



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2008116630/09, 22.09.2006

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
22.09.2006

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
28.09.2005 US 60/721,323
26.04.2006 US 11/380,355

(43) Дата публикации заявки: 10.11.2009 Бюл. № 31

(45) Опубликовано: 27.07.2011 Бюл. № 21

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: John Muchow "Implementing Push technology
with J2ME and MIDP", 24.06.2003, [http:
//www.ibm.com/developerworks/java/tutorials/wi-
midpreg/wi-midpreg-pdf.pdf](http://www.ibm.com/developerworks/java/tutorials/wi-midpreg/wi-midpreg-pdf.pdf). RU 2250490 C2,
20.04.2005. US 2003237050 A1, 25.12.2003. EP
1406156 A1, 07.04.2004.(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 28.04.2008(86) Заявка РСТ:
IB 2006/002633 (22.09.2006)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2007/036779 (05.04.2007)

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул.Б.Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры", пат.пов. А.В.Мицу, рег.№ 364

(72) Автор(ы):

**ХУСА Кнут Эйлиф (NO),
МЕЛБЮ Гейр (NO)**

(73) Патентообладатель(и):

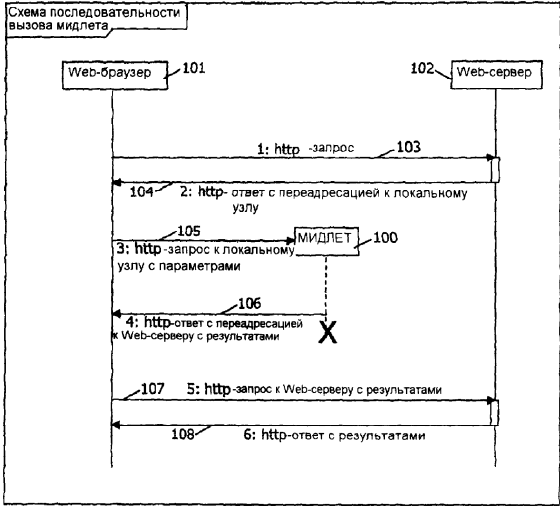
**ТЕЛЕФОНАКТИЕБОЛАГЕТ ЛМ
ЭРИКССОН (ПАБЛ) (SE)****(54) СПОСОБ И СИСТЕМА ДЛЯ ВЫЗОВА МИДЛЕТОВ ИЗ WEB-БРАУЗЕРА НА ЛОКАЛЬНОМ УСТРОЙСТВЕ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к мобильным устройствам связи. Технический результат заключается в обеспечении удаленного вызова локальных приложений. Сущность изобретения заключается в том, что вызов мидлетов из мобильного браузера с использованием механизмов реестра

принудительной доставки, обеспечивается программным обеспечением для управления приложениями (AMS) локального устройства, например, сокетом, использующим технологию реестра принудительной доставки, или SMS, использующим технологию реестра принудительной доставки, причем, локальное устройство содержит мобильный терминал,

мобильный телефон, интеллектуальный телефон, персональный электронный помощник (PDA), микротелефон и т.п. 7 н. и 39 з.п. ф-лы, 6 ил.



ФИГ. 1

RU 2 4 2 5 4 6 2 C 2

RU 2 4 2 5 4 6 2 C 2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21)(22) Application: **2008116630/09, 22.09.2006**

(24) Effective date for property rights:
22.09.2006

Priority:

(30) Priority:
28.09.2005 US 60/721,323
26.04.2006 US 11/380,355

(43) Application published: **10.11.2009 Bull. 31**

(45) Date of publication: **27.07.2011 Bull. 21**

(85) Commencement of national phase: **28.04.2008**

(86) PCT application:
IB 2006/002633 (22.09.2006)

(87) PCT publication:
WO 2007/036779 (05.04.2007)

Mail address:

129090, Moskva, ul.B.Spasskaja, 25, str.3, OOO
"Juridicheskaja firma Gorodisskij i Partnery",
pat.pov. A.V.Mitsu, reg.№ 364

(72) Inventor(s):

KhUSA Knut Ehjlif (NO),
MELBJu Gejr (NO)

(73) Proprietor(s):

TELEFONAKTIEBOLAGET LM EHRIKSSON
(PABL) (SE)

(54) METHOD AND SYSTEM FOR CALLING MIDLETS FROM WEB-BROWSER ON LOCAL DEVICE

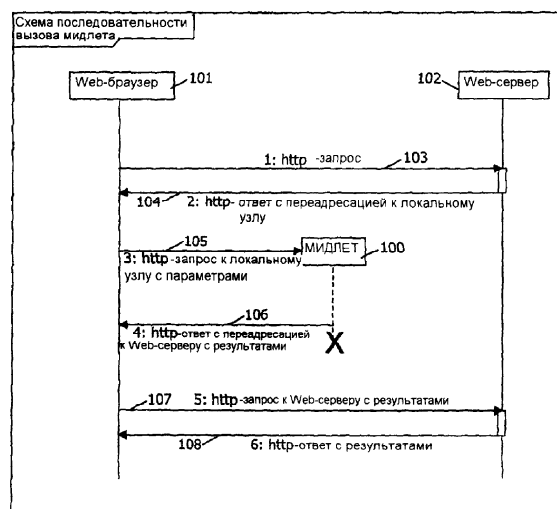
(57) Abstract:

FIELD: information technology.

