 поиска может быть программным средством управления, сконфигурированным, чтобы всегда указывать среде комплексного поиска выполнять поиск и как локальный поиск, и как нелокальный

поиск (например, web).

[0068] Может также иметь место, что характеристики-кандидаты 110, как обработаны классификатором 212, указывают высокую вероятность, что намерение пользователя (намерение запроса) состоит в том, чтобы выполнять только локальный поиск. Таким образом, двойной поиск (локальный и нелокальный) сконфигурированный, чтобы автоматически инициироваться путем активации инициатора 214 поиска, заменяют согласно степени намерения, выведенной из показателя классификации 116.

Безотносительно программируемого назначения или функции инициатора 214 поиска, назначение или функция могут быть сконфигурированы, чтобы являться заменяемыми с надлежаще заданным значением разности, по сравнению с классификационным значением 116, выведенным из классификатора 212. Например, если выведенное намерение вычисляются имеющим, по меньшей мере, восемьдесят пять процентов вероятности только-локального поиска, как указано классификационным значением 116, программируемую функцию инициатора 214 можно заменить (или игнорировать).

[0069] Фиг.3 иллюстрирует систему 300, где сигналы могут вводиться и подаваться обратно в прогнозные модели 112. Модели 112 могут разрабатываться, по меньшей мере, с использованием данных 302 предыстории, полученных от других пользователей. Данные 302 предыстории могут подвергаться анализу с целями конкретных моделей. Например, информация о щелчках может использоваться в одной модели, но не в другой, и данные авто-навигации могут использоваться в одной модели, но не в других моделях. Кроме того, данные 304 реального времени текущего пользователя могут подаваться обратно в модели 112 или конкретные модели. Еще дополнительно, данные реального времени других пользователей могут подаваться обратно в модели 112, чтобы воздействовать на выбор характеристик-кандидатов из моделей.

[0070] Модели 112 могут быть размещены «онлайн» для использования общеизвестными более крупными поставщикам услуг поиска. В рамки рассмотрения раскрытой архитектуры попадает, что модели 112 или копии таковых могут размещаться вдобавок локально, например, на персональной сети или персональном устройстве, и обновляться как необходимо. Обновления на обоих размещенных модельных наборах могут быть синхронизированы как необходимо с тем, что локально размещенные модели обновляют онлайн-модели, и онлайн-модели обновляют локальные модели.

[0071] В усовершенствованной реализации модели 112 могут получать развитие, чтобы являться подстроенными к пользователю. Таким образом, в онлайн-размещаемом наборе модели 112 являются специфическими для пользователя и обновляются только на основании пользовательской активности поиска и других активностей пользовательского устройства/приложения.

[0072] Нужно понимать, что в раскрытой архитектуре некоторые компоненты могут быть перегруппированы, объединены, опущены и могут быть включены дополнительные компоненты. Кроме того, в некоторых вариантах осуществления, все или некоторые из компонентов присутствуют на клиенте, тогда как в других вариантах осуществления некоторые компоненты могут постоянно находиться на сервере или предоставляться посредством локальной или удаленной услуги.

[0073] Раскрытая архитектура может необязательно включать в себя компонент обеспечения секретности (не показан), который дает возможность пользователю участвовать или не участвовать в идентификации и/или предоставлении персональных данных. Компонент обеспечения секретности дает возможность санкционированной и безопасной обработки информации пользователя, например, отслеживания

информации, а также персональные данные, которые могли быть получены, поддерживаются и/или являются доступными. Пользователю может предоставляться уведомление о накоплении порций персональных данных и возможности участвовать или не участвовать в процессе накопления. Согласие может иметь несколько форм.

5 Согласие на участие может налагать на пользователя принятие действия подтверждения до сбора данных. Альтернативно, согласие на неучастие может налагать на пользователя принятие действия подтверждения, чтобы предотвратить сбор данных до того, как эти данные собирают.

[0074] Фиг.4 иллюстрирует страницу 400 результатов для обоих локальных  
10 результатов 402 и нелокальных результатов 404. Намерение, выведенное из запроса "цветы", может влиять не только на то, является ли поиск локальным и/или нелокальным, но также и на способ, которым результаты представляют. На этой странице 400 результаты разделены: локальные результаты 402 представлены/приведены списком  
слева, и нелокальные (например, web) результаты 404 представлены/приведены списком  
15 справа. Кроме того, результаты могут быть ранжированы в каждом из наборов результатов: локальные результаты 402 и нелокальные результаты 404. Еще дополнительно, количество приведенных результатов может зависеть от величины области визуального отображения.

[0075] В документ включен ряд блок-схем, представляющих примеры методик для  
20 выполнения новых аспектов раскрытой архитектуры. Хотя в целях простоты пояснения одна или несколько методик, представленных здесь, например, в форме блок-схемы или схемы последовательности операций, показаны и описаны в виде ряда действий, нужно понимать и ценить, что методики не ограничиваются порядком действий, поскольку некоторые действия, в соответствии к ним, могут происходить в другом  
25 порядке и/или одновременно с другими действиями из тех, которые показаны и описаны здесь. Например, специалисты в данной области техники поймут и оценят, что методика альтернативно может быть представлена в виде последовательности взаимосвязанных состояний или событий, например, в виде диаграммы состояний. Кроме того, не все действия, иллюстрируемые в методике, могут требоваться для новой реализации.

