



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
G06Q 40/00 (2018.05); G06F 17/40 (2018.05)

(21)(22) Заявка: 2017111482, 05.04.2017

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
05.04.2017

Дата регистрации:
11.01.2019

Приоритет(ы):
(22) Дата подачи заявки: 05.04.2017

(43) Дата публикации заявки: 05.10.2018 Бюл. № 28

(45) Опубликовано: 11.01.2019 Бюл. № 2

Адрес для переписки:
119021, Москва, ул. Льва Толстого, 16,
Общество с ограниченной ответственностью
"ЯНДЕКС", Готовой Д.А.

(72) Автор(ы):
Шныр Леонид Александрович (RU),
Красников Андрей Борисович (RU)

(73) Патентообладатель(и):
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЯНДЕКС" (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2391791 C2, 10.06.2010. US 2012/
0284052 A1, 08.11.2012. US 2015/0170304 A1,
18.06.2015. US 2014/0344128 A1, 20.11.2014.

(54) Система и способ определения дохода пользователя мобильного устройства

(57) Реферат:

Изобретение относится к способу и серверу для анализа информации. Технический результат заключается в повышении точности анализа информации пользователя. Сервер обеспечивает получение связанной с пользователем мобильного устройства информации, указывающей на занятие пользователя, связывание пользователя с первым классом занятости на основе полученной информации, связанным с типом события и первым алгоритмом машинного обучения (MLA), извлечение первого набора данных из данных устройства на основе первого класса занятости, включающего в себя данные из первого множества типов данных, применение первого

логического анализа первого алгоритма машинного обучения (MLA) к первому набору данных, извлечение первым алгоритмом машинного обучения (MLA) из первого набора данных первого шаблона данных, который указывает на первое событие занятости, выполняемое пользователем, первый шаблон данных связан с типом событий, и определение первым алгоритмом машинного обучения (MLA) первого значения дохода, связанного с первым событием занятости на основе первого шаблона данных, первое значение дохода представляет собой доход пользователя мобильного устройства. 2 н. и 18 з.п. ф-лы, 7 ил.



ФИГ. 7



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.
G06Q 40/00 (2012.01)
G06F 17/40 (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC

G06Q 40/00 (2018.05); G06F 17/40 (2018.05)(21)(22) Application: **2017111482, 05.04.2017**(24) Effective date for property rights:
05.04.2017Registration date:
11.01.2019

Priority:

(22) Date of filing: **05.04.2017**(43) Application published: **05.10.2018** Bull. № 28(45) Date of publication: **11.01.2019** Bull. № 2

Mail address:

**119021, Moskva, ul. Lva Tolstogo, 16, Obshchestvo
s ogranichennoj otvetstvennostyu "YANDEKS",
Glotovoj D.A.**

(72) Inventor(s):

**SHNYR Leonid Aleksandrovich (RU),
KRASNIKOV Andrey Borisovich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**OBSHCHESTVO S OGRANICHENNOJ
OTVETSTVENNOSTYU "YANDEKS" (RU)**(54) **SYSTEM AND METHOD FOR DETERMINING MOBILE DEVICE USER INCOME**

(57) Abstract:

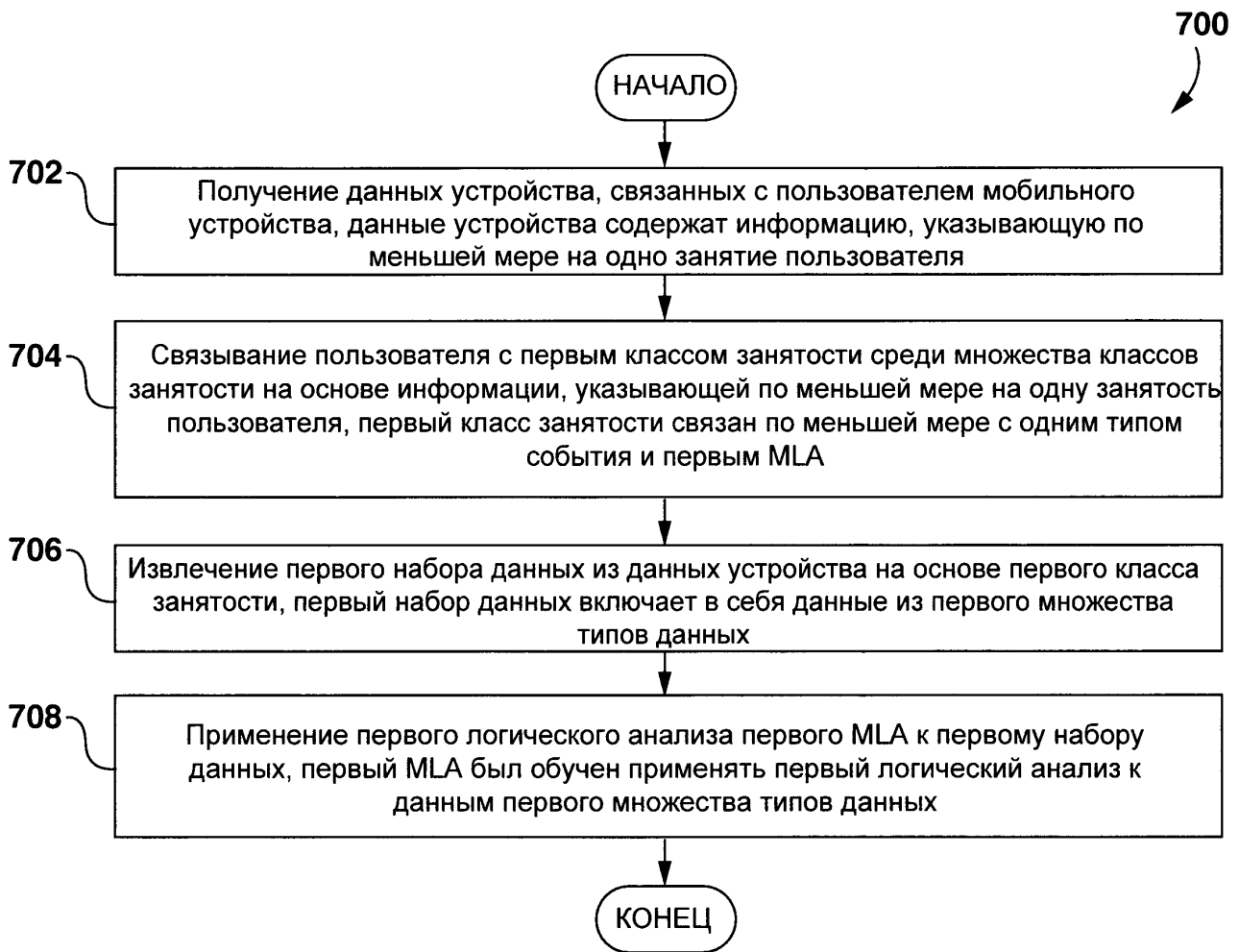
FIELD: information technology.

SUBSTANCE: invention relates to a method and server for analyzing information. Server provides receiving information related to the user of the mobile device that indicates the user's occupation, associating the user with the first employment class based on the received information, associated with the event type and the first machine learning algorithm (MLA), extracting the first data set from the device data based on the first busy class, which includes data from the first set of data types, applying the first logical analysis of the first machine learning algorithm (MLA) to the

first data set, extracting the first machine learning algorithm (MLA) from the first data set of the first data pattern, which indicates the first busy event executed by the user, the first data pattern associated with the event type, and the first machine learning algorithm (MLA) definition of the first income value, associated with the first busy event based on the first data pattern, the first revenue value represents the revenue of the user of the mobile device.

EFFECT: technical result is to improve the accuracy of the analysis of user information.

20 cl, 7 dwg



ФИГ. 7

[01] Настоящая технология относится к области пользовательского ранжирования в общем смысле, и в частности - к способу и устройству для определения дохода пользователя мобильного устройства.

УРОВЕНЬ ТЕХНИКИ

5 [02] Мобильные устройства уже давно перестали выполнять только функции телефона, и являются сложными многофункциональными устройствами. В дополнении к голосовой связи, многие мобильные устройства поддерживают возможности передачи текстовых сообщений, электронные письма, доступ к Интернету, определение географического положения и работу с программными приложениями. Например, 10 мобильные устройства могут использовать эти возможности для выполнения онлайн транзакций и поисков релевантного содержимого. Кроме того, мобильные устройства также могут использоваться для хранения и управления рабочей информацией, например, электронными письмами, рабочим расписанием, рабочими задачами и т.д. Мобильное устройство может также запускать множество приложений, которые делают управление 15 такой рабочей информацией более приятным и удобным для пользователя, что приводит к улучшению продуктивности в целом.

[03] Приложения, которые работают на мобильном устройстве, могут, например, быть загружены и установлены из магазина приложений. Например, из магазина приложений Google Play™ или AppStore™ от корпорации Apple. Некоторые из этих 20 приложений могут предоставляться работодателями напрямую и могут внутренне разрабатываться работодателями. Это облегчает сбор данных и управление рабочей информацией. Тем не менее, большое число пользователей не подписано на подобные сервисы управления или не получает подобные приложения от работодателя и, следовательно, сбор и управление рабочей информацией, связанной с этими 25 пользователями, становится очень сложной задачей.

[04] Кроме того, классификация пользователей на основе рабочей информации является популярной задачей по нескольким причинам, например: обновление пользовательских профилей, определение и предоставление конкретного для 30 пользователя содержимого, отслеживание рабочих часов, проверка того, что между сменами работники достаточно отдыхают и т.д. Обычный подход к классификации пользователей на основе рабочей информации состоит в том, каждый пользователь назначается в конкретную группу пользователей, которая обладает по меньшей мере некоторой общей рабочей информацией. Например, пользователи могут быть 35 классифицированы путем связывания каждого пользователя с соответствующим интервалом денежного дохода. Тем не менее, различение пользователей между собой на основе рабочей информации является более сложной задачей, особенно когда пользователям назначены одинаковые интервалы. Другими словами, ранжирование пользователей на основе рабочей информации может быть сложнее, чем простая классификация пользователей на конкретные пользовательские группы.

40 РАСКРЫТИЕ ТЕХНОЛОГИИ

[05] Разработчики настоящей технологии обратили внимание на некоторые технические недостатки, связанные с классификацией пользователей на основе рабочей информации. Варианты осуществления настоящей технологии нацелены на использование огромного количества данных GPS и данных сенсоров для распознавания 45 в них неявных шаблонов данных, эти неявные шаблоны данных связаны с рабочими действиями пользователя. Без ограничения какой-либо конкретной теорией, варианты осуществления настоящей технологии позволяют назначить персонализированные свойства пользователям на основе неявных шаблонов данных, которые извлекаются

из данных мобильных устройств. Персонализированные свойства позволяют осуществлять высокоточное ранжирование пользователей на основе их рабочей информации.

[06] В некоторых вариантах осуществления настоящей технологии предлагается способ определения дохода пользователя мобильного устройства. Способ выполняется на сервере и мобильное устройство коммуникативно соединено с сервером. Способ также включает в себя получение сервером данных устройства, связанных с пользователем мобильного устройства. Данные устройства включают в себя информацию, указывающую по меньшей мере на одно занятие пользователя. Способ включает в себя связывание сервером пользователя с первым классом занятости среди множества классов занятости на основе информации, указывающей по меньшей мере на одно занятие пользователя. Первый класс занятости связан по меньшей мере с одним типом события и первым алгоритмом машинного обучения (MLA). Способ включает в себя извлечение сервером первого набора данных из данных устройства на основе первого класса занятости, первый набор данных включает в себя данные из первого множества типов данных. Способ включает в себя применение сервером первого логического анализа первого MLA к первому набору данных. Первый MLA был обучен применять первый логический анализ к данным первого множества типов данных. Применение первого логического анализа включает в себя извлечение первым MLA из первого набора данных первого шаблона данных, который указывает на первое событие занятости, выполняемое пользователем. Первый шаблон данных связан с одним из по меньшей мере одного типа событий. Применение первого логического анализа включает в себя определение первым MLA первого значения дохода, связанного с первым событием занятости на основе первого шаблона данных. Первое значение дохода представляет собой доход первого пользователя мобильного устройства.

[07] В некоторых вариантах осуществления способа, первое множество типов данных включает в себя данные GPS и временные данные.

[08] В некоторых вариантах осуществления способа, применение первого логического анализа далее включает в себя извлечение первым MLA из второго набора данных первого шаблона данных, который указывает на второе событие занятости, выполняемое пользователем. Второй шаблон данных связан с одним из по меньшей мере одного типа событий. Применение первого логического анализа далее включает в себя определение первым MLA второго значения дохода, связанного со вторым событием занятости на основе второго шаблона данных. Способ далее включает в себя определение сервером общего значения дохода на основе первого значения дохода и второго значения дохода. Общее значение дохода представляет собой доход пользователя мобильного устройства.

[09] В некоторых вариантах осуществления способа, по меньшей мере один тип события представляет собой более одного типа событий. Первый шаблон данных и второй шаблон данных соответственно связаны с различными типами событий среди более чем одного типа событий.

[10] В некоторых вариантах осуществления способа, связывание включает в себя связывание сервером пользователя со вторым классом занятости среди множества классов занятости на основе информации, указывающей по меньшей мере на одно занятие пользователя. Второй класс занятости связан по меньшей мере с одним другим типом события и вторым алгоритмом машинного обучения (MLA). Способ далее включает в себя извлечение сервером второго набора данных из данных устройства на основе второго класса занятости, где второй набор данных включает в себя данные

из второго множества типов данных. Способ далее включает в себя применение сервером второго логического анализа второго MLA ко второму набору данных. Второй MLA был обучен применять второй логический анализ данных второго множества типов данных. Применение второго логического анализа включает в себя извлечение второго
5 MLA из второго набора данных первого шаблона данных, который указывает на второе событие занятости, выполняемое пользователем. Второй шаблон данных связан с одним из по меньшей мере одного другого типа событий. Применение второго логического анализа включает в себя определение вторым MLA второго значения дохода, связанного со вторым событием занятости на основе второго шаблона данных.
10 Способ далее включает в себя определение сервером общего значения дохода на основе первого значения дохода и второго значения дохода. Общее значение дохода представляет собой доход первого пользователя мобильного устройства.

[11] В некоторых вариантах осуществления способа, второе множество типов данных включает в себя звуковые данные и временные данные.

15 [12] В некоторых вариантах осуществления способа, по меньшей мере один тип события и по меньшей мере один другой тип события являются разными типами событий.

[13] В некоторых вариантах осуществления способа первый класс занятости представляет собой одно из:

- 20 - класс водитель такси;
- класс курьер;
- класс художник;
- класс строитель; и
- класс официант.

25 [14] В некоторых вариантах осуществления способа, способ далее включает в себя получение сервером вторых данных устройства, связанных со вторым пользователем второго мобильного устройства, который коммуникативно связан с сервером. Вторые данные устройства включают в себя информацию, указывающую по меньшей мере на одно занятие второго пользователя. Способ далее включает в себя связывание сервером
30 второго пользователя со вторым классом занятости среди множества классов занятости на основе информации, указывающей по меньшей мере на одно занятие пользователя. Второй класс занятости связан по меньшей мере с одним другим типом события и вторым алгоритмом машинного обучения (MLA). Способ далее включает в себя извлечение сервером второго набора данных из вторых данных устройства на основе
35 второго класса занятости. Второй набор данных содержит данные о втором множестве типов данных. Способ далее включает в себя применение сервером второго логического анализа второго MLA к первому набору данных. Второй MLA был обучен применять второй логический анализ данных второго множества типов данных. Применение второго логического анализа включает в себя извлечение второго MLA из второго
40 набора данных первого шаблона данных, который указывает на второе событие занятости, выполняемое вторым пользователем. Второй шаблон данных связан с одним из по меньшей мере одного другого типа событий. Применение второго логического анализа включает в себя определение вторым MLA второго значения дохода, связанного со вторым событием занятости на основе второго шаблона данных. Второе значение
45 дохода представляет собой доход второго пользователя второго мобильного устройства. Способ далее включает в себя ранжирование сервером пользователя и второго пользователя в отношении друг друг на основе первого значения дохода и второго значения дохода.

[15] В некоторых вариантах реализации способа, первый класс занятости и второй класс занятости представляют собой один и тот же класс занятости.