SUBSTANCE: calling midlets from a mobile browser using forced delivery register mechanisms is facilitated by application management software (AMS) of the local device, for example a socket which uses forced delivery register technology, or an SMS which uses the forced delivery register technology. The local device has a mobile terminal, a mobile telephone, a smart phone, a personal digital assistant (PDA), a microtelephone etc.

EFFECT: remote call of local applications.

46 cl, 6 dwg



ФИГ. 1

Перекрестная ссылка на родственные заявки

Настоящая заявка притязает на преимущество по предварительной заявке № 60/721,323, поданной в США 28 сентября 2005 г., описание которой включено в настоящую заявку путем отсылки.

Уровень техники

Настоящее изобретение относится к мобильным устройствам связи и, в частности, к способу и системам для вызова мидлетов из мобильного Web-браузера с использованием механизмов реестра принудительной доставки (push registry), обеспечиваемых программным обеспечением для управления приложениями (AMS) локального устройства.

Настоящее изобретение относится к мобильным устройствам связи и, в частности, к способу и системам для вызова мидлетов из мобильного Web-браузера с использованием механизмов реестра принудительной доставки, обеспечиваемых программным обеспечением для управления приложениями (AMS) локального устройства.

Приложения профилей мобильных информационных устройств (MIDP) (именуемые в настоящем описании мидлетами (MIDlet)) являются программными компонентами, которые можно загружать и устанавливать на устройства, которые обеспечивают среду выполнения Java 2 Mobile Edition (J2ME). В настоящее время версия MIDP 2.0 является самой последней версией спецификации Sun. Мидлеты поддерживают технологию реестра принудительной доставки для вызова мидлетов на основе внешних событий, например, получении коротких текстовых сообщений (SMS), соединении с сокетом и т.п. В настоящее время мобильные телефоны множества разных производителей поддерживают SMS технологии реестра принудительной доставки. Принудительная доставка означает возможности асинхронного получения информации и воздействия на нее, когда информация становится доступной, вместо принуждения приложения к использованию синхронных методов опроса, которые увеличивают объем используемых ресурсов.

В настоящее время сетевые стандарты не обеспечивают никаких механизмов вызова мидлетов из мобильных Web-браузеров. Расширенный язык гипертекстовой разметки (XHTML) и язык разметки для мобильных устройств (WML), поддерживаемые мобильными Web-браузерами, не содержат средств поддержки вызова локальных приложений, например, апплетов и компонентов ActiveX. Поэтому существует потребность в способе и системе для вызова мидлетов из мобильных Web-браузеров.

Сущность изобретения

В соответствии с настоящим изобретением предлагаются способ и система для вызова мидлетов из мобильных Web-браузеров с использованием механизма реестра принудительной доставки, обеспечиваемого программным обеспечением для управления приложениями (AMS) локального устройства, например, сокетом, использующим технологию реестра принудительной доставки, или SMS, использующим технологию реестра принудительной доставки, при этом, локальное устройство содержит мобильный терминал, мобильный телефон, интеллектуальный телефон, персональный электронный помощник (PDA), микротелефон и т.п.

Краткое описание чертежей

Фигура 1 - схема последовательности, поясняющая вызов мидлета;

Фигура 2 - схема построения системы, реализующей этапы, показанные на фигуре 1;

Фигура 3 - пример этапов соединения мидлета с видео;

Фигура 4 - схема построения системы, реализующей этапы, показанные на фигуре 3;
 Фигура 5 - пример этапов вызова на основе поддерживаемых механизмов реестра принудительной доставки; и

Фигура 6 - схема построения системы, показанной на фигуре 5.

