



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

**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**

(21), (22) Заявка: 2007137463/09, 11.04.2006

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
11.04.2006(30) Конвенционный приоритет:  
11.04.2005 KR 10-2005-0029945

(43) Дата публикации заявки: 20.04.2009

(45) Опубликовано: 10.09.2009 Бюл. № 25

(56) Список документов, цитированных в отчете о  
поиске: US 2002/0173327 A, 21.11.2002. RU 2154357  
C2, 10.08.2000. RU 2003105825 A, 10.07.2004.(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную  
фазу: 09.10.2007(86) Заявка РСТ:  
KR 2006/001312 (11.04.2006)(87) Публикация РСТ:  
WO 2006/109971 (19.10.2006)

Адрес для переписки:  
129090, Москва, ул. Б.Спасская, 25, стр.3,  
ООО "Юридическая фирма Городиский и  
Партнеры", пат.пов. Ю.Д.Кузнецову,  
рег.№ 595

(72) Автор(ы):

СУНГ Санг-Киунг (KR),  
ПАРК Сунг-Дзин (KR),  
ПУ Хиеон-Чеол (KR)

(73) Патентообладатель(и):

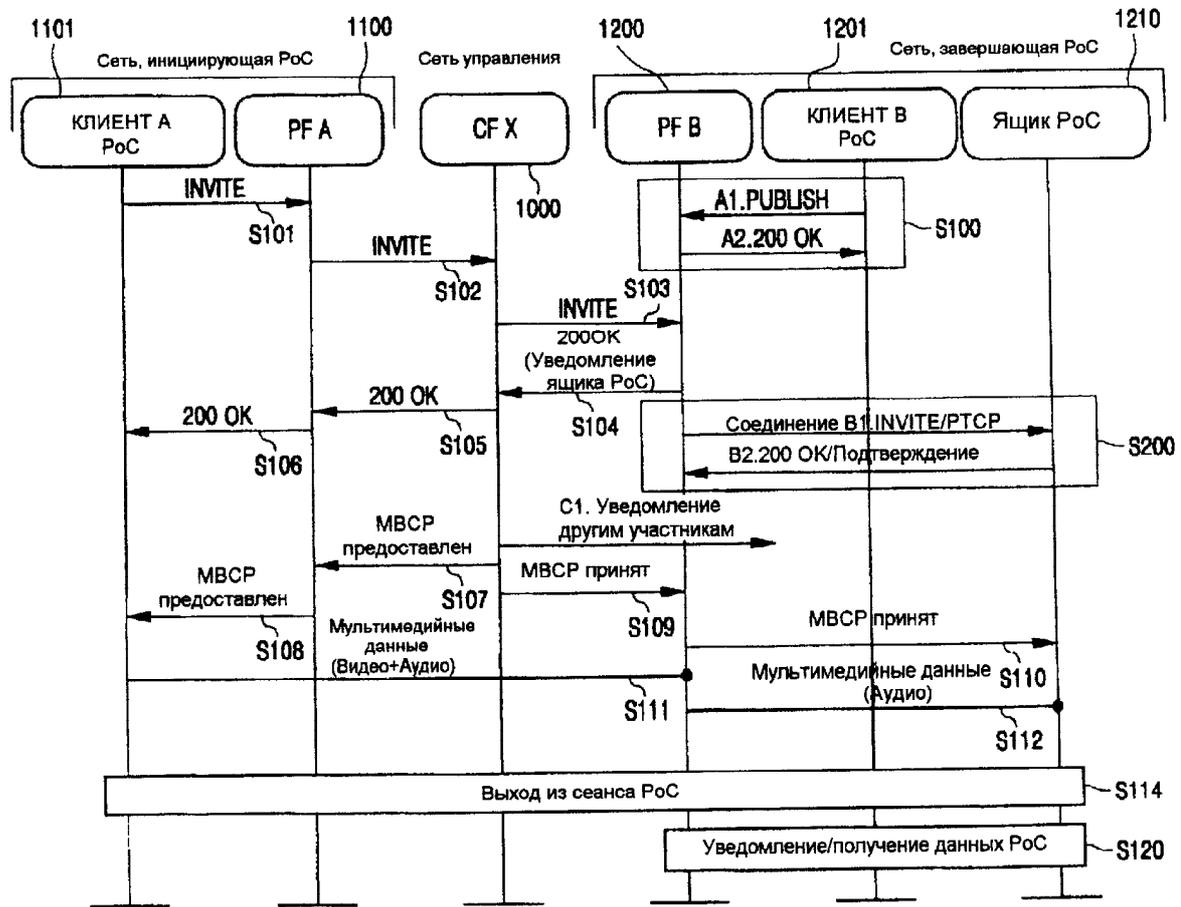
САМСУНГ ЭЛЕКТРОНИКС КО., ЛТД.  
(KR)

**(54) СПОСОБ И СИСТЕМА ВЫПОЛНЕНИЯ УСЛУГИ СОХРАНЕНИЯ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ДАННЫХ ПРИ ПОЛУДУПЛЕКСНОЙ РАДИОСВЯЗИ В СОТОВОЙ СЕТИ СВЯЗИ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к полудуплексной радиосвязи в сотовой сети связи (PoC). Раскрыт способ, который устанавливает услугу ящика PoC и передает информацию об идентификаторе услуги при использовании стандартных протоколов инициирования связи (SIP), описания сеанса (SDP), доступа конфигурации (XCAP) и доступа к рассылке (PAR) для поддержания совместимости с обычной технологией PoC при выполнении обработки вызова соединения сеанса с

использованием ящика PoC. Кроме того, способ сохраняет в ящике PoC только заранее обозначенные мультимедийные данные в соответствии с типом мультимедийных данных, переданных с учетом свойств мультимедийного сеанса PoC. Техническим результатом является обеспечение совместимости с обычной технологией PoC при выполнении обработки вызова для соединения сеанса с использованием ящика PoC. 4 н. и 20 з.п. ф-лы, 9 ил., 2 табл.



Фиг. 4



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,  
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.  
**H04W 4/06** (2009.01)  
**H04B 7/26** (2006.01)

**(12) ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: **2007137463/09, 11.04.2006**  
(24) Effective date for property rights:  
**11.04.2006**  
(30) Priority:  
**11.04.2005 KR 10-2005-0029945**  
(43) Application published: **20.04.2009**  
(45) Date of publication: **10.09.2009 Bull. 25**  
(85) Commencement of national phase: **09.10.2007**  
(86) PCT application:  
**KR 2006/001312 (11.04.2006)**  
(87) PCT publication:  
**WO 2006/109971 (19.10.2006)**

Mail address:  
**129090, Moskva, ul. B.Spasskaja, 25, str.3, OOO  
"Juridicheskaja firma Gorodisskij i Partnery",  
pat.pov. Ju.D.Kuznetsovu, reg.№ 595**

(72) Inventor(s):  
**SUNG Sang-Kiung (KR),  
PARK Sung-Dzin (KR),  
PU Khieon-Cheol (KR)**  
(73) Proprietor(s):  
**SAMSUNG EhLEKTRONIKS KO., LTD. (KR)**