[16] В некоторых вариантах осуществления настоящей технологии предлагается сервер для определения дохода пользователя мобильного устройства. Мобильное устройство коммуникативно соединено с сервером и сервер выполнен с возможностью получать данные устройства, связанные с пользователем мобильного устройства. Данные устройства включают в себя информацию, указывающую по меньшей мере на одно занятие пользователя. Сервер выполнен с возможностью связывать пользователя с первым классом занятости среди множества классов занятости на основе информации, указывающей по меньшей мере на одно занятие пользователя. Первый класс занятости связан по меньшей мере с одним типом события и первым алгоритмом машинного обучения (MLA). Сервер выполнен с возможностью извлекать первый набор данных из данных устройства на основе первого класса занятости. Первый набор данных содержит данные о первом множестве типов данных. Сервер выполнен с возможностью осуществлять применение первого логического анализа первого MLA к первому набору данных. Первый MLA был обучен применять первый логический анализ к данным первого множества типов данных. Для применения первого логического анализа, сервер выполнен с возможностью осуществлять извлечение первым MLA из первого набора данных первого шаблона данных, который указывает на первое событие занятости, выполняемое пользователем. Первый шаблон данных связан с одним из по меньшей мере одного типа событий. Для применения первого логического анализа, сервер выполнен с возможностью осуществлять определение первым MLA первого значения дохода, связанного с первым событием занятости на основе первого шаблона данных. Первое значение дохода представляет собой доход первого пользователя мобильного устройства.

[17] В некоторых вариантах осуществления сервера, первое множество типов данных включает в себя данные GPS и временные данные.

[18] В некоторых вариантах осуществления сервера, для применения первого логического анализа, сервер далее выполнен с возможностью осуществлять извлечение первым MLA из первого набора данных второго шаблона данных, который указывает на второе событие занятости, выполняемое пользователем. Второй шаблон данных связан с одним из по меньшей мере одного типа событий. Для применения первого логического анализа, сервер далее выполнен с возможностью осуществлять определение первым MLA второго значения дохода, связанного со вторым событием занятости на основе второго шаблона данных. Сервер далее выполнен с возможностью осуществлять определение общего значения дохода на основе первого значения дохода и второго значения дохода. Общее значение дохода представляет собой доход первого пользователя мобильного устройства.

[19] В некоторых вариантах осуществления сервера, по меньшей мере один тип события представляет собой более одного типа событий. Первый шаблон данных и второй шаблон данных соответственного связаны с различными типами событий среди более чем одного типа событий.

[20] В некоторых вариантах осуществления сервера, сервер выполнен с возможностью осуществлять связывание пользователя со вторым классом занятости среди множества классов занятости на основе информации, указывающей по меньшей мере на одно занятие пользователя. Второй класс занятости связан по меньшей мере с одним другим типом события и вторым алгоритмом машинного обучения (MLA). Сервер далее выполнен с возможностью извлекать второй набор данных из данных устройства на

основе второго класса занятости. Второй набор данных содержит данные о втором множестве типов данных. Сервер далее выполнен с возможностью осуществлять применение второго логического анализа второго MLA ко второму набору данных. Второй MLA был обучен применять второй логический анализ данных второго множества типов данных. Для применения второго логического анализа, сервер выполнен с возможностью осуществлять извлечение вторым MLA из второго набора данных второго шаблона данных, который указывает на второе событие занятости, выполняемое пользователем. Второй шаблон данных связан с одним из по меньшей мере одного другого типа событий. Для применения второго логического анализа, сервер выполнен с возможностью осуществлять определение вторым MLA второго значения дохода, связанного со вторым событием занятости, на основе второго шаблона данных. Сервер далее выполнен с возможностью осуществлять определение общего значения дохода на основе первого значения дохода и второго значения дохода. Общее значение дохода представляет собой доход первого пользователя мобильного устройства.

[21] В некоторых вариантах осуществления сервера, второе множество типов данных включает в себя звуковые данные и временные данные.

[22] В некоторых вариантах осуществления сервера, по меньшей мере один тип события и по меньшей мере один другой тип события являются разными типами событий.

[23] В некоторых вариантах осуществления сервера, первый класс занятости представляет собой одно из:

- класс водитель такси;
- класс курьер;
- класс художник;
- класс строитель; и
- класс официант.

[24] В некоторых вариантах осуществления сервера, сервер далее выполнен с возможностью осуществлять получение вторых данных устройства, связанных со вторым пользователем второго мобильного устройства, который коммуникативно связан с сервером. Вторые данные устройства включают в себя информацию, указывающую по меньшей мере на одно занятие второго пользователя. Сервер далее выполнен с возможностью связывать второго пользователя со вторым классом занятости среди множества классов занятости на основе информации, указывающей по меньшей мере на одно занятие второго пользователя. Второй класс занятий связан по меньшей мере с одним другим типом события и вторым алгоритмом машинного обучения (MLA). Сервер далее выполнен с возможностью извлекать второй набор данных из вторых данных устройства на основе второго класса занятости. Второй набор данных содержит данные о втором множестве типов данных. Сервер далее выполнен с возможностью осуществлять применение второго логического анализа второго MLA к первому набору данных. Второй MLA был обучен применять второй логический анализ данных второго множества типов данных. Для применения второго логического анализа, сервер выполнен с возможностью осуществлять извлечение вторым MLA из второго набора данных второго шаблона данных, который указывает на второе событие занятости, выполняемое вторым пользователем. Второй шаблон данных связан с одним из по меньшей мере одного другого типа событий. Для применения второго логического анализа, сервер выполнен с возможностью осуществлять определение вторым MLA второго значения дохода, связанного со вторым

событием занятости на основе второго шаблона данных. Второе значение дохода представляет собой доход второго пользователя второго мобильного устройства. Сервер далее выполнен с возможностью осуществлять ранжирование пользователя и второго пользователя в отношении друг друга на основе первого значения дохода и

5 второго значения дохода.

[25] В некоторых вариантах реализации сервера, первый класс занятости и второй класс занятости представляют собой один и тот же класс занятости.

[26] В контексте настоящего описания «сервер» подразумевает под собой компьютерную программу, работающую на соответствующем оборудовании, которая способна получать запросы (например, от клиентских устройств) по сети и выполнять эти запросы или инициировать выполнение этих запросов. Оборудование может представлять собой один физический компьютер или одну физическую компьютерную систему, но ни то, ни другое не является обязательным для данной технологии. В контексте настоящей технологии использование выражения «сервер» не означает, что каждая задача (например, полученные команды или запросы) или какая-либо конкретная задача будет получена, выполнена или инициирована к выполнению одним и тем же сервером (то есть одним и тем же программным обеспечением и/или аппаратным обеспечением); это означает, что любое количество элементов программного обеспечения или аппаратных устройств может быть вовлечено в прием/передачу, выполнение или инициирование выполнения любого запроса или последствия любого запроса, связанного с клиентским устройством, и все это программное и аппаратное обеспечение может быть одним сервером или несколькими серверами, оба варианта включены в выражение «по меньшей мере один сервер».

[27] В контексте настоящего описания «клиентское устройство» подразумевает под собой аппаратное устройство, способное работать с программным обеспечением, подходящим к решению соответствующей задачи. Таким образом, примерами клиентских устройств (среди прочего) могут служить персональные компьютеры (настольные компьютеры, ноутбуки, нетбуки и т.п.) смартфоны, планшеты, а также сетевое оборудование, такое как маршрутизаторы, коммутаторы и шлюзы. Следует иметь в виду, что устройство, ведущее себя как клиентское устройство в настоящем контексте, может вести себя как сервер по отношению к другим клиентским устройствам. Использование выражения «клиентское устройство» не исключает возможности использования множества клиентских устройств для получения/отправки, выполнения или инициирования выполнения любой задачи или запроса, или же последствий любой задачи или запроса, или же этапов любого вышеописанного способа.

[28] В контексте настоящего описания «база данных» подразумевает под собой любой структурированный набор данных, не зависящий от конкретной структуры, программного обеспечения по управлению базой данных, аппаратного обеспечения компьютера, на котором данные хранятся, используются или иным образом оказываются доступны для использования. База данных может находиться на том же оборудовании, выполняющем процесс, на котором хранится или используется информация, хранящаяся в базе данных, или же база данных может находиться на отдельном оборудовании, например, выделенном сервере или множестве серверов.

[29] В контексте настоящего описания «информация» включает в себя информацию любую информацию, которая может храниться в базе данных. Таким образом, информация включает в себя, среди прочего, аудиовизуальные произведения (изображения, видео, звукозаписи, презентации и т.д.), данные (данные о местоположении, цифровые данные и т.д.), текст (мнения, комментарии, вопросы,

сообщения и т.д.), документы, таблицы, списки слов и т.д.

[30] В контексте настоящего описания «компонент» подразумевает под собой программное обеспечение (соответствующее конкретному аппаратному контексту), которое является необходимым и достаточным для выполнения конкретной(ых) 5
указанной(ых) функции(й).

[31] В контексте настоящего описания «используемый компьютером носитель компьютерной информации» подразумевает под собой носитель абсолютно любого типа и характера, включая ОЗУ, ПЗУ, диски (компакт диски, DVD-диски, дискеты, жесткие диски и т.д.), USB флеш-накопители, твердотельные накопители, накопители 10
на магнитной ленте и т.д.

[32] В контексте настоящего описания слова «первый», «второй», «третий» и и т.д. используются в виде прилагательных исключительно для того, чтобы отличать существительные, к которым они относятся, друг от друга, а не для целей описания какой-либо конкретной взаимосвязи между этими существительными. Так, например, 15
следует иметь в виду, что использование терминов «первый сервер» и «третий сервер» не подразумевает какого-либо порядка, отнесения к определенному типу, хронологии, иерархии или ранжирования (например) серверов/между серверами, равно как и их использование (само по себе) не предполагает, что некий "второй сервер" обязательно должен существовать в той или иной ситуации. В дальнейшем, как указано здесь в 20
других контекстах, упоминание «первого» элемента и «второго» элемента не исключает возможности того, что это один и тот же фактический реальный элемент. Так, например, в некоторых случаях, «первый» сервер и «второй» сервер могут являться одним и тем же программным и/или аппаратным обеспечением, а в других случаях они могут являться разным программным и/или аппаратным обеспечением.

[33] Каждый вариант осуществления настоящей технологии преследует по меньшей мере одну из вышеупомянутых целей и/или объектов, но наличие всех не является обязательным. Следует иметь в виду, что некоторые объекты данной технологии, полученные в результате попыток достичь вышеупомянутой цели, могут не 25
удовлетворять этой цели и/или могут удовлетворять другим целям, отдельно не указанным здесь.

[34] Дополнительные и/или альтернативные характеристики, аспекты и преимущества вариантов осуществления настоящей технологии станут очевидными из последующего описания, прилагаемых чертежей и прилагаемой формулы изобретения.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

[35] Для лучшего понимания настоящей технологии, а также других ее аспектов и характерных черт, сделана ссылка на следующее описание, которое должно использоваться в сочетании с прилагаемыми чертежами, где: 35

[36] На Фиг. 1 представлена схема системы для определения дохода пользователя мобильного устройства, как предусмотрено в некоторых вариантах осуществления настоящей технологии. 40

[37] На Фиг. 2 представлено содержимое данных мобильного устройства, показанного на Фиг. 1;

[38] На Фиг. 3 представлена таблица данных занятости и множество алгоритмов машинного обучения, которые хранятся в хранилище сервера, показанном на Фиг. 1;

[39] На Фиг. 4 представлены подписчики на один или несколько веб-сервисов, расположенных во внешних сервисах, которые показаны на Фиг. 1, как предусмотрено в некоторых вариантах осуществления настоящей технологии; 45

[40] На Фиг. 5 представлено визуальное представление данных GPS во времени,

связанное с устройством первого подписчика, которое показано на Фиг. 4;

[41] На Фиг. 6 представлено визуальное представление звуковых данных во времени, связанное со вторым устройством первого подписчика, которое показано на Фиг. 4; и

[42] На Фиг. 7 представлена схема способа определения дохода пользователя мобильного устройства, который выполняется сервером, показанным на Фиг. 1, как предусмотрено в некоторых вариантах осуществления настоящей технологии.

ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ

[43] На Фиг. 1 представлена принципиальная схема системы 100, выполненной в соответствии с вариантами осуществления настоящей технологии, не ограничивающими ее объем. Важно иметь в виду, что нижеследующее описание системы 100 представляет собой описание показательных вариантов осуществления настоящей технологии. Таким образом, все последующее описание представлено только как описание иллюстративного примера настоящей технологии. Это описание не предназначено для определения объема или установления границ настоящей технологии. Некоторые полезные примеры модификаций системы 100 также могут быть охвачены нижеследующим описанием. Целью этого является также исключительно помощь в понимании, а не определение объема и границ настоящей технологии. Эти модификации не представляют собой исчерпывающий список, и специалистам в данной области техники будет понятно, что возможны и другие модификации. Кроме того, это не должно интерпретироваться так, что там, где это еще не было сделано, т.е. там, где не были изложены примеры модификаций, никакие модификации невозможны, и/или что то, что описано, является единственным вариантом осуществления этого элемента настоящего технического решения. Как будет понятно специалисту в данной области техники, это, скорее всего, не так. Кроме того, следует иметь в виду, что система 100 представляет собой в некоторых конкретных проявлениях достаточно простой вариант осуществления настоящей технологии, и в подобных случаях этот вариант представлен здесь с целью облегчения понимания. Как будет понятно специалисту в данной области техники, многие варианты осуществления настоящей технологии будут обладать гораздо большей сложностью.

Описание мобильного устройства

[44] В общем случае, система 100 выполнена с возможностью определять доход пользователя 102 системы 100. Конкретнее, сервер 112 может быть выполнен с возможностью определять доход пользователя 102, который связан с мобильным устройством 104.

[45] Таким образом, мобильное устройство 104 может иногда упоминаться как «клиентское устройство», «устройство конечного пользователя», «электронное устройство» или «клиентское электронное устройство». Варианты реализации мобильного устройства 104 ничем конкретно не ограничены, но в качестве примера мобильное устройство 104 может быть реализовано как устройство беспроводной передачи данных (например, смартфон, сотовый телефон, планшет, и им подобные устройства). Мобильное устройство 104 содержит аппаратное и/или прикладное программное, и/или системное программное обеспечение (или их комбинацию), как известно в области техники, чтобы выполнять множество приложений 150.

[46] Дополнительно, мобильное устройство 104 включает в себя GPS модуль 170. GPS модуль 170 выполнен с возможностью получать GPS-сигналы, которые передаются от GPS-спутника 172. Следовательно, мобильное устройство 104 может быть выполнено с возможностью записывать географические положения GPS-модуля 170. Данная географическая позиция может представлять собой долготу, широту и высоту GPS-

модуля 170. В некоторых вариантах осуществления настоящей технологии, данная географическая позиция также может быть связана с данной временной отметкой, которая представляет собой время, когда данная географическая позиция была записана мобильным устройством 104 (т.е. или GPS-модулем 170).

5 [47] Мобильное устройство 104 включает в себя сенсоры 180, которые включают в себя один или несколько сенсоров для предоставления дополнительного ввода и упрощения многих функций мобильного устройства 104. Некоторые примеры вариантов осуществления сенсоров 180 могут включать один или несколько вариантов из списка:

- микрофон,
- 10 - акселерометр,
- устройство измерения окружающей температуры,
- устройство измерения силы тяжести,
- гироскоп,
- устройство измерения освещенности,
- 15 - устройство измерения силы ускорения,
- устройство измерения геомагнитного поля,
- устройство измерения угла вращения,
- устройство измерения атмосферного давления,
- устройство измерения относительной влажности,
- 20 - устройство измерения положения устройства в пространстве,
- устройство измерения температуры устройства.
- и так далее.

[48] Следует отметить, что некоторые из этих сенсоров 180 могут быть реализованы как аппаратное обеспечение, программное обеспечение или комбинация их обоих.

25 [49] Мобильное устройство 104 может включать в себя хранилище устройства (не показано) для сохранения данных 160 устройства. Данные 160 устройства и различные типы данных, которые в них содержатся, будут подробно описаны далее со ссылкой на Фиг. 2. На Фиг. 2 представлены данные 160 устройства, которые включают в себя: данные 202 приложения, данные 204 конкретные для пользователя, GPS-данные 206,
30 данные 208 сенсора, временные данные 210 и другие данные 212. Данные 202 приложения - данные, которые предоставляются множеством приложений 150 в отношении пользовательских взаимодействий пользователя 102 со множеством приложений 150.

