

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

P o Cシステムにおけるアドホック P o Cセッション開設のための方法であって、
セッション開始を要請する P o Cクライアントから少なくとも1つ以上のグループ識別子情報を含むセッション招待メッセージをホームネットワークの第1 P o Cサーバへ転送する過程と、

前記第1 P o Cサーバが受信した前記セッション招待メッセージ内において前記グループ識別子情報を確認し、前記ホームネットワークの以外のネットワークのグループの識別子情報が存在する場合、前記グループ識別子をホストする第2 P o Cサーバへ前記グループに対するグループリスト情報を要請する要請メッセージを転送する過程と、

前記第2 P o Cサーバが前記グループリスト情報の要請メッセージに含まれたグループに対するリスト情報を獲得し、獲得したグループリスト情報を前記第1 P o Cサーバへ転送する過程と、

を含むことを特徴とする P o Cシステムにおけるアドホック P o Cセッション開設のための方法。

【請求項 2】

前記第2 P o Cサーバへ転送する要請メッセージは、

前記第1 P o Cサーバで生成された P o Cコンファレンス (Conference) U R I と isfo cusヘッダ値、 C Fのアドレス情報、 U R Iタイプ情報のうち、1つ以上の情報を含むことを特徴とする請求項1に記載の P o Cシステムにおけるアドホック P o Cセッション開設のための方法。

【請求項 3】

アドホック P o Cセッション開設のためのシステムであって、

少なくとも1つ以上のグループ識別子情報を含むセッション招待メッセージを転送してセッション開始を要請する P o Cクライアントと、

前記 P o Cクライアントから受信した前記セッション招待メッセージ内において前記グループ識別子情報を確認し、前記ホームネットワークの以外のネットワークのグループの識別子情報が存在する場合、前記グループ識別子をホストする該当サーバへグループリスト情報を要請する要請メッセージを転送する第1 P o Cサーバと、

前記第1 P o Cサーバからグループリスト情報の要請メッセージを受信し、前記グループリスト情報の要請メッセージに含まれたグループに対するリスト情報を獲得し、獲得したグループリスト情報を前記第1 P o Cサーバへ転送する第2 P o Cサーバと、
を含むことを特徴とする P o Cシステムにおけるアドホック P o Cセッション開設のためのシステム。

【請求項 4】

第2 P o Cサーバへ転送する要請メッセージは、

前記第1 P o Cサーバで生成された P o Cコンファレンス (Conference) U R I と isfo cusヘッダ値、 C Fのアドレス情報、 U R Iタイプ情報のうち、1つ以上の情報を含むことを特徴とする請求項3に記載の P o Cシステムにおけるアドホック P o Cセッション開設のためのシステム。

【請求項 5】

P o Cシステムにおけるアドホック P o Cセッション開設のための端末装置であって、

P o Cサーバとのパケットデータ送受信を遂行するデータ送受信部と、

P o Cアドホックグループセッション開設のための少なくとも1つ以上の個人 U R I とグループ識別子を含むセッション招待メッセージを送信する制御部と、

を含むことを特徴とする P o Cシステムにおけるアドホック P o Cセッション開設のための端末装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

10

20

30

40

50

本発明は、PoCシステムにおけるアドホックPoCセッション(ad-hoc PoC session)を開設するための方法、端末装置、及びそのシステムに関し、特にアドホックPoCセッション開設時、通話対象グループに含まれるグループIDが他のネットワークドメインにより管理されるグループである場合にもアドホックPoCセッション開設が可能であるように提供するための方法と端末装置及びそのシステムに関する。

【背景技術】

【0002】

移動通信の画期的な発展と通信網の拡大に伴って、携帯電話を用いたより拡張された多様なサービスとアプリケーションが提供されている。また、ユーザの要求も多様化されており、単純な通話サービスを越えて、位置サービス、マルチメディアサービス、PTT(Push To Talk)サービスなどに拡大されている。特に、PTTサービスは、従来のラジオシステムやTRS(Trunked Radio System)等で可能なグループ通話と音声通話は勿論、インスタントメッセージ、状態表示など、多様な付加機能を支援する。

10

【0003】

現在、このようなPTT概念を移動通信網を用いてサービスするPoC(Push-to-talk over cellular; 以下、“PoC”と称する)サービスを標準化することが活発に論議されている。既存の移動通信サービスと区別されるPoCサービスの特徴の1つは、ユーザが必要によって多重のセッション間を移動しながら通話することができるということである。ユーザが多重のセッションを移動しながら通話可能でなければならないという要求事項は、移動通信サービスを定義している団体であるOMA(Open Mobile Alliance)の要求事項に明示されている。

20

【0004】

このようなOMA PoC技術は、グループ通話のセッション参加情報を伝達するために、代表的にインターネットマルチメディア通話(IP Multimedia Telephony)を制御する応用階層プロトコルであるSIP(Session Initiation Protocol)/SIP拡張プロトコルを利用し、グループ情報を管理するためにXCAPプロトコルを利用する。

【0005】

一方、OMAで標準化中であるPoCスペックは、次のような特徴を有する。まず、PoCサービスは半二重(half duplex)通信方式の多者間コンファレンス機能を支援し、グループの目的に応じた多様なタイプを支援する。即ち、PoCコンファレンスは参加するグループの特性に応じて、アドホックPoCグループ(ad hoc PoC group)、事前設定PoCグループ(pre-arranged PoC group)、及びチャットPoCグループ(chat PoC group)に分けられる。

30

【0006】

まず、アドホックグループ及び事前設定グループ通話の場合、クライアントが中心役目をするサーバ(以下、“コンファレンスサーバ”と称する)にセッション開設を要請して、ダイヤルアウト(dial-out)のセッションを開設し、コンファレンスサーバがグループに属する各該当クライアントにセッション要請を送る。

【0007】

次に、チャットグループ通話の場合、各クライアントが該当セッションの識別情報、または、グループアドバータイジング(Group advertising)を通じてグループセッション情報を予め認識する時、各クライアントがチャットグループのコンファレンスサーバにダイヤルイン(dial-in)接続するセッション開設及びジョイン(join)手続きを有することを特徴とする。

40

【0008】

まず、PoCマルチメディアセッションを開くために、送信側PoC通話要請者はSIPプロトコルを利用してマルチメディアINVITEメッセージを送信して呼処理を要請する。この際、マルチメディアINVITEメッセージはメディアタイプによって多様なフォーマットのオーディオ、ビデオ、及びテキストなどを含むことができる。受信側では応答モード設定と事前セッションが存在するか否かによって多様な応答手続きを行なう。

50

【 0 0 0 9 】

P o C呼を処理するために、送信側 P o Cクライアント A は自分が話そうとする受信者の S I P アドレス (address) 情報を含んだ S I P INVITEメッセージを該当 S I P / I P コアネットワーク A に送る。この際、SIP INVITEメッセージには通話要請クライアントの P o C アドレス情報、要求されるメディアパラメータ、P o C サービスを表す特性値情報などのエレメントを含む。SIP INVITEメッセージは D H C P サーバや D N S サーバ等での経路クエリー (query) を使用して該当 I M S サーバ (プロキシ - 呼セッション制御機能 (P - C S C F) 及びサービング - 呼セッション制御機能 (S - C S C F)) を通じて参加 P o C サーバ (以下、 “ P F エンティティ ” と称する) に伝達される。マルチメディアセッションが要求される際、要求されるメディアパラメータはオーディオとビデオに関するエンコーディング方法、レート、ペイロードタイプなどの多数特性値のような複数のメディア特性値を含む。

10

【 0 0 1 0 】

一般的な通話要請時、P o C ユーザと連結された P F エンティティは、開設されるセッションのトークバーストを管理する制御 P o C サーバ (以下、 “ C F エンティティ ” と称する) と分離して具現できるので、先に P F エンティティに送られた S I P INVITEメッセージは、該当 S I P / I P コアネットワークを経由して C F エンティティに伝達される。