5 Подробное описание

Настоящее изобретение предлагает способ и систему для вызова мидлетов из Web-браузеров на локальных устройствах, при этом локальное устройство содержит мобильный терминал, мобильный телефон, интеллектуальный телефон, PDA, микротелефон и т.п., с использованием механизма реестра принудительной доставки, обеспечиваемого посредством AMS локального устройства. Web-браузеры мобильного устройства предпочтительно поддерживают XHTML и WML. Однако упомянутые языки не содержат ни одной языковой конструкции для вызова мидлетов, находящихся на локальном устройстве. Однако посредством исполнения http-запроса (запроса в протоколе передачи гипертекстовых файлов) мидлета на локальном устройстве можно запустить приложение. Как показано на фигуре 1, мидлет 100 зарегистрирован на вызовы сокетов в реестре принудительной доставки. Далее приведено описание сообщений. На этапе 103 Web-браузер 102 выдает http-запрос в Web-сервер 102, запрашивающий услугу, которая требует взаимодействия с мидлетом 100 на локальном устройстве. На этапе 104, http-ответ (ответ в протоколе передачи гипертекстовых файлов) содержит Web-страницу с переадресацией к локальному узлу. Унифицированный указатель ресурса (URL) переадресации содержит все необходимые параметры для мидлета 100. Важно, чтобы в URL переадресации применялся IP-адрес 127.0.0.1, а не локальный узел со шлейфовым адресом, поскольку иначе терминал будет пробовать разрешить шлейфовый адрес. Это завершится неудачно, поскольку тогда локальный узел со шлейфовым адресом будет разрешаться в WAP-шлюзе, а не в Web-терминале. На этапе 105, http-запрос содержит все параметры, необходимые для мидлета 100. AMS запускает мидлет 100. Мидлет 100 считывает контент, буферизированный в сокете и декодирует http-запрос. Web-клиент ожидает, пока мидлет выполняет свои задачи. На этапе 106, мидлет 100 завершает выполнение своих задач и возвращается с http-ответом, содержащим URL переадресации к Web-серверу. На этапе 107, http-запрос содержит полученные параметры из мидлета. На этапе 108, http-ответ из Web-сервера содержит результат, основанный на результатах мидлета.

На фигуре 2 представлена схема построения системы, которая предназначена для выполнения этапов, показанных на фигуре 1. Подобная система содержит клиента 201 мидлета и Web-браузер 202 в локальном устройстве 203. Локальное устройство 203 связано через TCP/IP-соединение 204 (соединение, использующее протокол TCP/IP) с WAP-шлюзом 205, который, в свою очередь, связан с Web-сервером 206 на серверной платформе 207 через TCP/IP-соединение 204. Пример использования механизма можно найти в банковских сделках, т.е. в сеансе аутентификации.

Настоящее изобретение можно дополнительно распространить, чтобы обеспечивать вызов мидлета, без результирующего возврата к Web-серверу. Например, вызов сеанса видео можно включать с Web-страницы на этапах 103, 104 и 105, показанных на фигуре 1. Как показано на фигуре 3, после http-ответа на этапе 201, мидлет 100 установил бы тогда соединение с видеосервером 200 на этапе 202 и включил потоковое видео на этапе 203. Адрес видеосервера 200 составлял бы тогда элементы параметров, которые пересылаются в сообщении на этапе 105. Схема построения системы, которая предназначена для выполнения этапов, показанных на

фигуре 3, представлена на фигуре 4. Как видно из данной фигуры, система аналогична системе, изображенной на фигуре 2, но с добавлением видеосервера 401 на серверной платформе 207.

Дополнительным аспектом настоящего изобретения является вызов мидлета на основе поддерживаемых механизмов реестра принудительной доставки. Многие устройства поддерживают только SMS, использующие технологию реестра принудительной доставки, и, следовательно, ранее описанные способы и системы, которые зависят от применения сокета, использующего технологию реестра принудительной доставки, не стали бы работать с устройствами, которые поддерживают только SMS, использующие технологию реестра принудительной доставки. Таким образом, предлагается дополнительный вариант осуществления настоящего изобретения. Как показано на фигуре 5, на этапе 103 Web-браузер 101 выдает http-запрос в Web-сервер, запрашивающий услугу, которая требует взаимодействия с мидлетом 100 на локальном устройстве (не показанном). Исходя из профиля пользовательского агента, Web-сервер 102 определяет, поддерживает ли локальное устройство сокет, использующий технологию реестра принудительной доставки, или SMS, использующее технологию реестра принудительной доставки, в альтернативном фрагменте 500. Если поддерживается сокет, использующий технологию реестра принудительной доставки, то этапы описывают первый операнд выбранного альтернативного фрагмента. Это идентично описанному на фигурах 1 и 3. Если поддерживается только SMS, использующее технологию реестра принудительной доставки, то выбираются этапы второго операнда из 500. Тогда на этапе 501 Web-сервер 102 представляет двоичное SMS, которое может содержать параметры и тем самым вызывает мидлет. На этапе 502 мидлет 100 заканчивает выполнение своих задач и возвращается с SMS или http-запросом, который может содержать результаты задачи, выполненной мидлетом. Затем, на этапе 108 Web-сервер возвращает http-ответ в Web-браузер. Насколько касается пользователя, этапы, показанные, или на фигуре 1, или на фигуре 5, исполняются прозрачно. На фигуре 6 представлена схема построения системы, которая предназначена для реализации этапов, показанных на фигуре 5. Как видно из данной фигуры, локальное устройство 203 связано со шлюзом 601 SMS через TCP/IP-соединение 204, которое связано с серверной платформой 207 через TCP/IP-соединение 204.

