



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

H04L 29/06 (2006.01); H04W 12/06 (2006.01); H04L 63/08 (2006.01); H04L 63/18 (2006.01)

(21)(22) Заявка: 2016136484, 10.03.2015

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
10.03.2015Дата регистрации:
19.03.2019

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
13.03.2014 US 14/209,331(43) Дата публикации заявки: 15.03.2018 Бюл. №
8

(45) Опубликовано: 19.03.2019 Бюл. № 8

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 12.09.2016(86) Заявка РСТ:
US 2015/019550 (10.03.2015)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2015/138367 (17.09.2015)

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б.Спасская, 25, строение 3,
ООО "Юридическая фирма Городиский и
Партнеры"

(72) Автор(ы):

**МИЛЛИГАН Ян (US),
АГАРВАЛ Абхишек (US),
САНДЕРС Джон (US),
БОЛДУК Джошуа С. (US),
ГРЭЙ Дэвид (US),
КОНКЛИН Ский (US),
КАЛДВЭЛЛ Гэри (US)**

(73) Патентообладатель(и):

**МАЙКРОСОФТ ТЕКНОЛОДЖИ
ЛАЙСЕНСИНГ, ЭлЭлСи (US)**(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: US 8256664 B1, 04.09.2012. US 2010/
0153702 A1, 17.06.2010. WO 2011/126505 A1,
13.10.2011. WO 2013/151854 A1, 10.10.2013. RU
2446598 C2, 27.03.2012.

**(54) АУТЕНТИФИКАЦИЯ И СОЕДИНЕНИЕ В ПАРУ УСТРОЙСТВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
МАШИНОЧИТАЕМОГО КОДА**

(57) Реферат:

Изобретение относится к области вычислительной техники коммуникационной связи. Технический результат заключается в обеспечении аутентификации пользователя посредством машиночитаемого кода, который кодирует идентификатор сеанса. Технический результат достигается за счет приема в мобильном устройстве машиночитаемого кода (MR код) от клиентского устройства; получения

в мобильном устройстве идентификатора сеанса (id сеанса) из MR кода; отправки id сеанса к удаленной системе и в ответ на отправку id сеанса к удаленной системе приема вводных данных соединения в мобильном устройстве, которое соединяет мобильное устройство для осуществления связи с клиентским устройством по коммуникационному каналу через удаленную систему. 7 з.п. ф-лы, 26 ил.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.
H04L 29/06 (2006.01)
H04W 12/06 (2009.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC
H04L 29/06 (2006.01); H04W 12/06 (2006.01); H04L 63/08 (2006.01); H04L 63/18 (2006.01)

(21)(22) Application: **2016136484, 10.03.2015**

(24) Effective date for property rights:
10.03.2015

Registration date:
19.03.2019

Priority:

(30) Convention priority:
13.03.2014 US 14/209,331

(43) Application published: **15.03.2018** Bull. № 8

(45) Date of publication: **19.03.2019** Bull. № 8

(85) Commencement of national phase: **12.09.2016**

(86) PCT application:
US 2015/019550 (10.03.2015)

(87) PCT publication:
WO 2015/138367 (17.09.2015)

Mail address:
**129090, Moskva, ul. B.Spaskaya, 25, stroenie 3,
OOO "Yuridicheskaya firma Gorodisskij i
Partnery"**

(72) Inventor(s):

**MILLIGAN, Ian (US),
AGARWAL, Abhishek (US),
SANDERS, John (US),
BOLDUC, Joshua S. (US),
GRAY, David (US),
CONKLIN, Skji (US),
CALDWELL, Gary (US)**

(73) Proprietor(s):

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

(54) **AUTHENTICATION AND CONNECTION INTO PAIR OF DEVICES USING MACHINE-READABLE CODE**

(57) Abstract:

FIELD: computer equipment.

SUBSTANCE: invention relates to the field of computing communications technology. Technical result is achieved by receiving in the mobile device a machine-readable code (MR code) from the client device; receiving in the mobile device a session identifier (session id) from the MR code; sending the session id to the remote system and in response to sending the session id to the remote system receiving the connection

input data in the mobile device, which connects the mobile device to communicate with the client device over the communication channel through the remote system.

EFFECT: technical result is to provide user authentication through a machine-readable code that encodes the session identifier.

8 cl, 26 dwg

C 2
6 2 8 2 3 7 9
R U

R U
2 6 8 2 3 7 9
C 2

ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ УРОВЕНЬ ТЕХНИКИ

[0001] Некоторые компьютерные системы в настоящий момент существуют, которые дают возможность пользователю регистрироваться и представлять содержимое на одном вычислительном устройстве, в то же самое время, управляя им с другого вычислительного устройства. Например, некоторые системы дают возможность пользователю регистрироваться и управлять устройством с большим экраном, используя пользовательское мобильное устройство.

[0002] Такие системы обычно требуют, чтобы пользователь осуществлял вход на одно или другое вычислительное устройство. Многие пользователи испытывают неудобство, используя свое имя пользователя и пароль, особенно на вычислительном устройстве, которое им не принадлежит. Пользователей может беспокоить то, что нажатия клавиш протоколируются, и информация будет негласно использоваться.

[0003] В настоящий момент существуют некоторые системы для того, чтобы производить соединение в пару вычислительных устройства с тем, чтобы они могли осуществлять связь друг с другом доверительным способом. Один современный процесс для того, чтобы сделать это, требует, чтобы пользователь сначала выбрал близлежащее устройство. Затем делается запрос, чтобы пользователь ввел идентичный код на обоих устройствах. Другие процессы используют близость этих двух устройств, чтобы автоматически соединять их, и запрашивать пользователя на каждом устройстве, с целью обеспечения того, что не происходят непредусмотренные соединения.

[0004] В других системах, если пользователем осуществляется вход на всех его или ее устройствах, то два устройства могут осуществлять связь доверительным способом. Однако пользователь обычно должен проходить через предварительный процесс установки настроек. Таким образом, пользователю обычно должны принадлежать все устройства, настраиваемые таким образом.

[0005] Существующие системы также дают возможность пользователю представлять содержимое на устройстве с большим экраном, используя мобильное устройство. Одна существующая система для того, чтобы сделать это, требует, чтобы пользователь соединил мобильное устройство с устройством с большим экраном, подключая HDMI, DVI, или другой соединительный кабель. Этот тип системы направляет в виде потока образ содержимого от мобильного устройства на большой экран. Однако непосредственное жесткое проводное соединение может предоставлять определенные проблемы. Другие системы пытаются выполнять этот тип осуществления связи с помощью беспроводных технологий, которые подразумевают использование средства соединения в пару, что может отнимать довольно большое время. Во всех этих типах систем объем данных, который следует передавать с мобильного устройства на устройство с большим экраном, вообще говоря, весьма значительный.

[0006] В системах, обсужденных выше, которые производят соединение в пару двух устройств, пользователь обычно должен осуществлять вход на каждом из двух соединенных в пару устройств. В таком случае, существует канал, чтобы устройства осуществляли связь друг с другом. Это не относится к сценарию, в котором пользователь может прийти в офис коллеги, и хочет совместно использовать документ на компьютере коллеги. Средство, которым это в настоящий момент делается, требует, чтобы пользователь осуществил вход на компьютере коллеги и затем вручную поискал содержимое или документ.

[0007] Машиночитаемые метки (или MR коды) представляют собой метки, которые содержат информацию об отдельном элементе. Некоторые примеры MR кодов включают в себя оптические коды, такие как, штрих - коды, матричные штрих - коды (такие как

QR коды) и расширенные матричные штрих - коды, среди прочих. Другими примерами MR кодов являются коды, которые передаются при использовании связи малого радиуса действия.

5 [0008] Рассмотрение выше предоставляется просто как общая вводная информация и не предназначается для того, чтобы использоваться в качестве содействия при определении объема заявляемого предмета изобретения.

СУЩНОСТЬ ИЗОБРЕТЕНИЯ

10 [0009] MR код генерируется в пределах браузера на клиентском устройстве и считывается мобильным приложением на мобильном устройстве. Коммуникационный канал в таком случае устанавливается через основанную на веб службу, между браузером и мобильным приложением на мобильном устройстве. Мобильное приложение генерирует отображение пользовательского интерфейса на мобильном устройстве, которое дает возможность пользователю выбрать содержимое. Мобильное приложение отправляет ссылку на это содержимое к браузеру, который осуществляет доступ к 15 содержимому и воспроизводит его на клиентском устройстве. Вводимые пользователем команды, для управления воспроизводимым содержимым, также принимаются в мобильном устройстве и отправляются к браузеру через коммуникационный канал.

[0010] Этот раздел Сущность Изобретения предоставляется, чтобы представить к рассмотрению выбор концепций в упрощенной форме, которые дополнительно 20 описываются ниже в разделе Подробное Описание Вариантов Воплощения. Этот раздел Сущность Изобретения не предназначается для того, чтобы идентифицировать главные особенности или существенные особенности заявляемого предмета изобретения, как она не предназначается для того, чтобы быть использованной в качестве содействия при определении объема заявляемого предмета изобретения. Заявляемый предмет 25 изобретения не ограничивается этими реализациями, которые устраняют некоторые или все, недостатки, отмеченные на предшествующем уровне техники.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

[0011] Фиг. 1-1 и 1-2 (совместно Фиг. 1) показывают блок-схему одного варианта воплощения архитектуры аутентификации и соединения в пару.

30 [0012] Фиг. 1А представляет собой упрощенную схему последовательных действий, показывающую то, как мобильное устройство и другое клиентское устройство устанавливают коммуникационный канал.

[0013] Фиг. 2 представляет собой схему последовательных действий, иллюстрирующую один вариант воплощения режима работы архитектуры, показанной на Фиг. 1, в котором 35 пользователь осуществляет вход в мобильное приложение.

[0014] Фиг. 3-1 и Фиг. 3-2 (совместно - Фиг. 3) показывают схему последовательных действий, иллюстрирующую один вариант воплощения режима работы архитектуры, показанной на Фиг. 1, при аутентификации пользователя и установлении соединения между мобильным приложением и браузером на клиентском устройстве.

40 [0015] Фиг. 3А и Фиг. 3В представляют собой иллюстрационные отображения пользовательского интерфейса.

[0016] Фиг. 4 представляет собой схему последовательных действий, иллюстрирующую один вариант воплощения работы архитектуры, показанной на Фиг. 1, по разрешению 45 пользователю отображать содержимое на клиентском устройстве, под управлением мобильного устройства.

[0017] Фиг. 4А – Фиг. 4J представляют собой примерные отображения пользовательского интерфейса.

[0018] Фиг. 5 представляет собой блок-схему одного варианта воплощения

архитектуры, показанной на Фиг. 1, которая размещается в архитектуре облачных вычислений.

[0019] Фиг. 6-10 показывают различные варианты воплощения мобильных устройств.

[0020] Фиг. 11 представляет собой блок-схему одной иллюстрационной вычислительной среды.

ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ ВАРИАНТОВ ВОПЛОЩЕНИЯ

[0021] Фиг. 1-1 и Фиг. 1-2 (совместно Фиг. 1) показывают блок-схему одной иллюстрационной архитектуры 100 аутентификации и соединения в пару. Архитектура 100 включает в себя мобильное устройство 102, другое клиентское устройство 104, совокупность основанных на веб служб, включающих в себя систему 106 администрирования MR кодов, систему 108 администрирования сеансов и основанную на веб систему 110 удаленного управления. Она также, в целях иллюстрации, включает в себя совокупность служб 112 содержимого. В варианте воплощения, показанном на Фиг. 1, мобильное устройство 102, в целях иллюстрации, включает в себя процессор 114, компоненту 116 пользовательского интерфейса, сканирующую компоненту 118, и клиентскую систему 120 удаленного управления (которая может представлять собой мобильное приложение, работающее на мобильном устройстве 102), и оно может включать в себя и другие компоненты 122, вдобавок.

[0022] Архитектура 100 будет описываться, в данном документе применительно к примеру, в котором MR код представляет собой оптический код, который сканируется сканирующей компонентой 118. Однако могут также представляться и другие MR коды, такие как код, представляемый при использовании связи малого радиуса действия, или код, который представляется акустически и считывается, и декодируется, с использованием компоненты прислушивания, такой как голосовой датчик. Все эти конфигурации предусматриваются в данном документе.

[0023] Система 120 удаленного управления, непосредственно, включает в себя компоненту 124 аутентификации, компоненту 126 передачи ссылок, компоненту 128 визуализации и компоненту 130 передачи команд. Мобильное устройство 102, в целях иллюстрации, генерирует отображения 132 пользовательского интерфейса, со средствами 134 пользовательского ввода данных, для интерактивных воздействий пользователем 136. Как описывается более подробно ниже, клиентское устройство 104 может также генерировать такие отображения пользовательского интерфейса и средства пользовательского ввода данных.