[0076] Фиг.5 иллюстрирует способ в соответствии с раскрытой архитектурой. На  
30 этапе 500 принимают запрос как часть процесса поиска, который может выполнять локальный поиск и нелокальный поиск. На этапе 502 выводят контекст запроса. На этапе 504 оценивают характеристики, связанные с контекстом. На этапе 506 классификационное значение для запроса вычисляют на основании характеристик. На  
35 этапе 508 степень намерения идентифицируют на основании классификационного значения. На этапе 510 процесс поиска направляют на, по меньшей мере, один поиск из локального поиска или нелокального поиска на основании степени намерения.

[0077] Способ может дополнительно содержать уточнение результатов поиска на  
основании степени намерения. Другими словами, результаты поиска могут быть  
40 получены лишь из локального поиска на основании степени намерения. Альтернативно, также может иметь место, что процесс поиска подразумевает поиск и локального контента, и нелокального контента (например, web); однако, на основании степени намерения, указывающей только локальный поиск, будут представлены только результаты локального поиска (нелокальные результаты поиска будут игнорироваться).  
45 Способ может дополнительно содержать получение характеристик из прогнозных моделей, чтобы идентифицировать степень намерения. Способ может дополнительно содержать применение характеристик вне контекста, чтобы определить, когда запрос наиболее часто связывается с локальным поиском. Таким образом, если элемент или

конкретная поисковая строка часто указывают намерение осуществлять поиск на локальном устройстве или локальном источнике данных, с высокой степенью вероятности можно вывести, что тот же запрос в будущем снова укажет локальный поиск.

5 [0078] Способ может дополнительно содержать замещение программируемой функции поиска и выбор другого процесса поиска на основании степени намерения. Способ может дополнительно содержать направление процесса поиска на основании степени намерения, как вычислено согласно поисковой строке или характеристикам реального времени. Например, если поисковую строку с высокой степенью уверенности можно  
10 интерпретировать указывающей определенное намерение, процесс поиска затем направляют соответственно. Если характеристики реального времени с высокой степенью уверенности можно интерпретировать указывающими определенное намерение, снова процесс поиска может быть направлен соответственно. Например, если характеристика или характеристики реального времени (например, информация  
15 геолокации или информация сети) указывают, что пользователь может находиться дома, может быть выведено непосредственно, что поиск будет поиском «только-локальный».

[0079] Фиг.6 иллюстрирует альтернативный способ в соответствии с раскрытой архитектурой. Способ может быть осуществлен в виде читаемого компьютером  
20 физического носителя данных, содержащего исполнимые компьютером инструкции, которые если исполняются микропроцессором, заставляют микропроцессор выполнять следующие действия.

[0080] На этапе 600 характеристики-кандидаты прогнозных моделей классифицируют как часть процесса комплексного поиска, который включает в себя локальный поиск  
25 и нелокальный поиск. На этапе 602, характеристики-кандидаты анализируют для выведения контекста запроса. На этапе 604, намерение запроса предсказывают на основании выведенного контекста запроса. На этапе 606, процесс поиска направляют на, по меньшей мере, один поиск из локального поиска или нелокального поиска, на основании намерения запроса.

30 [0081] Способ может дополнительно содержать действие выведения намерения запроса на основании характеристик в увязке с, по меньшей мере, одной из внеконтекстной, технологической (например, показатель классификатора технологии), метриками авто-навигации или клиентскими метриками подсчета щелчков. Способ может дополнительно содержать действие направления процесса поиска на, по меньшей  
35 мере, одно из нелокального контента, локального контента, локального файла или локального приложения на основании намерения запроса и контекста запроса.

[0082] Способ может дополнительно содержать действие направления процесса поиска на основании намерения запроса, как вычислено согласно поисковой строке или характеристике реального времени. Способ может дополнительно содержать  
40 действие замещения программируемой функции поиска и выбору другого процесса поиска на основании намерения запроса.

[0083] Как используется в этой заявке, термины "компонент" и "система" предназначены для обращения к связанному с компьютером объекту, либо аппаратного, комбинации программного и материального аппаратного, программного обеспечения,  
45 либо программного в исполнении. Например, компонентом могут быть, но без ограничения указанным, материальные компоненты, такие как микропроцессор, память на кристалле, устройства массовой памяти (например, накопители на оптических дисках, твердотельные накопители и/или накопители с магнитными носителями данных), и

компьютеры, и компоненты программного обеспечения, такие как процесс, исполняющийся на микропроцессоре, объект, исполнимый модуль, структура данных (сохраненная в энергозависимом или энергонезависимом носителе данных), модуль, поток исполнения и/или программа.

5 [0084] В качестве иллюстрации и приложение, исполняющееся на сервере, и сервер может быть компонентом. Один или более компонентов могут постоянно находиться внутри процесса и/или потока исполнения, и компонент может быть локализован на одном компьютере и/или распределен между двумя или большим количеством компьютеров. Слово "примерный" может использоваться здесь, чтобы означать  
10 использующийся в качестве примера, экземпляра или иллюстрации. Любой аспект или схема, описанные здесь как "примерные", не должны обязательно рассматриваться предпочтительными или имеющими преимущество над другими аспектами или схемами.

[0085] Теперь с обращением к Фиг.7, иллюстрируется блок-схема вычислительной системы 700, которая исполняет клиентское намерение в среде комплексного поиска в  
15 соответствии с раскрытой архитектурой. Однако, ценится, что некоторые или все аспекты раскрытых способов и/или систем могут быть реализованы как "система на кристалле", где аналоговые, цифровые, смешанных сигналов и другие функциональные группы изготавливаются на однокристалльной плате.