【 0 0 1 1 】

一方、C F を含む P o C セッション制御ネットワークは、受信側ネットワークに S I P INVITEメッセージを伝達した後、これに対する応答メッセージを受信側ネットワークから受信する。受信側ネットワークからの S I P 応答メッセージには、受信側 P o C クライアントと P F の設定に従って 1 X X の臨時応答メッセージ (provisional response) や 2 X X の成功応答メッセージ (successful response) 、または 4 X X ~ 6 X X などの誤り応答メッセージなどがある。自動応答モードの場合、SIP 183 “ Session progress ” 信号が受信されることにより、通話要請者の I M S 網で P o C サーバとクライアントとの間の連結を設定することができる。受信側の P o C クライアントの通話許諾信号は、上記 SIP 183 “ Session Progress ” や SIP 200 “ OK ” response として返信され、C F と P F の P o C サーバを経由して P o C クライアント A に伝達される。

20

【 0 0 1 2 】

C F エンティティは受信側 P o C サーバから 200 OK 応答や 183 Session progress 信号を受信した後、P o C 呼が連結されたことを判断して、P o C クライアント A に対してトークバースト発言権を付与する発言権承認 (floor granted) 信号を送る。上記の応答 (SIP 200 OK、または 183 session progress) は、“ 確認応答 ” または “ 非確認応答 ” に区分されることができる。“ 非確認応答 ” を受信すると、C F エンティティはバッファリング機能を要求する。

30

【 0 0 1 3 】

一方、送信側 P o C クライアント A は、SIP INVITEメッセージに対する応答メッセージを受信した後、トークバースト転送許可信号、例えば、通話連結音を伝達する発言権承認 (floor granted) 信号を R T C P プロトコルを利用して受信する。この際、発言権承認 (floor granted) 信号は、トークバースト仲裁権限を有する C F エンティティから生成されて、上記該当 P o C クライアントを管理する P F エンティティを経て P o C クライアントへ転送される。発言権承認信号は、SIP プロトコルを利用せず、ベアラの経路を利用するので、I M S のような S I P / I P コアネットワークを経ず転送されることができる。このような通話連結音を確認した P o C ユーザはメディア (代表的には音声ストリーム) ストリームを R T P プロトコルを利用して転送する。

40

【 0 0 1 4 】

一方、P o C 1 . 0 標準文書に規定されているように、アドホック P o C グループセッションは、送信側 P o C クライアントの編集に従って、開設が可能である。この際、アドホックグループにマッピングされる対象 P o C アドレス情報は、1 つの S I P U R I または T E L U R I から構成される。P o C 2 . 0 標準で新しく含まれた柔軟なアドホ

50

ックグループセッション開設の機能に応じて、上記の通話対象グループは、個人 (single) URIでなく、グループに対するURIを有することもある。

【0015】

このために、送信側PoCクライアントでアドホックPoCグループセッションを開設するために転送されるメッセージにグループURIに対するグループ種類指示子を含めてセッション手続きを遂行することによって、柔軟なアドホックグループ開設を遂行することができる。この際、通話対象グループ識別子 (URI) がアドホックセッションでCFエンティティとして動作するPoCサーバと同一なドメイン内で管理される場合には、アドホックグループセッション管理サーバがPoC XDMSから該当グループ識別子にマッピングされたクライアントの情報の提供を受けてアドホックグループを開設することができる。

10

【0016】

しかしながら、通話対象グループ識別子 (URI) がアドホックセッションでCFエンティティとして動作するPoCサーバと同一なドメイン内 (以下、“ホームネットワークドメイン”と称する) に管理されない場合には、アドホックグループセッション管理サーバで他のドメイン内のPoC XDMSから該当グループに対するクライアント情報の提供を受けることができない。即ち、アドホックグループセッション管理サーバは、ホームネットワークの以外の他のリモート (remote) ネットワークに属するクライアントのリストを直接収集して、該当クライアントにセッション招待を遂行しなければならない。従って、アドホックセッションを開設しようとする通話対象グループ識別子がホームネットワークドメイン内のPoCサーバ、または連結されたPoC XDMSサーバにより管理されない場合に対しては効率のよい、柔軟なアドホックグループ開設方法が提供できない。

20

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0017】

本発明は、PoCアドホックグループセッション開設時、アドホックグループの対象識別情報 (URI) に属するクライアントリストをホームネットワークドメイン内のPoCサーバが管理していない場合に、該当ネットワークからグループURIのクライアントリストを獲得することができるPoCシステムにおけるアドホックPoCセッション開設のための方法、端末装置、及びそのシステムを提供することをその目的とする。

30

【0018】

また、本発明の他の目的は、個人識別子 (以下、“個人URI”と称する) とグループ識別子 (以下、“グループURI”と称する) を含むPoCアドホックグループセッション開設時、グループURIがグループセッション開始者と異なるネットワークドメインにより管理されるグループURIである場合に、アドホックグループセッションを管理するPoCサーバから該当グループ情報の提供を受けることができるPoCシステムにおけるアドホックPoCセッション開設のための方法、端末装置、及びそのシステムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0019】

本発明は、PoCシステムにおけるアドホックPoCセッション開設のための方法であって、セッション開始を要請するPoCクライアントから少なくとも1つ以上のグループ識別子情報を含むセッション招待メッセージをホームネットワークの第1PoCサーバへ転送する過程と、上記第1PoCサーバが受信した上記セッション招待メッセージ内において上記グループ識別子情報を確認し、上記ホームネットワークの以外のネットワークのグループの識別子情報が存在する場合、上記グループ識別子をホストする第2PoCサーバに上記グループに対するグループリスト情報を要請する要請メッセージを転送する過程と、上記第2PoCサーバが上記グループリスト情報要請メッセージに含まれたグループに対するリスト情報を獲得し、獲得したグループリスト情報を上記第1PoCサーバへ転送する過程とを含むことを特徴とする。

40

50

【0020】

本発明は、アドホックP o Cセッション開設のためのシステムであって、少なくとも1つ以上のグループ識別子情報を含むセッション招待メッセージを転送してセッション開始を要請するP o Cクライアントと、上記P o Cクライアントから受信した上記セッション招待メッセージ内において上記グループ識別子情報を確認し、上記ホームネットワークの以外のネットワークのグループの識別子情報が存在する場合、上記グループ識別子をホストする該当サーバにグループリスト情報を要請する要請メッセージを転送する第1P o Cサーバと、上記第1P o Cサーバからグループリスト情報要請メッセージを受信し、上記グループリスト情報要請メッセージに含まれたグループに対するリスト情報を獲得し、獲得したグループリスト情報を上記第1P o Cサーバへ転送する第2P o Cサーバと、を含むことを特徴とする。

10

【0021】

本発明は、P o CシステムにおけるアドホックP o Cセッション開設のための端末装置であって、P o Cサーバとのパケットデータ送受信を遂行するデータ送受信部と、P o Cアドホックグループセッション開設のための少なくとも1つ以上の個人U R IとグループU R Iを含むセッション招待メッセージを送信する制御部と、を含むことを特徴とする。

【発明の効果】

【0022】

本発明によると、複数のグループを含むアドホックグループセッションを開始する時、X C A PあるいはSIP SUBSCRIBE方法によりグループ情報を収集した後、アドホックグループの対象を一つ一つ記入してセッション開設を要請する際の問題を解決することができる。また、本発明は、サーバ側がホームネットワークでないリモートネットワークに属するクライアントのリストを直接収集せず、自動にセッションを開設して、ユーザの利便性の向上及びネットワーク資源の効率的な使用を改善させることができる。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0023】