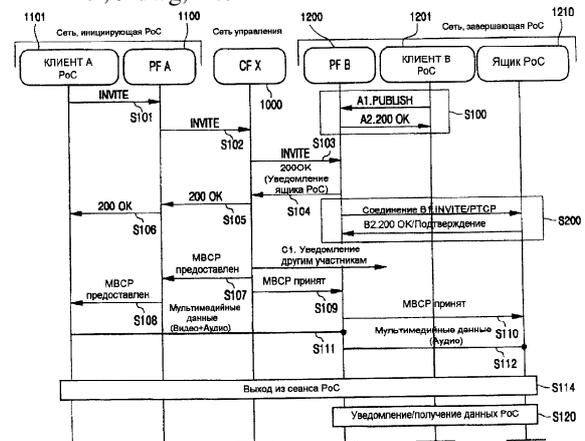
RU 2 367 115 C2

**(54) METHOD AND SYSTEM FOR PROVIDING FOR MULTIMEDIA DATA STORAGE SERVICES DURING HALF-DUPLEX RADIO COMMUNICATION IN CELLULAR NETWORK**

(57) Abstract:  
FIELD: physics; communication.  
SUBSTANCE: invention relates to half-duplex radio communication in a cellular network (PoC). A method is invented, which provides for a PoC box service, and transmits service identification information using standard session initiation protocol (SIP), session description protocol (SDP), configuration access protocol (XCAP) and password authentication protocol (PAP) for compatibility with traditional PoC technology, when processing a call for session establishment, using a PoC box. The method also stores only pre-specified multimedia data in the PoC box, in accordance with the type of multimedia data, transmitted taking into account properties of the PoC multimedia session.  
EFFECT: provision for compatibility with

traditional PoC technology, when processing a call for session establishment using a PoC box.

24 cl, 9 dwg, 2 tbl



Фиг. 4

RU 2 367 115 C2

Область техники, к которой относится изобретение

Настоящее изобретение относится к способу соединения одного абонента с одним абонентом или одного абонента с множеством абонентов в сеансе полудуплексной радиосвязи в сотовой сети связи (PoC) для услуги вызова PoC Открытого сообщества производителей мобильной связи (OMA) с использованием PoC box в качестве системы хранения вместо общего клиента PoC и передачи мультимедийных данных PoC и администрирования ими после участия в сеансе.

Уровень техники

В существующей в настоящее время технологии PoC обычно используется протокол инициирования сеанса (SIP) или расширенный SIP, который представляет собой протокол на уровне приложения для управления передачей мультимедийных данных по сети Интернет (IP-телефония), для передачи информации участников сеанса во время групповых переговоров PoC, а также протокол доступа конфигурации (XCAP) расширяемого языка разметки гипертекста (XML), предназначенный для получения информации о группе. Основное определение структуры и функции обычной системы PoC будет описано ниже на основе этих протоколов.

Значительное развитие технологии мобильной связи и расширение сетей мобильной связи привело к разработке огромного количества услуг и приложений, предназначенных для использования с сотовым телефоном. Одновременно у абонентов сотовой телефонной сети постоянно увеличивается потребность в предоставлении дополнительных услуг, таких как определение места положения, передача мультимедийных данных и услуги полудуплексной радиосвязи (РТТ). Среди этих дополнительных услуг услуга полудуплексной радиосвязи поддерживает различные дополнительные функции, такие как мгновенная доставка и отображение состояния, а также групповой вызов и голосовой вызов, которые также предоставляются по существующей системе радиосвязи и магистральной системе радиосвязи с автоматическим перераспределением каналов (TRS).

В настоящее время осуществляется стандартизация услуги PoC, в которой используется функция полудуплексной радиосвязи (РТТ) в сотовой сети связи. Одно уникальное свойство услуги PoC, которое отличает ее от существующей услуги мобильной связи, состоит в том, что пользователь может участвовать во множестве сеансов PoC и, таким образом, может использовать услугу вызова, перемещаясь между сеансами PoC в соответствии с его желанием. Это свойство представляет требование, состояние, которое указано в OMA, которое представляет собой форум для спецификации услуг мобильной связи.

Услуга PoC может сопровождать услугу установления группового сеанса, как в режиме конференции. В соответствии с этим спецификация OMA определяет клиент управления XML-документами (XDMS) и сервер управления XML-документами (XDMS) для предоставления услуги списка группы.

На фиг.1 показана схема, иллюстрирующая архитектуру XDM. Как показано на фиг.1, оборудование 10 пользователя (UE), которое запрашивает услугу PoC, соединено с ядром 30 Протокола инициирования сеанса/ протокола Интернет (SIP/IP), который поддерживает SIP и IP для передачи мультимедийных данных через сеть 20 доступа. UE 10 представляет собой устройство, которое может выполнять функцию XDMS, может находиться в терминале PoC и включает в себя XDMS 12 и клиент 11 PoC, запрашивающий услугу PoC.

Клиент 11 PoC находится в терминале пользователя PoC и обеспечивает доступ к

услуге PoC. Клиент 11 PoC, в основном, предназначен для установления, участия и прекращения установленного сеанса PoC. Кроме того, клиент 11 PoC создает и передает пакет мультимедийных данных, поддерживает мгновенное персональное предупреждение и аутентификацию при предоставлении доступа к услуге PoC. Ниже, если только не будет указано другое, предполагается, что клиент 11 PoC является тем же, что и абонент услуги PoC.

Ядро 30 SIP/IP соединено с совместно используемыми XDMS 40, XDMS 50 PoC, сервером 60 PoC и сервером 70 присутствия для поддержания услуги PoC. Сервер 60 PoC имеет функцию управления PoC, предназначенную для поддержания и администрирования сеанса PoC, или функцию участия в PoC, предназначенную для участия в сеансе PoC для вызова PoC со связью одного абонента с одним абонентом или вызова PoC со связью одного абонента с двумя или больше абонентами.

XDMS может быть классифицирован на XDMS 50 PoC, который является специфичным для услуги PoC, и совместно используемый XDMS 40, который обычно используется в устройствах, обеспечивающих разные услуги. Кроме того, XDMS включает в себя сервер 90 - посредник агрегирования, который обеспечивает маршрутизацию группового списка, относящегося к запросу для каждого сервера XDM, в соответствии с определенным правилом при приеме списка группы, соответствующего запросу из XDMS 12. Протоколы и подробное описание XDM, такие как создание, модификация и удаление списка группы, хорошо известны специалистам в данной области техники, и поэтому их подробное описание здесь не приведено.

Обычно SIP или расширенный SIP, то есть протокол на уровне приложения, предназначенный для управления передачей мультимедийных данных по Интернет (IP-телефония), в основном используются для передачи сеанса информации об участии при групповых переговорах PoC. SIP представляет собой стандарт, определенный в запросе Целевой группы инженерной поддержки Интернет (IETF) в комментариях (RFC), запрос на комментарий 2543. SIP представляет собой протокол управления на уровне приложения, который используется для установки, модификации и прекращения сеанса или вызова при передаче мультимедийных данных, таких как видеоданные и данные голосовой связи. SIP существует над уровнем протокола датаграммы пользователя (UDP)/TCP (протокол управления передачей)/IP, который поддерживает как сеансы одноадресной передачи, так и многоадресной передачи данных для инициирования сеансов путем приглашения участников мультимедийной конференции с использованием протокола клиент-сервер, позволяющего выполнять обмен сообщениями запросами SIP и сообщениями ответами в виде запрос/ответ.

Сообщение запроса SIP предоставляет шесть функций RFC 2543: INVITE (приглашение к участию в сеансе); ACK (принятие запроса INVITE); BYE (завершение вызова); REGISTER (регистрация в базе данных сервера переадресации агентом пользователя); CANCEL (отмена запроса в очереди); OPTIONS (варианты выбора). Сообщение ответа SIP предоставляет коды состояния, включающие в себя: 1xx (информационный ответ); 2xx (успешный ответ); 3xx (ответ перенаправления); 4xx (ошибка клиента, неудачная передача запроса); 5xx (ошибка сервера); 6xx (глобальная ошибка).