[0024] В то время как более подробное описание некоторых примерных мобильных устройств предоставляется ниже применительно к чертежам, от Фиг. 6 до Фиг.10, процессы аутентификации и соединения в пару, описываемые в данном документе, будут относиться к мобильному устройству 102.

[0025] Клиентское устройство 104, в целях иллюстрации, включает в себя процессор 138, компоненту 140 пользовательского интерфейса, хранилище 142 данных и устройство 144 отображения. Оно также, в целях иллюстрации, включает в себя браузер 146, который, сам по себе, включает в себя компоненту 148 воспроизведения, компоненту 150 обработки команд, и другие компоненты 152.

[0026] Службы 112 содержимого, в целях иллюстрации, предоставляют службы, которые дают возможность пользователю 136 аутентифицировать себя, используя компоненту 154 аутентификации, генерировать содержимое 156 и получать доступ к нему. В одном варианте воплощения содержимое 156 создается, и к нему осуществляется доступ через совокупность информационных рабочих приложений, таких как приложение для обработки текстов, приложение для обработки электронных таблиц,

приложение для обработки презентаций, или другие приложения. Поэтому содержимое 156 может включать в себя редактируемые документы 158 текстовой обработки, электронные таблицы 160, презентации 162, и другое содержимое 164.

5 [0027] Фиг. 1 также показывает, что в одном варианте воплощения основанная на веб система 110 удаленного управления включает в себя компоненту 166 сопоставления браузеров. Она может также включать в себя и другие компоненты 168, вдобавок.

[0028] Перед тем как описывать полный режим работы архитектуры 100 более подробно, сначала краткий обзор предоставляется, применительно к Фиг. 1 и к упрощенной схеме последовательных действий на Фиг. 1А. Пользователь 136 может, 10 в целях иллюстрации, аутентифицировать себя в архитектуре 100 и затем может потребовать, чтобы содержимое воспроизводилось на клиентском устройстве 104 (которое может представлять собой настольный компьютер, устройство отображения на большом экране, или другое устройство), через браузер 146, в то же самое время управляя этим содержимым с помощью мобильного устройства 102. Чтобы сделать 15 это, в одном варианте воплощения пользователь 136 сначала направляется к странице входа в основанной на веб системе 110 удаленного управления, используя клиентское устройство 104. Клиентское устройство 104 принимает MR код и отображает его на устройстве 144 отображения. Это указывается блоком 170 на Фиг. 1А. Пользователь 136 сканирует MR код, используя сканирующую компоненту 118 мобильного устройства 20 102. Это указывается блоком 172. В ответ, компонента 166 сопоставления браузеров в основанной на веб системы 110 удаленного управления устанавливает соединение между браузером 146 и клиентской системой 120 удаленного управления. Это указывается блоком 174. Клиентская система 120 удаленного управления может таким образом предоставлять браузеру 146 ссылки на содержимое 156. Используя информацию 25 об аутентификации, предоставленную пользователем 136, браузер 146 получает требуемое содержимое 156 и воспроизводит его на устройстве 144 отображения. Пользователь 136 может затем использовать клиентскую систему 120 удаленного управления, чтобы предоставлять команды к браузеру 146, используя коммуникационный канал, который был установлен через основанную на веб систему 30 110 удаленного управления, чтобы передвигаться по содержимому (и в других обстоятельствах управлять им), воспроизводящемуся браузером 146 на устройстве 144 отображения. Это указывается блоком 176 на Фиг. 1А.

[0029] Фиг. 2 представляет собой более подробную схему последовательных действий, иллюстрирующую один вариант воплощения режима работы архитектуры 100, который 35 дает возможность пользователю 136 первоначально аутентифицировать себя с помощью клиентской системы удаленного управления 120 и основанной на веб системы 110 удаленного управления. В одном варианте воплощения, так как мобильное устройство 102 представляет собой, в целях иллюстрации, персональное устройство, пользователь 136 должен регистрировать или аутентифицировать себя только однажды. Это может 40 быть выполнено во время начального запуска клиентской системы 120 удаленного управления, или в других обстоятельствах. Мобильное устройство 102 таким образом первоначально принимает пользовательские вводные данные от пользователя 136, указывающие, что пользователь хочет осуществлять доступ к клиентской системе удаленного управления 120. Это указывается блоком 180 на Фиг. 2.

45 [0030] Компонента 116 пользовательского интерфейса, либо под управлением клиентской системы 120 удаленного управления, либо сама по себе, в таком случае генерирует отображение пользовательского интерфейса для аутентификации пользователя 136. Она также принимает информацию об аутентификации от

пользователя. Это указывается блоком 182. Информация об аутентификации может принимать множество различных форм. В одном варианте воплощения она содержит имя пользователя и пароль 184. Однако, она может включать в себя и другую информацию 186, вдобавок.

5 [0031] Компонента 124 аутентификации в клиентской системе 120 удаленного управления затем проверяет регистрационные данные, введенные пользователем 136. Это указывается блоком 188 на Фиг. 2. Это может быть сделано, предоставляя регистрационные данные службам 112 содержимого или другой службе, которая
10 проверяет регистрационные данные для пользователя 136. В ответ, компонента 124 принимает маркер 190 доступа (access token), соответствующий пользователю 136. Компонента 124 аутентификации, в таком случае, в целях иллюстрации, сохраняет маркер 190 доступа для пользователя 136, как только регистрационные данные были идентифицированы.

[0032] Фиг. 3-1 и 3-2 (совместно - Фиг. 3) показывают схему последовательных
15 действий, иллюстрирующую один вариант воплощения режима работы архитектуры 100, который дает возможность пользователю 136 устанавливать коммуникационный канал между клиентской системой 120 удаленного управления и браузером 146 на клиентском устройстве 104, через основанную на веб систему 110 удаленного управления. Браузер 146 сначала принимает пользовательские вводные данные на клиентском
20 устройстве 104, направляющемся к основанной на веб службе 110 для соединения с клиентской системой удаленного управления 120. Это указывается блоком 200 в схеме последовательных действий Фиг. 3. Основанная на веб система 110 удаленного управления в таком случае осуществляет доступ к системе 108 администрирования сеансов, которая администрирует различные сеансы в пределах архитектуры 100.
25 Система 108 предоставляет основанной на веб системе 110 удаленного управления однозначно определяемый идентификатор сеанса (id сеанса). Это указывается блоком 202. Основанная на веб система 110 удаленного управления также осуществляет доступ к системе 106 администрирования MR кодов, чтобы получать MR код, который кодирует идентификатор id сеанса, полученный от системы 106. Это указывается блоком 204 на
30 Фиг. 3.

[0033] Если пользователь еще не привел в действие клиентскую систему 120 удаленного управления на мобильном устройстве 102, мобильное устройство 102 принимает пользовательские вводные данные, приводящие в действие клиентскую систему 120 удаленного управления. Это указывается блоком 206 на Фиг. 3. Это может
35 быть сделано пользователем, предоставляющим регистрационную информацию 208, или другими способами 210.

[0034] В некоторый момент основанная на веб система 110 удаленного управления отображает MR код, который кодирует id сеанс, в пределах браузера 146. Отображение иллюстративно генерируется на устройстве 144 отображения клиентского устройства
40 104. Это указывается блоком 212 на Фиг. 3. Фиг. 3А показывает одно иллюстративное отображение пользовательского интерфейса, указывающее это. Отображение 214 на Фиг. 3А, в целях иллюстрации, отображается в пределах браузера 146, на устройстве 144 отображения. Оно может включать в себя множество элементов отображения, соответствующих лежащим под ними приложениям. Оно также, в целях иллюстрации,
45 включает в себя отображение MR кода 216 (который в варианте воплощения, показанном на Фиг. 3А, воплощается как QR код).

[0035] Пользователь 136 затем передвигает мобильное устройство 102 в такое место, по отношению к устройству 144 отображения, чтобы пользователь 136 мог

активизировать сканирующую компоненту 118 мобильного устройства 102 для того, чтобы отсканировать QR код, отображаемый на устройстве 146 отображения. Это указывается блоком 218 в схеме последовательных действий на Фиг. 3.

5 [0036] Мобильное устройство 102 затем декодирует QR код, чтобы получить id сеанса, который кодируется в QR коде. Это указывается блоком 220 на Фиг. 3. Мобильное устройство 102 затем отправляет декодированный идентификатор id сеанса, наряду с маркером пользовательской аутентификации, к системе 108 администрирования сеансов. Это указывается блоком 222 на Фиг. 3.

10 [0037] Система 108 администрирования сеансов (которая администрирует различные сеансы в пределах архитектуры 100) отправляет id сеанса и пользовательский маркер для конкретного id сеанса к основанной на веб системе 110 удаленного управления. Это указывается блоком 224 на Фиг. 3. В ответ, основанная на веб система удаленного управления аутентифицирует id сеанса. Это указывается блоком 226 на Фиг. 3. При осуществлении этого, компонента 166 сопоставления браузеров, в целях иллюстрации, 15 производит сопоставление браузера 146 с клиентской системой 120 удаленного управления. Это указывается блоком 228. Она также, в целях иллюстрации, настраивает доверительный канал пересылки данных между браузером 146 и клиентской системой удаленного управления 120, через основанную на веб систему 110 удаленного управления. Это указывается блоком 230. Как браузер 146, так и клиентская система 20 удаленного управления на мобильном устройстве 102, настраивают соединения с основанной на веб системой 110 удаленного управления. В одном варианте воплощения, они настраивают сокетные соединения, для получения доверительного канала пересылки данных. Это указывается блоком 232 на Фиг. 3.

[0038] Основанная на веб система 110 удаленного управления затем пересылает 25 пользовательский маркер к браузеру 146 с тем, чтобы браузер 146 мог использовать его, для получения доступа к содержимому 156 пользователя. Это указывается блоком 234 в схеме последовательных действий Фиг. 3. Аутентификация может быть выполнена и другими способами, вдобавок, и это указывается блоком 236.

[0039] Во время обработки блоков 222-236 на Фиг. 3, компоненты, 116 и 140, 30 пользовательского интерфейса, на мобильном устройстве 102 и на клиентском устройстве 104, могут генерировать отображения, указывающие, что предпринимается процесс регистрации. Фиг. 3В показывает один пример этого. Отображение 238 пользовательского интерфейса представляет собой одно примерное отображение, которое может генерироваться на устройстве 144 отображения клиентского устройства 35 104, и отображение 240 пользовательского интерфейса представляет собой пример одного отображения, которое может генерироваться на устройстве отображения мобильного устройства 102.

[0040] Как только соединение установлено между браузером 146 и клиентской системой удаленного управления 120, пользователь может использовать сопоставленный 40 браузер, чтобы выполнять действия удаленного управления. Это указывается блоком 242 на Фиг. 3. Например, компонента 126 передачи ссылок может отправлять ссылки, на содержимое 156, к компоненте 148 воспроизведения в браузере 146. Это дает возможность браузеру 146 осуществлять доступ к требуемому содержимому. Это указывается блоком 244 на Фиг. 3. Компонента воспроизведения 148 может затем 45 открывать содержимое на устройстве 144 отображения клиентского устройства 104. Это указывается блоком 246 на Фиг. 3. Компонента 130 передачи команд может также отправлять команды к компоненте 150 обработки команд в браузере 146 (опять используя канал пересылки данных, настроенный через основанную на веб систему

110 удаленного управления). Это указывается блоком 248 на Фиг. 3. Компонента 148 воспроизведения может в таком случае выполнять команды презентации на представляемом содержимом, основываясь на командах, принимаемых от компоненты 130 передачи команд на мобильном устройстве 102. Это указывается блоком 250.

5 Система может использоваться другими способами, вдобавок, и это указывается блоком 252.

[0041] Фиг. 4 представляет собой схему последовательных действий, иллюстрирующую один вариант воплощения того, как пользователь 136 может представлять содержимое на устройстве 144 отображения клиентского устройства 104, используя мобильное устройство 102. Чертежи, от Фиг. 4А до Фиг. 4J, представляют собой примерные отображения пользовательского интерфейса. Чертежи, от Фиг. 4А до Фиг. 4J будут теперь описываться во взаимодействии друг с другом.

[0042] Для целей Фиг. 4 предполагается, что коммуникационный канал между мобильным устройством 102 (и, специфически, клиентской системой удаленного управления 120 на мобильном устройстве 102) и браузером 146 уже установлен, через основанную на веб систему 110 удаленного управления. Это указывается блоком 260 на Фиг. 4. Компонента 128 визуализации на мобильном устройстве 102 затем генерирует отображение пользовательского интерфейса на мобильном устройстве 102 для выбора содержимого пользователем. Это указывается блоком 262 на Фиг. 4.