以下、添付した図面を参照しつつ本発明を詳細に説明する。下記では、本発明をP T T (Push To Talk) システムのうち、特に、セルラー移動通信網を使用してP T Tサービスを提供するP o C (Ptt over Cellular) システムに適用する場合を例に挙げた。一般に、P o Cシステムは、グループ通話のセッション参加情報を伝達するためにS I P (Session Initiation Protocol) プロトコル及びS I P拡張プロトコルを利用し、グループ情報を獲得するためにX C A P (XML Configuration Access Protocol) プロトコルを利用する。以下、記述する本発明の機能は、前述したプロトコルにより具現されることができる。

30

【0024】

図1は、本発明を適用した一般的なP o C (Push-to-talk over Cellular) サービスシステム及び関連ネットワーク構造に対する概念図である。図1を参照すると、P o Cクライアント11は、移動端末(U E (User Equipment)) 10に内蔵されるサービス要請者であり、アクセス網20を通じてS I P (session Initiation Protocol) とI P (Internet Protocol) マルチメディアを支援するコアネットワークであるS I P / I P コアネットワーク30に連結される。この際、P o Cクライアント11は、P o C端末装置10に常駐しながらP o Cサービスに接続することができる。P o Cクライアント11の主な機能は、P o Cセッションを生成し、既存のセッションに参加し、セッションを終了するものである。その他にもメディアパストを生成、処理、及び転送する機能、緊急個人警報(Instant Personal Alert)を支援する機能、P o Cサービス連結に対する認証機能、プレゼンス(Presence)情報を購読する等の役目を遂行する。

40

【0025】

P o Cサービスを支援するために、S I P / I P基盤のコアネットワーク30は、P o Cサーバ60とP o C X D M S (XML Document Management Server) 50、そしてプレゼンスサーバ70などと連結されてサービスを提供する。この際、P o Cサーバ60は

50

、P o Cセッションを維持及び管理する制御PoC Function (C F) 機能を遂行したり、他のネットワークドメインで開設されるP o Cセッションへの参加を希望するP o Cクライアントを支援する参加PoC Function (P F) 等の機能を遂行する。

【 0 0 2 6 】

一方、P o Cサービスはコンファレンス通話のように、グループセッションを開設するサービスを伴うことができる。このために、O M A規格ではグループリストサービスのためのX D M (XML document management) クライアントとX D Mサーバを定義する。図1において、P o C端末装置10内に常駐する上記X D MクライアントとしてX D M C 12を図示する。一方、上記X D Mサーバは、P o Cサービスに特定のサーバであるP o C X D M S 50と、他のサービスイネーブラ (service enabler) にも共通的に使われること
10
ことができる共用X D M S (Shared XDMS) 40に区分されることができる。また、上記X D Mクライアント12からグループリスト関連要請を受けると、アグリゲーションプロキシサーバ (aggregation proxy) 90は、適切な規則に従って上記受信した要請を各X D Mサーバにルーティングする。図2は、従来のP o Cサーバの構造図である。上記P o Cサーバは、P o Cセッションを全般的に維持及び管理するC Fと各セッション間の維持管理を担当するP Fとに区分され、これらの機能を表1及び表2を参照してより詳細に説明すると、次の通りである。

【 0 0 2 7 】

【 表 1 】

10

20

Controlling PoC Function(CF)
Provides centralized PoC session handling
Provides the centralized Media distribution
Provides the centralized Talk Burst Arbitration functionality including talker identification
Provides SIP session handling, such as SIP session origination, termination, etc.
Provides policy enforcement for participation in group sessions
Provides the participants information Collects and provides centralized media quality information
Provides centralized charging reports
May provide transcoding between different codecs
Support Talk Burst Control Protocol Negotiation

30

上記の<表1>のように、C FはP o Cサーバの機能のうち、P o Cセッションを総体的に管理する役目をする。特に、P o Cクライアントの話す権利 (right-to-speakすなわち発言権) 要請を受け入れて順序を定め、権限を与えて、任意のクライアントが要請したトークバースト (talk burst) をグループ呼出に参加した全ての他のクライアントに分配し、グループ呼出に参加したクライアントの情報を提供する。
40

【 0 0 2 8 】

下記の<表2>のように、P FはP o CセッションでC Fおよび各クライアントとリンクされたセッションを管理するが、特にクライアントが発言権を要求したり、C FでP o Cクライアントに発言権を付与する時、発言権を中継する役目をする。また、C FとP o Cクライアントとの間にメディアを中継する役目、両者が異なるコーデック (C O D E C) を使用していれば、トランスコーディングする役目、同時セッションの場合には、1つのセッションで話している時、他のセッションでも話せば、P o Cユーザの選択に応じて1つをフィルタリングする役目を遂行する。

【 0 0 2 9 】

50

【表 2】

Participating PoC Function(PF)
Provides PoC session handling
May provide the Media relay function between PoC Client and Controlling PoC server
May provide user media adaptation procedures
May provide the Talk Burst control message relay function between PoC Client and Controlling PoC server
Provides SIP session handling, such as SIP session origination, termination, etc, on behalf of the represented PoC Client.
Provides policy enforcement for incoming PoC session (e.g. access control, incoming PoC session barring, availability status, etc)
May collect and provide media quality information
Provides the participant charging reports
May provide filtering of the media streams in the case of simultaneous sessions
May provide transcoding between different codecs
May support Talk Burst Control Protocol Negotiation
Stores the current Answer Mode and Incoming PoC Session Barring preferences of the PoC Client

10

20

上記のように構成されたPoCシステムは、PoCユーザが自分の端末機を介してPoC X D M S 5 0 にグループ及びグループメンバーに関する情報を入力することができ、また、PoC X D M S 5 0 から転送を受けた個人あるいはグループリストを通じて自分が呼出できるPoCユーザの情報を把握することができる。PoC X D M S 5 0 にグループ及びグループメンバーの生成、修正、及び管理を実行できる他の方法として、インターネットやイントラネットなど、PoCサービス提供者が信頼できる通信網を介して入力できる方法がある。

【0030】

PoC呼出サービスを利用するために、PoCユーザはSIP/IPコアネットワークに自分のPoCアドレスを登録する。この際、SIP/IPコアネットワークではPoCユーザの要請に応じてPoCユーザに関する情報を格納する。従って、他のPoCユーザがPoCグループ呼出をしようとする時、前述したように、自分の情報をSIP/IPコアネットワークに先に登録し、PoC X D M S 5 0 から受信したグループ識別情報を利用して自分のSIP/IPコアネットワークに呼出要請をする。この際、SIP/IPコアネットワークは通話を要請するPoCユーザ情報を利用して、アドレス及びドメイン位置決定過程を経た後、通話要請するPoCユーザが登録されたホームネットワークのPoCサーバにPoC通話要請を伝達する。PoCサーバは、このようなPoC通話要請に応じてPoCセッション開設を準備し、PoC X D M Sサーバからそれぞれのユーザ情報を獲得した後、該当SIP/IPコアネットワークに通話要請信号を伝達する。この際、イントラドメイン内のユーザに対する通話要請の場合、PoCサーバはPFとCFの機能を全て遂行することになる。通話要請されたPoCユーザを管理するPoCサーバは自分に伝えられたPoCユーザの情報を利用し、SIP/IPコアネットワークの位置決定過程を経た後、PoCユーザに通話要請することになる。

30

40

【0031】

図3は、PoCサーバのCFブロックとPFブロックを模式的に説明するための図である。図3を参照すると、各PoCクライアント111、121、131、141は、PF110、120、130、140を介してCF100に接続し、PoCセッションを結成する。この際、CF100で許諾した発言権を有するPoCクライアントの場合、該当PoCクライアントの発言に対するメディアが各PoCクライアントに伝達される。この際

50

、発言権を有する P o C クライアントは、グループセッションに参加している参加者の情報を確認した後でなければ、適切な発言をすることができない。

【 0 0 3 2 】

一方、P o C システムにおいて、通話連結のための呼処理技術は、送信側と受信側の要求及び状況によって多様な手続きが可能である。このような送信側と受信側の設定に関して O M A で要求している P o C システムの特徴は、次の通りである。