[0086] Чтобы обеспечить дополнительный контекст для различных аспектов этого, Фиг.7 и последующее описание предназначены для обеспечения краткого, общего  
20 описания подходящей вычислительной системы 700, в которой могут быть реализованы различные аспекты. Хотя описание выше дается в общем контексте исполнимых компьютером инструкций, которые могут исполняться на одном или нескольких компьютерах, специалисты в данной области техники признают, что новое  
25 осуществление также может быть реализовано совместно с другими программными модулями и/или в виде комбинации аппаратных средств и программного обеспечения.

[0087] Вычислительная система 700 для реализации различных аспектов включает в себя компьютер 702, имеющий в составе микропроцессорный модуль(и) 704 (также  
30 называемый микропроцессором(ами) и процессором(ами)), читаемый компьютером носитель данных, такой как системная память 706 (читаемый компьютером носитель/носители также включают в себя магнитные диски, оптические диски, твердотельные накопители, системы внешней памяти и флэш-накопители) и системную шину 708. Микропроцессорный модуль(и) 704 может быть любым из различных коммерчески  
35 доступных микропроцессоров, таким как однопроцессорные, многопроцессорные, одноядерные блоки и многоядерные блоки схем обработки и/или хранения. Кроме того, специалисты в данной области техники оценят, что новая система и способы могут быть осуществлены на практике с помощью других конфигураций компьютерной системы, включая миникомпьютеры, универсальные компьютеры, а также персональные компьютеры (например, настольный, портативный, планшетный ПК и т.д.), ручные  
40 вычислительные устройства, микропроцессорную или программируемую бытовую электронику и подобное, каждое из которых может быть функционально связано с одним или несколькими связанными устройствами.

[0088] Компьютер 702 может быть одним из нескольких компьютеров, используемых в центре по обработке данных и/или вычислительных ресурсах (аппаратных и/или  
45 программных) в поддержке облачных вычислительных услуг для портативных и/или мобильных вычислительных систем, таких как устройства беспроводной связи, сотовые телефоны и другие устройства с поддержкой мобильной связи. Облачные вычислительные услуги включают в себя, но без ограничения указанным,

инфраструктуру как услугу, платформу как услугу, программное обеспечение как услугу, хранилище как услугу, настольный компьютер как услугу, данные как услугу, обеспечение безопасности как услугу и API (интерфейсы прикладных программ) как услугу, например.

5 [0089] Системная память 706 может включать в себя читаемый компьютером носитель данных (физическую память), такой как энергозависимая (VOL) память 710 (например, оперативное запоминающее устройство (ОЗУ, RAM)) и энергонезависимая память (NON-VOL) 712 (например, постоянное запоминающее устройство (ПЗУ, ROM), стираемое программируемое ПЗУ (EPROM), электрически-стираемое программируемое ПЗУ (EEPROM), и т.д.). Базовая система ввода-вывода (BIOS) может быть сохранена  
10 в энергонезависимой памяти 712 и включает в себя базовые стандартные программы, которые содействуют передаче данных и сигналов между компонентами в компьютере 702, например, в ходе запуска. Энергозависимая память 710 может также включать в себя быстродействующую RAM, такую как статическая RAM для кэширования данных.

15 [0090] Системная шина 708 обеспечивает интерфейс для системных компонентов, включая, но без ограничения указанным, системную память 706, к микропроцессорному блоку(ам) 704. Системная шина 708 может быть любой из нескольких типов шинных структур, которая может дополнительно соединять с шиной памяти (с контроллером памяти или без него) и периферийной шиной (например, PCI, PCIe, AGP, LPC, и т.д.),  
20 использующей любую из множества коммерчески доступных шинных архитектур.

[0091] Компьютер 702 дополнительно включает в себя подсистему(ы) 714 машиночитаемой памяти и интерфейс(ы) 716 памяти для сопряжения подсистем(ы) 714 памяти с системной шиной 708 и другими требуемыми компонентами и схемами компьютера. Подсистема(ы) 714 памяти (физические носители данных) может включать  
25 в себя одно или более из накопителя на жестком диске (HDD), накопителя на гибких магнитных дисках (FDD), твердотельного накопителя (SSD), флэш-накопителя и/или накопителя на оптических дисках (например, накопитель на компакт-дисках (CD-ROM), накопитель на компакт-дисках формата DVD), например. Интерфейс(ы) 716 памяти может включать в себя технологии интерфейсов, такие как EIDE, ATA, SATA и IEEE  
30 1394, например.

[0092] Одна или несколько программ и данные могут храниться в подсистеме 706 памяти, подсистеме 718 машиночитаемой и съемной памяти (например, по технологии с форм-фактором флэш-накопителя) и/или подсистеме(ах) 714 памяти (например, оптической, магнитной, твердотельной), включая операционную систему 720, одно или  
35 несколько приложений 722, другие программные модули 724 и программные данные 726.

[0093] Операционная система 720, одно или несколько приложений 722, другие программные модули 724 и/или программные данные 726 могут включать в себя элементы и компоненты системы 100 по Фиг.1, элементы и компоненты системы 200  
40 по Фиг.2, элементы и компоненты системы 300 по Фиг.3, объекты и элементы страницы 400 результатов по Фиг.4, и способы, представленные блок-схемами по фигурам Фиг.5 и 6, например.