На фиг.2 схематично иллюстрируется конфигурация обычного сервера PoC. Сервер PoC выполняет как функцию управления PoC (ниже обозначается CF), предназначенную для управления общим техническим обслуживанием и

администрированием сеансом PoC, так и функцию участия PoC (ниже обозначается PF), предназначенную для управления техническим обслуживанием и администрированием между каждым сеансом PoC, как поясняется ниже со ссылкой на Таблицы 1 и 2.

5

Функция управления (CF) PoC		Таблица 1
10	<p>Обеспечивает централизованное управление сеансом PoC. Обеспечивает централизованное распространение мультимедийных данных. Обеспечивает централизованную функцию разрешения конфликтов при передаче голосовых пакетов, включающую в себя идентификацию говорящего человека, обеспечивает обработку сеанса SIP, такую как организация прекращения и т.д. сеанса SIP. Обеспечивает исполнение стратегии участия в групповых сеансах. Предоставляет информацию об участниках. Собирает и предоставляет централизованную информацию о качестве мультимедийных данных. Предоставляет централизованные отчеты о начислении счетов. Может обеспечивать транскодирование между разными кодеками. Поддерживает переговоры в рамках протокола управления передачей пакетов голосовых данных.</p>	

15

Как показано в Таблице 1, сервер PoC, выполняющий CF (или управление сервером PoC), администрирует сеанс PoC. В частности, сервер управления PoC принимает запросы на предоставление слова от клиентов PoC, организует порядок, в котором клиентам предоставляется слово, и предоставляет клиентам слово в соответствии этим порядком. Сервер управления PoC также распределяет пакеты голосовой связи, запросы на которые произвольно генерирует клиент PoC, для всех других клиентов PoC, участвующих в групповом вызове PoC, и предоставляет информацию клиентам PoC, участвующим в групповом вызове PoC.

20

25

Как показано в Таблице 2, приведенной ниже, сервер PoC, выполняющий PF (или сервер участия PoC), администрирует сеанс PoC между сервером управления PoC и каждым клиентом PoC. В частности, сервер участия PoC передает предоставляемое слово между клиентами PoC и сервером управления PoC, когда клиент PoC передает запрос на предоставление слова или когда сервер управления PoC передает запрос клиенту PoC. Кроме того, сервер участия PoC передает мультимедийные данные между сервером управления PoC и клиентом PoC, выполняет транскодирование между разными кодеками и фильтрует один из двух одновременных сеансов PoC по выбору пользователя PoC, когда происходит одновременный разговор в двух активных сеансах PoC.

30

35

Функция участия (PF) PoC		Таблица 2
40	<p>Предоставляет обработку сеанса PoC. Может предоставлять функцию передачи мультимедийных данных между клиентом PoC и сервером управления PoC. Может предоставлять процедуры адаптации мультимедийных данных пользователя. Может предоставлять функцию передачи сообщения управления пакетами голосовых данных между клиентом PoC и сервером управления PoC. Предоставляет обработку сеанса SIP, такую как инициирование, завершение и т.д. сеанса SIP, от имени представленного клиента PoC. Обеспечивает выполнение стратегии входящих сеансов PoC (например, управление доступом, запрет входящих сеансов PoC, предоставление доступного статуса и т.д.). Может собирать и предоставлять информацию о качестве мультимедийных данных. Предоставляет отчеты о начислении счетов участников. Может обеспечивать фильтрацию мультимедийных потоков данных в случае одновременных сеансов. Может обеспечивать транскодирование между разными кодеками. Может поддерживать переговоры на уровне протокола управления пакетом голосовых данных. Сохраняет текущий режим ответа и предпочтение по запрету входящих сеансов PoC клиента PoC.</p>	

45

В системе обслуживания PoC, описанной выше, пользователь PoC может вводить информацию о группах и их участниках в сервер списка группы и администрирования (GLMS) через терминал пользователя PoC и может принимать информацию о других пользователях PoC, с которыми пользователь PoC может разговаривать, используя индивидуальный список или групповой список, передаваемый из GLMS. В качестве альтернативы созданию, модификации и администрированию группой и ее участниками информация о группах и их участниках может быть введена в GLMS через сеть передачи данных, такую как Интернет или

50

интранет.

Для использования услуги вызова PoC пользователь PoC регистрирует свой адрес PoC в ядре 30 SIP/IP. Ядро 30 SIP/IP сохраняет информацию о пользователе PoC по запросу пользователя PoC. В соответствии с этим, когда другой пользователь PoC  
5 пытается подать запрос на групповой вызов PoC, пользователь PoC заранее регистрирует свою информацию в ядре 30 SIP/IP, как описано выше, и запрашивает групповой вызов PoC в ядре 30 SIP/IP, используя информацию идентификации группы, передаваемую из GLMS.

Ядро 30 SIP/IP выполняет адресацию в домене, местоположение которого определяется с использованием информации запрашивающего PoC пользователя, и затем передает запрос на вызов PoC в собственный (домашний) сервер 60 PoC, в котором зарегистрирован запрашивающий PoC пользователь. Что касается запроса на вызов PoC, сервер PoC 60 подготавливается к установлению сеанса PoC, получает  
15 информацию о каждом пользователе из GLMS и затем передает сигнал запроса на вызов PoC в ядро 30 SIP/IP. Когда запрос на вызов PoC выполнен для пользователей в пределах интрадомена, сервер 60 PoC выполняет как CF, так и PF. Сервер 60 PoC, управляющий пользователем PoC, которого запрашивает вызов, запрашивает вызов PoC для пользователя PoC после определения местоположения ядра 30 SIP/IP с использованием информации пользователя PoC, переданной в сервер 60 PoC.

На фиг.3 показана схема, иллюстрирующая блоки CF и PF сервера PoC. Как показано на фиг.3, клиенты 111, 121, 131 и 141 PoC обеспечивают доступ к CF 100 через PF 110, 120, 130 и 140 соответственно, устанавливая, таким образом, сеанс PoC.  
25 Когда слово будет предоставлено запрашивающему устройству, которое квалифицируется как говорящее, из CF 100, речевые мультимедийные данные соответствующего клиента PoC передают в каждый клиент PoC. Пользователь PoC, которому предоставлено слово, не может соответствующим образом говорить до тех пор, пока не будет получена информация подтверждения пользователя об участниках,  
30 принимающих участие в групповом сеансе PoC.

Система PoC, требуемая ОМА, имеет следующие свойства.

Во-первых, сторона, завершающая сеанс, может устанавливать свои собственные режимы ответа в соответствии с запросом пользователя PoC. Режимы ответа могут  
35 быть автоматическими или могут выполняться вручную.

Если завершающая сторона зарегистрирована в списке пользователя для режима автоматического ответа, завершающая сторона может немедленно передать ответ в иницирующую сторону в соответствующей сети вместо ответа, передаваемого  
40 вручную получателем. Автоматический ответ передается вместо задействования терминала в сети, поскольку сервер PoC предусматривает режим ответа и содержит соответствующий список пользователей в соответствии с запросом терминала для установления режима ответа.