[50] В дополнительных вариантах осуществления технологии, данные 202 приложений могут включать в себя различную информацию, определенную и/или извлеченную
35 множеством приложений 150 про пользователя 102. В качестве не исчерпывающего списка примеров различной информации о пользователе 102, различная информация может включать в себя настройки пользователя, пользовательские привычки, статистические данные, информацию о логине и т.д.

[51] Данные 204 конкретные для пользователя могут представлять собой данные,
40 явно предоставленные пользователем 102 мобильного устройства 104. Например, данные 204 конкретные для пользователя могут указывать на предпочтения пользователя, настройки, активность пользователя или другую информацию, которую пользователь 102 ввел, выбрал или хотел сохранить на мобильном устройстве 104.

[52] GPS-данные 206 являются данными, которые предоставляет GPS-модуль 170, и
45 содержат информацию, указывающую на множество данных географических позиций мобильного устройства 104, которые были записаны. Аналогично GPS-данным 206, данные 208 сенсоров являются данными, которые предоставляются одним или несколькими сенсорами из сенсоров 180, и которые содержат информацию,

указывающую на значения одного или нескольких обнаруженных параметров соответствующего одного или нескольких сенсоров из сенсоров 180, которые были записаны.

5 [53] Временные данные 210 представляют собой временные оценки, связанные с данными 202 приложения, данными 204 конкретными для пользователя, GPS-данными 206, данными 208 сенсоров и другими данными 212. Другими словами, временные данные 210 могут указывать на конкретное время или интервал времени, когда данные были записаны и/или предоставлены мобильному устройству 104.

10 [54] На Фиг. 2, временные данные 210 представлены как отдельный элемент от данных 202 приложения, данных 204 конкретных для пользователя, GPS-данных 206, данных 208 сенсоров и других данных 212. Тем не менее, в некоторых вариантах осуществления настоящей технологии, временные данные 210 могут явно быть включены в данные 202 приложения, данные 204 конкретные для пользователя, GPS-данные 206, данные 208 сенсоров и другие данные 212. В дополнительных вариантах осуществления
15 технологии, мобильное устройство 104 может быть выполнено с возможностью анализировать данные 202 приложения, данные 204 конкретные для пользователя, данные 208 сенсоров и другие данные 212 - для определения и извлечения временных данных 210. Таким образом, временные данные 210 могут сохраняться явно в хранилище мобильного устройства 102.

20 [55] Другие данные 212 могут указывать на дополнительную информацию, связанную с множеством функций мобильного устройства 104, которая показана на Фиг. 2 для ясности того, что данные устройства могут содержать другие типы данных, отличные от показанных выше данных.

[56] В общем случае, мобильное устройство 104 выполнено с возможностью (i)
25 отслеживать пользовательские взаимодействия с мобильным устройством 104 (ii) собирать и сохранять данные 160 устройства и (iii) передавать данные 160 устройства через сеть 110 передачи данных. Мобильное устройство 104 может быть выполнено с возможностью создавать пакет 120 данных устройства (показано на Фиг 1). Пакет 120 данных устройства содержит данные 160 устройства (или их часть) и может передаваться
30 через сеть 110 передачи данных по меньшей мере одному другому устройству, коммуникативно связанному с ним, для выполнения дополнительных задач на основе данных 160 устройства и/или для внешнего хранения.

[57] Возвращаясь к описанию Фиг. 1, мобильное устройство 104 функционально соединено с сетью 110 передачи данных для получения доступа к серверу 112. В
35 некоторых вариантах осуществления настоящей технологии, не ограничивающих ее объем, сеть 110 передачи данных может представлять собой Интернет. В других вариантах осуществления настоящего технического решения, сеть 110 передачи данных может быть реализована иначе - в виде глобальной сети передачи данных, локальной сети передачи данных, частной сети передачи данных и т.п. Реализация линии передачи
40 данных (отдельно не пронумерована) между мобильным устройством 104 и сетью 110 передачи данных будет зависеть среди прочего от того, как реализовано мобильное устройство 104.

Описание внешних сервисов

[58] В некоторых вариантах осуществления настоящей технологии, система 100
45 содержит внешние сервисы 116, которые коммуникативно связаны с сетью 110 передачи данных. Внешние сервисы 116 поддерживают один или несколько веб-сервисов, которые предоставляют запрашиваемые данные о пользователях, которые на них подписаны (т.е. подписчиках). Например, один или несколько веб-сервисов могут представлять

собой: Яндекс.Такси™, Google.Maps™, Яндекс.Карты™, Яндекс.Почта™, Uber™, Яндекс.Поиск™, Яндекс.Деньги™, Gmail™, Яндекс.Метрики™, Яндекс.Диск™ и т.д. Дополнительно, один или несколько веб-сервисов могут включать в себя веб-сервисы по организации работы для различных профессий. Например, веб-сервисы по организации работы могут представлять собой: веб-сервисы по управлению строительством, веб-сервисы доставки, веб-сервисы поливки и т.д. Следует иметь в виду, что этот список одного или нескольких веб-сервисов не является исчерпывающим, и большое число различных веб-сервисов может быть размещено на внешних сервисах 116.

10 [59] Реализация внешних сервисов 116 хорошо известна в данной области техники, и поэтому не будет описана подробно. Достаточно сказать, что при получении запроса, например, внешние сервисы 116 предоставляют запрашиваемые данные серверу 112. В общем случае, запрашиваемые данные, предоставляемые серверу 112, используются сервером 112 для выполнения по меньшей мере некоторых функций сервера 112, 15 например, обучения множества алгоритмов 350 машинного обучения (MLA), показанных на Фиг. 3, и в некоторых вариантах осуществления технологии, для определения характеристик, связанных с соответствующими подписчиками одного или нескольких веб-сервисов.

[60] Для того, чтобы понять содержимое запрашиваемых данных, полученных и хранящихся на внешних сервисах 116, будет далее описано со ссылкой на Фиг. 4. На Фиг. 4 представлен первый подписчик 402, второй подписчик 404 и третий подписчик 406, которые являются подписчиками конкретного веб-сервиса, размещенного на внешних сервисах 116. В других вариантах осуществления настоящей технологии, первый подписчик 402, второй подписчик 404 и третий подписчик 406 могут быть 25 связаны с соответствующими веб-сервисами, размещенными на внешних сервисах 116.

[61] Каждый из первого подписчика 402, второго подписчика 404 и третьего подписчика 406 соответственно связаны с устройством 412 первого подписчика, устройством 414 второго подписчика и устройством 416 третьего подписчика. Каждое из устройства 412 первого подписчика, устройства 414 второго подписчика и устройства 416 третьего подписчика реализовано аналогично мобильному устройству 104 30 пользователя 102, показанного на Фиг. 1. В других вариантах осуществления настоящей технологии, каждое из устройства 412 первого подписчика, устройства 414 второго подписчика и устройства 416 третьего подписчика может быть реализовано иначе, чем мобильное устройство 104.

35 [62] Каждое из устройства 412 первого подписчика, устройства 414 второго подписчика и устройства 416 третьего подписчика может создавать соответственно пакет 422 данных первого подписчика, пакет 424 данных второго подписчика и пакет 426 данных третьего подписчика. Каждый из пакета 422 данных первого подписчика, пакета 424 данных второго подписчика и пакета 426 данных третьего подписчика 40 соответственно связаны с устройством 412 первого подписчика, устройством 414 второго подписчика и устройством 416 третьего подписчика. Данные устройства подписчика от каждого из устройства 412 первого подписчика, устройства 414 второго подписчика и устройства 416 третьего подписчика могут содержать различные типы данных, аналогично данным 160 устройства, показанных на Фиг. 2. Пакет 422 данных 45 первого подписчика, пакет 424 данных второго подписчика и пакет 426 данных третьего подписчика создаются для передачи данных устройства подписчика от каждого из устройства 412 первого подписчика, устройства 414 второго подписчика и устройства 416 третьего подписчика внешним сервисам 116.

[63] Исключительно в качестве примера, рассмотрим данные устройства подписчика первого устройства 412 подписчика. Например, первый подписчик 402 может представлять собой конкретного водителя такси, подписанного на данный веб-сервис, например, веб-сервис Яндекс.Такси. Это означает, что первый подписчик 402 работает на веб-сервис Яндекс.Такси в качестве конкретного водителя такси. Устройство 412 первого подписчика выполняет данное приложение такси, связанное с веб-сервисом Яндекс.Такси, что позволяет отслеживать и собирать информацию о первом подписчиком 402.

[64] Данное приложение такси может отслеживать и собирать информацию о первом подписчике 402, поскольку GPS-данные, связанные с поездками на такси, предлагаемые первым подписчиком 402, данные о поездке (т.е. цена поездки или стоимость поездки, которые были заплачены конкретному водителю такси), связанные с поездками в такси, предлагаемые первым подписчиком 402, временные данные, связанные с поездками в такси, предлагаемые первым подписчиком 402, и т.д. Дополнительно, данное приложение такси может отслеживать и собирать данные о контрольных точках, связанные с поездками такси, предлагаемыми первым подписчиком 402. Другими словами, данные о контрольных точках могут указывать на начальную контрольную точку и конечную контрольную точку каждой поездки такси, предполагаемой первым подписчиком 402.

[65] Следует отметить, что информация, отслеживаемая и собираемая данным приложением такси, может быть включена в данные устройства 412 первого подписчика. Информация, которая отслеживается и собирается данным приложением такси, будет далее описана со ссылкой на Фиг. 5 и по меньшей мере на некоторые функции сервера 112.

[66] В качестве другого примера, рассмотрим данные устройства подписчика второго устройства 414 подписчика. Например, второй подписчик 404 может представлять собой конкретного строителя, подписанного на веб-сервис управления строительством. Это означает, что второй подписчик 404 работает строителем на строительную компанию, которая использует веб-сервис управления строительством. Устройство 414 второго подписчика реализует данное приложение управления строительством, что позволяет отслеживать и собирать информацию о строительных работах, выполняемых вторым подписчиком 404.

[67] Данное приложение управления строительством может отслеживать и собирать информацию о втором подписчике 404, например, географическую информацию, связанную со строительными работами, выполняемыми вторым подписчиком 404, указания на типы строительных работ, выполняемых вторым подписчиком 404, временные данные, связанные со строительными работами, выполняемыми вторым подписчиком 404, данные о повременных тарифах (т.е. повременные тарифы за единицу времени для данной строительной работы), связанные со строительными работами, выполняемыми вторым подписчиком 404, и т.д. Дополнительно, данное приложение управления строительством может отслеживать и собирать звуковые данные (с помощью датчика, например, микрофона устройства 414 второго подписчика), связанные со строительными работами, выполняемыми вторым подписчиком 404. Дополнительно, данное приложение управления строительством может отслеживать и собирать данные о контрольных точках, связанные со строительными работами, выполняемыми вторым подписчиком 404. Другими словами, данные о контрольных точках могут указывать на начальную контрольную точку и конечную контрольную точку каждой строительной работы, выполняемой вторым подписчиком 404.

[68] Следует отметить, что информация, отслеживаемая и собираемая данным

приложением управления строительством, может быть включена в данные устройства 414 второго подписчика. Информация, которая отслеживается и собирается данным приложением управления строительством, будет далее описана со ссылкой на Фиг. 6 и по меньшей мере на некоторые функции сервера 112.

5 [69] Как было упомянуто ранее, со ссылкой на Фиг. 1, сервер 112 может запрашивать запрашиваемые данные от внешних сервисов 116. В результате, сервер 112 выполнен с возможностью создавать пакет 99 запроса, который содержит машиночитаемые инструкции, которые позволяют внешним сервисам 116 идентифицировать запрашиваемые данные. Сервер 112 может далее передавать пакет 99 запроса внешним
10 сервисам 116 для идентификации запрашиваемых данных сервером 112. Машиночитаемые инструкции могут создаваться оператором (не показано) сервера 112.

[70] При получении пакета 99 запроса от сервера 112 через сеть 110 передачи данных, внешние сервисы 116 выполнены с возможностью создавать запрашиваемый пакет 130
15 данных для передачи запрашиваемых данных серверу 112. Например, запрашиваемые данные могут содержать данные устройства от каждого из устройства 412 первого подписчика, устройства 414 второго подписчика и устройства 416 третьего подписчика. В других вариантах осуществления настоящей технологии, запрашиваемые данные могут включать в себя некоторые из данных устройства подписчика от каждого из
20 устройства 412 первого подписчика, устройства 414 второго подписчика и устройства 416 третьего подписчика, и будут зависеть от машиночитаемых инструкций, которые были переданы внешним сервисам 116 через пакет 99 запроса.

Описание сервера

[71] Продолжая с Фиг. 1, сервер 112 может представлять собой обычный
25 компьютерный сервер. В примере варианта осуществления настоящей технологии, сервер 112 может представлять собой сервер Dell™ PowerEdge™, на котором используется операционная система Microsoft™ Windows Server™. Излишне говорить, что сервер 112 может представлять собой любое другое подходящее аппаратное, прикладное программное, и/или системное программное обеспечение или их
30 комбинацию. В представленном варианте осуществления настоящей технологии, не ограничивающем ее объем, сервер 112 является одиночным сервером. В других вариантах осуществления настоящей технологии, не ограничивающих ее объем, функциональность сервера 112 может быть разделена, и может выполняться с помощью нескольких серверов.

35 [72] В общем случае, сервер 112 выполнен с возможностью осуществлять множество исполняемых на компьютере процедур для реализации по меньшей мере некоторых функций настоящей технологии. Сервер 112 выполнен с возможностью осуществлять:
(i) получение данных 160 устройства от мобильного устройства 104, связанного с пользователем 102, (ii) связывание пользователя 102 по меньшей мере с одним из классов
40 пользователей, (iii) извлечение набора данных из данных 160 устройства, которые содержат конкретное множество типов данных, (iv) обучение множества алгоритмов 350 машинного обучения, представленных на Фиг. 3, (v) применение данного логического анализа к набору данных на основе одного из обученных алгоритмов машинного обучения, (vi) извлечение по меньшей мере одного шаблона данных,
45 указывающих по меньшей мере на одно событие занятости, выполняемое пользователем 102, и (vii) определение по меньшей мере одного значения дохода, соответственного связанного с каждым из по меньшей мере одного события занятости, выполняемого пользователем 102.

[73] То, как именно сервер 112 выполнен с возможностью осуществлять множество исполняемых на компьютере процедур, уже было упомянуто ранее, и будет более подробно описано далее со ссылкой на дополнительные функции сервера 112 и множество подробностей осуществления настоящей технологии.

5 [74] Как показано на Фиг. 1, сервер 112 коммуникативно связан с хранилищем 114 сервера. Хранилище 114 сервера представлено на Фиг. 1 в виде единого элемента, но это не является обязательным для каждого варианта осуществления настоящей технологии. Таким образом, хранилище 114 сервера само по себе может быть разделено на несколько распределенных хранилищ. Альтернативно, хранилище 114 сервера может
10 представлять собой часть сервера 112.

[75] На Фиг. 3 представлена таблица 300 данных занятости и множество алгоритмов 350 машинного обучения. Таблица 300 данных занятости и множество алгоритмов 350 машинного обучения сохраняются локально в хранилище 114 сервера. В других вариантах осуществления настоящей технологии, таблица 300 данных занятости и
15 множество алгоритмов 350 машинного обучения могут сохраняться удаленно на любом устройстве хранения, коммуникативно связанном, напрямую или косвенно, с сервером 112.

Описание таблицы данных занятости

[76] Таблица 300 данных занятости создается и структурируется оператором сервера
20 112. Таблица 300 данных занятости включает в себя множество классов 302 занятости. В представленном варианте, множество классов 302 занятости содержит пять отдельных классов занятости, а именно: класс 306 водитель такси, класс 308 курьер, класс 310 художник, класс 312 строитель и класс 314 официант.

[77] Как было упомянуто ранее, каждый класс занятости во множестве классов 302
25 занятости определяется оператором сервера 112. Излишне упоминать, что множество классов 302 занятости может включать в себя меньшее или большее число отдельных классов занятости, это будет зависеть от различных вариантов осуществления настоящей технологии. Следовательно, следует отметить, что множество классов 302 занятости
30 включает в себя пять отдельных классов занятости, которые показаны на Фиг. 3, только для простоты понимания, и оно может включать в себя меньшее или большее число отдельных классов занятости.

