

(19)



Евразийское
патентное
ведомство

(21) 202293299 (13) A1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ

(43) Дата публикации заявки
2023.03.17

(51) Int. Cl. G06T 11/20 (2006.01)

(22) Дата подачи заявки
2021.06.22

(54) СИСТЕМА И СПОСОБ СОЗДАНИЯ РЕЛЯЦИОННОГО ТЕРРЕЙНА ДЛЯ СОЦИАЛЬНЫХ МИРОВ

(31) 16/914,252

(32) 2020.06.26

(33) US

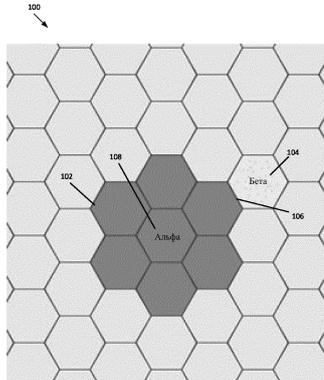
(86) PCT/US2021/038372

(87) WO 2021/262647 2021.12.30

(71)(72) Заявитель и изобретатель:
ШВАЙГЕР ДЖИМ (US)

(74) Представитель:
Виноградов С.Г. (BY)

(57) Предлагается реляционный террейн для социальных (виртуальных) миров. Объект недвижимости пользователя (вилла) может состоять из одного или нескольких массивов террейна (тайлов). Между виллой и несколькими другими виллами могут быть установлены реляционные связи. На реляционных картах отображается вилла и те виллы, с которыми она имеет реляционные связи. Виллы существуют в реляционном пространстве, отражающем отношения между виллами и позволяющем вилле находиться в нескольких местах одновременно, максимизируя взаимодействие и стоимость объекта недвижимости. Для поддержки специализированной функциональности/взаимодействия может быть создан портал, позволяющий передавать и/или изменять данные при перемещении пользователя от одной виллы к целевой вилле/другой вилле.



A1

202293299

202293299

A1

СИСТЕМА И СПОСОБ СОЗДАНИЯ РЕЛЯЦИОННОГО ТЕРРЕЙНА ДЛЯ СОЦИАЛЬНЫХ МИРОВ

ПЕРЕКРЕСТНАЯ ССЫЛКА НА РОДСТВЕННЫЕ ЗАЯВКИ

[0001] Настоящая заявка на патент РСТ испрашивает преимущественное право приоритета заявки на патент на изобретение США 16/914,252 от 26 июня 2020 г. «Система и способ для создания реляционного террейна для социальных миров» в соответствии с 35 USC 111(a). Содержание данной родственной обычной заявки на патент включено в настоящую заявку посредством ссылки в той мере, в какой такой предмет изобретения не противоречит настоящему документу и не ограничивает его].

ПРЕДПОСЫЛКИ СОЗДАНИЯ ИЗОБРЕТЕНИЯ

[0002] Один или несколько вариантов осуществления настоящего изобретения в целом относятся к виртуальному определению террейна в многомерном пространстве на основе социальных взаимоотношений относительно смежного и/или иного виртуального террейна, жертвуя жесткой привязкой к традиционному фиксированному террейну. В частности, некоторые варианты осуществления настоящего изобретения относятся к дальнейшим разработкам в области реляционных баз данных, реализованных программами системы программного обеспечения и/или модулями, которые, по меньшей мере, частично выполнены компьютерными аппаратными средствами. Направленные реляционные связи, например, в части предоставления пользователю и/или игроку доступа к определенным виртуальным пространствам, могут представлять собой стандартную программу в приложениях баз данных, в которых компьютерные базы данных могут находиться в таком виртуальном пространстве, обеспечивающем доступность для пользователей и потенциально подчиняя их определенным правилам, регулирующим их соответствующий доступ к определенным виртуальным пространствам.

[0003] Тем не менее, существующие в настоящее время способы не позволяют обосновывать позиционирование виртуальных миров и/или террейнов в них путем создания карт с использованием реляционного подхода и, таким образом, по-прежнему основаны на том, что местоположения на карте связаны или иным образом продиктованы их однажды установленными физическими положениями, например, возможно, допуская перепозиционирование элементов карты, но все еще придерживаясь первоначального позиционирования, основанного на физическом размещении карты. Понятие представления виртуальной карты как типа свободно реконфигурируемой мозаики, основанной на взаимоотношениях между участниками, еще предстоит обсудить в данной области техники. Генерирование и использование виртуальных карт в виде динамически

изменяемой мозаики может облегчить следующий этап рассмотрения взаимоотношений, например, социальных взаимоотношений, определенных между отдельными тайлами, при этом такие определения также скорее могут быть гибкими и реляционными, чем основанными на жестком физическом положении.

[0004] Facebook представляет собой конкретный пример, в котором использование реляционного пространства может быть применено для установления отношений с другими пользователями. В Facebook, например, почти все пользователи являются относительно социальными, и огромное количество игр конкурирует друг с другом за крошечную долю меньшей популяции людей, заинтересованных в том, чтобы серьезно играть в игры. В настоящем изобретении в более широком плане дается определение - в виртуальных мирах - принадлежащих пользователю объектов недвижимости, например, вилл, которые существуют в реляционном пространстве. Виллы взаимосвязаны друг с другом не через физическое местоположение, а через отношения (реляционные связи). Каждая вилла может иметь отношения с множеством других вилл, представляющих интерес, что функционально аналогично размещению виллы вблизи ее точек интереса. Таким образом, настоящее изобретение применимо к социальным взаимодействиям и виртуальной недвижимости/социальным мирам.

[0005] Доступные видео- и/или компьютерные игры могут предусматривать создание вымышленных империй для своих игроков, например, Clash of Clans, где такие империи не имеют истинного положения или фиксированных позиционных взаимоотношений с другими империями. Указанные империи могут быть периодически репозиционированы с целью их расположения рядом с другой империей (зачастую основанной на аналогичном размере/характеристиках) для ведения боевых действий, но при такой схеме отсутствует возможность установления постоянных, длительных отношений между империями, в отличие от того, что предлагается в раскрытых вариантах осуществления настоящего изобретения, а скорее имеются кратковременные скопления персонажей, объектов и/или виртуальных земель и т.д.

[0006] Доступные видеоигры и популярные платформы социальных сетей не предусматривают создание социальных миров с использованием реляционного пространства для облегчения владения недвижимостью, принадлежащей пользователю. Такой социальный мир общего назначения, как предусмотрено в настоящем документе, может быть адаптирован для бесчисленного количества случаев и условий конечного использования. Кроме того, такая среда в корне отличается от платформ социальных сетей, таких как Facebook®, которые можно рассматривать как огромный виртуальный мир, построенный из текста и изображений, функционирующий почти исключительно на

социальных взаимоотношениях, но при отсутствии условий для навигации в его пространственном измерении.

[0007] Нижеприведенная справочная информация может содержать примеры конкретных аспектов известного уровня техники (например, в частности, подходы, факты или здравый смысл), которые, как ожидается, хотя и явятся полезными для дальнейшего ознакомления читателя в отношении дополнительных аспектов известного уровня техники, не должны истолковываться как ограничивающие настоящее изобретение или любой из его вариантов осуществления всем, что указано или подразумевается в нем или вытекает из него. В системах и в процессах используются феромоны, например, определяемые как секретлируемый или выделяемый химический фактор, запускающий социальную реакцию у членов одного вида, и распространение для предоставления информации о направлении и/или расстоянии до удаленного пункта назначения посредством использования процессов локализованного принятия решений. Локально доступная информация может обмениваться и передаваться с использованием глобальной информации посредством использования словаря феромонов и многослойных сетевых систем. Самоорганизующиеся сети датчиков обеспечивают удаленный мониторинг пространства.

[0008] На основе суммы знаний другой аспект известного уровня техники, о котором полезно знать, включает преобразование пространственных данных в линейную индексацию для эффективного вычислительного хранения, поиска, интеграции, передачи, визуального отображения, анализа, совместной обработки и моделирования. Такие инновации могут быть основаны на декомпозиции пространства в однородные дискретные плотно упакованные (гексагональные) области ячеек. Каждый растр плотно упакованных ячеек может быть далее разделен на инконгруэнтные, но более плотные кластеры плотно упакованных ячеек. Пространственная индексация может быть применима для построения взаимоотношений с пространственно близкими ячейками любого растра.

[0009] Еще один аспект известного уровня техники относится к системам и способам визуализации трехмерной («3D») виртуальной среды, при этом система имеет центральное процессорное устройство, множество пользовательских устройств, обменивающихся данными с центральным процессорным устройством, множество серверов приложений, обменивающихся данными с центральным процессорным устройством, и программное обеспечение, выполняемое на центральном процессоре. Программное обеспечение создает и визуализирует 3D виртуальную среду, получает пользовательские данные от каждого из множества пользовательских устройств и отображает пользовательские данные, полученные от каждого из пользовательских устройств, в 3D виртуальной среде. Далее программное обеспечение получает данные приложения от каждого из серверов

приложений, отображает данные приложения, полученные от каждого из серверов приложений, в трехмерной виртуальной среде и выводит визуализированную трехмерную виртуальную среду на каждое из пользовательских устройств. 3D виртуальная среда служит в качестве прямого пользовательского интерфейса с Интернетом, позволяя пользователям визуально ориентироваться во Всемирной паутине.

[0010] Предшествующий уровень техники далее относится к способу размещения игровых объектов в игре, при этом способ включает получение пользовательского ввода, указывающий на желаемое размещение нового игрового объекта в целевом месте в виртуальной внутриигровой среде компьютерно-реализованной игры. Новый игровой объект идентифицируется как текущий игровой объект для его обработки путем: использования одного или более компьютерных процессоров, определения для текущего игрового объекта набора ближайших игровых объектов, которые находятся в пределах порогового расстояния приближения от текущего игрового объекта; и адаптации свойства текущего игрового объекта на основе набора ближайших игровых объектов в пределах порогового расстояния приближения; и для каждого конкретного игрового объекта в наборе ближайших игровых объектов, идентификации этого конкретного игрового объекта как текущего игрового объекта и рекурсивной обработки текущего игрового объекта.

[0011] На основе суммы знаний в рамках другого предшествующего уровня техники рассматривается система, машиночитаемый носитель, хранящий, по меньшей мере, одну программу, и реализованный на компьютере способ создания брендированных виртуальных объектов в виртуальной среде. Графический пользовательский интерфейс предоставляется устройству-заявителю, от которого поступает запрос на предоставление брендированного виртуального объекта игроку многопользовательской онлайн-игры. В процессе визуализации онлайн-игры от игрока принимается запрос на размещение виртуального объекта в виртуальной среде игрока в онлайн-игре, и игроку предоставляется возможность выбрать брендированный виртуальный объект для размещения в виртуальной среде. Брендированный виртуальный объект может быть вставлен в виртуальную среду в позиции размещения в виртуальной среде, выбранной игроком, в ответ на выбор игроком брендированного виртуального объекта, и счетчик выбора, связанный с брендированным виртуальным объектом, обновляется.

[0012] Учитывая вышеизложенное, очевидно, что указанные традиционные способы не являются совершенными и предусматривают возможность для поиска более оптимальных подходов.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

[0013] Настоящее изобретение проиллюстрировано в качестве примера, но не в качестве ограничения, на сопроводительных фигурах чертежей, на которых одинаковые детали обозначены одними и теми же позициям и на которых:

[0014] На ФИГ. 1 приведена иллюстративная блок-схема «виллы» и любых соседних (связанных) с ней вилл в простом «Villa View (Вид виллы)» в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения;

[0015] На ФИГ. 2 приведена иллюстративная блок-схема Villa View виллы «Альфа» (Alpha Villa) с тремя соседними виллами, объединенными в кластер вокруг нее, в соответствии с одним из вариантов осуществления настоящего изобретения;

[0016] На ФИГ. 3 приведена иллюстративная блок-схема World View (Вид мира) для виллы «Бета» («Beta» villa), приведенной на ФИГ. 2, показывающий их объекты интереса, например, «Альфа» и «Гамма» (Alpha) and «Gamma» в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения;

[0017] На ФИГ. 4 приведена иллюстративная блок-схема Villa View виллы «Альфа», полностью отображающая соседние виллы в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения;

[0018] На ФИГ. 5 проиллюстрирована структурная схема иллюстративного способа создания карт на основе социальных взаимоотношений и/или графических представлений принадлежащих пользователю объектов недвижимости, существующих в реляционном пространстве, в соответствии с одним из вариантов осуществления настоящего изобретения;

[0019] На ФИГ. 6 приведена иллюстративная блок-схема «магической» карты «нашей» виллы и окружающих объектов, представляющих интерес в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения;

[0020] На ФИГ. 7 приведена иллюстративная блок-схема «притягивания» представляющих интерес объектов, показанных на ФИГ. 6 к «нашей» вилле в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения;

[0021] На ФИГ. 8 приведена иллюстративная блок-схема «магической» карты на ФИГ. 6 и 7 с объектами, представляющими интерес, подтянутыми рядом с «нашей» виллой в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения;

[0022] На ФИГ. 9 приведена иллюстративная блок-схема магической карты для коллеги Руперта и его объектов, представляющих интерес в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения;

- [0023] На ФИГ. 10 приведена иллюстративная блок-схема магической карты Руперта, показанной на ФИГ. 9 с его объектами, представляющими интерес, подтянутыми к его вилле в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения;
- [0024] На ФИГ. 11 приведена иллюстративная блок-схема другой реляционной карты, показывающей виллу «Wacky Widgets с рабочим пространством», рабочее пространство и коллег вокруг виллы с рабочим пространством в соответствии с одним из вариантов осуществления настоящего изобретения;
- [0025] На ФИГ. 12 приведена иллюстративная блок-схема WorldView, глядя из «окна» «нашей» виллы на «наши» объекты, представляющие интерес, в соответствии с одним из вариантов осуществления настоящего изобретения;
- [0026] На ФИГ. 13 приведена иллюстративная блок-схема Villa View для иллюстративного учебного заведения, например, «Edison High School», в соответствии с одним из вариантов осуществления настоящего изобретения;
- [0027] На ФИГ. 14 приведена иллюстративная блок-схема представления виллы для «Сьюзи» (Villa View for «Susie») ученицы средней школы Эдисона, как показано на ФИГ. 13, в соответствии с одним из вариантов осуществления настоящего изобретения;
- [0028] На ФИГ. 15 приведена иллюстративная блок-схема представления виллы для «Бриджит» (Villa View for «Bridget»), матери Сьюзи, из представления виллы, как показано на ФИГ. 13, с несколькими спутниковыми тайлами в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения;
- [0029] На ФИГ. 16 приведена иллюстративная блок-схема WorldView, глядя из окна виллы на «наши» объекты, представляющие интерес в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения;
- [0030] На ФИГ. 17 приведена иллюстративная блок-схема представления виллы для «Бриджит» (Villa View for Bridget), как показано на ФИГ. 15, с частными земельными владениями и/или частными тайлами в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения;
- [0031] На ФИГ. 18А приведена иллюстративная блок-схема структуры виллы в соответствии с одним из вариантов осуществления настоящего изобретения;
- [0032] На ФИГ. 18В приведена иллюстративная блок-схема структуры виллы с несколькими второстепенными виллами, в соответствии с одним из вариантов осуществления настоящего изобретения;
- [0033] На ФИГ. 19А приведена иллюстративная блок-схема структуры тайла в соответствии с одним из вариантов осуществления настоящего изобретения;

- [0034] На ФИГ. 19В приведена иллюстративная блок-схема структуры списка вилл в соответствии с одним из вариантов осуществления настоящего изобретения;
- [0035] На ФИГ. 20 приведена иллюстративная блок-схема центрального тайла, окруженного связанными промо-виллами в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения;
- [0036] На ФИГ. 21 приведена иллюстративная блок-схема атрибутов взаимоотношения от связанной виллы (слева) к первичной вилле (справа) в соответствии с одним из вариантов осуществления настоящего изобретения;
- [0037] На ФИГ. 22 проиллюстрирована структурная схема иллюстративного способа связывания вилл с центральным тайлом (также называемой массивом террейна) в соответствии с одним из вариантов осуществления настоящего изобретения;
- [0038] На ФИГ. 23А приведена иллюстративная блок-схема структуры сервера виллы в соответствии с одним из вариантов осуществления настоящего изобретения;
- [0039] На ФИГ. 23В приведена иллюстративная блок-схема структуры виллы в соответствии с одним из вариантов осуществления настоящего изобретения;
- [0040] На ФИГ. 24 приведена иллюстративная блок-схема структуры сервера ресурсов в соответствии с одним из вариантов осуществления настоящего изобретения;
- [0041] На ФИГ. 25 приведена иллюстративная блок-схема WorldView с друзьями, объектами, представляющими интерес, посетителями, связанными пунктами интересов в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения;
- [0042] На ФИГ. 26А приведена иллюстративная блок-схема виллы спортивного вебсайта с тайлами для нескольких команд в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения;
- [0043] На ФИГ. 26В приведена иллюстративная блок-схема тайла для Chicago Cubs ® в полноэкранном просмотре тайла (Tile View) в соответствии с одним из вариантов осуществления настоящего изобретения;
- [0044] На ФИГ. 27 приведена иллюстративная блок-схема Cubs Villa View с несколькими тематическими тайлами в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения;
- [0045] На ФИГ. 28 приведен иллюстративный скриншот трехмерного («3D») Villa View в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения;
- [0046] На ФИГ. 29 приведен иллюстративный скриншот 3D Villa View с взаимодействующими аватарами (воплощениями, виртуальными персонажами) в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения;

[0047] На ФИГ. 30 приведена иллюстративная блок-схема Villa View для Microsoft ®, демонстрирующая масштабируемость для крупномасштабных приложений в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения;

[0048] На ФИГ. 31 приведена иллюстративная блок-схема Villa View для выбора виллы «С#», показанной на ФИГ. 30 с тематическими тайлами и связанными с ними виллами в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения;

[0049] На ФИГ. 32 приведена иллюстративная блок-схема радиального альтернативного варианта Villa View в соответствии с одним из вариантов осуществления настоящего изобретения;

[0050] На ФИГ. 33 приведен иллюстративный портал, позволяющий пользователю перемещаться от исходной виллы к целевой вилле и переносить данные из исходной виллы и переносить данные из целевой виллы для изменения среды, в соответствии с одним из вариантов осуществления настоящего изобретения;

[0051] На ФИГ. 34 приведена иллюстративная блок-схема, изображающая иллюстративную клиентскую/серверную систему, которая может быть использована в качестве иллюстративного варианта осуществления настоящего изобретения, реализованного в виде веб-приложения / сетевой структуры;

[0052] На ФИГ. 35 приведена иллюстративная блок-схема, изображающая иллюстративную клиентскую/серверную коммуникационную систему, которая может быть использована для системы криптографической безопасности с использованием разделения данных и конфигурируемого шифрования и/или дешифрования на основе ключей в соответствии с одним из вариантов осуществления настоящего изобретения; и

[0053] На ФИГ. 36 проиллюстрирована структурная схема иллюстративного способа создания виртуальных объектов в реляционном пространстве виртуальной среды в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения.

[0054] Если не указано иное, иллюстрации на рисунках не обязательно выполнены в масштабе.

ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ НЕКОТОРЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАСТОЯЩЕГО ИЗОБРЕТЕНИЯ

[0055] Настоящее изобретение лучше всего понимается со ссылкой на детальные рисунки и описание изобретения, подробно излагаемое ниже в настоящем документе.

[0056] Варианты осуществления настоящего изобретения рассматриваются ниже со ссылкой на рисунки. Однако специалистам в данной области техники должно быть

очевидно, что подробное описание, приведенное в настоящем документе в отношении указанных рисунков, предназначено для пояснительных целей, так как изобретение выходит за рамки указанных ограниченных вариантов осуществления. Например, специалистами в данной области техники в свете идей настоящего изобретения признается множество альтернативных и приемлемых подходов в зависимости от потребностей конкретного применения для реализации функциональности любой детали, описанной в настоящем документе, за пределами конкретных выборов реализации в описанных и проиллюстрированных ниже вариантах осуществления. Иными словами, существуют модификации и варианты изобретения, количество которых слишком велико, чтобы перечислять их, но при этом все они вписываются в объем изобретения. Кроме того, слова единственного числа следует читать как множественное число и наоборот, а мужской род, как женский род и наоборот, где это уместно, и альтернативные варианты осуществления не обязательно подразумевают, что они являются взаимоисключающими.

[0057] Следует также понимать, что настоящее изобретение не ограничено конкретными методиками, соединениями, материалами, технологиями изготовления, способами употребления и применения, описанными в настоящем документе, так как указанное может варьироваться. Также следует понимать, что терминология в соответствии со значением, используемом в настоящем контексте, используется исключительно для описания конкретных вариантов осуществления и не предназначена для ограничения объема настоящего изобретения. Следует отметить, что в соответствии со значением, используемом в настоящем контексте и в прилагаемой формуле изобретения, формы единственного числа «a», «an» и «the» включают ссылки на множественное число, если из контекста явно не следует иное. Таким образом, например, ссылка на «элемент» является ссылкой на один или несколько элементов и включает их эквиваленты, известные специалистам в данной области техники. Аналогичным образом, для другого примера, ссылка на «этап» или «средство» является ссылкой на один или несколько этапов или средств и может включать подэтапы и второстепенные средства. Все используемые союзы следует понимать в максимально возможном инклюзивном смысле. Таким образом, слово «или» следует понимать, как имеющее определение логического «или», а не логического «исключительного или», если контекстом не предусмотрено иное. Структуры, описанные в настоящем документе, следует понимать также как относящиеся к функциональным эквивалентам таких структур. Формулировки, которые могут быть истолкованы как выражающие аппроксимацию, следует понимать именно так, если из контекста явно не следует иное.

[0058] Все слова, используемые для аппроксимации в настоящем изобретении и формуле изобретения, должны толковаться как «приблизительный», а не «совершенный», и, соответственно, могут использоваться в качестве значимого модификатора любого иного слова, заданного параметра, количества, качества или концепции. Слова для аппроксимации включают, но не ограничиваются такими терминами, как «фактический», «примерно», «почти», «приблизительно», «в целом», «в значительной степени», «по существу», «максимально аппроксимированный» и т.п.

[0059] Как будет подробно изложено ниже, в соответствии с устоявшейся практикой еще в 1939 году было установлено, что слова для аппроксимации не являются неопределенными в формуле изобретения, даже если такие ограничения не определены или не указаны в описании изобретения.

[0060] Например, см. *Ex parte Mallory*, 52 USPQ 297, 297 (Сборник решений по вопросам патентного права, товарных знаков и авторского права) (Pat. Off. Bd. App. 1941), в котором суд постановил: «Эксперт считает, что большинство пунктов формулы изобретения неточны, потому что очевидно, что ламинарная пленка не будет полностью удалена. В формуле изобретения указано, что пленка «практически» удалена, и предполагается, что для предусмотренного назначения оставшаяся незначительная часть пленки является пренебрежительно малой. Таким образом, мы считаем, что формула изобретения может рассматриваться как достаточно точная».

[0061] Следует обратить внимание на то, что для удовлетворения требования определенности формула изобретения должна лишь «надлежащим образом информировать специалистов в данной области техники» о своем объеме. См. в деле *Energy Absorption Sys. Inc. против Roadway Safety Servs., Inc.*, *С*против App. 96-1264, slip op. at 10 (Fed. Cir. July 3, 1997) (unpublished) *Hybridtech против Monoclonal Antibodies, Inc.*, 802 F.2d 1367, 1385, 231 USPQ 81, 94 (Fed. Cir. 1986), cert denied, 480 U.S. 947 (1987). Кроме того, использование в формуле изобретения модификаторов, таких как «в целом» и «фактический», само по себе не делает формулу изобретения неопределенной. См. в деле *Seattle Box Co. против Industrial Crating & Packing, Inc.*, 731 F.2d 818, 828-29, 221 USPQ 568, 575-76 (Fed. Cir. 1984).

[0062] Более того, обычное и общепринятое значение таких терминов, как «в основном», включает «допустимо близко к: около, почти, приблизительно», подразумевая термин аппроксимации. См. в деле *Appeal No. 2009-006013*, 94 USPQ2d 1072, 1077, 2010 WL 889747 (В.Р.А.И. 2010) В зависимости от использования, слово «в основном» может обозначать либо аппроксимацию, либо термин величины. *Deering Precision Instruments, L.L.C. против Vector Distribution Sys., Inc.*, 347 F.3d 1314, 1323 (Fed. Cir. 2003) (признавая «двойное обычное значение термина [«в основном»] как означающее термин аппроксимации или

термин величины»). В данном контексте, когда речь идет об ограничении «в основном на полпути», в описании изобретения используется слово «приблизительно» в качестве замены слова «в основном». Обычное значение термина «в основном на полпути», таким образом, достаточно близко к средней точке или рядом со средней точкой между самой передней точкой верха или подошвы и самой задней точкой верха или подошвы.

[0063] Аналогичным образом, в прецедентном праве хорошо известно, что термин «в основном» имеет двойное обычное значение, означающее термин аппроксимации или термин величины. См. в деле Dana Corp. против American Axle & Manufacturing, Inc, Сипротив App. 04-1116, 2004 U.S. App. LEXIS 18265, *13-14 (Fed. Cir. 27 August 2004) (unpublished). Термин «по существу» обычно используется составителями формулы изобретения для обозначения аппроксимации. См. в деле Cordis Corp. против Medtronic AVE Inc., 339 F.3d 1352, 1360 (Fed. Cir. 2003) («Патенты не устанавливают никакого численного стандарта, по которому можно было бы определить, является ли толщина поверхности стенки «в основном однородной»). Термин «в основном», используемый в данном контексте, означает аппроксимацию. Таким образом, стенки должны быть в основном или приблизительно одинаковой толщины.»); см. также в деле Deering Precision Instruments, LLC против Vector Distribution Sys., Inc., 347 F.3d 1314, 1322 (Fed. Cir. 2003); Epcon Gas Sys., Inc. против Bauer Compressors, Inc., 279 F.3d 1022, 1031 (Fed. Cir. 2002). Мы считаем, что термин «в основном» был использован именно таким образом в формуле изобретения патентов, являющихся предметом иска: «в основном равномерная толщина стенки» означает толщину стенки с приблизительной равномерностью.

[0064] Следует также отметить, что такие слова аппроксимации, как указано выше, четко ограничивают объем формулы изобретения, как, например, фраза «в целом параллельно», таким образом, чтобы наречие «в целом» не расширяло значение параллельности. Соответственно, хорошо известно, что такие слова аппроксимации, как указано выше (например, как фраза «в целом параллельно»), предусматривают некоторое отклонение от совершенства (например, не совсем параллельно), и что такие слова аппроксимации, как указано выше, являются описательными терминами, обычно используемыми в патентных формулах, во избежание строгой числовой границы указанного параметра. В той степени, в которой простой язык формулы изобретения, основывающийся на таких словах аппроксимации, рассмотренных выше, ясен и не опровергается ничем в исчерпывающем описании в данном документе или на его рисунках, неправомерно полагаться на настоящее исчерпывающее описание, рисунки или истории экспертизы с целью добавления ограничений к любому из пунктов формулы настоящего изобретения в отношении таких слов аппроксимации, рассматриваемых выше. Иными словами, при таких обстоятельствах

недопустимо полагаться на исчерпывающее описание и историю экспертизы для того, чтобы отвергнуть обычные и привычные значения самих слов. См., например, дело *Liquid Dynamics Corp. против Vaughan Co.*, 355 F.3d 1361, 69 USPQ2d 1595, 1600-01 (Fed. Cir. 2004). В соответствии с простым языком фразы 2 следует писать «в основном спиральный поток». Термин «в основном» является значимым модификатором, подразумевающим «приблизительный», а не «идеальный». В деле *Cordis Corp. против Medtronic AVE, Inc.*, 339 F.3d 1352, 1361 (Fed. Cir. 2003), окружной суд наложил точное числовое ограничение на термин «в основном равномерная толщина». Мы отметили, что правильным толкованием данного термина является «преимущественно или приблизительно равномерная толщина», если только в истории экспертизы не содержится «четкого и однозначного отказа», необходимого для сужения за пределы данного толкования простым языком. Id. В деле *Anchor Wall Systems против Rockwood Retaining Walls, Inc.*, 340 F.3d 1298, 1311 (Fed. Cir. 2003)». Id. at 1311. Аналогичным образом, простой язык пункта 1 не требует ни идеально спирального потока, ни потока, который возвращается точно в центр после одного оборота (ограничение, которое возникает только как логическое следствие требования идеально спирального потока).

[0066] Слова аппроксимации, как предусмотрено выше, могут также использоваться во фразах, устанавливающих приблизительные диапазоны или пределы, где конечные точки являются инклюзивными и аппроксимирующими, а не идеальными; например, см. дело *AK Steel Corp. против Sollac*, 344 F.3d 1234, 68 USPQ2d 1280, 1285 (Fed. Cir. 2003), в рамках которого суд дал заключение в отношении того, что обычное значение фразы «до приблизительно 10%» включает «приблизительно 10%» конечную точку. Как указала *AK Steel*, когда объект предлога «до» не является нечисловым, наиболее естественным значением является исключение объекта (например, покраска стены до двери). С другой стороны, как указывает *Sollac*, когда объектом является числовой предел, нормальным значением является включение этого верхнего числового предела (например, подсчет до десяти, пассажироместимость до семи пассажиров). Так как в данном случае мы имеем числовой предел - «приблизительно 10%» - обычным значением является включение этой конечной точки.

[0067] В настоящем описании изобретения и формуле изобретения цель использования таких слов аппроксимации, как предусмотрено выше, состоит в том, чтобы избежать строгой числовой границы для измененного заданного параметра, как это одобрено в деле *Pall Corp. против Micron Separations, Inc.* d 1211, 1217, 36 USPQ2d 1225, 1229 (Fed. Cir. 1995), где говорится: «Точно установлено, что при использовании термина «в основном» для аргументированного описания предмета таким образом, чтобы его объем был понятен

специалистам в данной области изобретения, и для отличия заявленного предмета от предшествующего уровня техники, термин не является неопределенным». Также см. дело *Verve LLC против Crane Cams Inc.*, 311 F.3d 1116, 65 USPQ2d 1051, 1054 (Fed. Cir. 2002). Такие выражения, как «в основном», используются в патентных документах, когда это обосновано сущностью изобретения, с целью учета незначительных изменений, которые могут быть уместны для защиты изобретения. Такое использование вполне может удовлетворять пункту обвинения «конкретно указывать и четко заявлять» изобретение, 35 U.S.C. §112, и действительно может быть необходимым с целью предоставления изобретателю выгоды от его изобретения. В деле *Andrew Corp. против Gabriel Elecs. Inc.*, 847 F.2d 819, 821-22, 6 USPQ2d 2010, 2013 (Fed. Cir. 1988) суд пояснил, что употребление таких терминов, как «в основном равный» и «максимально приближенный», могут служить для описания изобретения с точностью, соответствующей технологии, и без вмешательства в предшествующий уровень техники. В деле *Ecolab Inc. против Envirochem, Inc.*, 264 F.3d 1358, 1367, 60 USPQ2d 1173, 1179 (Fed. Cir. 2001) суд вновь пояснил, что «как и термин «приблизительно», термин «в основном» является описательным термином, обычно используемым в патентной формуле во «избежание строгой числовой границы заданного параметра», см. дело *Ecolab Inc. против Envirochem Inc.*, 264 F.3d 1358, 60 USPQ2d 1173, 1179 (Fed. Cir. 2001), в рамках которого суд установил, что использование термина «в основном» для изменения термина «равномерный» не делает эту фразу настолько неясной, чтобы отсутствовали средства для установления объема притязаний.

[0068] Аналогичным образом, другие суды отметили, что, как и термин «приблизительно», термин «в основном» является описательным термином, обычно используемым в формуле патента, во «избежание строгой числовой границы заданного параметра»; например, см. дело *Pall Corp. против Micron Seps.*, 66 F.3d 1211, 1217, 36 USPQ2d 1225, 1229 (Fed. Cir. 1995); например, дело *Andrew Corp. против Gabriel Elecs. Inc.*, 847 F.2d 819, 821-22, 6 USPQ2d 2010, 2013 (Fed. Cir. 1988) (отмечая, что такие термины, как «приближаются друг к другу», «близки к», «в основном равны» и «максимально близок» повсеместно используются в патентных формулах и что такое употребление терминов при их использовании для обоснованного описания заявленного предмета для специалистов в области изобретения и для отличия заявленного предмета от предшествующего уровня техники, было принято при проведении патентной экспертизы и поддержано судами). В данном случае «в основном» позволяет избежать строгой границы в 100% неравномерности.

[0069] Безусловно, вышеуказанное одобрение таких слов аппроксимации, как предусмотрено выше, было установлено еще в 1939 году, см. *Ex parte Mallory*, 52 USPQ 297,

297 (Pat. Off. Bd. App. 1941), где, например, суд постановил: «В формуле изобретения указано, что «в основном» обеспечивается удаление пленки, и для предполагаемой области применения считается, что небольшая часть остающейся пленки является ничтожно малой. Таким образом, мы считаем, что формула изобретения может рассматриваться как достаточно точная». Аналогичным образом, в деле Hutchison, 104 F.2d 829, 42 USPQ 90, 93 (C.C.P.A. 1939) суд постановил: «Понятно, что «значительное расстояние» является относительным и несколько неопределенным термином или фразой, но термины и фразы такого характера не редкость в патентах в случаях, когда согласно соответствующему уровню техники значение может быть определено с достаточной определенностью».

[0070] Следовательно, по меньшей мере, по вышеуказанной причине, заявители утверждают, что любой эксперт не вправе считать неопределенным любой пункт формулы изобретения настоящего патента, в котором используются любые слова для аппроксимации.

[0071] Если не определено иное, все технические и научные термины, используемые в настоящем документе, имеют те же значения, которые обычно понимаются специалистами в данной области техники, к которой относится настоящее изобретение. Описаны предпочтительные способы, технические решения, устройства и материалы, хотя любые способы, технические решения, устройства и материалы, аналогичные или эквивалентные описанным в настоящем документе, могут быть использованы в практике или при проведении испытаний настоящего изобретения. Конструкции, описанные в настоящем документе, следует также понимать как относящиеся к функциональным эквивалентам таких конструкций. Настоящее изобретение подробно изложено ниже со ссылкой на его варианты осуществления, показанные на прилагаемых чертежах.

[0072] Ссылки на «устройство», «прибор», «систему» и т.д. в преамбуле формулы изобретения должны толковаться широко и означать «любую конструкцию, удовлетворяющую условиям формулы», за исключением любой конкретной конструкции (-ий)/типа (-ов), которая (-ые) была (-и) явно дезавуирована (-ы), исключена (-ы) или признана (-ы)/подтверждена (-ы) как известный уровень техники в настоящем описании изобретения или неспособна (-ы) обеспечить достижение цели/осуществление аспекта/выполнение задачи изобретения. Более того, если в описании настоящего изобретения раскрывается цель, аспект, функция, задача, результат или преимущество изобретения, которые конкретная конструкция и/или этап способа известного уровня техники способны обеспечить аналогичным образом, но совершенно по-другому, раскрытие настоящего изобретения предполагает и должно также косвенно включать и охватывать дополнительные соответствующие альтернативные варианты осуществления,

которые в остальном идентичны явно раскрытым, за исключением того, что они исключают такую (-ой) конструкцию (-и)/этап (-ы) известного уровня техники, и, соответственно, считаются, как обеспечивающие достаточное раскрытие в подтверждение соответствующего отрицательного ограничения в формуле изобретения, заявляющей о таком (-их) альтернативном (-ых) варианте (-ах) осуществления, который (-е) исключает (-ют) такую совершенно отличную (-ые) конструкцию (-и)/отличный этап (-ы) способа (-ов) известного уровня техники.

[0073] После ознакомления с описанием настоящего изобретения специалистам в данной области техники будут очевидны другие варианты и изменения. Такие варианты и изменения могут включать эквивалентные и другие признаки, которые уже известны в данной области техники и которые могут быть использованы вместо или дополнительно к признакам, уже описанным в настоящем документе.

[0074] Несмотря на то, что в настоящей заявке формула изобретения сформулирована с учетом конкретной комбинации признаков, следует понимать, что объем раскрытия настоящего изобретения также включает любой новый признак или любую новую комбинацию признаков, явно или неявно раскрытых в настоящем документе, или любое их обобщение, независимо от того, относятся ли они к тому же изобретению, которое заявлено в настоящей заявке, и способствуют ли они решению любых или всех из аналогичных технических проблем, как и настоящее изобретение.

[0075] Признаки, описанные в контексте отдельных вариантов осуществления настоящего изобретения, также могут быть предусмотрены в комбинации в одном варианте осуществления. И наоборот, различные признаки, которые для краткости описаны в контексте одного варианта осуществления изобретения, могут быть также предусмотрены отдельно или в любой подходящей подкомбинации. Заявители настоящим уведомляют, что в ходе рассмотрения настоящей заявки или любой другой заявки, вытекающей из нее, могут быть сформулированы новые пункты формулы изобретения с учетом таких признаков и/или комбинации таких признаков.

[0076] Ссылки на «один вариант осуществления», «вариант осуществления», «иллюстративный вариант осуществления», «различные варианты осуществления», «некоторые варианты осуществления», «варианты осуществления настоящего изобретения» и т.д. могут указывать на то, что описанный таким образом вариант (-ы) изобретения может включать конкретный признак, конструкцию или характеристику, но не каждый возможный вариант осуществления настоящего изобретения обязательно включает конкретный признак, конструкцию или характеристику. Кроме того, повторное использование фразы «в одном варианте осуществления» или «в иллюстративном варианте

осуществления», «вариант осуществления» не обязательно относится к одному и тому же варианту осуществления, хотя и может относиться к нему. Более того, любое использование фраз, таких как «варианты осуществления» в связи с «изобретением», ни в коем случае не предназначены для характеристики того, что все варианты осуществления настоящего изобретения должны включать конкретный признак, структуру или характеристику, а вместо этого должно пониматься как «по меньшей мере, некоторые варианты осуществления настоящего изобретения» включают указанные конкретный признак, конструкцию или характеристику.

[0077] Ссылки на термин «пользователь» или любой аналогичный термин в соответствии со значением, используемым в настоящем контексте, могут означать человек-пользователь или не человек-пользователь. Более того, «пользователь» или любой аналогичный термин в соответствии со значением, используемым в настоящем контексте, если явно не оговорено иное, подразумевает пользователей на любой стадии процесса использования, включая, без ограничений, непосредственного (-ых) пользователя (-ей), промежуточного (-ых) пользователя (-ей), косвенного (-ых) пользователя (-ей) и конечного (-ых) пользователя (-ей). Значение термина "пользователь" или любого аналогичного термина, используемого в настоящем документе, не должно быть иным образом выведено или вытекать из любого образца (-ов) описания, вариантов осуществления, примеров или ссылок на известный уровень техники, которые могут (или не могут) быть представлены в настоящем патенте.

[0078] Ссылки на «конечного пользователя» или любой аналогичный термин в соответствии со значением, используемым в настоящем контексте, в целом подразумевают пользователя (-ей) на поздней стадии, в отличие от пользователя (-ей) на ранней стадии. Следовательно, предполагается, что может существовать множество различных типов «конечного пользователя» на конечной стадии процесса использования. В соответствующих случаях, в частности, в отношении каналов распространения вариантов осуществления настоящего изобретения, включающих потребляемые розничные продукты/услуги (в отличие от продавцов/поставщиков или производителей оригинального оборудования), примеры «конечного пользователя» могут включать, без ограничения, «потребителя», «покупателя», «клиента», «закупщика», «шопера», «пользователя», «зрителя» или отдельное лицо или нечеловеческое существо, получающее каким-либо образом выгоду, прямо или косвенно, вследствие использования или взаимодействия с некоторым аспектом настоящего изобретения.

[0079] В определенных ситуациях некоторые варианты осуществления настоящего изобретения могут предусматривать эффективное применение в отношении более чем одной стадии или типа использования в вышеуказанном процессе использования. В таких

случаях, в которых приведено описание нескольких вариантов осуществления, нацеленных на различные стадии процесса использования, ссылки на «конечного пользователя» или любой аналогичный термин, используемый в них, обычно подразумевают, что они не включают пользователя, наиболее удаленного в вышеуказанном процессе использования от конечного пользователя в процессе варианта осуществления настоящего изобретения.

[0080] В тех случаях, когда это применимо, в частности, в отношении розничных каналов сбыта в вариантах осуществления настоящего изобретения промежуточный (-е) пользователь (-и) может (-гут) включать, в частности, любое физическое лицо или объект, не являющийся человеком, получающее (-ий) какую-либо выгоду, прямо или косвенно, в результате использования или взаимодействия с определенным аспектом настоящего изобретения в части продажи, вендинга, производства комплектного оборудования, маркетинга, мерчендайзинга, распространения, предоставления услуг и тому подобного из перечисленного.

[0081] Ссылки на термин «лицо», «индивидуум», «человек», «сторона», «животное», «существо» или любой аналогичный термин в соответствии со значением, используемом в настоящем контексте, даже если контекст или конкретное осуществление подразумевает живого пользователя, изготовителя или участника, следует понимать, что такие характеристики приведены исключительно в качестве примера, а не в качестве ограничения, в том, что предполагается, что любое такое использование, создание живым субъектом или участие живого субъекта в связи с созданием, использованием и/или участием, каким-либо образом, с вариантами осуществления настоящего изобретения могут быть заменены подобным, выполненным и подходящим образом сконфигурированным неживым субъектом, включая, в частности, автоматические машины, роботы, гуманоиды, вычислительные системы, системы обработки информации, системы искусственного интеллекта и т. д. Далее предполагается, что специалисты в данной области техники легко распознают практические ситуации, при которых такие живые создатели, пользователи и/или участники с вариантами осуществления настоящего изобретения могут быть полностью или частично заменены такими неживыми создателями, пользователями и/или участниками с вариантами осуществления настоящего изобретения. Аналогичным образом, при определении специалистами в данной области техники таких практических ситуаций, при которых такие живые создатели, пользователи и/или участники с вариантами осуществления настоящего изобретения могут быть полностью или частично заменены такими неживыми создателями, в свете идей настоящего изобретения станет очевидно, как описанные варианты осуществления адаптировать таким образом, чтобы они подходили для таких неживых создателей, пользователей и/или участников с вариантами

осуществления настоящего изобретения. Таким образом, изобретение охватывает также все такие модификации, эквиваленты и альтернативные варианты, не выходящие за пределы существа и объема таких адаптаций и модификаций, по крайней мере, частично, для таких неживых субъектов.

[0082] Заголовки, приведенные в настоящем документе, предназначены для удобства и никоим образом не должны рассматриваться как ограничивающие настоящее изобретение.

[0083] Нумерованное перечисление предметов не подразумевает, что любой предмет или все предметы являются взаимоисключающими, если явно не указано иное.

[0084] Следует исходить из того понимания, что использование конкретных названий компонентов, устройств и/или параметров представлено исключительно в качестве примера и не подразумевает каких-либо ограничений изобретения. Таким образом, изобретение может быть реализовано с другой номенклатурой/терминологией, используемой для описания механизмов/агрегатов/конструкций/компонентов/устройств/параметров в настоящем документе, без ограничений. Каждому термину, используемому в настоящем документе, следует дать наиболее широкое толкование с учетом контекста, в котором данный термин используется.

[0085] Терминология. В нижеприведенных параграфах даны определения и/или контекст для терминов, встречающихся в настоящем изобретении (включая прилагаемую формулу изобретения):

[0086] «Включающий в себя» и «содержащий» и их вариации - Указанные термины являются неограничивающими терминами и означают «включая, без ограничения». При использовании данного термина в прилагаемой формуле изобретения он не исключает дополнительных структур или этапов. Рассмотрим формулу изобретения, в которой излагается следующее: «Контроллер памяти, включающий в себя системный кэш» «Такой пункт формулы не исключает включения в контроллер памяти дополнительных компонентов (например, блок канала связи с памятью, переключатель).

[0087] «Сконфигурирован для». Различные узлы, схемы или иные компоненты могут быть описаны или заявлены как «сконфигурированные для» выполнения задачи или задач. В таких контекстах фраза «сконфигурирован для» или «пригодный для» используется для обозначения конструкции, указывая на то, что механизмы/узлы/схемы/компоненты включают конструкцию (например, схему и/или механизмы), которая выполняет задачу или задачи во время работы. Можно утверждать, что механизмы/узлы/схемы/компоненты, как таковые, сконфигурированы (или пригодны) для выполнения задачи, даже когда указанные механизмы/узлы/схемы/компоненты в данный момент не работают (например, не

включены). Механизмы/узлы/схемы/компоненты, используемые с формулировкой «сконфигурирован для» или «пригодный для», включают аппаратные средства - например, механизмы, конструкции, электронику, схемы, устройство памяти, хранящее программные инструкции, выполняемые для осуществления операции и т.д. Указание на то, что механизм/узел/схема/компонент «сконфигурирован для» или «пригоден для» выполнения одной или более задач, явно не подразумевает ссылки на шестой параграф 35 U.S.C. sctn. 112 в отношении этого механизма/узла/схемы/компонента. «Сконфигурирован для» может также включать адаптацию производственного процесса для изготовления устройств или компонентов, которые адаптированы для реализации или выполнения одной или более задач.

[0088] «На основании». В соответствии со значением, используемом в настоящем контексте, данный термин используется для описания одного или нескольких факторов, влияющих на определение. Этот термин не исключает дополнительных факторов, которые могут повлиять на определение. Иными словами, определение может быть основано исключительно на этих факторах или, по крайней мере частично, на этих факторах. Рассмотрим фразу «определить А на основании В». В то время как В может являться фактором, влияющим на определение А, такая фраза не исключает того, что определение А может быть также основано на С. В других случаях А может быть определено исключительно на основании В.

[0089] Термины «a», «an» и «the» означают «один или несколько», если явно не указано иное.

[0090] Все термины, относящиеся к вводным словам перед примером (например, включая, в частности, «такой как», «подобный», «например», «к примеру», «аналогичный» и т.д.) не исключают каких-либо других, потенциально не связанных с ними типов примеров; таким образом, неявно подразумевают «в качестве примера, но не в качестве ограничения... если явно не указано иное».

[0091] Если не указано иное, все числа, выражающие условия, концентрации, размеры и т.д., используемые в описании изобретения и формуле изобретения, следует понимать как модифицированные во всех случаях термином «приблизительно». Таким образом, если не указано иное, числовые параметры, указанные в нижеприведенных описании изобретения и формуле изобретения, являются приблизительными величинами и могут изменяться в зависимости, по меньшей мере, от конкретного аналитического метода.

[0092] Термин «включающий в себя», являющийся синонимом «включающий», «содержащий» или «характеризующийся», является инклюзивным или неограничивающим термином и не исключает дополнительные, не описанные элементы или этапы способа.

Термин «включающий в себя» является термином, используемым в формуле изобретения, и означает, что названные элементы формулы изобретения являются существенными, в то время как другие элементы формулы изобретения могут быть добавлены и при этом образуют конструкт в пределах объема формулы изобретения.