Режим ответа вручную соответствует режиму, когда пользователь не включен в список автоматического ответа пользователя, или когда ответ является не  
45 однозначным, или получатель устанавливает режим ответа вручную для всех пользователей. В режиме ответа вручную запрос на вызов PoC передается в терминал пользователя через оконечную сеть, и затем вызов соединяется в результате его приема пользователем PoC.  
50

Во-вторых, система PoC разделена на два режима, режим сеанса по запросу и режим предварительно установленного (или ранее установленного) сеанса, в соответствии с типом соединения с сервером PoC в собственной сети пользователя.

Режим предварительно установленного сеанса разработан так, что пользователь PoC заранее устанавливает сеанс между клиентом PoC и сервером PoC, принадлежащим собственной сети пользователя PoC, с помощью запроса пользователя PoC.

Предварительно установленный сеанс заранее обеспечивает для пользователя PoC возможность согласования параметров мультимедийных данных, которые будут использоваться сервером PoC, и, таким образом, обеспечивается возможность предварительного установления быстрого сеанса без согласования параметров мультимедийных данных, используемых в будущем между сервером и клиентом PoC.

Для установления заранее установленного сеанса клиент PoC предоставляет поддерживаемые параметры мультимедийных данных при учреждении протокола описания сеанса в многоцелевых расширениях электронной почты Интернет (SDP MIME), используя метод SIP INVITE, и отвечает на мультимедийные параметры, предоставляемые из сервера PoC. Клиент PoC передает пользователю PoC информацию идентификации и предварительно установленный сеанс для ответа на сообщения, принятые из сервера PoC, вместе с идентификатором унифицированного ресурса (URI) конференции. При использовании заранее установленного сеанса возможно предварительно согласовать такие параметры, как IP-адрес, номер порта, используемый кодек и протокол управления пакетом голосовых данных (TBCP) для управления пакетом голосовых данных.

Режим сеанса по запросу относится к состоянию, в котором пользователь PoC не устанавливает заранее установленный сеанс, и обозначает, что пользователь PoC выполняет процедуру соединения вызова PoC после приема сообщения-приглашения другого пользователя PoC.

Ниже процесс установления сеанса PoC системы PoC будет описан с разграничением между иницилирующей стороной и завершающей стороной.

Вначале клиент А, иницилирующий PoC, передает сообщение на запрос SIP INVITE, который включает в себя адрес SIP и адрес получателя, с которым клиент А PoC желает говорить, в соответствующее ядро А SIP/IP. Сообщение запроса INVITE включает в себя такую информацию, как адрес PoC клиента, запрашивающего вызов, запрашиваемые параметры мультимедийных данных (поскольку запрашиваемый сеанс основан на мультимедийных данных, имеющих разные значения атрибута мультимедийных данных, такие как способ кодирования звука и видео, скорость передачи данных и тип нагрузки) и значение атрибута, которое информирует услугу PoC и так далее, и его передают в PF через соответствующие серверы мультимедийных подсистем IP (IMS) (функцию управления сеансом вызова сервера-посредника (P-CSCF) и обслуживающую функцию управления сеансом вызова (S-CSCF)) в сети IMS через запрос маршрутизации в сервере протокола динамической конфигурации главного устройства (DHCP) или сервере системы доменных имен (DNS). Поскольку блок PF, с которым соединен пользователь PoC при запросе общего вызова, может быть воплощен как совершенно отличающийся от CF, который управляет пакетом речевых данных установленного сеанса, сообщение запроса INVITE, переданное ранее, передается в CF через ядро SIP/IP соответствующей сети.

Сеть управления сеансом PoC, включающая в себя CF, передает сообщение запроса INVITE в завершающую сеть и затем принимает сообщение ответа.

Сообщение ответа SIP, с помощью которого завершающая сеть отвечает, может представлять собой одно из предварительного ответного сообщения 1xx, сообщения 2xx успешного ответа и сообщения ошибочного ответа 4xx, 5xx или 6xx.

Если установлен режим автоответчика AUTO-ANSWER, CF может принимать

сигнал продвижения сеанса SIP 183, и, таким образом, выполняют соединение между сервером PoC и клиентом PoC в сети устройства, запрашивающего вызов. Сигнал приема вызова получателя передают в ответ в виде продвижения сеанса SIP 183 или в виде ответа ОК SIP 200 и его передают в клиент A PoC через CF и PF, серверы PoC.

5 После приема ответа 200 ОК или ответа 183 продвижения сеанса из сервера, завершающего PoC, CF определяет, что вызов PoC соединен, и затем передает сигнал "слово предоставлено", который предоставляет слово для передачи голосового пакета клиенту A PoC. Предоставление полномочий передачи голосового пакета в  
10 соответствии с ответом (200 ОК или продвижения сеанса 183) может быть разделено на подтвержденное и неподтвержденное. При приеме неподтвержденного ответа CF запрашивает функцию буфера.

15 После приема ответного сигнала на сигнал запроса INVITE инициирующий клиент A PoC принимает сигнал предоставления слова, который передает сигналы разрешения передачи голосового пакета (то есть сигнал контроля посылки вызова), используя протокол управления транспортным протоколом режима реального  
20 времени (RTCP). В это время сигнал Floor Granted (слово предоставлено) генерируется блоком CF, который обладает полномочиями арбитража в отношении голосовых пакетов, переданных в соответствующий клиент PoC через блок PF, который управляет соответствующим клиентом PoC. Сигнал Floor Granted может быть передан без прохождения через ядро SIP/IP, поскольку он использует маршрут  
25 канала-носителя вместо SIP. И, наконец, пользователь PoC, который подтверждает контроль посылки вызова, передает мультимедийный поток (например, голосовой), используя транспортный протокол реального времени (RTP).

30 OSM Release 2 учитывает PoC Вох ящик PoC, который имеет функцию, в определенной степени аналогичную обычному ящику мультимедийного сообщения (MM), для дополнительного расширения услуги PoC. В соответствии с услугой ящик PoC от имени клиента пользователя PoC, который не может  
35 участвовать в сеансе со связью одного абонента с одним абонентом или в групповом сеансе PoC в режиме реального времени, конкретная физическая или логическая система (например, ящик PoC) участвует в соответствующем сеансе PoC, сохраняет мультимедийные данные, переданные во время сеанса, и затем  
передает/воспроизводит сохраненные мультимедийные данные по запросу  
пользователя PoC.

#### Сущность изобретения

40 В соответствии с этим для воплощения услуги "PoC Вох" ящик PoC, которая не предусмотрена в обычной стандартной технологии PoC, клиент PoC запрашивает подготовку к выполнению способов запроса услуги ящика PoC, которая устанавливает тип мультимедийных данных, которые будут предоставлены с услугой ящика PoC, и определяет, используется ли услуга ящика PoC или нет.

#### Техническое решение

45 Цель настоящего изобретения состоит в создании способа установки услуги ящика PoC и передачи информации об идентификаторе услуги, используя стандартный SIP, протокол описания сеанса (SDP), XCAP и протокол доступа к рассылке (PAR), так чтобы обеспечить совместимость с обычной технологией PoC, при выполнении  
50 обработки вызова для соединения сеанса с использованием ящика PoC.

Другая цель настоящего изобретения состоит в создании способа сохранения только заранее обозначенных мультимедийных данных в ящике PoC в соответствии с типом мультимедийных данных, переданных с учетом свойств мультимедийного

сеанса PoC.

В соответствии с настоящим изобретением предложен способ выполнения услуги сохранения мультимедийных данных при "полудуплексной радиосвязи в сотовой сети связи" (PoC), который включает в себя запрос клиента, который не участвует в сеансе, услуги сохранения мультимедийных данных, и когда мультимедийные данные передаются произвольным клиентом в состоянии, в котором запрашивается услуга на сохранение мультимедийных данных, мультимедийные данные передаются в часть сохранения мультимедийных данных.