[78] Таблица 300 данных занятости также включает в себя множество типов 304
событий. Первый тип 316 события "поездка на такси" связана с классом 306 водитель такси. Второй тип 318 событий "локальная доставка" и третий тип 320 событий "дальняя
35 доставка" связаны с классом 308 курьер. Четвертый тип 322 событий "Внутренняя покраска" и пятый тип 324 событий "Внешняя покраска" связаны с классом 310 художник. Шестой тип 326 событий "Снос", седьмой тип 328 событий «Плотницкие работы» и восьмой тип 330 событий «Сварка» связаны с классом 312 строитель. Девятый
40 тип 332 событий "Приветствие" и десятый тип 324 событий "Подача" связаны с классом 314 официант.

[79] Следует отметить, что множество типов 304 событий может включать в себя
дополнительные типы событий, кроме тех, что представлены на Фиг. 2. Связи между
множеством классов 302 занятости и множеством типов 304 событий определяются
оператором сервера 112. Таким образом, связи между множеством классов 302 занятости
45 и множеством типа 304 событий показаны на Фиг. 3 только для простоты понимания, и что большое разнообразие связей между множеством классов 302 занятости и
множеством типов 304 событий может быть реализовано в дополнительных вариантах
осуществления настоящей технологии.

[80] Каждый класс занятости среди множества классов 302 связан с соответствующим MLA среди множества MLA 350. Конкретнее, класс 306 водитель такси связан с первым MLA 352, класс 308 курьер связан со вторым MLA 354, класс 310 художник связан с третьим MLA 356, класс 312 строитель связан с четвертым MLA 358 и класс 314 официант связан с пятым MLA 360. Подробности вариантов осуществления технологии и по меньшей мере некоторых функций множества MLA 350 будут описаны далее.

Описание алгоритмов машинного обучения (MLA)

[81] В общем случае, данный MLA, который связан с данным классом занятости среди множества классов 302 занятости применяет соответствующий логический анализ к набору данных, который в него введен. Применение соответствующего логического анализа осуществляется для определения по меньшей мере одного данного события занятости из набора данных. Также применение соответствующего логического анализа приводит к связи по меньшей мере одного события занятости с данным типом события занятости, который связан с данным классом занятости данного MLA во время фазы использования данного MLA.

[82] Например, первый MLA 352, который связан с классом 306 водитель такси, может применять соответствующий логический анализ к введенному в нему набору данных. Применение логического анализа первого MLA 352 может осуществляться для определения по меньшей мере одного данного события занятости из набора данных. Применение соответствующего логического анализа также приводит к связи по меньшей мере одного данного события занятости с первым типом 316 события "Поездка в такси".

[83] В другом примере, четвертый MLA 358, который связан с классом 312 строитель, может применять соответствующий логический анализ к введенному в нему набору данных. Применение логического анализа четвертого MLA 358 может осуществляться для определения по меньшей мере одного данного события занятости из набора данных. Применение соответствующего логического анализа также приводит к связи по меньшей мере одного данного события занятости с шестым типом 326 события "Снос", с седьмым типом 328 события "Плотницкие работы" или с восьмым типом 330 события "Сварка".

[84] Тем не менее, для применения соответствующего логического анализа к набору данных, каждый данный MLA среди множества MLA 350 должен быть обучен на основе запрашиваемых данных, полученных сервером 112 от внешних сервисов 116. То, как именно MLA обучается применению соответствующего логического анализа, будет описано далее.

[85] Сервер 112 выполнен с возможностью обучать каждый MLA из множества MLA 350 на основе запрашиваемых данных, которые передаются серверу 112 от внешних сервисов 116. Сервер 112 выполнен с возможностью осуществлять предварительный анализ при получении запрашиваемого пакета 130 данных, показанного на Фиг. 1. Как было упомянуто ранее, запрашиваемый пакет 130 данных включает в себя данные устройства подписчика, причем устройства подписчика связаны с одним или несколькими веб-сервисами, расположенным на внешних сервисах 116. Предварительный анализ выполняется с помощью набора машиночитаемых инструкций, которые хранятся в хранилище 114 сервера.

[86] В общем случае, сервер 112 выполнен с возможностью осуществлять предварительный анализ для структурирования запрашиваемых данных для обучения множества MLA 350 на основе этих структурированных данных. Другими словами, предварительный анализ выполняется сервером 112 для структурирования сырых данных (т.е. данных устройства подписчика) в обучающие данные для обучения множества MLA 350.

[87] Излишне говорить, что каждый MLA среди множества MLA 350 может быть связан с отдельным предварительным анализом, где каждый отдельный предварительный анализ будет варьироваться в зависимости от класса занятости, с которым связан каждый MLA. Это означает, что сервер 112 может быть выполнен с
5 возможностью осуществлять предварительный анализ для каждого MLA среди множества MLA 350.

[88] Дальнейшие подробности осуществления предварительного анализа и обучения MLA будут описаны в отношении первого MLA 352 и четвертого MLA 358. Для простоты понимания предположим, что первый подписчик 402 является водителем такси, который
10 подписан на веб-сервис Яндекс.Такси, а второй подписчик 404 является строителем, который подписан на веб-сервис управления строительством.

Выполнение 1-го предварительного анализа

[89] Как часть первого предварительного анализа, связанного с первым MLA 352, сервер 112 может быть выполнен с возможностью определить данные устройства
15 подписчика, которые необходимы для обучения первого MLA 352. В этом случае, сервер 112 может идентифицировать по меньшей мере некоторые из данных устройства подписчика с устройства 412 первого подписчика в виде обучающих данных первого MLA 352. В самом деле, данные устройства подписчика от устройства 412 первого
20 подписчика указывают на то, что первый подписчик 402 является водителем такси. Следовательно, поскольку первый MLA 352 связан с классом 306 водитель такси, сервер 112 может определять по меньшей мере некоторые из данных устройства подписчика от устройства 412 первого подписчика, которые будут использованы как обучающие
данные первого MLA 352.

[90] На Фиг. 5 представлено визуальное представление 500 данных GPS во времени,
25 связанное с устройством 412 первого подписчика. Визуальное представление 500 включает в себя первую начальную контрольную точку 502, вторую начальную контрольную точку 506, третью начальную контрольную точку 510 и четвертую начальную контрольную точку 514, все из которых являются частью данных о контрольных точках, связанных с поездками такси, которые предоставлял первый
30 подписчик 402. Визуальное представление 500 также включает в себя первую конечную контрольную точку 504, вторую конечную контрольную точку 508, третью конечную контрольную точку 512 и четвертую конечную контрольную точку 516, все из которых являются частью данных о контрольных точках, связанных с поездками такси, которые предоставлял первый подписчик 402. Как уже ранее упоминалось, данные о контрольных
35 точках передаются серверу 112 через запрашиваемый пакет 130 данных.

[91] Сервер 112 может выполнять первый предварительный анализ для сортировки данных устройства подписчика от устройства 412 первого подписчика на основе данных о контрольных точках.

[92] В некоторых вариантах осуществления настоящей технологии, сервер 112 может
40 сортировать данные устройства подписчика от устройства 412 первого подписчика на первый сегмент 550 данных, связанный с поездками такси, которые предоставлял конкретный водитель такси. Например, сервер 112 выполнен с возможностью связывать первые данные 518 о поездке на такси с первым сегментом 550 данных, поскольку первые данные 518 о поездке на такси являются частью GPS данных, собранных за
45 временной интервал, ограниченный первой начальной контрольной точкой 502 и первой конечной контрольной точкой 504. Для простоты понимания, первые данные 518 о поездке на такси содержат GPS данные, связанные с первой поездкой на такси, предоставленной водителем такси.

[93] Аналогично, сервер 112 может быть выполнен с возможностью связывать вторые данные 522 о поездке на такси, третьи данные 526 о поездке на такси и четвертые данные 530 о поездке на такси с первым сегментом 550 данных. Например:

5 - вторые данные 522 о поездке на такси являются частью GPS данных, собранных за временной интервал, ограниченный второй начальной контрольной точкой 506 и второй конечной контрольной точкой 508;

- третьи данные 526 о поездке на такси являются частью GPS данных, собранных за временной интервал, ограниченный третьей начальной контрольной точкой 510 и третьей конечной контрольной точкой 512; и

10 - четвертые данные 530 о поездке на такси являются частью GPS данных, собранных за временной интервал, ограниченный четвертой начальной контрольной точкой 514 и четвертой конечной контрольной точкой 516;

[94] В других вариантах осуществления настоящей технологии, сервер 112 может сортировать данные устройства подписчика от устройства 412 первого подписчика на 15 первый сегмент 550 данных и второй сегмент 560 данных, причем последний из них связан с временными интервалами, которые находятся между двумя последовательными поездками на такси, которые предоставлял конкретный водитель такси. Подобные временные интервалы представляют собой периоды простоя, когда конкретный водитель такси (т.е. первый подписчик 402) ожидает вызова от нового клиента для предоставления 20 ему/ей поездки. Например, сервер 112 выполнен с возможностью связывать первые данные 520 о простое со вторым сегментом 560 данных, поскольку первые данные 520 о простое являются частью GPS данных, собранных за временной интервал, ограниченный первой конечной контрольной точкой 504 и второй начальной контрольной точкой 506.

25 [95] Аналогично, сервер 112 может быть выполнен с возможностью связывать вторые данные 522 о простое и третьи данные 524 о простое со вторым сегментом 560 данных. Например:

30 - вторые данные 524 о простое являются частью GPS данных, собранных за временной интервал, ограниченный второй конечной контрольной точкой 508 и третьей начальной контрольной точкой 510; и

- третьи данные 528 о простое являются частью GPS данных, собранных за временной интервал, ограниченный третьей конечной контрольной точкой 512 и четвертой начальной контрольной точкой 514.

[96] В результате первого предварительного анализа, выполняемого сервером 112, 35 по меньшей мере некоторые из данных устройства подписчика от устройства 412 первого подписчика (т.е. сырые данные) структурируются в обучающие данные для обучения первого MLA 352. В этом случае, обучающие данные для обучения первого MLA 352 содержат первый сегмент 550 данных, второй сегмент 560 данных и данные о стоимости, связанные с каждой поездкой на такси в первом сегменте 550 данных. 40 Сервер 112 выполнен с возможностью сохранять обучающие данные для обучения первого MLA 352. В других вариантах осуществления настоящей технологии, сервер 112 может быть выполнен с возможностью обучать первый MLA 352 при завершении первого предварительного анализа.

Обучение 1-ого алгоритма машинного обучения (MLA)

45 [97] После выполнения первого предварительного анализа, сервер 112 выполнен с возможностью вводить обучающие данные для первого MLA 352 в первый MLA 352. На основе обучающих данных, введенных в первый MLA 352, первый MLA 352 обучен распознавать шаблоны данных, которые указывают на поездки на такси, предлагаемые

конкретным водителем такси. Например, первый MLA 352 может быть обучен распознавать шаблоны данных в первом сегменте 550 данных. Другими словами, первый MLA 32 может быть обучен распознавать шаблоны данных, которые подразумеваются в GPS данных, связанных с первыми данными 518 о поездке на такси, вторыми данными 522 о поездке на такси, третьими данными 526 о поездке на такси и четвертыми данными 530 о поездке на такси. Следовательно, первый MLA 352 может быть обучен распознавать шаблоны данных, которые подразумеваются в GPS данных, и которые указывают на предоставленные поездки на такси.

[98] Дополнительно, первый MLA 352 может быть обучен соотносить стоимость поездки с каждой поездкой на такси, которая была предоставлена. В самом деле, поскольку информация о стоимости является частью обучающих данных, которые были введены в первый MLA 352, первый MLA 352 может быть обучен оценивать для каждого шаблона данных, который указывает на предоставленную поездку на такси, стоимость поездки на основе соответствующего шаблона данных. Первый MLA 352 может быть обучен распознавать связи между ценой поездки у конкретного водителя такси (т.е. данные о стоимости, которые содержат цену поездки) и количеством времени во временных интервалах, которые связаны с соответствующими шаблонами данных. Дополнительно, первый MLA 352 может быть обучен распознавать связи между ценой поездки у конкретного водителя такси и географическими расстояниями, которые проехал конкретный водитель такси, которые связаны с соответствующими шаблонами данных.

[99] В других вариантах осуществления настоящей технологии, на основе обучающих данных, введенных в первый MLA 352, первый MLA 352 может быть обучен распознавать шаблоны данных, которые указывают на периоды простоя конкретного водителя такси. Например, первый MLA 352 может быть обучен распознавать шаблоны данных во втором сегменте 560 данных. Другими словами, первый MLA 352 может быть обучен распознавать шаблоны данных, которые подразумеваются в GPS данных, связанных с первыми данными 520 о простое, вторыми данными 522 о простое и третьими данными 524 о простое. Следовательно, первый MLA 352 может быть обучен распознавать шаблоны данных, которые подразумеваются в GPS данных, и которые указывают на периоды простоя, во время которых водитель такси не совершал поездок на такси.

[100] В некоторых вариантах осуществления настоящей технологии, распознавание шаблонов данных, которые указывают на периоды простоя, может позволить первому MLA 352 точнее распознать шаблоны данных, которые указывают на предоставленные поездки на такси.

[101] Сервер 112 выполнен обучать первый MLA 352 для применения его соответствующего логического анализа ко множеству типов данных, которые, в данном случае, включают в себя тип GPS данных и тип временных данных. Фаза использования первого MLA 352, во время которой первый MLA 352 применяет соответствующий логический анализ, будет далее описана со ссылкой на данные 160 устройства, которые были получены сервером 112 через пакет 120 данных устройства, показанный на Фиг. 1.

Выполнение 4-го предварительного анализа

[102] Как часть четвертого предварительного анализа, сервер 112 может быть выполнен с возможностью определить данные устройства подписчика, которые необходимы для обучения четвертого MLA 358. В этом случае, сервер 112 может идентифицировать по меньшей мере некоторые из данных устройства подписчика с

устройства 414 второго подписчика в виде обучающих данных четвертого MLA 358. Следует отметить, что данные устройства подписчика от устройства 414 второго подписчика указывают на то, что второй подписчик 404 является строителем. Следовательно, поскольку четвертый MLA 358 связан с классом 312 строитель, сервер 112 может определять по меньшей мере некоторые из данных устройства подписчика от устройства 414 второго подписчика, которые будут использованы как обучающие данные четвертого MLA 358.

[103] На Фиг. 6 представлено визуальное представление 600 звуковых данных во времени, связанное с устройством 414 второго подписчика. Визуальное представление 600 включает в себя первую начальную контрольную точку 602, вторую начальную контрольную точку 606, третью начальную контрольную точку 610, четвертую начальную контрольную точку 614 и пятую начальную контрольную точку 618, все из которых являются частью данных о контрольных точках, связанных со строительными работами, которые выполнял второй подписчик 404. Визуальное представление 600 также включает в себя первую конечную контрольную точку 604, вторую конечную контрольную точку 608, третью конечную контрольную точку 612, четвертую конечную контрольную точку 616 и пятую конечную контрольную точку 620, все из которых являются частью данных о контрольных точках, связанных со строительными работами, которые выполнял второй подписчик 404. Визуальное представление 600 также включает в себя первое указание 640, второе указание 642, третье указание 644, четвертое указание 646 и пятое указание 648, все из которых указывают на типы строительных работ, которые выполнял второй подписчик 404, и все из которых являются частью данных устройства подписчика от устройства 414 второго подписчика. Следует отметить, что данные о контрольных точках и данные, связанные с указаниями на типы строительных работы, передаются серверу 112 через пакет 130 запрашиваемых данных.

[104] Сервер 112 может выполнять четвертый предварительный анализ для сортировки данных устройства подписчика от устройства 412 второго подписчика на основе данных о контрольных точках.

[105] В некоторых вариантах осуществления настоящей технологии, сервер 112 может сортировать данные устройства подписчика от устройства 414 второго подписчика на первый сегмент 658 данных, связанный со строительными работами, выполняемыми вторым подписчиком 404. Например, сервер 112 выполнен с возможностью связывать первые данные 622 о строительных работах с первым сегментом 658 данных, поскольку первые данные 622 о строительных работах являются частью звуковых данных, собранных за временной интервал, ограниченный первой начальной контрольной точкой 602 и первой конечной контрольной точкой 604. Для простоты понимания, первые данные 622 о строительных работах содержат звуковые данные, связанные с первой строительной работой, выполненной вторым подписчиком 404.