[0093] В соответствии со значением, используемом в настоящем контексте, фраза «состоящий из» исключает любой элемент, этап или ингредиент, не указанный в формуле изобретения. Когда фраза «состоит из» (или ее варианты) появляется в одном из пунктов основной части формулы, а не сразу же после преамбулы, она ограничивает только элемент, указанный в этом пункте; другие элементы не исключаются из формулы в целом. В соответствии со значением, используемом в настоящем контексте, фразы «состоящий в основном из» и «состоящий из» ограничивают объем формулы изобретения указанными элементами или этапами способа, а также те элементы и этапы, которые существенно не влияют на основу и новую (-ые) характеристику (-и) заявленного предмета изобретения (см. дело *Norian Corp. против Stryker Corp.*, 363 F.3d 1321, 1331-32, 70 USPQ2d 1508, Fed. Cir. 2004).). Более того, в отношении любого пункта формулы настоящего изобретения, в котором заявлен вариант осуществления изобретения, «состоящий в основном из» или «состоящий из» определенного набора элементов любого описанного в настоящем документе варианта осуществления, специалистам в данной области техники должно быть очевидно, что настоящее изобретение также охватывает все возможные варианты различного объема любого (-ых) описанного (ых) варианта (-ов) осуществления, каждый из которых является исключительно (т.е., «состоящим в основном из») функциональных подмножеств или их функциональных комбинаций таким образом, чтобы каждый из указанного множества исключительных вариантов различного объема состоял в основном из любого (ых) функционального (-ых) подмножества (подмножеств) и/или функциональной (-ых) комбинации (-ий) любого набора элементов любого описанного варианта (-ов) осуществления, исключая любые иные, не указанные в вариантах осуществления изобретения. Иными словами, предполагается, что специалистам в данной области техники должно быть очевидно, каким образом создавать множество альтернативных вариантов осуществления настоящего изобретения, просто состоящих в основном из определенной функциональной комбинации элементов любого (-ых) описанного (-ых) варианта (-ов) осуществления, исключая любые иные элементы, не указанные в вариантах осуществления, и изобретение, таким образом, охватывает все такие исключительные варианты осуществления, как если бы они были описаны в настоящем документе.

[0094] Что касается терминов «включающий», «состоящий из» и «состоящий в основном из», при использовании одного из указанных трех терминов в настоящем контексте раскрываемый и заявляемый объект изобретения может предусматривать использование любого из двух других терминов. Таким образом, в некоторых вариантах осуществления изобретения, если иное не указано в явном виде, любое использование термина «содержащий» может быть заменено на термин «состоящий из» или, в качестве альтернативы, «состоящий в основном из», и, таким образом, для целей подтверждения и построения формулы изобретения в отношении формата формулы изобретения «состоящий из», такие замены обеспечивают создание других альтернативных вариантов осуществления настоящего изобретения, «состоящих в основном» только из элементов, указанных в первоначальном «включающем» варианте осуществления настоящего изобретения, за исключением всех других элементов.

[0095] Более того, любое ограничение формулы изобретения, сформулированное в терминах функционального ограничения, охватываемых §112(6) 35 USC (post AIA 112(f)), которая имеет преамбулу, ссылающуюся на замкнутые термины «состоящий из» или «состоящий в основном из», следует понимать как означающее, что соответствующая (-ие) структура (-ы), раскрытая (-ые) в данном документе, определяет точные границы и пределы того, из чего состоит (-ят) из или состоит (-ят) в основном из варианта (-ов) осуществления заявляемого изобретения, за исключением любых других элементов, которые существенно не влияют на предполагаемую цель заявленного (-ых) варианта (-ов) осуществления изобретения.

[0096] Устройства или системные модули, по меньшей мере, осуществляющие связь общего применения друг с другом, не обязательно должны находиться в непрерывной связи друг с другом, если явно не указано иное. Кроме того, устройства или системные модули, по меньшей мере, осуществляющие связь общего применения друг с другом, могут устанавливать связь напрямую или опосредованно через одного или нескольких прокси-серверов. Более того, понимается, что любые системные компоненты, описанные или поименованные в любом варианте осуществления или заявляемые в настоящем документе, могут быть сгруппированы или объединены в подгруппу (и, соответственно, переименованы в неявной форме) в любой комбинации или подкомбинации, которую специалисты в данной области техники могут представить себе как подходящую для конкретного применения, при этом не выходя за пределы объема и сущности заявленных вариантов осуществления настоящего изобретения. Для примера в целях пояснения того, что это означает, следует отметить, что если изобретение представляет собой контроллер двигателя и клапан, при этом в вариантах осуществления и в формуле изобретения

указанные компоненты четко сформулированы как отдельно сгруппированные и соединенные, применение вышесказанного означает, что такое изобретение и формула изобретения также косвенно охватывают клапан, сгруппированный внутри двигателя, и контроллер, являющийся дистанционным контроллером без прямого физического соединения с двигателем или внутренним клапаном, так как предполагается, что заявленное изобретение охватывает все способы группировки и/или добавления промежуточных компонентов или систем, которые, тем не менее, в основном, обеспечивают достижение предполагаемого результата изобретения.

[0097] Описание варианта осуществления с несколькими компонентами, взаимодействующими друг с другом, не подразумевает, что все такие компоненты являются обязательными. Напротив, для иллюстрации широкого разнообразия возможных вариантов осуществления настоящего изобретения приведено описание различных дополнительных компонентов.

[0098] Как хорошо известно специалистам в данной области техники, как правило, необходимо тщательно рассмотреть и учесть многочисленные факторы и достичь компромиссных решений при проектировании для оптимального производства или коммерческой реализации любой системы, и, в частности, вариантов осуществления настоящего изобретения. Коммерческая реализация в соответствии с существом и идеями настоящего изобретения может быть сконфигурирована в соответствии с потребностями конкретного применения, при этом любой (-ые) аспект (-ы), признак (-и), функция (-и), результат (-ы), компонент (-ы), подход (-ы) или этап (-ы) идей, относящих к любому описанному варианту осуществления настоящего изобретения, может и могут быть подходящим образом опущен (-ы), включен (-ы), адаптирован (-ы), скомбинирован (-ы) и подобран (-ы) или усовершенствован (-ы) и/или оптимизирован (-ы) специалистами в данной области техники, используя их средние навыки и известные методы, для достижения желаемой реализации, удовлетворяющей потребностям конкретного применения.

[0099] Под термином «компьютер» подразумевается одно или несколько устройств и/или одна или несколько систем, способных принимать структурированный ввод данных, обрабатывать структурированный ввод данных в соответствии с предписанными правилами и выдавать результаты обработки в виде выходных данных. Примеры компьютера могут включать: компьютер; стационарный и/или портативный компьютер; компьютер с одним процессором, несколькими процессорами или многоядерными процессорами, которые могут работать параллельно и/или не параллельно; компьютер общего назначения; суперкомпьютер; мейнфрейм; супермини-компьютер; мини-

компьютер; рабочую станцию; микрокомпьютер; сервер; клиента; интерактивное телевидение; веб-устройство; телекоммуникационное устройство с доступом в Интернет; гибридное сочетание компьютера и интерактивного телевидения; портативный компьютер; планшетный персональный компьютер (ПК); персональный цифровой помощник (PDA); портативный телефон; аппаратное обеспечение для эмуляции компьютера и/или программного обеспечения такое как, например, цифровой сигнальный процессор (DSP), полевая программируемая матрица (FPGA), специализированная интегральная схема (ASIC), специализированный процессор с набором команд (ASIP), чип, чипы, систему на чипе или набор чипов; устройство сбора данных; оптический компьютер; квантовый компьютер; биологический компьютер; и в целом, устройство, способное принимать данные, обрабатывать данные в соответствии с одной или несколькими хранящимися программами системы программного обеспечения, генерировать результаты и, как правило, включает в себя устройства ввода, вывода, хранения данных, арифметико-логическое устройство и устройство управления.

[00100] Специалистам в данной области техники должно быть очевидно, что в соответствующих случаях некоторые варианты осуществления настоящего изобретения могут найти практическое применение в сетевых вычислительных средах со многими типами конфигураций компьютерных систем, включая персональные компьютеры, портативные устройства, многопроцессорные системы, микропроцессорную или программируемую бытовую электронику, сетевые ПК, миникомпьютеры, мейнфреймы и так далее. В соответствующих случаях варианты осуществления настоящего изобретения также могут найти применение в распределенных вычислительных средах, в которых задачи выполняются устройствами локальной и дистанционной обработки данных, которые связаны (либо жестко смонтированной кабельной связью, либо беспроводной связью, либо их комбинацией) посредством коммуникационной сети. В распределенной вычислительной среде программные модули могут быть размещены как в локальных, так и в удаленных запоминающих устройствах.

[00101] Термин «программное обеспечение» может означать предписанные правила для работы компьютера. Примеры программного обеспечения могут включать: сегменты кода на одном или нескольких машиночитаемых языках; графические и/или текстовые инструкции; прикладные мини-программы; предкомпилированный код; интерпретируемый код; скомпилированный код; и компьютерные программы.

[00102] Несмотря на то, что варианты осуществления в настоящем документе могут быть изложены в понятиях процессора, имеющего определенное количество битовых инструкций/данных, специалистам в данной области техники известны иные варианты,

которые могут являться приемлемыми, такие как 16-битовые, 32-битовые, 64-битовые, 128- или 256-битовые процессоры или обработка, которые, как правило, могут быть использованы в качестве альтернативы. В тех случаях, когда используется определенный логический смысл, также считается включенным противоположный логический смысл.

[00103] Описанные в настоящем документе иллюстративные варианты осуществления могут быть реализованы в операционной среде, включающей исполняемые компьютером команды (например, программное обеспечение), установленные на компьютере, в аппаратном обеспечении или в комбинации программного и аппаратного обеспечения. Исполняемые компьютером команды могут быть написаны на языке программирования для вычислительной машины или могут быть реализованы во встроенных программах. При написании команд на языке программирования, соответствующем признанному стандарту, такие команды могут выполняться на различных аппаратных платформах и для интерфейсов к различным операционным системам. Хотя и не ограничиваясь этим, код программного обеспечения компьютера для выполнения операций в отношении аспектов настоящего изобретения может быть написан на любой комбинации одного или нескольких подходящих языков программирования, включая объектно-ориентированные языки программирования и/или традиционные процедурные языки программирования, и/или языки программирования, такие как, например, Hypertext Markup Language (HTML), Dynamic HTML, Extensible Markup Language (XML), Extensible Stylesheet Language (XSL), Document Style Semantics and Specification Language (DSSSL), Cascading Style Sheets (CSS), Synchronized Multimedia Integration Language (SMIL), Wireless Markup Language (WML), Java™, Jini™, C, C++, Smalltalk, Perl, UNIX Shell, Visual Basic или Visual Basic Script, Virtual Reality Markup Language (VRML), ColdFusion™, или другие компиляторы, ассемблеры, интерпретаторы или другие компьютерные языки или платформы.

[00104] Компьютерный программный код для выполнения операций в отношении аспектов настоящего изобретения может быть написан на любом сочетании одного или нескольких языков программирования, включая объектно-ориентированный язык программирования, такой как Java, Smalltalk, C++ или аналогичный, и традиционные процедурные языки программирования, такие как язык программирования «С» или аналогичные языки программирования. Программный код может выполняться полностью на компьютере пользователя, частично на компьютере пользователя, как автономный пакет программного обеспечения, частично на компьютере пользователя и частично на удаленном компьютере или полностью на удаленном компьютере или сервере. В последнем сценарии удаленный компьютер может быть подключен к компьютеру пользователя через любой тип сети, включая локальную сеть (LAN) или глобальную сеть (WAN), или соединение может быть

осуществлено с внешним компьютером (например, через Интернет с помощью Интернет-провайдера).

[00105] Сеть представляет собой совокупность каналов связи и узлов (например, несколько соединенных вместе компьютеров и/или других устройств), расположенных таким образом, чтобы обеспечивалась передача информации из одной части сети в другую по нескольким каналам связи и через различные узлы. Примеры сетей включают Интернет, телефонную сеть общего пользования, глобальную сеть Telex, компьютерные сети (например, интранет, экстранет, локальную или глобальную сеть), проводные и беспроводные сети.

[00106] Интернет является всемирной сетью компьютеров и компьютерных сетей, организованных таким образом, чтобы обеспечивался простой и надежный обмен информацией между пользователями компьютеров. Сотни миллионов людей во всем мире имеют доступ к компьютерам, подключенным к Интернету через провайдеров Интернет-услуг (ISP). Провайдеры интернет-контента (например, владельцы или операторы веб-сайтов) размещают мультимедийную информацию (например, текстовые, графические, аудио, видео, анимационные и иные формы данных) в определенных местах в Интернете, называемых веб-страницами. Веб-сайты представляют собой совокупность связанных между собой или иным образом связанных веб-страниц. Совокупность всех веб-сайтов и соответствующих им веб-страниц в Интернете обычно называют Всемирной паутиной (WWW), или просто Интернет.

[00107] Аспекты настоящего изобретения описаны ниже со ссылкой на иллюстративные структурные схемы и/или блок-схемы способов, устройств (систем) и компьютерных программных продуктов в соответствии с вариантами осуществления настоящего изобретения. Следует понимать, что каждая структурная схема и/или блок-схем, а также комбинации блоков в иллюстративных структурных схемах могут быть реализованы с помощью инструкций компьютерной программы. Указанные инструкции компьютерной программы могут быть переданы на процессор компьютера общего назначения, компьютера специального назначения или иного программируемого устройства обработки данных, для создания машины таким образом, чтобы инструкции, выполняемые процессором компьютера или другого программируемого устройства обработки данных, обеспечивали создание средств для реализации функций/действий, указанных в структурной схеме и/или блок-схеме или блоках.

[00108] Структурные схемы и блок-схемы на рисунках иллюстрируют архитектуру, функциональность и работу возможных реализаций систем, способов и компьютерных программных продуктов в соответствии с различными вариантами осуществления

настоящего изобретения. В этом отношении каждый блок в структурной схеме или в блок-схемах может представлять собой модуль, сегмент или часть кода, включающий одну или несколько исполняемых команд для реализации указанной (-ых) логической (-их) функции (-ий). Следует также отметить, что в некоторых альтернативных реализациях функции, указанные в блоке, могут появляться не в том порядке, который указан на рисунках. Например, два блока, показанные последовательно, могут, фактически, выполняться в основном одновременно, или блоки в некоторых случаях могут выполняться в обратном порядке, в зависимости от используемой функциональности. Следует также отметить, что каждый блок проиллюстрированных блок-схем и/или структурной схемы и комбинации проиллюстрированных блок-схем и/или структурных блок-схем могут быть реализованы системами аппаратных средств специального назначения, выполняющими указанные функции или действия, или комбинациями аппаратных средств специального назначения и компьютерных команд.

[00109] Указанные инструкции компьютерной программы также могут быть сохранены на машиночитаемом носителе, который может инструктировать компьютер, другое программируемое устройство обработки данных или другие устройства для обеспечения функционирования определенным способом таким образом, чтобы инструкции, хранимые на машиночитаемом носителе обеспечивали создание изделия, включающего инструкции, реализующие функцию/действие, указанные в структурной схеме и/или блок-схеме или модулях.

[00110] Кроме того, несмотря на то, что этапы процесса, этапы способа, алгоритмы и так далее могут быть приведены в описании в последовательном порядке, данные процессы, способы и алгоритмы могут быть сконфигурированы для работы в чередующемся порядке. Другими словами, любая последовательность или порядок этапов, которые могут быть приведены в описании, не обязательно означают требование, что этапы должны быть выполнены именно в таком порядке. Этапы описанных в настоящем документе процессов могут быть выполнены практически в любом порядке. Кроме того, некоторые этапы могут быть выполнены одновременно.

[00111] Очевидно, что различные способы и алгоритмы, описанные в настоящем документе, могут быть реализованы, например, соответствующим образом запрограммированными компьютерами общего назначения и вычислительными устройствами. Как правило, процессор (например, микропроцессор) получает инструкции из устройства памяти или аналогичного устройства и выполняет указанные инструкции, тем самым осуществляя процесс, определенный данными инструкциями. Кроме того,

программы, реализующие такие способы и алгоритмы, могут храниться и передаваться с помощью различных известных носителей информации.

[00112] Очевидно, что при описании в настоящем документе одного устройства или изделия вместо одного устройства/изделия может быть использовано несколько устройств/изделий (независимо от того, взаимодействуют они или нет). Аналогичным образом, при описании в настоящем документе более одного устройства или изделия (независимо от того, взаимодействуют ли они или нет), очевидно, что одно устройство/изделие может быть использовано вместо нескольких устройств или изделий.

[00113] Функциональные возможности и/или признаки устройства могут быть альтернативно осуществлены одним или несколькими другими устройствами, которые явно не описываются как имеющие такие функциональные возможности/признаки. Таким образом, другие варианты осуществления настоящего изобретения не обязательно должны включать устройство как таковое.

Определения

[00114] В соответствии со значением, используемом в настоящем контексте, под термином «машиночитаемый носитель» понимается любой носитель, участвующий в предоставлении данных (например, команд), которые могут быть считаны компьютером, процессором или подобным устройством. Такой носитель может принимать различные формы, включая, в частности, энергонезависимые носители, энергозависимые носители и носители передачи данных. Энергонезависимые носители включают, например, оптические или магнитные диски и другую постоянную память. Энергозависимые носители включают динамическую память с произвольным доступом (DRAM), которая обычно представляет собой основную память. Средства передачи данных включают коаксиальные кабели, медные провода и оптоволоконный кабель, в том числе провода, включающие системную шину, соединенную с процессором. Средства передачи данных могут включать или передавать акустические волны, световые волны и электромагнитные излучения, например, генерируемые при радиочастотной (RF) и инфракрасной (IR) передаче данных. Обычные формы машиночитаемых носителей включают, например, дискету, гибкий диск, жесткий диск, магнитную ленту, любой другой магнитный носитель, CD-ROM, DVD, любой другой оптический носитель, перфокарты, бумажную ленту, любой другой физический носитель с набором отверстий, оперативную память, PROM, EPROM, FLASH-EEPROM, съемные носители, флэш-память, «карту памяти», любой другой чип или картридж памяти, несущую волну, как описано далее, или любой другой носитель, с которого компьютер может считывать данные.

[00115] В передаче последовательностей команд процессору могут участвовать различные формы машиночитаемых носителей. Например, последовательности команд (i) могут быть переданы из оперативной памяти в процессор, (ii) могут быть переданы по беспроводной среде передачи данных, и/или (iii) могут быть отформатированы в соответствии с многочисленными форматами, стандартами или протоколами, такими как Bluetooth, TDMA, CDMA, 3G.

[00116] В тех случаях, когда приведено описание баз данных, специалисту в данной области техники должно быть очевидно, что (i) могут быть непосредственно использованы структуры баз данных, альтернативные описанным базам данных, (ii) кроме баз данных могут быть непосредственно использованы другие структуры памяти. Любые схематические иллюстрации и прилагаемые описания любых примеров баз данных, представленных в настоящем документе, являются иллюстративными конфигурациями для хранимого представления информации. Может быть использовано любое количество других конфигураций, кроме тех, что предложены в представленных таблицах. Аналогичным образом, любые иллюстрированные записи баз данных представляют только иллюстративную информацию; специалистам в данной области техники должно быть очевидно, что количество и контент записей может отличаться от проиллюстрированных в настоящем документе. Кроме того, несмотря на то, что базы данных изображены в виде таблиц, для хранения и манипулирования типами данных настоящего изобретения также может быть использована объектно-ориентированная модель, и аналогичным образом для реализации процессов настоящего изобретения могут быть использованы объектные методы или характеристики.

[00117] Под «компьютерной системой» понимается система, состоящая из одного или нескольких компьютеров, в которой каждый компьютер может включать машиночитаемый носитель, реализующий программное обеспечение для работы компьютера или одного либо нескольких его компонентов. Примеры компьютерной системы могут включать: распределенную компьютерную систему для обработки информации через компьютерные системы, связанные сетью; две или более компьютерных систем, соединенных вместе через сеть для передачи и/или приема информации между компьютерными системами; компьютерную систему, включающую два или более процессора в одном компьютере; и один или более аппаратов и/или одну или более систем, способные принимать данные, обрабатывать данные в соответствии с одной или более хранимых программ, генерировать результаты и, как правило, включающие блоки ввода, вывода, хранения, арифметических расчетов, логики и управления.

[00118] «Цифровая среда» и/или «цифровая среда носителей» может относиться к интегрированным коммуникационным средам, в которых электронные или «цифровые» устройства являются инструментами, обеспечивающими связь и управление контентом и действиями внутри них. Концепция основана на цифровых электронных системах, интегрированных и реализованных для глобального сообщества. Основной компонент цифровой среды, как правило, включает всеобъемлющее присутствие в Интернете, в том числе: веб-сайты, облачные серверы, поисковые системы, социальные сети, мобильные приложения, аудио и видео, а также другие веб-ресурсы.

[00119] Под «сетью» понимается ряд компьютеров и связанных с ними устройств, которые могут быть соединены средствами связи. Сеть может включать постоянные соединения, такие как кабели, или временные соединения, такие как телефонные или другие линии связи. Сеть может также включать жесткие проводные соединения (например, коаксиальный кабель, витая пара, оптическое волокно, волноводы и т.д.) и/или беспроводные соединения (например, радиочастотные волны, оптические сигналы в свободном пространстве, акустические сигналы и т.д.). Примеры сети могут включать: интернет, такой как Интернет; интранет; локальную сеть (LAN); глобальную сеть (WAN); и комбинацию сетей, таких как интернет и интранет.

[00120] В соответствии со значением, используемом в настоящем контексте приложение «на стороне клиента» следует понимать в широком смысле как приложение, страницу, связанную с этим приложением, или какой-либо другой ресурс или функцию, вызываемую запросом приложения на стороне клиента. Термин «браузер» в соответствии со значением, используемым в настоящем контексте, не предназначен для обозначения какого-либо конкретного браузера (например, Internet Explorer, Safari, FireFox или т.п.), но должен быть широко истолкован для обозначения любого механизма рендеринга на стороне клиента, который может получить доступ и отобразить ресурсы, доступные через Интернет. «Богатый» клиент обычно относится к приложению на стороне клиента, основанному не на HTTP, таком как SSH- или CFIS-клиент. Кроме того, в то время, как правило, взаимодействие клиент-сервер происходит с использованием HTTP, это также не является ограничением. Взаимодействие клиент-сервер может быть отформатировано в соответствии с простым протоколом доступа к объектам (SOAP) и передаваться по HTTP (через публичный Интернет), FTP или может использоваться любой другой надежный транспортный механизм (например, IBM®, технологии MQSeries® и CORBA для передачи данных по внутренней сети предприятия). Любое приложение или функциональность, описанные в настоящем документе, могут быть реализованы в виде собственного кода,

путем включения стыковочных средств в другое приложение, путем использования механизма в качестве подключаемого модуля, путем ссылки на механизм и т.д.

[00121] Иллюстративные сети могут работать с любым из ряда протоколов, таких как интернет-протокол (IP), протокол асинхронной передачи (ATM) и/или протокол синхронной сети передачи данных по волоконно-оптическому кабелю (SONET), протокол пользовательских дейтаграмм (UDP), IEEE 802.x и т.д. Exemplary networks may operate with any of a number of protocols, such as Internet protocol (IP), asynchronous transfer mode (ATM), and/or synchronous optical network (SONET), user datagram protocol (UDP), IEEE 802.x, etc.

[00122] Варианты осуществления настоящего изобретения могут включать устройства для выполнения операций, раскрытых в настоящем документе. Устройство может быть специально сконструировано для определенных целей, либо оно может включать в себя устройство общего назначения, избирательно активируемое или реконфигурируемое программой, хранящейся в устройстве.

[00123] Варианты осуществления настоящего изобретения могут быть также реализованы в одном аппаратном средстве, встроенном программном обеспечении и программном обеспечении или в их комбинации. Они могут быть реализованы в виде инструкций, хранящихся на машиночитаемом носителе, которые могут быть считаны и выполнены вычислительной платформой для выполнения операций, описанных в настоящем документе.

[00124] В частности, как должно быть очевидно специалистам в данной области техники, аспекты настоящего изобретения могут быть осуществлены в виде системы, способа или компьютерного программного продукта. Таким образом, аспекты настоящего изобретения могут иметь форму полностью аппаратного варианта осуществления, полностью программного варианта осуществления (включая микропрограмму, резидентное программное обеспечение, микрокод и т.д.) или варианта осуществления, сочетающего программные и аппаратные аспекты, которые в целом в соответствии со значением, используемым в настоящем контексте, могут представлять собой «схему», «модуль» или «систему». Кроме того, аспекты настоящего изобретения могут иметь форму компьютерного программного продукта, осуществленного на одном или нескольких машиночитаемых носителях, имеющих реализованный на них машиночитаемый программный код.

[00125] В нижеприведенном описании и в формуле изобретения термины «носитель компьютерных программ» и «машиночитаемый носитель» могут использоваться для общего обозначения носителей, таких как, в частности, съемные накопители, жесткий диск, установленный в дисковом устройстве для жестких дисков и т. д. Указанные компьютерные

программные продукты могут предоставлять программное обеспечение для компьютерной системы. Варианты осуществления настоящего изобретения могут относиться к таким компьютерным программным продуктам.

[00126] Алгоритм в данном случае и, как правило, рассматривается как самосогласованная последовательность действий или операций, приводящая к желаемому результату. Действия или операции включают физические манипуляции с физическими величинами. Как правило, хотя и не обязательно, указанные величины принимают форму электрических или магнитных сигналов, способных к хранению, передаче, комбинированию, сопоставлению и манипулированию иным образом. В ряде случаев, в основном по причинам общепринятого употребления, удобно называть указанные сигналы битами, значениями, элементами, символами, знаками, терминами, числами и так далее. Однако следует понимать, что все указанные и аналогичные термины должны быть связаны с соответствующими физическими величинами и являются лишь удобными ярлыками, применимыми к указанным величинам.

[00127] Если специально не указано иное, и как может быть очевидно из нижеприведенного описания и формулы изобретения, следует понимать, что на протяжении всего излагаемого описания изобретения термины, такие как «обработка», «вычисление», «расчет», «определение» и т.п., относятся к действиям и/или процессам компьютера или вычислительной системы, или аналогичного электронного вычислительного устройства, которые манипулируют данными и/или преобразуют данные, представленные как физические, например, электронные, величины в регистрах и/или памяти вычислительной системы в другие данные, аналогично представленные как физические величины в памяти, регистрах или других подобных устройствах хранения, передачи или отображения информации вычислительной системы.

[00128] Кроме того, фраза «сконфигурирован для» или «функционирующий для» может включать общую структуру (например, общую схему), которой манипулирует программное обеспечение и/или встроенное ПО (например, ПЛИС или процессор общего назначения, выполняющий программное обеспечение), для функционирования таким образом, чтобы обеспечивалось ими выполнение рассматриваемой (-ых) задачи (задач). «Сконфигурирован для» может также включать адаптацию производственного процесса (например, объект по производству полупроводников) для изготовления устройств (например, интегральных схем), которые выполнены с возможностью выполнения или реализации одной или более задач.

[00129] Аналогичным образом, под термином «процессор» понимается любое устройство или части устройства, которое обрабатывает электронные данные из регистров и/или

устройства памяти для преобразования указанных электронных данных в другие электронные данные, которые могут храниться в регистрах и/или в устройстве памяти. «Вычислительная платформа» может включать в себя один или несколько процессоров.

[00130] В соответствии со значением, используемым в настоящем контексте, под термином «видеоигра» понимается электронная игра, которая предполагает взаимодействие с пользовательским интерфейсом для генерирования визуальной обратной связи на двух- или трехмерном устройстве отображения видео, таком как экран телевизора, гарнитура виртуальной реальности или монитор компьютера. С 1980-х годов видеоигры становятся все более важной частью индустрии развлечений, и вопрос о том, являются ли они также формой искусства, является предметом спора. Электронные системы, используемые для воспроизведения видеоигр, называются платформами. Видеоигры разрабатываются и выпускаются для одной или нескольких платформ и могут быть недоступны на других платформах. Специализированные платформы, такие как игры-аттракционы, представляющие игру на крупном шасси, как правило оснащенном монетоприемником, были широко распространены в 1980-х годах в видеоаркадах, но их популярность снизилась по мере появления других, более доступных платформ. Указанные платформы включают специализированные устройства, такие как игровые видеоприставки, а также универсальные компьютеры, такие как ноутбук, настольный компьютер или карманный компьютер. Устройство ввода, используемое в играх, - игровой контроллер - различается на разных платформах. Широко распространенные контроллеры включают геймпады, джойстики, мыши, клавиатуры, сенсорные экраны мобильных устройств или даже тело человека с использованием сенсора Kinect. Игроки смотрят игру на устройстве визуализации, таком как телевизионный или компьютерный монитор, либо в некоторых случаях очки виртуальной реальности, надеваемые на голову. В игре часто присутствуют звуковые эффекты, музыка и реплики актеров озвучивания, которые подаются из динамиков или наушников. Некоторые игры 2000-х годов включают тактильные, создающие вибрацию эффекты, периферийные устройства с обратной связью и гарнитуры виртуальной реальности.

[00131] В соответствии со значением, используемым в настоящем контексте, под термином «компьютерная графика» понимаются фотографии и фильмы, созданные с использованием компьютеров. Как правило, этот термин относится к генерируемым компьютером видеоданным, созданным с помощью специализированного графического аппаратного обеспечения и программного обеспечения. Компьютерная графика представляет собой обширную и развившуюся область компьютерной науки. Фраза была придумана в 1960 году исследователями компьютерной графики Верном Хадсоном и Уильямом Феттером

компании «Boeing». Термин зачастую обозначают аббревиатурой CG, хотя в некоторых случаях термин ошибочно называют изображения, генерированные компьютером (CGI). Некоторые темы в компьютерной графике включают дизайн пользовательского интерфейса, спрайтовую графику, векторную графику, 3D-моделирование, шейдеры, дизайн графического процессора (GPU), визуализацию неявных поверхностей с помощью трассировки лучей, компьютерное зрение и т.д. Общая методология в значительной степени зависит от базовых наук - геометрии, оптики и физики. Компьютерная графика отвечает за эффективное и осмысленное отображение художественных и графических данных для потребителя. КГ также используется для обработки данных изображений, полученных из физического мира. Развитие компьютерной графики оказало значительное влияние на многие виды СМИ и произвело революцию в анимации, кино, рекламе, видеоиграх и графическом дизайне в целом.

[00132] В соответствии со значением, используемым в настоящем контексте, под термином «3D-реконструкция» понимается процесс фиксации формы и внешнего вида реальных объектов. Данный процесс может быть осуществлен либо активными, либо пассивными методами. Если допускается изменение формы модели во времени, то указанный процесс называется нежесткой, или пространственно-временной реконструкцией.

[00133] В соответствии со значением, используемым в настоящем контексте, под термином «пользовательский интерфейс (UI)» понимается область промышленного проектирования, предусматривающая человеко-машинное взаимодействие, при этом пользовательский интерфейс (UI) является пространством, где происходит взаимодействие между людьми и машинами. Цель этого взаимодействия - обеспечить эффективное управление машиной и управление ею со стороны человека, в то время как машина одновременно передает обратно информацию, которая помогает операторам в процессе принятия решений. Примеры этой широкой концепции пользовательских интерфейсов включают интерактивные аспекты компьютерных операционных систем, ручных инструментов, средств управления оператора тяжелой техники и процессов. Соображения дизайна, применимые при создании пользовательских интерфейсов, связаны с такими дисциплинами, как эргономика и психология, или включают их. Как правило, цель дизайна пользовательского интерфейса состоит в том, чтобы создать пользовательский интерфейс, который делает его простым, эффективным и приятным (удобным для пользователя), чтобы управлять машиной таким образом, который дает желаемый результат. Обычно это означает, что оператору необходимо обеспечить минимальный ввод данных для достижения желаемого результата, а также что машина минимизирует нежелательные результаты для пользователя. Пользовательские интерфейсы состоят из одного или

нескольких уровней, включая человеко-машинный интерфейс (НМИ), который связывает машины с физическим оборудованием ввода, таким как клавиатуры, мыши или игровые планшеты, и оборудованием вывода, таким как компьютерные мониторы, динамики и принтеры. Устройство, реализующее НМИ, называется устройством интерфейса человека (НID). Другие термины для человеко-машинных интерфейсов - это человеко-машинный интерфейс (ММИ) и, когда речь идет о компьютере, человеко-машинный интерфейс. Дополнительные уровни пользовательского интерфейса могут взаимодействовать с одним или несколькими человеческими чувствами, включая: тактильный пользовательский интерфейс (прикосновение), визуальный интерфейс (зрение), слуховой интерфейс (звук), обонятельный интерфейс (запах), равновесный интерфейс (баланс) и вкусовой интерфейс (вкус).

[00134] В соответствии со значением, используемым в настоящем контексте, под термином «дизайн пользовательского интерфейса (UI), или инжиниринг пользовательского интерфейса» понимается дизайн UI для программ и устройств, таких как: компьютеры, бытовая техника, мобильные телефоны и другие электронные устройства.

[00135] В соответствии со значением, используемым в настоящем контексте, под термином «облачные вычисления» понимается проектирование пользовательских интерфейсов для машин и программного обеспечения, таких как компьютеры, бытовая техника, мобильные устройства и другие электронные устройства, с акцентом на максимальное удобство использования и пользовательский опыт. Цель проектирования пользовательского интерфейса - сделать взаимодействие с пользователем как можно более простым и эффективным с точки зрения достижения целей пользователя (проектирование, ориентированное на пользователя). Хороший дизайн пользовательского интерфейса облегчает выполнение поставленной задачи, не привлекая к себе излишнего внимания. Графический дизайн и типографика используются для поддержки удобства использования, влияя на то, как пользователь выполняет определенные действия, и улучшая эстетическую привлекательность дизайна; эстетика дизайна может улучшить или ухудшить способность пользователей использовать функции интерфейса. В процессе проектирования необходимо сбалансировать техническую функциональность и визуальные элементы (например, ментальную модель) для создания системы, которая будет не только работоспособной, но и удобной в использовании и адаптируемой к изменяющимся потребностям пользователей. Дизайн интерфейсов используется в широком спектре проектов - от компьютерных систем до автомобилей и коммерческих самолетов; все указанные проекты во многом связаны с одними и теми же базовыми взаимодействиями между людьми, но при этом требуют уникальных навыков и знаний. В результате дизайнеры обычно специализируются на

определенных типах проектов и обладают навыками, соответствующими их компетенции, будь то разработка программного обеспечения, исследование пользователей, веб-дизайн или промышленный дизайн.

[00136] В соответствии со значением, используемым в настоящем контексте, под термином «облачные вычисления» в настоящем документе подразумевается доступность ресурсов компьютерной системы по требованию, в частности, о емкости памяти для хранения данных и вычислительной мощности, без непосредственного активного управления со стороны пользователя. Данный термин обычно используется для описания центров обработки данных, доступных многим пользователям через Интернет. Крупные облака, преобладающие сегодня, часто имеют функции, распределенные по нескольким местам от центральных серверов. Если соединение с пользователем находится относительно близко, то он может быть назван пограничным сервером. Облака могут быть ограничены одной организацией (корпоративные облака), быть доступными для многих организаций (публичные облака) или сочетать оба варианта (гибридные облака). Облачные вычисления основаны на совместном использовании ресурсов для достижения согласованности и эффекта роста масштаба. Сторонники публичных и гибридных облаков отмечают, что облачные вычисления позволяют компаниям избежать или минимизировать первоначальные затраты на ИТ-инфраструктуру. Сторонники также утверждают, что облачные вычисления позволяют предприятиям быстрее запускать свои приложения, улучшают управляемость и сокращают объем технического обслуживания, а также позволяют ИТ-командам быстрее перераспределять ресурсы в соответствии с изменчивым и непредсказуемым спросом. Поставщики облачных услуг обычно используют модель «оплата по факту», что может привести к непредвиденным операционным расходам, если администраторы не знакомы с моделями ценообразования в облаке. Доступность высокопроизводительных сетей, недорогих компьютеров и устройств хранения данных, а также широкое внедрение аппаратной виртуализации, сервис-ориентированной архитектуры, автономных и утилитарных вычислений привели к росту облачных вычислений. К 2019 году Linux станет самым распространенным типом операционных систем, используемых, в том числе, в предложениях Microsoft, и поэтому он характеризуется как доминирующий.

[00137] В соответствии со значением, используемым в настоящем контексте, под термином «Minecraft», понимается видеоигра в жанре «песочниц», созданная шведским разработчиком игр Маркусом Перссоном и выпущенная компанией Mojang в 2011 году. Игра позволяет игрокам создавать конструкции из множества различных блоков в трехмерном процедурно-генерируемом мире, при этом от игроков требуется проявление

креативности. Другие виды деятельности в игре включают проведение исследований, сбор ресурсов, использование искусных приёмов и ведение боевых действий. Доступно несколько режимов игры, обеспечивающие изменение игрового процесса, включая, в частности, режим выживания, в котором игроки должны добывать ресурсы для строительства мира и поддержания здоровья, и творческий режим, в котором игроки обладают неограниченными ресурсами, используемыми в строительстве. Java-версия игры позволяет игрокам модифицировать игру с помощью модов для создания новой игровой механики, предметов, текстур и активов.

[00138] В соответствии со значением, используемым в настоящем контексте, под термином «социальные сети» понимаются интерактивные компьютерно-опосредованные технологии, которые облегчают создание и обмен информацией, идеями, карьерными интересами и другими формами самовыражения через виртуальные сообщества и сети. Разнообразие доступных в настоящее время автономных и встроенных сервисов социальных сетей создает проблемы с определением, однако есть и общие черты: Социальные сети - это интерактивные интернет-приложения на базе Web 2.0. Контент, генерируемый пользователями, такой как текстовые сообщения или комментарии, цифровые фотографии или видео, а также данные, генерируемые в ходе всех онлайн-взаимодействий, являются жизненной силой социальных сетей. Пользователи создают специфические профили услуг для веб-сайта или приложения, которые разрабатываются и поддерживаются организацией социальных сетей. Социальные сети способствуют развитию онлайн-социальных сетей, соединяя профиль пользователя с профилями других людей или групп. Пользователи, как правило, получают доступ к сервисам социальных сетей через веб-технологии на настольных компьютерах и ноутбуках или загружают сервисы, предлагающие функции социальных сетей, на свои мобильные устройства (например, смартфоны и планшеты). При работе пользователей с указанными электронными сервисами, они создают высокоинтерактивные платформы, с помощью которых отдельные лица, сообщества и организации могут делиться, совместно создавать, обсуждать, участвовать и изменять пользовательский или готовый контент, размещенный в сети. Сети, сформированные с помощью социальных сетей, меняют способ взаимодействия и общения групп людей и оказывают поддержку голосованием. Они «вносят существенные и повсеместные изменения в коммуникацию между организациями, сообществами и отдельными людьми». Указанные изменения находятся в центре внимания развивающихся областей техно-самообразования. Социальные сети отличаются от бумажных СМИ (например, журналов и газет) и традиционных электронных СМИ, таких как телевидение, радиовещание, по многим параметрам, включая качество, охват, частоту, интерактивность,

удобство использования, оперативность и производительность. Социальные сети работают в диалоговой системе передачи информации (многие источники - многим получателям). Это контрастирует с традиционными СМИ, которые работают по монологической модели передачи (один источник - много получателей), например, газета, которая доставляется многим подписчикам, или радиостанция, которая транслирует одни и те же программы на весь город. К числу наиболее популярных сайтов социальных сетей, на которых зарегистрировано более 100 миллионов пользователей, относятся Facebook (и связанный с ним Facebook Messenger), YouTube, WeChat, Instagram, QQ, QZone, Weibo, Twitter, Tumblr, Telegram, Reddit, Baidu Tieba, LinkedIn, LINE, Snapchat, Pinterest, Viber, MeWe и VK. Наблюдатели отмечают целый ряд положительных и отрицательных последствий использования социальных сетей. Социальные сети могут помочь улучшить чувство связи человека с реальными или онлайн-сообществами и могут быть эффективным инструментом коммуникации (или маркетинга) для корпораций, предпринимателей, некоммерческих организаций, групп защиты интересов, политических партий и правительств.

[00139] В соответствии со значением, используемым в настоящем контексте, под термином «Facebook, Inc.», понимается американская компания, предоставляющая услуги онлайн-социальных сетей и социальных медиа, расположенная в Менло-Парке, штат Калифорния. Первоначально основатели ограничили членство на сайте студентами Гарварда, а затем Колумбийского, Стэнфордского и Йельского университетов. В конце концов, членство было расширено за счет остальных школ Ivy League, Массачусетского технологического института и высших учебных заведений в районе Бостона, затем различных других университетов и, наконец, учащихся средних школ. С 2006 года зарегистрированным пользователем Facebook может стать любой, кому исполнилось 13 лет, хотя это может варьироваться в зависимости от местных законов. Название происходит от названия справочников face book, которые зачастую выдаются студентам американских университетов. Facebook получает большую часть своего дохода от рекламы, которая появляется на экране и в ленте новостей пользователей. Доступ к сервису Facebook возможен с устройств, подключенных к Интернету, таких как персональные компьютеры, планшеты и смартфоны. После регистрации пользователи могут создать индивидуальный профиль, содержащий информацию о себе. Они могут размещать текст, фотографии и мультимедиа, которые распространяются среди всех других пользователей, согласившихся стать их «друзьями». Пользователи также могут использовать различные встроенные приложения, вступать в группы по общим интересам и получать уведомления о деятельности своих друзей. Facebook предлагает и другие продукты и сервисы. Она

приобрела Instagram, WhatsApp, Oculus и GrokStyle и самостоятельно разработала Facebook Messenger, Facebook Watch и Facebook Portal.

[00140] В соответствии со значением, используемым в настоящем контексте, под термином «Instagram» понимается социальная сеть для обмена фотографиями и видео, принадлежащая Facebook, Inc. Instagram был создан Кевином Систромом и Майком Кригером и запущен в октябре 2010 года исключительно на iOS. Полтора года спустя, в апреле 2012 года, была выпущена версия для устройств Android, затем в ноябре 2012 года появился ограниченный по функциям интерфейс вебсайта, а в апреле 2016 года и октябре 2016 года - приложения для Windows 10 Mobile и Windows 10 соответственно. Приложение позволяет пользователям загружать на сервис фотографии и видео, которые можно редактировать с помощью различных фильтров, а также упорядочивать с помощью тегов и информации о местоположении. Сообщениями аккаунта можно делиться публично или с предварительно одобренными подписчиками. Пользователи могут просматривать контент других пользователей по тегам и местоположению, а также просматривать трендовый контент. Пользователи могут «лайкать» фотографии и следовать за другими пользователями, чтобы добавить их контент в ленту.

[00141] В соответствии со значением, используемым в настоящем контексте, под термином «Snapchat» понимается мультимедийное приложение для обмена сообщениями, используемое во всем мире. Одной из главных особенностей Snapchat является то, что фотографии и сообщения обычно доступны только в течение короткого периода времени, прежде чем они станут недоступными для своих получателей. Первоначально основное направления приложения заключалось в обмене фотографиями между людьми, и в последующем оно эволюционировало до размещения «Рассказов» («Stories») пользователей, состоящих из 24-часового хронологического контента, наряду с «Discover», позволяющего брендам показывать поддерживаемый рекламой краткий контент.

[00142] В соответствии со значением, используемым в настоящем контексте, под термином «аватар» (воплощение) понимается графическое представление пользователя, либо его альтер-эго или персонажа. Иконка или фигура, представляющая конкретного человека в видеоигре, интернет-форуме и т.д. Он может принимать трехмерную форму, как в играх или виртуальных мирах, или двухмерную форму, как иконка в интернет-форумах и других онлайн-сообществах. В прошлом изображения воплощения также называли «пиконами» (персональными иконками), хотя сейчас этот термин используется редко. Он также может относиться к текстовой конструкции, встречающейся в ранних системах, таких как MUDs. Термин «аватар» также может относиться к личности, связанной с именем пользователя, или идентификатором пользователя Интернета.

[00143] В соответствии со значением, используемым в настоящем контексте, под термином «физическое пространство» понимается территория, где люди живут и работают. Физическое пространство не существует в обычном смысле в виртуальных, например, компьютерных мирах, хотя моделирование физического пространства может быть возможно в виртуальных мирах, как и другие типы границ и/или пространств. В контексте отображения социальных взаимоотношений в виртуальном мире, основанном на пространстве, в таком виртуальном мире возможно использование «реляционного пространства», которое может быть занято людьми и территориями. В таких «реляционных картах» может быть использован реляционный террейн для помощи в определении местоположения в реляционном пространстве и того, как мы относимся к людям и территориям в нем.

[00144] В соответствии со значением, используемым в настоящем контексте, под термином «физическое местоположение» понимается пункт или область на поверхности Земли или в другом месте в физическом пространстве. Термин «местоположение» обычно подразумевает более высокую степень определенности, чем термин «территория», который часто обозначает объект с неопределенной границей, в большей степени полагающийся на человеческие или социальные атрибуты идентичности территории и чувства территории, чем на геометрию.

[00145] В соответствии со значением, используемым в настоящем контексте, под термином «физические карты» понимается символическое изображение, подчеркивающее физические отношения между элементами в физическом пространстве, такими как объекты, регионы или темы. Многие карты являются статичными, зафиксированными на бумаге или другом долговечном носителе, в то время как другие являются динамичными или интерактивными. Несмотря на то, что карты чаще всего используются для описания и отображения географии, они могут представлять любое пространство, реальное или вымышленное, без учета контекста или масштаба, например, при картировании головного мозга, картировании ДНК или топологии компьютерной сети. Картируемое пространство может быть двухмерным, например, поверхность Земли, трехмерным, например, внутреннее пространство Земли, или даже более абстрактными пространствами любой размерности, такими как пространства, образуемые при моделировании явлений с большим количеством независимых переменных.

[00146] В соответствии со значением, используемым в настоящем контексте, под термином «физический террейн (рельеф)», понимаются вертикальные и горизонтальные размеры земной поверхности. Термин батиметрия используется для описания подводного террейна, в то время, как гипсометрия - способ изображения террейна земной поверхности с

помощью горизонталей, соединяющих точки с одинаковой высотой над уровнем моря. Латинское слово terra (корень от terrain) означает «земля». В физической географии рельеф - это рельеф местности. Как правило, он выражается в значениях высоты, наклона и ориентации элементов террейна. Рельеф влияет на сток и распределение поверхностных вод. На большой территории рельеф может оказывать влияние на погодные и климатические условия. В привычном понимании по физическому рельефу можно ходить или иным образом перемещаться по суше в физическом террейне, можно плавать по морю и даже погружаться под поверхность воды.

[00147] В соответствии со значением, используемым в настоящем контексте, под термином «реляционное представление» понимается сфокусированное или отфильтрованное представление реляционного пространства, позволяющее зрителю сосредоточиться на подмножестве мира, имеющем отношение к пользователю, с целью обеспечения большей ясности и более эффективного использования ресурсов (включая пространство дисплея и передачу данных). (Это аналогично использованию карты с приложением для поиска маршрутов, в котором особое внимание уделяется улицам, по которым мы должны перемещаться до места назначения, а не каждому дому в городе).

[00148] В соответствии со значением, используемым в настоящем контексте, под термином «VillaView» (представление виллы), понимается отображение террейна одной виллы вместе с любыми связанными с ней виллами.

[00149] Термин «внутреннее представление» («inbound view») означает представление, если смотреть со стороны связанных вилл, обращенных к опорной вилле, что, например, эквивалентно VillaView.

[00150] В соответствии со значением, используемым в настоящем контексте, под термином «WorldView» (представление (вид) мира), понимается взгляд из окна виллы, из которого можно увидеть все другие виллы, отвечающие интересам пользователя.

[00151] Термин «внешнее представление» («outbound view») подразумевает взгляд из окна данной виллы в мир вилл в направлении вилл, представляющих интерес для пользователя. В терминах, привычных для обычного понимания, пользователь может выглянуть из своего окна и увидеть всех своих соседей.