Кроме того, в соответствии с настоящим изобретением предложена система "полудуплексной радиосвязи в сотовой сети связи" (PoC), предназначенная для выполнения услуги сохранения мультимедийных данных в сети PoC, включающей в себя систему, завершающую PoC. Система PoC включает в себя клиент, завершающий PoC, который запрашивает услугу сохранения мультимедийных данных, когда он не участвует в сеансе, сервер, завершающий PoC, из которого запрашивается услуга сохранения мультимедийных данных для клиента, завершающего PoC, и часть сохранения мультимедийных данных, которая сохраняет мультимедийные данные в соответствии с установкой услуги сохранения мультимедийных данных клиента, завершающего PoC; и сервер PoC, который передает сгенерированные мультимедийные данные из произвольной иницирующей системы PoC в часть сохранения мультимедийных данных системы, завершающей PoC, запрашивающей услугу сохранения мультимедийных данных, и выполняет администрирование сеансом.

Кроме того, в соответствии с настоящим изобретением предложен способ для клиента "полудуплексной радиосвязи в сотовой сети связи" (PoC), для которого предоставляется услуга сохранения мультимедийных данных в сети PoC. Способ включает в себя запрос услуги сохранения мультимедийных данных из сервера PoC, который выполняет администрирование сеансом, когда он не участвует в сеансе и когда мультимедийные данные передает произвольный клиент в состоянии, в котором запрашивается услуга сохранения мультимедийных данных, передачу мультимедийных данных в часть сохранения мультимедийных данных системы PoC, которой принадлежит клиент PoC, не участвующий в сеансе.

Краткое описание чертежей

Упомянутые выше и другие цели, свойства и преимущества настоящего изобретения будут более понятными из следующего подробного описания, которое следует рассматривать совместно с прилагаемыми чертежами.

На фиг.1 показана схема, иллюстрирующая обычную архитектуру XDM.

На фиг.2 показана схема, иллюстрирующая обычный сервер PoC.

На фиг.3 показана схема, иллюстрирующая блоки CF и PF сервера PoC.

На фиг.4 иллюстрируется поток сигналов для обработки, выполняемой при установке услуги ящика PoC, а также процесс установления сеанса PoC с использованием его в соответствии с настоящим изобретением.

На фиг.5 иллюстрируется формат сообщения на основе метода PUBLISH для установки услуги ящика PoC по фиг.4.

На фиг.6 и 7 иллюстрируется дополнительная конфигурация схемы XML, предназначенной для использования метода PUBLISH по фиг.5.

На фиг.8 иллюстрируется формат сообщения ответа 200 OK для уведомления о присоединении к сеансу с использованием ящика PoC по фиг.4.

На фиг.9 подробно иллюстрируется поток сигналов для передачи сообщения, сохраненного в ящике PoC по фиг.4.

Подробное описание изобретения

Далее будут подробно описаны предпочтительные варианты выполнения настоящего изобретения со ссылкой на прилагаемые чертежи. В следующем описании  
5 подробное описание известных функций и конфигураций не приведено для ясности и краткости изложения.

На фиг.4 иллюстрируется поток сигналов для обработки, используемой для установки услуги ящика PoC, а также процесс для установления сеанса PoC, с использованием его в соответствии с настоящим изобретением. В предпочтительном  
10 варианте выполнения, показанном на фиг.4, система, иницирующая PoC, включает в себя сервер, иницирующий PoC, и клиент, иницирующий PoC. Система, завершающая PoC, включает в себя сервер, завершающий PoC, и клиент, завершающий PoC.

На фиг.4 клиент В 1201, завершающий PoC, запрашивает установку услуги PoC из  
15 собственного блока PF В 1200 (то есть сервера PoC, выполняющего функцию участия в PoC) для предоставления услуги ящика PoC, если он не участвует в сеансе PoC. При установках услуги PoC используется метод PUBLISH, который представляет собой стандартный метод SIP (S100 A1 и A2).

Клиент В, завершающий PoC, может не только запрашивать услугу ящика PoC, но  
20 также и отражать этот запрос пользователя PoC путем обозначения режима ответа в PF и типа мультимедийных данных, которые должны быть сохранены в ящике PoC 1210. Подробно сообщения PUBLISH, передаваемые на этапе S100 A1, будут описаны ниже со ссылкой на фиг.5.

После установки услуги ящика PoC на этапе S100, при приеме сообщения  
25 сеанса INVITE от произвольного клиента А 1101 PoC (S101, S102 и S103), PF В 1200 передает 200 ОК в CF X 1000 (сервер PoC, выполняющий функцию управления PoC) в соответствии с установленным режимом ответа. Объект, соединенный с сеансом PoC, включает в себя идентификатор, предназначенный для уведомления о том, что субъект  
30 ответа представляет собой ящик PoC 1210, вместо клиента В 1201 PoC (S104). Информация об идентификаторе может быть передана вначале в CF X 1000 и затем другим клиентам PoC, участвующим в конференции, с использованием различных форм сообщения. Способ передачи информации идентификатора услуги ящика PoC  
35 каждому клиенту PoC может изменяться в зависимости от типа сеанса или участия в сеансе и может использовать сигнал ответа SIP или сообщение протокола RTCP (S105 и S106, C1). Подробный формат сообщения SDP MIME для сообщения SIP, используемого для передачи информации идентификатора услуги ящика PoC, будет  
40 описан ниже со ссылкой на фиг.7.

После приема ответа 200 ОК из PF В 1200 CF X 1000 передает сообщение Granted and  
Taken (предоставлено и принято) в протокол управления мультимедийным пакетом (MBCP), используя протокол MBCP для администрирования  
45 мультимедийным пакетом (S107, S108, S109 и S110), и, таким образом, передается мультимедийный поток (S111 и S112). В это время только определенные мультимедийные данные могут быть переданы в ящик PoC 1210 в соответствии с установкой клиента PoC. Если тип мультимедийных данных, установленный клиентом PoC, представляет собой аудио, то аудиоданные будут сохранены в ящике PoC 1210.  
50 Если будут установлены как аудиоданные, так и видеоданные, оба этих типа данных будут сохранены в ящике PoC 1210.

Когда сеанс PoC заканчивается (S114), сохраненные мультимедийные данные PoC могут быть переданы соответствующему пользователю PoC через процедуру

уведомления/получения между ящиком PoC и клиентом PoC (S120).

После подтверждения услуги ящик PoC блок CF X 1000 может не передавать MBCD соответствующему пользователю PoC (то есть в ящик PoC), поскольку через информацию идентификатора ящика PoC 1210 определяется, что ящик PoC 1210 не передает сообщение запроса мультимедийного пакета. В этом случае этапы S109 и S110 могут быть исключены до окончания сеанса.

На фиг.5 иллюстрируется формат сообщения на основе метода PUBLISH, предназначенного для установки услуги ящика PoC по фиг.4.

Когда запрашивается услуга ящика PoC, сообщение PUBLISH выполняет установку режима ответа PF и установку услуги ящика PoC. Эти установочные значения выражены в теле сообщения с помощью XML, и дополнительные части схемы XML для такого использования будут описаны со ссылкой на фиг.6.

Часть PUBLISH XML выражает параметры, ассоциированные с услугой ящика PoC, с использованием имени элемента "установки росbox". В элементе "установки росbox" то, следует ли использовать услугу, может быть выражено в виде двоичной цифры. Если значение "рос-box active" имеет значение "true" (истинно), может быть указано использование ящика PoC.