[106] Аналогично, сервер 112 может быть выполнен с возможностью связывать вторые данные 626 о строительных работах, третьи данные 630 о строительных работах, четвертые данные 634 о строительных работах и пятые данные 638 о строительных работах с первым сегментом 658 данных. В самом деле:

- вторые данные 626 о строительных работах являются частью звуковых данных, собранных за временной интервал, ограниченный второй начальной контрольной точкой 606 и второй конечной контрольной точкой 608;

- третьи данные 630 о строительных работах являются частью звуковых данных, собранных за временной интервал, ограниченный третьей начальной контрольной точкой 610 и третьей конечной контрольной точкой 612;

- четвертые данные 634 о строительных работах являются частью звуковых данных, собранных за временной интервал, ограниченный четвертой начальной контрольной точкой 614 и четвертой конечной контрольной точкой 616; и

5 - пятые данные 638 о строительных работах являются частью звуковых данных, собранных за временной интервал, ограниченный пятой начальной контрольной точкой 618 и пятой конечной контрольной точкой 620.

[107] В других вариантах осуществления настоящей технологии, сервер 112 может выполнять четвертый предварительный анализ для сортировки данных устройства подписчика от устройства 412 второго подписчика далее на основе указания на типы
10 строительных работ.

[108] Например, предположим, что первое указание 640 и четвертое указание 646 указывают на второго подписчика 404, выполняющего работы по сносу. Следовательно, сервер 112 может сортировать первые данные 622 о строительных работах и четвертые
15 данные 634 о строительных работах на первый подсегмент 650 данных в первом сегменте 658 данных, поскольку первое указание 640 было собрано в момент времени, который входит в интервал времени, когда собирались данные 622 о первых строительных
работах, и поскольку четвертое указание 640 было собрано в момент времени, который входит в интервал времени, когда собирались данные 622 о четвертых строительных
работах

20 [109] В другом примере, предположим, что второе указание 642 и пятое указание 648 указывают на второго подписчика 404, выполняющего плотницкие работы. Следовательно, сервер 112 может сортировать вторые данные 626 о строительных
работах и пятые данные 638 о строительных работах на второй подсегмент 652 данных в первом сегменте 658 данных, поскольку второе указание 642 было собрано в момент
25 времени, который входит в интервал времени, когда собирались данные 626 о вторых строительных работах, и поскольку пятое указание 648 было собрано в момент времени, который входит в интервал времени, когда собирались данные 638 о пятых строительных
работах.

[110] В еще одном примере, предположим, что третье указание 644 указывает на
30 второго подписчика, который выполняет сварочные работы. Следовательно, сервер 112 может сортировать данные 630 о третьих строительных работах на третий подсегмент 654 данных в первом сегменте 658 данных, поскольку третьей указание 644 было собрано в момент времени, который входит в интервал времени, когда собирались
данные 626 о третьих строительных работах.

35 [111] В дополнительных вариантах осуществления настоящей технологии, сервер 112 может сортировать данные устройства подписчика от устройства 414 второго подписчика на первый сегмент 658 данных и второй сегмент 656 данных, причем последний из них связан с временными интервалами, которые находятся между двумя
последовательными строительными работами, выполняемыми вторым подписчиком
40 404. Подобные временные интервалы представляют собой периоды простоя, когда второй подписчик 404 находится на строительной площадке, не выполняя никаких строительных работ и/или ожидая назначения ему/ей другой строительной работы. Например, сервер 112 выполнен с возможностью связывать первые данные 624 о простом со вторым сегментом 656 данных, поскольку первые данные 624 о простое
45 являются частью звуковых данных, собранных за временной интервал, ограниченный первой конечной контрольной точкой 604 и второй начальной контрольной точкой 606.

[112] Аналогично, сервер 112 может быть выполнен с возможностью связывать

вторые данные 628 о простое третьи данные 632 о простое и четвертые данные 636 о простое со вторым сегментом 656 данных. В самом деле:

- вторые данные 628 о простое являются частью звуковых данных, собранных за временной интервал, ограниченный второй конечной контрольной точкой 608 и третьей начальной контрольной точкой 610;

- третьи данные 632 о простое являются частью звуковых данных, собранных за временной интервал, ограниченный третьей конечной контрольной точкой 612 и четвертой начальной контрольной точкой 614; и

- четвертые данные 636 о простое являются частью звуковых данных, собранных за временной интервал, ограниченный четвертой конечной контрольной точкой 616 и пятой начальной контрольной точкой 618.

[113] В результате, четвертый предварительный анализ, выполняемый сервером 112, по меньшей мере некоторые из данных устройства подписчика от устройства 414 второго подписчика (т.е. сырые данные) структурированы в обучающие данные для обучения четвертого MLA 358. В этом случае, обучающие данные для обучения четвертого MLA 358 содержат первый сегмент 658 данных, второй сегмент 656 данных и данные о повременном тарифе, связанные с каждым из данных о строительных работах в первом сегменте 658 данных. Сервер 112 выполнено с возможностью сохранять обучающие данные для обучения четвертого MLA 358. В других вариантах осуществления настоящей технологии, сервер 112 может быть выполнен с возможностью обучать четвертый MLA 358 при завершении четвертого предварительного анализа.

Обучение 4-ого алгоритма машинного обучения (MLA)

[114] После выполнения четвертого предварительного анализа, сервер 112 выполнен с возможностью вводить обучающие данные для четвертого MLA 358 в четвертый MLA 358. На основе обучающих данных, введенных в четвертый MLA 358, четвертый MLA 358 обучен распознавать шаблоны данных, которые указывают строительные работы, выполняемые вторым подписчиком 404. Четвертый MLA 358 может быть обучен распознавать шаблоны данных в первом сегменте 658 данных. Другими словами, четвертый MLA 358 может быть обучен распознавать шаблоны данных, которые подразумеваются в звуковых данных, связанных с каждым из подсегментов данных в первом сегменте 658 данных. Конкретнее, четвертый MLA 358 может быть обучен распознавать шаблоны данных, которые подразумеваются в звуковых данных, связанных с первым подсегментом 650 данных, вторым подсегментом 652 данных и третьим подсегментом 654 данных соответственно. Это означает, что четвертый MLA 358 может быть обучен распознавать, какие шаблоны данных из звуковых данных связаны с работами по сносу. Четвертый MLA 358 может быть обучен также распознавать, какие шаблоны данных из звуковых данных связаны с плотницкими работами. Четвертый MLA 358 может быть обучен также распознавать, какие шаблоны данных из звуковых данных связаны со сварочными работами. Четвертый MLA 358 может распознавать шаблоны данных на основе множества характеристик звуковых данных, таких как частота, тон, длительность, громкость, тембр, звуковая текстура, шум и так далее, и далее связывать шаблоны данных с конкретными типами выполняемых строительных работ.

[115] Дополнительно, четвертый MLA 358 может быть обучен соотносить повременной тариф с каждой строительной работой. В самом деле, поскольку повременной тариф для каждого данных о строительных работах является частью обучающих данных, которые были введены в четвертый MLA 358, четвертый MLA 358 может быть обучен оценивать для каждого шаблона данных, который указывает на

выполненные строительные работы, соответствующий повременной тариф на основе соответствующего шаблона данных. Четвертый MLA 358 может быть обучен распознавать связи между повременным тарифом конкретного строителя и количеством времени во временных интервалах, которые связаны с соответствующими шаблонами данных.

5 [116] В других вариантах осуществления настоящей технологии, на основе обучающих данных, введенных в четвертый MLA 358, четвертый MLA 358 может быть обучен распознавать шаблоны данных, которые указывают на периоды простоя, во время которых второй подписчик 404 находится на строительной площадке, не выполняя
10 никаких строительных работ и/или ожидая назначения ему/ей другой строительной работы. Например, четвертый MLA 358 может быть обучен распознавать шаблоны данных во втором сегменте 656 данных. Другими словами, четвертый MLA 358 может быть обучен распознавать шаблоны данных, которые подразумеваются в звуковых данных, связанных с первыми данными 624 о простое, вторыми данными 628 о простое,
15 третьими данными 632 о простое и четвертыми данными 636 о простое.

[117] Следовательно, четвертый MLA 358 может быть обучен распознавать шаблоны данных, которые подразумеваются в звуковых данных, и которые указывают на периоды простоя, во время которых второй подписчик 404 находится на строительной площадке, не выполняя никаких строительных работ и/или ожидая назначения ему/ей другой
20 строительной работы. В самом деле, распознавание подобных шаблонов данных может быть желательно в фазе работы четвертого MLA 358, поскольку некоторые звуковые частоты с периодами простоя могут быть аналогичны некоторым звуковым частотам, связанным с данной строительной работой, поскольку данный строитель все еще находится на строительной площадке. Тем не менее, шаблон данных, связанный с
25 данной строительной работой, может отличаться от шаблона данных, связанных с данным периодом простоя, поскольку громкость, уровень и/или тон, например, может отличаться, поскольку данный строитель может быть расположен дальше от данной строительной работы во время периода простоя, чем данный строитель во время выполнения данной строительной работы.

30 [118] В некоторых вариантах осуществления настоящей технологии, распознавание шаблонов данных, которые указывают на периоды простоя, может позволить четвертому MLA 352 точнее распознать шаблоны данных, которые указывают выполняемые строительные работы.

[119] Сервер 112 выполнен обучать четвертый MLA 358 для применения его
35 соответствующего логического анализа ко множеству типов данных, которые, в данном случае, включают в себя тип звуковых данных и тип временных данных. Далее будет описана рабочая фаза четвертого MLA 358, во время которой четвертый MLA 358 применяет свой соответствующий логический анализ.

[120] Следует отметить, что сервер 112 может применять соответствующий
40 предварительный анализ для каждого из второго MLA 354, третьего MLA 356 и пятого MLA 360 аналогично тому, как сервер 112 применял первый предварительный анализ для первого MLA 352 и четвертого MLA 358. Следует отметить, что сервер 112 может соответственно обучать каждый из второго MLA 354, третьего MLA 356 и пятого MLA 360 аналогично тому, как сервер 112 обучал первый MLA 358 и четвертый MLA 358
45 для применения их соответствующих логических анализов.

[121] Как было упомянуто ранее, сервер 112 выполнен с возможностью получать данные 160 устройства, показанные на Фиг. 2, из пакета 120 данных устройства от мобильного устройства 104, связанного с пользователем 102.

[122] В общем случае, сервер 112 может быть выполнен с возможностью классифицировать пользователя 102 по меньшей мере в один класс занятости среди множества классов 302 занятости на основе данных 160 устройства. В самом деле, данные 160 устройства включают в себя информацию, указывающую по меньшей мере на одно занятие пользователя 102. Таким образом, на основе информации, которая указывает по меньшей мере на одно занятие пользователя 102, сервер 112 может связывать пользователя 102 по меньшей мере с одним классом занятости среди множества классов 302 занятости.

[123] В некоторых вариантах осуществления настоящей технологии, сервер 112 может классифицировать пользователя 102 на основе данных 202 приложения, связанных с мобильным устройством 104. Например, сервер 112 может связывать пользователя 102 с классом 306 водитель такси, если данные 202 приложения, связанные с мобильным устройством 104, содержат данные, связанные с приложением для вождения такси, работающем на мобильном устройстве 104. В других вариантах осуществления настоящей технологии, сервер 112 может классифицировать пользователя 102 на основе данных 204 конкретных для пользователя, связанных с мобильным устройством 104. Например, сервер 112 может связывать пользователя 102 с классом 306 водитель такси, если данные 204 конкретные для пользователя, связанные с мобильным устройством 104, содержат данные, указывающие на пользователя 102, который идентифицирует себя как водителя такси. В дополнительных вариантах осуществления настоящей технологии, сервер 112 может классифицировать пользователя 102 на основе эвристического анализа данных 160 устройства от мобильного устройства 104.

[124] После связывания пользователя 102 с конкретным классом занятости среди множества классов 302 занятости, сервер 112 может быть выполнен с возможностью извлекать набор данных из данных 160 устройства от мобильного устройства 104 для применения соответствующего логического анализа конкретного MLA, связанного с конкретным классом занятости.

Первый сценарий

[125] В первом сценарии, сервер 112 может быть выполнен с возможностью связывать пользователя 102 с классом 306 водитель такси на основе информации, указывающей по меньшей мере на одно занятие пользователя 102. В этом случае, информация, указывающая по меньшей мере на одно занятие пользователя 102, может указывать на пользователя 102, который является водителем такси.

[126] Сервер 112 может быть выполнен с возможностью извлекать из данных 160 устройства от мобильного устройства 104 набор данных, который содержит данные, связанные со множеством типов данных, на которых первый MLA 352 (т.е. связанный с классом 306 водитель такси) обучался применять свой соответствующий логический анализ.

[127] В этом случае, сервер 112 может быть выполнен с возможностью извлекать GPS данные 206 (т.е. связанные с типом GPS данных) и временные данные 210 (т.е. связанные с типом временных данных) из данных 160 устройства от мобильного устройства 104. Для применения логического анализа первого MLA 352, сервер 112 вводит набор данных, содержащий GPS данные 206 и временные данные 210 в первый MLA 352.

[128] Первый MLA 352 может применять свой логический анализ к набору данных и, в результате, распознавать по меньшей мере один шаблон данных в наборе данных, который указывает по меньшей мере на одно событие занятости, выполняемое пользователем 102. В этом случае, первый MLA 352 может распознавать, что

пользователь 102 выполнил одно событие занятости, связанное с первым типом 316 события "Поездка в такси". Первый MLA 352 будет оценивать стоимость поездки, связанную с одним событием занятости, выполняемым пользователем 102.

5 [129] Другими словами, первый MLA 352 может определять, что пользователь 102 предоставил поездку в такси и взял с клиента ее расчетную стоимость. В этом случае, сервер 112 может определять, что расчетная стоимость поездки является значением дохода, связанным с пользователем 102, и представляет доход пользователя 102 мобильного устройства 104.

Второй сценарий

10 [130] Во втором сценарии, сервер 112 может быть выполнен с возможностью связывать пользователя 102 с классом 312 строитель на основе информации, указывающей по меньшей мере на одно занятие пользователя 102. В этом случае, информация, указывающая по меньшей мере на одно занятие пользователя 102, может указывать на пользователя 102, который является строителем.

15 [131] Сервер 112 может быть выполнен с возможностью извлекать из данных 160 устройства от мобильного устройства 104 набор данных, который содержит данных, связанные со множеством типов данных, на которых четвертый MLA 358 (т.е. связанный с классом 312 строитель) обучался применять свой соответствующий логический анализ.

20 [132] В этом случае, сервер 112 может быть выполнен с возможностью извлекать звуковые данные 206 (т.е. связанные с типом звуковых данных) из данных 208 сенсора и временные данные 210 (т.е. связанные с типом временных данных) из данных 160 устройства от мобильного устройства 104. Для применения логического анализа четвертого MLA 358, сервер 112 вводит набор данных, содержащий звуковые данные от мобильного устройства 104 и временные данные 210 от мобильного устройства 104, 25 в четвертый MLA 358.

[133] Четвертый MLA 358 может применять свой логический анализ к набору данных и, в результате, распознавать первый шаблон данных и второй шаблон данных в наборе данных, который указывает на первое событие занятости и второе событие занятости соответственно, выполняемое пользователем 102. В этом случае, четвертый MLA 358 30 может распознать, что пользователь 102 выполнил первое и второе события занятости, которые соответственно связаны с шестым типом 326 события "Снос" и восьмым типом 330 события "Сварка". Четвертый MLA 358 будет оценивать соответствующий повременный тариф, связанный с первым событием занятости и вторым событием занятости, выполняемыми пользователем 102.

35 [134] Другими словами, четвертый MLA 358 может определять, что пользователь 102 выполнил работу по сносу по первому повременному тарифу и сварочную работу по второму повременному тарифу. В этом случае, сервер 112 может определять, что первое значение дохода, связанное с пользователем 102, представляет собой первый повременной тариф, умноженный на время, связанное с первым событием занятости 40 (т.е. временной интервал, связанный с первым шаблоном данных). Сервер 112 может определять, что второе значение дохода представляет собой второй повременной тариф, умноженный на время, связанное со вторым событием занятости (т.е. временной интервал, связанный со вторым шаблоном данных). Сервер 112 может определять, что общее значение дохода является суммой первого значения дохода и второго значения 45 дохода. Сервер 112 может определять, что общее значение дохода, связанное с пользователем 102, и представляет доход пользователя 102 мобильного устройства 104.