[00152] Термин «виртуальный мир» подразумевает компьютерную симулированную среду, которая может быть населена множеством пользователей, которые могут создать персональный аватар (воплощение) и одновременно и независимо исследовать виртуальный мир, участвовать в его деятельности и общаться с другими. Указанные аватары могут быть текстовыми, двух- или трехмерными графическими изображениями или живыми видео аватарами со слуховыми и сенсорными ощущениями. В целом,

виртуальные миры допускают участие нескольких пользователей, но компьютерные игры для одного игрока, такие как *Skugim*, также можно рассматривать как разновидность виртуального мира. Пользователь получает доступ к компьютерному моделируемому миру, откуда пользователю передаются перцептивные стимулы, и он, в свою очередь, может манипулировать элементами моделируемого мира и таким образом испытывать определенную степень погружения. Такие смоделированные миры и их законы могут быть взяты из реальности или фантазийных миров. Примеры законов: гравитация, топография, локомоция, действия в реальном времени и общение. Коммуникация между пользователями может варьироваться от текста, графических значков, визуальных жестов, звука и редко форм, использующих сенсорные и голосовые команды и чувство равновесия. Глобальные многопользовательские онлайн-ролевые игры отображают широкий спектр миров, включая те, которые основаны на научной фантастике, реальном мире, супергероях, спорте, ужасах и исторических событиях. Наиболее распространенной формой таких игр являются фантастические миры, тогда как те, которые основаны на реальном мире, относительно редки. Большинство глобальных многопользовательских онлайн-ролевых игр включают в себя действия и коммуникацию в реальном времени. Игроки создают персонажа, который путешествует между зданиями, городами и мирами для осуществления деловых или развлекательных мероприятий. Связь между игроками может быть текстовой, но также возможна голосовая связь в режиме реального времени. Используемая форма общения может существенно повлиять на опыт игроков в игре. Виртуальные миры не ограничиваются играми, но, в зависимости от степени непосредственности представления, могут включать в себя компьютерные конференции и текстовые чаты. В некоторых случаях, чтобы показать чувства или выражение лица собеседникам, используются символы эмоций, или «смайлики». Символы эмоций зачастую имеют «быстрые клавиши».

[00153] В соответствии со значением, используемым в настоящем контексте, под термином «вилла» понимается дом/недвижимость пользователя в виртуальном/социальном мире. Виллы представляют собой личные дома (в большинстве случаев), но они достаточно просторны для размещения в них более крупных объектов, таких как школы, компании и правительственные учреждения. Вилла имеет один или несколько центральных массивов террейна (тайлов) и может иметь окружающие спутниковые тайлы, как правило используемые для социальных функций, включая связанные с ними виллы (принадлежащие другим пользователям).

[00154] В соответствии со значением, используемым в настоящем контексте, под термином «первичная вилла» понимается основная вилла пользователя.

[00155] В соответствии со значением, используемым в настоящем контексте, под термином «вторичная вилла» понимается другая вилла, которая может быть размещена рядом с тайлом первичнойвиллы, например, для выражения ее связи, описываемой как «видимая связь», так как вилла теперь может быть видна как связанная вилла на VillaView первичнойвиллы. Вторичная вилла может также выражать «негласное отношение» с первичнойвиллой, которая не видна из VillaView первичнойвиллы. Данное негласное отношение видно из WorldView владельца первичнойвиллы, но не видна другим.

[00156] В соответствии со значением, используемым в настоящем контексте, под термином «фиксированный мозаичный террейн» понимается карта, которую можно рассматривать как изображение, составленное из множества меньших по размеру участков (тайлов), которые фиксируются в положении и пространственных взаимоотношениях с помощью раствора, удерживающего их на месте.

[00157] В соответствии со значением, используемым в настоящем контексте, под термином «динамически изменяемый мозаичный террейн» понимаются тайлы террейна, аналогичные фиксированному мозаичному террейну, однако при этом являющиеся динамически изменяемыми, так как образный «раствор», используемый между соседними тайлами, текуч и свободно подвижен, позволяя тайлам перемещаться, менять форму, ориентацию, размеры и т.д. Динамически изменяемые мозаичные карты могут оптимально подходить для виртуальных миров, так как пользователи, например, люди, часто хотят входить и выходить из виртуальных областей и/или межличностных отношений по своему желанию, при этом такая динамическая изменяемость позволяет создавать продолжительное время пустующие или неактивные пространства на фиксированной карте. Динамически изменяемые мозаичные карты могут увеличиваться и уменьшаться в размерах и могут плавно меняться, отражая меняющиеся взаимоотношения пользователей, – фактически являясь картами, созданными пользователями.

[00158] В соответствии со значением, используемым в настоящем контексте, под термином «тайлы» понимается множество более мелких участков террейна, зафиксированные в положении и пространственных взаимоотношениях раствором, удерживающим их на месте (в фиксированном мозаичном террейне). В динамически изменяемом мозаичном террейне указанные тайлы разделены различным количеством жидкого раствора, и, таким образом, способны изменять положение, а также размер и форму.

[00159] Термин «социальные миры и/или социальные карты» в соответствии со значением, используемом в настоящем контексте, подразумевает виртуальные миры и/или карты, которыми исключительно эффективно манипулирует динамически изменяемый мозаичный террейн, а не традиционный фиксированный террейн.

[00160] Термин «социальная операционная система и/или социальная операционная среда» в соответствии со значением, используемом в настоящем контексте, подразумевает террейн, и реляционное пространство интегрировано с приложениями, предназначенными для обеспечения поддержки социального взаимодействия.

[00161] Термин «эффект Facebook» в соответствии со значением, используемом в настоящем контексте, подразумевает явление, при котором люди отдают предпочтение посредственному и любительскому контенту, подготовленному теми, кто социально связан с ними, а не более качественному контенту, профессионально подготовленному третьими лицами. Например, данный эффект приводит к миллиардам часов общения с Facebook, в то время как классическая литература почти не читается по сравнению с использованием Facebook.

[00162] Варианты осуществления настоящего изобретения в рамках объема настоящего изобретения могут также включать материальные и/или машиночитаемые носители, предназначенные для долговременного хранения информации, содержащие исполняемые компьютером команды или структуры данных, хранящихся на них. Такой машиночитаемый носитель, предназначенный для долговременного хранения информации, может представлять собой любой имеющийся носитель, к которому доступ обеспечивается с помощью компьютера общего назначения или специального назначения, включая функциональную конструкцию любого процессора специального назначения, как отмечалось выше. В качестве примера, а не в качестве ограничения, такой машиночитаемый носитель, предназначенный для долговременного хранения информации, может включать RAM, ROM, EEPROM, CD-ROM или другой накопитель на оптических дисках, накопитель на магнитных дисках или другие магнитные устройства хранения данных, либо любой иной носитель, который может быть использован для переноса или хранения требуемых средств программного кода в форме исполняемых компьютером команд, структур данных или дизайна процессорной микросхемы. При передаче или предоставлении информации по сети или другому коммуникационному соединению (либо проводному, либо беспроводному, либо их комбинации) на компьютер, компьютер корректно рассматривает это соединение как машиночитаемый носитель. Таким образом, любое такое соединение правильно называется машиночитаемым носителем. Комбинации вышеуказанного также должны быть включены в объем машиночитаемого носителя.

[00163] Несмотря на то, что энергонезависимый машиночитаемый носитель включает, в частности, жесткий диск, компакт-диск, флэш-память, энергозависимую память, память с произвольным доступом, магнитную память, оптическую память, память на основе полупроводников, память с фазовым изменением, оптическую память, периодически

обновляемую память и так далее, энергонезависимый машиночитаемый носитель по существу не включает чистый временно распространяющийся сигнал, т.е. когда сам носитель является промежуточным.

Введение

[00164] Опираясь на известные концепции, касающиеся социальных сетей, цифровых медиа, навигации, создания виртуального мира и смежных тем, разработка и/или создание виртуальной карты с возможностью навигации, состоящей из множества принадлежащих пользователю тайлов, существующих в реляционном пространстве, отражающем межличностные отношения пользователей, представляет собой желательное развитие и интеграцию имеющихся в настоящее время возможностей, направленных на удовлетворение социальных потребностей пользователей в развлекательной и образовательной форме. Виртуальные карты могут быть созданы и отображены, например, как состоящие из однородных геометрических фигур, называемых тайлами. Однако тайлы зачастую состоят из более мелких по размеру позиционных элементов, имеющих одинаковые формы и размеры, например, из гексов, квадратов или кубов (кубы подразумевают трехмерный потенциал). Однако, ввиду того, что тайлы, как правило, состоят из множества позиционных элементов, они могут характеризоваться крайне изменчивыми размерами и формой, а также могут быть весьма нестандартными и неоднородными, так как создаются пользователями для удовлетворения собственных потребностей.

[00165] Тайлы описывают отдельные элементы мозаичной карты, при этом каждый тайл может принадлежать пользователю. Однако пользовательский тайл на глобальной карте (которую мы обычно называем «вилла») может состоять из множества отдельных тайлов (и потенциально мозаичных тайлов). Глобальная карта мира также является динамически изменяемой мозаикой, при этом локальная карта виллы пользователя также может быть динамически изменяемой мозаикой. Если бы вилла пользователя состояла из одного непрерывного тайла, то она не была бы динамически изменяемой, но некоторые пользователи по различным причинам предпочитают гибкость динамически изменяемой мозаики в своих виллах. Вилла пользователя может состоять из одного или нескольких центральных тайлов и (необязательно) из одного или нескольких спутниковых тайлов. Вилла со всеми указанными определенными пользователем тайлами является онлайн-домом пользователя и может иметь связи с несколькими другими виллами, которые определяют ее место на виртуальной (реляционной) карте. Специалистам в данной области техники должно быть очевидно, что «вилла» в соответствии с вышеприведенным

определением и в соответствии со значением, используемым в настоящем контексте, подразумевает дом/реальную недвижимость пользователя в виртуальном/социальном мире. Таким образом, реляционные карты отображаются на основе социальных взаимоотношений между виллами, например, связанными с их соответствующими свободно перемещаемыми тайлами, а не на основе произвольного физического и/или фиксированного местоположения, как это было бы отображено на физической карте, при этом такая виртуальная модель в настоящем контексте обозначается термином «реляционный террейн».

Таким образом, в виртуальном мире и/или контексте пользовательский тайл, например, в том случае, когда тайл может отражать виллу, может присутствовать и/или быть доступным во многих виртуальных местоположениях одновременно, при этом отражая все желаемые социальные отношения этого конкретного участника виртуального мира и/или пользователя. Следовательно, заинтересованный пользователь может максимизировать стоимость своей недвижимости, разместив виллу рядом со всеми объектами интереса пользователя. Более того, пользователи могут разрабатывать и создавать свои собственные виллы (например, виртуальные и/или онлайн дома), и, размещая свои виллы рядом с другими виллами, эффективно создавать и поддерживать связанные с ними реляционные карты. Индивидуальные реляционные карты, ориентированные на пользователя, остаются актуальными для нужд пользователя, так как они отражают (и могут, например, постоянно обновляться в режиме реального времени на основе входа и участия пользователя в виртуальном мире) созданный пользователем контент и взаимоотношения пользователей.

Объекты недвижимости, принадлежащие пользователю – Виллы

[00166] Подытоживая сказанное, принадлежащие пользователю объекты недвижимости (например, виллы) существуют в реляционном пространстве, установленном виртуальным и/или онлайн миром, где отдельные виллы соотносятся друг с другом не через их соответствующие физические местоположения, а скорее всего через их взаимные отношения (например, установленные реляционные связи). Каждая вилла может иметь социальные отношения с множеством других вилл, представляющих интерес (например, представляющих интерес для пользователя-владельца этой конкретной виллы, который может определить свои, ее, или их объекты интереса). Такое определение интересов может быть функционально аналогично размещению этой виллы рядом с точками интереса ее пользователя-владельца. Благодаря этому способу вилла может восприниматься (например, визуально и/или виртуально) как существующая в более чем одном физическом месте в

одно и то же время, например, в зависимости от перспективы и/или точки зрения того, кто просматривает и/или ищет эту конкретную виллу. Следовательно, такие реляционные карты могут показывать виллу с ее ассоциированными и/или связанными виллами. Как и обычные карты, реляционные карты показывают пользователям, где они находятся по отношению к тому месту, куда они собираются отправиться (например, к связанным виллам). Вилла может состоять из одного или нескольких массивов террейна (например, тайлов), которые слабо связаны между собой и не имеют фиксированного положения, что называется в данном контексте динамически изменяемым мозаичным террейном. Отношения являются направленными в широком теоретическом плане, хотя верно и то, что они могут быть установлены в обоих направлениях. Когда два человека являются «общими друзьями», каждый из них «связан» с другим двумя отдельными направленными отношениями. Но в наших виртуальных мирах мы должны признать, что отношения не всегда взаимны, не всегда равны и не всегда являются двунаправленными. В настоящем контексте термин «относиться» будет использоваться для описания того, как вилла относится в исходящем направлении к другой вилле. Вилла (в реляционном пространстве) рядом с другой виллой выражает мой интерес и отношение к этой вилле. С другой стороны, если пользователь просматривает представление виллы (Villa View), то отображаются тайлы виллы пользователя, а также те виллы, которые (в исходящем направлении) относятся к вилле пользователя, они называются «связанными» (ассоциированными) виллами. В качестве иллюстрации можно рассмотреть крайний случай, например, популярную певицу или кинозвезду. У популярной певицы могут быть миллионы поклонников, которые обожают певицу и слушают ее музыку. Если мы посмотрим на виллу звезды, то увидим тысячи вилл с входящими связями со звездой. Указанные виллы называются «связанными», потому что они «связаны» с виллой звезды. Никто не ожидает, что звезда будет индивидуально общаться с тысячами поклонников, которые, в конце концов, являются незнакомцами. Но, тем не менее, они «ассоциируются» со звездой, потому что они решили разместить свои виллы рядом с (общественным (-и)) тайлом (тайлами) на вилле звезды, где такая ассоциация разрешена. С другой стороны, у звезды могут быть личные друзья, а также важные деловые и семейные отношения. Они могут выразить их с помощью исходящих «отношений», разместив свою виллу рядом с друзьями, деловыми партнерами и т.д. Звезда может сказать, что она «связана» с этими другими виллами, в то время как другие виллы (с их точки зрения) заявят, что звезда «связана» с ними. Таким образом, термин «ассоциация (связь)» относится к входящим отношениям (перспектива в системе всегда соотносится с конкретной виллой). Исходящие отношения

виллы (виллы, которые пользователь решает расположить рядом с собой) называются «отношениями» или в некоторых случаях «реляционными связями».

[00167] С целью пояснения понятия «тайл» по отношению к мозаичному террейну, и каким образом это связано с реляционным пространством, карту мира можно рассматривать как мозаику из множества отдельных тайлов. Однако под виллами здесь подразумеваются отдельные тайлы на карте мира. То, как эти виллы связаны друг с другом, например, их социальные «отношения», определяет их местоположение в «реляционном пространстве». Пользователь обращается к реляционной карте, чтобы определить, каким образом он доберется от текущего местоположения, например, виллы, которой он в данный момент владеет/посещает, до того места, куда он намерен попасть, используя отношения. В этом смысле отношения можно рассматривать как аналог выражения физического мира «как мне добраться из точки А в точку Б?». В реляционном пространстве точки не представляет собой круг интересов, а скорее «Как мне добраться от виллы А до виллы Б?», и данная связь является отношением, определенным между ними. К счастью, благодаря магии виртуального пространства, эта связь может поместить их «рядом» друг с другом на реляционной карте. Теперь, когда отношения между виллами определены, картину можно усложнить, заявив, что вилла может быть составлена из одного или нескольких тайлов, например, вилла как таковая представляет собой динамически изменяемую мозаичную карту. Однако для целей «глобальных» реляционных карт каждая из вилл может рассматриваться как «точка», или «тайл» в глобальной мозаике, и на данный момент тот факт, что каждая вилла сама состоит из одного или нескольких тайлов, можно игнорировать. Проще думать о «глобальных» (реляционных) мозаичных картах, состоящих из вилл, функционирующих как тайлы, а затем, в качестве отдельного предложения, понимать под этим, что каждая отдельная вилла состоит из одного или нескольких тайлов в своей «локальной» карте. Аналогией физического пространства может быть глобальная карта многочисленных стран, где каждая страна является тайлом в глобальной мозаике. Но при рассмотрении каждой страны, - а в данном случае аналогом является вилла, - каждая страна фактически состоит из нескольких провинций. Таким образом, Францию можно представить на карте Европы, при этом не думая или не подозревая о дюжине или более провинций (тайлов), составляющих эту страну. Легко изменяемый характер динамически изменяемого мозаичного террейна и реляционных связей может отлично подходить для виртуального представления легко изменяемых социальных отношений, например, зависящих от настроения и/или предпочтений пользователей-владельцев данных вилл в режиме реального времени. В некоторых вариантах осуществления настоящего

изобретения виллы могут быть реализованы с чисто фиксированным террейном, и, таким образом, не обязательно полагаться на множество «плавающих» массивов террейна.

Возможности фиксированного и динамически изменяемого террейна

[00168] В отношении такого обстоятельства традиционная карта с фиксированным террейном представляет собой фиксированный террейн реального мира, в котором живут люди. Таким образом люди знакомы с различными компромиссами, требуемыми при наличии многочисленных потенциально конфликтующих интересов при условии, что традиционный физический дом имеет фиксированное местоположение. Соответственно, люди могут выбрать место рядом с работой, но это может привести к тому, что они невольно окажутся дальше от школы или желаемых мест отдыха. В целом, любое местоположение, которое мы выбираем в качестве дома, скорее всего, будет находиться рядом с одними точками интереса, но при этом дальше от других, так как физическое присутствие в двух или более местах одновременно невозможно в традиционном мире с фиксированным террейном.

[00169] Внимание практически реализованных решений, раскрытых в настоящем документе вначале будет сосредоточено на рассмотрении известных функциональных возможностях карт, например, на предоставлении информации о текущем местоположении относительно информации о предполагаемом месте назначения. При использовании традиционной фиксированной карты в реальном мире может возникнуть необходимость в прокладывании множества маршрутов от начального местоположения до различных мест и людей, которые предполагается посетить и с которыми предстоит встретиться, например, учесть постоянно меняющиеся дорожные и/или погодные условия, а также изменчивый характер межличностных отношений. Несомненно, нахождение в непосредственной близости к определенным местам приводит к удалению от других. С точки зрения недвижимости, исключительно ценные места находятся одновременно рядом со многими объектами интереса, к которым люди желают находиться как можно ближе, такими как туристические достопримечательности, красивые парки, районы первоклассных офисных помещений и так далее, что, например, отражается в относительно высокой стоимости недвижимости на основных рынках, таких как Нью-Йорк и Сан-Франциско.

[00170] С целью представления контекста в отношении того, как именно виртуальный мир будет развиваться из традиционного, например, «реального» мира, обычную карту (с фиксированным рельефом) можно рассматривать как мозаику, называемую в данном документе в целом изображением, сформированным из множества отдельных тайлов. Тайлы фиксированного террейна не могут изменять свой размер, форму или положение, в

результате чего террейн, сформированный из размещенных рядом друг с другом тайлов фиксированного террейна, будет образовывать фиксированный мозаичный террейн. Таким образом, люди могут полагаться на такую фиксированную карту террейна для направления от места отправления к месту назначения. Карта фиксированного террейна может быть напечатана на бумаге ввиду того, что физические взаимосвязи не изменяются как и фиксированный террейн, который представлен на ней. Данное здание может быть снесено для постройки нового, но пространственные соотношения остаются прежними.

[00171] В отличие от общего описания фиксированных тайлов террейна, приведенного выше, в динамически изменяемых мозаичных картах, которые могут быть реализованы в виртуальных (реляционных) мирах, также используются тайлы разного размера, формы и положения, но при этом в динамически изменяемой, свободно перемещаемой и реконфигурируемой карте. Таким образом, тайлы могут изменять свой размер, форму и положение. Такая гибкость/динамическая изменяемость позволяет получить динамически изменяемый мозаичный террейн.

[00172] Аналогии реального мира каждого из фиксированных и динамически изменяемых мозаичных террейнов могут быть представлены следующим образом: фиксированные тайлы мозаичного террейна можно рассматривать как зафиксированные вместе твердым раствором (цементом), который препятствует их перемещению или изменению размера и формы; в отличие от этого, в модели динамически изменяемой мозаики, тайлы разделены различным количеством «жидкого» (например, виртуального жидкого) раствора, который позволяет таким тайлам свободно перемещаться к другим многочисленным различным местам, а также изменять размер и форму.

[00173] В таком виртуальном социальном мире, построенном из динамически изменяемого мозаичного террейна, отдельные тайлы и/или связанные с ними виллы могут быть свободно географически реконфигурируемыми для максимизации социального взаимодействия. В виртуальном мире, как и в случае с обычной недвижимостью, мы хотим быть ближе к людям и объектам интереса, представляющим для нас интерес. В традиционном контексте реального мира (фиксированный террейн) такие предпочтения приводят к компромиссу между установлением географической близости к определенным местам и удаленностью от других.

Виртуальный мир - представление виллы и представление мира (Villa View and World View)

[00174] Для устранения таких физических ограничений реального мира была предложена платформа виртуального мира, позволяющая создать идеальный сценарий мира, не ограниченный физически традиционными понятиями материи, пространства и времени. В таком идеальном виртуальном мире люди (и их «виллы») могут находиться «в

непосредственной близости» ко всем местам и людям, представляющим для них интерес, без необходимости поиска компромисса между тем или иным. Такое решение может являться достижимым путем реализации динамически изменяемого мозаичного террейна в виртуальном мире, который обеспечивает одновременное виртуальное нахождение виллы вблизи нескольких других вилл, например, являющихся репрезентативными для нескольких мест и многих людей, представляющих интерес.

[00175] Таким образом, в контексте виртуального мира вместо физического пространства предлагается и используется новая форма пространства - реляционное пространство, которое описывает виртуальное местоположение в отношении четко выраженных интересов. По всей видимости, в таком виртуальном реляционном пространстве пользователи-владельцы вилл могут находиться в нескольких физических местах одновременно, так как имеется возможность иметь более одного межличностного отношения с одним или несколькими лицами и/или субъектами одновременно, например, иметь отдельные круги друзей, связанные с колледжем и школой профессионального обучения, соответственно, или разделять хобби с романтическим партнером - хобби дополняют романтические отношения, а не заменяют или иным образом переоценивают их, и т.д. Более того, в виртуальном мире, раскрытом в настоящем документе, можно разместить дом, например, виллу, рядом с нашим местом работы, рядом с нашей школой, рядом с нашим местом отдыха, рядом с нашими друзьями, при этом все в одно и то же время, виртуально корректируя отображения физического расстояния с целью устранения нежелательных препятствий. Кроме того, такой виртуальный мир включает в себя несколько форматов просмотра, позволяя пользователям-владельцам вилл и/или другим участникам просматривать виртуальный мир в направлении их соответствующих вилл, например, через VillaView, или виртуальный мир в целом в направлении от их соответствующих вилл, например, через WorldView. Все точки интереса легко просматриваются и доступны для оптимального удобства пользователя-владельца и/или участника.

[00176] В виртуальном мире, как описано в настоящем документе, реляционное пространство отображается на соответствующей реляционной карте с реляционным террейном. Аналогично традиционной карте реляционная карта может предоставлять информацию о том, где находятся владельцы-пользователи и/или участники по отношению к людям и объектам, представляющим интерес. WorldView является реляционной картой, показывающей наши интересы по отношению к вилле или главной вилле (WorldView также называют «видом из окна», так как WorldView представляет собой вид из окна виллы). В отличие от WorldView, VillaView – это взгляд в направлении внутрь и показывает виллу как

таковую, а также все связанные с ней виллы, которые заинтересованы в этой вилле - по сути, показывая активные отношения между ними. VillaView считается видом в направлении внутрь, так как это вид с точки зрения других людей, которые смотрят на виллу владельца-пользователя и/или участника.

[00177] Взгляд на мир через призму отдельной виллы позволяет сконцентрировать взгляд на ее взаимоотношениях. Такая конфигурация может быть несколько ограничена отношениями, - но при этом выгодным образом, - которые в настоящее время считаются актуальными, например, пользователем-владельцем виллы. Такая конфигурация может рассматриваться как аналог специального фильтра на обычной карте большого города, на которой ненужные детали размыты, в то время как акцент делается на фактическом текущем местоположении зрителя, и эта информация может быть использована для предоставления указаний по направлению перемещения, чтобы добраться до друга на другом конце города. Картографические приложения обеспечивают именно это путем прокладывания маршрута и предоставляя конкретные направления, по существу игнорируя местоположения и маршруты, которые не имеют отношения к поставленной задаче, например, обеспечивая целенаправленное перемещение от текущего местоположения до намеченного пункта назначения. В данной ситуации, в виртуальном мире на реляционных картах используется реляционный террейн для отображения данной виллы и ее соответствующих отношений в реляционном пространстве.

Разработка интерактивных виртуальных социальных миров

[00178] Такие сложные и интерактивные виртуальные социальные миры стали возможны благодаря технологическому прогрессу, достигнутому за последние 40 лет. В первые годы развития вычислительной техники, возможно, существовали значительные ограничения в технологии, а также отсутствовали подходящие сетевые системы для одновременной работы сотен и тысяч пользователей. По мере развития Интернета были достигнуты успехи в быстрой разработке и развертывании крайне социальных миров. Тем не менее, прогресс в интерактивных играх, возможно, был менее значительным, чем это представлялось первоначально, так как инновации, основанные на компьютерной графике, были направлены в другие сферы объектов интереса, например, в шутеры от первого лица.

[00179] Можно утверждать, что мотивация и вдохновение для развития в отношении реализации социального воображения пришли из нетрадиционного, например, не ориентированного на видеоигры, источника – Facebook. Несмотря на то, что Facebook сложно назвать социальным «миром», учитывая тот факт, что Facebook не располагает террейном в классическом смысле этого слова, тем не менее, Facebook представляет собой

высокосоциальный проект, в основе которого лежит простая идея представления графики, текстов и создания возможностей для пользователей обмениваться сообщениями друг с другом.

[00180] Таким образом, существующие в настоящее время платформы не в состоянии обеспечить прорыв в плане представления виртуального мира с реальными пространственным террейном и объектами недвижимости, принадлежащими пользователю.

[00181] Как показывает время, традиционная реальная карта, например, Европы или США, может оказаться практически ненужной и/или слишком ограничивающей в контексте чисто виртуального мира, который может быть собран и/или создан специально для удовлетворения фантазий, например, пользователей. Первоначально один компьютерный сервер был бы практически не способен хранить такой огромный объем данных, необходимый для поддержания всего виртуального мира, а задача сшивания сюжетов, с точки зрения разработчиков мира и администраторов, представляется невыполнимой задачей.

[00182] Со временем ключ к решению проблемы создания чисто виртуального мира может быть найден на основе двух, казалось бы, в корне отличных научных дисциплин: (1) эволюция (с естественным отбором); и (2) разработка компьютеров (например, Linux). Обе из указанных систем достигли чрезвычайной сложности, но полностью за счет децентрализованной, экспериментальной и, казалось бы, нескоординированной разработки. С течением времени обе системы достигли впечатляющих результатов в плане безошибочности и значительному снижению ошибок, так как в обеих системах есть способы тестирования и отбраковки неудачных инноваций, а также включения и сохранения постепенных усовершенствований.

[00183] Приведенные выше примеры обеспечивают контекст для успешных моделей разработки систем чрезвычайной сложности с использованием децентрализованного метода проб и ошибок. Однако проблемы разработки и поддержания крупномасштабного виртуального мира остаются актуальными, что иногда можно наблюдать в интерактивных играх в отношении их реализации и с принадлежащем пользователю террейном, например, если пользователи могут свободно вступать в текущую игру и выходить из нее (в которой подобные действия могут быть аналогичны любому крупномасштабному виртуальному миру).

[00184] Как уже излагалось выше, следование модели реального мира в масштабе 1:1 неизбежно воспроизводит все связанные с этим недостатки, например, вынуждает выбирать между различными местами, где жить и когда. Полный отказ от традиционного

фиксированного террейна полностью решает эту проблему, позволяя рассматривать террейн как динамически изменяемую мозаику из множества отдельных принадлежащих пользователю тайлов (любой из которых может быть создана и разработан независимо). Любой из указанных динамически изменяемых тайлов может быть расположен в свободном порядке, что позволяет вводить их в виртуальный мир и удалять их из него, не вызывая при этом катастрофических структурных дефектов, пустот и неактивных областей.

[00185] В некоторых случаях наличие особенностей, подходящих для 3D-приложений, является желательным, в то время как при иных других обстоятельствах они являются неприемлемыми. Например, пользователь, интересующийся компьютерными играми, может предпочесть навигацию по карте «мира» исключительно в трехмерном пространстве. Что касается глобальной карты «мира», которая отражает отношения между виллами, то виллы существуют в реляционном пространстве. В этом случае виллы, как правило, имеют множество видимых «физических» местоположений, основанных на их отношениях. Данный факт делает невозможным представление глобальных карт в терминах 2D или 3D, так как эти измерения относятся к физическому пространству, а не к реляционному. Вместо этого реляционные карты, например, WorldView, отражают мир с точки зрения конкретной виллы. Как правило, «WorldView» представлена в виде радиальной карты, где наиболее важные отношения (виллы) отображаются ближе к центру. Безусловно, «WorldView» показывает не весь мир, а только те его части, которые имеют отношение к владельцу виллы. Владелец виллы не желает (или ему не нужно) видеть то, что не представляет интереса, подобно тому, как человек, пользующийся картой, хочет узнать, как добраться из текущего местоположения в желаемое место, и не обращает внимания на большинство факторов, не имеющих отношения к этому вопросу.

[00186] Более интересная ситуация связана с представлением VillaView (местных карт), которые отображают тайлы виллы, а также виллы, ассоциированные с каждым тайлом. Существует множество отличных вариантов характера террейна, включающего тайлы, которые зачастую диктуются областью применения. Во многих примерах тайлы виллы состоят из символических гексов, а не из более сложных строительных элементов (стен, дверей и т.д.) Для большинства областей применения предпочтительна краткость. Простая символическая 2D вилла может быть исключительно функциональной для пользователей и выразительной для ее владельца, быстро загружаться и функционировать без отвлекающих сложных отображений и структурных особенностей. В других случаях функция виллы диктует визуальное представление, приближенное к веб-страницам, как это может быть отображено в виллах, где «террейн» включает веб-страницы со связанными виллами, сгруппированными вокруг страниц. Иногда владелец виллы хочет предоставить сложные

структуры, включая трехмерные структуры, например, похожие на Minecraft. Могут иметься аватары для пользователей, перемещающихся по вилле и взаимодействующих в режиме реального времени, например, такие, как модели, запускающиеся из World of Warcraft в World of Tanks. Возможно, компьютерная анимация и другие интерактивные (программируемые) функции являются частью содержимого виллы. Как [считают] дизайнеры реляционного мира, навязывание ожиданий или ограничений на виллах не должно быть реализовано. Другими словами, то, что происходит на виллах, остается на виллах. Так как каждая вилла является самостоятельной функциональной единицей, она не зависит от функционирования других вилл, на данный момент или в будущем. Это обеспечивает огромный потенциал и гибкость на уровне виллы, при этом не стоит беспокоиться по поводу того, что это может повлиять на другие виллы или «разрушить» их. Некоторые виллы могут даже предварительно загрузить специализированное игровое программное обеспечение для своей презентации, возможно, требующее сотни мегабайт кода и данных для своей работы. В соответствии вариантами осуществления настоящего изобретения способ не накладывает никаких значимых ограничений на функции вилл, но при его использовании следует помнить об описанном выше эффекте Facebook. Пользователи заинтересованы в контенте, созданном людьми, которых они знают, и Facebook добился впечатляющего успеха не благодаря уровню высокоразвитости своих изображений и программируемых функций, а за счет того, что обеспечивает пользователям простой и быстрый доступ к такому контенту от людей, которые их интересуют.

Размещение отдельных тайлов в виртуальном мире

[00187] В сценарии мозаичного террейна виртуального мира, как описано выше, отдельные тайлы, составляющие виртуальный мир как таковой, расположены свободно и могут перемещаться в направлении идеальных местоположений, что обеспечивает полную гибкость при создании мира. Такая полная гибкость в размещении и перемещении тайлов не во всех случаях обеспечивает устранение хронических ключевых проблем, связанных с определением места размещения отдельных тайлов с учетом ранее принятых обязательств, например, работы, отдыха, дома и т.д. Даже с динамически изменяемым террейном, реализованным в виртуальном мире, позволяющим решить проблему прихода и ухода пользователей, так или иначе существует возможность столкнуться с ограничениями, связанными с физическим местоположением. При преобразовании трехмерного реального мира в двухмерный виртуальный мир могут оставаться все проблемы реального мира - только в двух измерениях.

[00188] Такие ограничения могут быть устранены с помощью виртуальной карты со свободно перемещаемыми изображениями расстояний, например, упоминаемой в данном

документе как «магическая» карта. В ходе описания того, каким образом разрабатывается реляционное пространство, используется конструкция магической карты, которая позволяет пользователю перемещать свои объекты интереса ближе к своему дому. На самом деле это всего лишь вспомогательное средство, позволяющее пользователю вникнуть в функции карт и в возможные способы упрощения его жизни путем размещения его рядом со всем его окружением. В конечном итоге, карты мира описываются с использованием термина «реляционная карта», тем самым включая данную функциональность, например, карту с точки зрения конкретного пользователя/виллы, которая по сути является виртуальной картой, функционирующей применительно к перспективе ее пользователя. Такая карта была бы идеальной только для данного пользователя, например, для дома пользователя и соответствующих объектов интереса пользователя. При этом другой пользователь использовал бы другую карту для своих собственных нужд. Следовательно, термин «магический», исходя с идеализированной конфигурируемости, отражает индивидуальные предпочтения пользователя. Магическая карта может работать как «магическая», оставаясь при этом согласованной с базовыми средствами манипулирования террейном. В целом, такие карты называются реляционными картами, представляющими реляционное пространство.

[00189] В контексте социальных отношений, представленных виртуальным миром или в нем, магическая карта (реляционная) отображает реляционное пространство, показывая владельцу или посетителю одной виллы, каким образом добраться до интересующих его пунктов назначения, например, работы, друзей, отдыха, школы и т.д.

[00190] Ввиду того, что объекты недвижимости отдельного пользователя в данном виртуальном мире, определяемом магической картой, не зафиксированы в реальном физическом фиксированном положении, такие объекты недвижимости, например, виллы, не имеют ограничений в плане размеров, формы и контента. В реляционном пространстве владельцы-пользователи вилл могут устанавливать любые межличностные и/или межсубъектные отношения по своему желанию, совершенно не заботясь о физическом расположении своей виллы по отношению к объектам их интереса. Благодаря магии реляционного пространства вилла любого пользователя-владельца может находиться в реляционном плане непосредственно рядом с его одним или несколькими объектами интереса. Такая свобода позволяет пользователю-владельцу создавать «красивое» окружение в соответствии с его, ее или их индивидуальными интересами, например, любитель природы может создать общую карту мира потрясающего природного парка, с потрясающими горами, ущельями с обрывистыми склонами, реками и/или т.п.; или любитель городов может воссоздать грандиозный мегаполис, не уступающий по красоте

величайшим городам реального мира, и т.п. Таким образом, надлежащим образом спроектированные виртуальные объекты недвижимости, например, виллы, могут получить хвалебные отзывы и вдохновлены другими пользователями, и получить популярность, когда другие разделяют их признательность. Аналогичным образом, дефектные и/или плохо продуманные объекты могут прозябать в безвестности, при этом многие из них либо со временем изменятся в лучшую сторону, либо окончательно исчезнут.

«Эффект Facebook»

[00191] С течением времени возникло явление, имеющее отношение к определению привлекательных информационных площадок для социального взаимодействия, при котором люди, как правило, предпочитают, например, идентифицируемый и доступный на определенном уровне посредственный и/или объективно второразрядный контент, подготовленный теми, кто социально связан с ними, профессионально подготовленному третьей стороной, объективно более качественному контенту, свидетельством чему, например, являются миллиарды часов общения в Facebook, в то время как чтение классической литературы в сравнении с этим является редким явлением. При создании доступной, воспроизводящей реальный мир платформы виртуального мира, устраняющей многие из физических и/или размерных препятствий, наблюдаемых в реальном мире, люди теперь могут удовлетворить свои потребности в социальном взаимодействии и реляционной значимости, что, например, также является способом повышения восприятия пользователем качества контента.

Потенциальные варианты и/или приложения

[00192] Универсальность виртуального мира, как описано в настоящем документе, может быть адаптирована для бесчисленного ряда конечных целей и/или приложений, включая любое одно или несколько из следующих: создание новой платформы социальной сети, в которой участниками имеют возможность перемещаться в виртуальном многомерном пространстве; компании с сильным облачным бизнесом, например, Microsoft ®, Google ®, Facebook ®, Oracle ®, Amazon ®, которые могут использовать облачные ресурсы для создания социальных сетей и/или бизнеса виртуальной недвижимости; культовые компании аппаратных средств, например, Apple ®, которые имеют репутацию компаний, создающих высококачественные инновации и способных использовать указанные ресурсы для построения бизнеса социальных сетей и/или виртуальной недвижимости; компании-разработчики операционных систем, например, Microsoft ®, Google ®, могут использовать реляционное пространство для усиления и продвижения социальных аспектов своей платформы и развития бизнеса социальных сетей и/или виртуальной недвижимости; компании с высоко развитым бизнесом электронной почты, например, Google ®, Microsoft

®, Yahoo ®, Zoho ®, AOL ®, могут использовать свою базу пользователей электронной почты для продвижения реляционного пространства и расширения своего присутствия в социальных сетях и/или в области бизнеса виртуальной недвижимости; интернет-магазины, например, Amazon ®, Alibaba, Baidu, могут использовать реляционное пространство для расширения своего коммерческого бизнеса и сетей, а также в области социальных сетей и/или виртуальной недвижимости; компании-разработчики, например, Microsoft ®, Apple ®, могут использовать реляционное пространство для демонстрации своих инструментов и настраиваемых модулей, а также для расширения бизнеса в области социальных сетей и/или виртуальной недвижимости; компании, работающие в области социального интеллекта, например, Google ®, Baidu, могут использовать реляционное пространство для сбора дополнительной информации об интересах пользователей и расширить свое присутствие в социальных сетях и/или в области бизнеса виртуальной недвижимости, компании-разработчики браузеров, например, Google ®, Microsoft ®, Apple ®, могут использовать реляционное пространство для продвижения своего браузера, имеющего модуль, поддерживающий виллу клиентов и расширить свое присутствие в социальных сетях и/или в области бизнеса виртуальной недвижимости; компании, располагающие значимыми медиаактивами, например, Disney ®, Google ®, YouTube ®, могут использовать реляционное пространство для продвижения и использования своих существующих активов с целью расширения своего присутствия в социальных сетях и/или в области бизнеса виртуальной недвижимости; и компании-разработчики приложений, например, Amazon ®, Google ®, Apple ®, могут использовать реляционное пространство для продвижения своего существующего бизнеса и расширения своего присутствия в социальных сетях и/или в области бизнеса виртуальной недвижимости.

Структура системы

[00193] На ФИГ. 1 приведена иллюстративная блок-схема «виллы» и любых связанных с ней вилл в простом «VillaView» в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения. В соответствии с данным вариантом осуществления настоящего изобретения простой пример реляционного социального мира 100 начинается с виллы «Alpha» 108, например, виртуального и/или онлайн дома, созданного пользователем. Вилла «Alpha» 108 может иметь одну или несколько центральных тайлов (массивы террейна), и каждый тайл может иметь одну или несколько связанных с ним вилл. Террейн, используемый в виртуальном контексте реляционного социального мира 100, имеет свободное определение и может включать и/или иметь землю/море/здания, но также может быть символическим или любым занимающим пространство визуальным элементом, таким как веб-страница, графика и т.д. В качестве примера реляционный социальный мир 100 может быть

представлен в виде промежуточной визуальной схемы, организованной в схему двухмерных гексов 102, где такая конфигурация представлена исключительно в качестве примера. Специалистам в данной области техники должно быть очевидно, что реляционный социальный мир может использовать другие схемы и/или геометрические представления, например, треугольники, квадраты, круги и так далее.

[00194] Вилла 108 «Alpha», показанная в реляционном социальном мире 100, представлена как VillaView, например, с точки зрения взгляда вовнутрь по направлению к вилле, и, таким образом, состоит из одного или нескольких тайлов, например, показанных как группы гексов 102 в реляционном социальном мире 100. Следует обратить внимание на то, что в настоящем контексте слово «связываться/связывание» используется в качестве специального термина данной области техники для обозначения отношений между двумя виллами. Тайл может иметь переменный размер и форму и может иметь структуры или функции, доступные внутри него. Для простоты этот тайл, на котором расположена вилла 108 или с которым она связана, был нарисован без каких-либо дополнительных структур или функций и включает семь гексов, организованных в практически кольцеобразную область 110 в конфигурации, показанной в реляционном социальном мире 100. Возможны многочисленные другие размеры и формы тайла.

[00195] Рядом с виллой «Альфа» 108 на тайле и/или связанной с тайлом, обозначенным заштрихованными гексами 102, может находиться одна или несколько связанных вилл, например, одна связанная вилла «Бета» 104, например, отображенная одним гексом (Следует обратить внимание на то, что вилла состоит из одного или нескольких тайлов, каждый из которых состоит из одного или нескольких позиционных элементов, таких как гексы/квадраты/и т.д.). В классическом понимании гексы, составляющие тайл, сами по себе могут считаться «тайлами» в «мозаике», но для ясности они называются гексами или позиционными элементами без использования более распространенного определения «тайл», так как этот термин имеет конкретное значение в нашем определении виллы. Следует обратить внимание на то, что для удобства и эффективности экрана связанная вилла 104 отображается одним гексом, который, например, может быть окрашен в желтый цвет в одном или нескольких вариантах осуществления, даже если фактическая вилла может быть другого размера или формы. Кроме того, виллы могут отображаться с помощью символа или фотографии, чтобы сделать их узнаваемыми. Если пользователь реляционного социального мира 100 решит войти в виллу «Beta» и/или связаться с связанной виллой «Beta» 104, выбрав ее, вид на экране, представленный на ФИГ. 1, может перейти к полному отображению связанной виллы 104, которая также будет отображать связанные виллы «Beta» и т.д. В конфигурации, представленной на ФИГ. 1, связанная вилла «Beta» 104

показана рядом с виллой «Alpha» 108 на общей границе 106, хотя могут быть предусмотрены и другие конфигурации, не выходящие за пределы объема и существа раскрытых вариантов осуществления настоящего изобретения.

[00196] Как указывается в реляционном социальном мире 100 и как описано в другом месте данного документа, вилла представляет собой автономную, полностью функциональную единицу. Несмотря на то, что вилла может иметь многочисленные социальные и/или виртуальные отношения с другими виллами, каждая отдельная вилла не обязательно зависит от других вилл в отношении своего отображения и функциональных возможностей, что, в свою очередь, может иметь к глубокому значению в отношении независимой работоспособности и идентичности каждойвиллы, как это предусмотрено и определено только ее соответствующим пользователем-владельцем.

[00197] Существуют обстоятельства, при которых вилла фактически полагается на информацию, предоставленную ей связанными виллами, например, автоматическое самообновление. В частности, могут возникнуть случаи, когда одна вилла желает обмениваться данными с другой виллой. Нет абсолютно никаких причин исключать такое обстоятельство. Данная функциональность более подробно описана в разделе «Порталы» (по сути, специализированные информационные «реляционные связи»), в которых пользователь, переходя от одной конкретнойвиллы к другой, несет специализированные данные об этой транзакции, которые могут изменить его опыт на целевой вилле.

Возможно, более точный способ выразить первоначальную идею о самодостаточной, полностью функциональной вилле - это сказать, что вилла может быть полностью функциональной без конкретных знаний о характере или функциях ассоциированных или связанных вилл. Рассмотрим конкретный пример, в котором гекс в личной вилле может иметь связь с виллой Facebook. В этом случае гекс может указать на свое желание связаться с личной страницей владельца в Facebook. Гекс, связывающийся с виллой Facebook, может отображаться (как часть текущейвиллы) без каких-либо конкретных знаний о том, что произойдет, когда пользователь использует эту связь для посещениявиллы Facebook. С целью развития данной идеи представим, что мы смотрим на ту же самуювиллу через 10 лет, на которой все еще есть шестигранник, связывающийся с Facebook, и этот шестигранник выглядит так же, как и раньше. Только теперь Facebook решил конкурировать непосредственно с Amazon, предлагая прямую продажу товаров, и, используя свои социальные связи, и решил непосредственно конкурировать с LinkedIn и Salesforce. Десять лет спустя, когда связь Facebook будет выбрана в вилле, опыт может быть совсем другим, когда пользователь попадет на сайт Facebook. Но это не изменит того, как отображалась и функционировала исходная вилла до перехода. Такая независимость и

самодостаточность являются важной особенностью и сильной стороной вилл, потому что вилла, созданная сегодня, не в состоянии знать все возможные особенности и функции вилл через десять лет. И создание множества новых функций в будущих виллах не «ломает» функции текущей виллы. Очевидно, что предложение об использовании/передаче данных по связи между двумя виллами добавляет множество функциональных возможностей и должно быть запланировано/согласовано с обеих сторон. Более подробно данная концепция рассматривается в разделе «Порталы».

[00198] Таким образом, раскрытые в настоящем документе варианты осуществления позволяют разрабатывать на сегодняшний момент структуру и функции виллы, не заботясь о специфике других вилл. По мере развития структуры и функциональности в будущем, новые виллы могут включать новую функциональность, не затрагивая данную виллу. В качестве примера, но не в качестве ограничения, внедрение новых технологий не обязательно должно отменить или разрушать существующие виллы или их социальные отношения. Функциональная независимость вытекает из целостности отдельных вилл, находящихся на тайлах и/или связанных с тайлами в мозаичной модели виртуального мира. Тайлы, представленные в реляционном социальном мире 100 и в других местах как гексы, являются отдельными полнофункциональными единицами, даже если они могут иметь виртуальные отношения с другими тайлами.

[00199] Модель виртуального мира обеспечивает гибкость, которая иначе была бы невозможной на трехмерной карте, схожей с рельефом местности реального мира, и такая динамическая изменяемость допускает дальнейшее определение и уточнение мира с течением времени, вместо того, чтобы требовать все определяющие характеристики мира из одной иницирующей начальной точки и т.д., так как такие объекты недвижимости не обязательно должны быть изначально фиксированными. Более того, в виртуальном мире, по мере того как пользователи, например, пользователи-владельцы вилл, входят в виртуальный мир и покидают его, они могут самостоятельно определять отношения, поддерживая соответствующие реляционные карты. Социальные отношения по своей сути очень изменчивы, и для точного представления изменчивых отношений требуется изменчивый террейн. В этом случае задача создания и поддержания реляционных карт мира ложится на пользователей, которые сами определяют (и изменяют) свои собственные отношения.

[00200] Ввиду того, что вилла как таковая является полностью функциональной единицей, она может храниться полностью на одном компьютерном сервере и может быть связана с множеством других вилл, которые могут храниться на том же сервере или на других серверах. Данные виртуальные связи между многочисленными виллами, хранящимися на

отдельных серверах, обеспечивают создание огромной функциональной карты, незаметно для пользователя распределенной между многочисленными серверами, что позволяет карте динамически изменять размер и форму и быть бесконечно масштабируемой. Таким образом, проблемы, связанные с монолитным (называемым единственным, единообразным и взаимосвязанным) миром, неуклонно увеличивающимся, чтобы разместиться на одном сервере, сводятся к минимуму.