Механизм, предлагаемый настоящим изобретением, эффективно обеспечивает вызов мидлета из Web-браузера на локальном устройстве. Дополнительный вариант осуществления настоящего изобретения предназначен для создания возможности вызова мидлета с использованием двоичного SMS.

Выше приведено подробное описание нескольких вариантов осуществления изобретения, однако, упомянутые варианты не ограничивают объем изобретения, которое можно практически исполнить в виде множества различных вариантов осуществления.

Формула изобретения

1. Способ вызова мидлетов из Web-браузера на локальном устройстве, при этом способ содержит следующие этапы:

выполняют http-запрос мидлета на локальном узле с использованием механизма реестра принудительной доставки (push registry), обеспечиваемого AMS (программным обеспечением для управления приложениями) локального устройства; и запускают программное обеспечение для управления приложениями (AMS),

запускают мидлет посредством AMS,
 причем локальное устройство представляет собой одно из: мобильного терминала,
 мобильного телефона, интеллектуального телефона, персонального цифрового
 помощника (PDA), микротелефона.

2. Способ по п.1, дополнительно содержащий следующие этапы: регистрируют
 вызовы сокетов мидлетов в реестре принудительной доставки;
 выдают Web-браузером http-запрос в Web-сервер;
 запрашивают через http-запрос услугу, которая требует взаимодействия с мидлетом
 на локальном устройстве; и
 помещают в http-ответ Web-страницу с URL переадресации к локальному узлу.

3. Способ по п.2, дополнительно содержащий этап, заключающийся в том, что все
 необходимые параметры для мидлета помещают в URL переадресации.

4. Способ по п.3, дополнительно содержащий этап, заключающийся в том, что
 используют посредством URL переадресации IP-адрес 127.0.0.1.

5. Способ по п.4, дополнительно содержащий следующие этапы: считывают
 мидлетом контент, буферизированный в сокете; и декодируют http-запрос.

6. Способ по п.5, дополнительно содержащий этап, заключающийся в том, что
 после завершения выполнения мидлетом его задач выполняют возвращение http-
 ответа, содержащего URL переадресации к Web-серверу.

7. Способ по п.6, в котором http-запрос содержит результирующие параметры из
 мидлета.

8. Способ по п.7, в котором http-ответ из Web-сервера содержит результат,
 основанный на результатах мидлета.

9. Способ по п.1, дополнительно содержащий этап, заключающийся в том, что
 определяют Web-сервером на основе профиля пользовательского агента,
 поддерживает ли локальное устройство сокет, использующий технологию реестра
 принудительной доставки, или SMS, использующее технологию реестра
 принудительной доставки.

10. Способ вызова сеанса видео из Web-страницы с использованием мидлета из Web-
 браузера на локальном устройстве без результирующего возвращения к Web-серверу,
 при этом способ содержит следующие этапы:

выполняют http-запрос к мидлету на локальном узле с использованием механизма
 реестра принудительной доставки, обеспечиваемого AMS локального устройства;
 запускают программное обеспечение для управления приложениями (AMS);
 регистрируют вызовы сокетов мидлетов в реестре принудительной доставки;
 выдают Web-браузером http-запрос в Web-сервер;
 запрашивают через http-запрос услугу, которая требует взаимодействия с мидлетом
 на локальном устройстве;

устанавливают соединение с видеосервером; и
 начинают потоковую передачу видео на локальное устройство,
 причем локальное устройство представляет собой одно из: мобильного терминала,
 мобильного телефона, интеллектуального телефона, персонального цифрового
 помощника (PDA), микротелефона.

11. Способ по п.10, в котором адрес видеосервера составляет элементы параметров,
 пересылаемых в мидлет.

12. Способ по п.11, дополнительно содержащий этап, заключающийся в том, что
 включают в URL переадресации все необходимые параметры для мидлета.

13. Способ по п.12, дополнительно содержащий этап, заключающийся в том, что

используют посредством URL переадресации IP-адрес 127.0.0.1.

14. Способ по п.12, в котором AMS запускает мидлет.

15. Способ по п.14, дополнительно содержащий этапы, заключающиеся в том, что считывают мидлетом контент, буферизированный в сокете; и декодируют http-запрос.

16. Способ по п.15, дополнительно содержащий этап, заключающийся в том, что выполняют после завершения выполнения мидлетом его задач возвращение http-ответа, содержащего URL переадресации, к Web-серверу.

17. Способ по п.16, в котором http-запрос содержит результирующие параметры из мидлета,

18. Способ по п.17, в котором http-ответ из Web-сервера содержит результат, основанный на результатах мидлета.

19. Способ по п.10, дополнительно содержащий этап, заключающийся в том, что определяют Web-сервером на основе профиля пользовательского агента, поддерживает ли локальное устройство сокет, использующий технологию реестра принудительной доставки, или SMS, использующее технологию реестра принудительной доставки.