【 0 0 3 3 】

第 1 に、受信側は P o C ユーザの要求に従って自分の応答モードを設定することができ、自動応答モードと手動応答モードとに分けられる。自動応答モードは、該当 P o C クライアントは受信側で指定した P o C ユーザリストに含まれれば受信者の受動的な応答に代わって該当ネットワークから送信側へ即時応答を送るようにすることを意味する。このようなネットワークにおいて、端末の動作に代わって自動的な応答を送ることは、端末の応答モード設定要求に従って P o C サーバで応答モードと該当ユーザリストを格納する機能を有するためである。一方、手動応答モードは、該当ユーザが自動応答ユーザリストに含まれていないか、不明な場合、または受信者が全てのユーザに対して手動応答に設定したケースに該当し、P o C 通話要請は受信ネットワークを経てユーザの端末まで転送されて、P o C ユーザの許諾により通話が連結されることを意味する。

10

【 0 0 3 4 】

第 2 に、P O C システムはユーザのホームネットワーク内の P o C サーバとの連結設定に従ってオン - デマンド (on-demand) セッションモードと事前設定 (pre-established) セッションモードとに分類される。事前設定セッションモードは、P o C ユーザが自分の要求に応じて P o C クライアント (P O C Client) と自分のホームネットワークに属する P o C サーバとの間に事前にセッションを設定しておく技術である。このような事前設定セッションは、P o C ユーザが自分が使用するメディアパラメータを P o C サーバと事前に交渉して、今後使われる P o C サーバ - クライアント間のメディアパラメータを再交渉する必要なく、迅速なセッション開設を進行させるために必要な機能である。事前セッションの設定のためには、P o C クライアントが SIP INVITE 方式によりボディー部 (body) 、例えば SDP MINE (Session Description Protocol Multipurpose Internet Mail Extension) のボディー部、に支援可能なメディアパラメータを提供し、サーバから受信されたメディアパラメータに対して提供及び応答する。サーバから受信する応答メッセージは、新しく設定される事前セッションの識別情報とコンファレンス識別子 (conference URI) を含んで P o C ユーザに返信される。上記の事前セッションを利用する場合、I P アドレス、ポート番号、使われるコーデック (codec) 及びトークバーストの制御のためのプロトコル (talk burst control protocol) などの事前交渉が可能である。オン - デマンドセッションモードは、P o C ユーザが事前セッションを設定していない状態を意味し、他の P o C ユーザから招待メッセージを受けた後、P o C 呼連結手続きを遂行することを意味する。

20

30

【 0 0 3 5 】

一方、P o C システムにおいて、通話要請に対する応答モードの設定は、ネットワーク上のエレメントである P o C サーバとユーザ側の端末である P o C クライアントで全て格納することができる。特に、P o C クライアントを管理するホームネットワークに応答モードを設定する時、P o C クライアントが属しているホームネットワーク内でセッション参加機能 (participating function ; P F) をする P o C サーバで具現される。このように、ネットワーク側の応答モードを設定する場合、異なる P o C サーバから P o C 通話が必要されると、P F が直ちに自動的にセッション進行メッセージを通話要請ネットワークに伝達することで、P o C クライアントまでセッションセットアップメッセージが伝達された後に応答される手続きに比べて通話要請の手続きを簡素にすることができ、これによって、初期発言権付与時間を縮めることができる。しかしながら、上記のネットワークで自動応答を遂行する場合、状況によってユーザの応答意志とは違う結果をもたらすことがありうるため、P o C ユーザは自分のクライアントにも応答モードを設定することができ

40

50

、この際、自分のクライアントの応答モードがネットワーク上に設定された応答モードに優先するという特徴がある。これは、P o Cユーザが自分の応答モードを変更し、P o Cサーバに応答モード更新を要求する時、無線接続網 (Radio access network) やI Pコアネットワークで信号遅延や誤りによりオン - デマンド (on-demand) 応答モードが反映されない時に発生するプライバシー問題を解決するためである。即ち、P o Cサービスは、ユーザの応答モードをP o CサーバとP o Cクライアントに全て設定できるが、ユーザの最も最近の意思を反映したP o Cクライアントにより決定され、このような決定に従ってメディア (実際ユーザの音声あるいは映像) ストリームの伝達が具現される。

【0036】

本発明の基本構成は、通常のP o Cシステム、即ちP o Cクライアント機能を含んだ端末と多重セッションを管理するP o Cサーバ (participating PoC Function) 及び、それらの両端を連結する下部ネットワーク (S I P / I Pコアネットワーク及び無線接続網等) から構成される。

10

【0037】

まず、本発明に従うP o C端末装置10とP o Cサーバ60のブロック構成について図4を参照して説明する。

【0038】

図4に示すように、本発明のシステムは、P o C端末装置10、P o Cサーバ60、及びS I P / I Pコアネットワーク120を含むように構成されることができる。本発明に従うP o Cサーバ60は、グループセッションの所有に応じてC FやP Fを遂行できるが、本発明では、セッション開始者の要請応答によりアドホックセッションを開設するC Fのみを考慮することにする。この際、アドホックセッションを開設するC Fエンティティは、実際のセッション開始クライアントに対してP Fの役目を同時に遂行する。

20

【0039】

このようなP o Cサーバ60は、データ送受信部420、P o Cセッション制御部430、及びP Fコンポーザ (Participating PoC Function composer) 440を含むように構成されることができる。

【0040】

P o Cサーバ60において、データ送受信部420は、パケットデータの送受信を遂行する。データ送受信部420は、R T P / R T C P / F T P、U D P / T C P、I P、及び下位階層スタックレイヤを含むことができる。

30

【0041】

P o Cセッション制御部 (simultaneous session controller) 430は、P o Cクライアントのアドホックセッション開設要請の受信時、該当グループU R Iに従ってそのネットワークドメイン内にあるP o C X D M SサーバやリモートネットワークドメインにあるX D M Sサーバにグループリスト情報を要請する。

【0042】

P Fコンポーザ (Participating PoC Function Composer) 440は、多重セッションを支援するために使われる構成要素であって、それぞれの多重セッションを総括する。このようなP Fコンポーザ440は、複数のセッション451、452、453を通じて受信されるメディアデータを多重セッション制御部430に伝達する。

40

【0043】

上記のように構成されるP o Cサーバ60は、S I Pプロトコル基盤の通信を支援するS I P / I Pコアネットワーク30を介してP o Cクライアント102に連結される。

【0044】

P o C端末装置10は、P o Cクライアント102、ディスプレイ部400、制御部402、ユーザインターフェース404、及びデータ送受信部410を含むように構成されることができる。

【0045】

P o Cクライアント102は、S I Pメッセージを通じて多数のグループを選択してP

50

Fコンポーザ４４０にアドホックセッションを要請する。また、P o Cクライアント１０２は、制御部４０２を制御してP o Cサービスを利用し、S I Pプロトコルを支援するP o Cクライアントとマルチメディアの支援を制御する。ディスプレイ部４００は、P o Cサーバ６０から受信されるイメージ、ビデオなどのビジュアルメディアを出力する。制御部４０２は、受信されるデータをディスプレイ部４００に出力するためのデータ処理を遂行する。ユーザインターフェース４０４は、ユーザの入力をP o C端末装置１０に伝達する。特に、ユーザインターフェース部４０４を通じて多数のグループを選択してアドホックセッションを要請できる機能を必要とする。データ送受信部４１０は、パケットデータの送受信を遂行するための転送プロトコルスタックを含むことができる。このようなデータ送受信部４２０は、R T P / R T C P / F T P、U D P / T C P、I P、及び下位階層スタックを含むことができる。