[00201] Индивидуальная структура, дизайн, форма, конфигурация и/или другие определяющие характеристики виллы могут быть заданы ее пользователем-владельцем и социальными отношениями с другими виллами. Представления, характерные для данного пользователя-владельца, могут быть ограничены с точки зрения только своей, ее, их или его виллы с целью обеспечения эффективного виртуального взаимодействия с другими присутствующими пользователями (например, стоимость передачи данных может увеличиваться с $N*N$, где N - количество пользователей, следовательно, контроль N может быть важен для обеспечения текущей работоспособности). Данная свобода в определении и функциональности контрастирует с обычной картой, которая показывает не только реальную виллу, но и другие виллы, улицы, ландшафт, пустые или неактивные пространства и даже города и страны, находящиеся между нами и территориям и людьми, которые могут серьезно интересовать пользователя-владельца.

[00202] В реляционном социальном мире 100 и в других мирах, в основном аналогичных ему, как описано в другом месте данного документа, виллы существуют в виртуальном реляционном пространстве, а не в физическом. Соответственно, виллы не имеют физического местоположения и не зажаты между соседними виллами. Виллы могут свободно менять размер и форму, тем самым позволяя своим владельцам максимально самовыражаться.

[00203] Как представляется, простая структура виллы ограничивает сложность, однако при использовании нескольких второстепенных вилл, каждая из которых может иметь несколько второстепенных вилл, карты повышенной сложности могут проистекать из одной виллы. Мы называем это «виллы вилл вилл...» («villas of villas of villas ...»), что позволяет создать сотни и даже тысячи вилл в рамках нескольких уровней второстепенных вилл.

[00204] Группа связанных вилл разделяет общий интерес (к конкретному тайлу или к другой вилле), и, таким образом, предусматривается, что такая группа с большей вероятностью (чем в среднем или в других отношениях) разделяет другие интересы. Виллы могут быть упорядочены на основе совпадения общих интересов с наблюдателем, что делает связанную группу более полезной для участников с целью более качественного и

эффективного взаимодействия через социальные сети. При этом, виллы могут свободно объединяться с другими вилами независимо от их виртуального местоположения благодаря полной свободе конфигурации, тем самым максимизируя желаемое социальное взаимодействие в соответствии с индивидуальными интересами пользователя-владельца.

[00205] В целом, люди могут быть избирательны и разборчивы в своих социальных ассоциациях, инстинктивно ассоциируя себя с теми, с кем они имеют общие интересы или происхождение. Отражение этих предпочтений в реальной жизни в свободно реконфигурируемом пространстве виртуальных миров помогает пользователям избежать вредных соседей и свободных пространств, которые в других случаях преобладают на обычных картах.

[00206] Социальные отношения изменчивы, и вследствие этого реляционное пространство также может легко изменяться с целью отражения указанных изменений в социальных отношениях. Например (но не ограничиваясь этим), реляционное пространство заполняет пустоты, оставленные уходящими пользователями. Пространственное представление связанных вилл в виде концентрических кругов вокруг тайла предоставляет богатую визуальную информацию о виллах и их относительной важности для пользователя, при этом центральные виллы (и те, которые отображаются более крупными или четкими дисплеями) находятся ближе к центру интересов пользователя-владельца, чем более периферийно расположенные виллы. Пространственное отображение отношений является более естественным и привычным, чем прокрутка текста или списков. Однако специалистам в данной области техники должно быть очевидно, что данные типы отображения могут быть использованы в способах в соответствии с настоящим изобретением.

[00207] В целом, реляционное местоположение данной виллы в реляционном социальном мире диктует ее относительную стоимость как недвижимости. Некоторые виллы могут создавать стоимость путем создания контента, другие являются агрегаторами и кураторами контента, созданного в других местах. Виллы могут быть похожи на популярные веб-сайты, но при этом предлагать более тесное социальное взаимодействие.

[00208] Структурные элементы и функциональные модули для отображения и управления вилами не обязательно должны быть определены или зафиксированы одним способом. Перспективная разработка новых элементов и модулей, обеспечивающих дополнительные функции и характеристики виллы, может быть реализована без негативного воздействия на существующие виллы и взаимоотношения. Это подтверждает идею функциональной изоляции «нашей» виллы от других вилл, включая будущие виллы и будущие функциональные возможности.

[00209] Пользователи-владельцы вилл могут иметь полный контроль над структурой, размером и формой своих вилл, как указывалось выше, но при этом также могут иметь полный контроль над связанными виллами, например, кем они являются, где они находятся в пределах виллы и т.д. Контроль над связанными виллами дает владельцу контроль над его комплексом (районом) вилл. Связанные виллы являются частью карты виллы, но владелец виллы тщательно управляет ими для создания и поддержания предпочтительной социальной среды. Каждая вилла может иметь свой собственный социальный характер, при этом некоторые из них являются более привлекательными и ценными, чем другие - фактически это функция того, каким образом обеспечивается управление районом вилл.

[00210] Широкие возможности индивидуализации позволяют вилле обеспечить единый онлайн дом и идентичность для пользователя-владельца и его отношений, интегрируя его онлайн присутствие с многочисленными веб-сайтами, включая Facebook, Twitter, SnapChat и т.д. Его вилла - это его дом, пользователь может адаптировать под себя свою визуальную идентичность в соответствии со своими вкусами и легко менять ее по мере необходимости. Тем не менее, вилла не является объектом собственности и не зависит от «прихотей» таких социальных сетей, как Facebook, Twitter и т. д. Можно предположить, что некоторые из указанных ссылок могут быть интегрированы в виллу, если это позволяет их платформа (например, круг друзей Facebook может быть использован для заполнения тайла Facebook на вилле, и если у кого-то из этих друзей есть свои собственные виллы, они могут включать прямые ссылки на виллы, а не на сайт Facebook).

[00211] Виллы могут создавать миры смешанного характера с помощью второстепенных (связанных) вилл. Вилла верхнего уровня может иметь символическую функцию и террейн, второстепенная вилла может иметь террейн фантазийного мира, другая может быть традиционной игрой в стиле подземелья, в которой пользователи перемещаются со своими собственными аватарами, другая второстепенная вилла может иметь массив веб-страниц, другая может иметь нативные приложения, другая может быть коммерческой тайлом и магазинами, другая может быть активной медиа-платформой. При этом указанные различного стиля виллы могут быть добавлены или изменены в любое время в будущем, например, пользователю-владельцу не нужно заранее знать, как он в конечном итоге будет использовать свою недвижимость, или каким образом недвижимость может развиваться, чтобы удовлетворить потребности бизнеса, и даже создавать новые направления бизнеса. Самодостаточная функциональная вилла, тем не менее, может быть связана с другими виллами, которые в значительной степени отличаются в плане внешнего вида и функции. И если указанные связанные виллы в будущем изменят свой внешний вид и функциональность, вилла пользователя не изменится. И в данном случае с целью

включения абсолютно различных функций текущая вилла может быть разделена на несколько меньших по размеру вилл, отличающихся по функциям, внешнему виду и программированию (игра Подземелье против мира фэнтези vs. веб-страницы vs. магазинов и т.д.). В некотором смысле это является повторением «объектно-ориентированной» модели программирования, где используются более мелкие объекты с ограниченной/определенной функциональностью, которые затем соединяются вместе для обеспечения сложной общей функции.

[00212] Владелец виллы может видеть из окна своей виллы свои частные связи. Если вилла соотносится видимым образом с другой villой, то его вилла будет видна как связанная на VillaView для данной виллы, но если он выбирает негласную или тайную связь, он может видеть ее на своем WorldView, при этом связь не видна другим. В некоторых вариантах осуществления негласная дружба с другой villой будет видна данной villе, если они все являются общими друзьями. Это позволяет двум villам объявить о дружбе, видимой друг другу, но не видимой широкой общественности.

[00213] На ФИГ. 2 приведена иллюстративная блок-схема вида виллы «Альфа» с тремя сгруппированными вокруг нее связанными villами в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения. В соответствии с данным вариантом осуществления настоящего изобретения показан более сложный случай в отношении реляционного социального мира 200 по сравнению с миром 100, проиллюстрированным выше на ФИГ. 1, при этом вариант осуществления включает ту же самую villу «Альфа», теперь называемую villой «Альфа» 208 в реляционном социальном мире 200, с тремя связанными с ней villами: villa «Дельта» 202; villa «Гамма» 212; и villa «Бета» 214. Любое лицо, рассматривающее данный VillaView виллы «Альфа» 208, может видеть villу как таковую, а также все отображаемые связанные villы, например, villу «Дельта» 202, villу «Гамма» 212 и villу «Бета» 214. Ввиду того, что указанные связанные villы разделяют интерес к villе «Альфа» 208, они, скорее всего, разделят и другие интересы. В более сложных случаях, отличных от случаев, приведенных в реляционном социальном мире 200 на ФИГ. 2, пользователь-владелец виллы «Альфа» 208 может решить, что некоторые villы не должны активно отображаться на своей, ее, их или его карте вилл, при этом владельцы связанных вилл также могут по разным причинам предпочесть не быть видимыми.

[00214] В качестве примера, но не в качестве ограничения, пользователь-владелец виллы «Бета» 214 может заметить и/или наблюдать как villa «Гамма» 212 связывается с villой «Альфа» 208. Таким образом, пользователь-владелец виллы «Бета» 214 может выбрать villу «Гамма» 212 с целью ее непосредственного посещения, что может (в результате)

отобразить VillaView для виллы «Гамма» 212. После посещения виллы «Гамма» 214, пользователь-владелец виллы «Бета» 214 может решить, что у него и пользователя-владельца виллы «Гамма» 214 много общего, и затем предпочтет виртуально связаться с виллой «Гамма» 212, а также с виллой «Альфа» 208. Примечательно, что в реляционном социальном мире 200 любая одна или несколько изображенных вилл могут виртуально связаться с множеством других вилл одновременно, по существу позволяя пользователям-владельцам вилл находиться одновременно в нескольких виртуальных местоположениях в реляционном пространстве, тем самым разрешая традиционные проблемы конфликтов времени и пространства, обычно имеющие место в реальном мире.

[00215] На ФИГ. 3 приведена иллюстративная блок-схема WorldView для виллы «Бета», проиллюстрированной на ФИГ. 2, на которой показаны ее объекты интереса, например, виллы «Альфа» и «Гамма» в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения. В соответствии с данным вариантом осуществления в том случае, если пользователь-владелец виллы «Бета» 214, показанной на ФИГ. 2, выглядывает из окна своей виллы в своем WorldView в реляционном социальном мире 300, как показано на ФИГ. 3, он сможет видеть обе виллы «Альфа» и «Гамма» 312, 306, соответственно, так как он виртуально связан с ними обеими. В одном или нескольких вариантах осуществления WorldView пользователя-владельца «Беты» может включать его работу, отдых, хобби, школу, церковь, государственные учреждения, покупки и т.д. Таким образом, его WorldView может показывать десятки (или более) вилл, и его представление об указанных виллах может быть отфильтровано или иным образом изменено для его удобства.

[00216] На ФИГ. 4, на котором приведена иллюстративная блок-схема VillaView виллы «Альфа», полностью отображены связанные виллы в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения. В соответствии с данным вариантом осуществления настоящего изобретения реляционный социальный мир 400 указывает на то, что данный VillaView, отображающий связанные виллы с помощью одного гекса, не является единственным способом отображения связанных вилл, а скорее в одном или нескольких вариантах осуществления могут быть предпочтительно отображены связанные виллы в различных других размерах и/или габаритных полях, как показано на ФИГ. 4, например, состоящие из нескольких гексов и т.д. Тем не менее, конфигурация реляционного социального мира 300 для отображения одного гекса для каждой связанной виллы может быть желательным выбором во избежание переполнения экрана обширными видами того, что может представлять собой десятки связанных вилл.

[00217] В качестве примера, а не в качестве ограничения, реляционный социальный мир 400 включает виллу «Альфа» 412 в первой области 410, виллу «Гамма» 408 во второй

области 406, виллу «Бета» 404 в третьей области 402 и виллу «Дельта» 416 в четвертой области 414. Специалистам в данной области техники должно быть очевидно, что показанная общая конфигурация реляционного социального мира 400 приведена в качестве примера и, таким образом, не является ограничивающей, и что могут существовать другие подходящие конфигурации и/или ориентации различных вилл. Вилла «Альфа» 412 может контактировать с виллой «Гамма» 408 в одной или нескольких контактных областях 420; аналогичным образом вилла «Альфа» 412 может контактировать с виллой «Бета» 404 в одной или нескольких контактных областях 418; и вилла «Альфа» 412 может контактировать с виллой «Дельта» 415 в одной или нескольких контактных областях 422.

[00218] На ФИГ. 5 представлена блок-схема иллюстративного способа создания карт на основе социальных отношений и/или графических представлений принадлежащих пользователю объектов недвижимости, существующих в реляционном пространстве, в соответствии с одним из вариантов осуществления настоящего изобретения. В соответствии с настоящим вариантом осуществления настоящего изобретения способ 500 начинается с операции запуска 502, после чего в среде цифрового носителя на операции 504 могут быть созданы графические представления принадлежащих пользователю объектов недвижимости (например, «вилл»), существующих в реляционном пространстве. Виллы могут быть связаны друг с другом посредством отношений и/или реляционных связей, а не посредством фактического физического местоположения на операции 506. Создаются реляционные карты, которые показывают виллу с ее связанными (например, установившими отношения) виллами на операции 508, на которой способ 500 может затем завершиться на конечной операции 512 через обходной маршрут 514. Опционально, вилла одного или более тайлов (массивов террейна) состоит из слабо связанных массивов террейна без фиксированного положения (также называемых динамически изменяемым мозаичным террейном). Вилла может быть составлена из одного или нескольких массивов террейна (тайлов) (также называемых «динамически изменяемым мозаичным террейном»), которые свободно связаны без фиксированного положения 510.

[00219] На ФИГ. 6 приведена иллюстративная блок-схема «магической» карты «нашей» виллы и окружающих представляющих интерес объектов в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения. В соответствии с данным вариантом осуществления реляционный социальный мир 600 показан, например, как «магическая» карта, для «магического» виртуального мира, в котором пользователи-владельцы недвижимости могут одновременно виртуально находиться рядом и/или в непосредственной близости от нескольких местоположений, представляющих интерес, таким образом разрешая потенциальные конфликты, которые часто возникают в реальных

ситуациях, например, близость к работе приводит к отдалению от места отдыха и т.д. Термин «магический» используется для иллюстрации силы воображения и реляционного пространства с целью создания идеального виртуального мира.

[00220] «Наша» вилла 616, расположенная в области 614, показана в центре реляционного социального мира 600 с различными связанными с ней объектами интереса, разбросанными в произвольных виртуальных местах, например, вилла «Школа» 606 в области 608, вилла «Работа» 624 в области 622, вилла «Парк» 628 в области 626 и вилла «Церковь» 604 в области 602. Специалистам в данной области техники должно быть очевидно, что упомянутые объекты интереса приведены исключительно в качестве примера и что могут существовать другие объекты интереса в зависимости от вкусов и/или предпочтений пользователя-владельца «Нашей»виллы 616 без отступления от объема и сущности раскрытых вариантов осуществления настоящего изобретения. Более того, любой один или несколько объектов интереса могут быть расположены на приблизительном расстоянии от «Нашей»виллы 616. Например, (но не ограничиваясь этим), вилла «Школа» 606 может быть расположена на расстоянии 610 от «Нашей»виллы 616; вилла «Работа» 624 может быть расположена на расстоянии 618 от «Нашей»виллы 616; вилла «Парк» может быть расположена на расстоянии 620 от «Нашей»виллы 616; и вилла «Церковь» 612 может быть расположена на расстоянии 612 от «Нашей»виллы 616. Специалистам в данной области техники должно быть очевидно, что расстояния 610-620 приведены в качестве примера и не являются ограничивающими, и что могут существовать другие конфигурации и/или расстояния, не выходящие за пределы объема и сущности раскрытых вариантов осуществления настоящего изобретения.

[00221] На ФИГ. 7 приведена иллюстративная блок-схема подтягивания представляющих интерес объектов, показанных на ФИГ. 6, к «нашей»вилле в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения. В соответствии с данным вариантом осуществления настоящего изобретения реляционный социальный мир 700 обеспечивает перемещение, например, посредством «перетаскивания», каждого из объектов интереса, представленных в реляционном социальном мире 600, приведенном на ФИГ. 6, например, показанных в реляционном социальном мире 700, таких как вилла «Школа» 704, вилла «Работа» 706, вилла «Парк» 708 и вилла «Церковь» 710, любая из которых или несколько могут быть перемещены ближе (виртуально) к «Нашей»вилле 702 по маршрутам 712, 714, 716 и 718, соответственно.

[00222] На ФИГ. 8 приведена иллюстративная блок-схема «магической» карты ФИГ. 6 и ФИГ. 7 с представляющими интерес объектами, подтянутыми и расположенными рядом с «нашей»виллой в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения. В

соответствии с данным вариантом осуществления настоящего изобретения реляционный социальный мир 800 показан с каждой из вилл, а именно: вилла «Школа» 804, вилла «Работа» 806, вилла «Парк» 808 и вилла «Церковь» 810, подтянутых ближе для размещения смежно с контактной «Нашей» виллой 802 в контактных областях 812, 814, 816 и 824, как показано на ФИГ. 8.

[00223] На ФИГ. 9 приведена иллюстративная блок-схема магической карты для коллеги, Руперта, и его представляющих интерес объектов в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения. В соответствии с данным вариантом осуществления настоящего изобретения многие представляющие интерес объекты Руперта могут отличаться от представляющих интерес объектов «нашей» виллы, как показано и изложено со ссылкой на ранее приведенные ФИГ., вследствие чего, он, вероятно, не найдет такие магические карты, как отмечалось выше, исключительно полезными или привлекательными для него. Таким образом, Руперт может нарисовать или иным образом создать свою собственную карту относительно своего собственного дома, например, виллы «Руперта» 916 в реляционном социальном мире 900, с полным указанием местоположений объектов интереса - вилла «Продуктовый магазин» 902, вилла «Спортивный зал для борьбы дзюдо» 906, вилла «Игры Wacky Widgets» 912, вилла «Библиотека» 910, вилла «Придорожное кафе» 908 и вилла «Бассейн» 904. С целью, например, повышения его доступности к любому из вышеупомянутых объектов интереса (но не ограничиваясь этим), Руперт может перетащить свои объекты интереса поближе к своему дому.

[00224] На ФИГ. 10 приведена иллюстративная блок-схема магической карты Руперта, показанной на ФИГ. 9 с его объектами интереса, подтянутыми к его вилле в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения. В соответствии с данным вариантом осуществления настоящего изобретения Руперт, как показано в реляционном социальном мире 1000, нарисовал все свои объекты интереса, например, упоминаемые в контексте в реляционном социальном мире 1000, такие как вилла «Продуктовый магазин» 1002, вилла «Игра Wacky Widgets» 1012, вилла «Спортивный зал для борьбы дзюдо» 1016, вилла «Библиотека» 1014, вилла «Придорожное кафе» 1010 и вилла «Бассейн» 1004, рядом со своей виллой, например, вилла «Руперта» 1008 для непосредственного и удобного доступа к ним. Таким образом, каждый пользователь-владелец виллы в реляционном социальном мире может иметь свою, ее, их или его собственную соответствующую магическую карту, показывающую индивидуальные дома виллы в виртуальной связи с соответствующими объектами интереса. Таким образом, такие «магические» карты, описаны как имеющие «реляционный» террейн, показывающий местоположение, в котором отдельные

пользователи-владельцы вилл находятся по отношению к их соответствующим объектам интереса.

[00225] Специалистам в данной области техники должно быть очевидно, что конфигурация объектов интереса Руперта вблизи его виллы, показанная в реляционном социальном мире 1000, приведена исключительно в качестве примера, и что другие подходящие конфигурации, включая конфигурации с дополнительными и/или большими размерами и/или большей размерностью, могут быть предусмотрены и/или реализованы в пределах объема и существа раскрытых вариантов осуществления.

[00226] На ФИГ. 11 приведена иллюстративная блок-схема другой реляционной карты, показывающей виллу рабочего места «WackyWidgets», рабочее место и коллег вокруг виллы рабочего места в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения. В соответствии с данным вариантом осуществления настоящего изобретения дается общая ссылка на то, что показано на ранее приведенных ФИГ., на которых пользователи-владельцы вилл, например, «Наша» вилла и вилла «Руперта», перетаскивали соответствующие рабочие места ближе для обеспечения контакта с ними. Таким образом, на вилле рабочего места, например, на вилле «WackyWidgets» 1106 в реляционном социальном мире 1100 может быть возможен просмотр вилл коллег по работе, которые также перетаскивали виллу «WackyWidgets» 1106 ближе к своим соответствующим виллам.

[00227] Таким образом, в одном или более вариантах осуществления любой один или более реляционных социальных миров, рассматриваемых со ссылками на прилагаемые ФИГ., может также иметь место для отображения тех, кто заинтересован в пользователе-владельце данной виллы, например, друзей, клиентов, коллег, компаний и т.д. В результате, каждая реляционная карта может отличаться относительно данного пользователя-владельца виллы, так как она показывает мир относительно этого конкретного пользователя-владельца карты.

[00228] В качестве примера, а не в качестве ограничения, даже при обстоятельствах, при которых пользователи-владельцы вилл могут предпочесть создание вокруг себя огромных виртуальных городов, им не обязательно могут потребоваться во всех случаях соответствующие огромные карты, тем самым позволяя им сосредотачиваться только на том, что важно для них. Объекты, не представляющие для них интерес, по существу, находятся на карте; таким образом, нет причин отображать их до тех пор, пока они не заинтересуют пользователя-владельца виллы, тем самым создавая эффективно отображаемую «магическую» карту. Другими словами, пользователь может пожелать иметь множество (даже сотни) связанных вилл, но в зависимости от текущих потребностей,

может пожелать упорядочить или отфильтровать отображение этих связанных вилл для текущих нужд и удобства пользователя.

[00229] Такие бесконечные возможности реконфигурации реляционных социальных миров обеспечивают полную гибкость пользователей-владельцев вилл, позволяя им проживать одновременно (виртуально) в желаемой ими непосредственной близости от всех своих объектов интереса, и фильтровать/модифицировать свое представление об этих объектах интереса на основе своих непосредственных потребностей. Фиксированные карты показывают фиксированный рельеф; реляционные карты отображают движение с целью отражения потребностей пользователя.

[00230] На ФИГ. 12 приведена иллюстративная блок-схема WorldView с видом из «окна» «нашей» виллы на «наши» объекты интереса в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения. В соответствии с данным вариантом осуществления настоящего изобретения если вилла данного пользователя-владельца перетащена для размещения одновременно рядом со всеми его, ее, их или их объектами интереса, взгляд из виртуального «окна» этой виллы, например, через WorldView, показывает различные пункты интереса и позволяет по желанию просматривать тех, кто также заинтересован в пользователе-владельце, например, друзей, коллег, одноклассников и клиентов.

[00231] Реляционный социальный мир 1200, показанный как WorldView, указывает на ряд социальных связей вокруг центрального пользователя-владельца, например, виллы «Борис» 1206, расположенной в центральной области 1204. Скрытые области 1202 могут охватывать центральную область 1204 и быть открытыми в соответствии с предпочтениями конфиденциальности пользователя-владельца виллы «Борис» 1206 и/или по соответствующим индикаторам готовности быть доступными для просмотра и/или отображения пользователями-владельцами вилл, связанных со скрытыми областями 1202. Различные пункты интереса могут включать виллу «SuperCell» 1208, виллу «YouTube» 1210, виллу «Microsoft» 1216, виллу «Twitter» 1214 и виллу «Erika» 1212. Специалистам в данной области техники должно быть очевидно, что конфигурация, показанная для реляционного социального мира 1200, приведена исключительно в качестве примера, и что могут существовать другие подходящие конфигурации, не выходящие за пределы объема и сущности раскрытых вариантов осуществления.

[00232] На ФИГ. 13 приведена иллюстративная блок-схема VillaView для иллюстративного образовательного учреждения, например, «Edison High School» в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения. В соответствии с данным вариантом осуществления настоящего изобретения VillaView реляционного социального мира f300 для Edison High School иллюстрирует несколько полезных аспектов реляционной карты. В

качестве примера, а не в качестве ограничения, тайл, как показано на ФИГ. 13 и потенциально в других местах контекста, представляет собой массив террейна, содержащий один или несколько смежных позиционных элементов (например, гексы, но могут быть представлены и другими фигурами), и может иметь смесь структурных/визуальных элементов (дороги, здания, стены и т.д.) наряду с функциональными элементами. Для ясности примеры могут быть ограничены функциональными элементами, хотя также могут быть использованы визуально интересные элементы (например, как это возможно благодаря определению в Blockcraft/Minecraft®).

[00233] Вилла может иметь один или несколько центральных тайлов (вилла «Edison High School» 1302 показана в виде скопления нескольких гексов в центральной области 1304), при этом она также может иметь спутниковые тайлы (здесь четыре спутниковых тайла, состоящие из нескольких гексов, при этом каждый обеспечивает специализированные функциональные возможности, связанные с виллой «Edison High School» 1302). Такие спутниковые тайлы могут создавать место для дополнительных связанных тайлов и связанных с ними вилл, а также социальных функций.

[00234] В центральной области 1304 находится ряд цветных гексов, перемежающихся по всем гексам, на которых расположена вилла 1302 «Edison High School», где такие цветные гексы фактически являются функциональными компонентами. Каждый из указанных компонентов может расширяться сам по себе в другую виллу, второстепенную по отношению к текущей вилле. Кроме того, они могут соединяться: с веб-сайтами или веб-страницами (Facebook, Twitter, NY Times, Amazon, Google, электронная почта и т.д.); облачными или локальными приложениями, включая игры, офисные программы и т.д.; специализированными программными модулями (написанными на C#, Python, JavaScript и т.д.) для обеспечения специальных функциональных возможностей.

[00235] Из примеров компонентов, «Кинотеатр» может быть областью для просмотра видео, «Галерея» может содержать библиотеку фотографий, связанных со школой, «Почта» может обеспечить общение по электронной почте с преподавателями и сотрудниками школы, «Чат» может быть областью живого чата, включая набранный текст, а также аудио/видео возможности, «Библиотека» может быть областью для чтения онлайн, «Сообщение» может быть доской объявлений с текстом и фотографиями, подобной Facebook, «Жалобы» может быть системой обслуживания клиентов/ящиком предложений. Большая часть функциональных возможностей может быть обеспечена за счет использования стандартных модулей из реляционной пространственной структуры и выбрана пользователями, конфигурирующими свои виллы. Благодаря этому

обеспечивается создание надежной «социальной операционной системы», которую пользователи настраивают под свои конкретные нужды.

[00236] Каждая группировка гексов для формирования районированных областей, или тайлов, может быть индивидуально настроена для поддержки определенного доступа и функций и для поддержки одной или более вилл, виртуально находящихся на них. В качестве примера, а не в качестве ограничения, в правом верхнем углу реляционного социального мира 1300 находится тайл 1318 ««Student Commons» (помещение Студенческого Совета), предназначенная для социальных функций и чата. Данный тайл может быть сконфигурирован его пользователем-владельцем на отображение только активных связанных онлайн вилл; в данном случае имеется три студенческие онлайн виллы, например, «Хайнц», «Нина» и «Сьюзи». Пользователи-владельцы указанных вилл показаны обменивающимися текстовыми сообщениями в реальном времени по поводу их последнего теста по математике. Данный тайл также может быть сконфигурирован с ограниченным доступом, например, пользователь-владелец решил, что только ученикам школы разрешено связываться с этой тайлом, например, для безопасности учеников. Следует обратить внимание на то, что каждая ученическая вилла может быть обозначена черной точкой в правом нижнем углу, указывающей на то, что соответствующие ученики пользователя-владельца в настоящее время находятся в сети. Общественные центры могут также иметь доски объявлений (например, Facebook®), чаты и т.д., хотя, как показано в реляционном социальном мире 1300, пользователь-владелец виллы 1302 «Edison High School» решил разместить их только в центральной области 1304. Как показано, тайл «Student Commons» 1318 расположен на кольцеобразной группировке из семи гексов, организованных в один пограничный тайл.

[00237] Три других спутниковых тайла представляют собой «центры интересов» с несколькими связанными с ними виллами, управляемыми соответствующими владельцами вилл и соответствующим персоналом, что обеспечивает дополнительную функциональность. В верхней левой части реляционного социального мира 1300 находится Преподавательский центр с несколькими связанными с ним виллами. Данный центр сконфигурирован владельцем таким образом, чтобы связанные с ним виллы отображались даже в том случае, когда владельцы находятся вне сети, но один преподаватель (Авелис) имеет черную точку, указывающую на то, что он в настоящее время находится в сети (и потенциально доступен для чата или другого живого взаимодействия). При выборе одной из преподавательских вилл откроется окно VillaView для этого преподавателя, которое может иметь большое количество дополнительных функций, включая ссылки на множество других вилл. Следует обратить внимание на то, что владелец виллы решил, что только

преподавательским виллам будет разрешено связываться с тайлом «Преподаватели» 1306. Владельцам вилл предоставлен широкий контроль над контентом их вилл и их тайлов, что позволяет создать ценность недвижимости путем тщательного курирования, не позволяя нежелательным посетителям привести виллу в беспорядок или испортить добрососедские отношения с ней.

[00238] В левом нижнем углу находится центр для учебных занятий, например, тайл «Classes» 1310, в средней школе, каждая предметная область имеет свою собственную виллу (скорее всего, с виллами для каждого из отдельных предлагаемых учебных занятий). Вилла физики в настоящее время находится в режиме онлайн, что обозначено черной точкой.

[00239] В правом нижнем углу находится центр интересов для студенческих клубов, например, тайл «Клубы» 1314, с несколькими связанными виллами. Каждая из клубных вилл, вероятно, будет иметь свою собственную спутниковую виллу, в которой студенты могут непосредственно взаимодействовать. С целью поддержания эффективности использования пространства на этом уровне, владелец запретил другим связаться с тайлом «Клубы».

[00240] При использовании нескольких уровней с подходом «виллы вилл» («villas of villas») даже относительно большие проекты могут быть наглядно отображены и перемещены с использованием реляционных карт. Несмотря на то, что виллой можно манипулировать с помощью одного (более крупного) тайла, определяемого скоплением отдельных гексов, разделение функций на более мелкие тайлы также может быть полезным, и позволяет разделить связанные виллы и тайлы, на которых они соответственно находятся в своих областях, представляющих конкретный интерес. Использование меньшего количества тайлов для каждой виллы также позволяет оптимизировать пространство визуализации, что является удобным для многих пользователей, работающих на телефоне или планшете, а не на большом экране.

[00241] На ФИГ. 14 приведена иллюстративная блок-схема VillaView для «Сьюзи», ученицы Edison High School, как показано на ФИГ. 13 в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения. Как показано в данном варианте осуществления, в то время как многим лицам нравится создавать свои собственные сложные и выразительные виллы, другие могут быть недостаточно уверены в проведении этого процесс или желают относительно простую виллу. В реляционном социальном мире 1400 показана VillaView для виллы Сьюзи, при этом Сьюзи является новичком Edison High School, где ее вилла является одной из связанных вилл в вилле средней школы.

[00242] В качестве примера, но не в качестве ограничения, Сьюзи может не слишком хорошо разбираться в компьютерах, поэтому она выбрала очень простой не требующий доработок шаблон, включающий компонент 1408 «Социальный центр» с шестью часто используемыми социальными компонентами, сгруппированными вокруг его центра. Но ей хотелось большего, чем этот стандартный набор, поэтому она также добавила ссылку на «YouTube» виллу 1404, ссылку на свою страницу Facebook®, Amazon, ссылку на Edison High School и так далее.

[00243] «Социальный центр» 1408 в соответствии с приведенным Сьюзи определением находится на тайле с периметром, определенным более темными гексами, в которых другие лица, которые знают Сьюзи и стремятся быть связанными с Сьюзи, решили разместить свои виллы рядом с ее виллой.

[00244] По мере того, как Сьюзи все активнее осваивает компьютеры и расширяет круг своих интересов, она имеет возможность увеличить центральный тайл или даже подгрузить к нему спутниковый тайл с расположенными на ней виллами для другой функциональности. При изменении формы или размеров ее тайлов связанные с ними тайлы могут просто перераспределиться по новым контурам, используя гибкую природу динамически изменяемого мозаичного террейна.

[00245] На ФИГ. 15 приведена иллюстративная блок-схема VillaView для виллы «Бриджет», матери Сьюзи, из той, что показана на ФИГ. 13, с несколькими спутниковыми тайлами в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения. В соответствии с данным вариантом осуществления настоящего изобретения, показанном в реляционном социальном мире 1500, мать Сьюзи Бриджет имеет более сложную виллу, например, тайл 1518 «Пекарня Бриджет», с примыкающими сбоку центральным тайлом 1512 слева и двумя спутниковыми тайлами 1508 и 1504. Центральный тайл 1512 может иметь тот же тип компонента «Социальный центр» 1514, который использует Сьюзи, но в верхней части центрального тайла 1512 также имеется темно-синяя область, например, тайл 1508. Это указывает на частную территорию с ограниченным доступом, контролируемым пользователем-владельцем виллы, находящейся на тайле 1508. Без санкционированного доступа владельца другие пользователи не смогут увидеть ни одну из ее функций или свойств, а также не смогут узнать, кто в ней находится.

[00246] В правом верхнем углу карты виллы находится спутниковый тайл 1504, который в одном или нескольких вариантах осуществления может быть полностью темно-синим. Этот цвет указывает на частную территорию, но ввиду того, что весь спутниковый тайл 1504 является частным, это означает, что спутниковый тайл 1504 не будет отображаться пользователям, не имеющим доступа к тайлу 1504. Любые виллы, связанные со

спутниковым тайлом 1504, также не будут видны пользователям, за исключением пользователей, имеющих доступ к данному частному спутниковому тайлу 1504.

[00247] Специалистам в данной области техники должно быть очевидно, что конфигурации и расположение различных тайлов и вилл, находящихся на них, приведены исключительно в качестве примера и, таким образом, не являются ограничивающими, и что могут существовать другие подходящие конфигурации, не выходящие за пределы объема и сущности раскрытых вариантов осуществления. Следует отметить, что для определения частных тайлов может быть выбран цвет, отличающийся от цвета, указанного в настоящем документе.

[00248] В правом нижнем углу находится тайл 1520 для домашнего бизнеса Бриджет. Гипотетически, несколько лет назад Бриджет начала печь для друзей и дополнила свою сферу деятельности кейтерингом. Ее бизнес быстро рос, и она поддерживала его с помощью различных компонентов, включая компонент «Магазин» слева от этого тайла, где пользователи могут видеть и делать заказы в ее пекарне. Справа находится компонент «Библиотека», включающий в себя множество статей и других материалов, связанных, посвященных изготовлению пирожных и тортов, в качестве услуги для ее клиентов и, возможно, также стимулируя их интерес. Присутствует также компонент рецептов. Следует обратить внимание на то, что компонент «Сообщения», похожий на функциональность Facebook, присутствует в пекарне, а также на центральном тайле Бриджет. В качестве примера, но не в качестве ограничения, данные компоненты указывают на разные области контента - одна для ее бизнеса, другая - для ее личного пространства. В данном контексте компонент используется вместо термина «вилла». В данном контексте термин «вилла» используется для обозначения недвижимости, принадлежащей пользователю и управляемой им. Выражение «функциональный гекс» также использовано в настоящем контексте для обозначения недвижимости, принадлежащей пользователю и управляемой им. Специалистам в данной области техники должно быть очевидно, что компонент может иметь любую форму (подходящую для текущей визуализации виллы) или даже не иметь традиционного отображения вообще, например, он может быть выбираемым элементом в выпадающем или расширяемом меню/списке и т.д. Аналогичным образом, компонент может иметь несколько гексов/позиционных элементов, как «Социальный центр», используемый на виллах Бриджет и Съюзи, для предоставления кинофильмов, сообщений, SnapChat и т.д. Несмотря на то, что компоненты могут быть видимыми частями виллы, их основная ценность заключается в предоставлении «не требующий доработок» функциональности пользователям.

[00249] На ФИГ. 16 приведена иллюстративная блок-схема WorldView при выглядывании из окна виллы на «наши» объекты интереса в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения. В соответствии с данным вариантом осуществления настоящего изобретения реляционный социальный мир 1600 может быть в основном аналогичен реляционному социальному миру 1200, показанному на ФИГ. 12 и рассмотренному выше, при этом оба реляционных социальных мира 1600 и 1200 образуют WorldView, представляющий пользователя-владельца сидящими в своей, ее, их или его соответствующей вилле, глядящими из окна на все представляющие интерес виллы. В качестве примера, но не в качестве ограничения, это включает все виллы, непосредственно относящиеся к нам путем размещения виллы пользователя-владельца рядом с соседними виллами.

[00250] В качестве примера, но не в качестве ограничения, множество других вилл могут быть дополнительно включены в WorldView, в том числе виллы, которые предпочли строить свои отношения с виллой данного пользователя-владельца путем размещения указанных вилл рядом с его, ее, их виллой. Кроме того, WorldView может показывать виллы, которые посетил пользователь-владелец (даже если он предпочел не устанавливать с ними прямых отношений), а также может показывать виллы, владельцы которых решили посетить виллу пользователя-владельца (даже если они непосредственно не связаны отношениями).

[00251] В одном или более вариантах осуществления настоящего изобретения WorldView может также показывать любую виллу, которая объявила нас другом, и любую виллу, с которой мы установили дружеские отношения. Легко вообразить, что при таком всеобъемлющем представлении могут быть перечислены сотни вилл, но при этом WorldView позволяет отфильтровать и упорядочить представление указанных вилл, чтобы они в большей степени соответствовали нашим потребностям. «FriendView» показывает только те виллы, с которыми у нас есть входящие или исходящие дружеские связи, и, конечно, общие друзья показаны в привилегированном положении вблизи центра. «InterestView» показывает только виллы, имеющие прямую связь (мы расположили нашу виллу рядом с указанными виллами). «VisitorView» показывает виллы владельцев, которые недавно посетили нашу виллу, в то время как «TravelView» показывает виллы, которые недавно посетили мы.

[00252] На ФИГ. 17 приведена иллюстративная блок-схема виллы VillaView для Бриджит, как показано на ФИГ. 15, с частными территориями и/или частными тайлами в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения. В соответствии с данным вариантом осуществления настоящего изобретения VillaView, в отличие от WorldView, показанного и

описанного на ФИГ. 16 выше, показывает нашу виллу в реляционном социальном мире 1700 в том виде, в каком мир видит нас извне, глядя внутрь (пример выше). Он показывает весь террейн и все свойства одного или нескольких тайлов пользователя-владельца и все связанные с ними виллы. Таким образом, VillaView может быть полезен для пользователей, посещающих виллу пользователя-владельца и использующих ее свойства.

[00253] На ФИГ. 18А приведена иллюстративная блок-схема структуры виллы в соответствии с одним из вариантов осуществления настоящего изобретения. В соответствии с данным вариантом осуществления настоящего изобретения схема структуры виллы 1800А показывает виллу 1802А как принадлежащую пользователю виртуальную недвижимость, состоящую из одного или более центральных тайлов 1804А, 1806А, (например, виртуальных массивов террейна) и способную иметь один или более спутниковых тайлов 1808А, и т.д., а также включает список связанных вилл 1810А, обеспечивающий доступ пользователя-владельца к указанным связанным виллам.

[00254] На ФИГ. 18В приведена иллюстративная блок-схема структуры виллы с несколькими второстепенными виллами в соответствии с одним из вариантов осуществления настоящего изобретения. В соответствии с данным вариантом осуществления настоящего изобретения схема структуры виллы 1800В показана с виллой 1802В, имеющей один или более тайлов 1804В, 1806В ... 1808В, связанных со списком вилл 1810В. Как указано тайлами 1804В ... и т.д., каждый тайл может быть увеличен до нескольких второстепенных вилл, например, второстепенных вилл 1812В, 1814А и 1816А из тайла 1804В, второстепенных вилл 1818В, 1820В, 1822В и 1824В из тайла 1806В, и так далее, при этом второстепенные виллы способны устанавливать связи с несколькими второстепенными виллами, как указано выше. Второстепенные виллы 1826В и 1828 связаны с виллой 1818В. Второстепенные виллы 1830В, 1832В, 1834В, 1836В связаны с виллой 1824В. Таким образом, при обозрении виртуального мира виллы пользователя-владельца такой виртуальный мир может фактически косвенно содержать ссылки на сотни вилл.

[00255] В качестве примера, а не в качестве ограничения, вилла может не иметь террейна в обычном понимании и включать любой контент, в том числе, прямую ссылку на веб-сайт, веб-страницу, пользовательское приложение, браузерный модуль, в то время как социальным и/или виртуальным отношениям данной виллы с другими виллами не придается значение. Такие социальные взаимоотношения в конечном счете создают виртуальную карту онлайн-мира независимо от контента вилл, сейчас и в будущем. Следовательно, виртуальная инфраструктура виллы и/или тайла, раскрытая таким образом,

может поддерживать и/или иным образом учитывать будущие технологии, которые еще предстоит создать в реляционном пространстве.

[00256] На ФИГ. 19А приведена иллюстративная блок-схема структуры тайла в соответствии с одним из вариантов осуществления настоящего изобретения. В соответствии с данным вариантом осуществления настоящего изобретения схема структуры тайла 1900А показана с тайлом 1902А и списком вилл 1904А, связанных с тайлом. Связанные виллы как бы сгруппированы смежно с тайлом, но могут фактически быть сгруппированы в области внутри тайла, или, возможно, доступны из списка или выпадающего меню. В качестве примера, а не в качестве ограничения, тайл 1902А может включать признаки террейна, такие как земля, вода, горы, но при этом может включать созданные сооружения, например, в том числе сложные сооружения, созданные в Blockcraft и/или Minecraft ®. Такие сооружения могут быть визуальными интересными и способствуют творческому выражению своего владельца, но также позволяют разделить тайл 1902А на различные функциональные области. Вместо традиционного террейна на тайле 1902А могут быть размещены веб-страницы или другой символический и/или текстовый контент; он может представлять собой программируемые модули, функционирующие через веб-браузер, или даже автономные игры или приложения.

[00257] Виллы, находящиеся на тайлах в виртуальных мирах, представленных на ФИГ., могут быть сконфигурированы с целью создания устойчивого набора функциональных возможностей, в том числе, живое социальное взаимодействие, например, чаты, доски объявлений, личное взаимодействие, включая аватары, веб-сайты, приложения, игры и другие виллы, которые могут управляться пользователем-владельцем данной виллы, и т.д.

[00258] На ФИГ. 19В приведена иллюстративная блок-схема структуры списка вилл в соответствии с одним из вариантов осуществления настоящего изобретения. В соответствии с настоящим вариантом осуществления настоящего изобретения схема структуры списка вилл 1900В показана со списком вилл 1902В, который включает список доступа 1910В в отношении того, какие виллы могут связаться с данной виллой. Порядок и расположение связанных вилл, например, отношение №1 виллы 1904В, отношение №2 виллы 1906В ... отношение № N виллы 1908В и т.д., могут находиться под исключительным контролем владельца виллы, и предоставляют возможность манипулировать связанными виллами, их соответствующим контентом и взаимодействием. Владельцы вилл могут также выбирать более крупные по размерам или индивидуализированные дисплеи для связанных вилл с целью придания им большей оригинальности (контроль за ними осуществляется по Списку доступа). Виртуально, тайлы виллы и связанные с ней виллы представляют собой

район или частный клуб, при этом владелец устанавливает правила для создания желаемой социальной среды в интересах своих членов.

[00259] На ФИГ. 20 приведена иллюстративная блок-схема центрального тайла, окруженного связанными промовиллами в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения. В соответствии с данным вариантом осуществления настоящего изобретения вилла 2000 показана с «Промовиллой» 2004, находящейся на более темном тайле, например, оранжевого цвета, состоящего из нескольких гексов, находящихся в пределах района 2002. Другие виллы 2008, 2010, 2014, каждая из которых помечена как «Специальная», также расположены на цветных тайлах в районах 2006, 2012 и 2016, соответственно, при этом все из них сгруппированы вокруг центрального тайла, состоящего из светлых, например, желтого цвета гексов 2020.

[00260] Такая общая конфигурация «Рекламной виллы» («Promotional Villa») 2004 демонстрирует, как пользователь-владелец виллы, контролируя положение и отображение связанных вилл, может использовать свою недвижимость в своих интересах и в интересах связанных с ним вилл. Вилле «Promotional Villa» 2004 темного цвета было предоставлено центральное положение, больший размер и отличительный цвет с целью придания ей более заметного вида для людей, посещающих виллу. Предположительно пользователь-владелец «Рекламной виллы» 2004 предоставил компенсацию владельцу виллы, если это необходимо или уместно, за такое центральное расположение, больший размер и отличительный цвет. Аналогичным образом, компенсация могла быть предоставлена за одну или несколько «Особых» («Special») вилл 2008, 2010, 2014. В физическом пространстве недвижимость имеет (относительно фиксированную) стоимость, основанную на физическом расположении (при котором вилла размещена с фиксированным местоположением вблизи окружающей недвижимости). В реляционном пространстве владелец виллы имеет полный контроль над контентом своей виллы, включая то, кто (какие виллы) может связаться с тайлами его виллы. Право с компенсацией на объединение с конкретной виллой обычно является скорее арендой с условиями, а не постоянным размещением. Неоднократно связывание будет разрешено без какой-либо платы. Одна из причин заключается в том, что владелец арендованной виллы имеет полный контроль над тем, что происходит на его вилле. В исключительных обстоятельствах можно было бы представить, как вилла покупает место в другой вилле только с целью того, чтобы позже превратить свою виллу из школы в магазин, торгующий марихуаной или другими вредными для здоровья товарами/услугами. Безусловно, в принципе, возможны и другие правовые механизмы для обеспечения соблюдения правил/строительных норм/и т.д. в реляционном пространстве, но так как они

еще не разработаны, нам проще рассматривать указанные размещения как условную аренду до тех пор, пока другие схемы не станут преобладающими.

[00261] На ФИГ. 21 приведена иллюстративная блок-схема атрибутов отношений от связанной виллы (слева) к основной вилле (справа) в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения. В соответствии с данным вариантом осуществления настоящего изобретения атрибуты градиента отношений 2100 визуально отображают различные аспекты отношений между связанной виллой 2102 и основной виллой 2110. Специалистам в данной области техники должно быть очевидно, что промежуточные состояния настроения 2104-2108 приведены исключительно в качестве примера и что между связанной виллой 2102 и основной виллой 2110 может существовать множество других промежуточных тональностей отношений, охватывающих все контексты взаимоотношений от случайных до интенсивных и личных. Дизайн реляционных миров должен быть таким же выразительным, как и наши отношения. Взаимоотношения не являются простым бинарным выбором, и зачастую они имеют более тонкие нюансы и градации. Некоторые предлагаемые градации отношений (от наименее до наиболее интенсивных) представлены в настоящем контексте. В качестве примера, но не в качестве ограничения, положительные эмоциональные состояния по степени выраженности могут включать следующие: легкомысленность, симпатия, любовь, страсть и одержимость. Аналогичным образом, отрицательные эмоциональные состояния по степени выраженности могут включать следующие: неприязнь, презрение, отвращение, издевательство и поношение.

[00262] Межличностные взаимодействия, именуемые в данном контексте в целом «отношения», могут являться выражением интереса, например, продемонстрированным в реляционном социальном мире в виде размещения «Нашей» виллы рядом с виллой, представляющей интерес, или являться другим более личным выражением дружеских связей. Дружеским связям может быть отдано предпочтение в комплексе связанных вилл.

