

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4728193号
(P4728193)

(45) 発行日 平成23年7月20日(2011.7.20)

(24) 登録日 平成23年4月22日(2011.4.22)

(51) Int.Cl. F I
G O 6 F 9/54 (2006.01) G O 6 F 9/46 4 8 O Z

請求項の数 22 (全 24 頁)

(21) 出願番号	特願2006-221221 (P2006-221221)	(73) 特許権者	390019839
(22) 出願日	平成18年8月14日(2006.8.14)		三星電子株式会社
(65) 公開番号	特開2007-52784 (P2007-52784A)		S a m s u n g E l e c t r o n i c s
(43) 公開日	平成19年3月1日(2007.3.1)		C o . , L t d .
審査請求日	平成18年8月14日(2006.8.14)		大韓民国京畿道水原市靈通区梅灘洞416
(31) 優先権主張番号	1124/CHE/2005		416, M a e t a n - d o n g , Y e o
(32) 優先日	平成17年8月12日(2005.8.12)		n g t o n g - g u , S u w o n - s i ,
(33) 優先権主張国	インド(IN)		G y e o n g g i - d o , R e p u b l i
			c o f K o r e a
		(74) 代理人	100064908
			弁理士 志賀 正武
		(74) 代理人	100089037
			弁理士 渡邊 隆
		(74) 代理人	100108453
			弁理士 村山 靖彦

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 セッション開始プロトコルでシステムメッセージ転送方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

セッション開始プロトコルを用いて通信サービスを提供するシステムにおいて、クライアント端末がシステムメッセージを転送する方法であって、

前記通信サービスを提供するサーバーからシステムメッセージ要請を受信する過程と、受信した前記システムメッセージ要請に対応して、S I Pメッセージのメッセージヘッダーに前記featureタグと前記S I Pメッセージのメッセージポディーに含まれるメッセージの形式を表すM I M Eコンテンツタイプを追加し、前記メッセージポディーに前記システムメッセージ要請に対する応答と関連したコンテンツを記述するシステムメッセージ応答文書を含ませ、システムメッセージ応答を構成する過程と、

サーバーに前記システムメッセージ応答を転送する過程と、を備えることを特徴とする、システムメッセージ転送方法。

【請求項2】

前記システムメッセージ要請は、情報提供と、警報提供と、任意のサービスに対する承認/拒否要請と、任意のサービスに対する複数応答要請のうちいずれか一つに対応するシステムメッセージ要請であることを特徴とする、請求項1に記載のシステムメッセージ転送方法。

【請求項3】

前記クライアントが前記システムメッセージ要請を受信すると、受信した前記システムメッセージ要請を分析し、前記featureタグが含まれると、一般S I Pメッセージと区

分してディスプレイする過程を

さらに備えることを特徴とする、請求項 2 に記載のシステムメッセージ転送方法。

【請求項 4】

前記クライアントが前記システムメッセージ応答を、前記受信したシステムメッセージ要請に応答を要請するコンテンツが含まれていると構成することを特徴とする、請求項 3 に記載のシステムメッセージ転送方法。

【請求項 5】

前記システムメッセージ要請と前記システムメッセージ応答は、S I P M E S S A G E methodと、M S R P S E N D methodと、S I P I N F O methodのうちいずれか 1 methodによって転送されることを特徴とする、請求項 4 に記載のシステムメッセージ転送方法。

10

【請求項 6】

前記featureタグは、前記メッセージヘッダーのAccept-Contactフィールドに含まれ、前記M I M E コンテンツタイプは、Content-Typeフィールドに含まれることを特徴とする、請求項 5 に記載のシステムメッセージ転送方法。

【請求項 7】

前記featureタグは、+g.application.smsgタグであり、前記M I M E コンテンツタイプは、vnd.example.system-message+xmlであることを特徴とする、請求項 6 に記載のシステムメッセージ転送方法。