[0094] В целом, программы включают в себя стандартные программы, способы, структуры данных, другие компоненты программного обеспечения, и т.д., которые  
45 выполняют конкретные задачи, функции или реализуют особые абстрактные типы данных. Все или части операционной системы 720, приложений 722, модулей 724 и/или данных 726 также могут быть кэшированы в памяти, такой как энергозависимая память 710 и/или энергонезависимая память, например. Нужно оценить, что раскрытая

архитектура может быть реализована с помощью различных коммерчески доступных операционных систем или комбинаций операционных систем (например, в виде виртуальных машин).

5 [0095] Подсистема(ы) 714 памяти и подсистемы (706 и 718) памяти используются в качестве читаемого компьютером носителя для энергозависимого и энергонезависимого запоминающего устройства для данных, структур данных, исполнимых компьютером инструкций и так далее. Такие инструкции при исполнении компьютером или другой машиной могут заставить компьютер или другую машину выполнять одно или более действий способа. Исполнимые компьютером инструкции содержат, например,  
10 инструкции и данные, которые заставляют универсальный компьютер, специализированный компьютер или специализированное микропроцессорное устройство(а) выполнять некоторую функцию или группу функций. Исполнимые компьютером инструкции могут быть, например, двоичными кодами, инструкциями промежуточного формата, например, на языке ассемблера, или даже исходным кодом.  
15 Инструкции, для выполнения действий могут сохраняться на одном носителе, или могут сохраняться по многим носителям, так что инструкции предстают в совокупности на одном или нескольких читаемых компьютером носителе/носителях данных, независимо от того, находятся ли все инструкции на одном и том же носителе.

[0096] Читаемые компьютером носители (носитель) данных исключают (исключает)  
20 распространяемые сигналы как таковые, к которым может осуществлять доступ компьютер 702, и включает в себя энергозависимые и энергонезависимые внутренние и/или внешние носители, которые являются съемными и/или несъемными. Для компьютера 702 различные типы носителей данных предоставляют хранение данных в любом подходящем цифровом формате. Специалисты в данной области техники  
25 должны оценить, что другие типы читаемого компьютером носителя могут использоваться, такие как Zip-накопители, твердотельные накопители, магнитная лента, карты флэш-памяти, флэш-накопители, картриджи и подобное, чтобы сохранять исполнимые компьютером инструкции для выполнения новых способов (действий) раскрытой архитектуры.

30 [0097] Пользователь может взаимодействовать с компьютером 702, программами и данными, используя внешние устройства 728 пользовательского ввода, такие как клавиатура и мышь, а также посредством голосовых команд с содействием этому распознаванием речи. Другие внешние устройства 728 пользовательского ввода могут включать в себя микрофон, IR (инфракрасный) пульт дистанционного управления,  
35 джойстик, игровой контроллер, системы распознавания с камерой, электронное перо, сенсорный экран, жестовые системы (например, движение глаз, позы тела, такие, которые относятся к руке(ам), пальцу(ам), кисти(ям), голове и т.д.) и подобное. Пользователь может взаимодействовать с компьютером 702, программой и данными, используя встроенные (размещенные на плате) устройства 730 пользовательского  
40 ввода, такие как, сенсорная панель, микрофон, клавиатура, и т.д., где компьютер 702 является портативным компьютером, например.

[0098] Эти и другие устройства ввода подключают к микропроцессорному блоку(ам) 704 посредством интерфейса(ов) 732 устройства ввода-вывода (I/O) через системную шину 708, но могут быть подключены посредством других интерфейсов, таких как  
45 параллельный порт, последовательный порт стандарта IEEE 1394, игровой порт, порт универсальной последовательной шины (USB), IR интерфейс, радиосвязь малой дальности (например, Bluetooth) и другие технологии персональных сетей (PAN) и т.д. Интерфейс(ы) 732 устройства ввода-вывода также содействует использованию

периферийных устройств 734 вывода, таких как принтеры, аудио устройства, устройства камер, и так далее, например, звуковая плата и/или встроенная поддержка обработки аудиоданных.

5 [0099] Один интерфейс или несколько графических интерфейсов 736 (также обычно называемых графических процессоров (GPU)) обеспечивают графические и видео сигналы между компьютером 702 и внешним дисплеем(ями) 738 (например, жидкокристаллическим, плазменным) и/или встроенными дисплеями 740 (например, для портативного компьютера). Графический интерфейс(ы) 736 также может быть изготовлен как часть системной платы компьютера.

10 [00100] Компьютер 702 может работать в сетевой среде (например, на основе IP-протокола), используя логические соединения через подсистему 742 проводной/беспроводной связи с одной или несколькими сетями и/или другими компьютерами. Другие компьютеры могут включать в себя рабочие станции, серверы, маршрутизаторы, персональные компьютеры, микропроцессорные развлекательные приборы, 15 одноранговые устройства или другие обычные сетевые узлы, и обычно включает в себя многие или все из элементов, описанных относительно компьютера 702. Логические соединения могут включать в себя возможность проводной/беспроводной связи в локальной сети (LAN), глобальной сети (WAN), точку доступа и так далее. Сетевые среды LAN и WAN являются общеизвестными в учреждениях и компаниях и содействуют 20 компьютерным сетям уровня предприятия, таким как интранет, все из которых могут подключаться к глобальной сети связи, такой как сеть Интернет.