В качестве расширенного применения настоящего изобретения тип мультимедийных данных, передаваемых из PF в сервер PoC, может быть обозначен в услуге с использованием "media-xxxx". В соответствии с обозначенным типом мультимедийных данных PF может передавать только соответствующие мультимедийные данные в ящик PoC. В соответствии с этим может обеспечиваться эффективное администрирование услугой ящика PoC.

Кроме того, настоящее изобретение может запрашивать услугу PoC с ящика разделением типа сеанса/группы (один абонент с одним абонентом, предварительно организованная, чат или специальная) или специального пользователя при установке услуги ящика PoC. Это становится возможным путем дополнительного определения содержания MIME, включенного в сообщение PUBLISH. Например, могут быть сохранены только мультимедийные данные определенной группы путем обозначения элемента "типа группы" или элемента "установки росbox". Услугой ящика PoC можно управлять только по запросу сеанса от конкретного пользователя путем обозначения адреса или идентификатора (такого, как SIP URI или TEL URI) пользователя PoC. Этот способ не отклоняется от объема настоящего изобретения, и поэтому его подробное описание здесь не будет приведено.

На фиг.6 и 7 иллюстрируется дополнительная конфигурация схемы XML, предназначенной для использования метода PUBLISH по фиг.5. В дополнение к схеме XML определены элемент "рос-settings" (установки PoC) и подробные параметры, включенные в содержание сообщения PUBLISH. Запрос на услугу выражается определением параметра каждого имени элемента как "булевский".

На фиг.8 иллюстрируется формат сообщения ответа 200 ОК, предназначенного для уведомления о соединении с сеансом с использованием ящика PoC по фиг.4, в котором, когда PF передает ответ в CF, используются сервер конференции, заголовок и часть тела ответа 200 ОК для уведомления о том, что используется услуга ящика PoC. Часть заголовка ответа ОК представляет собой часть параметра общего сигнала SIP, и поэтому ее описание здесь не приведено. В настоящем изобретении об услуге ящика PoC уведомляют, используя сигнал ответа SIP, но в нем может использоваться содержание SDP MIME, как на фиг.8, с целью обеспечения совместимости с обычной стандартной технологией SIP. В содержании MIP

параметр "ros\_box" определен в строке "a=", которая обозначает параметр формата протокола управления голосовых данных (ТВСР), и его двоичное значение используется для уведомления, используется ли услуга ящика PoC (услуга ящика PoC используется, когда ros\_box=1, в то время как услуга ящика PoC не используется, когда ros\_box=0).

На фиг.9 подробно иллюстрируется поток сигналов, используемых для передачи сообщения, сохраненного в ящике PoC, по фиг.4. Как показано на фиг.9, когда выполняются сохранение мультимедийных данных в зависимости от выхода из сеанса, ящик PoC уведомляет клиента PoC методикой прямой рассылки (PAP PUSH/HTTP POST) (A100 и A102), и затем клиент PoC запрашивает HTTP GET (A104), как показано в блоке А. В результате обеспечивается возможность создания схемы приема сообщения.

В качестве альтернативы, как представлено в блоке В, ящик PoC уведомляет клиент PoC методикой уведомления SIP, и затем клиент PoC запрашивает HTTP GET. В соответствии с этим обеспечивается возможность схемы приема сообщения.

Что касается этапов каждого способа, требуемых для выполнения настоящего изобретения, таких как запрос на услугу ящика PoC, для специалиста в данной области техники будет понятно, что различные модификации и изменения могут быть выполнены без отхода от сущности и объема настоящего изобретения.

В соответствии с настоящим изобретением, как описано выше, когда пользователь PoC не может участвовать в сеансе PoC из-за различных ограничений, таких как разрыв связи, отсутствие или ограничение по времени, пользователь PoC участвует в сеансе PoC, используя ящик PoC или его альтернативу, накопитель-посредник, и зтем переданные мультимедийные данные сохраняются в нем.

Хотя настоящее изобретение было описано со ссылкой на предпочтительные варианты его выполнения, для специалиста в данной области техники будет понятно, что различные изменения по форме и деталям могут быть выполнены в нем без отхода от объема настоящего изобретения, который определен в следующей формуле изобретения.

#### Промышленная применимость

В результате, когда клиент PoC не может участвовать в сеансе, он может позже получать подробную информацию о пропущенном сеансе, используя ящик PoC.

Кроме того, настоящее изобретение позволяет быстро устанавливать сеанс, соответствующий среде PoC, путем оптимизации использования свойств ящика PoC, и, таким образом, уменьшая трафик передаваемых по сети данных.

#### Формула изобретения

1. Способ выполнения услуги сохранения мультимедийных данных при полудуплексной радиосвязи в сотовой сети связи (PoC), содержащий этапы: запроса услуги сохранения мультимедийных данных клиентом PoC, обработки запроса, основываясь на использовании установки услуги сохранения мультимедийных данных, и

передачи мультимедийных данных, сгенерированных и переданных произвольным клиентом PoC, в накопитель мультимедийных данных во время сеанса PoC.

2. Способ по п.1, в котором услуга сохранения мультимедийных данных использует ящик PoC.

3. Способ по п.1, в котором услуга сохранения мультимедийных данных использует накопитель-посредник для сохранения мультимедийных данных.

4. Способ по п.1, в котором этап запроса услуги сохранения мультимедийных данных выполняется перед установлением сеанса PoC.

5. Способ по п.1, в котором этап запроса услуги сохранения мультимедийных данных выполняется в ходе сеанса PoC клиентом PoC.

6. Способ по п.4, в котором этап запроса услуги сохранения мультимедийных данных использует сообщение PUBLISH протокола инициирования сеанса (SIP).

7. Способ по п.1, в котором после этапа запроса услуги сохранения мультимедийных данных сервер PoC, с которым связан клиент PoC, запрашивающий услугу сохранения мультимедийных данных, передает ответное сообщение, включающее в себя идентификатор запроса услуги сохранения мультимедийных данных, в сервер PoC, выполняющий администрирование сеансом PoC.

8. Способ по п.1, в котором клиент PoC запрашивает тип мультимедийных данных, сгенерированных во время сеанса PoC, для сохранения.

9. Способ по п.1, дополнительно содержащий после запроса услуги сохранения мультимедийных данных подключение к сеансу между сервером PoC, с которым связан клиент PoC, запрашивающий услугу сохранения мультимедийных данных, и накопителем мультимедийных данных системы PoC, с которой связан клиент PoC.

10. Способ по п.1, дополнительно содержащий прием клиентом PoC сохраненных мультимедийных данных из накопителя мультимедийных данных.

11. Способ по п.1, в котором клиент PoC, который принимает мультимедийные данные от произвольного клиента PoC, передает мультимедийные данные в накопитель мультимедийных данных.

12. Система полудуплексной радиосвязи в сотовой сети связи (PoC), предназначенная для выполнения услуги сохранения мультимедийных данных в сети PoC, причем система PoC содержит:

систему, завершающую PoC, включающую в себя клиент, завершающий PoC, который запрашивает услугу сохранения мультимедийных данных, и использование установки услуги сохранения мультимедийных данных;

сервер, завершающий PoC, из которого запрашивается услуга сохранения мультимедийных данных для клиента, завершающего PoC, и накопитель мультимедийных данных, который сохраняет мультимедийные данные в соответствии с установкой услуги сохранения мультимедийных данных клиента, завершающего PoC; и

сервер PoC, который передает сгенерированные мультимедийные данные из произвольной системы, иницирующей PoC, в накопитель мультимедийных данных системы, завершающей PoC, запрашивающей услугу сохранения мультимедийных данных, и выполняет администрирование сеансом PoC.