[00263] Отношения также могут быть направленными, в том смысле, что они могут простираться от одной виллы (1) к другой вилле (2) с целью выражения интереса владельца виллы 1 к вилле 2. В соответствии с вышеприведенным описанием, это может быть выполнено виртуально путем размещения виллы 1 рядом с виллой 2 с целью выражения интереса 1 - 2, и это может привести к тому, что вилла 1 будет отображаться как связанная вилла на VillaView для виллы 2. При определенных обстоятельствах интерес может быть взаимным, в этом случае второе отношение распространяется в обратном направлении от виллы 2 к вилле 1. В данном случае описано манипулирование видимыми отношениями, и владелец виллы может решить, допустимы ли видимые отношения с любым из его тайлов.

[00264] Несмотря на то, что поддержание публично видимых отношений между виллами может быть желательным для пользователей-владельцев при определенных обстоятельствах, когда это может являться взаимовыгодным, в то время как при других обстоятельствах требуются негласные и/или тайные отношения. Негласные отношения могут позволить пользователю-владельцу выразить свой интерес к вилле без отображения его виллы на VillaView основной виллы. Однако указанная основная вилла будет отображаться на его WorldView, который доступен только владельцу виллы. Негласные отношения не видны непосредственно другим, но могут быть учтены при упорядочивании вилл на основе общих отношений. Негласные и/или секретные отношения не предусматривается использовать при оценке общих отношений между виллами.

[00265] Одна из причин использования скорее не видимых, а негласных отношений заключается в том, что некоторые виллы могут не допускать видимых отношений, например, по стратегическим или деловым причинам. Более того, некоторые виллы могли бы иметь миллионы потенциальных связей, но предпочитают не иметь такое большое количество связанных вилл, заполняющих их карту вилл, например (но не исключительно), из-за перегруженности и проблем с удобством использования. В этих случаях миллионы вилл могут выразить свою связь с основной виллой с помощью негласных или секретных связей, при этом интересующая их вилла будет отображаться на их собственном WorldView.

[00266] Градиент взаимоотношений 2100 также может, по меньшей мере, частично касаться относительного ранжирования отношений между виллами. Пользователям-владельцам может быть рекомендовано проявлять осторожность во время эксплуатации и/или использования любого из одного или более реляционных социальных миров в соответствии с вышеприведенным описанием в отношении регистрации и/или градации взаимоотношений для их упорядочивания на изображениях реляционных карт, например, «WorldView» и других средств, позволяющих посмотреть из окна нашего дома на наши отношения с близлежащими соседями.

[00267] Как описано, многие виллы могут иметь десятки связей с другими виллами с различной интенсивностью отношений, таким образом, эти интенсивности отношений могут быть визуально и/или иным образом виртуально выделены в реляционном социальном мире как более важные, чем другие, на что указывает преимущественное положение. Такие связанные и/или установившие отношения виллы могут быть виртуально отображены как находящиеся на тайлах, примыкающих друг к другу, например, имеющих общее ребро, образующих большие формы и/или тайлы и т.д. В некоторых вариантах осуществления, виллы, показанные как расположенные в центре массива тайлов, могут

восприниматься пользователем-владельцем и/или другими участниками реляционного социального мира как имеющие большее и/или более высокое значение, чем виллы, находящиеся на периферии.

[00268] Другой значимой и/или философски глубокой причиной для градации отношений может быть успешное выявление и определение новых отношений. По определению, группа связанных вилл может иметь общий интерес к текущей вилле. Так как они разделяют этот интерес, вероятность того, что они разделяют и другие интересы, выше среднего. Чем больше мы знаем о профилях интересов каждой из этих вилл, тем целесообразней упорядочить эту группу вилл на основе совпадения с нашим собственным профилем интересов.

[00269] Не все виллы позволяют упорядочивать и просматривать связанные с ними виллы таким образом, но в отношении вилл, позволяющих упорядочивание и просмотр, профиль интересов просматривающего пользователя может быть представлен серверу вилл с целью получения упорядоченного списка вилл, основанный на совпадении с его собственными интересами.

[00270] Другой способ упорядочивания вилл может быть основан на существующих взаимоотношениях с пользователем. Если вилла непосредственно связана с виллой пользователя-владельца (или вилла дружит с пользователем-владельцем), она может быть предпочтительно отображена, например, как показано, с помощью определенных видов отображения информации, например, более ярким, чем обычно, цветом и/или миганием и т.д. Аналогичным образом, если пользователь-владелец непосредственно связан с виллой (или пользователь-владелец подружился или иным образом связан с виллой), она может быть предпочтительно отображена, как и любые общие друзья и/или партнеры и т.д.

[00271] Кроме общих интересов и взаимной дружбы, другой потенциально ценный способ может заключаться в упорядочивании вилл на основе совокупных рейтингов или суждений других пользователей. Аналогичным образом, данные о частоте посещения или времени контакта на вилле могут быть использованы для оценки ее общей популярности у других пользователей. В реляционном виртуальном мире, который может предусматривать, включать или поддерживать интенсивное социальное поведение, наблюдения и рекомендации других пользователей являются лучшим способом оценки людей и компаний, которые не известны напрямую.

[00272] Наконец, данные, предоставленные пользователем-владельцем виллы, например, которые он может предпочесть сделать доступными для всеобщего сведения, могут быть использованы для ранжированного отображения данных о виллах, таких как возраст, пол, образование, профессия, местоположение и т.д. Виллы также могут быть индивидуально

ранжированы на основе популярности, целостности и других факторов, что позволяет получить оценку вилл с использованием краудсорсинга (вне системы интересов/отношений, описанной выше).

[00273] Отношения друг с другом между различными виллами и/или тайлами, на которых они виртуально расположены, могут составлять основу реляционного социального мира, ввиду этого просмотр/оценка и изменение отношений могут быть сконфигурированы таким образом, чтобы быть максимально простыми и удобными для пользователя, например, с помощью щелчка правой кнопкой компьютерной мыши и/или периферийного устройства или удерживаемого щелчка любой другой виллы, например, включая связанные виллы. В качестве примера, а не в качестве ограничения, любой один или более из рассмотренных реляционных социальных миров может включать «Relate Menu», которое может включать следующие пункты и/или функциональные возможности: «Текст» («Text») для отправки строки (строк) текста на виллу (и увидеть строку (-и) текста с виллы); «Чат» («Chat») для входа в режим чата (+/-аудио/видео возможности); «Сообщение» («Message») для открывания доски объявлений виллы в стиле Facebook; Фото и/или Видео; «Отношения» («Relation»); тип, интенсивность, видимость отношений, также показывающие любые взаимные отношения (например, «Как вы думаете, он любит меня?»); и «Симпатико» («Sympatico»), численная оценка совпадения отношений с виллой, вычисляется путем сравнения «Наших» отношений с отношениями виллы. Видимые пользовательские данные - включая возраст, пол и местоположение. Специалистам в данной области техники должно быть очевидно, что такие элементы и/или функциональные возможности «Relate Menu» приведены исключительно в качестве примера и, таким образом, не являются ограничивающими, при этом могут существовать иные приемлемые функциональные возможности, не выходящие за пределы объема и существа раскрытых в настоящее время вариантов осуществления настоящего изобретения.

[00274] Рейтинги вилл также могут быть предоставлены пользователю-владельцу «Нашей» виллы и/или другим участникам социального реляционного мира, в котором такие рейтинги могут относиться к любому одному или нескольким из следующих отличительных черт: принципиальность, популярность, покупатель, продавец (сводные рейтинги по указанным атрибутам другими пользователями). Пользователь-владелец может также иметь возможность видеть/регистрировать свои собственные рейтинги виллы в отношении данных различных атрибутов, и/или также видеть рейтинги виллы другого пользователя-владельца.

[00275] На ФИГ. 22 показана блок-схема иллюстративного способа связывания вилл с центральным тайлом (также называемым массивом террейна) в соответствии с одним из

вариантов осуществления настоящего изобретения. В соответствии с данным вариантом осуществления настоящего изобретения показан способ 2200, который может начинаться с операции пуска 2202. На операции 2204 в среде цифрового носителя может быть определена вилла, представляющая настройку участника. Вилла может быть визуально и/или виртуально отображена как расположенная на центральном тайле и/или иным образом связанная с ним, также называемом «массивом террейна», на операции 2206. Дополнительные спутниковые тайлы могут быть связаны с центральным (-и) тайлом (-ами), где каждый дополнительный спутниковый тайл может иметь свой собственный соответствующий набор связанных вилл на операции 2208. Социальные взаимоотношения могут быть установлены независимо от фактического контента каждой виллы, как сейчас, так и в будущем, на операции 2210 до завершения способа 2200 на конечной операции 2212.

[00276] На ФИГ. 23А приведена иллюстративная блок-схема структуры сервера вилл в соответствии с одним из вариантов осуществления настоящего изобретения. В соответствии с данным вариантом осуществления настоящего изобретения система сервера вилл 2300А может включать сервер вилл 2302А, хранящий любую одну или несколько из следующих вилл: вилла № 1 2304А, вилла № 2 2306А ... вилла № N 2308А, что может быть связано с функционированием и/или использованием любого одного или более реляционных социальных миров, как описано в данном контексте. В качестве примера, а не в качестве ограничения, хранение и управление виллой может полностью осуществляться одним сервером вилл. Однако виллы, связанные с «нашей» виллой пользователя-владельца, которые способны внести вклад в карту виллы пользователя-владельца, могут храниться на других серверах. При необходимости получения информации о вилле другим сервером вилл или клиентом он может оформить цифровую подписку на эту виллу на соответствующем сервере вилл.

[00277] На ФИГ. 23В приведена иллюстративная блок-схема структуры виллы, в соответствии с одним из вариантов осуществления настоящего изобретения. Согласно настоящему варианту осуществления настоящего изобретения схема структуры виллы 2300В включает представление каждой виллы 2302В, связанной с данными виллы 2310В и одним или более тайлов, например: тайл № 1 2304В, тайл № 2 2306В ... тайл № N 2308В, где каждый из тайлов может соответственно иметь данные связанной виллы 2312В, 2314В ... 2316В и т.д. Когда серверу виллы или клиенту требуются данные о конкретной вилле, серверу виллы, например, серверу виллы 2302А может быть выдан запрос на подписку на виллу, как показано на ФИГ. 23А, с указанием уровня подписки на данные. Уровни подписки включают: («Associate» villa data) данные связанных вилл (например, необходимые для отображения связанных вилл); «Расширенные» («Expanded» villa data)

данные виллы (например, включающие увеличенные иконки вилл, символы вилл, ID фото); «Статус и связь в режиме реального времени» («Real-time Status and Communications») (например, используемые для живого чата, социального взаимодействия); «Полные данные виллы» («Full Villa Data») (например, необходимые для отображения полной карты виллы, обычно используемые клиентом виллы для посещения пользователя); «Полное редактирование связей виллы» («Full Villa Edit») (например, данные, необходимые для отображения и редактирования полной виллы, обычно используемые владельцем виллы и его представителями). В качестве примера, а не в качестве ограничения, при получении данных о вилле после подписки на нее данные о вилле могут храниться локально, например, на вычислительном ресурсе пользователя-владельца «Нашей» виллы и/или других участников реляционного виртуального мира с меткой времени. При последующих запросах на подписку на виллу метка времени локальных данных может быть отправлена запрашивающему, и если метка времени обновлена, то вместо отправки данных может быть отправлено подтверждение.

[00278] При загрузке сервером виллы со связанными виллами в память сервер вилл может направить запросы на подписку на сервер (-ы) всех связанных вилл. Так как данные, связанные с этими подписками, позже принимаются сервером виллы, они могут автоматически передаваться вниз по течению любым другим клиентам/серверам, которые подписаны на эту виллу. Ввиду того, что сервер вилл может иметь все данные, необходимые для сортировки/фильтрации связанных вилл, запросы на сортировку/фильтрацию могут быть направлены непосредственно на сервер вилл, избегая при этом необходимость регулярно передавать указанные данные на другие серверы. Кроме того, сервер вилл может хранить и поддерживать список вилл, отображаемых по умолчанию для каждого тайла, и отправлять его вместе с запросами на подписку, в большинстве случаев не требуя выполнения отдельного расчета для каждой подписки.

[00279] Отображение любой из описанных вилл может иметь практическое ограничение в отношении отображения связанных вилл, так как дополнительные связанные виллы могут заполнять пропорциональное дополнительное пространство экрана и использовать больше вычислительных ресурсов (например, для передачи данных) для участников реляционного виртуального мира, которые также загружают общую карту. Проблемы отображения на экране могут быть решены путем установления настраиваемых параметров отображения вилл и, например (но не ограничиваясь этим), установления ограничения на количество отображаемых вилл. Это позволяет пользователю виллы просматривать подмножество доступных вилл для удовлетворения своих потребностей, при этом общее количество видимых вилл может быть больше для всех пользователей.

[00280] Необходимо решить еще одну проблему, присущую полностью интерактивным играм или социальным сетям: стоимость передачи данных и/или рабочая нагрузка могут быть пропорциональны «N» x «N» (где N - количество активно общающихся между собой пользователей). При совершении каждым из «N» пользователей какого-либо действия, информация о нем должна быть передана другим «N» пользователям (следовательно, «N» x «N»). По мере увеличения количества «N» затраты становятся непосильными для системных ресурсов, ввиду чего стремление к «массовым многопользовательским» играм, возможно, придется соизмерять с практическими ограничениями пропускной способности и задержкой связи.

[00281] Поддержание «N» на низком уровне ограничивает передачу данных и сохраняет время отклика. В играх с фиксированным террейном с большим количеством пользователей «N» может быть сокращено путем ограничения диапазона видимости таким образом, чтобы изменение, вносимые пользователем, могло быть видимо только ограниченному N количеству пользователей. В реляционном пространстве видимость (N) может быть ограничена количеством видимых связанных вилл.

[00282] С учетом различных перечисленных исключений, таких как, в качестве примера, а не в качестве ограничения, «Полностью отображаемые виллы» («Fully Displayed Villas»), компьютерным серверам нет необходимости строить карту своих связанных вилл для внутренних целей, вследствие чего эту нагрузку перемещают, по крайней мере, частично, на соответствующие клиентские станции. Тем не менее, в определенных конфигурациях реляционных социальных миров вилла может иметь несколько связанных вилл, которые не связаны жестко ни с одним из тайлов виллы пользователя-владельца, например, такие несвязанные виллы могут называться «плавающими виллами», и, соответственно, располагаться на соответствующих «плавающих» тайлах.

[00283] За исключением архитектуры системы полностью отображаемых вилл (Fully Displayed Villa (FDV)) клиент, подключающийся к серверу вилл, может подписаться на виллу на уровне всей виллы и указать (где это применимо) критерии выбора для связанных вилл. Затем сервер может соответствующим образом отправить информацию о вилле и список связанных с ней вилл в отношении каждого тайла виллы.

[00284] В качестве примера, но не в качестве ограничения, различные графические представления реляционных социальных миров, описанных в настоящем документе, могут быть, по крайней мере, частично реализованы в «структуре клиента виллы», в рамках которой взаимодействие с ними может быть названо привлечением к участию «клиента виллы». В таких конфигурациях клиент виллы может быть представлен как просматриваемое «лицо» реляционного пространства, относящееся к реляционным

виртуальным мирам, раскрытым в настоящем документе, и может быть представлен пользователю и/или участнику. Клиент виллы и/или структура клиента виллы может отображать виллу и управлять взаимодействием пользователя с виллой, а также управлять социальными функциями, включая взаимодействие со связанными виллами, и направлять взаимодействие пользователя с более сложной функциональностью, включая программируемые модули и приложения. В качестве примера, а не в качестве ограничения, клиент виллы может быть, по меньшей мере, частично реализован в веб-браузере. Кроме того, клиенты вилл часто включают функциональность для поддержки создания / проектирования и редактирования вилл. Клиент виллы зачастую будет предан одному типу террейна (например, символическому, 3D, веб-страницам и т.д.) таким образом, чтобы клиент мог оперативно загружать и быть эффективным при представлении данного типа террейна.

[00285] Веб-браузеры распространены повсеместно и обеспечивают привычное взаимодействие с пользователем, а также обеспечивают единую программную инфраструктуру для обработки сообщений, пользовательского ввода и графического вывода. Функционирование внутри данной среды обеспечивает клиенту эту функциональность.

[00286] Веб-браузеры традиционно предоставляют контент, связанный с просмотром Интернета, включая популярные веб-сайты. Таким образом, функциональность виллы может быть реализована путем включения в нее ссылок на веб-сайты/веб-страницы. Интенсификация взаимодействие с пользователями может стать возможной благодаря удобной функциональной интеграции любого одного или нескольких реляционных виртуальных миров, например, Facebook или Amazon. Запуск сайтов в браузере также может быть исключительно эффективным, более эффективным, чем запуск отдельного клиентского приложения для виллы, и затем запуск браузера для Facebook, SnapChat и т.д.

[00287] Вычислительные и ресурсные потребности клиента виллы могут быть в некоторых вариантах осуществления достаточно скромными, что позволяет ему функционировать в качестве модуля или дополнения для популярных браузеров, даже на телефонах и планшетах меньшего размера. Даже использование интерпретируемого кода (например, JavaScript) может быть достаточным для поддержки значительной функциональности с приемлемой скоростью.

[00288] Использование общедоступного языка для разработки клиента виллы также может повысить вероятность того, что популярные функциональные возможности (например, чаты, доски объявлений и т.д.) скорее могут быть включены из существующих баз кодов, а не разработаны с нуля.

[00289] П Как только один или несколько из различных вариантов осуществления реляционного виртуального мира смогут проникнуть на рынок, разработчики популярных веб-браузеров могут счесть целесообразным включить описанную архитектуру клиента виллы в свои браузеры, используя эффективный внутренний код.

[00290] На ФИГ. 24 приведена иллюстративная блок-схема структуры сервера ресурсов в соответствии с одним из вариантов осуществления настоящего изобретения. В соответствии с данным вариантом осуществления настоящего изобретения показана структура сервера ресурсов 2400, включающая сервер ресурсов 2402 в цифровой коммуникации с любым одним или несколькими серверами: сервер вилл #1 2404, сервер вилл #2, 2406 ... сервер вилл #N 2408. Сервер ресурсов 2402 может хранить данные в цифровом формате или обмениваться общими данными сервера 2410, которые могут быть включены и/или иным образом находиться в цифровой связи с общими клиентскими данными 2412, графическими данными 2416 и/или данными интерфейса 2418.

[00291] Серверы и клиенты вилл могут быть предназначены для обработки вычислительных и/или связанных с передачей данных потребностей отдельных вилл. Но некоторые ресурсы могут быть общесистемными, например, графика и другие данные, используемые всеми виллами, а также идентификаторы вилл и соответствующие им адреса серверов вилл. Такие данные могут быть расположены на сервере ресурсов во избежание дублирования на многочисленных серверах вилл. При запуске серверы вилл и клиенты могут подключаться к серверу ресурсов, например, серверу ресурсов 2402, и подписываться на необходимые им данные. При изменении данных во время подписки сервер ресурсов может отправлять обновления подписчикам. Серверы вилл могут регистрировать свои идентификаторы вилл на сервере ресурсов. Клиенты и серверы вилл могут также впоследствии отправлять запросы на сервер ресурсов для получения адреса сервера вилл, соответствующего определенным идентификаторам вилл.

[00292] Для более полного и/или всестороннего удовлетворения потребностей пользователя-владельца «Нашей» виллы, например, как доступной отдельным участникам реляционного виртуального мира, некоторые пользователи-владельцы и/или участники могут пожелать ограничить просмотр определенных аспектов мира. Таким образом, способность пользователя одновременно размещать свою виллу в нескольких местоположениях (в нескольких мирах) может быть значительным преимуществом в реляционном пространстве, в котором это обеспечивает возможность видеть всех интересующих его пользователей (и быть видимым всеми интересующими его пользователями).

[00293] Однако, несмотря на то, что пользователь принимает подход расширенного реляционного пространства к выражению своих интересов посредством местоположения, он также может вести себя дискриминационно, например, не выбирать другие местоположения. Такое выражение индивидуальных предпочтений и/или дискриминации может поддерживаться реляционными виртуальными мирами в соответствии с раскрытием в настоящем документе, а также содействовать пользователю в ограничении его представление о мире и тех, кто его видит и взаимодействует с ним.

[00294] В отличие от фиксированного террейна модель реляционного пространства позволяет пользователю-владельцу видеть миры в наиболее полезном и уместном свете с точки зрения самого пользователя-владельца. Возможно множество различных представлений, управляемых параметрами, выбранными пользователем, которые позволяют пользователю эффективно относиться к вселенной так, как он ее видит. Примеры включают: «World View», «Interest View», «Friends View», «Travel View», «Visitor View», «Focus Views» и различные мотивы.

[00295] На ФИГ. 25 приведена иллюстративная блок-схема World View 2500 с друзьями, объектами интереса, посетителями, связанными точками объектов интересов в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения. В соответствии с данным вариантом осуществления настоящего изобретения показан World View реляционного социального мира 2500, в котором все виллы, относящиеся к пользователю, включая те, которые он посетил, могут быть показаны с точки зрения взгляда из виртуального «окна» его собственной виллы. В качестве примера, но не в качестве ограничения, виллы, которые он посетил, могут быть окрашены в оранжевый цвет в приведенном выше примере, те, где он разместил свою виллу (например, видимую или невидимую), могут быть окрашены в синий цвет, те, с которыми он «подружился» (например, включая общих друзей), могут быть окрашены в зеленый цвет, виллы, связанные с виллой пользователя-владельца, могут быть окрашены в желтый цвет, а те, кто посетил «нашу» виллу, могут быть окрашены в серый цвет. Виллы могут отображаться в виде концентрических кругов, причем те, которые находятся ближе всего к центру, регулируются приоритетами (например, параметрами), установленными пользователем. Например, часто посещаемые виллы могут быть ближе к центру, общие друзья могут быть ближе, чем односторонние дружеские связи, виллы, в которых пользователь виден, могут быть ближе к центру, чем виллы, в которых он невидим, и т.д. Пользователь может осуществлять переключение в плане того, какие из указанных категорий он хочет включить в свой WorldView /исключить из своего WorldView.

[00296] Дополнительные представления реляционных социальных миров, отличные от Villa View и World View, как излагалось выше, могут включать любое одно или несколько из следующих представлений: «Interest View», например, где пользователь размещает свою собственную виллу, либо видимым образом (скорее всего, рядом с центром), либо невидимым образом (выражая интерес к миру без явного приглашения к взаимодействию с другими виллами); «Friends View», например, отображающий виллы, которые подружились с виллой пользователя или с которыми подружился он, обычно с общими друзьями, расположенными ближе к центру, чем с безответными друзьями; «Travel View», например, отображает виллы, которые посетил пользователь; «Visitor View», например, отображает виллы, которые посетили «Нашу» виллу пользователя-владельца и т.д.; и, «Focus Views», например, которые позволяют пользователям-владельцам создавать и просматривать фокусные группы вилл, связанных с определенными подмножествами интересов пользователей-владельцев. Во многих случаях указанные фокус-группы будут предназначены исключительно для пользователя-владельца виллы, но у владельца также будет возможность тщательно отбирать и публиковать свои фокус-группы и делать их доступными для посетителей его мира (например, в частности, сгруппированными вокруг спутникового тайла, на котором находится его вилла и/или с которым она связана, и т.д.). Посетитель виллы может скопировать фокус-группу в качестве отправной точки для создания своей собственной фокус-группы, при этом владелец виллы, который отлично выполняет работу по созданию и тщательному отбору фокус-групп, может повысить ценность своей виллы в глазах посетителей. Такие фокус-группы могут включать комментарии и контент от владельца виллы, тем самым повышая ценность коллекции.

[00297] Специалистам в данной области техники должно быть очевидно, что возможны и другие многочисленные варианты выше перечисленных примеров, каждый из которых потенциально изменен с использованием выбранных пользователем параметров для придания им большей полезности и релевантности.

[00298] Кроме того, «мотивы» могут быть реализованы с любым одним или несколькими реляционными социальными мирами в соответствии с раскрытием в настоящем документе, например, где виллы могут быть спроектированы из различных строительных материалов для создания различных мотивов. Могут существовать вариации «стиля», которые позволяют выполнить одни и те же структурные элементы в современном стиле, в стиле барокко, исламском стиле и т.д.

[00299] Более того, виртуальный «террейн», упоминаемый в контексте реляционных виртуальных миров, может вызывать образы суши и моря, или даже карты фантастических миров, но общее понятие террейна реляционного пространства может быть даже не таким

ограничительным. Тайл и его «террейн», поддерживающий любую виллу, могут быть такими, какими их определит владелец виллы. Более того, террейн, доступный на данный момент, может сильно отличаться от другого популярного террейна через пять или десять лет, когда виллы будут функционировать независимо, наша вилла, созданная сегодня, может сосуществовать с футуристической, например, невообразимой в настоящее время, виллой, созданной в будущем. Террейн может быть любым занимающим пространство контентом, принадлежащим пользователю и наилучшим образом подходящим для его целей.

[00300] На ФИГ. 26А приведена иллюстративная блок-схема виллы спортивного сайта с тайлами для нескольких команд в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения. В соответствии с данным вариантом осуществления настоящего изобретения показана спортивная вилла 2600А, например, вилла с «террейном» специального назначения со спортивного веб-сайта, представляющего свой контент в реляционном пространстве, которое, как в целом определено и упомянуто в данном контексте, ни предусматривает, ни предпочитает полного перевода существующего контента на новую платформу, а скорее ожидает, что существующий контент будет представлен по-другому с использованием преимущества пользовательских интерактивных улучшений реляционного пространства. В некотором отношении это может быть аналогично тому, как рассматривается представление веб-сайтов на многочисленных различных платформах с различной формой экрана, разрешением и т.д.

[00301] Возможности и гибкость реляционного пространства обусловлены простотой и общностью его дизайна. Некоторые аспекты виллы известны. Например, вилла функционально автономна, вилла состоит из одного или нескольких тайлов (массивов террейна), и вилла способна связываться («находиться рядом») с несколькими другими виллами (или их тайлами). Исходя из указанных известных аспектов можно сделать вывод, что клиент виллы будет управлять функцией тайлов виллы и отображать связанные виллы.

[00302] Рассмотрев то, что известно, рассмотрим то, что неизвестно, и каким образом это нам поможет. Во-первых, пользователь не знает характер террейна в нашей вилле. Существует множество возможностей - он может быть символическим с гексами, прямоугольниками или квадратами. Он может быть двухмерным или трехмерным. Он может иметь подвижные (видимые) аватары пользователей. Он может иметь веб-страницы. Он может общаться/взаимодействовать непосредственно с веб-сайтами (Facebook, Twitter и т.д.) Он может иметь компьютерную анимацию. Он может иметь высокосложную программируемую функциональность, возможно, даже требующую много мегабайт игр и

данных. Мы рассмотрели все из указанных возможностей, но никогда не отмечали, что любая из них определена как часть настоящего изобретения.

[00303] Ввиду того, что многое неизвестно, наиболее оптимальным решением для клиента нашей виллы было бы сосредоточиться на манипулировании одной или двумя возможностями террейна, ограничив его размер и сложность, например, для одновременной поддержки 2D/ 3D / гексов / прямоугольников / аватаров / анимации / и т.д. потребуется чрезвычайно сложный клиент виллы, а также для поддержки возможности эстетически некогерентных комбинаций. Также можно сделать вывод о том, что весь террейн в вилле будет ограничен типом, поддерживаемым его клиентом виллы. Такое ограничение типов террейна в пределах виллы на самом деле не наносит реальный ущерб ввиду того, что смешивание несопоставимых типов террейна, даже если это возможно, скорее всего, явится эстетически нежелательным.

[00304] Во-вторых, характер террейна в связанных виллах также неизвестен. Не зная террейна связанной виллы, пользователь не может быть уверен в том, что клиент виллы будет его поддерживать. Однако, как описано выше, можно сделать вывод, что клиента виллы не волнует террейн или функции связанных вилл. Это позволяет в значительной степени освободиться от ограничения и является исключительно необходимым. Это означает, что клиент виллы должен поддерживать только террейн, содержащийся внутри виллы. Кроме того, это означает, что текущая вилла может свободно связываться с другими виллами, не обращая внимания на их террейн. И наоборот, любая вилла (независимо от террейна) способна связаться с нашей виллой.

[00305] Это является важным и верным не только сейчас, но и в будущем. Через десять или двадцать лет неизвестные нам виллы с функциями, которые мы не можем себе представить, все еще будут связаться с нашей виллой. Будучи настолько догматичным, не совсем верно утверждать, что клиент виллы ничего не знает о связанных виллах и не проявляет к ним интерес. Некоторая информация (например, название виллы, иконка виллы, способ отображения связанной виллы и данные, которые должны быть переданы связанной вилле, например, для поддержки порталов, известны и обрабатываются клиентом виллы). Но обработка этого ограниченного объема информации о связанных виллах гораздо менее обременительна, чем усилия по поддержанию их функциональности - оставьте это клиенту виллы для каждой из связанных вилл. Что касается вопроса о трансформационных экранах или анимации - мы оставляем этот вопрос на усмотрение отдельных клиентов вилл - вопрос, на который нужно дать ответ в другое время с целью наиболее полного удовлетворения потребностей пользователей. Это не определяется нашим способом.

[00306] Как показано на рисунке, в спортивной вилле 2600А включены четыре центральных тайла, каждый из которых реализован с модулем представления веб-страниц, позволяющим напрямую отображать веб-контент. Могут отображаться фотографии и статьи или видео и фильмы, представленные другими веб-сайтами. В нижней части каждого тайлы могут находиться функциональные кнопки, обеспечивающие такие функции, как «Сообщение» (как в Facebook), чат, видео и ссылка на модуль покупок (Shopping module), который может быть запущен владельцем сайта или, возможно, лицензирован/арендован другим клиентом, использующим этот популярный сайт для продажи своих товаров. Вдоль границ каждого тайла могут быть размещены несколько белых прямоугольников, каждый из которых может представлять связанные виллы других пользователей. Несмотря на то, что во многих наших предыдущих иллюстрациях для пространственного представления использовались гексы, виллы также могут быть представлены прямоугольниками, как показано на спортивной вилле 2600А. Также могут быть использованы другие многоугольники или позиционные элементы. В данном документе описаны спортивные веб-сайты. Однако можно было бы рассмотреть и другие веб-страницы и контент - Washington Post, Twitter, политические сайты, сайты для хобби и т.д. Существует огромный объем контента, доступного с веб-страниц, при этом такой контент легко может быть интегрирован в клиентов виллы для реляционного пространства. Вероятно, это наиболее просто сделать, если представление веб-страниц будет в достаточной степени аналогично в клиенте виллы тому, что пользователь может увидеть в обычном веб-браузере.

[00307] На ФИГ. 26В приведена иллюстративная блок-схема тайла Chicago Cubs® в полноэкранном представлении тайла (Tile View) в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения. В соответствии с настоящим вариантом осуществления настоящего изобретения, показан полноэкранный вид тайла (Tile View) Chicago Cubs® 2600В, в котором пользователь может выбрать тайл Chicago Cubs® из спортивной виллы 2600А, показанной на ФИГ. 26А, для вывода полноэкранного Tile View тайла 2600В Chicago Cubs®.

[00308] На ФИГ. 27 приведена иллюстративная блок-схема Cubs Villa View с несколькими тематическими тайлами в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения. В соответствии с данным вариантом осуществления настоящего изобретения Cubs ® Villa View с несколькими тематическими тайлами 2700 показан как отображаемый после действия по выбору одного из тайлов на предыдущих экранах, например, спортивной виллы 2600А. Выбор тайла Cubs обеспечивает вывод Villa View для виллы Cubs, как показано выше, где вилла имеет фоновое изображение Wrigley Park и несколько тайлов с контентом Cubs, как показано на рисунке. Владелец виллы имеет значительный контроль

над откликом на действия пользователя по умолчанию, такие как выбор тайла. Белые прямоугольники небольшого размера могут представлять связанные тайлы других вилл, например, в соответствии с предпочтениями, введенными пользователем-владельцем, и т.д.

[00309] На ФИГ. 28 приведен иллюстративный скриншот трехмерного («3D») Villa View в соответствии с одним из вариантов осуществления настоящего изобретения. В соответствии с данным вариантом осуществления настоящего изобретения показан трехмерный («3D») вид 2800А, в котором может перемещаться пользователь, любой одной или нескольких вилл и/или одного или нескольких тайлов, на которых они расположены, как может быть реализовано реляционными виртуальными мирами, раскрытыми в вариантах осуществления данного документа. Такой вид может быть бесшовно интегрирован с любым одним или несколькими двухмерными («2D») реляционными виртуальными мирами, представленными в настоящем документе, позволяя пользователям-владельцам вилл и/или участникам перемещаться от одного вида и/или контекста к другому в соответствии с их индивидуальными предпочтениями. Это подразумевает, что пользователи могут выбирать, в каком режиме выполнять просмотр - двухмерном или трехмерном. Это может быть возможно при определенных обстоятельствах, однако при этом террейн должен будет отображаться относительно предсказуемым и неизменным образом. Естественно, это будет на усмотрение авторов клиента виллы для данного типа террейна. Некоторые владельцы вилл могут позволить посетителям присутствовать в виде визуальных и/или виртуальных аватаров, которые могут исследовать их виллы и встречаться с другими людьми, физически перемещаясь между тайлами на виллах. Такие виллы могут иметь богатые визуальные особенности (например, ландшафт и здания, заслуживающие исследования). Такая удобная навигация участников реляционного социального мира и/или пользователей-владельцев в 3D отвечает, например (но не ограничиваясь этим), интересам, присущим уже знакомым людям, в отличие от профессионального контента, созданного третьими лицами, например, эффект «Facebook», введенный ранее.

[00310] На ФИГ. 29 приведен еще один иллюстративный скриншот 3D-вид виллы с взаимодействующими аватарами в соответствии с одним из вариантов осуществления настоящего изобретения. В соответствии с данным вариантом осуществления настоящего изобретения показан 3D вид с взаимодействующими аватарами 2900, в котором такие виллы могут обеспечивать сложное социальное взаимодействие, включающее конкуренцию и разрешение конфликтов между различными аватарами. Такие виллы могут быть подготовлены и/или иным образом сконфигурированы для максимизации социальных

отношений относительно мира в целом для принесения пользы их посетителям и пользователям-владельцам.

[00311] На ФИГ. 30 приведена иллюстративная блок-схема Villa View для Microsoft®, демонстрирующая масштабируемость для крупномасштабных приложений в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения. В соответствии с данным вариантом осуществления настоящего изобретения реляционный социальный мир 3000 показан как Villa View, в котором виллы, например, включающие тайл 3002 «Языки программирования» («Programming Languages»), тайл 3004 «Занятость» («Employment»), тайл 3006 «Windows», тайл 3012 «Браузеры» («Browsers»), тайл 3014 «Серверы» («Servers») и тайл 3016 «Международная занятость» («International Employment»), показанные в данном документе, являются бесконечно масштабируемыми (например, рекурсивно определяемыми) и, таким образом, могут поддерживать массивные «цифровые предприятия» (например, используя виллы вилл из вилл... и т.д.). Виллы могут находиться на группах из нескольких тайлов, при этом тайлы могут иметь различные размеры, например, крупные тайлы. Кроме того, для одной виллы могут существовать десятки или даже сотни связанных вилл, что приводит к необходимости фильтрации или выбора подмножества связанных вилл для удобства обозревателя.

[00312] Пример виллы верхнего уровня для Microsoft показан в реляционном социальном мире 3000, разбивающем компанию на несколько тайлов, каждый из которых имеет ряд связанных вилл, которые могут принадлежать Microsoft® и ассоциироваться с тайлами, как показано на рисунке. Программист может выразить свой интерес к языкам программирования, выбрав связанную виллу для C#, например, рядом с тайлом 3002 «Programming Languages» для вывода окна виллы для Microsoft C#, и так далее.

[00313] На ФИГ. 31 приведена иллюстративная блок-схема Villa View для выбора виллы «C#», показанной на ФИГ. 30 с тематическими тайлами и связанными с ними виллами в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения. В соответствии с данным вариантом осуществления настоящего изобретения показан реляционный социальный мир 3100, в котором при вводе Villa View виллы 3104 «C#» может быть выведено еще несколько вариантов, при этом каждый вариант становится все более специализированным и т.д. В качестве примера, а не в качестве ограничения, еще несколько последовательных выборов могут привести пользователя к желаемому пункту назначения. В конечном заданном пользователем пункте пользователь может поместить свою виллу в одном или нескольких пунктах интереса с целью обеспечения прямого доступа в будущем без прохождения всех уровней.

[00314] Пользователь может достичь пункт назначения различными реляционными маршрутами, подобно тому, как пользователь может выбрать различные физические пути на фиксированной карте террейна. Например (но без ограничения), программист C#, ищущий работу, может выбрать виллу «Программисты» («Programmers»), прилегающую к тайлу «Занятость» («Employment») 3102, на главной вилле Microsoft, но также может выбрать виллу «C#» из тайла «Языки программирования» (Programming Languages) 3002, только чтобы позже выбрать виллу «Программисты». Это позволяет проиллюстрировать ценность того, что вилле позволено иметь несколько реляционных связей, подобно тому, также как место на фиксированной карте террейна имеет несколько маршрутов для того, чтобы достичь его.

[00315] На ФИГ. 32 приведена иллюстративная блок-схема альтернативного варианта радиального Villa View в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения. В соответствии с данным вариантом осуществления настоящего изобретения реляционный социальный мир 3200 показан в виде радиальной Villa View с «Радиальной» виллой 3208 в центре реляционного виртуального мира 3200, с массивом радиальных линий 3204, проведенных к связанным виллам, например, к вилле «Эрик» 3202. Связанные виллы также включают «Софию» 3206, «Дениз» 3208, «Шелли» 3210, «Даниэль» 3212 и «Эшли» 3214. Даже в контексте радиального просмотра виртуальное реляционное пространство все еще существует как парадигма недвижимости, но корректируется в плане навигации и/или представления с целью более оптимального соответствия индивидуальным предпочтениям пользователей-владельцев и/или участников.

[00316] Радиальное представление является философски неполноценным, так как в нем отсутствуют определенные возможности сортировки и фильтрации, а также оно менее эффективно в использовании пространства. Однако радиальное представление приведено исключительно для демонстрации того, что можно использовать другие способы отображения виллы и связанных с ней вилл, но так или иначе это будет реляционная пространственная модель. Другим альтернативным вариантом может являться список с отступом, в котором «Радиальная вилла» находится на верхнем уровне, в то время как связанные с ней виллы перечислены по строкам названия (текста) с отступом ниже строки «Радиальная вилла». В качестве примера, «карты Facebook» отображают информацию о том, где побывал пользователь, или где на него ссылались другие и т.д. «Карты Facebook» отдаленно похожи на непосредственное выражение ассоциаций вилл. Предположительно, в Twitter есть нечто подобное, что можно вывести из их случаев употребления #hashtag. Очевидно, что «дружба» в Facebook в некоторой степени аналогична идее выражения отношений. Таким образом, выражение социальных отношений может и не быть новым, но

использование отношений для структурирования нового вида виртуального пространства, например, «Реляционного пространства», является новым.

[00317] В различных реляционных виртуальных мирах, показанных и обсуждаемых в вариантах осуществления настоящего изобретения, вилла может быть размещена и/или расположена рядом с другой виллой для выражения отношения, например, с целью вмещения в себя понятия о перемещении «нашей» виллы в желаемое местоположение. Наблюдая за Villa View, можно увидеть виллу со связанными с ней виллами, сгруппированными вокруг нее. В отличие от этого, при взгляде из виртуального «окна» виллы можно увидеть другие виллы, к которым она (одновременно) примыкает, например, в World View.

[00318] В качестве примера, а не в качестве ограничения, в одном или нескольких вариантах осуществления вместо размещения своей виллы рядом с другой виллой с целью выражения своего интереса пользователь-владелец виллы может просто указать свой интерес, не размещая свою виллу в нескольких местах. При таких обстоятельствах, если вилла не находится рядом с представляющей интерес виллой, она может быть не видна непосредственно другим виллам, находящимся по соседству, в результате чего пользователю-владельцу потребуется иметь некоторые иные средства обнаружения вилл, разделяющих его интерес, без физического присутствия. Это скорее указывает на альтернативный способ определения ассоциации, а не на смежное размещение одной виллы рядом с другой с целью демонстрации того, что в визуальном различных схемах ассоциации все еще в основном используется наш способ.

[00319] В качестве другого варианта выражения отношений может служить перетаскивание объекта интереса для размещения рядом с «Нашей» виллой в реляционном пространстве. В этом случае «наша» вилла будет видна как связанная вилла на Villa View. Тем не менее, многие пользователи-владельцы могут предпочесть (перемещение своей собственной виллы вместо перемещения другой виллы к своей и т.д.) В данном случае перетаскивание объекта интереса к «нашей» вилле выражает ассоциацию как альтернативу размещению нашей виллы рядом с интересующей нас виллой. Таким образом, косметическая разница, заключающаяся в том, каким образом выражается отношение, не исключает пересечения с реляционным пространством в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения.

[00320] Другой вариант может предусматривать использование фиксированных карт террейна, тем не менее позволяющих пользователю-владельцу размещать свою виллу в нескольких местах на указанных картах. При этом его вилла будет восприниматься как связанная вилла с точки зрения всех вилл на территории, на которой он разместил свою

виллу. Однако виллы пользователей могут появляться и исчезать, и при этом на территории вокруг вилл будет находиться множество незанятых и неактивных участков. С эстетической точки зрения такая ситуация может быть визуально непривлекательной, а также может характеризоваться значительной неэффективностью, связанной с обработкой фиксированного террейна с такими участками. Однако ограничение гибридом реляционного пространства и карт с фиксированным рельефом уступает динамически изменяемому террейну.

[00321] В свете и в соответствии с идеями настоящего изобретения специалистам в данной области техники должно быть очевидно, что любой из вышеуказанных этапов и/или системных модулей может быть надлежащим образом заменен, переупорядочен, удален и что могут быть включены дополнительные этапы и/или системные модули в зависимости от потребностей конкретного применения, и что системы вышеуказанных вариантов осуществления могут быть реализованы с использованием любого из широкого разнообразия приемлемых процессов и системных модулей, и не ограничиваются никакими конкретными компьютерными аппаратными средствами и программным обеспечением в зависимости от потребностей конкретного приложения, и что системы описанных выше вариантов осуществления могут быть реализованы с использованием любого из широкого разнообразия подходящих способов и системных модулей, и они не ограничены каким-либо конкретным компьютерным оборудованием, программным обеспечением, межплатформенным программным обеспечением, микропрограммой, микрокодом и так далее. Для любых этапов способа, описанных в настоящей заявке, которые могут быть выполнены на вычислительной машине, типичная компьютерная система может, при соответствующей конфигурации или конструкции, служить в качестве компьютерной системы, в которой могут быть осуществлены указанные аспекты настоящего изобретения. Такие компьютеры, упомянутые и/или описанные в настоящем изобретении, могут представлять собой любые компьютеры как общего назначения, так и компьютеры специального назначения, такие как, в частности, рабочая станция, мэйнфрейм, графический процессор (GPU), специализированная интегральная схема (ASIC) и т.д. Программы могут быть написаны на языке C, либо Java, либо Brew, либо на любом другом подходящем языке программирования. Программы могут постоянно храниться в запоминающем устройстве, например, в магнитном или оптическом ЗУ, таком как, в частности, жесткий диск компьютера, съемный диск или носитель, такой как, в частности, флеш-накопитель или SD-носитель, или другой съемный носитель. Программы также могут выполняться в сети, например, с помощью сервера или другой машины, посылающей

сигналы на локальную машину, что обеспечивает выполнение операций локальной машиной, описанных в настоящем документе.

[00322] На ФИГ. 33 приведена иллюстративная схема портала, позволяющего пользователю перемещаться от исходной виллы к целевой вилле и при этом доставлять данные от исходной виллы и доставлять данные от целевой виллы для изменения среды в соответствии с одним из вариантов осуществления настоящего изобретения. Порталы 3302 представляют собой специализированную форму (однаправленной) взаимосвязи между двумя виллами 3310, 3312. Система реляционного пространства 3300 на ФИГ. 33 позволяет изменять данные для исходной виллы 3310 и затем передавать их через портал 3302 на целевую виллу 3312. Реляционное пространство позволяет пользователю, посетившему исходную виллу 3310 (Affiliated Villa), легко перейти на целевую виллу 3312 (Primary Villa), причем в большинстве случаев без особых условий (за исключением размещения одной виллы рядом с другой). Однако имеются некоторые случаи, в которых определенные данные (от исходной виллы 3310 и/или целевой виллы 3312) являются частью передачи данных между виллами, что обеспечивает дополнительные функциональные возможности. Указанные данные могут представлять собой данные по значению 3320, 3322. Порталы 3302 обеспечивают предварительно согласованное перемещение с использованием данных от одной конкретной виллы к другой, что помогает виллам монетизировать ценность их отношений. Следует обратить внимание на то, что данные по ссылке 3330, 3332 могут быть данным, доступными только для чтения или данными для чтения и записи (Readonly или ReadWrite) (что позволит другой вилле вносить изменения в базу данных).

Пример портала - розничные филиалы

[00323] Крупный интернет-магазин со сложной платформой позволяет филиалам продавать свои товары, направляя клиентов с виллы партнера (исходная вилла 3310) на виллу розничного продавца (целевая вилла 3312). Дочерняя вилла (исходная вилла 3310) передает данные по ссылке 3330, предоставляя базу данных о товарах, ценах и скидках portalу 3302. Вилла розничного продавца (целевая вилла 3312) также может передавать данные по ссылке 3332, например, базу данных, содержащую информацию, относящуюся к данному конкретному филиалу, включая комиссионные, стоимость доставки и скидки, которые могут отличаться для данного филиала от других филиалов.

Пример портала - игра «Подземелье» (Dungeon Game)

[00324] Популярная игра «Подземелье» запускается с виллы (целевая вилла 3312). В ней имеется десятиуровневое подземелье, каждый уровень имеет свою карту, базу данных монстров, которых можно встретить, и базу данных снаряжения, доступного игрокам. Игра

позволяет пользователям входить в игру непосредственно с собственной виллы (исходная целевая вилла 3312), но также приглашает и поощряет вход в игру с аффилированных вилл (вилла 3310), которые имеют свою собственную базу пользователей и сообщества. В этом примере пользователи, входящие в игру с исходной виллы 3310, могут иметь специальную карту или список монстров, передаваемый на целевую виллу 3312, что приводит к персонализации игры. Такая модель позволяет целевой вилле разрабатывать и предоставлять популярную игру, но при этом привлекать многочисленные исходные виллы, такие как 3310, к созданию индивидуального стиля игры и организации собственных сообществ пользователей, что отвечает интересам вилл по обе стороны портала.

[00325] В простейшем случае от аффилированной виллы (исходная вилла 3310) может передаваться исключительно небольшой объем данных, возможно, не более чем идентификатор аффилированной виллы. В таком случае вилла Подземелье (целевая вилла 3312) может отслеживать входы и использование с аффилированной виллы (целевая вилла 3312) с целью выплаты комиссии филиалу за направление его пользователей. Вилла Подземелье (целевая вилла 3312) может выбрать разделение пользователей на основе их аффилированной виллы (исходная вилла 3310) таким образом, чтобы только пользователи, входящие с исходной виллы 3310, смогли взаимодействовать с пользователями с исходной виллы 3310, а также в отношении целевой виллы 3312, других вилл, и т.д. Это позволит ученикам начальной школы играть отдельно от взрослых в тюрьме с низким режимом безопасности.

[00326] В более сложных случаях, исходная вилла 3310 может указать базу данных 3330 предметов снаряжения или монстров, которые будут разрешены (или исключены) для использования игроками, входящими с этой виллы 3310. Аффилированные виллы могут даже предоставлять совершенно иной набор карт для другого подземелья таким образом, чтобы владельцы связанных вилл могли самостоятельно создать индивидуальное подземелье для своих пользователей, без необходимости воссоздания инфраструктуры подземелья.