10

【 0 0 4 6 】

本発明は、O M A P o C (P T X o v e r C e l l u l a r) グループ通話サービスのためのP o Cコンファレンスセッションを開設するにあたって、多数の個人P o Cユーザと1つ以上のP o Cグループを含む通話対象グループに対してアドホックP o Cセッションを開設するようにする技術に属する。特に、本発明は通話対象グループにマッピングされるグループI Dがアドホックセッションを開設するP o Cサーバのホームネットワークドメインに限定されないように、一般的なP o Cグループセッション開設を可能にする方を提案する。

【 0 0 4 7 】

特に、本発明は個人U R IとグループU R Iを含むP o Cアドホックグループセッション開設時、グループU R Iがグループセッション開始者と異なるネットワークドメインにより管理される場合に、アドホックグループセッションを管理するP o Cサーバから該当グループ情報の提供を受けることができるようにするためのP o CシステムにおけるアドホックP o Cセッション開設のための方法を提供する。このために、本発明は下記の通り4つの方法を提案する。

20

【 0 0 4 8 】

第1に、多数の個人及びグループU R IとグループU R Iを含むアドホックグループセッション要請時、対象グループU R Iがホームネットワークに含まれるか否かを判断してグループリストを獲得する方法を提供する。

30

【 0 0 4 9 】

第2に、グループU R Iがリモートネットワークドメインに属する時、S I P技術を利用して該当ドメインのP o C X D M Sサーバからグループリストを獲得する方法及び手続きを提供する。

【 0 0 5 0 】

第3に、上記リモートネットワークからクライアントリスト情報を獲得するにあたって、アドホックセッションのC Fサーバが送信側ネットワークに位置すること、及びリモートネットワークで該当グループU R Iに対するセッションを開設することを通知する方法を提供する。

【 0 0 5 1 】

第4に、上記アドホックセッションを開設するサーバに対する情報及びコンファレンス情報は、リモートネットワークサーバに格納及び管理されることで、以後、該当サーバにセッション開設が要請される時、既が開設されたアドホックセッションに連結させる方法及び手続きを提供する。

40

【 0 0 5 2 】

一方、上記の一般的なグループU R Iを含むアドホックセッションは、基本的な手続きを用いて従来のP o Cシステムの機能を伴う。しかしながら、C Fを遂行するP o Cサーバがリモートネットワークドメインに属するP o C X D M Sサーバから直接グループリスト情報を獲得できないので、これに対する技術的な解決方を創案の主な要旨とする。

【 0 0 5 3 】

50

図5は、本発明の実施形態によってアドホックP o Cグループサーバで多数の個人及びグループURIを含むアドホックP o Cセッションを開設するために遂行する過程を示すフローチャートである。図5において、P o Cサーバはアドホックセッションを開設するので、CFとPFの機能を共に遂行する。

【0054】

まず、ステップ500で、セッション招待(INVITE)メッセージが受信されると、P o Cサーバは、ステップ502に進行して、受信されたセッション招待メッセージ内に含まれたURI情報が個人URIか、又はグループURIであるのかを確認する。

【0055】

確認の結果、個人URIである場合、ステップ504に進行して、該当クライアントへ一般的なセッション招待メッセージを転送する。確認の結果、グループURIである場合には、ステップ506に進行して該当グループURIが自分のホームネットワークで認識できるURIであるか否かを判断する。

【0056】

ステップ506での判断の結果、グループURIがホームネットワークで認識できないURIの場合、ステップ514に進行してホームネットワークのP o C XDMサーバにグループリスト情報を要請し、応答を受信する。ステップ516で、リスト情報応答が失敗した場合、P o Cサーバはステップ518に進行して、該当グループURIとCF通知を含むセッション招待メッセージをSIP/IPコアネットワークに伝達する。ステップ519で、該当P o Cサーバは、自分のネットワークドメインに連結されているP o C XDMサーバからグループURIにマッピングされたグループリストを獲得する。上記のように、グループURIに対するリストを獲得した該当P o Cサーバは、ステップ520で、CFエンティティへグループリストを転送する。

【0057】

以後、ステップ520で、該当するグループURIを管理するネットワークドメインからグループリスト情報を受信した後、ステップ512に進行して、受信したグループリストを利用してアドホックグループ招待を進行する。

【0058】

ステップ506での判断の結果、グループURIがホームネットワークで認識できるURIである場合、P o Cサーバはステップ508に進行して、グループURIがホームネットワークで管理されるか否かを判断する。

【0059】

グループURIがホームネットワークで管理されている場合、ステップ510で、P o Cサーバは自分のネットワークにマッピングされているホームネットワークドメイン内のXDMサーバにグループリストを要請し、応答を受信する。以後、ステップ512に進行して、獲得したグループリスト情報に従ってグループ招待を進行する。

【0060】

一方、ステップ508での判断の結果、グループURIがホームネットワークで管理されていないと判断された場合、P o Cサーバは、ステップ518に進行して、該当グループURIとCF通知を含むセッション招待メッセージをSIP/IPコアネットワークに伝達する。以後、ステップ520で、該当するグループURIを管理するネットワークドメインでグループリスト情報を受信した後、アドホックグループ招待を進行する。

【0061】

上記のステップ506及びステップ508で、グループURIがホームネットワークにおいて認識及び管理されるか否かは、該当URIのフォーマット、ドメイン名を用いて判断可能である。グループURIホームが管理されているか否かについてのURIのフォーマットを用いた具体的な判断については、本発明と直接関連しないため詳細な説明は省略する。

【0062】

また、上記過程において、P o Cサーバ(CF1)は、基本的に自分が属するホームP

10

20

30

40

50

o CネットワークのP o Cグループリストを管理するP o C X D M SにグループURIにマッピングされる構成員リスト情報を要請することができる。しかしながら、グループURIがリモートネットワークドメインに属するため、グループリスト情報を獲得できなかった場合、該当グループURIを含むセッション招待メッセージをS I P / I Pコアネットワークにフォワードする。ここで、セッション招待メッセージはリモートネットワークのS I P / I Pコアネットワークを経由して上記グループURIをホストするP o Cサーバ(C F 2)へ転送される。

【0063】

その後、リモートネットワーク内のP o Cサーバ(C F 2)は、該当ネットワークに属するP o C X D M Sサーバを通じてグループURIにマッピングされるリスト情報を要請することになる。

10

【0064】

一方、上記P o Cサーバ(C F 2)は、受信セッション招待メッセージに含まれた“is focus”オプションタグを通じて自身がセッションのC Fエンティティになることができないことを確認し、還送(Redirect)メッセージなどを通じてP o Cサーバ(C F 1)に要請されたグループリスト情報を返信することになる。

【0065】

上記のように、グループリスト情報を受信したP o Cサーバ(C F 1)は、グループリスト情報に含まれたアドホックグループの対象クライアントに対してアドホックグループセッション要請メッセージを転送する。

20

【0066】

一方、上記P o Cサーバ(C F 1)は、セッション招待メッセージにisfocusタグとP o Cサーバ(C F 1)のアドレスの他にもセッション開始者情報とコンファレンスURI及びURIタイプ(即ち、adhocグループ)を含めて、P o Cサーバ(C F 2)に伝達する。セッションに既に参加したP o Cクライアントからセッション招待メッセージを受信したP o Cサーバ(C F 2)は、上記セッション招待メッセージに含まれた情報を格納し、上記のようにP o Cサーバ(C F 1)へ獲得したグループリスト情報を転送して、要請されるセッション開設を処理できるようにする。

【0067】

即ち、P o Cサーバ(C F 2)は、グループリストに属するクライアントからセッション参加要請メッセージを受信すると、上記格納されたコンファレンスサーバであるP o CサーバのアドレスとコンファレンスURIなどの情報を該当クライアントに還送させることによって、該当コンファレンスサーバへセッション参加要請メッセージが転送できるようにする。また、P o Cサーバ(C F 2)が上記のようにグループリストに属するクライアントからセッション参加要請メッセージを受信した場合、上記格納された情報を利用して直ぐにコンファレンスサーバにセッション連結メッセージをフォワードしてクライアントをアドホックグループセッションに参加させることもできるようにする。