[0043] Фиг. 4А показывает совокупность отображений пользовательского интерфейса. Отображение 264 пользовательского интерфейса отображается браузером 146 на устройстве 144 отображения клиентского устройства 104. Отображение 266 отображается компонентой 128 визуализации на устройстве отображения мобильного устройства 102. В варианте воплощения, показанном на Фиг. 4А, отображение 266 показывает список 268 из недавно использованных отдельных элементов, отображаемых в хронологическом порядке. Каждый отдельный элемент в списке представляет собой, в целях иллюстрации, активизируемую пользователем ссылку, которая может использоваться, чтобы направиться к соответствующему содержимому.

[0044] Чертеж Фиг. 4В одинаковый с Фиг. 4А, и одинаковые отдельные элементы одинаково пронумерованы. Однако, Фиг. 4В иллюстрирует то, что пользователь активизирует ссылку 270, соответствующую лежащему под ней содержимому, которое представляет собой презентацию слайдов, под названием “Краткий обзор 2013 года”.

[0045] В ответ на активизирование пользователем одной из ссылок, соответствующих лежащему под ней содержимому, на мобильном устройстве 102, компонента 126 передачи ссылок в клиентской системе 120 удаленного управления отправляет ссылку (на выбранное содержимое) к браузеру 146, используя доверительный коммуникационный канал, установленный через основанную на веб систему 110 удаленного управления. Это указывается блоком 272 на Фиг. 4. После приема ссылки браузер 146 перенаправляется к точно указанной странице, чтобы осуществлять доступ к выбранному содержимому, используя ссылку и пользовательский маркер.

[0046] В качестве примера, предположим, что презентация слайдов, названная “Краткий обзор 2013 года”, которая была активизирована пользователем в описании Фиг. 4, располагается в презентациях 162 в содержимом 156. Браузер 146 использует пользовательский маркер, и ссылку, чтобы осуществить доступ к презентации из содержимого 156. Это указывается блоком 274 в схеме последовательных действий Фиг. 4.

[0047] В то время как это происходит, браузер 146 и компонента 128 визуализации могут генерировать отображения пользовательского интерфейса, на устройстве 144

отображения и на мобильном устройстве 102, соответственно, указывающие это. Фиг. 4C показывает один набор примерных отображений 264 и 266 пользовательского интерфейса.

5 [0048] Как только браузер 146 осуществил доступ к содержимому, компонента воспроизведения 148 в браузере 146 воспроизводит содержимое, на устройстве 144 отображения клиентского устройства 104. Воспроизведение выбранного содержимого в браузере на устройстве, на котором QR код был отображен, указывается блоком 276 на Фиг. 4. Фиг. 4D показывает один набор примерных пользовательских интерфейсов, которые указывают это.

10 [0049] Отображение 264 пользовательского интерфейса на клиентском устройстве 104 показывает, что браузер 146 открыл приложение, где презентация постоянно хранится, и отображает первый слайд презентации. Компонента 128 визуализации на мобильном устройстве 102 генерирует отображение 266, которое включает в себя средство 278 пользовательского ввода данных, что дает возможность пользователю
15 входить в режим презентации таким образом, что пользователь может представлять презентацию слайдов на отображении 264 пользовательского интерфейса. Отображение 266 также включает в себя инструкцию для пользователя касательно того, как ему возвратиться к списку из недавно использованных отдельных элементов, чтобы выбрать другой отдельный элемент для отображения на отображении 264 пользовательского
20 интерфейса. Можно таким образом заметить, что отображение 264 пользовательского интерфейса на клиентском устройстве 104 отображает выбранное содержимое, и, в то же самое время, отображение 266 пользовательского интерфейса на мобильном устройстве 102 отображает поверхность для ввода команд для того, чтобы управлять воспроизводимым содержимым на отображении 264 пользовательского интерфейса.
25 Отображение управляющей поверхности на мобильном устройстве 102 указывается блоком 280 в схеме последовательных действий Фиг. 4.

[0050] Поверхность, отображаемая на мобильном устройстве 102, может включать в себя большое разнообразие различных средств пользовательского ввода данных для того, чтобы выполнять большое разнообразие различных команд. Например, средства
30 пользовательского ввода данных могут представлять собой средства ввода навигационных данных, которые дают возможность пользователю передвигаться в пределах выбранного содержимого, которое отображается на отображении 264 пользовательского интерфейса клиентского устройства 104. Это указывается блоком 282 на Фиг. 4. Они могут также включать в себя средства пользовательского ввода команд презентации так, чтобы пользователь мог легко предоставлять команды
35 презентации (такие как Назад, Вперед, Переход, Вход в Режим Презентации, и т.д.) для выбранного содержимого. Это указывается блоком 284. Конечно, командная поверхность может включать в себя и большое разнообразие других команд, вдобавок, и это указывается блоком 286.

40 [0051] Кроме того, хотя настоящее рассмотрение продолжается применительно к примеру, в котором командные и навигационные вводные данные предоставляются через отображаемую поверхность, они могут предоставляться и другими способами, вдобавок. Например, их может предоставлять оператор, встряхивая устройство 102, постукивая по нему, используя его в качестве виртуального лазерного адресного
45 указателя, или предоставляя другие вводные данные, которые могут распознаваться акселерометром или другими датчиками на устройстве 102.

[0052] Поскольку пользователь управляет содержимым, вводя команды на мобильном устройстве 102, компонента 128 визуализации на мобильном устройстве 102 принимает

такие вводные данные, и компонента 130 передачи команд отправляет такие команды к компоненте обработки команд 150 браузера 146, используя коммуникационный канал, установленный через основанную на веб систему 110 удаленного управления. Это указывается блоком 288. В ответ, браузер 146 реагирует на такие команды и воспроизводит выбранное содержимое требуемым способом.

[0053] Чертежи, от Фиг. 4Е до Фиг. 4J, показывают некоторое количество различных наборов отображений пользовательского интерфейса, которые иллюстрируют это. Чертеж Фиг. 4Е одинаковый с Фиг. 4D, за исключением того, что на нем показано, что пользователь активизирует средство 278 пользовательского ввода данных на отображении 266 пользовательского интерфейса мобильного устройства 102. Это указывает, что пользователь хочет войти в режим презентации для выбранного содержимого, показываемого в отображении 264 пользовательского интерфейса клиентского устройства 104.

[0054] В ответ, компонента обработки команд 150 на браузере 146 обрабатывает эту команду и понуждает, чтобы выбранное содержимое воспроизводилось в режиме презентации. Фиг. 4F показывает один иллюстрационный набор отображений пользовательского интерфейса, который указывает это. Фиг. 4F показывает, что отображении 264 пользовательского интерфейса на клиентском устройстве 104 теперь вошло в режим презентации, где слайд заполняет, по существу, всю поверхность отображения. Фиг. 4F также показывает, что компонента 128 визуализации на мобильном устройстве 102 теперь отображает управляющую поверхность, которая дает возможность пользователю отправлять команды презентации к браузеру 146, чтобы управлять презентацией выбранного содержимого на отображении 264 пользовательского интерфейса. Например, отображении 166 пользовательского интерфейса на мобильном устройстве 102 включает в себя кнопки, которые дают возможность пользователю продвигаться вперед, или назад, или перескакивать через различные слайды в выбранном содержимом, которое отображается на клиентском устройстве 104.

[0055] Фиг. 4G показывает другой примерный набор отображений пользовательского интерфейса, которые могут генерироваться, когда пользователь выбирает редактируемый текстовый документ, вместо презентации слайдов. Чертеж Фиг. 4G одинаковый с Фиг. 4D, за исключением того, что отображении 264 пользовательского интерфейса, генерируемое браузером 146 на клиентском устройстве 104, теперь открыло редактируемый текстовый документ. Аналогично у отображения 166 пользовательского интерфейса на мобильном устройстве 102 имеется средство 278 пользовательского ввода данных, но вместо того, чтобы указывать, что оно войдет в режим презентации для презентации слайдов, оно теперь указывает, что, если его активизировать, оно войдет в режим презентации для редактируемого текстового документа.

[0056] Чертеж Фиг. 4H одинаковый с Фиг. 4G, за исключением того, что на нем показывается, что пользователь теперь активизирует средство 278 пользовательского ввода данных, указывая, что пользователь хочет представить редактируемый текстовый документ, который открывается в пределах браузера 146. В ответ, компонента 130 передачи команд на мобильном устройстве 102 отправляет эту команду к компоненте 150 обработки команд в браузере 146, по защищенному коммуникационному каналу, установленному через основанную на веб систему 110 удаленного управления. Браузер 146 таким образом входит в режим презентации для редактируемого текстового документа.

[0057] Фиг. 4I показывает один иллюстрационный набор отображений

пользовательского интерфейса, указывающих это. Можно заметить на Фиг. 4I, что компонента 148 воспроизведения в браузере 146 теперь воспроизводит редактируемый текстовый документ в режиме презентации. Можно также заметить на Фиг. 4I, что компонента 128 визуализации на мобильном устройстве 102 теперь воспроизводит
5 поверхность команд на отображении 266 пользовательского интерфейса на мобильном устройстве 102, так что пользователь может предоставлять навигационные команды, чтобы передвигаться по редактируемому текстовому документу, отображаемому в браузере 146 на клиентском устройстве 104.

[0058] Фиг. 4J показывает еще один набор отображений пользовательского
10 интерфейса. Они указывают, что пользователь выбрал документ электронной таблицы. Можно таким образом заметить, что браузер 146 осуществил доступ к документу электронной таблицы и открыл его на отображении 264 пользовательского интерфейса на клиентском устройстве 104. Аналогично, компонента 128 визуализации на мобильном устройстве 102 сгенерировала управляющую поверхность 266, которая дает возможность
15 пользователю либо войти в режим управления, для управления передвижениями на электронной таблице (посредством активизации средства 278 пользовательского ввода данных), либо возвратиться к списку из недавно использованного (или к другой поверхности), чтобы выбрать другой отдельный элемент содержимого.

[0059] Можно, таким образом, заметить, что архитектура предоставляет возможность
20 использовать устройство, которое уже регистрировалось (такое как приложение мобильного телефона), в качестве источника идентификационных данных, чтобы использовать их, когда осуществляется вход в другое устройство. Это также предоставляет возможность производить соединение в пару телефона и другого экрана на другом вычислительном устройстве так, чтобы они могли осуществлять связь
25 доверительным способом. Это сокращает количество этапов, которое требуется при нормальном сопоставлении кодов, и это также сокращает объем вводных данных, необходимых для систем, которые требуют, чтобы пользователь вводил персональный идентификационный номер. Одно из устройств попросту отображает MR код, другое устройство сканирует его, и третья сторона создает коммуникационный канал между
30 ними. Это также, в целях иллюстрации, предоставляет возможность отправлять ссылку на выбранное содержимое к службе прислушивания (к такой, как окно браузера), которая загружает и начинает презентацию выбранного содержимого, воспроизводя его удаленно. Презентацией может затем управлять мобильное устройство, отправляя лишь относительно простые команды к вычислительному устройству воспроизведения.
35 Оно также предоставляет возможность выбирать документ на мобильном устройстве и требовать открыть его на сопряженном экране. Вместо того чтобы загружать документ непосредственно с мобильного устройства на устройство, которое использует сопряженный экран, оно попросту пересылает ссылку на выбранное содержимое, и сопряженное экранное устройство затем осуществляет доступ к нему, используя эту
40 ссылку.

[0060] В данном рассмотрении упоминались процессоры и серверы. В одном варианте воплощения, процессоры и серверы включают в себя компьютерные процессоры с сопутствующей памятью и электрической схемой синхронизации, по отдельности не показываемые. Они представляют собой функциональные составляющие систем или
45 устройств, к которым они принадлежат, и они активизируются, и облегчают функциональные возможности других компонент или отдельных элементов в таких системах.

[0061] Кроме того, было обсуждено некоторое количество отображений

пользовательского интерфейса. Они могут принимать большое разнообразие различных форм и могут иметь большое разнообразие различных, активизируемых пользователем, средств пользовательского ввода данных, расположенных на них. Например, активизируемые пользователем, средства пользовательского ввода данных могут представлять собой текстовые поля, кнопки-флажки, пиктограммы, ссылки, раскрывающиеся меню, поля поиска, и т.д. Они могут также быть активизированы в большом разнообразии различных способов. Например, они могут быть активизированы, используя устройство "указать и щелкнуть" (такое как шаровой манипулятор или мышь). Они могут быть активизированы, используя кнопки оборудования, переключатели, джойстик или клавиатуру, ползунковые переключатели или ползунковые панели, и т.д. Они могут также быть активизированы, используя виртуальную клавиатуру или другие виртуальные активизаторы. В дополнение к этому, в случаях, когда экран, на котором они отображаются, представляет собой сенсорный экран, они могут быть активизированы, используя жесты прикосновений. Кроме того, в случаях, когда у устройства, которое отображает их, есть компоненты распознавания речи, они могут быть активизированы, используя речевые команды.