[00327] Порталы 3302 позволяют основным виллам получать прибыль от творческого контроля и владения своими собственными виллами и при этом расширять свое влияние и бизнес за счет сотрудничества с аффилированными виллами. Аффилированные виллы сохраняют контроль и право собственности на недвижимость и сообщества, которые они создают и которыми управляют, и при этом расширяют функциональные возможности и прибыльность за счет синергетических отношений с основными виллами, предлагающими дополнительные услуги для своих пользователей. Порталы 3302 содействуют обеим виллам в монетизации ценности их отношений.

Пример портала - Социальные сети

[00328] Доминирующий провайдер социальных медиа имеет виллу (целевая вилла 3312), предоставляющую доски объявлений, фотографии, видео, чат и личные сообщения. Средняя школа использует свой портал 3302 к медиа-провайдеру для объявлений, досок объявлений, относящихся к классу, и координации школьных мероприятий и клубов. Школа передает данные, определяющие ее клубы, события и доски объявлений, а также использует все преимущества контроля доступа для того, чтобы быть уверенным в том, что ученики защищены от общения с нежелательными взрослыми.

[00329] Крупная компания по производству потребительских товаров уделяет огромное внимание продвижению бренда и рекламе, при этом также делает акцент на прочные отношения с клиентами и послепродажную поддержку. Она использует портал 3302 для передачи большого количества специализированных данных 3320, 3330, включая иконки, символы и видео, связанные с их маркетинговой деятельностью, и при этом также предъявляет особые требования к оформлению и компоновке, разделяя представление информации о продукте, доски объявлений и чата и т.д. на множество различных «страниц» и интерактивных площадок, поддерживаемых социально-сетевой виллой. Таким образом, компания получает уникальную платформу с учетом ее потребностей. Безусловно, компания потребительских товаров платит больше для подключения ко всем из указанных узкоспециализированных функциональных возможностей социально-сетевой виллы, но гораздо меньше, чем если бы она пыталась разработать их самостоятельно. Многочисленные малые субъекты и отдельные пользователи имеют свои собственные порталы 3302 к той же самой социально-сетевой вилле, но они, как правило, используют меньший набор функций, большинство из которых обычно предлагаются бесплатно (хотя, вполне возможно, поддерживаются рекламой и другими источниками дохода, не оплачиваемыми непосредственно отдельными пользователями).

[00330] На ФИГ. 34 представлена блок-схема, изображающая иллюстративную систему клиент/сервер, которая может быть использована иллюстративным вариантом осуществления настоящего изобретения с поддержкой веб/сетей. Система связи 3400 включает множество клиентов с выборкой клиентов, обозначенных как клиент 3402 и клиент 3404, множество локальных сетей с выборкой сетей, обозначенных как локальная сеть 3406 и локальная сеть 3408, глобальная сеть 3410 и множество серверов с выборкой серверов, обозначенных как сервер 3412 и сервер 3414.

[00331] Клиент 3402 может осуществлять связь двунаправленным образом с локальной сетью 3406 по каналу связи 3416. Клиент 3404 может осуществлять двунаправленную связь с локальной сетью 3408 по каналу связи 3418. Локальная сеть 3406 может обмениваться

данными с глобальной сетью 3410 по каналу связи 3420. Локальная сеть 3408 может осуществлять связь двунаправленным образом с глобальной сетью 3410 по каналу связи 3422. Глобальная сеть 3410 может осуществлять связь двунаправленным образом с сервером 3412 и сервером 3414 по каналу связи 3424. Сервер 3412 и сервер 3414 могут осуществлять связь двунаправленным образом друг с другом по каналу связи 3424. Кроме того, клиенты 3402, 3404, локальные сети 3406, 3408, глобальная сеть 3410 и серверы 3412, 3414 могут осуществлять связь двунаправленным образом друг с другом.

[00332] В одном варианте осуществления настоящего изобретения глобальная сеть 3410 может функционировать как Интернет. Специалистам в данной области техники должно быть очевидно, что система связи 3400 может иметь множество различных форм. Неограничивающие примеры форм системы связи 3400 включают локальные вычислительные сети (LAN), глобальные вычислительные сети (WAN), проводные телефонные сети, беспроводные сети или любые иные сети, поддерживающие обмен данными между соответствующими объектами.

[00333] Клиенты 3402 и 3404 могут иметь множество различных форм. Неограничивающие примеры клиентов 3402 и 3404 включают персональные компьютеры, карманные персональные компьютеры (PDA), сотовые телефоны и смартфоны.

[00334] Клиент 3402 включает центральный процессор 3426, координатно-указательное устройство 3428, клавиатуру 3430, микрофон 3432, принтер 3434, запоминающее устройство 3436, запоминающее устройство большой ёмкости 3438, графический интерфейс 3440, видеокамеру 3442, интерфейс ввода/вывода 3444 и сетевой интерфейс 3446.

[00335] Процессор 3426, координатно-указательное устройство 3428, клавиатура 3430, микрофон 3432, принтер 3434, запоминающее устройство 3436, запоминающее устройство большой ёмкости 3438, графический интерфейс 3440, видеокамера 3442, интерфейс ввода/вывода 3444 и сетевой интерфейс 3446 могут однонаправленно или двунаправленно осуществлять связь друг с другом через канал связи 3448. Канал связи 3448 может быть сконфигурирован как один канал связи или множество каналов связи.

[00336] Центральный процессор (CPU) 3426 может состоять из одного или нескольких процессоров. Процессор 3426 может быть различных типов, включая микроконтроллеры (например, со встроенным ОЗУ/ПЗУ) и микропроцессоры, такие как программируемые устройства (например, на базе RISC или SISC, или CPLDs и FPGAs) и устройства, не способные программироваться, такие как ASICs (специализированные интегральные схемы) или микропроцессоры общего назначения.

[00337] Как известно в данной области техники, память 3436 обычно используется для двунаправленной передачи данных и команд в центральный процессор 3426. Память 3436, как отмечалось выше, может включать любой подходящий машиночитаемый носитель, предназначенный для хранения данных, такой как описано выше, исключая любые проводные или беспроводные передачи, если специально не оговорено. Запоминающее устройство большого объема 3438 также может быть двунаправленно соединено с процессором 3426, способна обеспечивать дополнительную емкость для хранения данных и может включать любой из описанных выше машиночитаемых носителей. Запоминающее устройство большого объема 3438 может использоваться для хранения программ, данных и т.п. и обычно представляет собой вторичный носитель информации, такой как жесткий диск. Следует отметить, что информация, хранящаяся в запоминающем устройстве большого объема 3438, в соответствующих случаях может быть включена стандартным образом в память 3436 в качестве виртуальной памяти.

[00338] Центральный процессор 3426 может быть соединен с ГПИ 3440. ГПИ 3440 позволяет пользователю просматривать работу операционной системы и программного обеспечения компьютера. Центральный процессор 3426 может быть соединен с координатно-указывающим устройством 3428. Неограничивающие примеры координатно-указывающего устройства 3428 включают компьютерную мышь, шаровой манипулятор и манипулятор курсора типа Touchpad. Координатно-указывающее устройство 3428 позволяет обладающему средствами пользователю маневрировать компьютерным курсором по области просмотра ГПИ 3440 и выбирать области или элементы в области просмотра ГПИ 3440. Центральный процессор 3426 может быть соединен с клавиатурой 3430. Клавиатура 3430 позволяет обладающему средствами пользователю вводить в процессор 3426 буквенно-цифровую текстовую информацию. Центральный процессор 3426 может быть соединен с микрофоном 3432. Микрофон 3432 позволяет записывать, обрабатывать и передавать процессору 3426 звук, воспроизводимый пользователем. Центральный процессор 3426 может быть соединен с принтером 3434. Принтер 3434 позволяет обладающему средствами пользователю печатать информацию на листе бумаги. Центральный процессор 3426 может быть подключен к видеокамере 3442. Видеокамера 3442 предназначена для создания или съемки видеоматериала пользователем и его последующей подачи на центральный процессор 3426 для регистрации, обработки и передачи.

[00339] Центральный процессор 3426 также может быть соединен с интерфейсом ввода/вывода 3444, подключаемый к одному или нескольким устройствам ввода/вывода, таким как CD-ROM, видеомониторы, шаровые манипуляторы, мыши, клавиатуры,

микрофоны, сенсорные дисплеи, считыватели карт преобразователей, считыватели магнитных или бумажных лент, планшеты, стилусы, распознаватели голосового или рукописного ввода или другие известные устройства ввода, такие как, безусловно, другие компьютеры.

[00340] Наконец, центральный процессор 3426 опционально может быть соединен с сетевым интерфейсом 3446, обеспечивающим связь с внешним устройством, таким как база данных, либо компьютерная, либо телекоммуникационная, либо интернет-сеть с использованием внешнего соединения, показанного в целом как канал связи 3416, который может быть реализован как проводной или беспроводной канал связи с использованием приемлемых традиционных технологий. С помощью такого соединения центральный процессор 3426 может получать информацию из сети или выводить информацию в сеть в ходе выполнения этапов способа, описанных в рамках принципов настоящего изобретения.

[00341] На ФИГ. 35 приведена иллюстративная блок-схема, на которой изображен пример системы связи клиент/сервер, которая может быть применена для системы криптографической защиты с использованием разделения данных и конфигурируемого шифрования и/или дешифрования на основе ключей в соответствии с одним из вариантов осуществления настоящего изобретения. Система связи 3500 включает множество сетевых областей с выборкой областей, обозначенных как сетевая область 3502 и сетевая область 3504, глобальную сеть 3506 и множество серверов с выборкой серверов, обозначенных как серверное устройство 3508 и серверное устройство 3510.

[00342] Сетевая область 3502 и сетевая область 3504 могут работать для представления сети, содержащейся в рамках географической территории или географического региона. Неограничивающие примеры представления географических территорий для сетевых областей могут включать почтовые индексы, телефонные индексы, штаты, округа, города и страны. Элементы внутри сетевых областей 3502 и 3504 могут функционировать для обеспечения связи с внешними элементами в других сетевых областях или в рамках элементов, содержащихся в той же сетевой области.

[00343] В некоторых вариантах осуществления настоящего изобретения глобальная сеть 3506 может функционировать как Интернет. Специалистам в данной области техники должно быть очевидно, что система связи 3500 может иметь множество различных форм. Неограничивающие примеры форм системы связи 3500 включают локальные сети (LAN), глобальные сети (WAN), проводные телефонные сети, сотовые телефонные сети или любые другие сети, поддерживающие обмен данными между соответствующими субъектами через проводные или беспроводные сети связи. Глобальная сеть 3506 может работать для передачи информации между различными сетевыми элементами.

[00344] Серверное устройство 3508 и серверное устройство 3510 могут работать для выполнения команд программного обеспечения, хранения информации, поддержки операций с базой данных и связи с другими сетевыми элементами. Неограничивающие примеры программного обеспечения и скриптовых языков, которые могут выполняться на серверном устройстве 3508 и серверном устройстве 3510, включают C, C++, C# и Java.

[00345] Сетевая область 3502 может работать для двунаправленной связи с глобальной сетью 3506 по каналу связи 3512. Сетевая область 3504 может работать для обеспечения двунаправленной связи с глобальной сетью 3506 по каналу связи 3514. Серверное устройство 3508 может работать для обеспечения двунаправленной связи с глобальной сетью 3506 по каналу связи 3516. Серверное устройство 3510 может работать для обеспечения двунаправленной связи с глобальной сетью 3506 по каналу связи 3518. Сетевая область 3502 и 3504, глобальная сеть 3506 и серверные устройства 3508 и 3510 могут работать для связи друг с другом и с каждым другим сетевым устройством, включенным в коммуникационную систему 3500.

[00346] Серверное устройство 3508 включает сетевое устройство 3520 и сервер 3522. Сетевое устройство 3520 может работать для обеспечения двунаправленной связи с глобальной сетью 3506 по каналу связи 3516 и с сервером 3522 по каналу связи 3524. Сервер 3522 может работать для выполнения команд программного обеспечения и хранения данных.

[00347] Сетевая область 3502 включает множество клиентов, выборка которых обозначена как клиент 3526 и клиент 3528. Клиент 3526 включает сетевое устройство 3534, процессор 3536, графический интерфейс 3538 и интерфейсное устройство 3540. Неограничивающие примеры устройств ГПИ 3538 включают мониторы, телевизоры, сотовые телефоны, смартфоны и PDA (персональные цифровые помощники). Неограничивающие примеры интерфейсного устройства 3540 включают координатно-указывающее устройство, мышь, шаровой манипулятор, сканер и принтер. Сетевое устройство 3534 может двунаправленно взаимодействовать с глобальной сетью 3506 по каналу связи 3512 и с процессором 3536 по каналу связи 3542. ГПИ 3538 может получать информацию от процессора 3536 по каналу связи 3544 для представления пользователю для ее просмотра. Интерфейсное устройство 3540 может функционировать для передачи управляющей информации на процессор 3536 и для приема информации от процессора 3536 по каналу связи 3546. Сетевая область 3504 включает множество клиентов с выборкой, обозначенной как клиент 3530 и клиент 3532. Клиент 3530 включает сетевое устройство 3548, процессор 3550, графический интерфейс 3552 и интерфейсное устройство 3554. Неограничивающие примеры устройств для ГПИ 3538 включают мониторы, телевизоры, сотовые телефоны, смартфоны и PDA

(персональные цифровые помощники). Неограничивающие примеры интерфейсного устройства 3540 включают в себя указательные устройства, мыши, шаровые манипуляторы, сканеры и принтеры. Сетевое устройство 3548 может осуществлять двунаправленную связь с глобальной сетью 3506 по каналу связи 3514 и с процессором 3550 по каналу связи 3556. ГПИ 3552 может получать информацию от процессора 3550 по каналу связи 3558 для представления пользователю для ее просмотра. Интерфейсное устройство 3554 может функционировать для передачи управляющей информации на процессор 3550 и для приема информации от процессора 3550 по каналу связи 3560.

[00348] Например, рассмотрим случай, при котором пользователь, взаимодействующий с клиентом 3526, пожелает выполнить сетевое приложение. Пользователь может ввести IP-адрес (интернет-протокол) для сетевого приложения с помощью интерфейсного устройства 3540. Информация об IP-адресе может быть передана процессору 3536 по каналу связи 3546. Затем процессор 3536 может передать информацию об IP-адресе сетевому устройству 3534 по каналу связи 3542. Сетевое устройство 3534 может затем передать информацию об IP-адресе в глобальную сеть 3506 по каналу связи 3512. Глобальная сеть 3506 может далее передать информацию об IP-адресе в сетевое устройство 3520 серверного устройства 3508 по каналу связи 3516. Сетевое устройство 3520 может затем передать информацию об IP-адресе на сервер 3522 по каналу связи 3524. Сервер 3522 может получить информацию об IP-адресе и после обработки информации об IP-адресе может передать возвращаемую информацию сетевому устройству 3520 по каналу связи 3524. Сетевое устройство 3520 может передать возвращаемую информацию в глобальную сеть 3506 по каналу связи 3516. Глобальная сеть 3506 может передать возвращаемую информацию сетевому устройству 3534 по каналу связи 3512. Сетевое устройство 3534 может передать возвращаемую информацию процессору 3536 по каналу связи 3542. Процессор 3536 может передать возвращаемую информацию в ГПИ 3538 по каналу связи 3544. Пользователь может просмотреть возвращаемую информацию на ГПИ 3538.

[00349] На ФИГ. 36 представлена блок-схема иллюстративного способа создания виртуальных объектов в реляционном пространстве виртуальной среды в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения.

Объект недвижимости пользователя состоит из одного или более массивов террейна 3602. Реляционные связи устанавливаются между недвижимостью пользователя и одним или несколькими другими объектами недвижимости 3604. Объект недвижимости пользователя отображается на реляционной карте, отражающей реляционные связи между объектом недвижимости пользователя и одним или несколькими другими объектами недвижимости, объект недвижимости пользователя в реляционном пространстве, отражающем связи

между объектом недвижимости пользователя и одним или несколькими другими объектами недвижимости 3606. Один или несколько массивов террейна могут включать тайлы, сформированные без фиксированных позиций для формирования динамически изменяемого террейна. Форма динамически изменяемого террейна и реляционные связи отражают изменяющиеся социальные отношения. Объект недвижимости пользователя может быть сформирован с установлением отношений с одним или несколькими другими объектами недвижимости, имеющими взаимосвязанные интересы. Между объектом недвижимости пользователя и объектом недвижимости назначения может быть сформирован портал, позволяющий передавать и/или изменять данные в объекте недвижимости пользователя и/или в целевом объекте недвижимости при переходе пользователя от объекта недвижимости пользователя к целевому объекту недвижимости. Реляционная карта может показывать отношения объекта недвижимости пользователя с одним или несколькими другими объектами недвижимости и образует виртуальную карту, в которой пользователь имеет возможность перемещаться, с множеством принадлежащих пользователю объектов недвижимости, которые существуют в реляционном пространстве, отражающем взаимоотношения пользователя.

[00350] Специалистам в данной области техники также должно быть очевидно, что по меньшей мере часть новых этапов способа и/или компонентов системы настоящего изобретения может быть реализована и/или расположена на территории (-ях), возможно, за пределами юрисдикции Соединенных Штатов Америки (США), в результате чего, соответственно, будет легко признано, что по меньшей мере часть новых этапов способа и/или компонентов системы в описанных выше вариантах осуществления должна быть осуществлена в пределах юрисдикции США в интересах какого-либо находящегося в них субъекта или для достижения цели настоящего изобретения. Таким образом, некоторые альтернативные варианты осуществления настоящего изобретения могут быть сконфигурированы таким образом, чтобы они включали меньшее подмножество описанных выше средств и/или этапов, которые разработчик приложений в зависимости от практических соображений конкретного осуществления выборочно решит осуществить и/или разместить в пределах юрисдикции США. Например, любой из описанных выше этапов способа и/или компонентов системы, которые могут быть выполнены удаленно по сети (например, в частности, удаленно расположенный сервер), могут быть выполнены и/или расположены за пределами юрисдикции США, в то время как остальные этапы способа и/или компоненты системы (например, в частности, локально расположенный клиент) описанных выше вариантов осуществления, как правило, должны быть расположены/выполнены в США по практическим соображениям. В архитектуре клиент-

сервер удаленно расположенный сервер, как правило, генерирует и передает необходимую информацию клиенту, расположенному в США, для использования в соответствии с принципами настоящего изобретения. В зависимости от потребностей конкретного применения, специалистам в данной области техники должно быть очевидно в свете принципов настоящего изобретения, какие аспекты настоящего изобретения могут или должны быть расположены локально, а какие могут или должны быть расположены удаленно. Таким образом в отношении любого пункта формулы изобретения толкование ограничений нижеприведенной формулы изобретения, которые истолковываются в соответствии с 35 USC §112 (6)/(f), подразумевается, что соответствующие средства и/или этапы выполнения заявленной функции являются средствами и/или этапами, локально реализованными в пределах юрисдикции США, в то время как остальные аспекты, выполненные или расположенные удаленно за пределами США, не предназначены для толкования согласно 35 USC §112 (6) pre-AIA или 35 USC §112 (f) post-AIA. В некоторых вариантах осуществления настоящего изобретения, способы и/или компоненты системы, которые могут быть расположены и/или выполнены удаленно, включают, в частности: одну или несколько систем и/или способ их использования, связанных с созданием и/или поддержанием реляционных виртуальных миров для обеспечения интенсивного социального взаимодействия в соответствии с индивидуальными требованиями и/или желаниями пользователей, в которых контент и/или контекст каждого отдельного представления (например, виллы) остается отличным и по существу свободным от влияния окружающих представлений (например, связанных вилл), и т.д.

[00351] Следует отметить, что в соответствии с законодательством США, все пункты формулы изобретения должны быть изложены как последовательный, взаимодействующий набор ограничений, которые работают в функциональной комбинации для достижения положительного эффекта результата в целом. Таким образом, для любого пункта формулы, содержащего функциональные ограничения, интерпретируемые в соответствии с 35 USC §112 (6)/(f), где рассматриваемый вариант осуществления реализован как система клиент-сервер с удаленным сервером, расположенным за пределами США, каждая такая указанная функция подразумевает функцию комбинирования - в логической последовательности - информации данного ограничения формулы, по меньшей мере, с одним другим ограничением формулы. Например, в системах клиент-сервер, в которых определенная информация, заявленная в соответствии с §112 (6)/(f) 35 USC, зависит от одного или более удаленных серверов, расположенных за пределами США, предполагается, что каждая такая указанная функция в соответствии с §112 (6)/(f) 35 USC будет интерпретироваться как функция получения локальной системой удаленно сгенерированной информации,

требуемой локально реализованным ограничением формулы изобретения, при этом структуры и или этапы, которые активируют и вдыхают жизнь в выражение таких функций, заявленных согласно 35 USC §112 (6)/(f), являются соответствующими этапами и/или средствами, расположенными в пределах юрисдикции США, которые получают и доставляют эту информацию клиенту (например, в частности, сети обработки и передачи информации на стороне клиента в США). Если настоящая заявка рассматривается или патентуется в юрисдикции, отличной от США, то «США» в вышеизложенном контексте следует заменить на соответствующую (-ие) страну или страны или юридическую (-ие) организацию -(и), обладающую (-ие) юрисдикцией в отношении нарушения патента по настоящей патентной заявке, в то время как «35 USC §112 (6)/(f)» следует заменить на схожее соответствующее право в патентном законодательстве такой соответствующей (-их) страны или стран или юридической (-их) организации (-й).

[00352] Все признаки, раскрытые в данном описании изобретения, включая любой сопроводительный реферат и чертежи, могут быть заменены альтернативными признаками, служащими той же, эквивалентной или аналогичной цели, если явно не указано иное. Таким образом, если в прямой форме не установлено иное, каждый описанный признак является только одним примером родовой серии эквивалентных или подобных признаков.

[00353] Следует отметить, что в соответствии с законом США 35 USC §112 (1), все пункты формулы изобретения должны быть подкреплены достаточным раскрытием настоящего изобретения в данном описании изобретения к патенту, и любой материал, известный специалистам в данной области техники, не должен быть раскрыт в явном виде. Однако, согласно §112 (6) раздела 35 USC, структуры, соответствующие функциональным ограничениям, интерпретируемым согласно §112 (6) раздела 35 USC, должны быть явно раскрыты в описании изобретения к патенту. Более того, политика Ведомства по патентам и товарным знакам США (USPTO) в отношении экспертизы, предусматривающая первоначальное рассмотрение и поиск предшествующего уровня техники при наиболее широком толковании ограничения формулы «средство для» или «шаги для», подразумевает, что самый широкий первоначальный поиск по функциональному ограничению согласно §112(6) раздела 35 USC (post-AIA 112(f)) должен быть проведен с целью поддержки юридически действительной экспертизы в соответствии с политикой Ведомства по патентам и товарным знакам США в отношении наиболее широкого толкования формулы «средство для». Таким образом, Ведомство по патентам и товарным знакам США обнаружило множество документов предшествующего уровня техники, включая настоящее раскрытие конкретных структур и элементов, которые подходят для того, чтобы действовать как соответствующие структуры для удовлетворения всех

функциональных ограничений в нижеприведенной формуле изобретения, которая интерпретируется согласно 35 USC §112(6) (post- AIA 112(f)), когда такие соответствующие структуры не раскрыты в явном виде в вышеуказанном описании изобретения к патенту. Таким образом, для любого (-ых) элемента (-ов)/структуры (структур) изобретения, соответствующего (-их) функциональному ограничению (-ям) формулы изобретения в нижеприведенной формуле изобретения, интерпретируемой согласно 35 USC §112(6) (после AIA 112(f)), которые не раскрыты в явном виде в вышеуказанной патентной спецификации, но существуют в патентных и/или непатентных документах, найденных в ходе поиска в USPTO, Заявитель (-и) включает (-ют) все такие функционально соответствующие структуры и соответствующий вспомогательный материал в настоящий документ путем ссылки с целью предоставления явных структур, реализующих заявленные функциональные средства. Заявитель (-и) просит (-ят), чтобы специалисты по установлению фактов в ходе любых процедур по толкованию формулы изобретения и/или экспертизы в отношении возможности выдачи патента надлежащим образом идентифицировали и включали только те части каждого из указанных документов, обнаруженных в ходе поиска по расширенному толкованию ограничения 35 USC §112(6) (post-AIA 112(f)), которые существуют по крайней мере в одном из патентных и/или непатентных документов, найденных в ходе обычного поиска в USPTO и предоставленных USPTO в ходе судебного разбирательства. Заявитель (-и) также включает (-ют) путем ссылки библиографическую информацию для идентификации всех таких документов, включающих функционально соответствующие структуры и соответствующий вспомогательный материал, как указано в любой Форме-892 BOM или аналогично любым заявлениям об изобретении информации (IDS), внесенным в настоящую патентную заявку BOM или Заявителем (-ями) или любыми третьими сторонами. Заявитель (-и) также оставляет за собой право впоследствии внести изменения в настоящую заявку, чтобы явно включить ссылки на такие документы и/или явно включить функционально соответствующие структуры, которые были включены выше посредством ссылки.

[00354] Таким образом, в отношении любого (-ых) элемента (-ов)/любой (-ых) структуры (структур) настоящего изобретения, соответствующего (-их) функциональному (-ым) ограничению (-ям) формулы изобретения в нижеприведенных пунктах формулы, которые интерпретируются в соответствии с 35 USC §112(6) (post AIA 112(f)), которые не раскрыты в явном виде в вышеуказанном описании к патенту, Заявитель (-и) явным образом прописал (-и), какие документы и материалы должны включать отсутствующее раскрытие описания, и точно указал (-и), какие части таких патентных и/или непатентных документов должны быть включены путем такой ссылки для удовлетворения требований раскрытия,

содержащихся в 35 USC §112 (6). Заявитель (-и) отмечает, что все указанные выше документы, включенные посредством ссылки для удовлетворения требований 35 USC §112 (6), в обязательном порядке имеют дату подачи и/или публикации до даты подачи настоящей заявки и, таким образом, являются действительными имеющими приоритет документами для включения посредством ссылки в настоящую заявку.

[00355] После полного описания по крайней мере одного варианта осуществления настоящего изобретения специалистам в данной области техники должны быть очевидны другие эквивалентные или альтернативные способы реализации виртуального определения террейна в многомерном пространстве на основе социальных отношений относительно смежных/или других виртуальных террейнов, отказавшись от жесткой привязки к традиционному фиксированному террейну, как реализовано в реляционных базах данных в соответствии с настоящим изобретением. Различные аспекты настоящего изобретения были описаны выше в качестве иллюстрации, и раскрытые конкретные варианты осуществления не предназначены для ограничения настоящего изобретения конкретными раскрытыми формами. Конкретная реализация виртуального определения террейна в многомерном пространстве на основе социальных отношений относительно смежных и/или других виртуальных террейнов может варьироваться в зависимости от конкретного контекста или применения.

[00356] В качестве примера, а не в качестве ограничения, виртуальное определение террейна в многомерном пространстве, основанное на социальных отношениях относительно смежных и/или других виртуальных террейнов, описанных выше, в основном направлено на реализацию индивидуального пользователя-человека; однако, аналогичные способы могут быть применены к группам, учреждениям, корпорациям и/или другим бизнес-структурам, реализация которых предлагается в соответствии с настоящим изобретением в рамках объема настоящего изобретения. Для ясности, виллы (например, пользовательские онлайн-дома) были описаны как занимающие пространство, аналогичное структуре и функциям обычной недвижимости. Это может являться полезной и привычной структурой, но это не единственное представление принадлежащего пользователю пространства, собственности «или недвижимости», которые могут подкрепляться раскрытыми вариантами осуществления настоящего изобретения.

[00357] Другие возможности могли бы включать веб-сайты, приложения, игры, браузерные модули с программируемой функцией и т.д. В качестве примера, а не в качестве ограничения, виллы могут быть описаны как «принадлежащая пользователю недвижимость», один из примеров мог бы включать террейн и тайлы в соответствии с описанием. Аналогичным образом, нами было приведено описание наших реляционных

карт и представлений логичным и знакомым способом, при этом наша недвижимость (например, центр внимания) находилась в центре карты с физической структурой и функцией, и при этом наши объекты интереса/связанные виллы располагались вокруг нее концентрическими кругами, причем более интересные виллы были расположены ближе к центру и, возможно, отображены несколько большими по размеру.

[00358] Однако возможны и другие варианты компоновки и/или конфигурации. Например, менее эстетичный и менее привычный дизайн виллы Сьюзи может включать простой список связей с ее виллой. Таким образом, настоящее изобретение охватывает все изменения, эквиваленты и альтернативные варианты, не выходящие за пределы существа и объема нижеприведенной формулы изобретения. Следует также понимать, что не все раскрытые варианты осуществления настоящего изобретения, изложенные в предыдущем описании настоящего изобретения, в обязательном порядке будут удовлетворять всем целям, преимуществам или усовершенствованиям или обеспечивать достижение всех целей, преимуществ или усовершенствований, приведенных в предшествующем описании настоящего изобретения.

[00359] Элементы и этапы формулы изобретения, изложенные в данном документе, могут быть пронумерованы и/или обозначены буквами исключительно для облегчения чтения и понимания. Любая такая нумерация и любое буквенное обозначение сами по себе не предназначены и не должны восприниматься как указание порядка элементов и/или этапов в формуле изобретения.

[00360] Соответствующие структуры, материалы, действия и эквиваленты всех средств или элементов "этап плюс функция" в приведенной ниже формуле настоящего изобретения предназначены для включения любой структуры, материала или действия для выполнения функции в сочетании с другими заявленными элементами, как определено заявлено.

[00361] Соответствующие структуры, материалы, действия и эквиваленты всех средств или элементов «этап плюс функция» в приведенной ниже формуле изобретения предназначены для включения любой структуры, материала или действия для выполнения функции в сочетании с другими заявленными элементами, как определено заявлено. Описание настоящего изобретения было представлено в целях иллюстрации и описания, но описание не претендует на исчерпывающий характер или не предназначено для ограничения изобретения в раскрытой форме. Специалистам в данной области техники должны быть очевидны многие изменения и варианты, не выходящие за пределы объема и сущности настоящего изобретения. Вариант осуществления был выбран и описан с целью наиболее полного пояснения принципов изобретения и его практического применения, и с целью предоставления возможности другим специалистам в данной области техники понять

изобретение в отношении различных вариантов осуществления с различными изменениям, приемлемыми для конкретного предполагаемого использования.

[00362] Реферат представлен в соответствии с Разделом 37 1.72(b) CFR, содержащим требование о наличии реферата, который позволит читателю понять характер и сущность раскрываемой технической информации. То есть, реферат представлен только для введения определенных понятий, но не для определения каких-либо ключевых или существенных признаков заявляемого предмета. Реферат представлен с пониманием того, что он не будет использоваться для ограничения или толкования объема или смысла формулы изобретения.

[00363] Нижеприведенные пункты формулы изобретения настоящим включены в подробное описание изобретения, при этом каждый пункт формулы изобретения является самостоятельным, как отдельный вариант осуществления.

[00364] Только те пункты формулы изобретения, в которых используются слова «средства для» или «этапы для», следует интерпретировать в соответствии с шестым параграфом 35 USC 112 (до AIA) или 35 USC 112(f) после AIA. В противном случае никакие ограничения из описания изобретения не должны быть внесены в любой пункт формулы изобретения, если только данные ограничения явно не включены в формулу изобретения.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Способ, осуществляемый одним или несколькими процессорами, с целью создания реляционного террейна для социальных миров, при этом способ включает следующие этапы:

создание объекта недвижимости пользователя, состоящего из одного или нескольких массивов террейна;

установление реляционных связей между объектом недвижимости пользователя и одним или несколькими другими объектами недвижимости; и отображение объекта недвижимости пользователя на реляционной карте, отражающей реляционные связи между объектом недвижимости пользователя и одним или несколькими другими объектами недвижимости.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что отображение объекта недвижимости пользователя на реляционной карте дополнительно включает отображение объекта недвижимости пользователя в реляционном пространстве, отражающем отношения между объектом недвижимости пользователя и одним или несколькими другими объектами недвижимости.

3. Способ по п. 1, отличающийся тем, что формирование объекта недвижимости пользователя дополнительно включает формирование одного или более тайлов без фиксированных положений для формирования динамически изменяемого террейна.

4. Способ по п. 3, отличающийся тем, что формирование динамически изменяемого террейна и реляционных связей отражает изменяемые социальные взаимоотношения.

5. Способ по п. 1, отличающийся тем, что формирование объекта недвижимости пользователя включает формирование объекта недвижимости пользователя с установлением отношений с одним или несколькими другими объектами недвижимости, имеющими взаимосвязанные интересы.

6. Способ по п. 1, дополнительно включающий формирование портала между объектом недвижимости пользователя и целевым объектом недвижимости, при этом портал позволяет передавать и/или изменять данные в пользовательском объекте недвижимости и/или целевом объекте недвижимости при переходе пользователя от объекта недвижимости пользователя к целевому объекту недвижимости.

7. Способ по п. 1, отличающийся тем, что создание объекта недвижимости пользователя и установление реляционных связей между объектом недвижимости пользователя и одной или несколькими другими виллами, и отличающийся тем, что отображение объекта недвижимости пользователя на реляционной карте показывает отношения объекта недвижимости пользователя с одним или несколькими объектами недвижимости и создает виртуальную карту с возможностью перемещения пользователя со множеством объектов

недвижимости пользователя, существующих в реляционном пространстве, отражающем взаимоотношения пользователя.

8. Система для создания реляционного террейна для социальных миров, включающая:
 - модуль памяти для хранения данных, определяющих один или несколько центральных тайлов для виллы пользователя;
 - модуль процессора для обработки одного или нескольких центральных тайлов, для установления реляционных связей между виллой пользователя и одной или несколькими соседними виллами, для обработки одного или нескольких центральных тайлов и одного или нескольких смежных тайлов для формирования виллы, связанной с пользователем, и создания виллы пользователя на реляционной карте, определяющей отношения виллы пользователя и одной или нескольких соседних вилл; и графический интерфейс пользователя (GUI) для отображения виллы пользователя на реляционной карте, представляющей отношения виллы пользователя с одной или несколькими соседними виллами.
9. Система по п. 8, отличающаяся тем, что графический пользовательский интерфейс дополнительно отображает виллу пользователя на реляционной карте, показывая виллу в реляционном пространстве, отражающем межличностные отношения пользователя.
10. Система по п. 8, отличающаяся тем, что процессор формирует виллу далее путем свободного соединения одного или нескольких тайлов без фиксированных положений для формирования динамически изменяемого террейна.
11. Система по п. 8, отличающаяся тем, что процессор формирует динамически изменяемый террейн и реляционные связи, для отражения изменяемых социальных взаимоотношений.
12. Система по п. 8, отличающаяся тем, что процессор формирует виллу пользователя, имеющую отношения с одной или несколькими смежными виллами, имеющими выбранный объект интереса.
13. Система по п. 8, отличающаяся тем, что процессор формирует портал между виллой пользователя и целевой виллой, при этом портал позволяет передавать и/или изменять данные в вилле пользователя и в целевой вилле с согласия как виллы пользователя, так и целевой виллы при перемещении пользователя с виллы пользователя на целевую виллу.
14. Система по п. 8, отличающаяся тем, что процессор создает один или несколько центральных тайлов для виллы пользователя и устанавливает реляционные связи между виллой пользователя и одной или несколькими другими виллами, определяя социальные функции между виллой пользователя и одной или несколькими другими виллами, и в которой графический пользовательский интерфейс отображает виртуальную карту с возможностью перемещения пользователя, включающую множество принадлежащих

пользователю тайлов, которые существуют в реляционном пространстве, отражающем межличностные отношения пользователя.

15. Машиночитаемый носитель, предназначенный для долговременного хранения информации, с хранящейся на нем исполняемой программой, при этом программа подает команды на один или несколько процессоров на реализацию способа создания реляционного террейна для социальных миров, при этом способ включает следующие этапы:

создание одного или нескольких центральных тайлов для виллы пользователя;

установление реляционных связей между виллой пользователя и одной или несколькими другими виллами, и

отображение виллы пользователя на реляционной карте, показывающей отношения виллы пользователя с одной или несколькими другими виллами.

16. Способ по п. 15, отличающийся тем, что отображение виллы пользователя на реляционной карте дополнительно включает отображение виллы пользователя в реляционном пространстве, отражающем межличностные отношения пользователя.

17. Способ по п. 15, отличающийся тем, что формирование виллы пользователя, дополнительно включает один или несколько тайлов без фиксированных положений для формирования динамически изменяемого террейна.

18. Способ по п. 17, отличающийся тем, что формирование динамически изменяемого террейна и реляционных связей отражает изменяемые социальные взаимоотношения.

19. Способ по п. 15, отличающийся тем, что формирование виллы пользователя включает формирование виллы пользователя с установлением отношений с одной или несколькими другими виллами, имеющими выбранный объект интереса.

20. Способ по п. 15, дополнительно включающий формирование портала между виллой пользователя и целевой виллой, обеспечивающего передачу и/или изменение данных в вилле пользователя и/или в целевой вилле, при перемещении пользователя от виллы пользователя к целевой вилле.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ,
измененная в соответствии со статьей 34(2)(b) РСТ

1. Способ, осуществляемый одним или несколькими процессорами, с целью создания реляционного террейна для социальных миров, при этом способ включает следующие этапы:

создание виллы пользователя, при этом упомянутая вилла пользователя по меньшей мере работает как пространство виртуального корня для пользователя в виртуальном мире, которым пользователь управляет и может настраивать, и выполнена с одним или несколькими массивами террейна, которые предназначены для работы по поддержанию по меньшей мере одного представления местоположения в пределах виллы в любой момент времени;

установление реляционных связей между виллой пользователя и одной или несколькими другими виллами, при этом упомянутые реляционные связи представляют собой непространственные связи, соединяющие одну или несколько вилл с другой виллой или тайлом, тем самым устанавливая упомянутый реляционный террейн, который, по существу, не является размерным или пространственным картированием; и

отображение виллы пользователя на реляционной карте, отражающей реляционные связи между виллой пользователя и одной или несколькими другими виллами.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что отображение виллы пользователя на реляционной карте дополнительно включает отображение виллы пользователя в реляционном пространстве, отражающем отношения между виллой пользователя и одной или несколькими другими виллами.

3. Способ по п. 1, отличающийся тем, что формирование виллы пользователя дополнительно включает формирование одного или более тайлов без фиксированных положений для формирования динамически изменяемого террейна.

4. Способ по п. 3, отличающийся тем, что формирование динамически изменяемого террейна и реляционных связей отражает изменяемые социальные взаимоотношения.

5. Способ по п. 1, отличающийся тем, что формирование виллы пользователя включает формирование виллы пользователя с установлением отношений с одной или несколькими другими виллами, имеющими взаимосвязанные интересы.

6. Способ по п. 1, дополнительно включающий формирование портала между виллой пользователя и целевой виллой, при этом портал позволяет передавать и изменять данные

в пользовательской вилле и целевой виллой при переходе пользователя от виллы пользователя к целевой вилле.

7. Способ по п. 1, отличающийся тем, что создание виллы пользователя и установление реляционных связей между виллой пользователя и одной или несколькими другими виллами, и отличающийся тем, что отображение виллы пользователя на реляционной карте показывает отношения виллы пользователя с одной или несколькими виллами и создает виртуальную карту с возможностью перемещения пользователя со множеством вилл пользователя, существующих в реляционном пространстве, отражающем взаимоотношения пользователя.

8. Система для создания реляционного террейна для социальных миров, включающая: память для хранения данных, определяющих один или несколько центральных тайлов для виллы пользователя;

процессор для создания упомянутой виллы пользователя таким образом, что упомянутая вилла пользователя работает как пространство виртуального корня для пользователя в виртуальном мире, которым пользователь управляет и может настраивать, и выполнена с одним или несколькими массивами террейна, которые предназначены для работы по поддержанию по меньшей мере одного представления местоположения в пределах виллы в любой момент времени, при этом упомянутый процессор дополнительно предназначен для обработки одного или нескольких центральных тайлов, устанавливая реляционные связи между виллой пользователя и одной или несколькими соседними виллами, при этом упомянутые реляционные связи представляют собой непространственные связи, соединяющие одну или несколько вилл с другой виллой или тайлом, тем самым устанавливая упомянутый реляционный террейн, который по существу не является размерным или пространственным картированием;

для обработки одного или нескольких центральных тайлов и одного или нескольких смежных тайлов для формирования виллы, связанной с пользователем, и создания виллы пользователя на реляционной карте, определяющей отношения виллы пользователя и одной или нескольких соседних вилл; и

графический интерфейс пользователя (GUI) для отображения виллы пользователя на реляционной карте, представляющей отношения виллы пользователя с одной или несколькими соседними виллами.

9. Система по п. 8, отличающаяся тем, что графический пользовательский интерфейс дополнительно отображает виллу пользователя на реляционной карте, показывая виллу в реляционном пространстве, отражающем межличностные отношения пользователя.

10. Система по п. 8, отличающаяся тем, что процессор формирует виллу далее путем свободного соединения одного или нескольких тайлов без фиксированных положений для формирования динамически изменяемого террейна.

11. Система по п. 8, отличающаяся тем, что процессор формирует динамически изменяемый террейн и реляционные связи, для отражения изменяемых социальных взаимоотношений.

12. Система по п. 8, отличающаяся тем, что процессор формирует виллу пользователя, имеющую отношения с одной или несколькими смежными виллами, имеющими выбранный объект интереса.

13. Система по п. 8, отличающаяся тем, что процессор формирует портал между виллой пользователя и целевой виллой, при этом портал позволяет передавать и изменять данные в вилле пользователя и в целевой вилле с согласия как виллы пользователя, так и целевой виллы при перемещении пользователя с виллы пользователя на целевую виллу.

14. Система по п. 8, отличающаяся тем, что процессор создает один или несколько центральных тайлов для виллы пользователя и устанавливает реляционные связи между виллой пользователя и одной или несколькими другими виллами, определяя социальные функции между виллой пользователя и одной или несколькими другими виллами, и в которой графический пользовательский интерфейс отображает виртуальную карту с возможностью перемещения пользователя, включающую множество принадлежащих пользователю тайлов, которые существуют в реляционном пространстве, отражающем межличностные отношения пользователя.

15. Машиночитаемый носитель, предназначенный для долговременного хранения информации, с хранящейся на нем исполняемой программой, при этом программа подает команды на один или несколько процессоров на реализацию способа создания реляционного террейна для социальных миров, при этом способ включает следующие этапы:

создание виллы пользователя таким образом, что она работает как пространство виртуального корня для пользователя в виртуальном мире, которым пользователь управляет и может настраивать, и выполнена с одним или несколькими массивами террейна, которые предназначены для работы по поддержанию по меньшей мере одного представления местоположения в пределах виллы в любой момент времени;

создание одного или нескольких центральных тайлов для упомянутой виллы пользователя; установление реляционных связей между виллой пользователя и одной или несколькими другими виллами, при этом упомянутые реляционные связи представляют собой непространственные связи, соединяющие одну или несколько вилл с другой виллой или

тайлом, тем самым устанавливая упомянутый реляционный террейн, который по существу не является размерным или пространственным картированием, и отображение виллы пользователя на реляционной карте, показывающей отношения виллы пользователя с одной или несколькими другими виллами.

16. Способ по п. 15, отличающийся тем, что отображение виллы пользователя на реляционной карте дополнительно включает отображение виллы пользователя в реляционном пространстве, отражающем межличностные отношения пользователя.

17. Способ по п. 15, отличающийся тем, что формирование виллы пользователя, дополнительно включает один или несколько тайлов без фиксированных положений для формирования динамически изменяемого террейна.

18. Способ по п. 17, отличающийся тем, что формирование динамически изменяемого террейна и реляционных связей отражает изменяемые социальные взаимоотношения.

19. Способ по п. 15, отличающийся тем, что формирование виллы пользователя включает формирование виллы пользователя с установлением отношений с одной или несколькими другими виллами, имеющими выбранный объект интереса.

20. Способ по п. 15, дополнительно включающий формирование портала между виллой пользователя и целевой виллой, обеспечивающего передачу и изменение данных в вилле пользователя и в целевой вилле, при перемещении пользователя от виллы пользователя к целевой вилле.

21. Способ по п. 1, в котором упомянутая реляционная карта представлена структурой отношений, которую выбирает пользователь, а не фиксированной определяемой формой, при этом каждая реляционная карта отображает, как отдельная конкретная вилла связана с виртуальным миром.

22. Способ по п. 1, дополнительно включающий:

упомянутые виллы могут занимать одновременно несколько местоположений, определяемых их реляционными связями с другими виллами.