20. Способ вызова мидлетов из Web-браузера на локальном устройстве на основе поддерживаемых механизмов реестра принудительной доставки, при этом способ содержит следующие этапы:

выполняют http-запрос к Web-серверу с запросом услуги, которая требует взаимодействия с мидлетом на локальном устройстве;

выдают Web-браузером http-запрос в Web-сервер;

определяют Web-сервером на основе профиля пользовательского агента, поддерживает ли локальное устройство сокет, использующий технологию реестра принудительной доставки, или SMS, использующее технологию реестра принудительной доставки;

пересылают Web-сервером, если поддерживается только SMS, использующее технологию реестра принудительной доставки, двоичное SMS, содержащее параметры и тем самым вызывают мидлет;

выполняют возвращение после завершения выполнения мидлетом его задач SMS или http-запроса, содержащего результаты задачи, выполненной мидлетом; и

выполняют возвращение Web-сервером http-ответа в Web-браузер, причем локальное устройство представляет собой одно из: мобильного терминала, мобильного телефона, интеллектуального телефона, персонального цифрового помощника (PDA), микротелефона.

21. Система для вызова мидлетов из Web-браузера на локальном устройстве, при этом система содержит:

клиент мидлета;

Web-браузер для применения в локальном устройстве, причем локальное устройство представляет собой одно из: мобильного терминала, мобильного телефона, интеллектуального телефона, персонального цифрового помощника (PDA), микротелефона;

Web-сервер, расположенный на серверной платформе;

WAP-шлюз, причем локальное устройство связывается через TCP/IP-соединение с WAP-шлюзом, WAP-шлюз связывается с Web-сервером на серверной платформе через TCP/IP-соединение, причем Web-браузер для применения на локальном устройстве содержит средство для выполнения http-запроса мидлета на Web-сервере с использованием механизма реестра принудительной доставки, обеспечиваемого

программным обеспечением для управления приложениями (AMS) локального устройства и средства запуска AMS.

22. Система по п.21, в которой локальное устройство являют устройством, выбранным из группы, состоящей из мобильного терминала, мобильного телефона, интеллектуального телефона, персонального электронного помощника (PDA) и микротелефона.

23. Система по п.21 для применения в сеансе аутентификации.

24. Система по п.21, дополнительно содержащая видеосервер на серверной платформе.

25. Система по п.21, дополнительно содержащая шлюз SMS, при этом локальное устройство связывается со шлюзом SMS через интерфейс TCP/IP, который связан с серверной платформой через интерфейс TCP/IP.

26. Локальное устройство в сети связи, содержащее Web-браузер, предназначенный для вызова мидлетов, при этом упомянутое устройство содержит:

средство для выполнения http-запроса мидлета на локальном узле с использованием механизма реестра принудительной доставки, обеспечиваемого программным обеспечением для управления приложениями (AMS) локального устройства; и

средство для запуска AMS, причем локальное устройство представляет собой одно из: мобильного терминала, мобильного телефона, интеллектуального телефона, персонального цифрового помощника (PDA), микротелефона.

27. Локальное устройство по п.26, дополнительно содержащее: средство для регистрации вызовов сокетов мидлетов в реестре принудительной доставки;

средство для выдачи Web-браузером http-запроса в Web-сервер; средство для запрашивания через http-запрос услуги, которая

требует взаимодействия с мидлетом на локальном устройстве; и

средство для помещения в http-ответ Web-страницы с URL переадресации к локальному узлу.

28. Локальное устройство по п.27, дополнительно содержащее средство для помещения в URL переадресации всех необходимых параметров для мидлета.

29. Локальное устройство по п.28, дополнительно содержащее средство для использования посредством URL переадресации IP-адреса 127.0.0.1.

30. Локальное устройство по п.29, в котором AMS запускает мидлет.

31. Локальное устройство по п.30, дополнительно содержащее: средство для считывания мидлетом контента, буферизированного в сокете;

средство для декодирования http-запроса.

32. Локальное устройство по п.31, дополнительно содержащее средство для возвращения http-ответа, содержащего URL переадресации, к Web-серверу после завершения выполнения мидлетом его задач.

33. Локальное устройство по п.32, в котором http-запрос содержит результирующие параметры из мидлета.

34. Локальное устройство по п.33, в котором http-ответ от Web-сервера содержит результат, основанный на результатах мидлета.

35. Локальное устройство по п.26, дополнительно содержащее средство для определения Web-сервером на основе профиля пользовательского агента, поддерживает ли локальное устройство сокет, использующий технологию реестра принудительной доставки, или SMS, использующее технологию реестра принудительной доставки.