[00101] Если используется в сетевой среде, компьютер 702 подключается к сети через подсистему 742 проводной/беспроводной связи (например, адаптер сетевого интерфейса, 25 встроенную подсистему приемопередатчика и т.д.), чтобы осуществлять связь с проводными/беспроводными сетями, проводными/беспроводными принтерами, проводными/беспроводными устройствами 744 ввода, и так далее. Компьютер 702 может включать в себя модем или другое средство для установления связи по сети. В сетевой среде программы и данные относительно компьютера 702 могут сохраняться в удаленной памяти/запоминающем устройстве, если связано с распределенной системой. 30 Будет цениться, что показанные сетевые соединения являются иллюстративными, и может использоваться другое средство установления линии связи между компьютерами.

[00102] Компьютер 702 выполнен с возможностью осуществлять связь с проводными/беспроводными устройствами или объектами, используя технологии радиосвязи, такие как семейство стандартов IEEE 802.xx, такими как беспроводные устройства, 35 функционально установленные в беспроводной связи (например, способы беспроводной модуляции по IEEE 802.11) с, например, принтером, сканером, настольным и/или портативным компьютером, персональным цифровым ассистентом (PDA), спутником связи, любой единицей оборудования или местоположением, связанным с беспроводным образом обнаруживаемой меткой (например, киоском, газетным киоском, комнатой 40 отдыха) и телефоном. Это включает в себя, по меньшей мере, стандарт Wi-Fi™ (используемый удостоверить поддержку функциональной совместимости беспроводных компьютерных сетевых устройств) для беспроводных технологий точек доступа, WiMax и Bluetooth™. Таким образом, связи могут быть predetermined структурой как с обычной сетью или просто специальной связью для данного случая, по меньшей мере, 45 между двумя устройствами. Сети Wi-Fi используют технологии радиосвязи, именуемые IEEE 802.11x (a, b, g и т.д.), чтобы обеспечить безопасную, надежную, быструю беспроводную связь. Сеть Wi-Fi может использоваться, чтобы подключать компьютеры друг к другу, к сети Интернет и проводным сетям (которые используют связанную с

IEEE 802.3 технологию и функции).

[00103] Описанное выше включает примеры раскрытой архитектуры. Конечно, не является возможным описать каждую мыслимую комбинацию компонентов и/или методик, но средний специалист в данной области техники может признать, что являются  
5 возможными многие дополнительные комбинации и перестановки. Соответственно, новая архитектура предназначена охватывать все такие изменения, модификации и разновидности, которые находятся в рамках существа и объема прилагаемой формулы изобретения. Кроме того, в той мере, в какой термин "включает" используется либо в  
10 подробном описании, либо в пунктах формулы изобретения, подразумевается, что такой термин будет включающим, подобным термину "содержащий", если "содержащий" интерпретируют при использовании как переходное слово в формуле.

#### (57) Формула изобретения

1. Система оценки намерения пользователя, связанного с поисковым запросом,  
15 содержащая:

поисковый компонент, сконфигурированный для приема упомянутого запроса как части процесса комплексного поиска, который может выполнять локальный поиск и нелокальный поиск, и для приема контекста запроса, связанного с запросом;

компонент классификации, сконфигурированный для формирования  
20 классификационного значения для запроса на основании характеристик-кандидатов прогнозных моделей;

компонент намерения, сконфигурированный для идентификации степени намерения на основании классификационного значения, причем процесс поиска направляется  
25 поисковым компонентом на основании степени намерения на по меньшей мере один поиск из локального поиска или нелокального поиска; и

по меньшей мере один микропроцессор, сконфигурированный для исполнения исполнимых компьютером инструкций в памяти в увязке с поисковым компонентом, компонентом классификации и компонентом намерения.

2. Система по п.1, в которой в процессе поиска выполняют и локальный поиск, и нелокальный поиск, чтобы получить общие результаты, и общие результаты уточняют,  
30 чтобы показать только релевантные результаты, связанные со степенью намерения.

3. Система по п.1, в которой компонент намерения вычисляет степень намерения, относящуюся к нелокальному контенту, локальному контенту, локальному файлу и локальному приложению.

4. Система по п.1, дополнительно содержащая компонент характеристик,  
35 сконфигурированный для получения характеристик-кандидатов, связанных с запросом и контекстом запроса.

5. Система по п.1, дополнительно содержащая компонент предложения, который работает отдельно или во взаимодействии с компонентом классификации, чтобы  
40 предлагать локальный контент или веб-контент, релевантный контексту запроса.

6. Способ оценки намерения пользователя, связанного с поисковым запросом, содержащий действия:

приема упомянутого запроса как части процесса поиска, который может выполнять локальный поиск и нелокальный поиск;

45 выведения контекста запроса;

оценивания характеристик, связанных с контекстом;

вычисления классификационного значения для запроса на основании характеристик;

идентификации степени намерения на основании классификационного значения;

направления процесса поиска на по меньшей мере один поиск из локального поиска или нелокального поиска на основании степени намерения; и

5 конфигурирования микропроцессора для исполнения инструкций в памяти в увязке с упомянутыми действиями приема, выведения, оценивания, вычисления, идентификации и направления.

7. Способ по п.6, дополнительно содержащий уточнение результатов поиска на основании степени намерения.

8. Способ по п.6, дополнительно содержащий получение характеристик по прогнозным моделям, чтобы идентифицировать степень намерения.

10 9. Способ по п.6, дополнительно содержащий применение внеконтекстной характеристики, чтобы определить, когда запрос наиболее часто связан с локальным поиском.