Третий сценарий

[135] В другом варианте осуществления настоящей технологии, сервер 112 может быть выполнен с возможностью классифицировать пользователя 102 как связанного более чем с одним классом занятости в таблице 300 данных занятости, представленной на Фиг. 3. В самом деле, сервер 112 может быть выполнен с возможностью связывать пользователя 102 с более чем одним классом занятости на основе информации, указывающей по меньшей мере на одно занятие пользователя 102. В этом случае, информация, указывающая по меньшей мере на одно занятие пользователя 102, может указывать на пользователя 102, который является водителем такси и строителем.

[136] Например, сервер 112 может связывать пользователя 102 с классом 306 водитель такси, если данные 202 приложения, связанные с мобильным устройством 104, содержат данные, связанные с приложением для вождения такси, работающем на мобильном устройстве 104. Тем не менее, сервер 112 может связывать пользователя 102 с классом 312 строитель, если данные 202 приложения, связанные с мобильным устройством 104, также содержат данные, связанные с приложением по управлению строительством, работающем на мобильном устройстве 104. В этом случае, сервер 112 может классифицировать пользователя 102 как водителя такси и строителя.

[137] Сервер 112 выполнен с возможностью извлекать GPS данные 206 и временные данные 210 из данных 160 устройства от мобильного устройства 104 для применения логического анализа первого MLA 352.

[138] Сервер 112 также выполнен с возможностью извлекать звуковые данные из данных 208 сенсора и временные данные 210 из данных 160 устройства от мобильного устройства 104 для применения логического анализа четвертого MLA 358.

[139] Для применения логического анализа первого MLA 352, сервер 112 вводит первый набор данных, содержащий GPS данные 206 и временные данные 210 мобильного устройства 104 в первый MLA 352.

[140] Для применения логического анализа четвертого MLA 358, сервер 112 вводит набор данных, содержащий звуковые данные от мобильного устройства 104 и временные данные 210 от мобильного устройства 104, в четвертый MLA 358.

[141] Первый MLA 352 может применять свой логический анализ к набору данных и, в результате, распознавать первый шаблон данных в наборе данных, который указывает на первое событие занятости, выполняемое пользователем 102. В этом случае, аналогично первому сценарию, первый MLA 352 может распознавать, что пользователь 102 выполнил первое событие занятости, связанное с первым типом 316 события "Поездка в такси". Первый MLA 352 будет оценивать стоимость поездки, связанную с первым событием занятости, выполняемым пользователем 102.

[142] Другими словами, первый MLA 352 может определять, что пользователь 102 предоставил поездку в такси и взял с клиента ее расчетную стоимость. Сервер 112 может определить, что расчетная стоимость поездки является первым значением дохода, связанным с пользователем 102.

[143] Четвертый MLA 358 может применять свой логический анализ к набору данных и, в результате, распознавать второй шаблон данных и третий шаблон данных в наборе данных, который указывает на второе событие занятости и третье событие занятости соответственно, выполняемое пользователем 102. В этом случае, аналогично второму сценарию, четвертый MLA 358 может распознать, что пользователь 102 выполнил второе и третье события занятости, которые соответственно связаны с шестым типом 326 события "Снос" и восьмым типом 330 события "Сварка". Четвертый MLA 358 будет оценивать соответствующий повременный тариф, связанный со вторым событием занятости и третьим событием занятости, выполняемыми пользователем 102.

[144] Другими словами, четвертый MLA 358 может определять, что пользователь 102 выполнил работу по сносу по первому повременному тарифу и сварочную работу по второму повременному тарифу. В этом случае, сервер 112 может определять, что второе значение дохода, связанное с пользователем 102, представляет собой первый повременной тариф, умноженный на время, связанное со вторым событием занятости (т.е. временной интервал, связанный со вторым шаблоном данных). Сервер 112 может определять, что третье значение дохода, связанное с пользователем 102, представляет собой второй повременной тариф, умноженный на время, связанное с третьим событием занятости (т.е. временной интервал, связанный с третьим шаблоном данных).

[145] В результате, сервер 112 может определять, что общее значение дохода пользователя 102 является суммой первого значения дохода, второго значения дохода и третьего значения дохода, и представляет собой доход пользователя 102.

[146] В некоторых вариантах осуществления настоящего технического решения, сервер 112 может быть выполнен с возможностью исполнять способ 700, представленный на Фиг. 7, определения дохода пользователя мобильного устройства. Различные этапы способа 700 будут описаны далее.

ЭТАП 702: получение данных устройства, связанных с пользователем мобильного устройства

[147] Способ 700 начинается на этапе 702, где сервер 112 получает данные 160 устройства, связанные с пользователем 102 мобильного устройства 104, показанного на Фиг 1.

[148] Данные 160 устройства включают в себя информацию, указывающую по меньшей мере на одно занятие пользователя 102. В одном варианте осуществления настоящей технологии, данные 202 приложения из данных 160 устройства, показанных на Фиг. 2, могут включать в себя информацию, указывающую по меньшей мере на одно занятие. В другом варианте осуществления настоящей технологии, данные 204 конкретные для пользователя из данных 160 устройства могут включать в себя информацию, указывающую по меньшей мере на одно занятие. В еще одном варианте осуществления настоящей технологии, данные 204 конкретные для пользователя из данных 160 устройства могут включать в себя информацию, указывающую по меньшей мере на одно занятие. В дополнительных вариантах осуществления настоящей технологии, информация, указывающая по меньшей мере на одно занятие, может быть определена с помощью эвристического анализа данных 160 устройства.

ЭТАП 704: связывание пользователя с первым классом занятий на основе информации, указывающей по меньшей мере на одно занятие пользователя

[149] Способ 700 продолжается на этапе 704, где сервер 112 связывает пользователя 102 с первым классом занятости среди множества классов 302 занятости, показанных на Фиг. 3, на основе информации, указывающей по меньшей мере на одно занятие пользователя 102.

[150] Множество классов 302 занятости включает в себя класс 306 водитель такси, класс 308 курьер, класс 310 художник, класс 312 строитель и класс 314 официант. Тем не менее, как было упомянуто ранее, каждый класс занятости во множестве классов 302 занятости создается оператором сервера 112. Излишне упоминать, что множество классов 302 занятости может включать в себя большое число отдельных классов занятости, которые будут зависеть от различных вариантов осуществления настоящей технологии. Следовательно, следует отметить, что множество классов 302 занятости включает в себя пять отдельных классов занятости, которые показаны на Фиг. 3, только для простоты понимания, и оно может включать в себя меньшее или большее число

отдельных классов занятости.

[151] Например, сервер 112 может связывать пользователя 102 с классом 306 водитель такси (т.е. первым классом занятости) на основе информации, указывающей по меньшей мере на одно занятие пользователя 102.

5 [152] Как показано на Фиг. 3, каждый класс занятости среди множества классов 302 связан по меньшей мере с одним типом события и соответствующим MLA среди множества MLA 350. Следовательно, первый класс занятости, который представляет собой класс 306 водитель такси, связан по меньшей мере с одним типом события, который является первым типом 316 события "Поездка в такси", и первым MLA 352.

10 [153] В некоторых вариантах осуществления технологии, сервер 112 может связывать пользователя 102 с первым классом занятости и вторым классом занятости среди множества классов 302 занятости на основе информации, указывающей по меньшей мере на одно занятие пользователя 102. Например, сервер 112 может связывать пользователя 102 с классом 306 водитель такси (т.е. первым классом занятости) и
15 классом 312 строитель (т.е. вторым классом занятости) на основе информации, указывающей по меньшей мере на одно занятие пользователя 102. Второй тип занятости, который представляет собой класс 312 строитель, связан с шестым типом 326 события "Снос", седьмым типом 328 события "Плотницкие работы" и восьмым типом 330 события "Сварка", а также с четвертым MLA 358.

20 ЭТАП 706: извлечения первого набора данных из данных устройства на основе класса занятости

[154] Способ 700 продолжается на этапе 706, где сервер 112 извлекает первый набор данных из данных 160 устройства на основе первого класса занятости. Первый набор данных содержит данные о первом множестве типов данных.

25 [155] В этом случае, где первый класс занятости представляет собой класс 306 водитель такси, сервер 112 извлекает GPS данные 206 (т.е. связанные с типом GPS данных) и временные данные 210 (т.е. связанные с типом временных данных) из данных 160 устройства от мобильного устройства 104. Следовательно, первый набор данных содержит GPS данные 206 и временные данные 210, являющиеся первым множеством
30 типов данных, которые включают в себя тип GPS данных и тип временных данных. Поскольку первый MLA 352, который связан с первым классом занятости, был обучен на данных из первого множества типов данных, сервер 112 извлекает первый набор данных, содержащий данные из первого множества типов данных.

35 [156] В некоторых вариантах осуществления настоящей технологии, где пользователь 102 был далее связан со вторым классом занятости, сервер 112 может извлекать второй набор данных из данных 160 устройства на основе второго класса занятости. Второй набор данных содержит данные о втором множестве типов данных.

[157] В случае, где второй класс занятости представляет собой класс 312 строитель, сервер 112 извлекает звуковые данные (т.е. связанные с типом звуковых данных) из
40 данных 208 сенсора и временные данные 210 (т.е. связанные с типом временных данных) из данных 160 устройства от мобильного устройства 104. Следовательно, второй набор данных содержит звуковые данные и временные данные 210, являющиеся вторым множеством типов данных, которые включают в себя тип звуковых данных и тип временных данных. Сервер 112 извлекает второй набор данных, который содержит
45 данные из второго множества типов данных, поскольку четвертый MLA 358, связанный со вторым классом занятости, был обучен на данных из второго множества типов данных.

ЭТАП 708: применение логического анализа алгоритма машинного обучения (MLA)

к набору данных

[158] Способ 700 продолжается на этапе 708, где сервер 112 применяет первый логический анализ первого MLA 352 к первому набору данных. Как упоминалось ранее, первый MLA 352 был обучен применять первый логический анализ к данным первого множества типов данных.

[159] Применение первого логического анализа первого MLA 352 включает в себя извлечение первым MLA из первого набора данных первого шаблона данных, который указывает на первое событие занятости, выполняемое пользователем 102. Кроме того, первый извлеченный шаблон данных будет связан с одним из по меньшей мере одного типа событий.

[160] Первый MLA 352 может распознавать в первом наборе данных по меньшей мере один шаблон данных в первом наборе данных, который указывает по меньшей мере на одно событие занятости, выполняемое пользователем 102. В этом случае, первый MLA 352 может распознавать, что пользователь 102 выполнил одно событие занятости, связанное с первым типом события "Поездка в такси". Первый шаблон данных будет содержать по меньшей мере некоторые GPS данные и по меньшей мере некоторые временные данные из первого набора данных, который указывает на одно событие занятости, представляющее собой поездку в такси.

[161] Дополнительно, применение первого логического анализа первого MLA 352 включает в себя определение первого значения дохода, связанного с первым событием занятости на основе первого шаблона данных. В самом деле, первый MLA 352 может быть ранее обучен распознавать связи между стоимостью поездки и количеством времени во временных интервалах, связанных с шаблонами данных, которые указывают на поездки на такси. Дополнительно, первый MLA 352 может быть ранее обучен распознавать связи между стоимостью поездки и преодоленными географическими расстояниями, которые связаны с шаблонами данных, указывающими на поездки на такси. Следовательно, на основе по меньшей мере одного периода времени во временном интервале, связанном с первым шаблоном данных и преодоленным географическим расстоянием, которые связаны с первым шаблоном данных, сервер 112 может определять первое значение дохода, связанное с первым событием занятости.

[162] Другими словами, первый MLA 352 может определять, что пользователь 102 предоставил поездку в такси и взял с клиента ее расчетную стоимость. В этом случае, сервер 112 может определять, что расчетная стоимость поездки является значением дохода, связанным с пользователем 102, и представляет доход пользователя 102 мобильного устройства 104.

[163] В других вариантах осуществления настоящей технологии, сервер 112 может применять четвертый логический анализ четвертого MLA 358 ко второму набору данных. Как упоминалось ранее, четвертый MLA 358 был обучен применять четвертый логический анализ к данным второго множества типов данных.

[164] Применение четвертого логического анализа четвертого MLA 352 включает в себя извлечение четвертым MLA из второго набора данных второго шаблона данных, который указывает на второе событие занятости, выполняемое пользователем 102. Кроме того, второй извлеченный шаблон данных будет связан с одним из по меньшей мере одного типа событий. В других вариантах осуществления настоящей технологии, применение четвертого логического анализа четвертого MLA 358 включает в себя извлечение четвертым MLA 358 из второго набора данных третьего шаблона данных, который указывает на третье событие занятости, выполняемое пользователем 102. Кроме того, третий извлеченный шаблон данных будет связан с одним из по меньшей

мере одного типа событий.

[165] Например, четвертый MLA 358 может применять свой логический анализ к набору данных и, в результате, распознавать второй шаблон данных и третий шаблон данных во втором наборе данных, где второй шаблон данных и третий шаблон данных указывают на второе событие занятости и третье событие занятости соответственно, выполняемое пользователем 102. В этом случае, четвертый MLA 358 может распознать, что пользователь 102 выполнил второе и третье события занятости, которые соответственно связаны с шестым типом 326 события "Снос" и восьмым типом 330 события "Сварка". Другими словами, четвертый MLA 358 может определять, что пользователь 102 выполнил работу по сносу и сварочную работу, а также работал водителем такси, как было определено первым MLA 352.

[166] Применение четвертого логического анализа четвертого MLA 352 включает в себя определение второго значения дохода, связанного со вторым событием занятости на основе второго шаблона данных. Также, применение четвертого логического анализа четвертого MLA 352 включает в себя определение третьего значения дохода, связанного с третьим событием занятости на основе третьего шаблона данных. Четвертый MLA 358 будет оценивать соответствующий повременный тариф, связанный со вторым событием занятости (т.е. работы по сносу) и третьим событием занятости (т.е. сварочные работы), выполняемыми пользователем 102.

[167] Как уже было упомянуто, четвертый MLA 358 может быть ранее обучен распознавать связи между повременными тарифами и количеством времени во временных интервалах, связанных с соответствующими шаблонами данных, которые указывают на соответствующие строительные работы. Следовательно, четвертый MLA 358 может определять, что пользователь 102 выполнил работу по сносу по первому повременному тарифу и сварочную работу по второму повременному тарифу.

[168] В этом случае, сервер 112 может определять, что второе значение дохода, связанное со вторым шаблоном данных, представляет собой первый повременный тариф, умноженный на время, связанное со вторым событием занятости (т.е. временной интервал, связанный со вторым шаблоном данных). Сервер 112 может определять, что третье значение дохода, связанное с третьим шаблоном данных, представляет собой второй повременный тариф, умноженный на время, связанное с третьим событием занятости (т.е. временной интервал, связанный с третьим шаблоном данных).

[169] В дополнительных вариантах осуществления технологии, сервер 112 может определить общее значение дохода на основе первого значения дохода, связанного с первым шаблоном данных, второго значения дохода, связанного со вторым шаблоном данных, и третьего значения дохода, связанного с третьим шаблоном данных. Другими словами, сервер 112 может определить общее значение дохода пользователя 102 путем суммирования первого значения дохода, связанного с поездкой на такси, второго значения дохода, связанного с работами по сносу, и третьего значения дохода, связанного со сварочными работами. Общее значение дохода представляет собой доход первого пользователя 102 мобильного устройства 104.

[170] В некоторых вариантах осуществления настоящей технологии, сервер 112 может быть выполнен с возможностью выполнять способ 700 для каждого пользователя из множества пользователей (не показано) аналогично тому, как сервер 112 выполняет способ 700 для пользователя 102 мобильного устройства 104. В самом деле, путем выполнения способа 700 для каждого пользователя из множества пользователей, сервер 112 может определять соответствующее общее значение дохода каждого пользователя во множестве пользователей. Предположим, что множество пользователей включает

в себя пользователя 102 и второго пользователя (не показано). В этом случае, сервер 112 может быть далее выполнен с возможностью ранжировать пользователя 102 и второго пользователя относительно друг друга на основе их соответствующих общих значений дохода. Следует отметить, что, если пользователь 102 связан с первым значением дохода, а второй пользователь связан со вторым значением дохода, сервер 112 будет выполнен с возможностью ранжировать пользователя 102 и второго пользователя относительно друг друга на основе первого значения дохода и второго значения дохода. В результате, сервер 112 может ранжировать пользователей из множества пользователей на основе их соответствующих связанных отдельных значений дохода, которые представляют соответствующие доходы пользователей из множества пользователей.