[0062] Некоторое количество хранилищ данных было также обсуждено. Следует отметить, что они могут, каждое, быть разбито на множественные хранилища данных. Все могут быть локальными для систем, осуществляющих доступ к ним, все могут быть удаленными, или некоторые могут быть локальными, в то время как другие могут быть удаленными. Все эти конфигурации предусматриваются в данном документе.

[0063] Кроме того, чертежи показывают некоторое количество блоков с функциональными возможностями, приписанными к каждому блоку. Следует отметить, что меньше блоков может использоваться, так что функциональные возможности выполняются меньшим количеством компонент. Кроме того, больше блоков может использоваться, с функциональными возможностями, распределенными среди большего количества компонент.

[0064] Фиг. 5 представляет собой блок-схему архитектуры 100, показанной на Фиг. 1, за исключением того, что ее элементы располагаются в архитектуре 500 облачных вычислений. Облачные вычисления предоставляют компьютерное обеспечение, программное обеспечение, доступ к данным, и службы сохранения данных, которые не требуют, чтобы конечный пользователь знал физическое местоположение, или конфигурацию, системы, которая поставляет службы. В различных вариантах воплощения, облачные вычисления поставляют службы по глобальной сети, такой как сеть Интернет, используя подходящие протоколы. Например, поставщики облачных вычислений поставляют приложения по глобальной сети, и к ним можно осуществлять доступ через веб - браузер или через любую другую вычислительную компоненту. Программное обеспечение, или компоненты, архитектуры 100, так же как и соответствующие данные, могут сохраняться на серверах в удаленном местоположении. Вычислительные ресурсы, в среде облачных вычислений, могут быть консолидированными в удаленном местоположении центра обработки данных, или они могут быть рассредоточенными. Инфраструктуры облачных вычислений могут поставлять службы через, используемые совместно, центры обработки данных, хотя при этом они производят впечатление для пользователя, как единственная точка доступа. Таким образом, компоненты и функциональные средства, описанные в данном документе, могут быть предоставлены от поставщика услуг в удаленном местоположении, используя архитектуру облачных вычислений. Альтернативно, они могут предоставляться от общепотребительного сервера, или они могут

устанавливаться на клиентских устройствах непосредственно, или другими способами.

[0065] Описание предназначается, чтобы включить в себя как общедоступные облачные вычисления, так и конфиденциальные облачные вычисления. Облачные вычисления (как общедоступные, так и конфиденциальные) предоставляют, по существу, 5 безукоризненное объединение ресурсов, а также и пониженную потребность в администрировании и конфигурировании используемой инфраструктуры оборудования.

[0066] Общедоступное облако администрирует разработчик, и оно обычно поддерживает множественных потребителей, использующих одну и ту же инфраструктуру. Кроме того, общедоступное облако, в противоположность 10 конфиденциальному облаку, может освобождать конечных пользователей от администрирования аппаратных средств. Конфиденциальное облако может администрировать организация непосредственно, и его инфраструктура, обычно, не используется совместно с другими организациями. Организация, все еще, обслуживает аппаратные средства до некоторой степени, например, производя вводы в эксплуатацию 15 и процедуры восстановления, и т.д.

[0067] В варианте воплощения, показанном на Фиг. 5, некоторые отдельные элементы являются одинаковыми с теми, что показываются на Фиг. 1, и они одинаково пронумерованы. Фиг. 5, специфически, показывает, что системы 106, 108 и 110 могут 20 быть расположены в облаке 502 (которое может представлять собой общедоступное облако или конфиденциальное облако, или являться комбинацией того и другого, когда одни части являются общедоступными, в то время как другие части являются конфиденциальными). Поэтому, пользователь 136 использует клиентское устройство 104, чтобы осуществлять доступ к таким системам через облако 502.

[0068] Фиг. 5 также описывает другой вариант воплощения облачной архитектуры. 25 Фиг. 4 показывает, что к тому же предусматривается, что некоторые элементы архитектуры 100 могут быть расположены в облаке 502, в то время как другие нет. В качестве примера, содержимое 156 может быть расположено за пределами облака 502, и к нему осуществляется доступ через облако 502. В другом варианте воплощения, система 110 может также быть за пределами облака 502. Независимо от того, где они 30 располагаются, к ним может осуществлять доступ непосредственно устройство 104, через сеть (либо глобальную сеть, либо локальную сеть), они могут размещаться на удаленном сайте с помощью службы, или они могут предоставляться в виде службы через облако, или к ним осуществляется доступ с помощью службы соединений, которая постоянно обитает в облаке. Каждая из этих архитектур предусматривается в данном 35 документе.

[0069] Должно быть также отмечено, что архитектура 100, или части ее, может быть расположена на большом разнообразии различных устройств. Некоторые из таких устройств включают в себя серверы, настольные компьютеры, ноутбуки, планшетные компьютеры, или другие мобильные устройства, такие как наручный компьютер, 40 сотовые телефоны, смартфоны, мультимедийные проигрыватели, персональные цифровые секретари, и т.д.

[0070] Фиг. 6 представляет собой упрощенную блок-схему одного иллюстрационного варианта воплощения портативного или мобильного вычислительного устройства, которое может использоваться в качестве пользовательского или клиентского 45 портативного устройства 16, и в котором может быть размещена представляемая система (или части ее). Чертежи, от Фиг. 7 до Фиг. 10, представляют собой примеры портативных или мобильных устройств.

[0071] Фиг. 6 предоставляет общую блок-схему компонент клиентского устройства

16 (которое может содержать клиентское устройство 104, или мобильное устройство 102, на предыдущих чертежах), которое может эксплуатировать компоненты архитектуры 100, или компоненты, которые взаимодействуют с ней, или как одни, так и другие. В устройстве 16, линия 13 осуществления связи предоставляется, которая дает
5 возможность портативному устройству осуществлять связь с другими вычислительными устройствами, и, в некоторых вариантах воплощения, предоставляет канал для приема информации автоматически, например, посредством сканирования. Примеры линии 13 осуществления связи включают в свой состав инфракрасный порт, порт
10 последовательного ввода-вывода/порт USB, порт кабельной сети, такой как порт Ethernet, и порт беспроводной сети, дающий возможности обмена информацией через один или больше протоколов связи, включающих в свой состав обслуживание пакетной радиосвязи общего пользования (GPRS), LTE, HSPA, HSPA+ и другие 3G и 4G протоколы радиосвязи, 1Xrtt, и службу коротких сообщений (SMS), которые представляют собой
15 службы беспроводной связи, используемые для предоставления сотового доступа к сети, так же как и протоколы 802.11 и 802.11b (Wi-Fi), и протокол Bluetooth, которые предоставляют локальные беспроводные соединения с сетями.

[0072] В других вариантах воплощения, приложения или системы принимаются на сменяемой безопасной цифровой (SD) карте, которая соединяется с интерфейсом 15 SD-карты. Интерфейс 15 SD-карты и линии 13 осуществления связи осуществляют связь
20 с процессором 17 (который может также воплощать процессоры 124, 186 или 190 из Фиг. 1) вдоль шины 19, которая также соединяется с памятью 21 и компонентой 23 ввода - вывода (I/O), а также и с тактовым генератором 25 и локационной системой 27.

[0073] Компоненты 23 ввода-вывода, в одном варианте воплощения, предоставляются для того, чтобы облегчать режимы работы по вводу и выводу. Компоненты 23 ввода-
25 вывода, для различных вариантов воплощения устройства 16, могут включать в свой состав компоненты ввода данных, такие как кнопки, датчики соприкосновения, датчики множественных соприкосновений, оптические или телевизионные датчики, голосовые датчики, сенсорные экраны, бесконтактные датчики, микрофоны, датчики угла наклона, и переключатели с возвратом под действием силы тяжести, и компоненты вывода
30 данных, такие как устройство отображения, акустическая система, и/или порт печатающего устройства. Другие компоненты 23 ввода-вывода могут использоваться, вдобавок.

[0074] Тактовый генератор 25, в целях иллюстрации, содержит компоненту часов реального времени, которая производит время и дату. Он может также, в целях
35 иллюстрации, предоставлять функциональные средства синхронизации для процессора 17.

[0075] Система 27 определения местоположения, в целях иллюстрации, включает в себя компоненту, которая выводит текущее географическое местоположение устройства 16. Она может включать в себя, например, приемник системы глобального
40 позиционирования (GPS), систему LORAN, инерциальную систему наведения, сотовую триангуляционную систему, или другую систему позиционирования. Она может также включать в себя, например, программное обеспечение картографирования или программное обеспечение навигации, которые генерируют требуемые карты, маршруты навигации и другие географические функциональные средства.

[0076] Память 21 хранит операционную систему 29, сетевые настройки 31, приложения 33, устанавливаемые параметры 35 конфигурации приложений, хранилище 37 данных, коммуникационные драйверы 39, и устанавливаемые параметры 41 коммуникационной
45 конфигурации. Память 21 может включать в себя все типы материальных

энергозависимых и долговременных, считываемых компьютером, запоминающих устройств. Она может также включать в себя запоминающие компьютерные носители (описываемые ниже). Память 21 хранит считываемые компьютером инструкции, которые, будучи исполняемыми процессором 17, вынуждают процессор выполнять реализуемые компьютером этапы или функции согласно инструкциям. Процессор 17 может вводиться в действие другими компонентами, чтобы также облегчить их функциональные возможности.

[0077] Примеры устанавливаемых сетевых параметров 31 включают в себя такие вещи, как прокси-информация, информация об Интернет-соединении, и карты соответствий. Устанавливаемые параметры 35 конфигурации приложений включают в себя параметры, которые специально приспособливают приложение для специфического предприятия или пользователя. Устанавливаемые параметры 41 коммуникационной конфигурации предоставляют параметры для обменов информацией с другими компьютерами, и они включают в себя отдельные элементы, например, параметры GPRS, параметры SMS, имена пользователей при соединениях и пароли.

[0078] Приложения 33 могут представлять собой приложения, которые были предварительно сохранены на устройстве 16 или приложения, которые устанавливаются во время использования, хотя они могут быть частью операционной системы 29, или также могут быть размещенными вне устройства 16.

[0079] Фиг. 7 показывает один вариант воплощения, в котором устройство 16 представляет собой планшетный компьютер 600. Компьютер 600 может содержать либо клиентское устройство 104 либо мобильное устройство 102 из предшествующих чертежей. На Фиг. 7 компьютер 600 показан с отображением пользовательского интерфейса, на экране 602 отображения. Экран 602 может представлять собой сенсорный экран (таким образом, жесты прикасающегося пальца пользователя могут использоваться, чтобы взаимодействовать с приложением), или интерфейс с перьевым вводом, который принимает вводные данные от пера или сенсорного карандаша. Он может также использовать экранную виртуальную клавиатуру. Конечно, он может также быть присоединенным к клавиатуре или другому устройству пользовательского ввода данных через подходящее средство присоединения, например беспроводной канал или порт USB, например. Компьютер 600 может также, в целях иллюстрации, принимать вводные голосовые данные, вдобавок.

[0080] Чертежи Фиг. 8 и Фиг. 9, предоставляют дополнительные примеры устройств 16, которые могут использоваться, хотя и другие могут использоваться, вдобавок. На Фиг. 8, телефон с расширенной функциональностью, смартфон или мобильный телефон 45 предоставляется, в качестве устройства 16. Телефон 45 включает в свой состав совокупность клавишных панелей 47 для набора телефонных номеров, экран 49 отображения, способный к отображению образов, включающих в себя образы приложений, пиктограммы, веб-страницы, фотографии, и видеозаписи, и кнопки управления 51, для того, чтобы выбирать отдельные элементы, показываемые на экране отображения. Телефон включает в себя антенну 53 для приема сигналов сотовых телефонов, таких как сигналы обслуживания пакетной радиосвязи общего пользования (GPR) и 1Xrtt, и службы коротких сообщений (SMS). В некоторых вариантах воплощения, телефон 45 также включает в себя безопасный цифровой (SD) целевой разъем 55, который воспринимает SD-карту 57.