36. Локальное устройство в сети связи, содержащее Web-браузер, предназначенный для вызова сеанса видео из Web-страницы с использованием мидлета без результирующего возвращения к Web-серверу, при этом устройство содержит:

5 средство для выполнения http-запроса к мидлету на локальном узле с использованием механизма реестра принудительной доставки, обеспечиваемого программным обеспечением для управления приложениями (AMS) локального устройства;

средство для запуска AMS;

10 средство для регистрации вызовов сокетов мидлетов в реестре принудительной доставки;

средство для выдачи Web-браузером http-запроса в Web-сервер;

средство для запрашивания через http-запрос услуги, которая требует взаимодействия с мидлетом на локальном устройстве;

15 средство для установления соединения с видеосервером; и

средство для включения потоковой передачи видео в локальное устройство, причем локальное устройство представляет собой одно из: мобильного терминала, мобильного телефона, интеллектуального телефона, персонального цифрового помощника (PDA), микротелефона.

20 37. Локальное устройство по п.36, в котором адрес видеосервера составляет элементы параметров, пересылаемых в мидлет.

38. Локальное устройство по п.37, дополнительно содержащее средство для включения в URL переадресации всех необходимых параметров для мидлета.

25 39. Локальное устройство по п.38, дополнительно содержащее использование посредством URL переадресации IP-адреса 127.0.0.1.

40. Локальное устройство по п.38, в котором AMS запускает мидлет.

30 41. Локальное устройство по п.40, дополнительно содержащее средство для считывания мидлетом контента, буферизированного в сокет; и декодирования http-запроса.

42. Локальное устройство по п.41, дополнительно содержащее средство для возвращения после завершения выполнения мидлетом его задач http-ответа, содержащего URL переадресации, к Web-серверу.

35 43. Локальное устройство по п.42, в котором http-запрос содержит результирующие параметры из мидлета.

44. Локальное устройство по п.43, в котором http-ответ из Web-сервера содержит результат, основанный на результатах мидлета.

40 45. Локальное устройство по п.36, дополнительно содержащее средство для определения Web-сервером на основе профиля пользовательского агента, поддерживает ли локальное устройство сокет, использующий технологию реестра принудительной доставки, или SMS, использующее технологию реестра принудительной доставки.

45 46. Локальное устройство в сети связи, содержащее Web-браузер, предназначенный для вызова мидлетов на основе поддерживаемых механизмов реестра принудительной доставки, при этом упомянутое устройство содержит:

50 средство для выполнения http-запроса к Web-серверу с запросом услуги, которая требует взаимодействия с мидлетом на локальном устройстве;

средство для выдачи Web-браузером http-запроса в Web-сервер;

средство для определения Web-сервером на основе профиля пользовательского агента, поддерживает ли локальное устройство сокет, использующий технологию

реестра принудительной доставки, или SMS, использующее технологию реестра принудительной доставки;

5 средство для пересылки Web-сервером, если поддерживается только SMS, использующее технологию реестра принудительной доставки, двоичного SMS, содержащего параметры и, тем самым, вызова мидлета;

средство для возвращения после завершения выполнения мидлетом его задач SMS или http-запроса, содержащего результаты задачи, выполненной мидлетом; и

средство для возвращения Web-сервером http-ответа в Web-браузер,

10 причем локальное устройство представляет собой одно из: мобильного терминала, мобильного телефона, интеллектуального телефона, персонального цифрового помощника (PDA), микротелефона.