10. Способ по п.6, дополнительно содержащий замещение функции программируемого поиска и выбор другого процесса поиска на основании степени намерения.

15

20

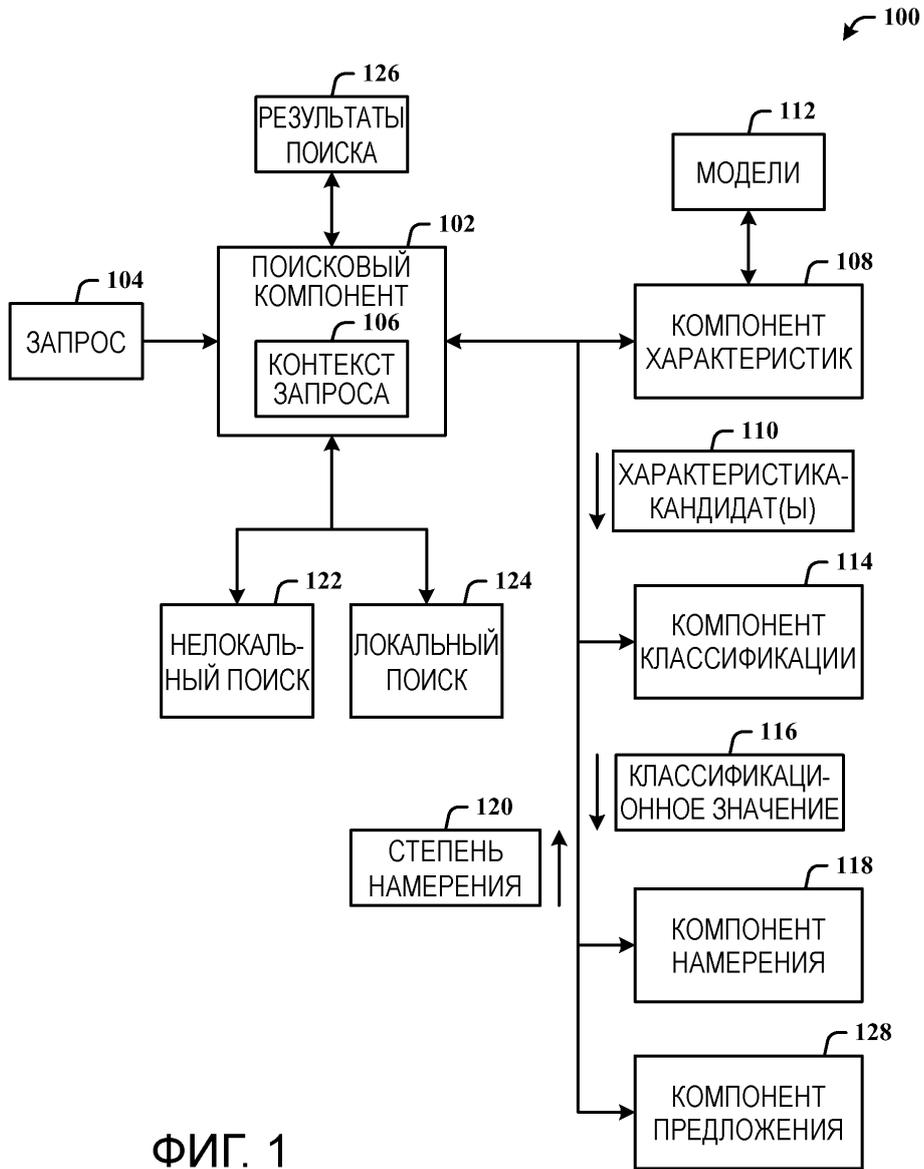
25

30

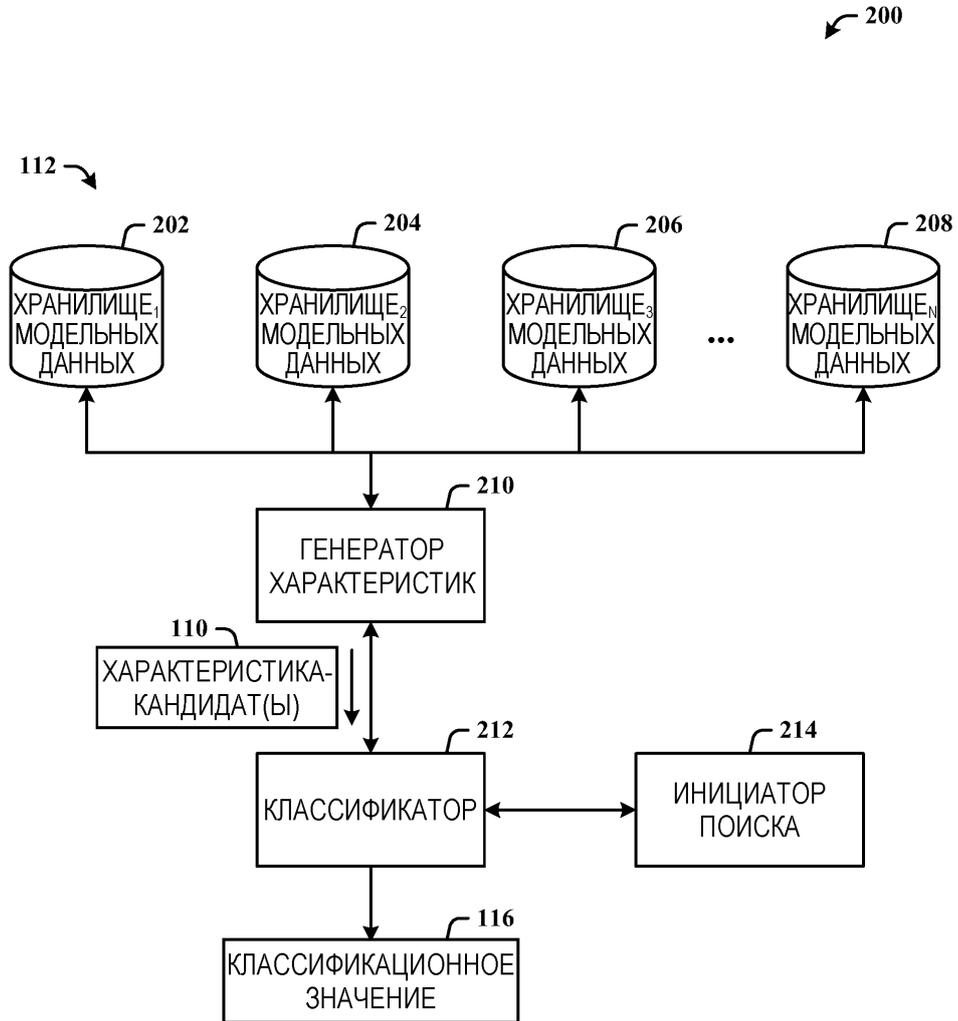
35

40

45

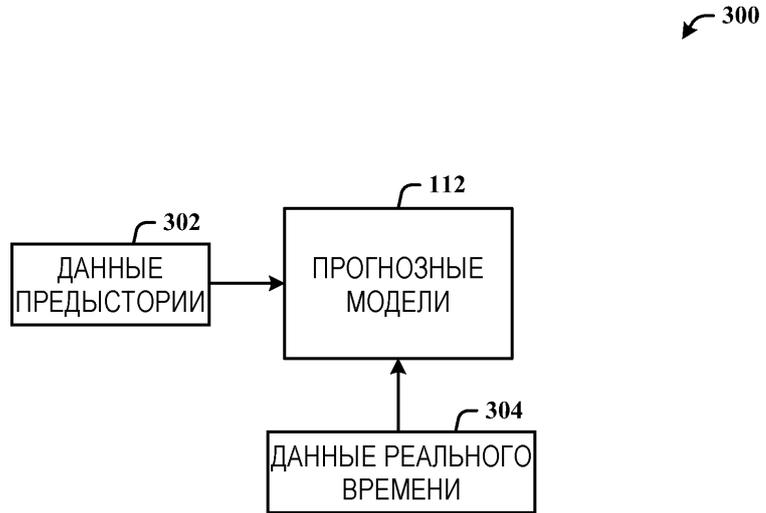


ФИГ. 1



ФИГ. 2

3/7

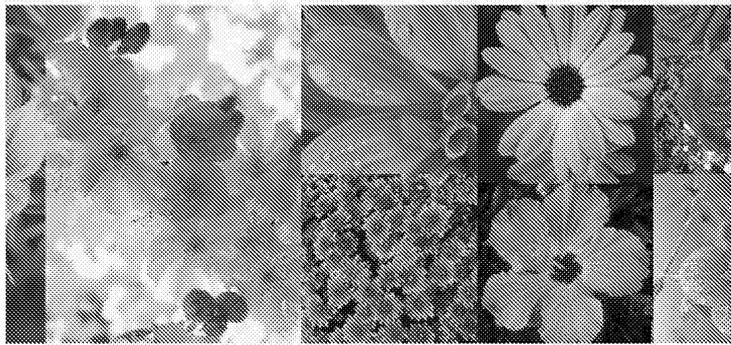


ФИГ. 3

400

404

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗ WEB



**Flowers Online, Send Roses, Florist | 1-800-FLOWERS.COM ...**  
 1800flowers.com

Order flowers, roses, and gift baskets online & send same day flower delivery for birthdays and anniversaries from trusted florist 1-800-flowers.com.