23. Способ, осуществляемый одним или несколькими процессорами, при этом способ включает следующие этапы:

создание виллы пользователя, при этом упомянутая вилла пользователя представляет собой пространство виртуального корня для пользователя в виртуальном мире, которым пользователь управляет и может настраивать, состоящего из одного или нескольких массивов террейна, при этом упомянутые массивы террейна содержат одно представление местоположения в пределах виллы в любой момент времени;

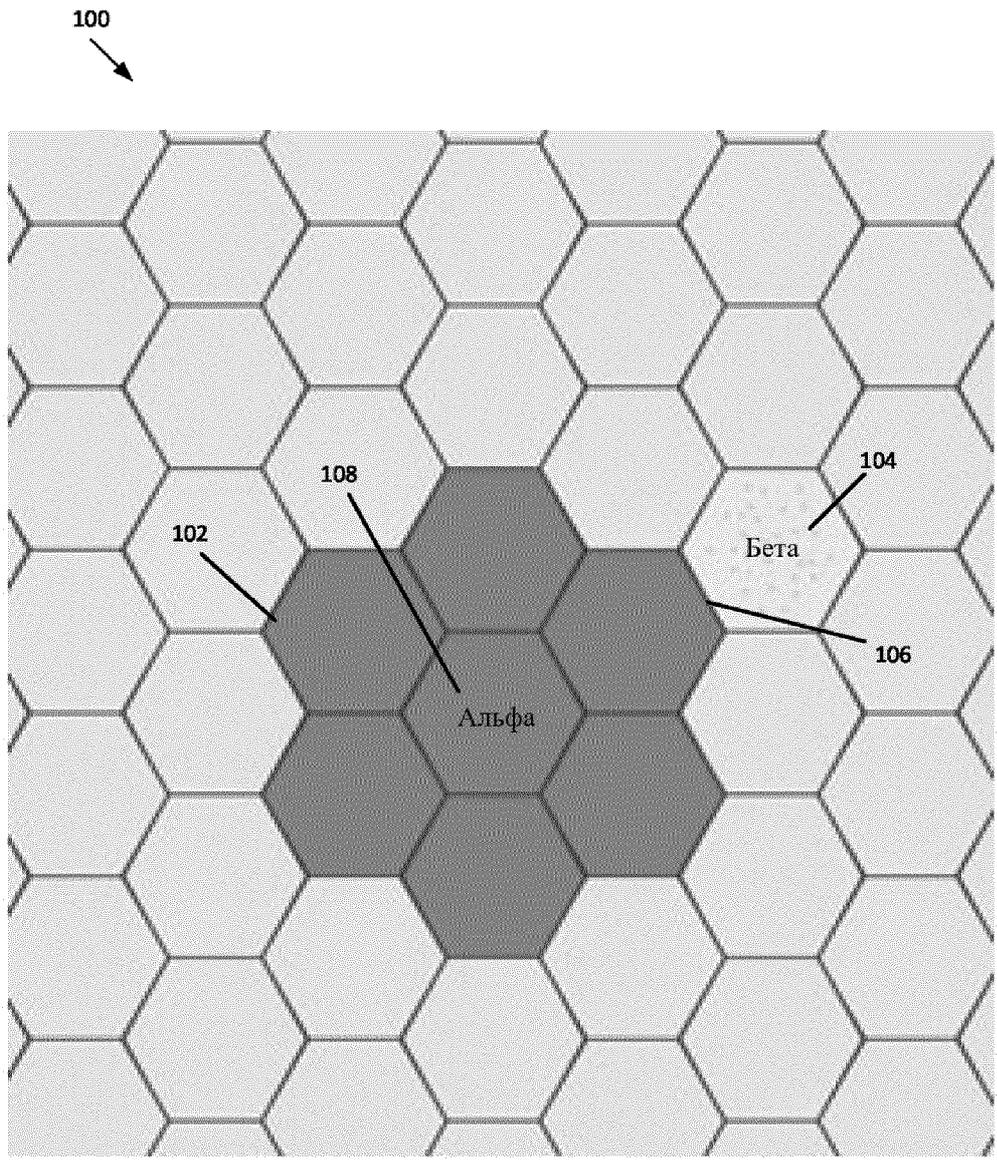
установление реляционных связей между виллой пользователя и одной или несколькими другими виллами, при этом упомянутые реляционные связи представляют собой

непространственные связи, соединяющие одну или несколько вилл с другой виллой или тайлом, тем самым устанавливая реляционный террейн, который по существу не является размерным или пространственным картированием;

упомянутые реляционные связи определяются философскими связями, которые не представлены пространством и, следовательно, не соединяют объекты в фиксированном размерном и координатном местоположении;

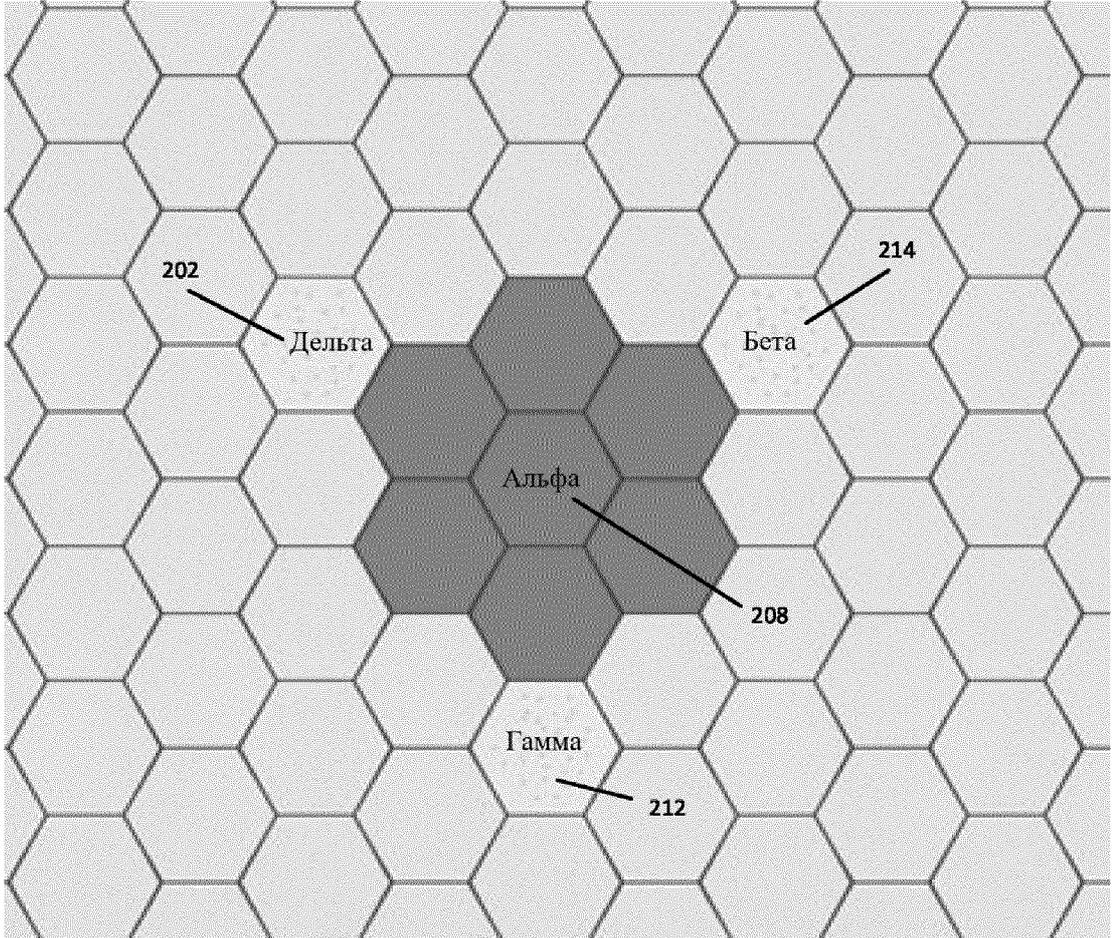
отображение виллы пользователя на реляционной карте, отражающей реляционные связи между виллой пользователя и одной или несколькими другими виллами, при этом упомянутая реляционная карта представлена структурой отношений, которую выбирает пользователь, а не фиксированной определяемой формой, при этом каждая реляционная карта отображает, как одна определенная вилла соотносится с виртуальным миром; и

упомянутые виллы могут одновременно занимать несколько местоположений, определяемых их реляционными связями с другими виллами.