[0081] Мобильное устройство на Фиг. 9 представляет собой персональный цифровой секретарь 59 (PDA), или мультимедийный проигрыватель, или планшетное компьютерное устройство, и т.д. (с этого места в дальнейшем именуемый как PDA 59). PDA 59 включает

в себя индуктивный экран 61, который распознает местоположение сенсорного карандаша 63 (или других указателей, таких как палец пользователя), когда сенсорный карандаш позиционируется в области экрана. Это дает возможность пользователю выбирать, выделять, и перемещать отдельные элементы на экране, также как и перетаскивать их с сохранением. PDA 59 также включает в свой состав некоторое количество клавиш или кнопок пользовательского ввода данных (таких как кнопка 65), которые дают возможность пользователю просматривать, путем прокрутки, опции меню или другие опции отображения, которые отображаются на отображении 61, и дают возможность пользователю изменять приложения или выбирать функциональные средства пользовательского ввода, не входя в контакт с экраном 61 отображения. Хотя это и не показано, но PDA 59 может включать в свой состав внутреннюю антенну и инфракрасный передатчик/приемник, которые предусматривают возможность беспроводного обмена информацией с другими компьютерами, также как и порты соединений, которые дают возможность аппаратных соединений с другими вычислительными устройствами. Такие аппаратные соединения обычно делаются через гнездо, которое соединяется с другим компьютером через порт USB, или через порт последовательного ввода-вывода. Как таковые, эти соединения представляют собой несетевые соединения. В одном варианте воплощения, мобильное устройство 59 также включает в себя щелевой разъем SD карты, который воспринимает SD-карту 69.

[0082] Чертеж Фиг. 10 одинаковый с Фиг. 8, за исключением того, что телефон представляет собой смартфон 71. У смартфона 71 есть сенсорный экран 73 отображения, который отображает пиктограммы, или ячейки, или другие средства 75 пользовательского ввода данных. Средства 75 могут использоваться пользователем для того, чтобы запускать приложения, делать телефонные вызовы, выполнять режимы работы по передаче данных, и т.д. Вообще, смартфон 71 строится на мобильной операционной системе и предлагает значительно усовершенствованную вычислительную производительность и сетевое взаимодействие, чем телефон с расширенной функциональностью.

[0083] Отметим, что другие формы устройств 16 являются возможными.

[0084] Фиг. 11 представляет собой один вариант воплощения вычислительной среды, в которой (например) может быть размещена архитектура 100, или части ее. Обращаясь к Фиг. 11, примерная система для реализации некоторых вариантов воплощения включает в себя универсальное вычислительное устройство в форме компьютера 810. Компоненты компьютера 810 могут включать в себя, но не ограничиваются этим, блок 820 обработки информации (который может содержать процессор 114 или 138), системную память 830, и системную шину 821, которая сцепляет различные компоненты системы, включающие в свой состав системную память, с блоком 820 обработки информации. Системная шина 821 может представлять собой любую из нескольких типов шинных структур, включающих в себя шину памяти или контроллер памяти, периферийную шину, и локальную шину, используя любое множество шинных архитектур. В качестве примера, и не в качестве ограничения, такая архитектура включает в себя шину промышленной унифицированной архитектуры (ISA), шину микроканальной архитектуры (MCA), шину улучшенной ISA (EISA), локальную шину ассоциации стандартов в области видео - электроники (VESA), и шину межсоединений периферийных компонент (PCI), также известную как шина Mezzanine. Память и программы, описанные применительно к Фиг. 1, могут быть размещены в соответствующих частях Фиг. 11.

[0085] Компьютер 810 обычно включает в себя множество считываемых компьютером

носителей. Считываемые компьютером носители могут представлять собой любые, имеющиеся в наличии, носители, к которым может осуществлять доступ компьютер 810 и они включают в свой состав как энергозависимые, так и долговременные носители, сменяемые и несъемные носители. В качестве примера, и не в качестве ограничения, считываемые компьютером носители могут содержать компьютерные носители информации и коммуникационные носители. Компьютерные носители информации отличаются от модулируемого сигнала данных, или от несущей волны, и не включают их в свой состав,. Они включают в себя аппаратные носители информации, включающие в свой состав как энергозависимые, так и долговременные, сменяемые и несъемные носители, осуществляемые любым способом или любыми техническими методами, для сохранения информации, такой как считываемые компьютером инструкции, структуры данных, программные модули или другие данные. Компьютерные носители информации включают в себя, но не ограничиваются этим, RAM, ROM, EEPROM, флэш-память или другие технические средства памяти, CD-ROM, цифровые универсальные диски (DVD) или другие хранилища на оптических дисках, магнитные кассеты, магнитную ленту, хранилища на магнитных дисках или на других устройствах магнитного сохранения, или любой другой носитель данных, который может использоваться, чтобы хранить требуемую информацию, и к которому может осуществлять доступ компьютер 810. Коммуникационные носители обычно воплощают считываемые компьютером инструкции, структуры данных, программные модули или другие данные в транспортном средстве, и включают в себя любые носители доставки информации. Термин "модулируемый сигнал данных" означает сигнал, в котором установлена, или изменена, одна или больше его характеристик, таким образом, чтобы закодировать информацию в сигнале. В качестве примера, и не в качестве ограничения, коммуникационные носители включают в себя проводные носители, например, проводное сетевое, или непосредственно-проводное соединение, и беспроводные носители, например акустические, RF, использующие инфракрасное излучение, и другие беспроводные носители. Комбинации любых носителей из вышеупомянутых также следует включать в состав считываемых компьютером носителей информации.

[0086] Системная память 830 включает в свой состав компьютерные носители информации в форме энергозависимой и/или долговременной памяти, такие как постоянное запоминающее устройство 831 (ROM) и оперативная память 832 (RAM). Базовая подсистема ввода-вывода 833 (BIOS), содержащая основные подпрограммы, которые помогают перемещать информацию между элементами в пределах компьютера 810, например, во время запуска, обычно сохраняется в ROM 831. RAM 832 обычно содержит данные и/или программные модули, которые являются безотлагательно доступными для блока 820 обработки информации и/или оперативно понуждаются к действиям с помощью блока 820 обработки информации. В качестве примера, и не в качестве ограничения, Фиг. 11 иллюстрирует операционную систему 834, прикладные программы 835, другие программные модули 836, и программные данные 837.

[0087] Компьютер 810 может также включать в свой состав другие сменяемые/ несъемные энергозависимые/долговременные компьютерные носители информации. В качестве примера только, Фиг. 11 иллюстрирует накопитель 841 на жестких дисках, который считывает с несъемных, долговременных магнитных носителей или записывает на них, накопитель 851 на жестких магнитных дисках, который считывает со сменяемого, долговременного магнитного диска 852 или записывает на него, и накопитель 855 на жестких оптических дисках, который считывает со сменяемого, долговременного оптического диска 856, такого, как CD-ROM или другие оптические носители, или

записывает на такие носители. Другие сменяемые/несъемные, энергозависимые/долговременные носители компьютерного хранения, который могут использоваться в примерной операционной среде, включают в свой состав, но не ограничиваются этим, кассеты с магнитной лентой, карты флэш-памяти, цифровые универсальные диски, ленту цифрового видео, твердотельную RAM, твердотельную ROM, и т.п.. Накопитель 841 на жестких дисках обычно соединяется с системной шиной 821 через несъемный интерфейс памяти, такой как интерфейс 840, а накопитель 851 на жестких магнитных дисках, и накопитель 855 на жестких оптических дисках, обычно соединяются с системной шиной 821 с помощью сменяемого интерфейса памяти, например интерфейса 850.

[0088] Альтернативно, или в дополнение к этому, функциональные возможности, описанные в данном документе, могут выполняться, по меньшей мере, частично, одной или большим количеством аппаратных логических компонент. Например, и без ограничения, иллюстрационные типы аппаратных логических компонент, которые могут использоваться, включают в себя программируемые пользователем вентильные матрицы (FPGA), программно-зависимые интегральные схемы (ASIC), программно-зависимую унифицированную продукцию (ASSP), системы "система на микросхеме" (SOC), сложные устройства с программируемой логикой (CPLD), и т.д.

[0089] Накопители и сопутствующие им компьютерные носители информации, обсужденные выше и иллюстрированные на Фиг. 11, обеспечивают сохранение считываемых компьютером инструкций, структур данных, программных модулей и других данных для компьютера 810. На Фиг. 11, например, накопитель 841 на жестких дисках иллюстрируется как сохраняющий операционную систему 844, прикладные программы 845, другие программные модули 846, и программные данные 847. Отметим, что эти компоненты могут либо быть теми же самыми как операционная система 834, прикладные программы 835, другие программные модули 836, и программные данные 837, либо отличаться от них. Операционной системе 844, прикладным программам 845, другим программным модулям 846, и программным данным 847 здесь присвоены различные номера для того, чтобы иллюстрировать то, что они представляют собой, по меньшей мере, различные копии.

[0090] Пользователь может вводить команды и информацию в компьютер 810 через устройства ввода данных, такие как клавиатура 862, голосовой датчик 863, и позиционирующее устройство 861, такое как мышь, шаровой манипулятор или сенсорная панель. Другие устройства ввода данных (не показаны) могут включать в себя джойстик, игровую панель, спутниковую антенну, сканирующее устройство, и т.п. Эти, и другие, устройства ввода данных зачастую соединяются с блоком 820 обработки информации через интерфейс 860 пользовательского ввода данных, который сцепляется с системной шиной, но может быть соединен посредством другого интерфейса и шинных структур, таких как параллельный порт, игровой порт или универсальная последовательная шина (USB). Визуальное устройство 891 воспроизведения, или другой тип устройств отображения, также соединяется с системной шиной 821 через интерфейс, такой как видеointерфейс 890. В дополнение к монитору, компьютеры могут также включать в свой состав другие периферийные устройства вывода, такие как акустическая система 897 и печатающее устройство 896, которые могут быть соединены через интерфейс 895 периферийных устройств вывода.

[0091] Компьютер 810 приводится в действие в сетевом окружении, использующем логические соединения с одним или больше удаленными компьютерами, такими как удаленный компьютер 880. Удаленный компьютер 880 может представлять собой

персональный компьютер, карманное устройство, сервер, маршрутизатор, сетевой PC, одноранговое устройство, или другой общий узел сети, и обычно включает в свой состав многие (или все) из элементов, описанных выше, применительно к компьютеру 810.

5 Логические соединения, описываемые на Фиг. 11, включают в себя локальную сеть 871 (LAN) и глобальную сеть 873 (WAN), но могут также включать в себя другие сети. Такие сетевые среды являются общепринятыми в офисах, в компьютерных сетях в масштабах предприятий, в внутрикорпоративных сетях по стандартам сети Интернет, и в сети Интернет.

[0092] Будучи использованным в сетевой среде LAN, компьютер 810 соединяется с
10 LAN 871 через сетевой интерфейс или согласующее устройство 870 (adapter). Будучи использованным в сетевой среде WAN, компьютер 810 обычно включает в себя модулятор-демодулятор 872 или другие средства, чтобы устанавливать коммуникации связи по сети WAN 873, такой как сеть Интернет. Модулятор-демодулятор 872, который может быть внутренним или внешним, может быть соединенным с системной шиной
15 821 через интерфейс 860 пользовательского ввода данных, или через другое подходящее средство. В сетевом окружении, программные модули, описанные применительно к компьютеру 810, или части этого, могут сохраняться в удаленном устройстве сохранения памяти. В качестве примера, и не в качестве ограничения, Фиг. 11 иллюстрирует удаленные прикладные программы 885, как постоянно сохраняющиеся на удаленном
20 компьютере 880. Следует оценить, что показанные сетевые соединения являются примерными, и другие средства, чтобы устанавливать линию осуществления связи между компьютерами могут быть использованы.

[0093] Следует также отметить, что различные варианты воплощения, описанные в данном документе, могут комбинироваться различными способами. Таким образом,
25 части одного или большего количества вариантов воплощения могут быть комбинированы с частями одного или большего количества других вариантов воплощения. Все это предусматривается в данном документе.

[0094] Хотя предмет изобретения был описан в стиле, характерном исключительно для структурных особенностей и/или методологических действий, следует подразумевать,
30 что предмет изобретения, определенный в прилагаемой формуле изобретения, не обязательно ограничивается этими специфическими признаками или действиями, описанными выше. Скорее специфические признаки и действия, описанные выше, раскрываются как примерные формы реализации пунктов формулы изобретения.

35 (57) Формула изобретения

1. Компьютерно-реализуемый способ управления соединением мобильного устройства, содержащий этапы, на которых:

принимают в мобильном устройстве машиночитаемый код (MR код) от клиентского устройства;

40 получают в мобильном устройстве идентификатор сеанса (id сеанса) из MR кода; отправляют id сеанса к удаленной системе; и

в ответ на отправку id сеанса к удаленной системе принимают вводные данные соединения в мобильном устройстве, которое соединяет мобильное устройство для осуществления связи с клиентским устройством по коммуникационному каналу через
45 удаленную систему.