15

20

25

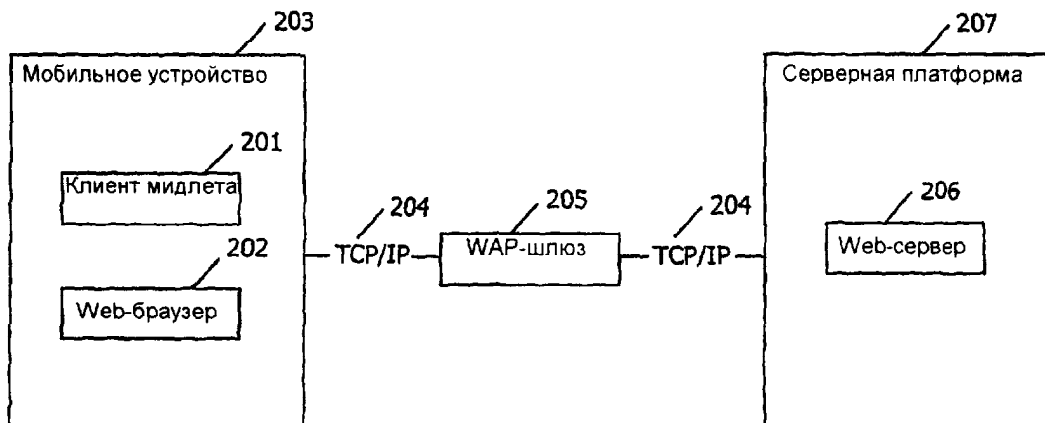
30

35

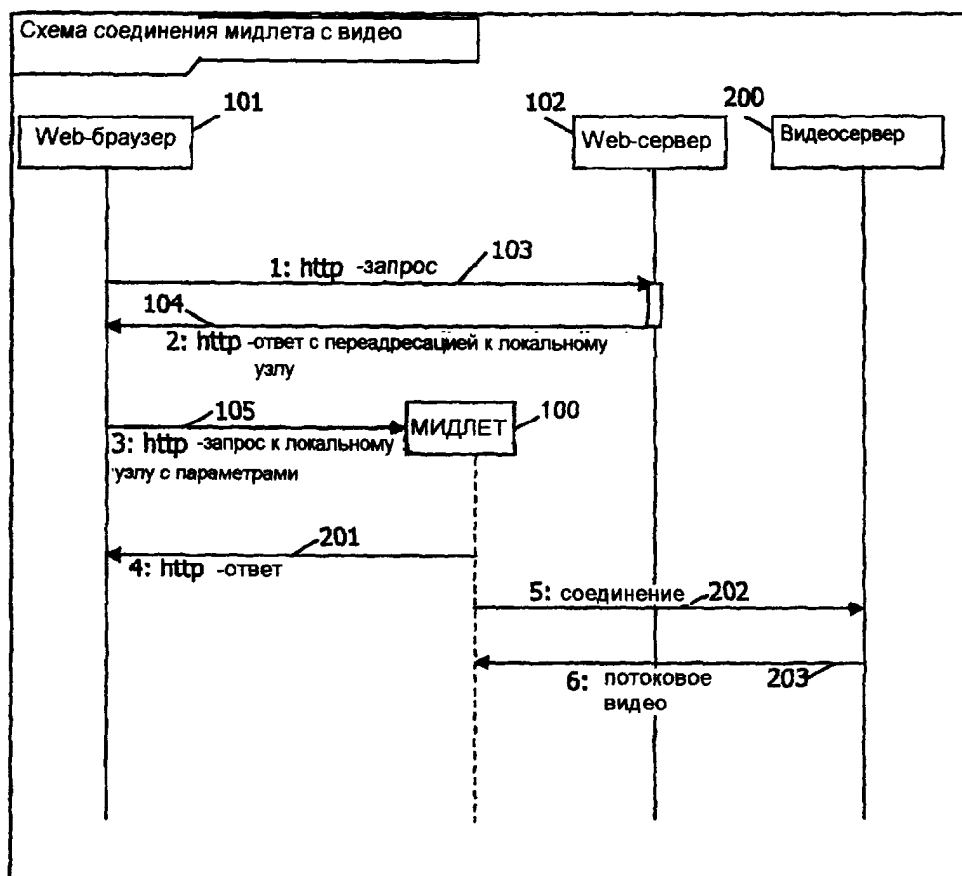
40

45

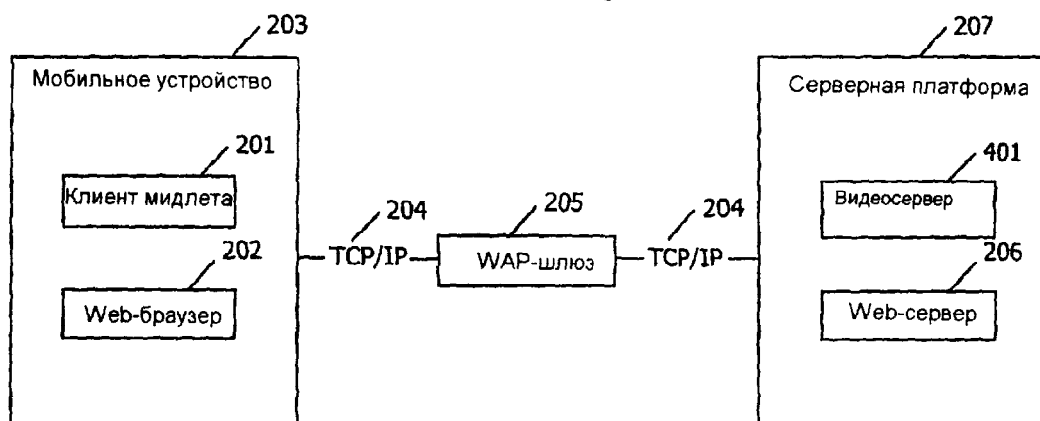