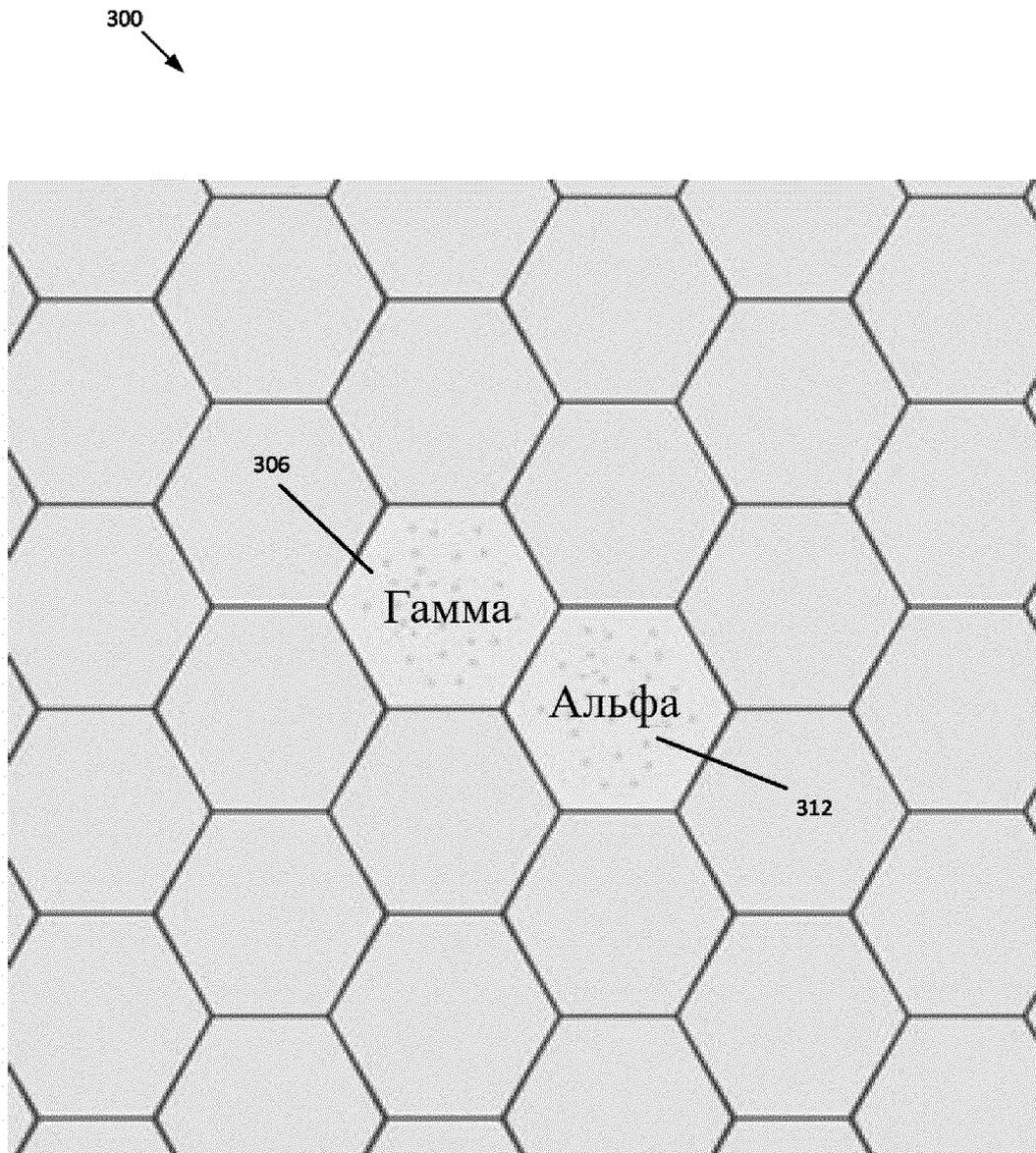


Фиг. 1

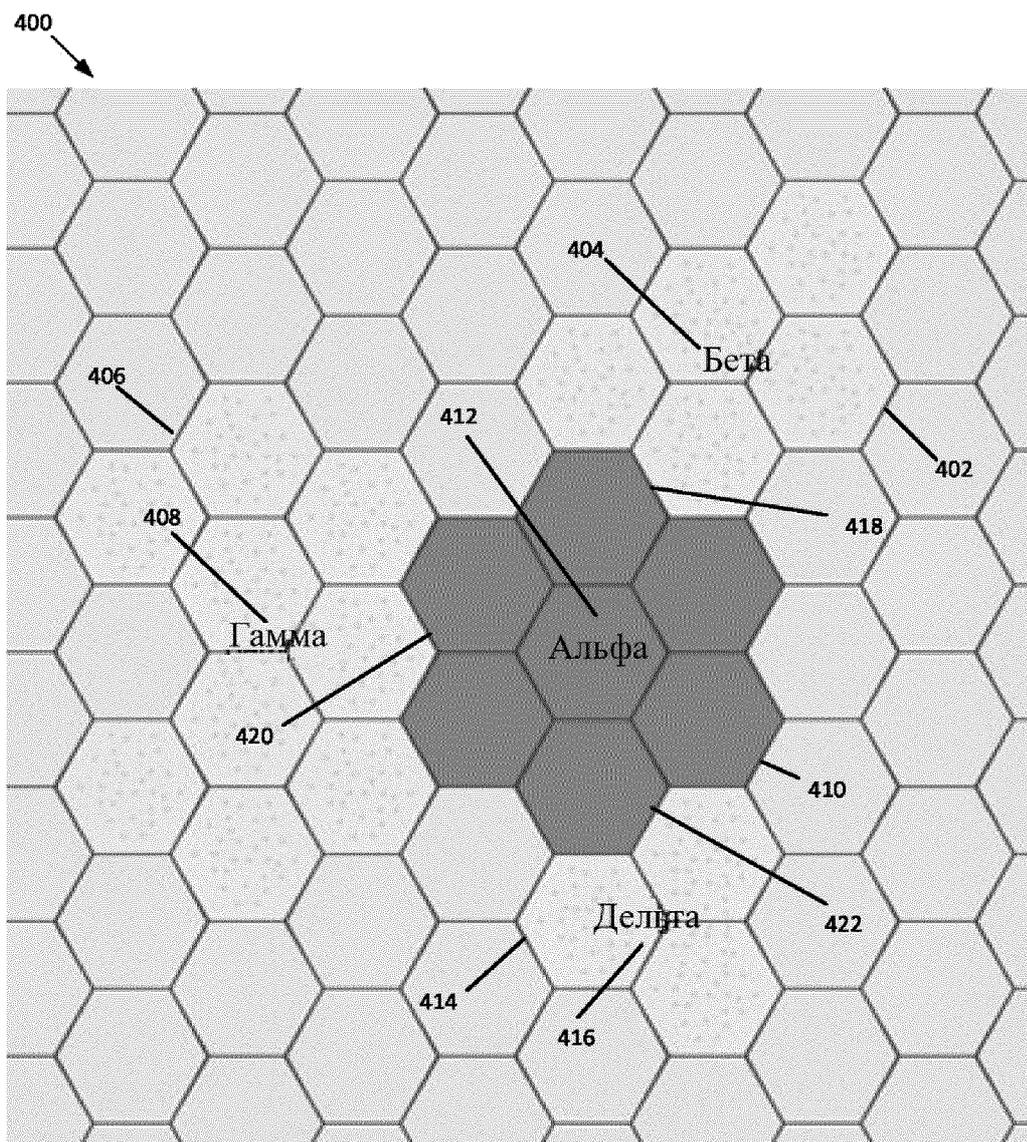
200



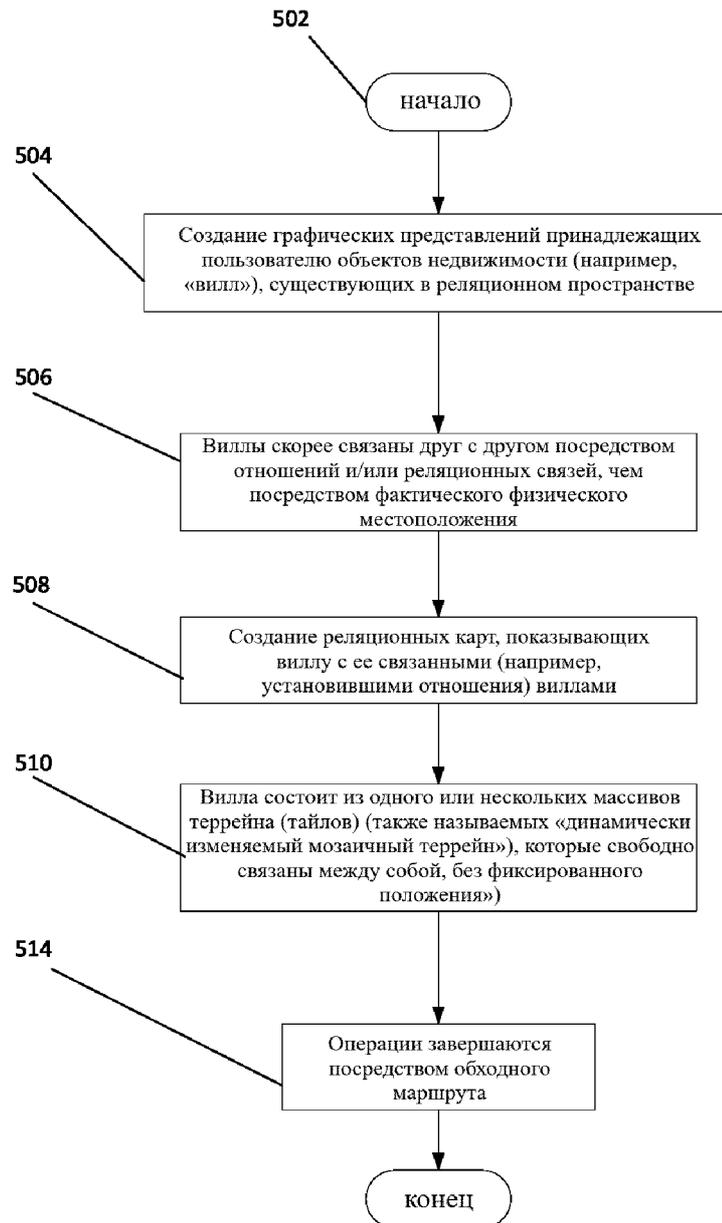
Фиг. 2



Фиг. 3

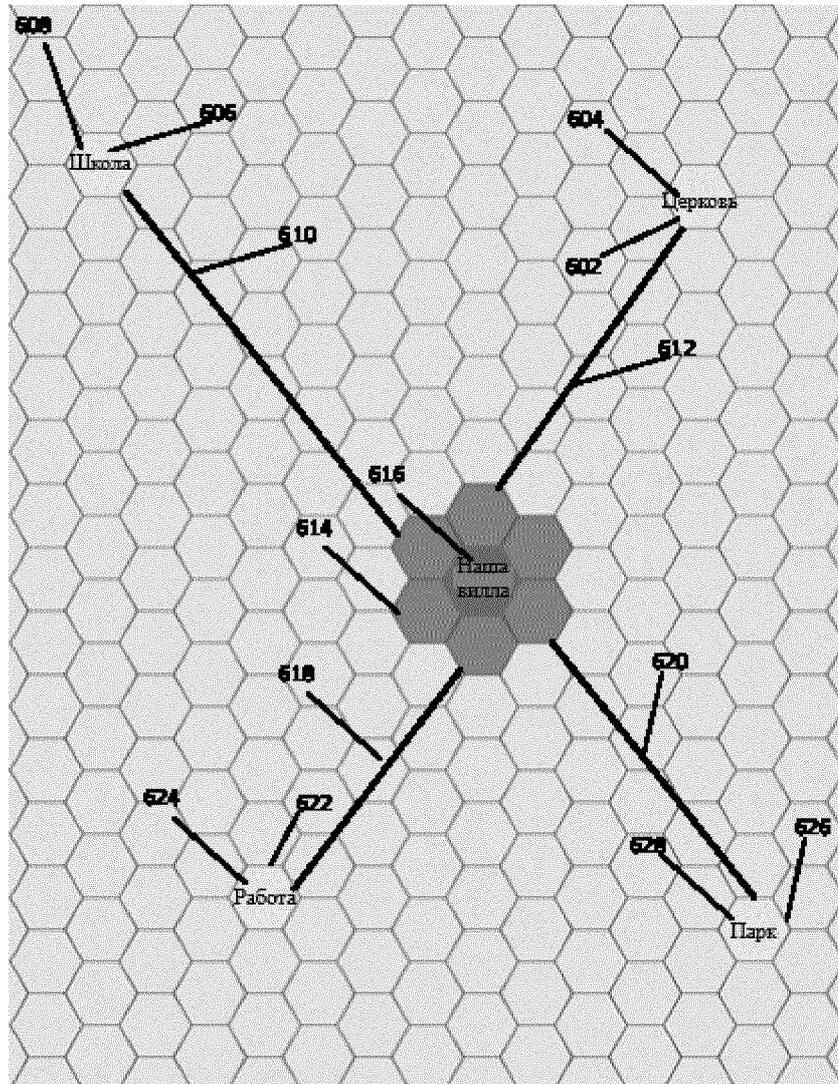


Фиг. 4



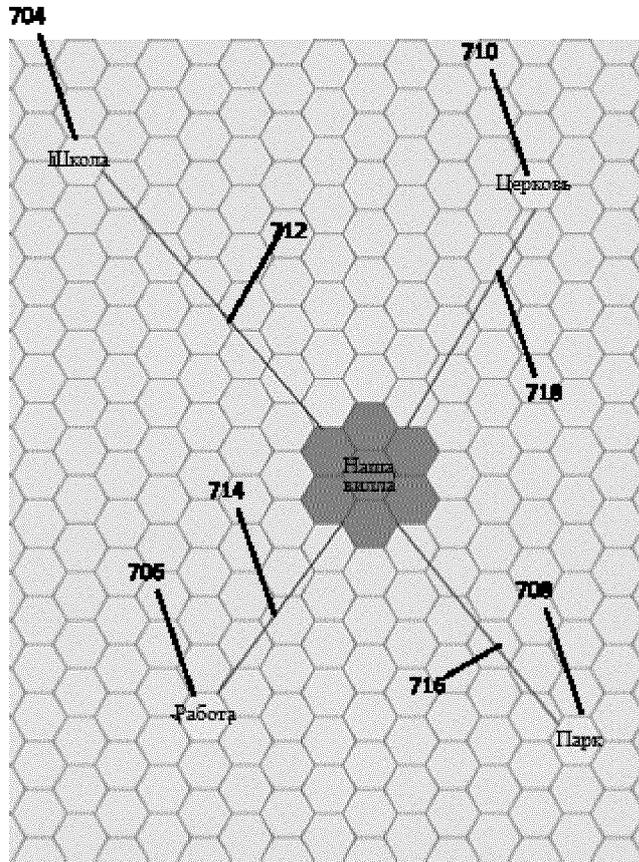
Фиг. 5

600

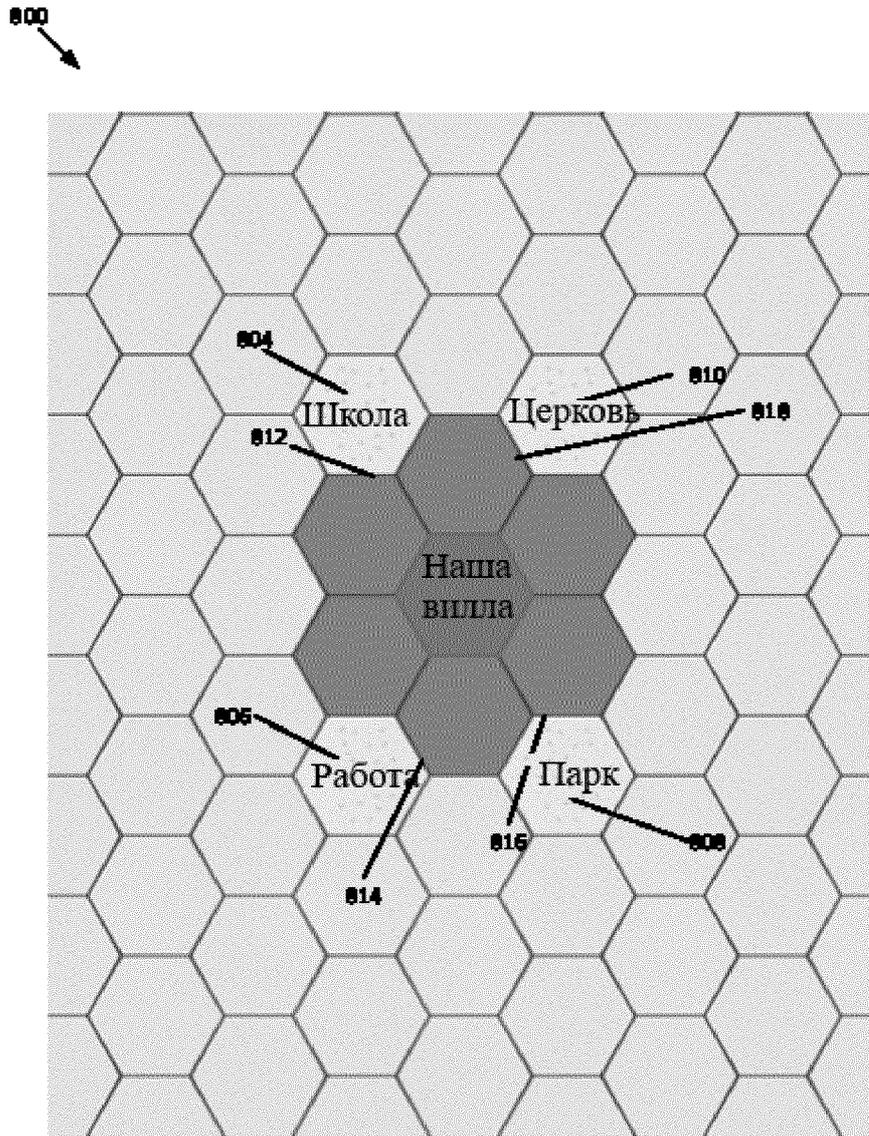


Фиг. 6

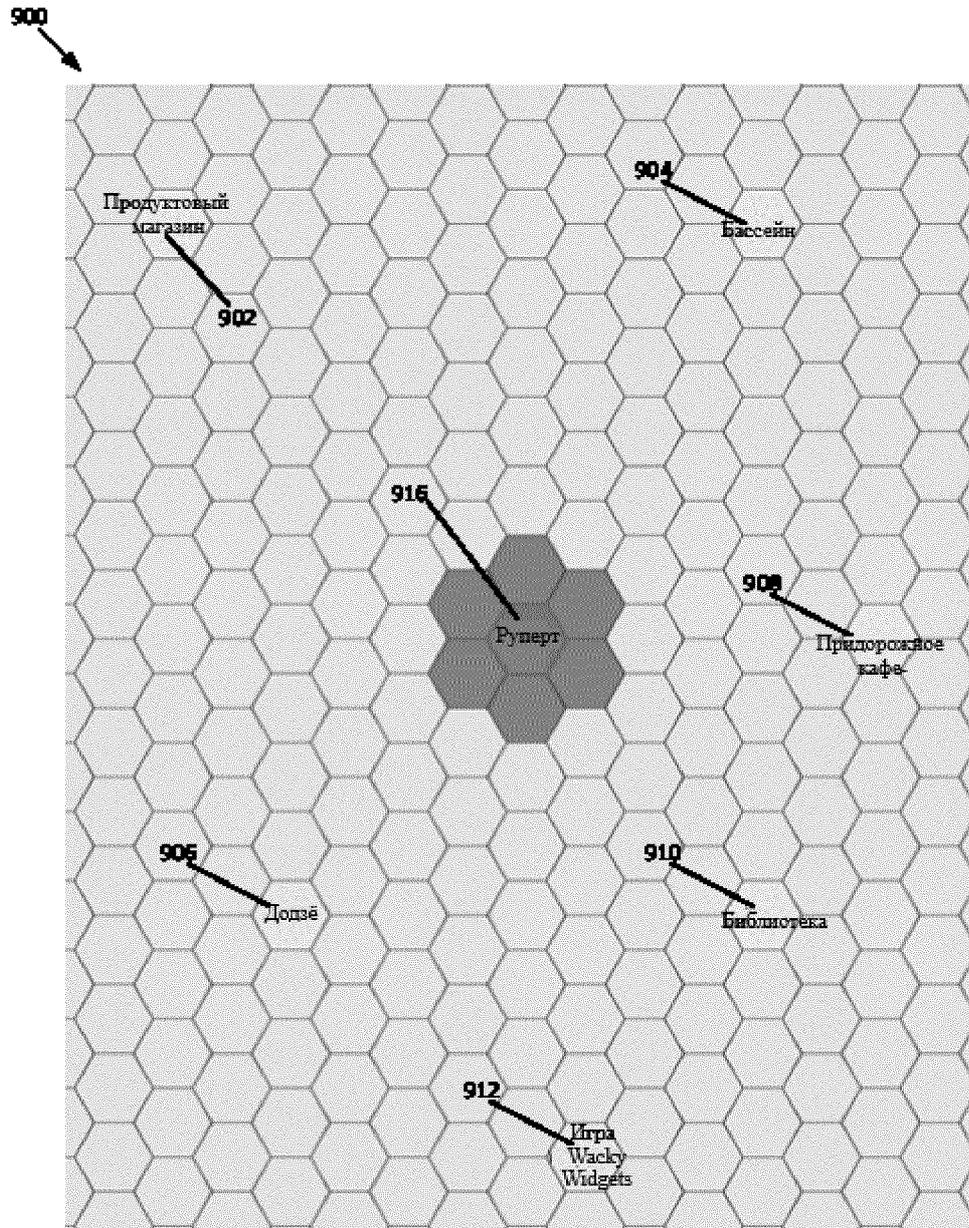
700
↙



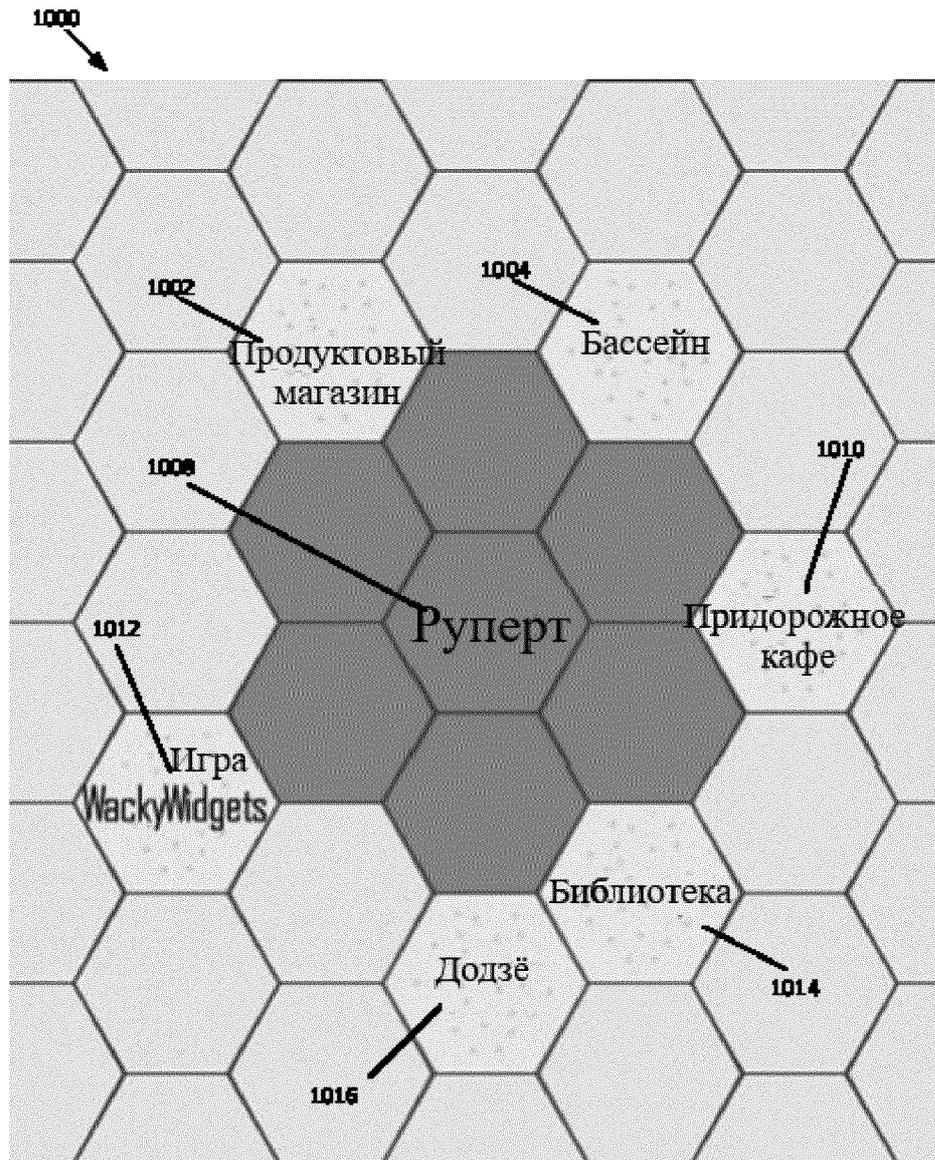
Фиг. 7



Фиг. 8

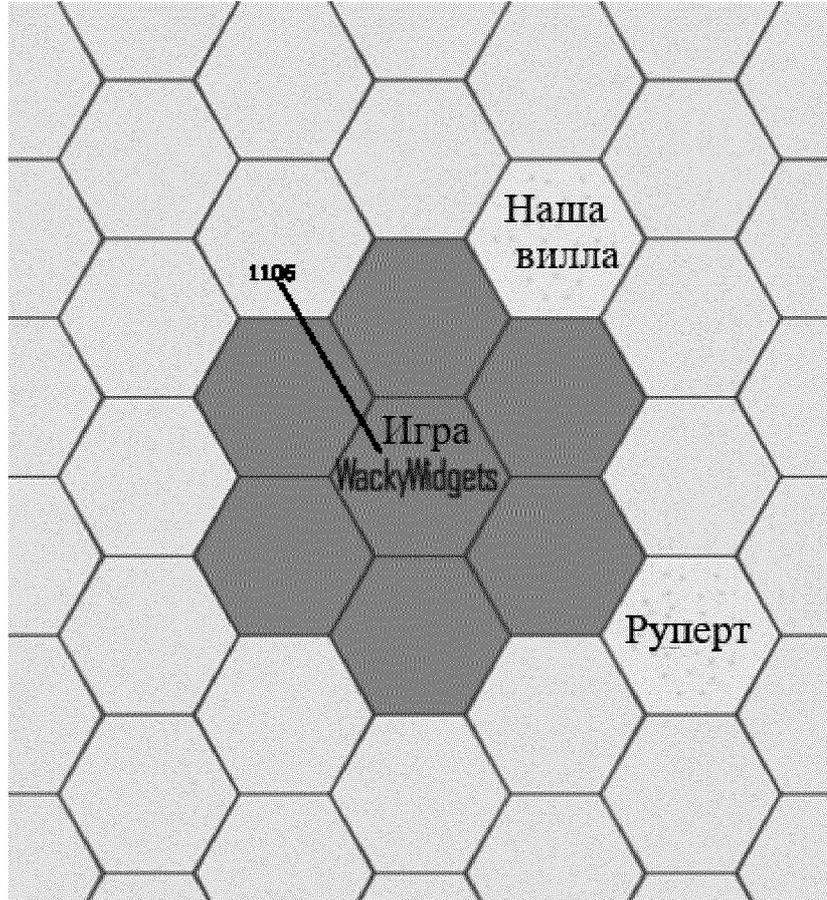


Фиг. 9

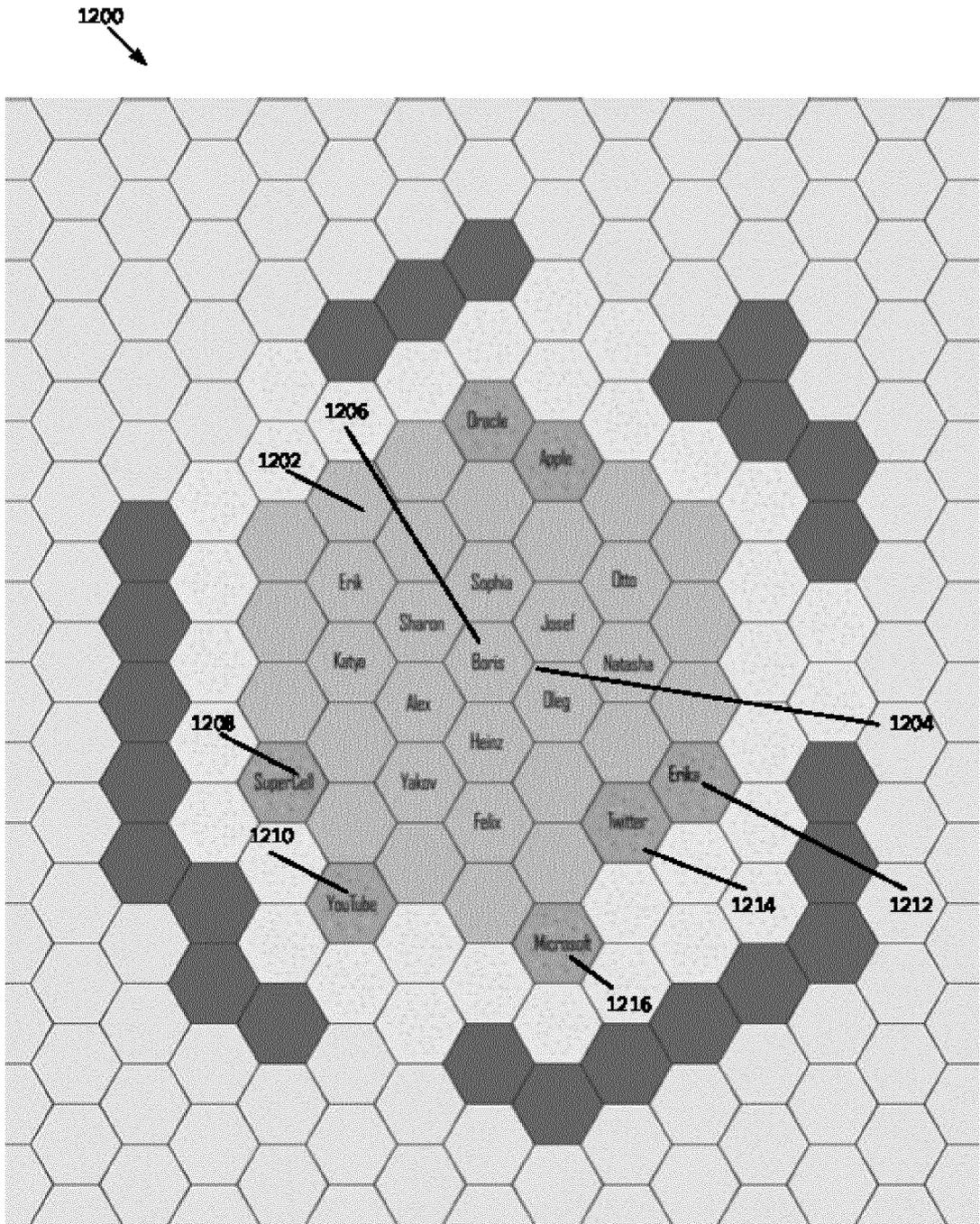


Фиг. 10

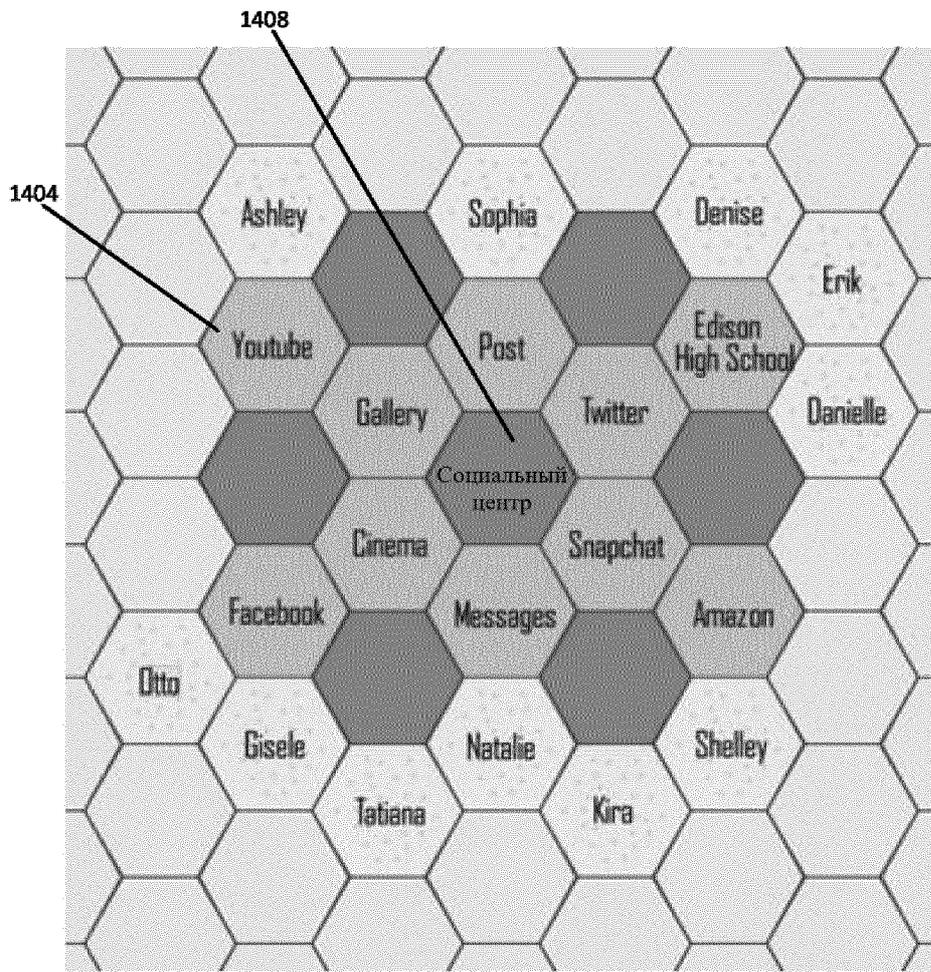
1100
↙



Фиг. 11

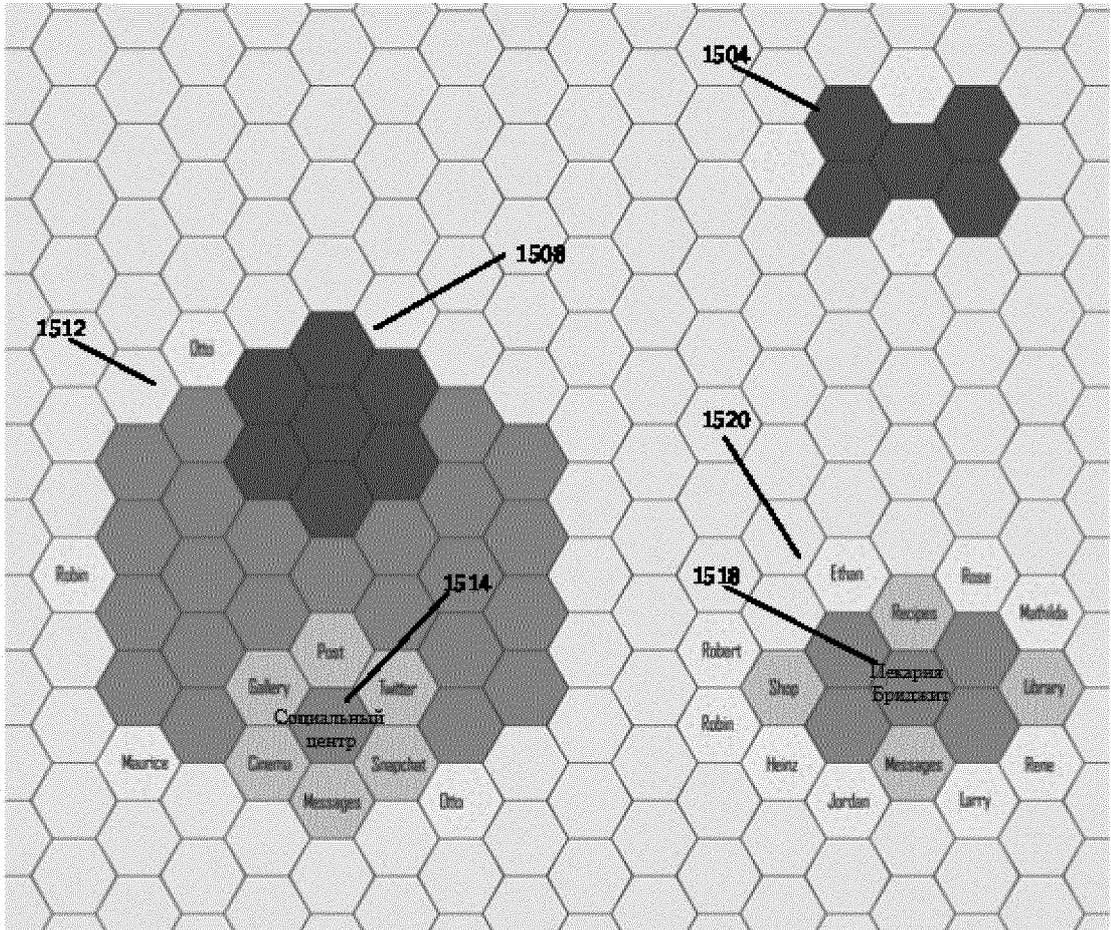


Фиг. 12



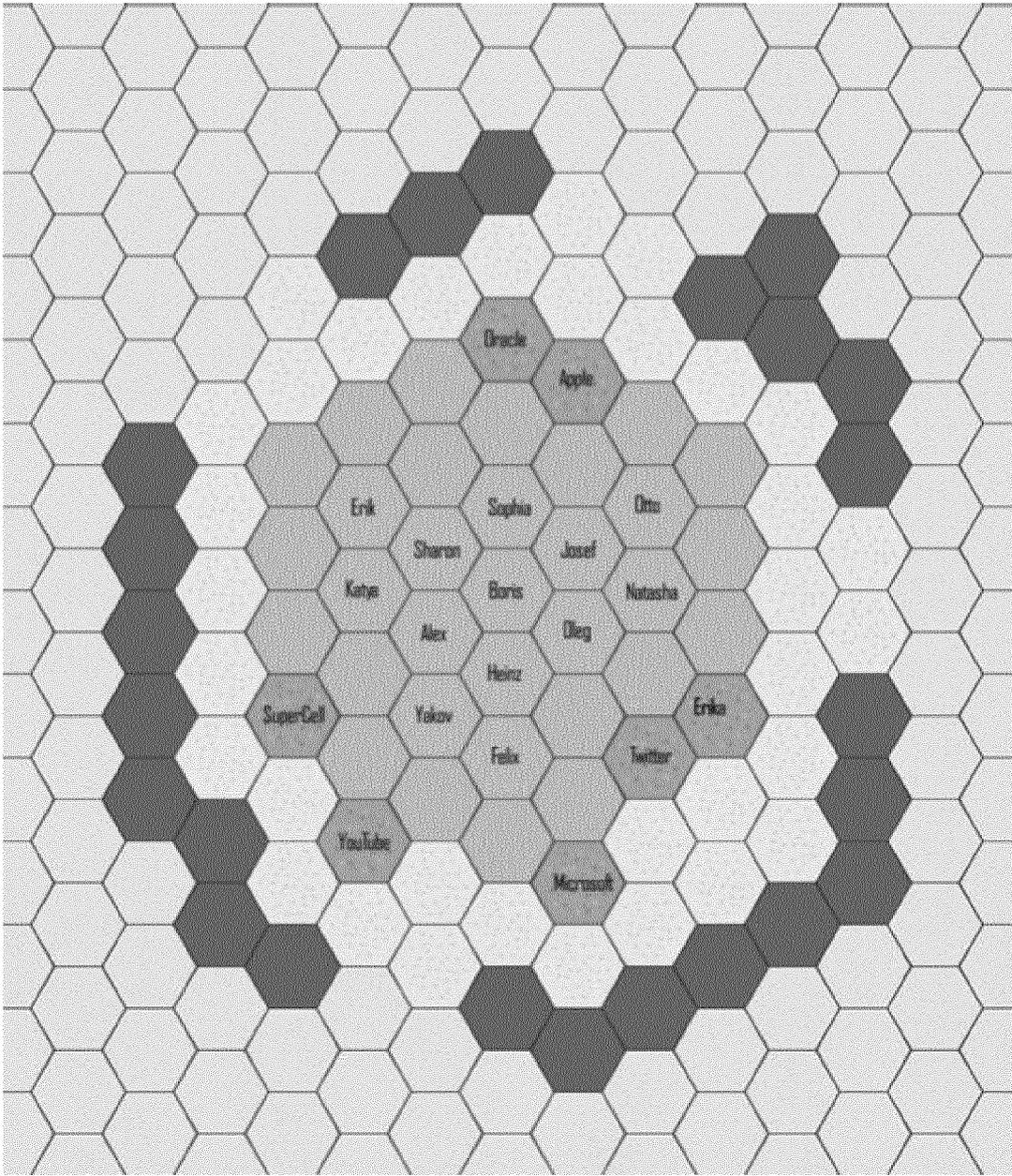
Фиг. 14

1500



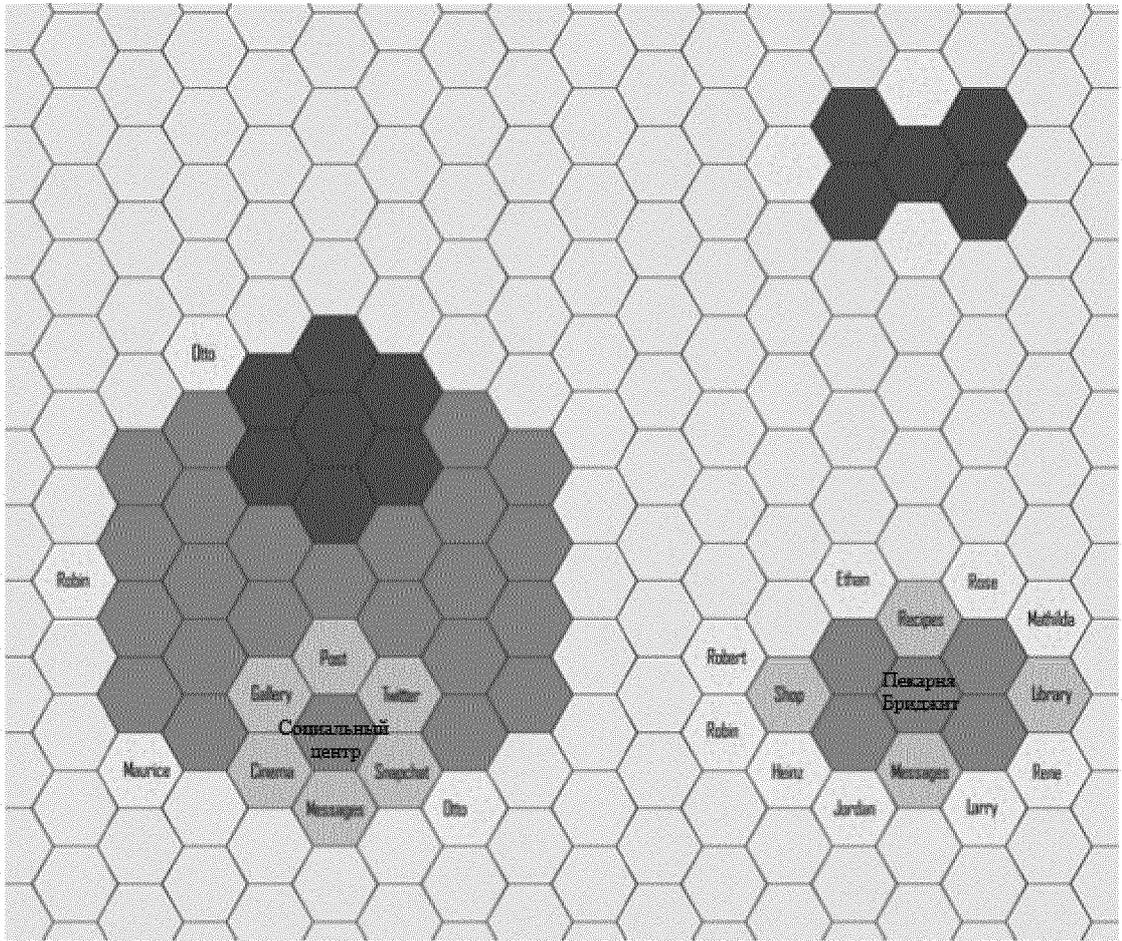
Фиг. 15

1600
↙

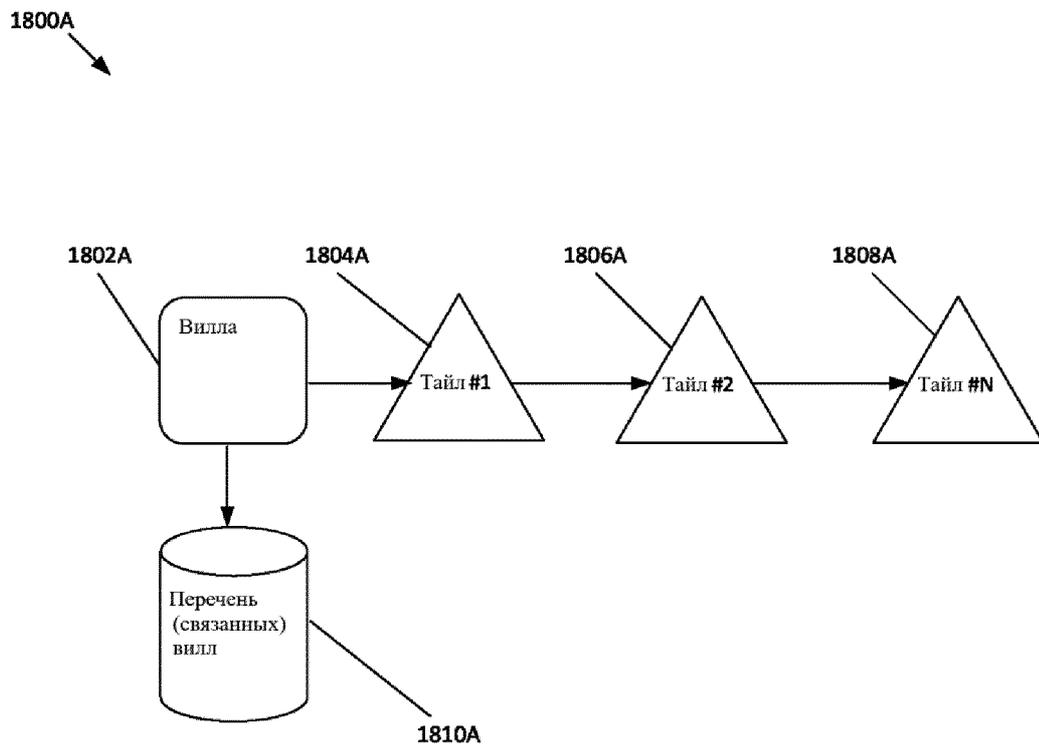


Фиг. 16

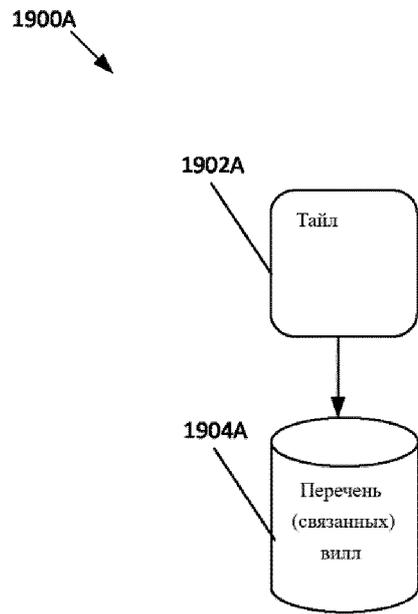
1700
↙



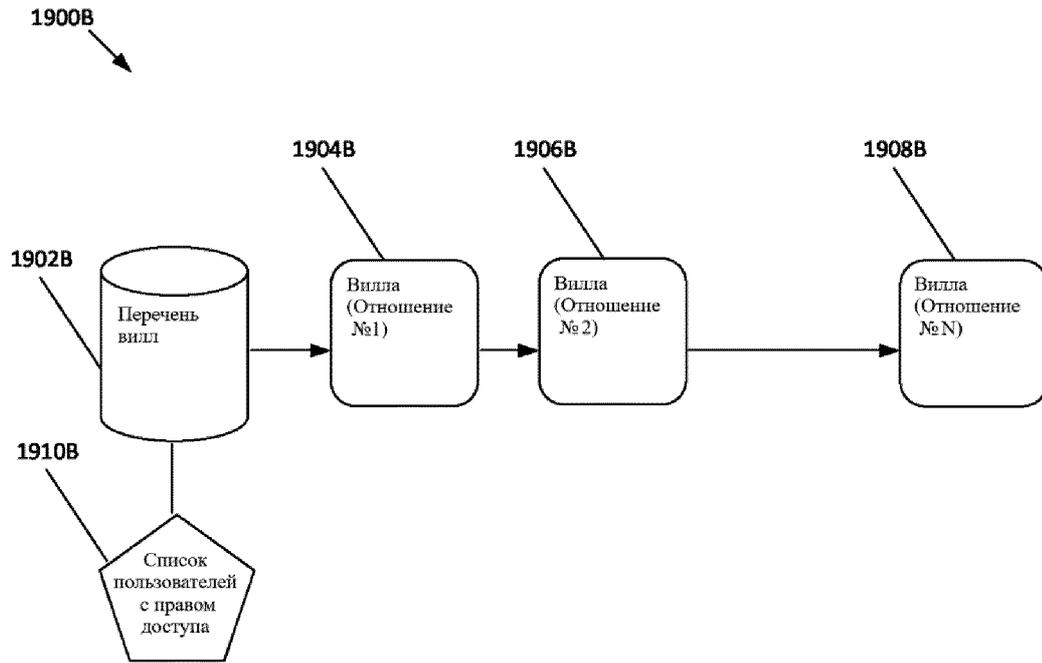
Фиг. 17



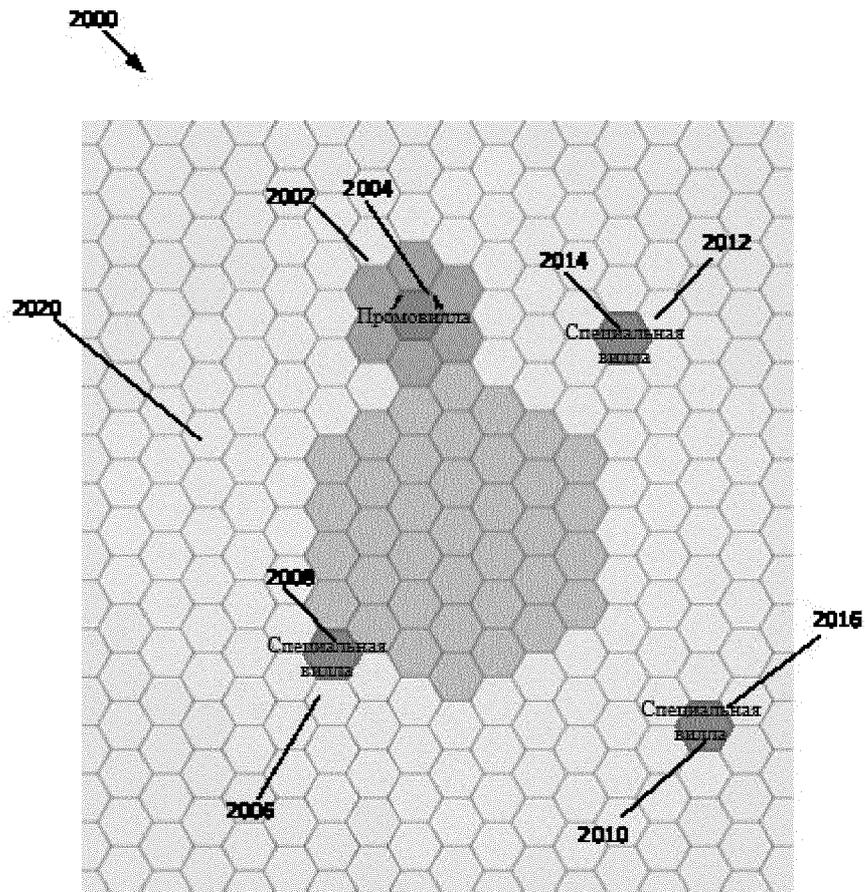
Фиг. 18А



Фиг. 19А



Фиг. 19В



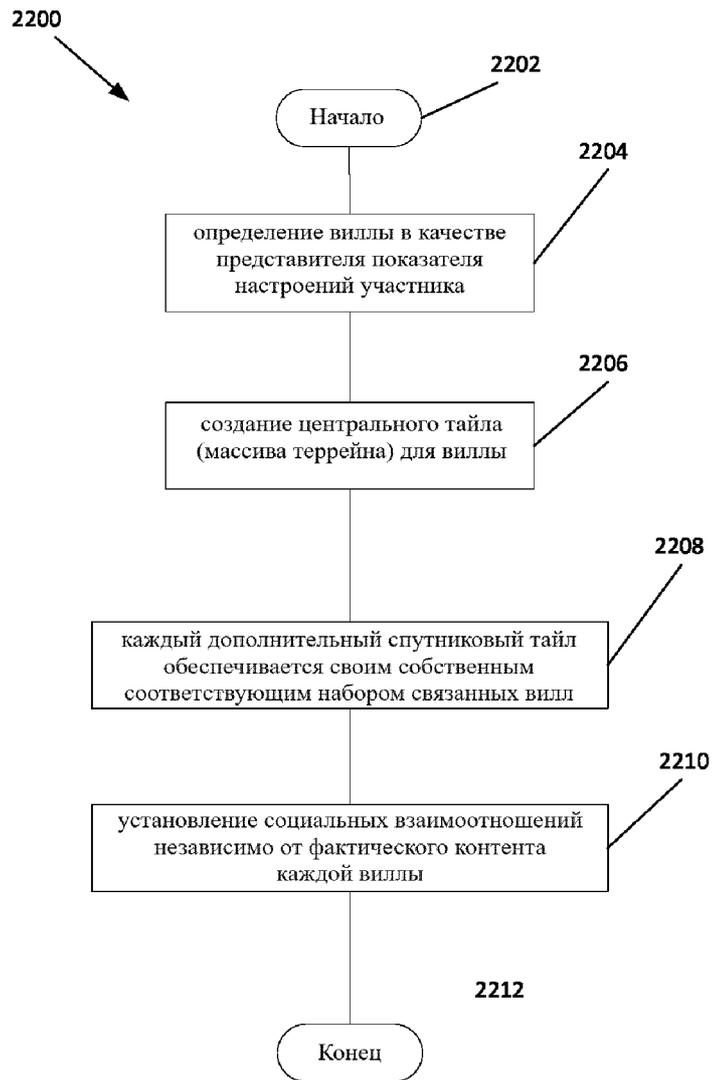
Фиг. 20

2100
↓

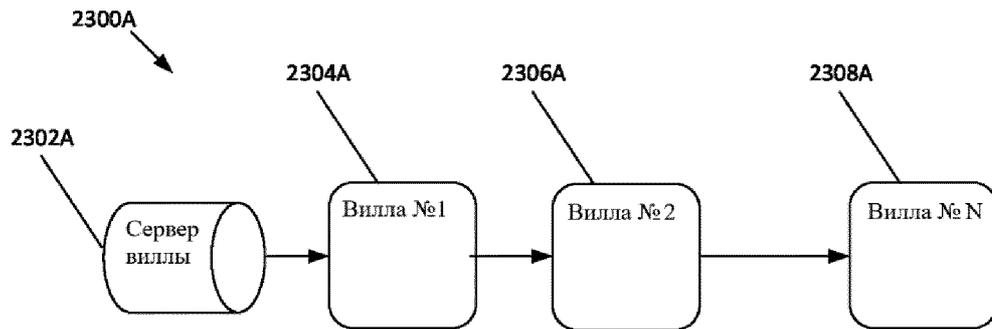
Положительный Отрицательный
 легкомысленный неприязнь
 симпатия презрение
 любовь отвращение
 страсть издевательство
 одержимость поношение



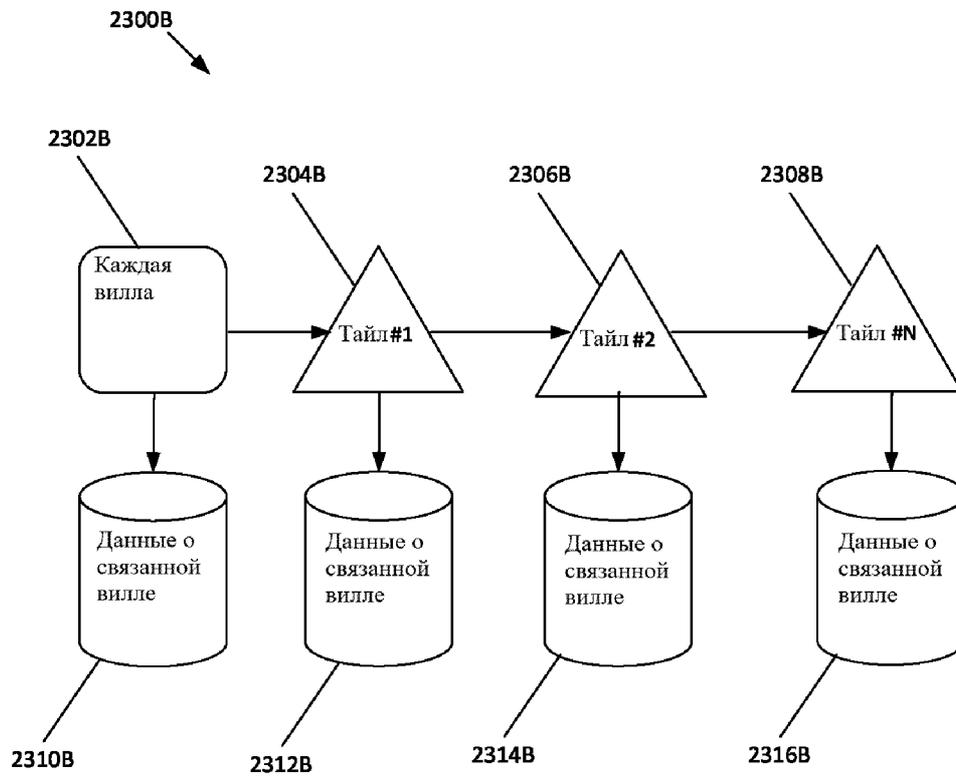
Фиг. 21



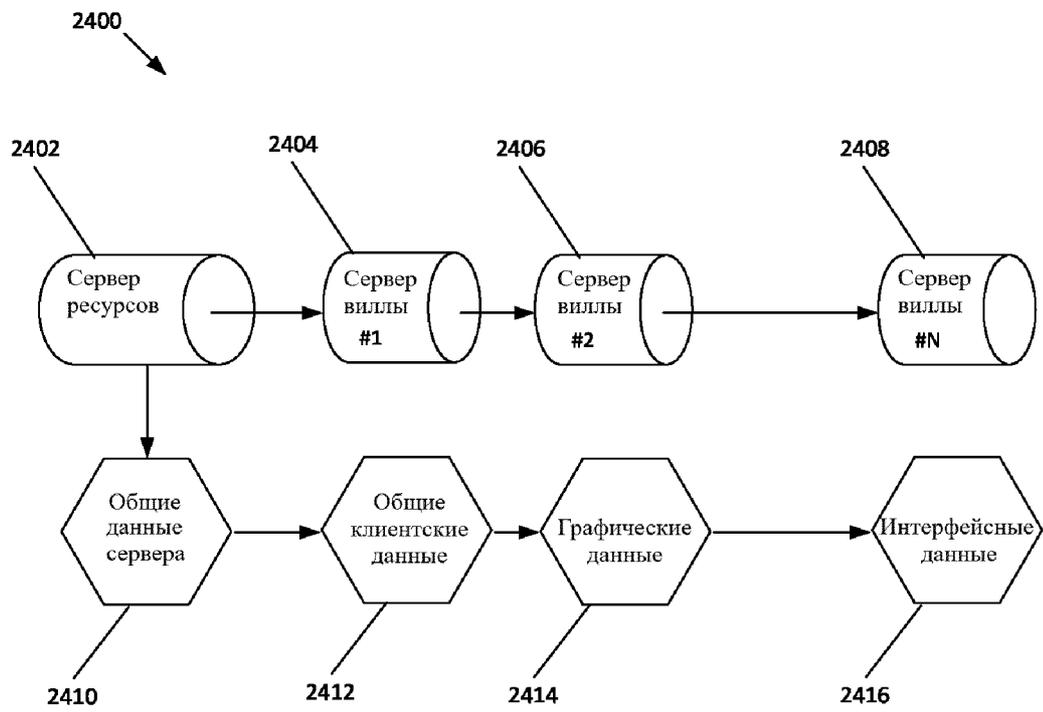
Фиг. 22



Фиг. 23А

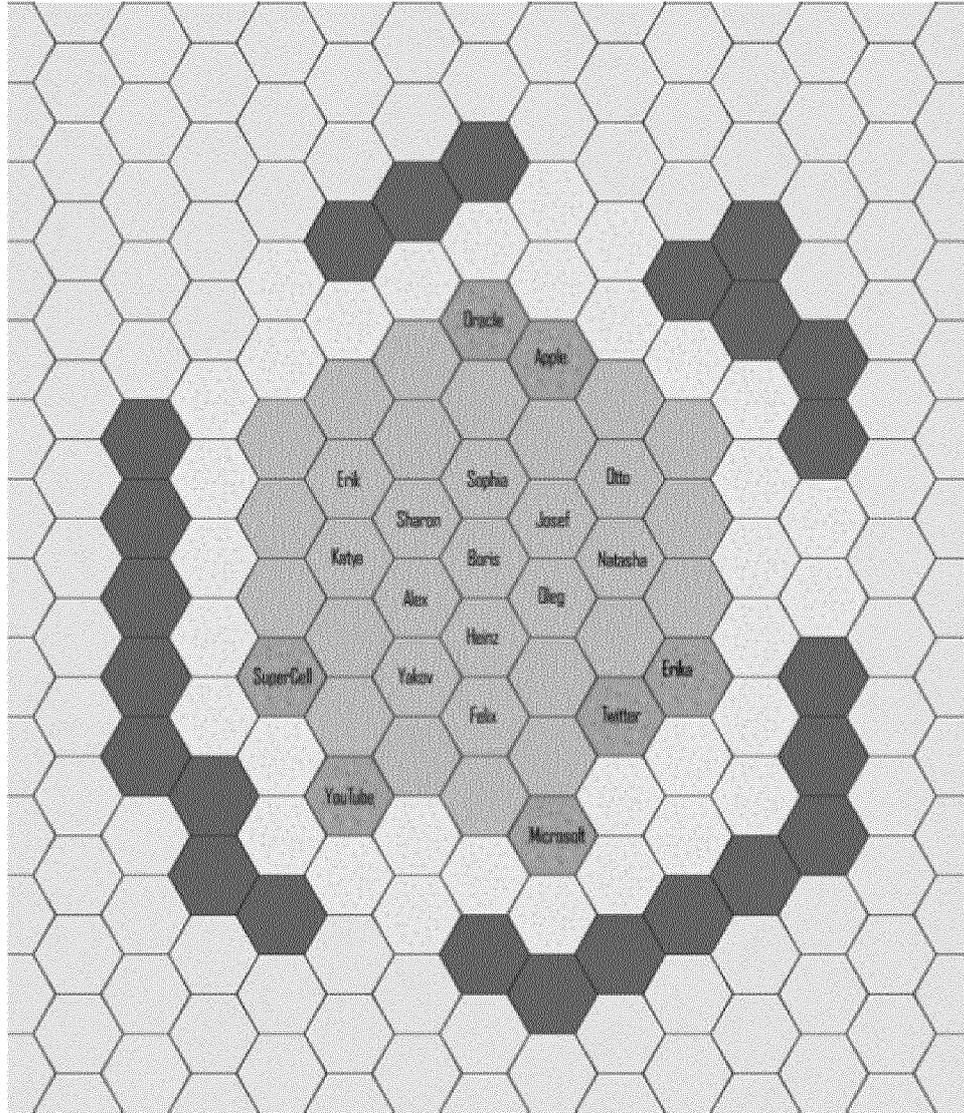


Фиг. 23В



Фиг. 24

2500 ↘



+Друзья... +Интересы...+Посещаемые...+Связанные...+Посетители

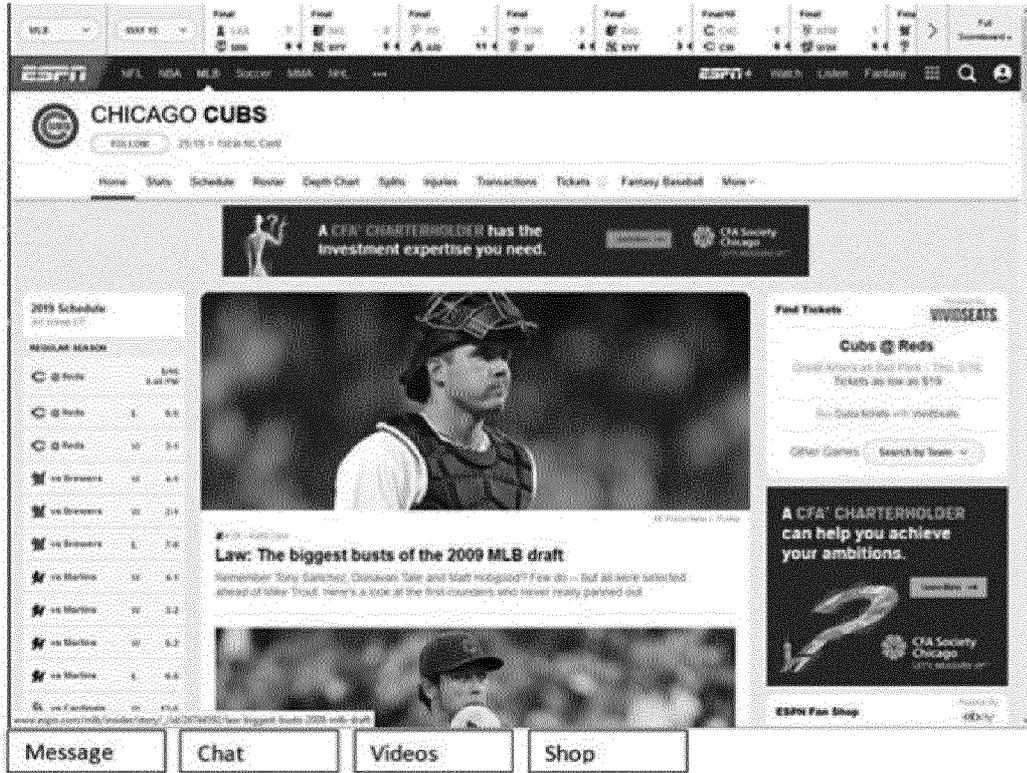
Фиг. 25

2600A



Фиг. 26А

2600B



Фиг. 26В

2700 ↘



Фиг. 27

2800A

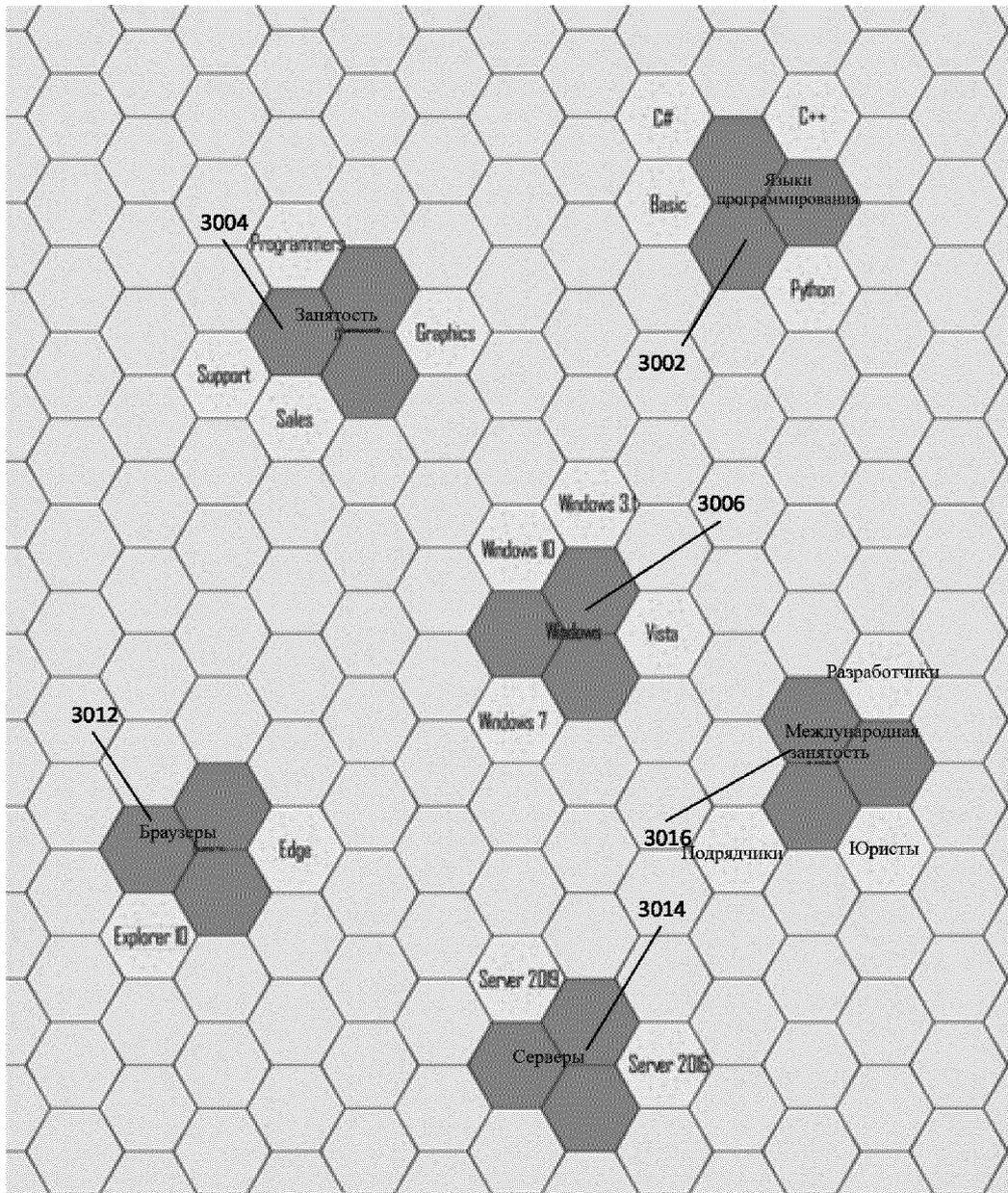


Фиг. 28



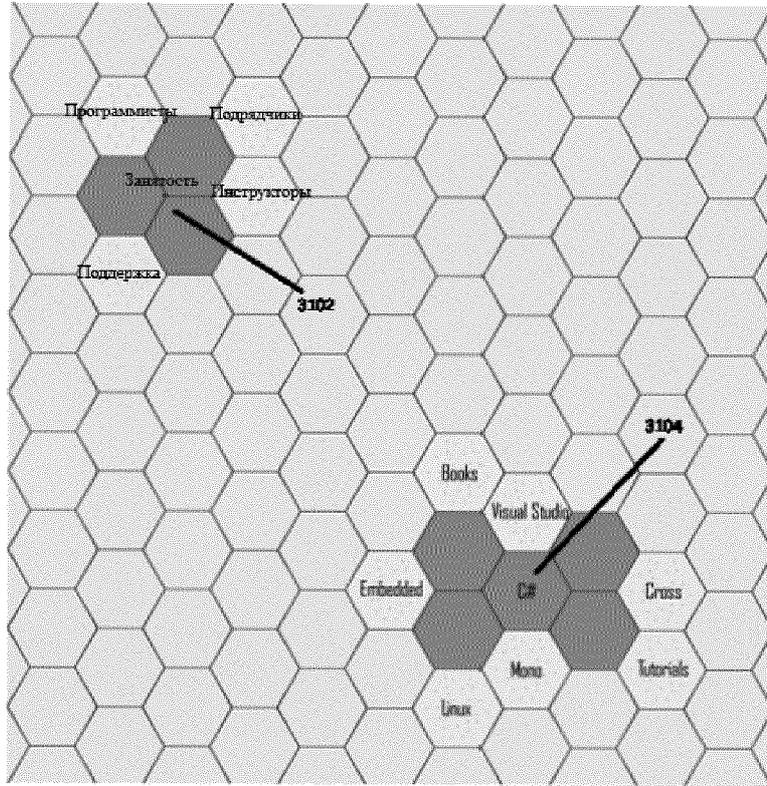
Фиг. 29

3000



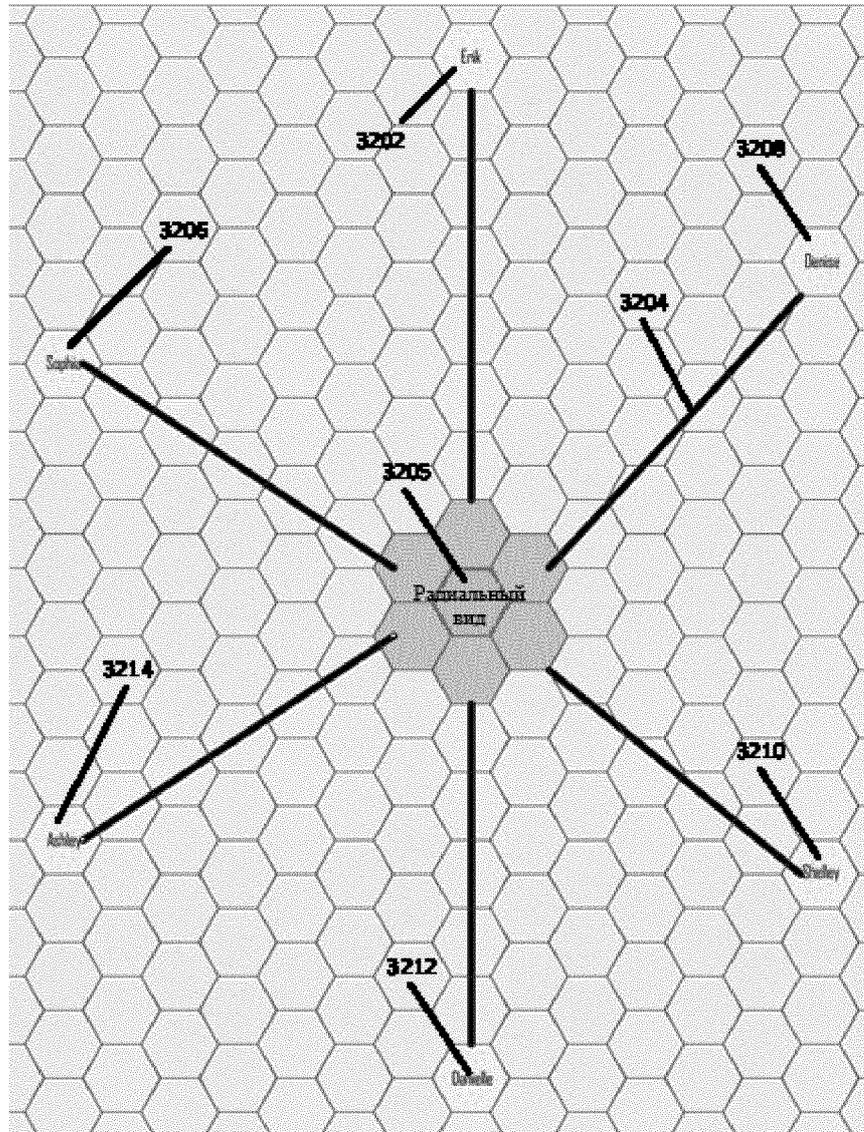
Фиг. 30

3200

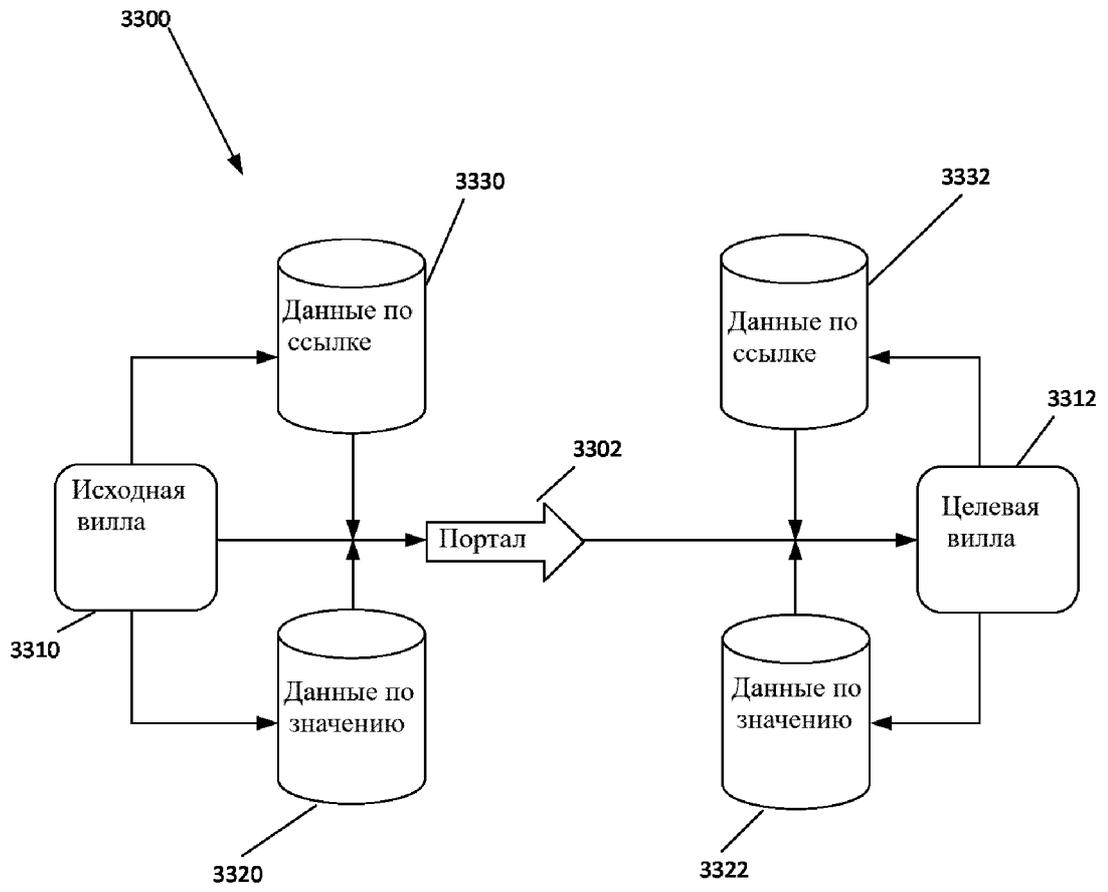


Фиг. 31

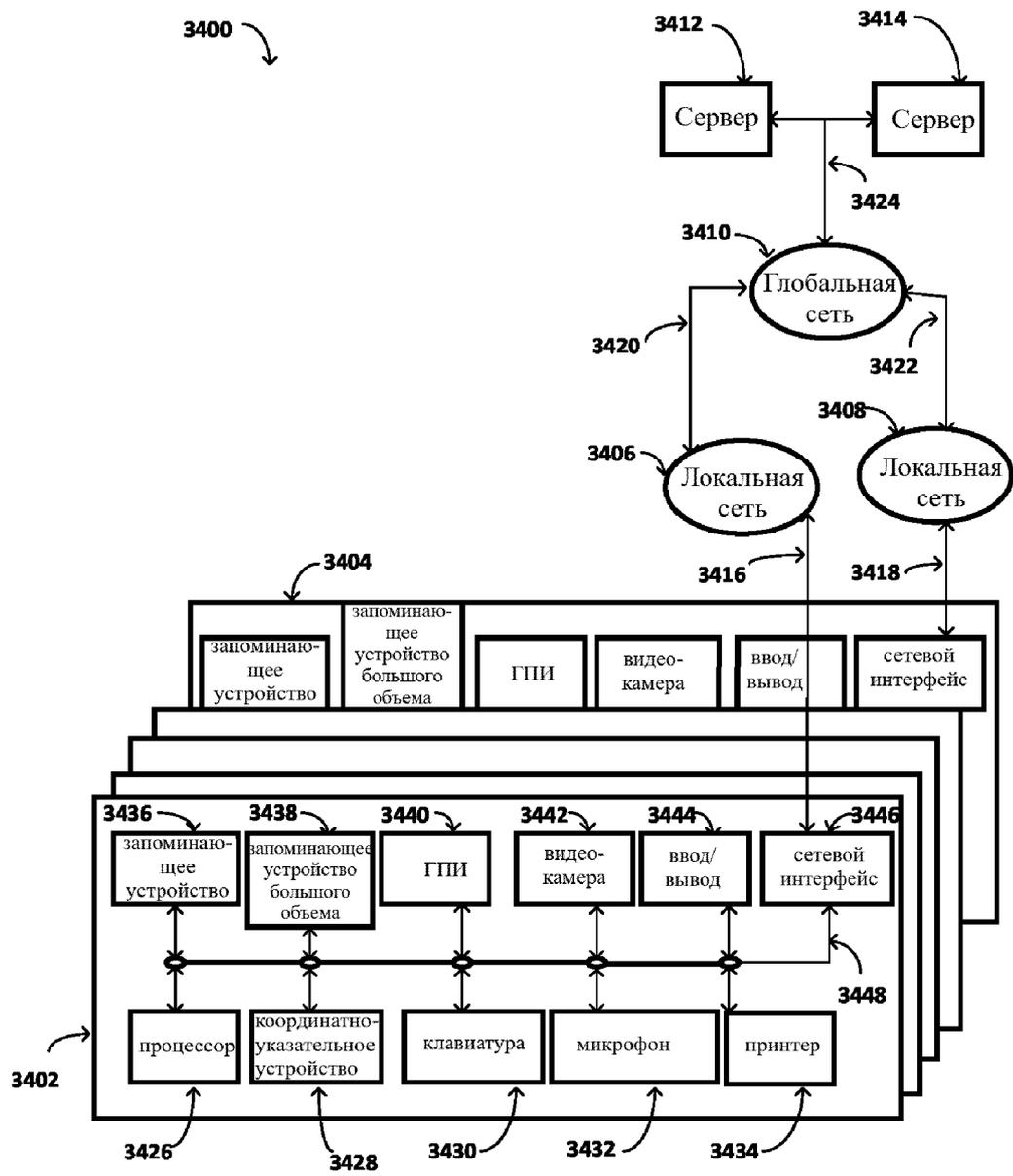
3200
↓



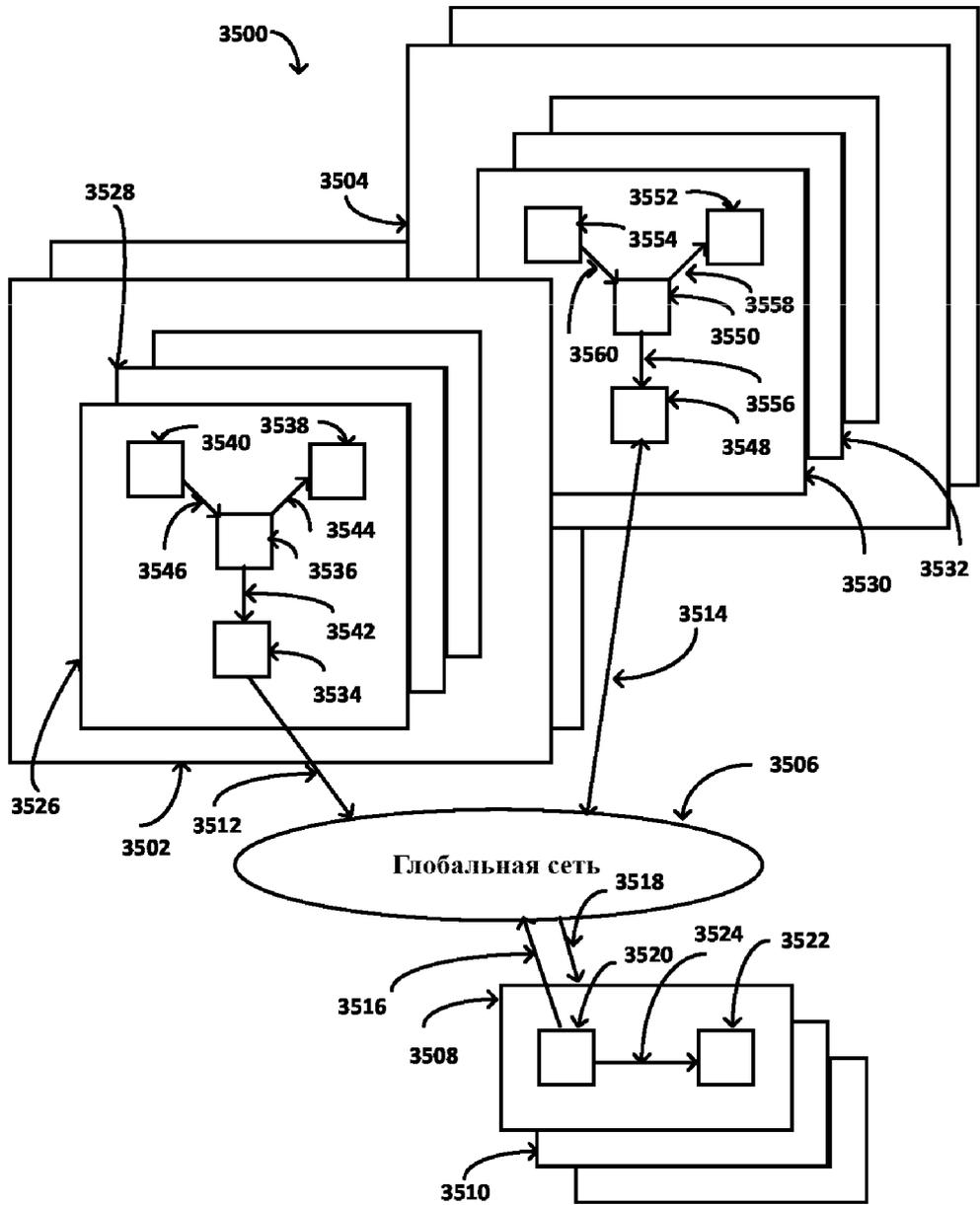
Фиг. 32



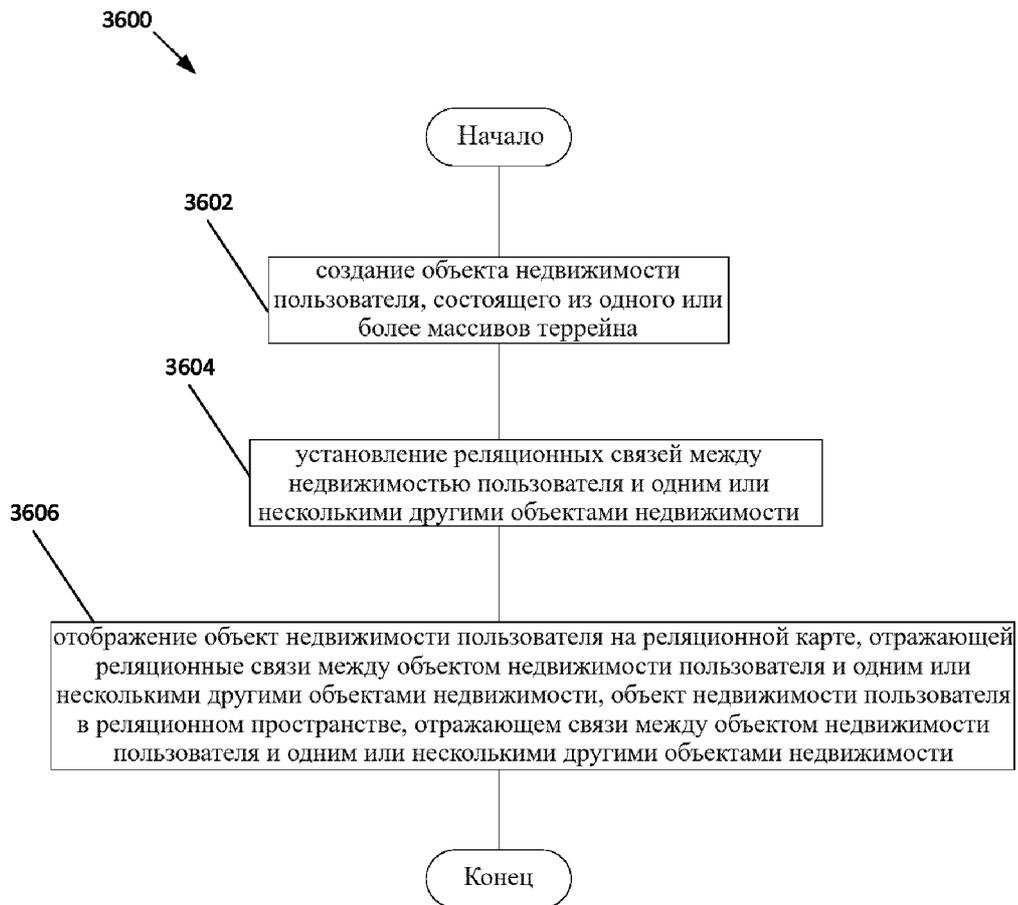
Фиг. 33



Фиг. 34



Фиг. 35



Фиг. 36