2. Компьютерно-реализуемый способ по п. 1, в котором отправка id сеанса к удаленной системе содержит

отправку пользовательского маркера, аутентифицирующего пользователя, и id сеанса

к удаленной системе.

3. Компьютерно-реализуемый способ по п. 1, в котором прием вводных данных соединения содержит этап, на котором

5 принимают вводные данные соединения, чтобы произвести сопоставление мобильного устройства с браузером, у которого имеется пользовательский маркер, чтобы осуществлять доступ к содержимому, доступному для пользователя.

4. Компьютерно-реализуемый способ по п. 3 и дополнительно содержащий этап, на котором

10 отправляют выходные данные управления от мобильного устройства, основанные на пользовательских вводных данных управления, принятых в мобильном устройстве, по коммуникационному каналу через удаленную систему, чтобы управлять экраном на клиентском устройстве.

5. Компьютерно-реализуемый способ по п. 4, в котором отправка выходных данных управления содержит этап, на котором

15 отправляют выходные данные управления содержимым, управляющие содержимым, воспроизводимым на браузере.

6. Компьютерно-реализуемый способ по п. 4, в котором отправка выходных данных управления содержимым содержит этапы, на которых:

20 принимают выбор пользователем идентификатора содержимого на мобильном устройстве, который указывает отдельный элемент содержимого, доступный для пользователя; и

отправляют ссылку на отдельный элемент содержимого к браузеру по коммуникационному каналу.

7. Компьютерно-реализуемый способ по п. 6, в котором браузер получает доступ к 25 отдельному элементу содержимого, используя пользовательский маркер, и воспроизводит отдельный элемент содержимого на экране клиентского устройства и в котором отправка выходных данных управления содержимым содержит этапы, на которых:

30 принимают пользовательские вводные данные навигационных команд на мобильном устройстве; и

отправляют навигационные команды, которые указывают пользовательские вводные данные навигационных команд, к браузеру по коммуникационному каналу, чтобы управлять передвижением, по отдельному элементу содержимого, на экране клиентского устройства.

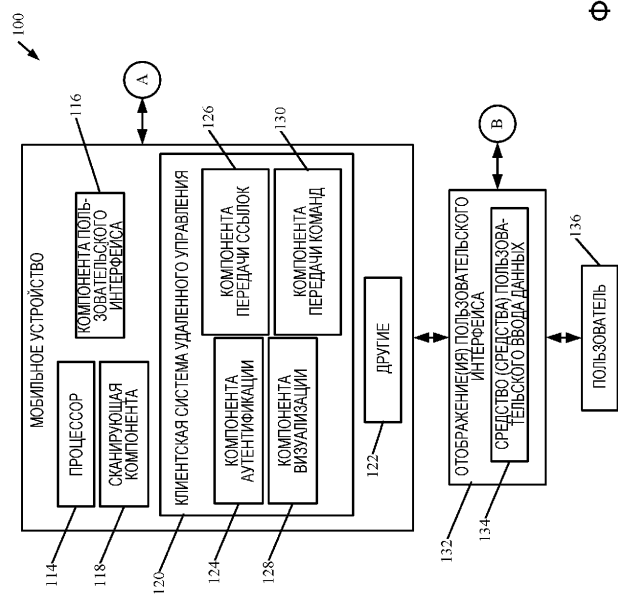
35 8. Компьютерно-реализуемый способ по п. 6, в котором браузер получает доступ к отдельному элементу содержимого, используя пользовательский маркер, и воспроизводит отдельный элемент содержимого на экране клиентского устройства, и при этом отправка выходных данных управления содержимым содержит этапы, на которых:

40 принимают пользовательские вводные данные команд презентации на мобильном устройстве; и

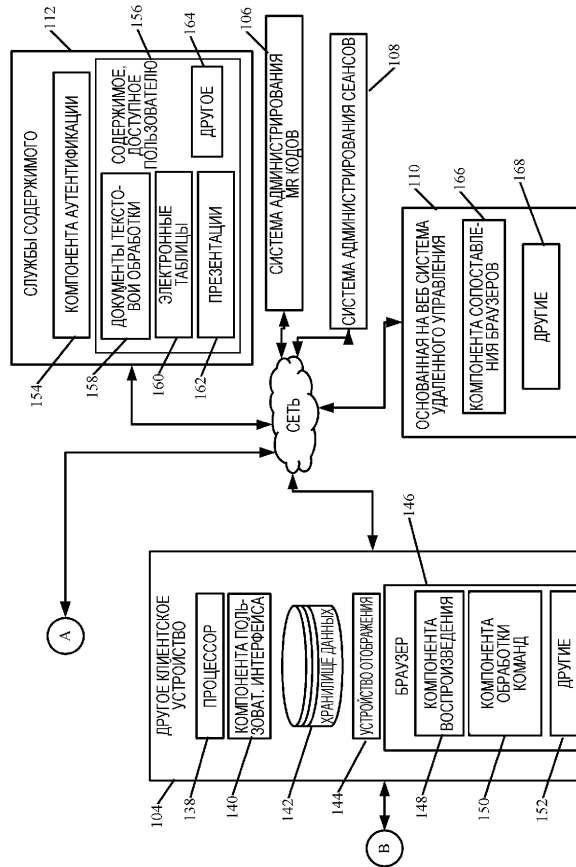
отправляют команды презентации, которые указывают пользовательские вводные данные команд презентации, к браузеру, по коммуникационному каналу, чтобы управлять презентацией отдельного элемента содержимого на экране клиентского 45 устройства.