13. Система PoC по п.12, в которой накопитель мультимедийных данных содержит ящик PoC.

14. Система PoC по п.12, в которой накопитель мультимедийных данных содержит накопитель-посредник, предназначенный для сохранения мультимедийных данных.

15. Система PoC по п.12, в которой услуга сохранения мультимедийных данных клиента, завершающего PoC, запрашивается до установления сеанса PoC.

16. Система PoC по п.12, в которой услуга сохранения мультимедийных данных запрашивается при выполнении сеанса PoC клиентом, завершающим PoC.

17. Система PoC по п.12, в которой услуга сохранения мультимедийных данных запрашивается с использованием сообщения PUBLISH протокола инициирования сеанса (SIP).

18. Система PoC по п.12, в которой после запроса услуги сохранения мультимедийных данных сервер, завершающий PoC, с которым связан клиент, завершающий PoC, запрашивающий услугу сохранения мультимедийных данных, передает ответное сообщение, включающее в себя идентификатор запроса услуги хранения мультимедийных данных, в сервер, выполняющий администрирование сеансом PoC.

19. Система PoC по п.12, дополнительно содержащая второй клиент, завершающий PoC, который принимает мультимедийные данные в то время, как сеанс PoC передает мультимедийные данные в накопитель мультимедийных данных.

20. Система PoC по п.12, в которой, после того, как будет запрошена услуга сохранения мультимедийных данных, мультимедийные данные передаются в накопитель мультимедийных данных, когда сеанс PoC соединен между сервером, завершающим PoC, с которым связан клиент, завершающий PoC, запрашивающий услугу сохранения мультимедийных данных, и накопителем мультимедийных данных системы, завершающей PoC, с которой связан клиент, завершающий PoC.

21. Система PoC по п.12, в которой клиент, завершающий PoC, принимает сохраненные мультимедийные данные из накопителя мультимедийных данных.

22. Система PoC по п.12, в которой клиент, завершающий PoC, запрашивает тип мультимедийных данных, предназначенных для сохранения в услуге сохранения мультимедийных данных.

23. Клиент полудуплексной радиосвязи в сотовой сети связи (PoC), для которого предоставляется услуга сохранения мультимедийных данных в сети PoC, содержащий:

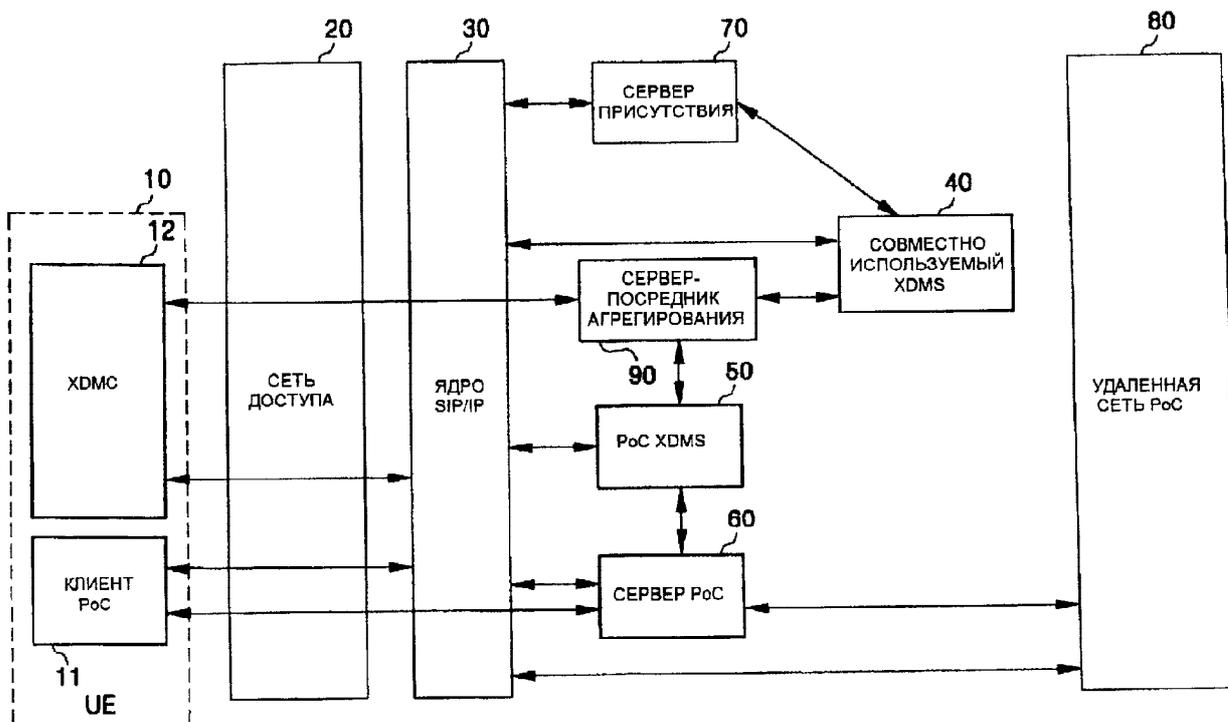
средство для запроса услуги сохранения мультимедийных данных из сервера PoC, который администрирует сеансом PoC, когда не принимается участие в сеансе PoC;

средство для обработки запроса, основываясь на использовании установки услуги сохранения мультимедийных данных, и

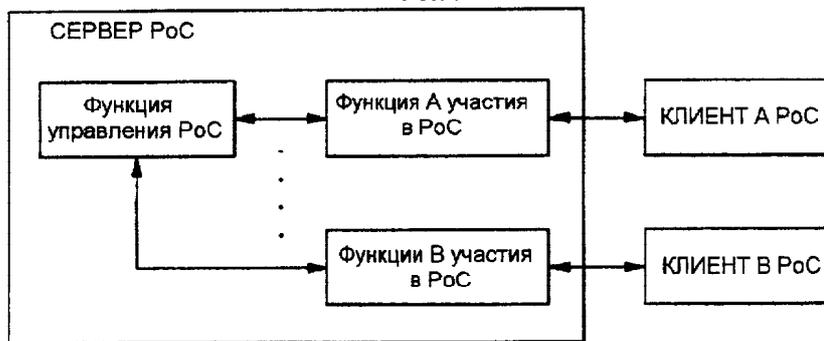
средство для передачи мультимедийных данных в накопитель мультимедийных данных системы PoC, с которой связан клиент PoC, когда мультимедийные данные передаются произвольным клиентом, когда запрашивается услуга сохранения мультимедийных данных.