30

【0068】

図6は、アドホックセッションを開設する送信側P o CクライアントA、P o CサーバA、及びP o C X D M S間の手続きを図示する。

40

【0069】

P o CクライアントAは、アドホックセッション開設のためのセッション招待(INVITE)メッセージをステップ600及びステップ602で、S I P / I Pコアネットワークを介してP o Cサーバへ転送する。この際、P o CクライアントAは多数の従来のI E T F技術に従ってS I Pプロトコルにコンファレント設定使用要求 - 包含リストに基づいて、個人(single)URIとグループURIを含むセッション招待メッセージを転送する。この際、各グループURIは端末内の設定に従ってグループタイプパラメータ(session="1-1"、“既設定”あるいは“グループ”等)情報を含むことができる。

【0070】

これを受信したホームネットワーク内のP o CサーバAは、ステップ604で、アドホ

50

ックグループセッション開設の要請を受けた後、CFエンティティとして動作し、MIMEパラメータに挿入されたターゲット(target)URIを判断する。この際、PoCサーバAは、グループタイプパラメータをチェックし、ホームネットワークドメインの該当URIの認識、及び管理の可否などを判断する。

【0071】

上記判断の結果、ターゲットURIが個人URIである場合、ステップ606乃至ステップ608を通じて個人URIに対応する該当クライアントへセッション招待メッセージを転送する。

【0072】

一方、上記判断結果、ターゲットURIがグループURIである場合、PoCサーバAは、ステップ610で、ホームネットワークのXDMサーバからグループURIリストを得て、ステップ612乃至ステップ614を通じてグループリストを利用してアドホックグループ招待を遂行する。

【0073】

しかしながら、ターゲットURIがホームネットワークで支援できないグループURIである場合、PoCサーバは、ステップ616で、グループURIのホストをチェックして、ステップ618乃至ステップ620で、該当サーバXへセッション招待メッセージを転送する。この際、転送されるセッション招待メッセージは、該当グループURIの他に、PoCサーバAで生成されたPoCコンファレンス(Conference)URIとisfocusヘッダ値をContactヘッダに含み、CF Aのアドレス情報も含む。ここで、isfocusヘッダ値はアドホックセッションをホストするコンファレンスサーバを表す値である。また、上記のセッション招待メッセージは、上記PoCコンファレンスURIにセッションタイプを示す“session=adhoc”のURIパラメータを追加することもでき、アドホックグループに含まれるクライアントのリスト情報、例えば個人URIとホームドメイン内のグループに属するクライアントリスト情報などをMIMEボディ部に含むこともできる。

【0074】

そして、PoCサーバAは、受信側ネットワークXからグループリスト情報を獲得し、セッション招待(INVITE)メッセージを送るにあたって、PoCクライアントAが要請した応答モード要請に関連した初期セッション開設フィールド値と送信側PoCクライアントのアドレス情報、及びニックネームなどを再利用することができる。

【0075】

ここで、図7を参照して上記の図6のように、セッション招待メッセージを受信した受信側ネットワークXで該当するグループURIにマッピングされたリスト情報をPoCサーバAへ転送して、アドホックグループセッションを開設するための信号の流れを説明する。

【0076】

ステップ702とステップ704で、SIP/IPコアネットワークA及びSIP/IPコアXのルーティングを経てセッション招待メッセージを受信したPoCサーバXは、ステップ706で、セッション招待メッセージに含まれたターゲットURI及びパラメータをチェックする。そして、ステップ708で、PoCサーバXは、セッション招待メッセージ内に含まれたターゲットURIであるPoCグループURIにマッピングされるグループリストをドメイン内のXDMサーバから獲得する。

【0077】

この際、セッション招待(INVITE)メッセージを受信したPoCサーバXは、一般的に、自分がグループURIのホストサーバであることを認識してコンファレンスサーバとなり、コンファレンスURIを生成する。しかしながら、本発明のように、PoCサーバXが“isfocus”オプションタグ(option tag)あるいはコンファレンスURIに含まれたセッションタイプURIパラメータを含むセッション招待メッセージを受信すると、CF AがアドホックセッションのCFになることを認識する。ステップ710乃至ステップ713で、ステップ708で獲得した該当グループURIリストを含む還送(redirect)

10

20

30

40

50

メッセージをC F Aへ転送する。即ち、上記セッション招待メッセージの伝達を受けたグループをホストするP o CサーバXは、メッセージ内のContactヘッダ部にisfoucsオプションタグを受信するによって、自分がコンファレンスサーバにならないことを確認し、グループリスト情報を還送する手続きを行なう。

【0078】

一方、グループU R Iリストは、302 Moved TemporarilyメッセージのM I M E (Multi-Purpose Internet Mail Extensions) ボディー部 (body) において転送することができる。

【0079】

P o CサーバXは、ステップ702乃至ステップ713を遂行した後、該当アドホックグループセッションに対する情報を格納して、グループU R I Xに対する他のセッション招待メッセージを受信されると、要請するクライアントに対して他のドメインでのリスト招待及びアドホックセッションの開設のための情報を伝達することもできる。この際、コンファレンスサーバに伝達されるグループU R I情報は、C F AでのコンファレンスU R I、P o CサーバAのアドレス、アドホックグループセッションのリスト情報などを含む。

【0080】

P o CサーバXは、ステップ716で、上記のグループU R Iにマッピングされるクライアントからセッション参加要請メッセージ (INVITE) を受信すると、P o CサーバXは、ステップ714で格納されたコンファレンスサーバであるP o CサーバAのアドレスとアドホックグループコンファレンスU R Iなどの情報を含む還送 (Redirect) メッセージをセッション参加要請メッセージを転送したクライアントへ転送する。以後、これを受信したクライアントは、ステップ720及びステップ722で、上記の還送メッセージに含まれたコンファレンスU R I情報を利用してアドホックグループコンファレンスサーバへセッション参加要請メッセージを転送する。他の方法で、上記P o CサーバXは、ステップ718の還送メッセージを送る代わりに、受信したINVITE信号を直接P o CサーバAにフォワードしてアドホックグループセッションに参加させることもできる。

【0081】

一方、上記P o CサーバXからグループの構成員U R Iを受信した後、P o CサーバAはサービス規定に従ってアドホックグループ構成員の最大許容数をチェックして、最大許容数を超過する場合、次のような2つの手続きを行なうことができる。まず、該当グループの全てのU R Iに対してはINVITEメッセージを伝達しないことがある。即ち、他のネットワークドメインに属する多数のグループU R Iに関連して各グループの構成員U R Iを順次に受信した場合、アドホックグループ許容数内に受信した構成員U R Iに対してのみINVITEを送り、以後、許容数を超過し始めた時点で受信したグループ構成員U R Iに対してはグループ全てに対してINVITEメッセージを送信しないようにすることができる。次に、アドホックグループ許容数を超過する時点まで、還送 (Redirect) メッセージに含まれた順にグループ構成員U R Iに対してINVITEメッセージを伝達することもできる。

【0082】

図8は、図6のステップ600でのセッション招待 (INVITE) メッセージフォーマットを図示する。

【0083】

まず、セッション招待メッセージにはヘッダ部 (head) の9番目ラインに "+g. poc. talkburst" を挿入してP o Cサービスを表す情報を含み、13番目ラインに "Require: recipient-list-invite" を挿入してMIMEタイプクライアントリストを転送することを知らせる情報を含む。また、S D Pパラメータofferの他に、個人とグループに対するU R Iを含んだMIMEボディー部 (body) がセッション招待メッセージに含まれて伝達されることになる。また、各U R Iにはセッション種類パラメータが含まれる。このような個人とグループに対するU R Iはボディー部のリスト部の8番目乃至12番目のラインに図示される。前述した図8は、例えばグループU R IにマッピングされるS K TとK T Fのメンバー