536659

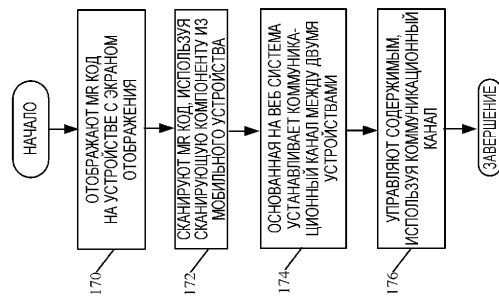
1/26



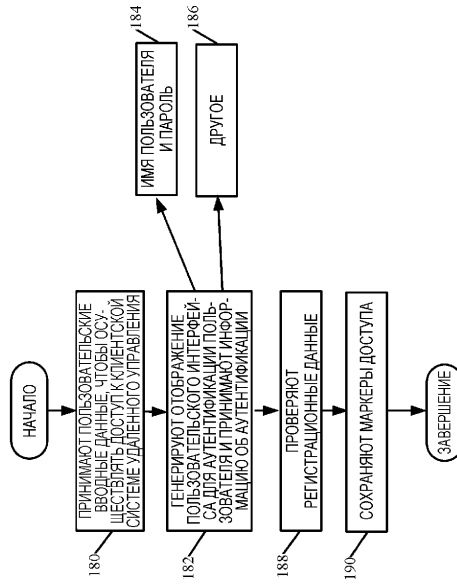
ФИГ. 1-1



ФИГ. 1-2

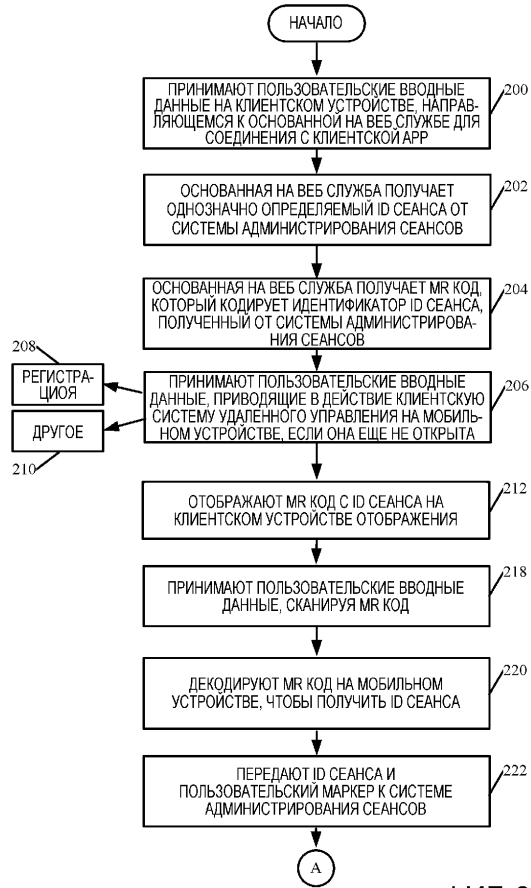


ФИГ. 1А



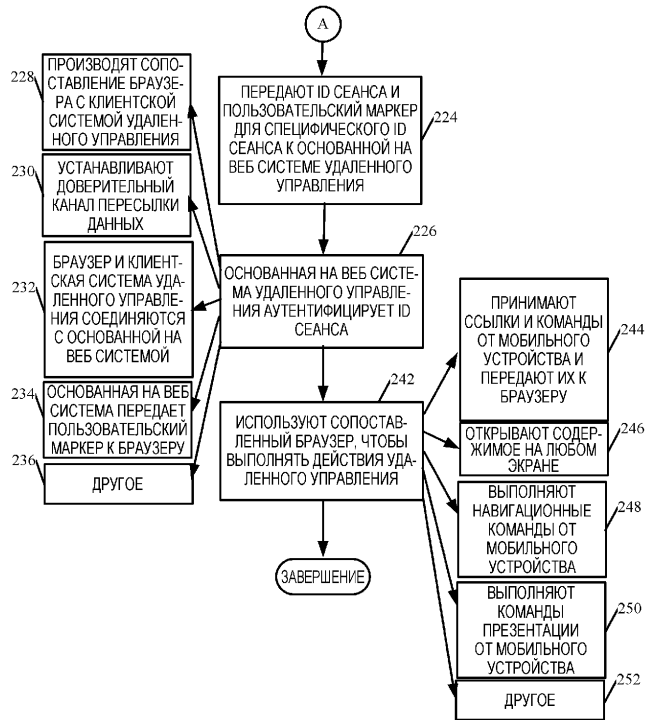
ФИГ. 2

5/26

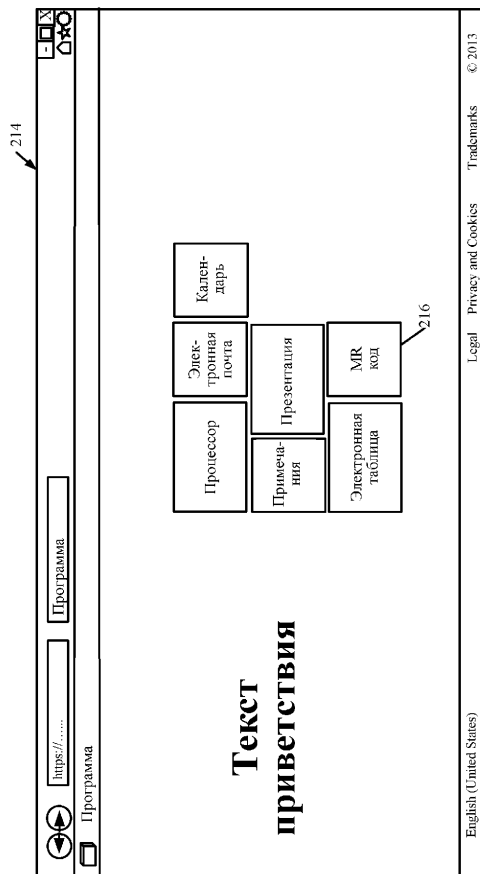


ФИГ. 3-1

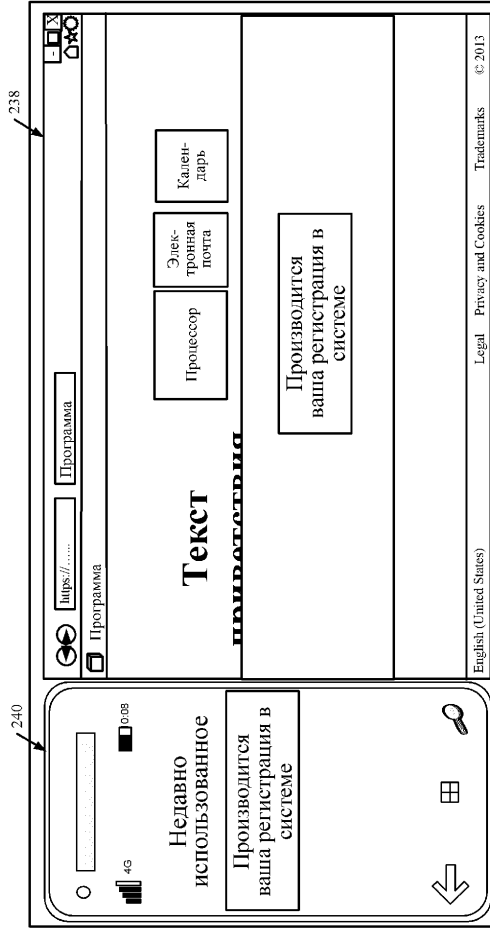
6/26



ФИГ. 3-2

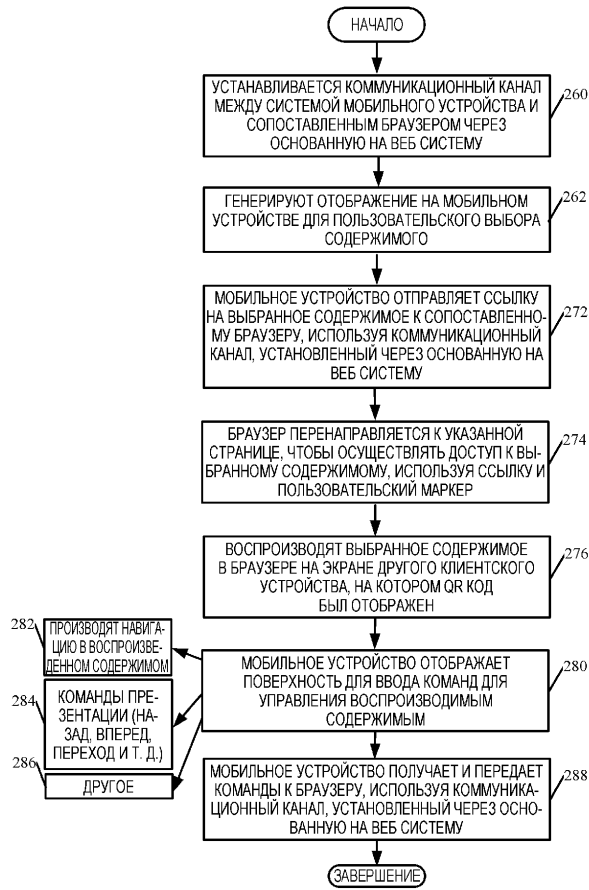


ФИГ. 3А



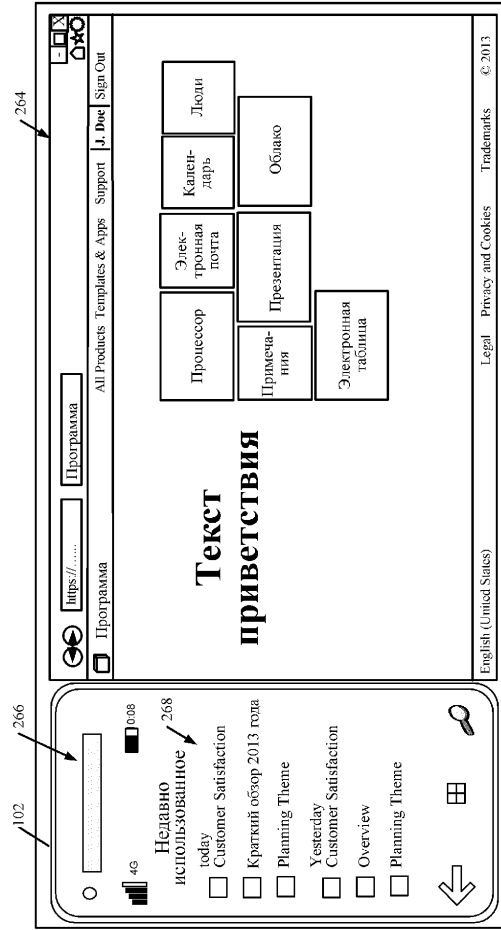
ФИГ. 3В

9/26

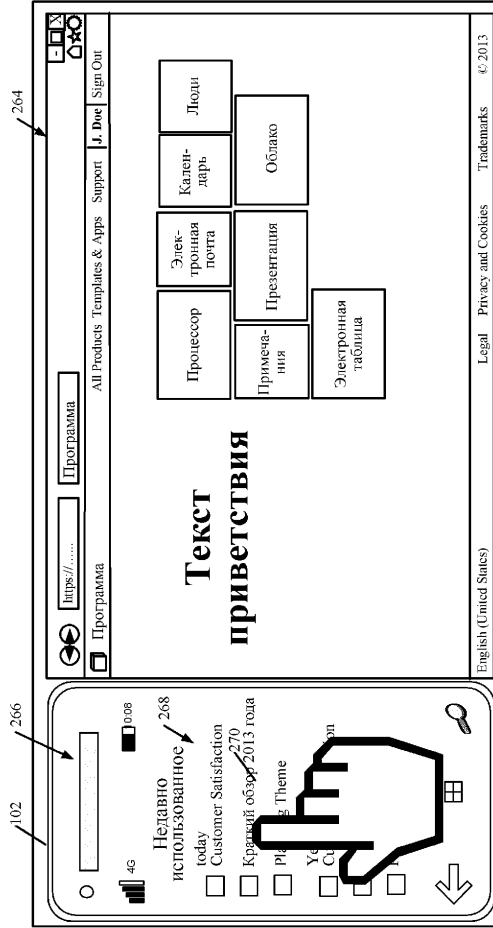


ФИГ. 4

10/26

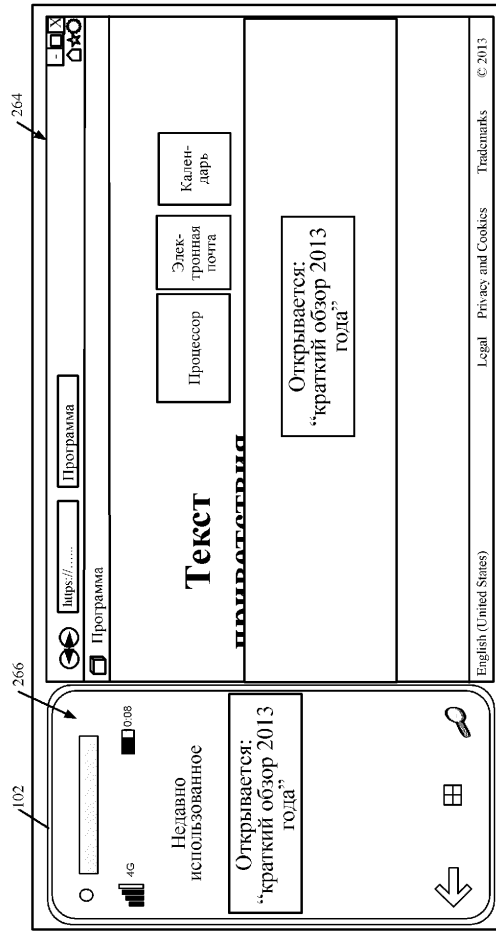


ФИГ. 4А

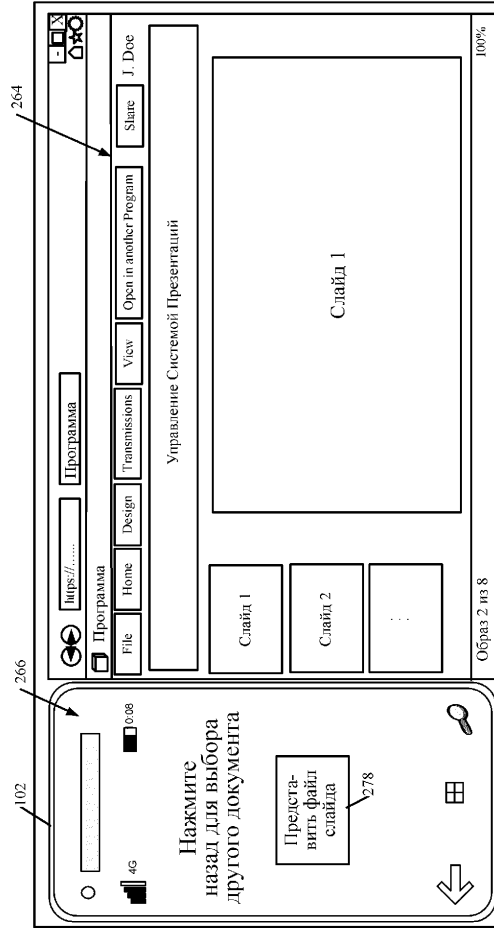


ФИГ. 4В