【請求項 8】

前記システムメッセージ要請XML文書と前記システムメッセージ応答XML文書は、<system-message>エレメントをルートエレメントとして始まることを特徴とする、請求項 6 に記載のシステムメッセージ転送方法。

20

【請求項 9】

前記システムメッセージ要請XML文書は、前記システムメッセージが要請システムメッセージであることを表す<msg-type>エレメントと、任意のシステムメッセージ要請に対する応答を結合するための個別の番号を含む<msg>エレメントと、クライアントに転送する任意の情報を含む<msg-text>エレメントと、前記システムメッセージ要請に対応してクライアントに要請する応答の種類を含む<msg-response-type>エレメントと、前記<msg-response-type>エレメントに含まれた応答の種類によって含まれるか否かが決定され、応答の具体的な内容と識別子を含む<answer-options>エレメントと、前記システムメッセージ要請使用者が確認したか否かを判断するためのコードを含む<verification>エレメントと、前記システムメッセージ要請に対するシステムメッセージ応答の受信待機時間を表す<time-out>エレメントと、前記システムメッセージ要請と関連して使用者が応答するまで該当のサービスと関連する他の接続を遮断するようにクライアントに要求する<restrict-access>エレメントと、を含むことを特徴とする、請求項 8 に記載のシステムメッセージ転送方法。

30

【請求項 10】

前記<msg-response-type>エレメントは、使用者から応答を要請しない無応答と、使用者の応答が異なる 2 種類の応答のうち一つを選択するようにする一回性の応答と、複数の使用者応答を要請する複数応答のうち少なくとも一つの応答種類を含み、

40

前記<answer-options>エレメントは、前記<msg-response-type>エレメント値が無応答の場合には、前記システムメッセージ要請文書に含まれなく、前記一回性の応答または複数応答の場合に、それぞれの応答に対応する識別子を含む<answer-option-id>エレメントと、それぞれの応答の具体的な意味を表すテキストを含む<answer-option-text>エレメントをチャイルドエレメントとして備え、

前記<verification>エレメントは、システムメッセージ要請に対する応答として使用者が入力すべき英数字(alphanumeric)コードを含む<verification-text>エレメントと、前記英数字コードのURIを含む<verification-uri>エレメントとをチャイルドエレメントとして備えることを特徴とする、請求項 9 に記載のシステムメッセージ転送方法。

50

【請求項 1 1】

前記<time-out>エレメント、<restrict-access>エレメント及び前記<verification>エレメントは、前記システムメッセージ要請XML文書に選択的に含まれることを特徴とする、請求項10に記載のシステムメッセージ転送方法。

【請求項 1 2】

前記システムメッセージ応答XML文書は、前記<msg-type>エレメントと、前記<msg>エレメントと、前記システムメッセージ要請に対する使用者の応答を含む<answer>エレメントと、前記システムメッセージ要請の前記<verification>エレメントに含まれた英数字列に対応して使用者から入力された数字文字列を含む前記<verification>エレメントを含むことを特徴とする、請求項11に記載のシステムメッセージ転送方法。

10

【請求項 1 3】

セッション開始プロトコルを用いてサービスを適用するシステムにおいて、サーバーがシステムメッセージを転送する方法であって、

SIPメッセージのメッセージヘッダーに、システムメッセージであることを表すfeatureタグと、前記SIPメッセージのメッセージボディに含まれるメッセージの形式を表すMIMEコンテンツタイプとを追加する過程と、

前記メッセージボディにシステムメッセージ要請と関連したコンテンツが記述され、前記システムメッセージ要請に対する応答の形態を表す情報が含まれるシステムメッセージ要請XML文書を含ませ、現在状況に対応するシステムメッセージ要請を構成する過程と、

20

前記システムメッセージ要請をクライアント端末に転送する過程と、前記システムメッセージ要請に対する応答と関連したコンテンツを含み、前記システムメッセージ要請に対応するシステムメッセージ応答を前記クライアント端末から受信する過程と、を含むことを特徴とする、システムメッセージ転送方法。