402

ЛОКАЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

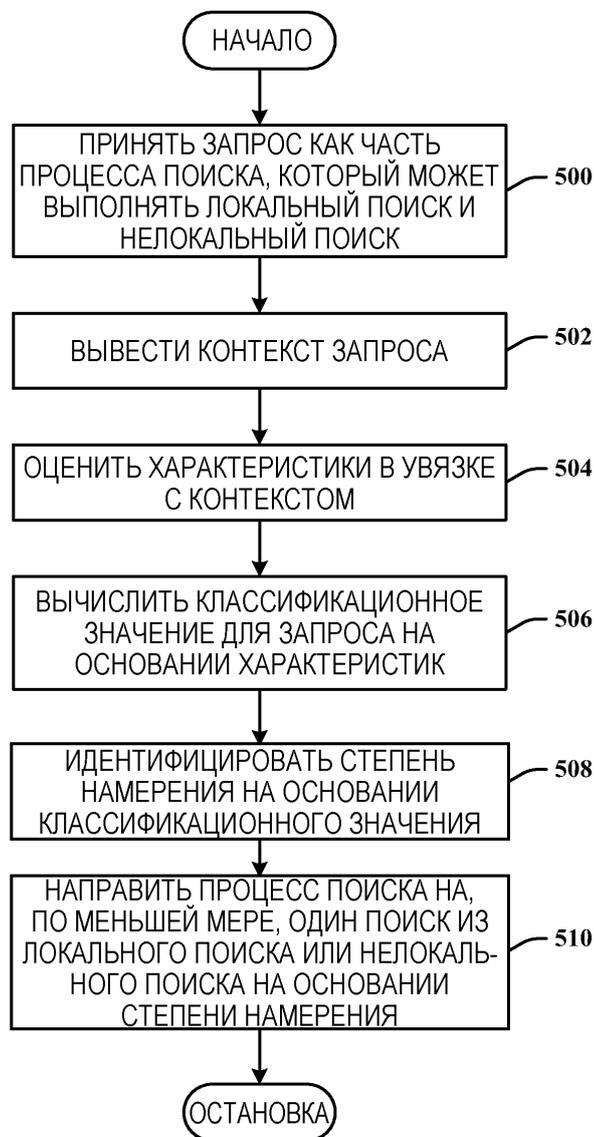
Results for "flowers" 🔍

-  ODP:Category:Mapping 8/25/20xx 9:27 PM 4.45 KB
-  ODP:Category:Mapping 9/25/20xx 9:27 PM 4.45 KB
-  ODP:Category:Mapping 9/25/20xx 7:50 PM 4.45 KB
-  ODP:Category:Mapping 9/25/20xx 7:50 PM 4.45 KB
-  ODP:Category:Mapping 9/25/20xx 7:50 PM 4.45 KB
-  ODP:Category:Mapping 9/28/20xx 6:52 AM 4.45 KB

See all 39 documents

ФИГ. 4

5/7



ФИГ. 5

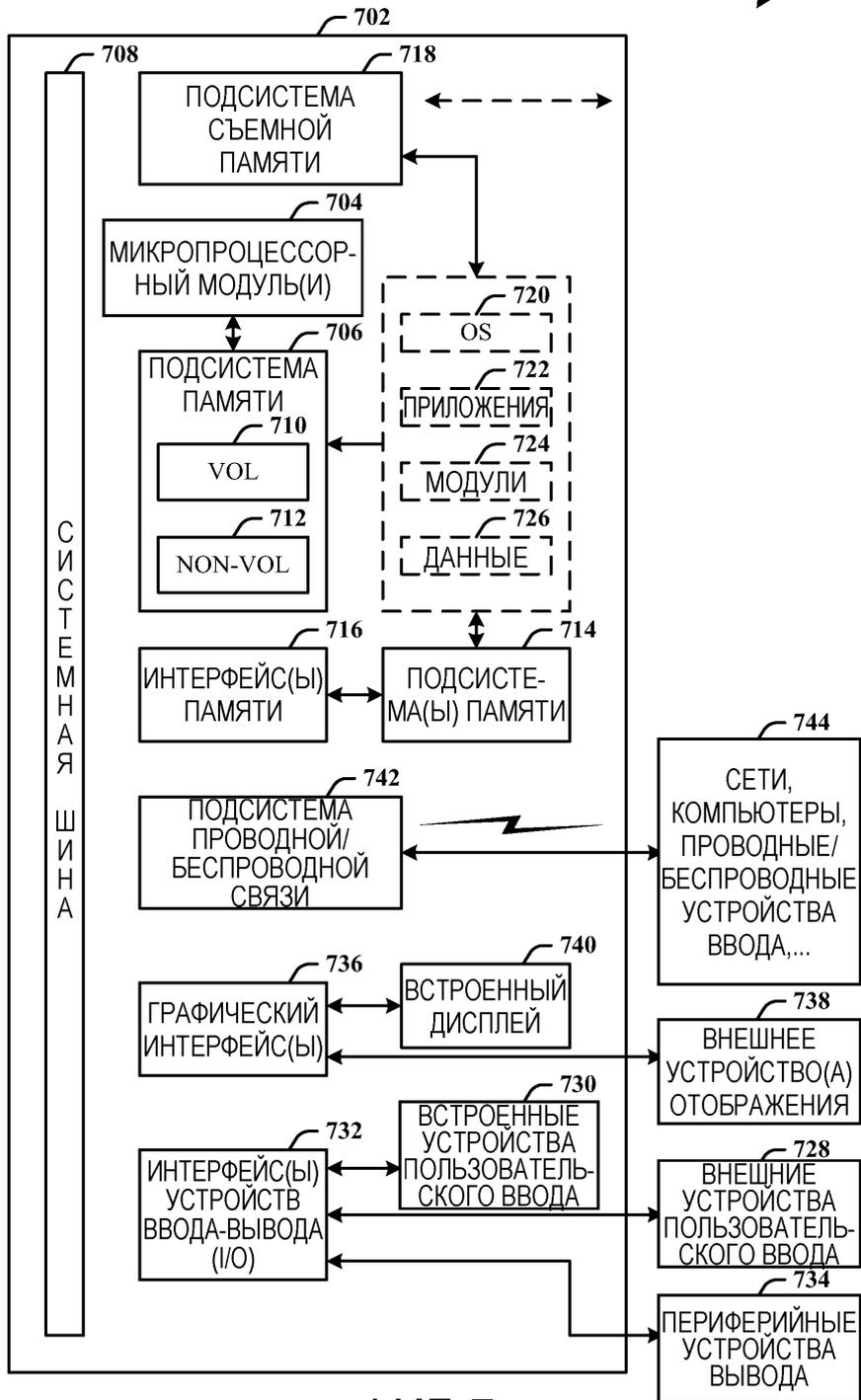
6/7



ФИГ. 6

717

700



ФИГ. 7