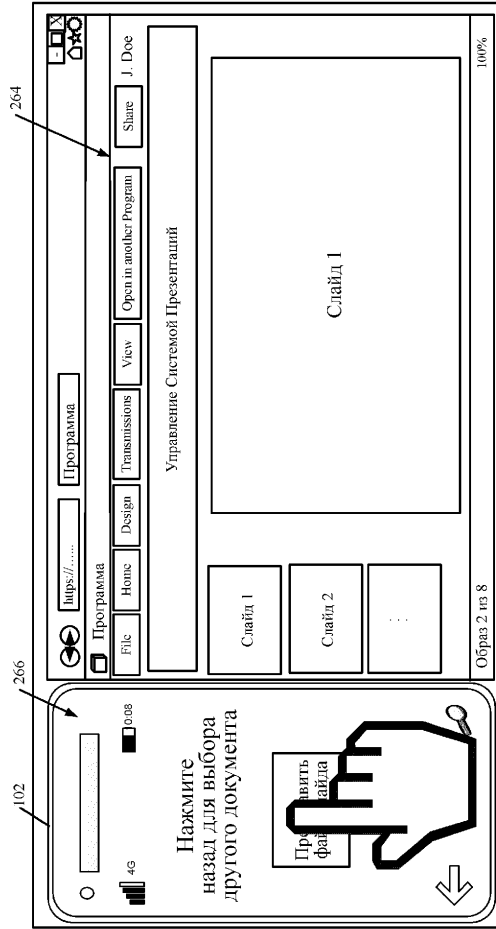
12/26



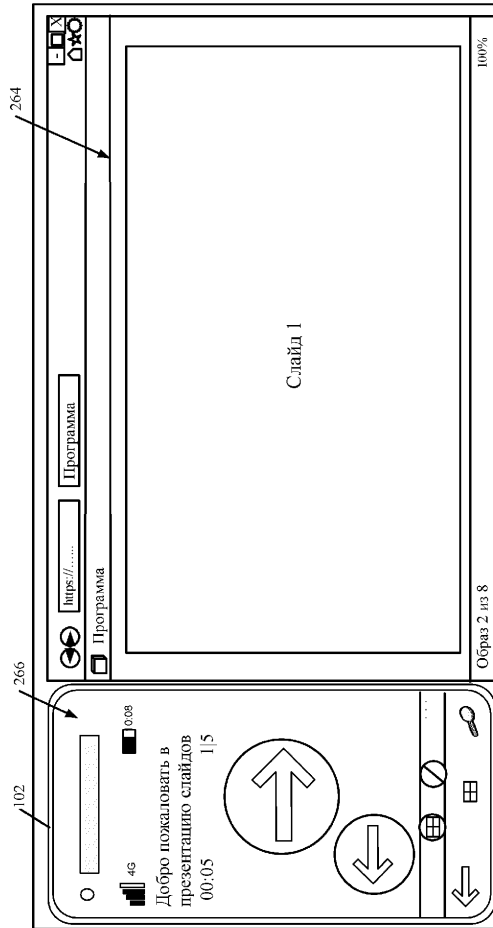
ФИГ. 4С



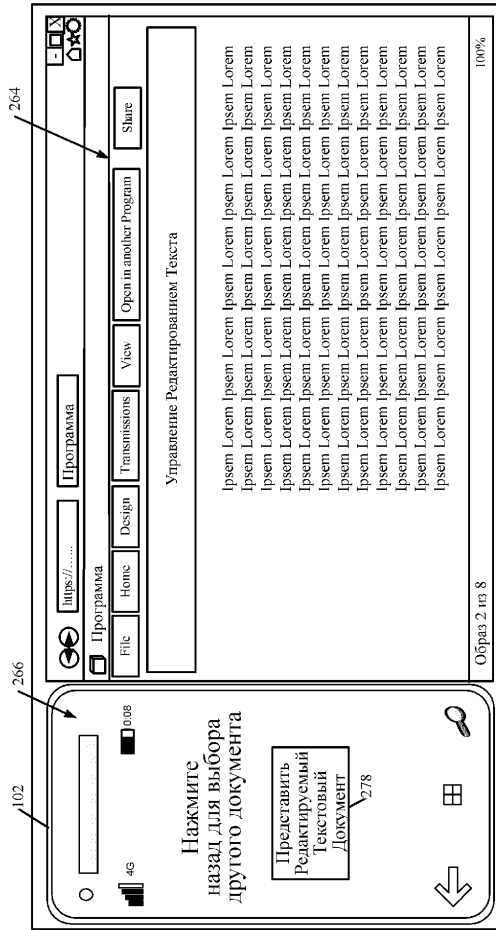
ФИГ. 4D



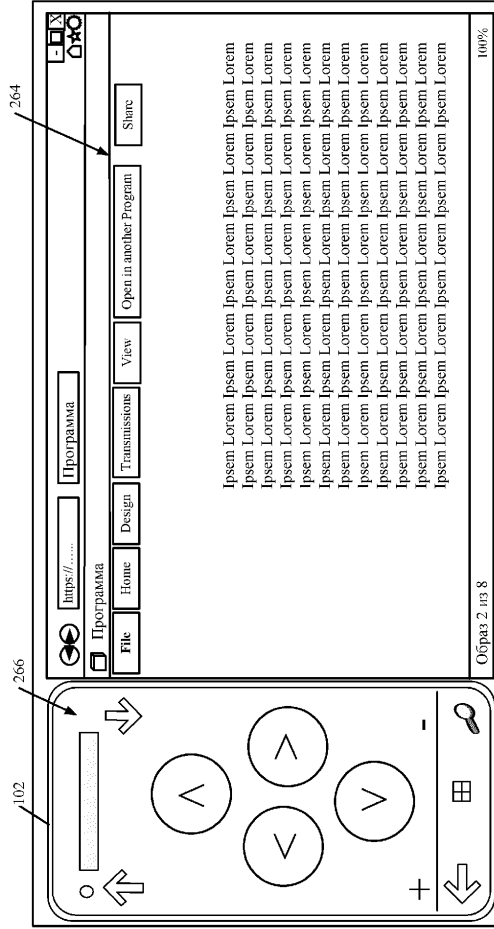
ФИГ. 4Е



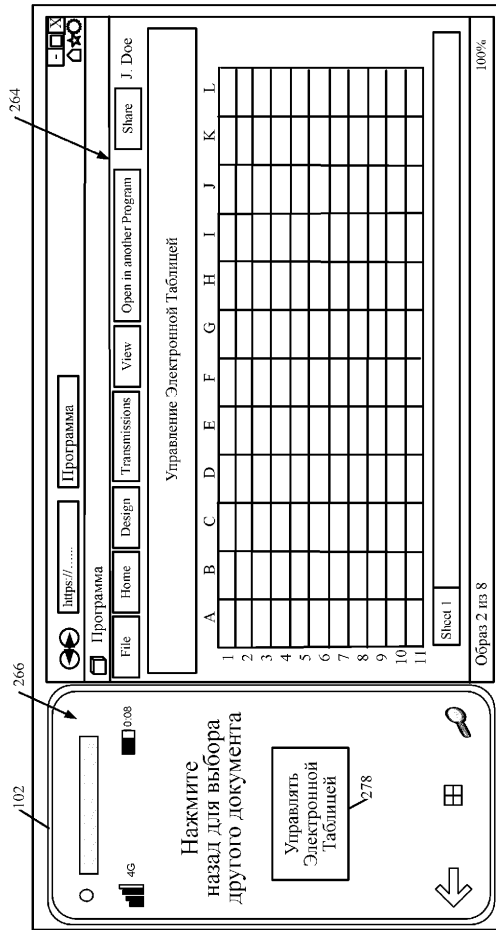
ФИГ. 4F



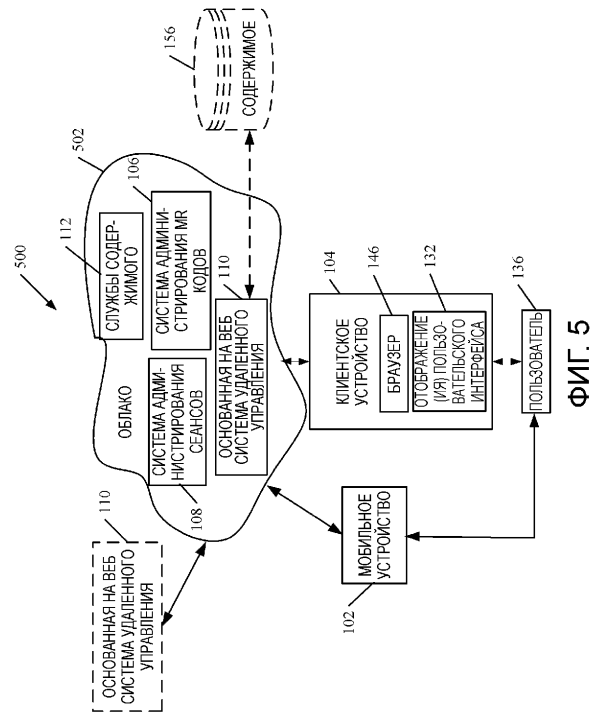
ФИГ. 4G



ФИГ. 41

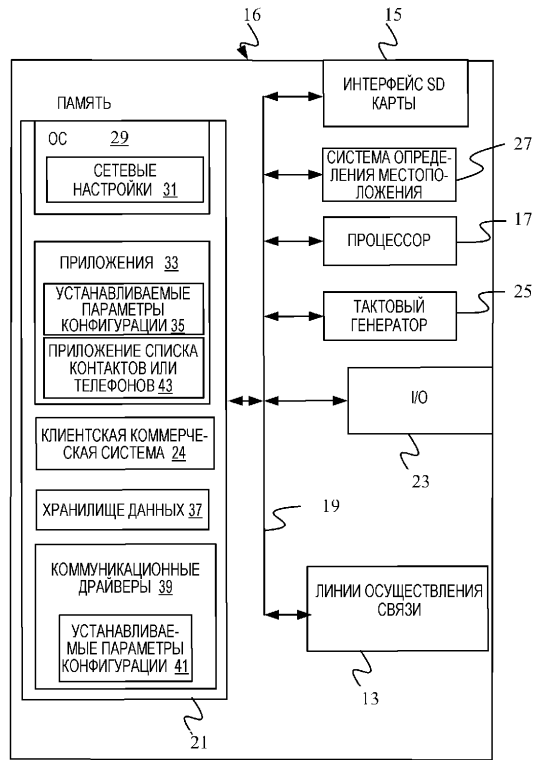


ФИГ. 4J



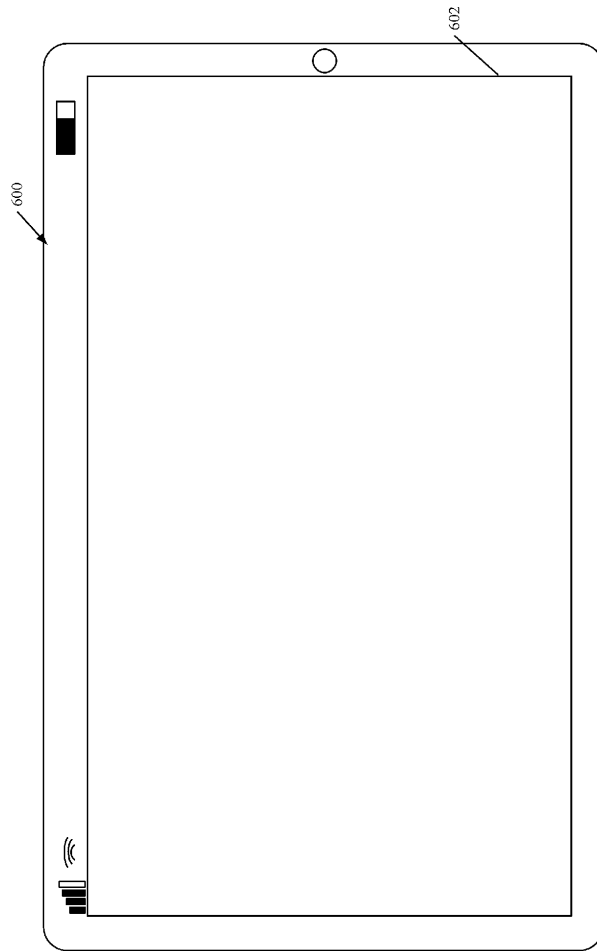
ФИГ. 5

21/26

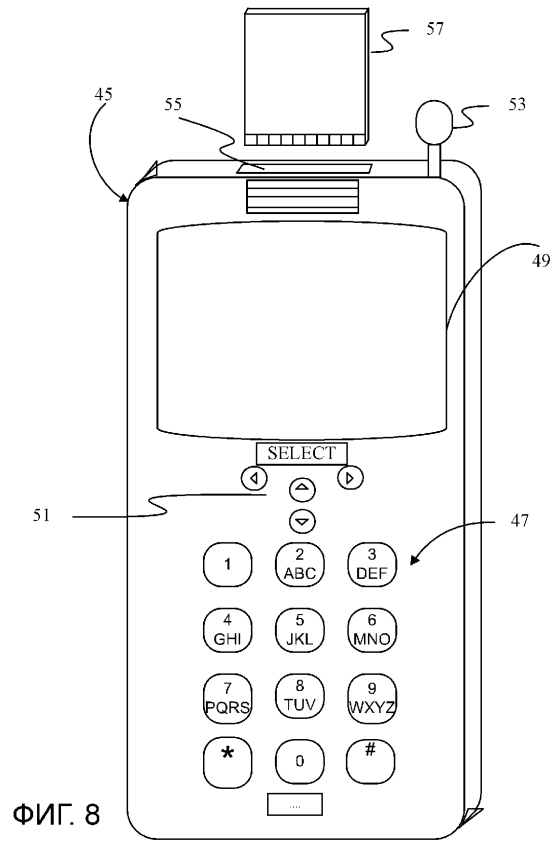


ФИГ. 6

22/26

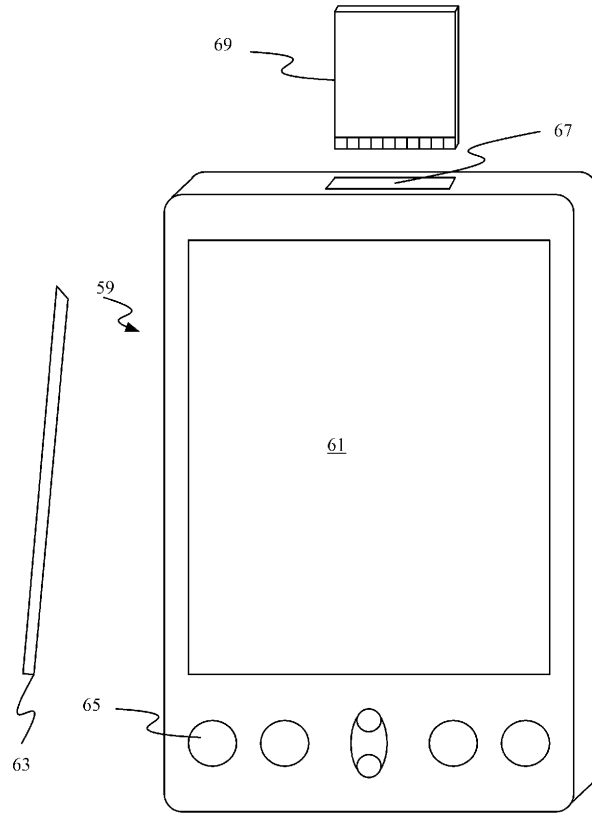


23/26

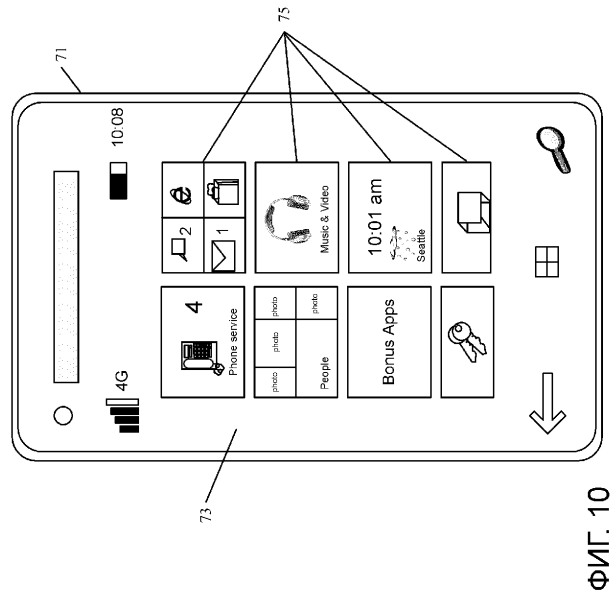


ФИГ. 8

24/26



ФИГ. 9



Фиг. 10