50



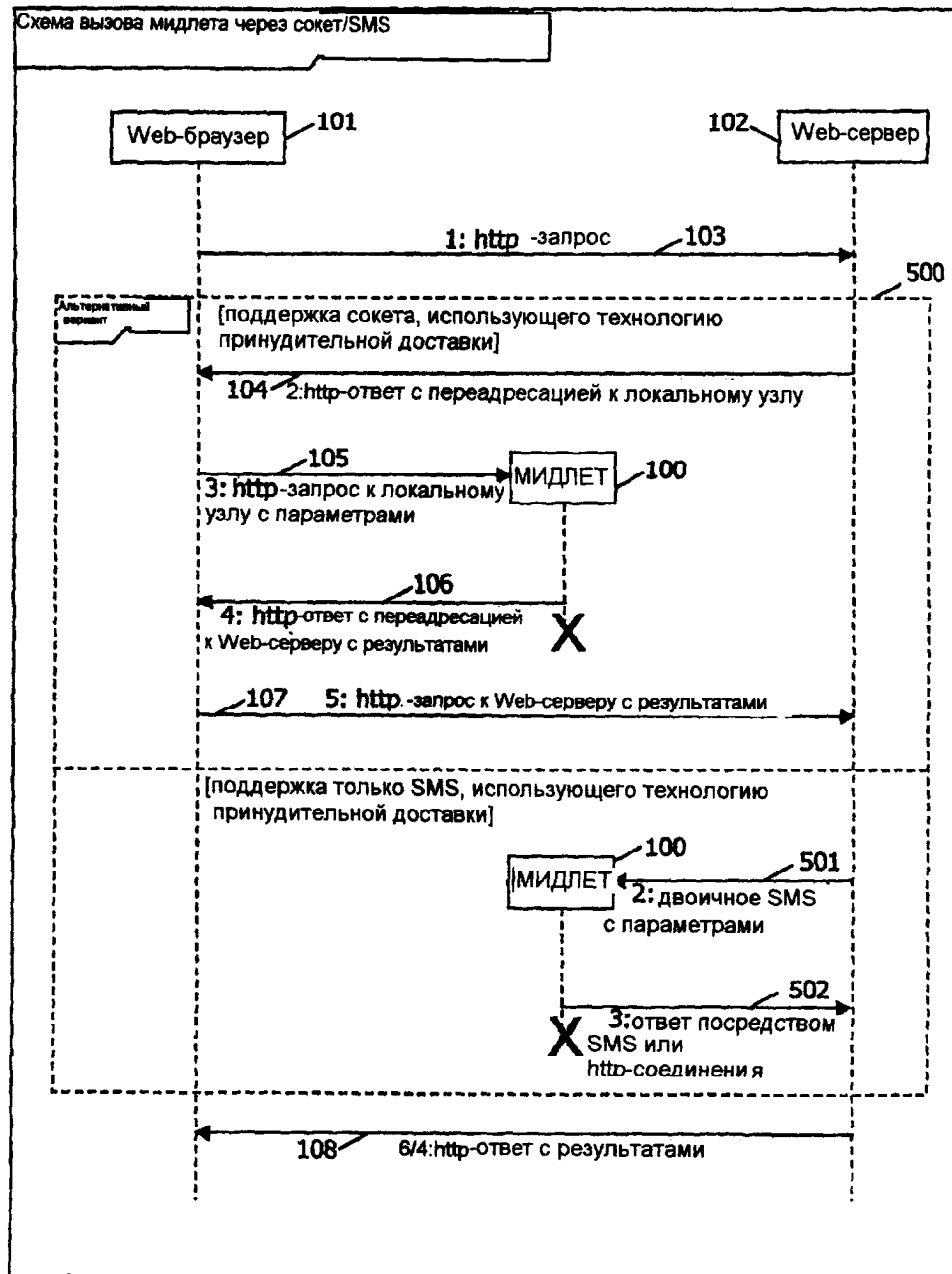
ФИГ.2



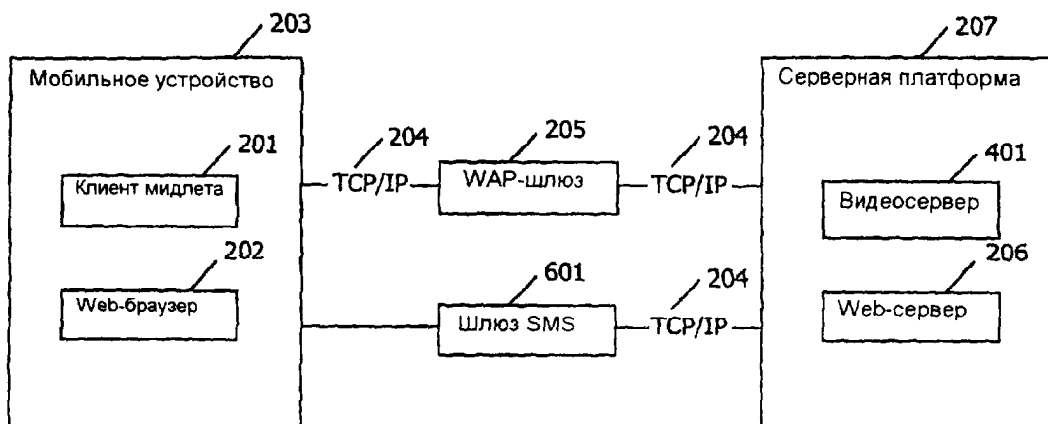
ФИГ.3



ФИГ.4



ФИГ.5



ФИГ.6