10

20

30

40

50

リストは、ホームネットワーク A の X D M S で収集可能であるが、T M O (T-Mobile Operator) のメンバーリストはホームネットワークでないリモートネットワークで管理される状況であるものとする。

【 0 0 8 4 】

前述した図 8 のようなセッション招待メッセージを P o C サーバ A が受信した場合、P o C サーバは個人及びグループ U R I 情報を確認し、ホームネットワークで収集不能な T M O グループに対するグループリスト情報要請を該当ネットワーク X へ転送するためのセッション招待メッセージを転送する。

【 0 0 8 5 】

図 9 は、図 7 のステップ 7 0 0 乃至ステップ 7 0 4 で、P o C サーバ A から P o C サーバ X へ転送されるセッション招待メッセージのフォーマットを示す例示図である。

【 0 0 8 6 】

このようなセッション招待メッセージのヘッダ部の 1 番目ラインにおいて、Request_URI が “ T M O ” グループの U R I に設定され、8 番目ラインの Contact ヘッダに “ contact: sip: conf_uri_a@conf. Samsung. example. com; isfocus; session=adhoc ” を挿入してコンファレンス U R I 情報とフォーカス情報、セッションタイプ情報を P o C サーバ X に伝達することができる。また、選択的に 8 番目乃至 1 4 番目ラインのように、P o C サーバ A のホームネットワークから収集可能なクライアントリスト情報をメッセージボディ部のリスト部に含むこともできる。この際、ホームネットワーク内のリスト情報を含んでクライアントリスト情報を転送することによって、受信側クライアントにアドホックグループの参加者情報を伝達することができ、これによってアドホックグループへの参加の可否が決定できるようにする。

【 0 0 8 7 】

上記の図 9 のようなセッション招待メッセージを受信した P o C サーバ X は、該当グループ U R I にマッピングされるリスト情報を P o C X D M S X から獲得し、この情報を含むメッセージを P o C サーバ A へ転送する。図 1 0 は、図 7 のステップ 7 1 0、7 1 2、及び 7 1 3 で転送される “ 302 Moved Temporarily ” メッセージフォーマットの例示図である。

【 0 0 8 8 】

図 1 0 を参照すると、P o C サーバ X は、メッセージのリスト部の 8 番目乃至 1 1 番目ラインに、グループ U R I “ OMA_TMO@example. domain_x. net ” に対するリスト情報を含めた “ 302 Moved Temporarily ” メッセージを P o C サーバ A に還送する。

【 0 0 8 9 】

本発明は、複数のグループを含むアドホックグループセッションを開始する時、各々に対するグループ情報を X C A P あるいは SIP SUBSCRIBE 方法により収集した後、アドホックグループの対象を一つ一つ記入してセッション開設を要請する問題を解決することができる。また、ホームネットワークの以外のリモートネットワークに属するクライアントのリストを直接収集せず、サーバ側で自動的にセッションを開設できるようにする長所も得られるので、ユーザの便利性とネットワーク資源利用の効率性において効果が大きい。

【 0 0 9 0 】

以上、本発明の原理は発明の核心的な要旨と好ましい実施形態を中心にして記述されたが、本発明が属する技術分野において、通常の知識を有する者であれば、添付された請求範囲に定義された本発明の精神及び範囲を逸脱することなく、本発明を種々の変形または変更して実施することができる。従って、本発明の原理を採択する実施形態の変更は、本発明の技術的範囲に含まれることになる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 9 1 】

【 図 1 】 従来の P o C サービスシステム及び関連ネットワークの構造を示す図である。

【 図 2 】 従来の P o C サーバの概略的な構造図である。

【 図 3 】 本発明の実施形態による P o C サーバの制御 PoC Function ブロックと参加 PoC Fu

10

20

30

40

50

unctionブロックを図式的に説明するための図である。

【図4】本発明の実施形態による多数の個人及びグループURIを含むアドホックPoCセッション開設のためのPoC端末装置とアドホックPoCグループサーバの内部構成図である。

【図5】本発明の実施形態によるアドホックPoCグループサーバで多数の個人及びグループURIを含むアドホックPoCセッションを開設するために遂行する過程を示すフローチャートである。

【図6】本発明の実施形態による発信PoC networkでアドホックPoCセッション開設のための過程を示す信号流れ図である。

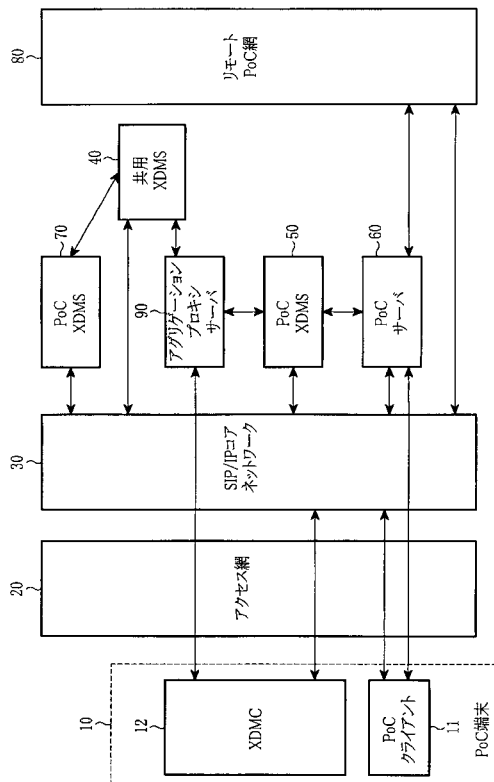
【図7】本発明の実施形態による着信PoC networkでアドホックPoCセッション開設のための過程を示す信号流れ図である。

【図8】図6において、アドホックPoCセッション開設のためのSIP INVITEメッセージの構成例示図である。

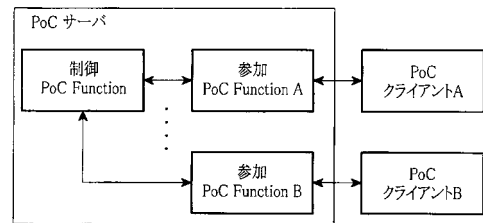
【図9】図7において、アドホックPoCセッション開設のためのSIP INVITEメッセージの構成例示図である。