[171] Кроме того, сервер 112 может быть выполнен с возможностью сохранять ранжированный список пользователей из множества пользователей в хранилище 114 сервера для дальнейшего использования. В других вариантах осуществления настоящей технологии, сервер 112 может быть выполнен с возможностью сохранять ранжированный список пользователей из множества пользователей удаленно в любом хранилище, которое связано, напрямую или косвенно, с сервером 112.

[172] Модификации и улучшения вышеописанных вариантов осуществления настоящей технологии будут ясны специалистам в данной области техники. Предшествующее описание представлено только в качестве примера и не устанавливает никаких ограничений. Таким образом, объем настоящей технологии ограничен только объемом прилагаемой формулы изобретения.

(57) Формула изобретения

1. Способ анализа информации, способ выполняется на сервере, мобильное устройство коммуникативно соединено с сервером, способ включает в себя:

- получение сервером данных устройства, связанных с пользователем мобильного устройства, данные устройства содержат информацию, указывающую по меньшей мере на одно занятие пользователя;
- связывание сервером пользователя с первым классом занятости среди множества классов занятости на основе информации, указывающей по меньшей мере на одну занятость пользователя, первый класс занятости связан по меньшей мере с одним типом события и первым алгоритмом машинного обучения (MLA);
- извлечение сервером первого набора данных из данных устройства на основе первого класса занятости, первый набор данных включает в себя данные из первого множества типов данных;
- применение сервером первого логического анализа первого алгоритма машинного обучения (MLA) к первому набору данных, первый алгоритм машинного обучения (MLA) был обучен применять первый логический анализ к данным первого множества типов данных, применение первого логического анализа включает в себя:
 - извлечение первым алгоритмом машинного обучения (MLA) из первого набора данных первого шаблона данных, который указывает на первое событие занятости, выполняемое пользователем, первый шаблон данных связан с одним из по меньшей мере одного типа событий; и
 - определение первым алгоритмом машинного обучения (MLA) первого значения дохода, связанного с первым событием занятости на основе первого шаблона данных, первое значение дохода представляет собой доход пользователя мобильного устройства.

2. Способ по п. 1, в котором первое множество типов данных включает в себя данные

GPS и временные данные.

3. Способ по п. 1, в котором применение первого логического анализа далее включает в себя:

5 о извлечение первым алгоритмом машинного обучения (MLA) из второго набора данных второго шаблона данных, который указывает на второе событие занятости, выполняемое пользователем, второй шаблон данных связан с одним из по меньшей мере одного типа событий; и

10 о определение первым алгоритмом машинного обучения (MLA) второго значения дохода, связанного со вторым событием занятости на основе второго шаблона данных; и в котором

способ далее включает в себя определение сервером общего значения дохода на основе первого значения дохода и второго значения дохода, общее значение дохода представляет собой доход пользователя мобильного устройства.

15 4. Способ по п. 3, в котором по меньшей мере один тип событий представляет собой более одного типа событий, и причем первый шаблон данных и второй шаблон данных соответственно связаны с различными типами событий среди более одного типа событий.

20 5. Способ по п. 1, в котором связывание включает в себя связывание сервером, пользователя со вторым классом занятости среди множества классов занятости на основе информации, указывающей по меньшей мере на одну занятость пользователя, второй класс занятости связан по меньшей мере с одним другим типом события и вторым алгоритмом машинного обучения (MLA); и в котором

способ дополнительно включает в себя:

25 • извлечение сервером второго набора данных из данных устройства на основе второго класса занятости, второй набор данных включает в себя данные из второго множества типов данных;

• применение сервером второго логического анализа второго алгоритма машинного обучения (MLA) ко второму набору данных, второй алгоритм машинного обучения (MLA) был обучен применять второй логический анализ к данным второго множества типов данных, применение второго логического анализа включает в себя:

30 о извлечение вторым алгоритмом машинного обучения (MLA) из второго набора данных второго шаблона данных, который указывает на второе событие занятости, выполняемое пользователем, второй шаблон данных связан с одним из по меньшей мере одного другого типа событий; и

35 о определение вторым алгоритмом машинного обучения (MLA) второго значения дохода, связанного со вторым событием занятости на основе второго шаблона данных;

• определение сервером общего значения дохода на основе первого значения дохода и второго значения дохода, общее значение дохода представляет собой доход пользователя мобильного устройства.

40 6. Способ по п. 5, в котором второе множество типов данных включает в себя звуковые данные и временные данные.

7. Способ по п. 5, в котором по меньшей мере один тип события и по меньшей мере один другой тип события являются разными типами событий.

8. Способ по п. 1, в котором первый класс занятости представляет собой одно из следующего:

- 45
- класс водитель такси;
 - класс курьер;
 - класс художник;
 - класс строитель; и

- класс официант.

9. Способ по п. 1, дополнительно включающий в себя:

- получение сервером вторых данных устройства, связанных со вторым пользователем второго мобильного устройства, которое коммуникативно соединено с сервером, вторые данные устройства содержат информацию, указывающую по меньшей мере на одно занятие второго пользователя;

- связывание сервером, второго пользователя со вторым классом занятости среди множества классов занятости на основе информации, указывающей по меньшей мере на одну занятость второго пользователя, второй класс занятости связан по меньшей мере с одним другим типом события и вторым алгоритмом машинного обучения (MLA);

- извлечение сервером второго набора данных из вторых данных устройства на основе второго класса занятости, второй набор данных включает в себя данные из второго множества типов данных;

- применение сервером второго логического анализа второго алгоритма машинного обучения (MLA) к первому набору данных, второй алгоритм машинного обучения (MLA) был обучен применять второй логический анализ к данным второго множества типов данных, применение второго логического анализа включает в себя:

- извлечение вторым алгоритмом машинного обучения (MLA) из второго набора данных второго шаблона данных, который указывает на второе событие занятости, выполняемое вторым пользователем, второй шаблон данных связан с одним из по меньшей мере одного другого типа событий; и

- определение вторым алгоритмом машинного обучения MLA второго значения дохода, связанного со вторым событием занятости на основе второго шаблона данных, второе значение дохода представляет собой доход второго пользователя второго мобильного устройства,

- ранжирование сервером пользователя и второго пользователя в отношении друг друга на основе первого значения дохода и второго значения дохода.

10. Способ по п. 9, в котором первый класс занятости и второй класс занятости представляют собой один и тот же класс занятости.

11. Сервер для анализа информации, мобильное устройство коммуникативно соединено с сервером, сервер выполнен с возможностью осуществлять:

- получение данных устройства, связанных с пользователем мобильного устройства, данные устройства содержат информацию, указывающую по меньшей мере на одно занятие пользователя;

- связывание пользователя с первым классом занятости среди множества классов занятости на основе информации, указывающей по меньшей мере на одну занятость пользователя, первый класс занятости связан по меньшей мере с одним типом события и первым алгоритмом машинного обучения (MLA);

- извлечение первого набора данных из данных устройства на основе первого класса занятости, первый набор данных включает в себя данные из первого множества типов данных;

- применение первого логического анализа первого алгоритма машинного обучения (MLA) к первому набору данных, первый алгоритм машинного обучения (MLA) был обучен применять первый логический анализ к данным первого множества типов данных, для применения первого логического анализа сервер выполнен с возможностью осуществлять:

- извлечение первым алгоритмом машинного обучения (MLA) из первого набора данных первого шаблона данных, который указывает на первое событие занятости,

выполняемое пользователем, первый шаблон данных связан с одним из по меньшей мере одного типа событий; и

о определение первым алгоритмом машинного обучения (MLA) первого значения дохода, связанного с первым событием занятости на основе первого шаблона данных, первое значение дохода представляет собой доход пользователя мобильного устройства.

12. Сервер по п. 11, в котором первое множество типов данных включает в себя данные GPS и временные данные.

13. Сервер по п. 11 для применения первого логического анализа команд порядка извлечения, далее имеется сервер, который выполнен с возможностью осуществлять:

о извлечение первым алгоритмом машинного обучения (MLA) из второго набора данных второго шаблона данных, который указывает на второе событие занятости, выполняемое пользователем, второй шаблон данных связан с одним из по меньшей мере одного типа событий; и

о определение первым алгоритмом машинного обучения (MLA) второго значения дохода, связанного со вторым событием занятости на основе второго шаблона данных; и в котором

сервер выполнен с возможностью осуществлять определение общего значения дохода на основе первого значения дохода и второго значения дохода, общее значение дохода представляет собой доход пользователя мобильного устройства.

14. Сервер по п. 13, в котором по меньшей мере один тип событий представляет собой более одного типа событий, первый шаблон данных и второй шаблон данных соответственно связаны с различными типами событий среди более одного типа событий.

15. Сервер по п. 11, в котором для связывания имеется сервер, который выполнен с возможностью осуществлять связывание пользователя со вторым классом занятости среди множества классов занятости на основе информации, указывающей по меньшей мере на одну занятость пользователя, второй класс занятости связан по меньшей мере с одним другим типом события и вторым алгоритмом машинного обучения MLA;

сервер также выполнен с возможностью осуществлять:

• извлечение второго набора данных из данных устройства на основе второго класса занятости, второй набор данных включает в себя данные из второго множества типов данных;

• применение второго логического анализа второго алгоритма машинного обучения (MLA) ко второму набору данных, второй алгоритм машинного обучения (MLA) был обучен применять второй логический анализ к данным второго множества типов

данных, для применения второго логического анализа сервер выполнен с возможностью осуществлять:

о извлечение вторым алгоритмом машинного обучения (MLA) из второго набора данных второго шаблона данных, который указывает на второе событие занятости, выполняемое пользователем, второй шаблон данных связан с одним из по меньшей мере одного другого типа событий; и

о определение вторым алгоритмом машинного обучения (MLA) второго значения дохода, связанного со вторым событием занятости на основе второго шаблона данных;

• определение общего значения дохода на основе первого значения дохода и второго значения дохода, общее значение дохода представляет собой доход пользователя мобильного устройства.

16. Сервер по п. 15, в котором второе множество типов данных включает в себя звуковые данные и временные данные.

17. Сервер по п. 15, в котором по меньшей мере один тип события и по меньшей мере

один другой тип события являются разными типами событий.

18. Сервер по п. 11, в котором первый класс занятости представляет собой одно из следующего:

- класс водитель такси;
- класс курьер;
- класс художник;
- класс строитель; и
- класс официант.

19. Сервер по п. 11, сервер дополнительно выполнен с возможностью осуществлять:

● получение вторых данных устройства, связанных со вторым пользователем второго мобильного устройства, которое коммуникативно соединено с сервером, вторые данные устройства содержат информацию, указывающую по меньшей мере на одно занятие второго пользователя;

● связывание второго пользователя со вторым классом занятости среди множества классов занятости на основе информации, указывающей по меньшей мере на одну занятость второго пользователя, второй класс занятости связан по меньшей мере с одним другим типом события и вторым алгоритмом машинного обучения (MLA);

● извлечение второго набора данных из вторых данных устройства на основе второго класса занятости, второй набор данных включает в себя данные из второго множества типов данных;

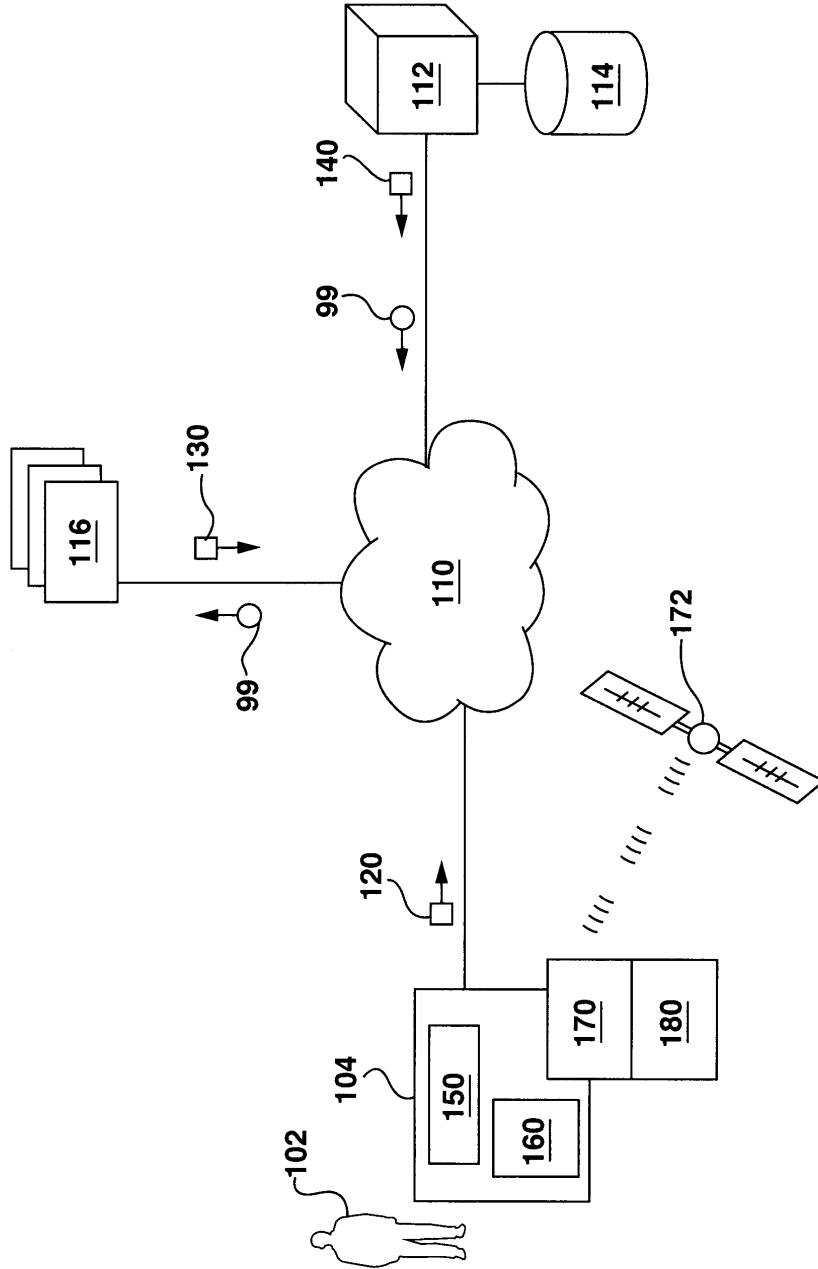
● применение второго логического анализа второго алгоритма машинного обучения (MLA) к первому набору данных, второй алгоритм машинного обучения (MLA) был обучен применять второй логический анализ к данным второго множества типов данных, для применения второго логического анализа сервер выполнен с возможностью осуществлять:

○ извлечение вторым алгоритмом машинного обучения (MLA) из второго набора данных второго шаблона данных, который указывает на второе событие занятости, выполняемое вторым пользователем, второй шаблон данных связан с одним из по меньшей мере одного другого типа событий; и

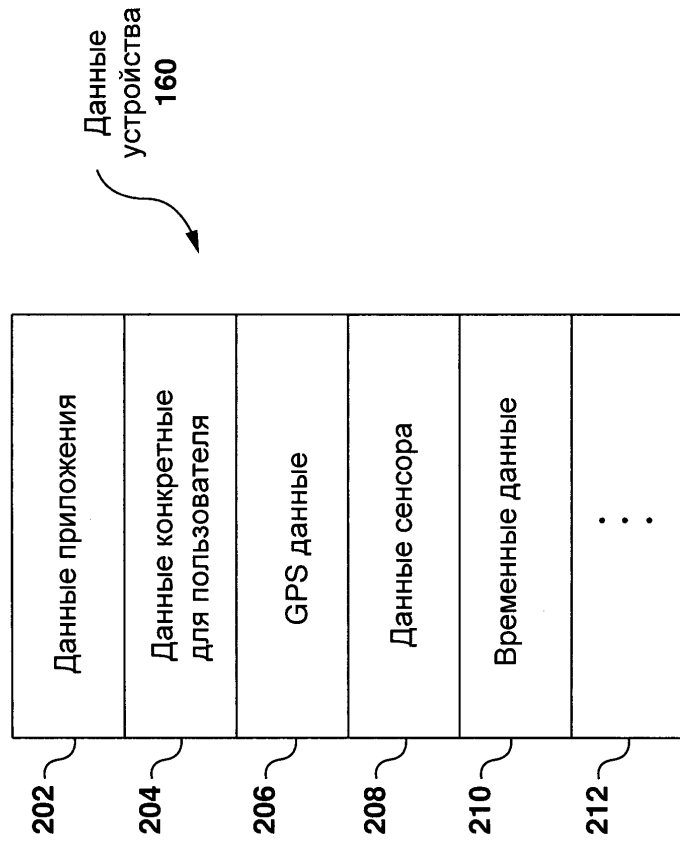
○ определение вторым алгоритмом машинного обучения (MLA) второго значения дохода, связанного со вторым событием занятости на основе второго шаблона данных, второе значение дохода представляет собой доход второго пользователя второго мобильного устройства,

● ранжирование пользователя и второго пользователя в отношении друг друга на основе первого значения дохода и второго значения дохода.