24. Сервер полудуплексной радиосвязи по сотовой сети (PoC), предназначенный для предоставления услуги сохранения мультимедийных данных в сети PoC, содержащий:

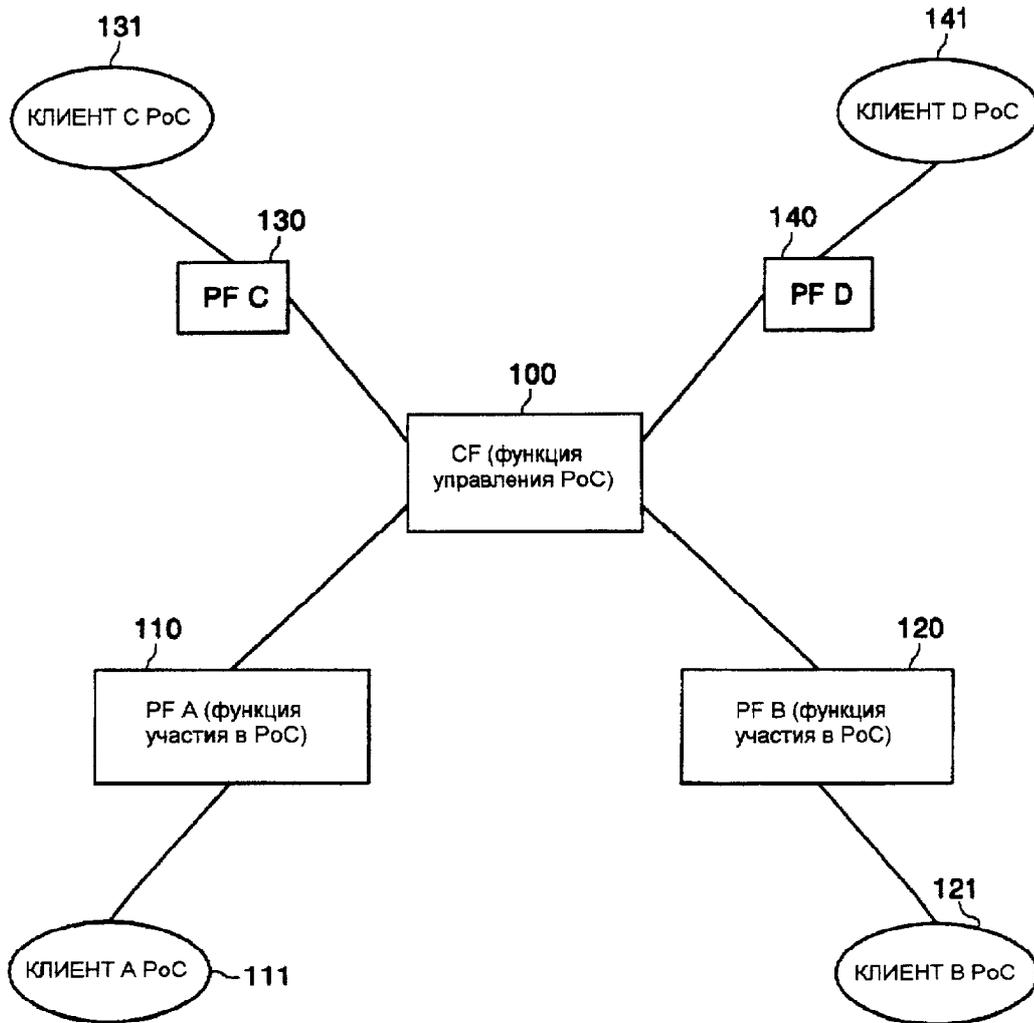
средство передачи мультимедийных данных в накопитель мультимедийных данных системы PoC, с которой связан клиент PoC, который не участвует в сеансе PoC, когда мультимедийные данные передаются произвольным клиентом, и услуга сохранения мультимедийных данных запрашивается с клиента PoC, который не участвует в сеансе PoC.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

```

PUBLISH sip:pfb_server@example.domain.com SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP client_bpc.domain.com;branch=z9hG4bK776sgdkse
From: <sip:client_b@domain.com>;tag=49583
To: <sip:pfb_server@example.domain.com>
Call-ID: asd88asd77a@client_apc.domain.com
CSeq: 80 PUBLISH
Max-Forwards: 70
Accept-Contact: *;+g.poc.talkburst:require;explicit
Event: poc-settings
Content-Type: application/poc-settings+xml
Content-Length: <appropriate value>
    
```

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<poc-settings
  xmlns="urn:oma:params:xml:ns:poc:poc-settings"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="urn:oma:params:xml:ns:poc:poc-settings">

  <note>PoC Box Configuration</note>
  <am-settings>
    <answer-mode>automatic</answer-mode>
  </am-settings>
  <pocbox-settings>
    <poc-box active="true">
      <media-video active="false">
        <media-audio active="true">
          <media-text active="false">
        </media-text>
      </poc-box>
    </pocbox-settings>
</poc-settings>
    
```

Фиг. 5

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xs:schema targetNamespace="urn:oma:params:xml:ns:poc:poc-settings"
  xmlns="urn:oma:params:xml:ns:poc:poc-settings"
  xmlns:xs="http://www.example.com/2001/XMLSchema"
  elementFormDefault="qualified"
  attributeFormDefault="unqualified">

  <xs:import namespace="http://www.example.com/XML/1998/namespace"
    schemaLocation="http://www.example.com/2001/xml.xsd"/>
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="en">
      XML Schema Definition in support of ... and PoC Box in the Push-to-talk over Cellular (PoC) service.
    </xs:documentation>
  </xs:annotation>

  <xs:element name="poc-settings" type="poc-settingsType"/>
  <xs:complexType name="poc-settingsType">
    <xs:sequence>
      <xs:element name="pocbox-settings" type="pocboxSettingType"
        minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
      <xs:any namespace="##other" processContents="lax"
        minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
    </xs:sequence>
    <xs:anyAttribute namespace="##other"/>
  </xs:complexType>

```

### Фиг. 6

```

<xs:complexType name="pocboxSettingType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="poc-box">
      <xs:complexType>
        <xs:attribute name="active" type="xs:boolean"
          user="required" />
      </xs:complexType>
    </xs:element>
    <xs:element name="media-video">
      <xs:complexType>
        <xs:attribute name="active" type="xs:boolean"
          user="required" />
      </xs:complexType>
    </xs:element>
    <xs:element name="media-audio">
      <xs:complexType>
        <xs:attribute name="active" type="xs:boolean"
          user="required" />
      </xs:complexType>
    </xs:element>
    <xs:element name="media-text">
      <xs:complexType>
        <xs:attribute name="active" type="xs:boolean"
          user="required" />
      </xs:complexType>
    </xs:element>
    <xs:element name="media-data">
      <xs:complexType>
        <xs:attribute name="active" type="xs:boolean"
          user="required" />
      </xs:complexType>
    </xs:element>
    <xs:any namespace="##other" processContents="lax"
      minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
  </xs:sequence>
  <xs:anyAttribute namespace="##other"/>
</xs:complexType>
</xs:schema>

```

### Фиг. 7

SIP 200 OK  
Via: SIP/2.0/UDP cf\_x.poc.domain.com;branch=z9hG4bK776sgdkse  
From: Conference\_X <sip:conf\_server\_x@domain.com>;tag=49583  
To: Client\_B <sip:client\_b@domain.samsung.com>;tag=382751  
Call-ID: d432fa84b4c76e66710  
CSeq: 29887 INVITE  
Allow: INVITE, ACK, CANCEL, OPTIONS, BYE, REFER, NOTIFY  
Contact:<sip:pf\_b@domain.samsung.com>;+g.poc.talkburst  
Content-Type: application/sdp  
Content-Length: <appropriate value>

v=0  
o=27 29 IN IP6 5555::aaa:bbb:ccc:ddd  
c=IN IP6 5555::aaa:bbb:ccc:ddd  
m=audio 3456 RTP/AVP 97  
a=rtpmap:97 AMR  
a=rtcp:5560  
m=application 2000 udp TBCP  
a=fmtp:TBCP queuing=0; tb\_priority=0; poc\_box=1

-----Boundary1  
<XML MIME Body>  
-  
</XML MIME Body>

Фиг. 8