【図10】図7において、該当グループURIに対するグループリストをホームネットワークへ転送するためのメッセージの構成例示図である。

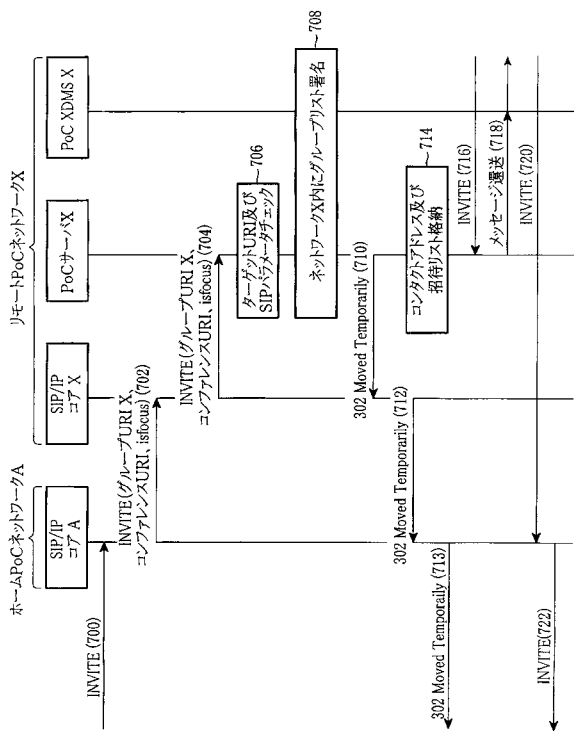
【図1】



【図2】



【 図 7 】



【 図 8 】

```

ヘッダ部
INVITE sip:conf-fact@example.com SIP/2.0
Via: SIP/2.0/TCP client.samsung.example.com:branch=z9hG4bKhjhs8ass83
Max-Forwards: 70
To: Conf Factory <sip:conf-fact@example.com>
From: SSK <sip:ssk@samsung.example.com>;tag=32331
Call-ID: d432fa84b4c76e66710
CSeq: 1 INVITE
Contact: SSK <sip:ssk@client.samsung.example.com>
Accept-Contact: +g.poc.talkburst:explicit:require
Allow: INVITE, ACK, CANCEL, OPTIONS, BYE, REFER, SUBSCRIBE, NOTIFY
Allow-Events: dialog
Accept: application/sdp, message/sipfrag
Require: recipient-list=invite
Content-Type: multipart/mixed;boundary="boundary1"
Content-Length: ...

SDP
--boundary1
Content-Type: application/sdp
s=
o=carol 2890844526 2890842807 IN IP4 chicago.example.com
c=N IP4 192.0.2.1
t=0
m=audio 20000 RTP/AVP 0
a=rtpmap:0 PCMU/8000
m=video 20002 RTP/AVP 31
a=rtpmap:31 H261/90000

LIST
--boundary1
Content-Type: application/resource-lists+xml
Content-Disposition: recipient-list

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<resource-lists xmlns="urn:ietf:params:xml:ns:resource-lists"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <list>
    <entry uri="sip:sjpark@samsung.example.com;session=1-1" />
    <entry uri="sip:ktee@samsung.example.com;session=1-1" />
    <entry uri="sip:OMA_KTF@samsung.example.com;session=prearranged" />
    <entry uri="sip:OMA_SKT@example.domain_b.net;session=prearranged" />
    <entry uri="sip:OMA_TMO@example.domain_x.net;session=prearranged" />
  </list>
</resource-lists>
--boundary1--

```

【 図 9 】

```

ヘッダ部
INVITE sip:OMA_TMO@example.domain_x.net SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP client.samsung.example.com:branch=z9hG4bKhjhs8jK21
Max-Forwards: 70
To: PoC Group X <sip:poc_group_x@example.networkx.com>
From: sip:poc_serv_a@samsung.example.com;tag=57341
Call-ID: d432fa84b4c76e66710
CSeq: 68 INVITE
Contact: sip:conf_url_a@conf.samsung.example.com;isfocus;session=adhoc
Allow: INVITE, ACK, CANCEL, OPTIONS, BYE, REFER, SUBSCRIBE, NOTIFY
Allow-Events: dialog
Accept-Contact: +g.poc.talkburst:require:explicit
Accept: application/sdp, message/sipfrag
Content-Type: multipart/mixed;boundary="boundary1"
Content-Length: ...

SDP
--boundary1
Content-Type: application/sdp
...
< MIME type SDP offer >
...
--boundary1
Content-Type: application/resource-lists+xml
Content-Disposition: recipient-list

LIST
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<resource-lists xmlns="urn:ietf:params:xml:ns:resource-lists"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <list>
    <entry uri="sip:sjpark@samsung.example.com;session=1-1" />
    <entry uri="sip:ktee@samsung.example.com;session=1-1" />
    <entry uri="sip:kisu@ktf.example.com" />
    <entry uri="sip:kimy@ktf.example.com" />
    <entry uri="sip:leejs@ktf.example.com" />
    <entry uri="sip:kimwuk@SKT.domain_b.net" />
    <entry uri="sip:lmsmi@SKT.domain_b.net" />
  </list>
</resource-lists>
--boundary1--

```

【 図 10 】

```



ヘッダ部
SIP/2.0 302 Moved Temporarily
Via: SIP/2.0/UDP serv_client.tmo.example.com
Via: SIP/2.0/UDP client.samsung.example.com
branch=z9hG4bKhjhs8mvo99;received=192.0.2.4
To: PoC Group X <sip:poc_group_x@example.networkx.com>;tag=47823
From: sip:poc_serv_a@samsung.example.com;tag=57341
Call-ID: d432fa84b6d6dx710
CSeq: 42 INVITE
Contact: <sip:poc_server_x@example.networkx.com>
Allow: INVITE, ACK, CANCEL, OPTIONS, BYE, REFER, SUBSCRIBE, NOTIFY
Allow-Events: dialog, conference
Accept: application/recipient-list+xml, message/sipfrag
Supported: recipient-list
Content-Type: multipart/mixed;boundary="boundary1"
Content-Length: ...

SDP
--boundary1
...
--boundary1
Content-Type: application/resource-lists+xml
Content-Disposition: recipient-list

LIST
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<resource-lists xmlns="urn:ietf:params:xml:ns:resource-lists"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <list>
    <entry uri="sip:john@example.tmo.com" />
    <entry uri="sip:bill@example.tmo.com" />
    <entry uri="sip:stephane@example.tmo.net" />
    <entry uri="sip:mark@example.tmo.com" />
  </list>
</resource-lists>
--boundary1

```

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/KR2006/004947
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
<i>H04B 7/24(2006.01)i</i>		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 8 H04B, H04L, H04Q		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Korean Patents and applications for Patents since 1975 Korean Utility models and applications for Utility models since 1975		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) eKIPASS, DELPHION, ESPACENET & Keywords : poc<and>ad*<and>hoc<and>session		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2005/0186970 A1 (Charles Randall Yates, Javor Kolev) 25 August 2005 (25.08.2005) See the abstract, figure 1, paragraph [0018] - [0022]	1 - 5
A	US 2004/0190468 A1 (Jaakko Saijonmaa) 30 September 2004 (30.09.2004) See the abstract, figure 1, paragraph [0034] - [0035]	1 - 5
P, A	US 2006/0046757 A1 (Christopher Hoover, Mohsen Emami-Nouri) 02 March 2006 (02.03.2006) See the abstract, figure 2	1 - 5
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family
Date of the actual completion of the international search 20 FEBRUARY 2007 (20.02.2007)		Date of mailing of the international search report 21 FEBRUARY 2007 (21.02.2007)
Name and mailing address of the ISA/KR  Korean Intellectual Property Office 920 Dunsan-dong, Seo-gu, Daejeon 302-701, Republic of Korea Facsimile No. 82-42-472-7140		Authorized officer SONG, In Kwan Telephone No. 82-42-481-5708 

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2006/004947

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2005/0186970 A1	25.08.2005	EP 01716716 A1 WO 2005086521 A1	02.11.2006 15.09.2005
US 2004/0190468 A1	30.09.2004	FI 20030429 A0 US 2004190468 A1 WO 2004086791 A1	24.03.2003 30.09.2004 07.10.2004
US 2006/0046757 A1	02.03.2006	WO 2006028762 A2	16.03.2006

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(72)発明者 キム ウク

大韓民国, ギョンギ - ド, グアチョン - シ, ビョリョン - ドン, ジュゴン アパートメント, ナンバー 702 - 207, 427 - 040

(72)発明者 パク スン - ジン

大韓民国, ギョンギ - ド, スウォン - シ, ヨントン - グ, ヨントン - ドン, ビエイクジョコル 8 - ダンジ アパートメント, ナンバー 839 - 1403, 443 - 725

(72)発明者 リ ジ - ヒョ

大韓民国, ソウル, ガンナム - グ, ヨクサム 2 - ドン, ゲナリ アパートメント, ナンバー 35 - 607, 135 - 795

Fターム(参考) 5K067 AA21 BB21 CC13 DD15 DD17 DD51 DD57 EE02 EE10 HH22
HH23
5K201 CA02 CB06 CD09 EA05 EC06 ED05 FB01

【要約の続き】

招待が遂行できるようにする。

【選択図】図5