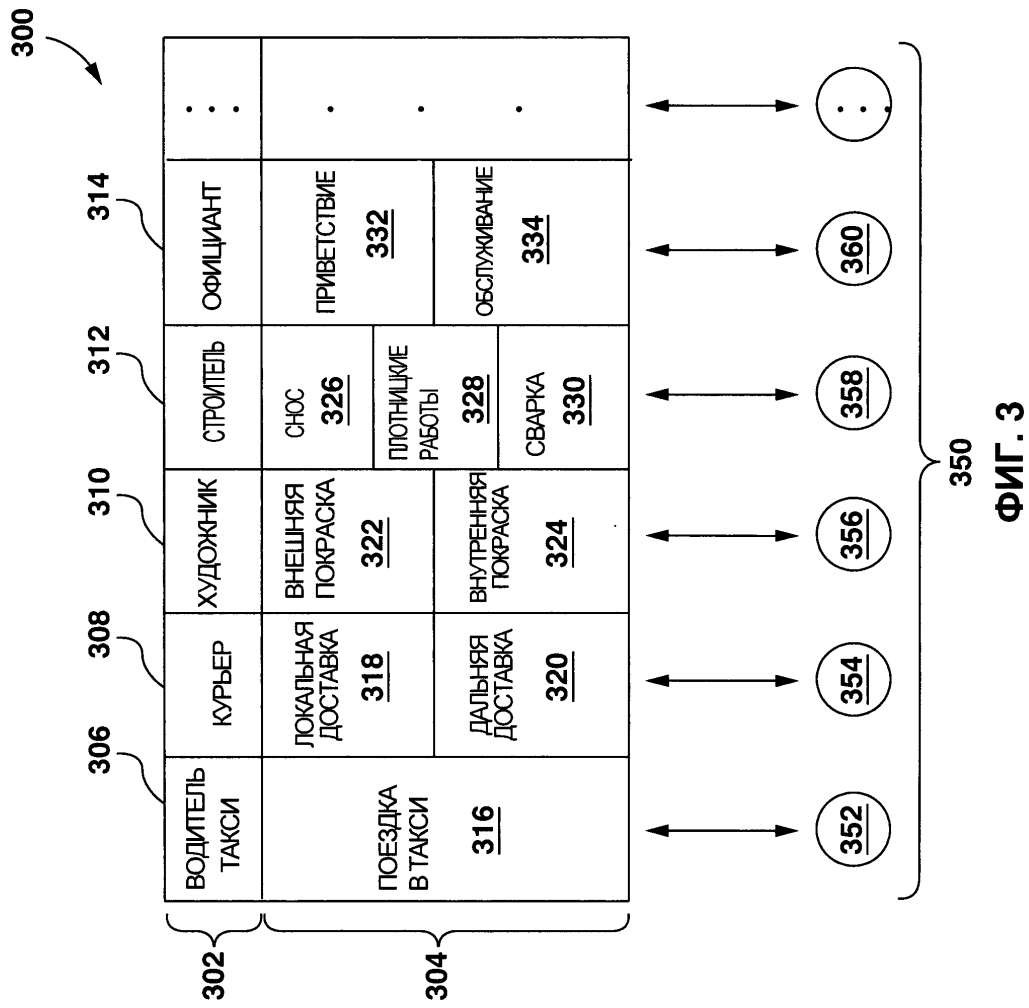
20. Сервер по п. 19, в котором первый класс занятости и второй класс занятости представляют собой один и тот же класс занятости.

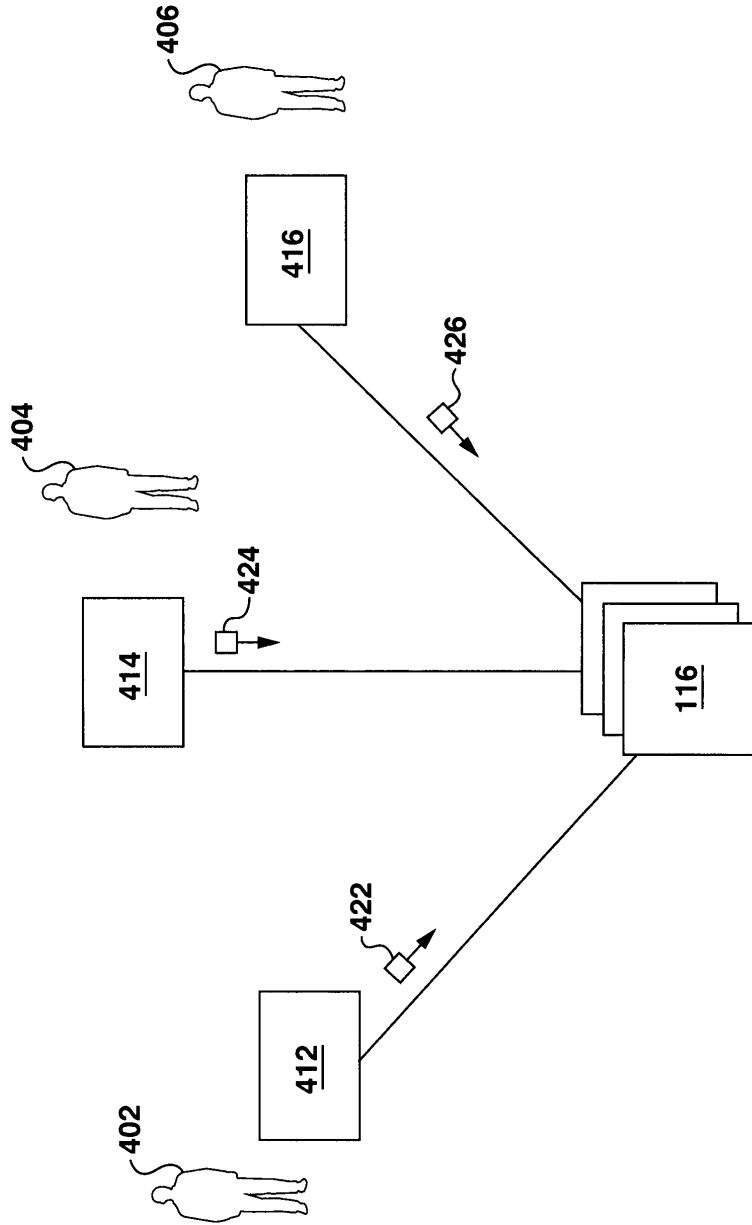


ФИГ. 1

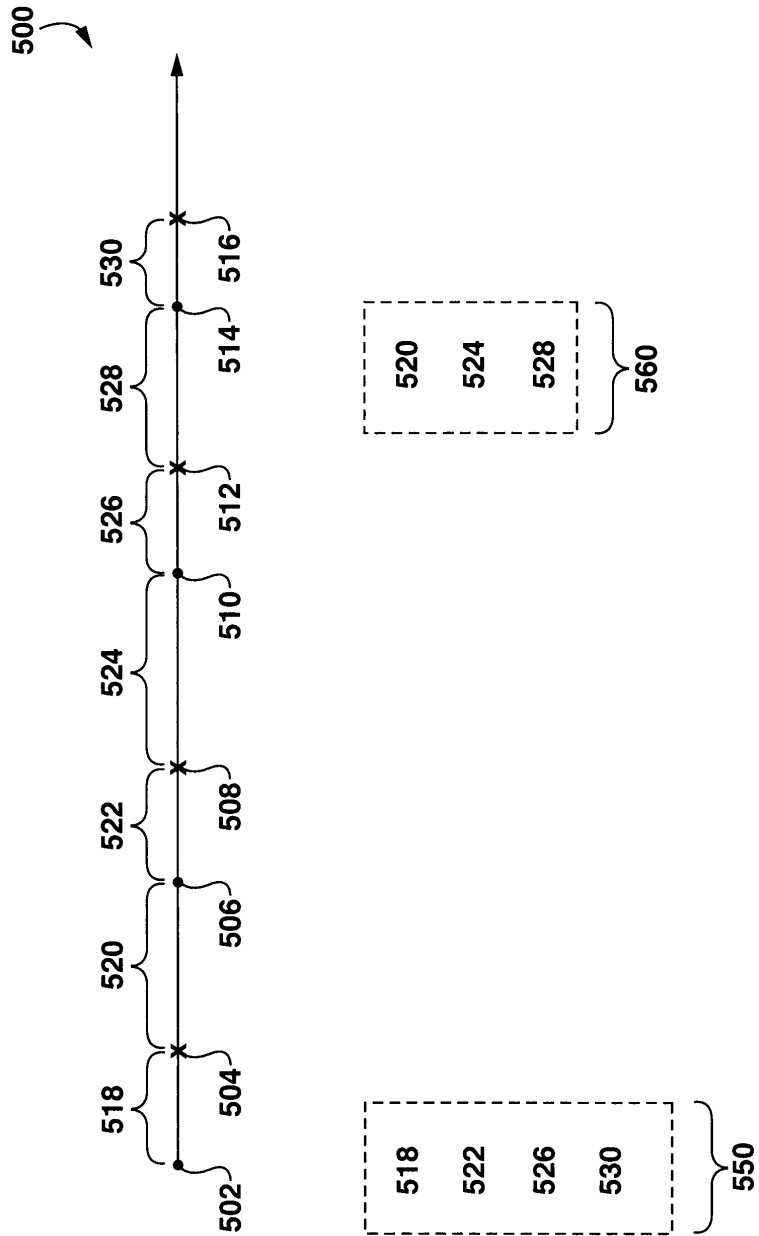


ФИГ. 2

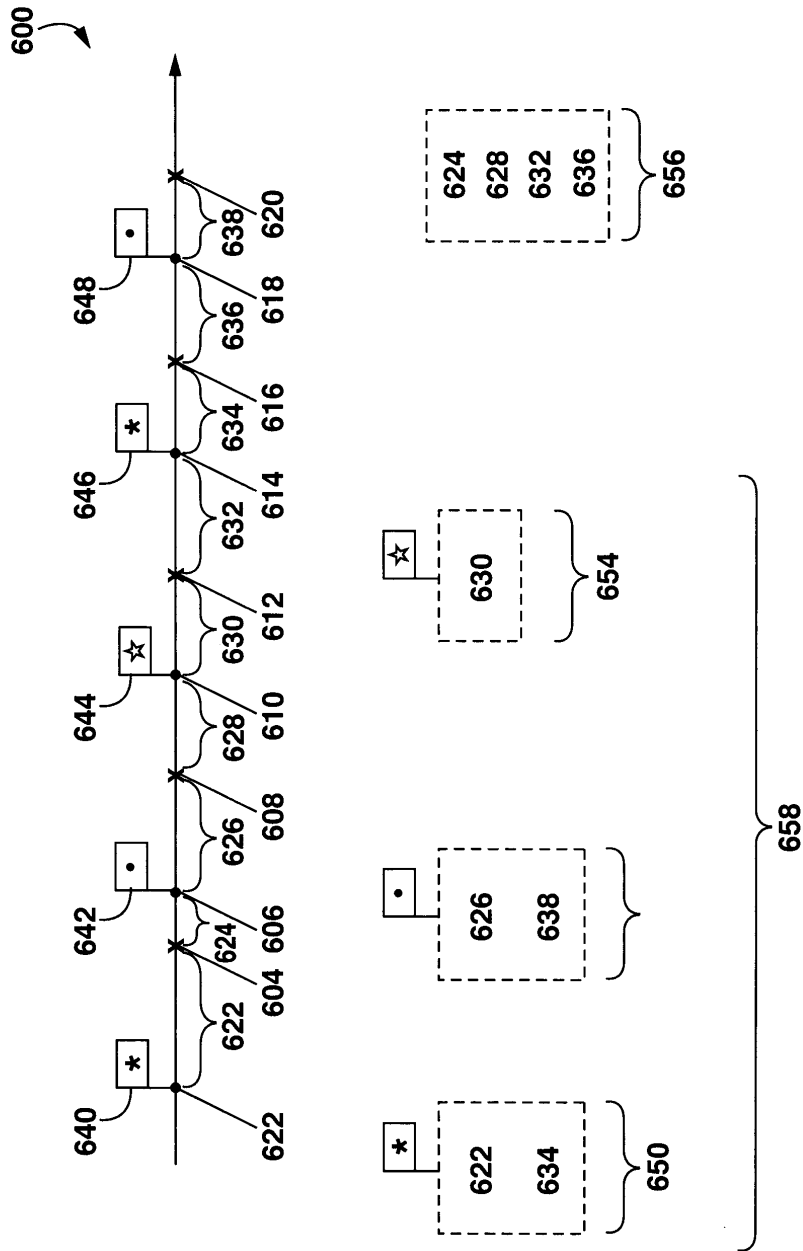




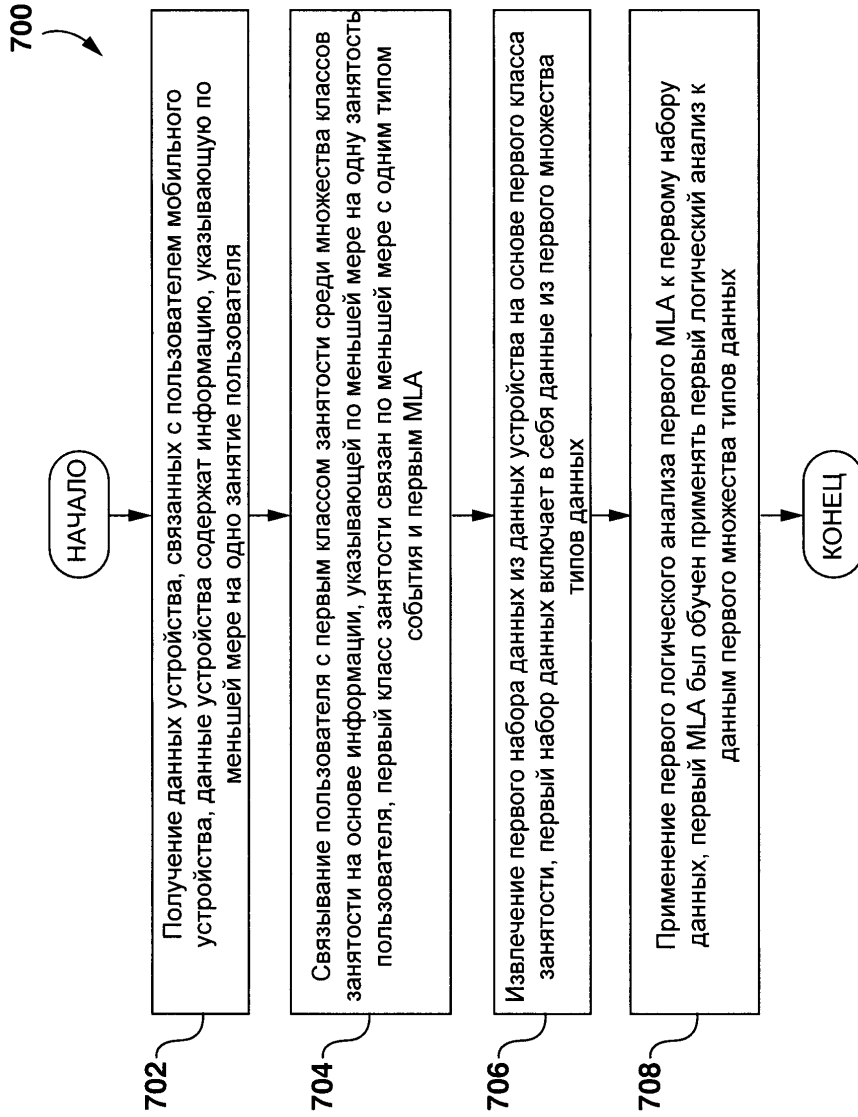
ФИГ. 4



ФИГ. 5



ФИГ. 6



ФИГ. 7