【請求項 1 4】

前記サーバーが前記現在状況に対応するシステムメッセージ要請を構成することは、情報提供と、警報提供と、任意のサービスに対する承認/拒否要請と、任意のサービスに対する複数応答要請のうちいずれか一つに対応するシステムメッセージを構成することであることを特徴とする、請求項13に記載のシステムメッセージ転送方法。

【請求項 1 5】

前記システムメッセージ要請と前記システムメッセージ応答は、SIP MESSAGE methodと、MSRP SEND methodと、SIP INFO methodのうちいずれか1 methodによって転送されることを特徴とする、請求項14に記載のシステムメッセージ転送方法。

30

【請求項 1 6】

前記featureタグは、前記メッセージヘッダーのAccept-Contactフィールドに含まれ、前記MIMEコンテンツタイプは、Content-Typeフィールドに含まれることを特徴とする、請求項15に記載のシステムメッセージ転送方法。

【請求項 1 7】

前記featureタグは、+g.application.msgタグであり、前記MIMEコンテンツタイプは、vnd.example.system-message+xmlであることを特徴とする、請求項16に記載のシステムメッセージ転送方法。

40

【請求項 1 8】

前記システムメッセージ要請XML文書は、<system-message>エレメントをルートエレメントとして始まることを特徴とする、請求項16に記載のシステムメッセージ転送方法。

【請求項 1 9】

前記システムメッセージ要請XML文書は、前記システムメッセージが要請システムメッセージであることを表す<msg-type>エレメントと、任意のシステムメッセージ要請に対する応答を結合するための個別の番号を含む<msg>エレメントと、クライアントに転送

50

する任意の情報を含む<msg-text>エレメントと、前記システムメッセージ要請に対応してクライアントに要請する応答の種類を含む<msg-response-type>エレメントと、前記<msg-response-type>エレメントに含まれた応答の種類によって含まれるか否かが決定され、応答の具体的な内容と識別子を含む<answer-options>エレメントと、前記システムメッセージ要請使用者が確認したか否かを判断するためのコードを含む<verification>エレメントと、前記システムメッセージ要請に対するシステムメッセージ応答の受信待機時間を表す<time-out>エレメントと、前記システムメッセージ要請と関連して使用者が応答するまで該当のサービスと関連する他の接続を遮断するようにクライアントに要求する<restrict-access>エレメントと、を含むことを特徴とする、請求項 18 に記載のシステムメッセージ転送方法。

10

【請求項 20】

前記<msg-response-type>エレメントは、使用者から応答を要請しない無応答と、使用者の応答が異なる 2 種類の応答のうち一つを選択するようにする一回性の応答と、複数の使用者応答を要請する複数応答のうち少なくとも一つの応答種類を含み、

前記<answer-options>エレメントは、前記<msg-response-type>エレメント値が無応答の場合には、前記システムメッセージ要請文書に含まれなく、前記一回性の応答または複数応答の場合に、それぞれの応答に対応する識別子を含む<answer-option-id>エレメントと、それぞれの応答の具体的な意味を表すテキストを含む<answer-option-text>エレメントをチャイルドエレメントとして備え、

前記<verification>エレメントは、システムメッセージ要請に対する応答として使用者が入力すべき英数字 (alphanumeric) コードを含む<verification-text>エレメントと、前記英数字コードの URI を含む<verification-uri>エレメントとをチャイルドエレメントとして備えることを特徴とする、請求項 19 に記載のシステムメッセージ転送方法。

20

【請求項 21】

前記<time-out>エレメント、<restrict-access>エレメント及び前記<verification>エレメントは、前記システムメッセージ要請 XML 文書に選択的に含まれることを特徴とする、請求項 20 に記載のシステムメッセージ転送システム。

【請求項 22】

前記システムメッセージ応答 XML 文書は、前記<msg-type>エレメントと、前記<msg>エレメントと、前記システムメッセージ要請に対する使用者の応答を含む<answer>エレメントと、前記システムメッセージ要請の前記<verification>エレメントに含まれた英数字列に対応して使用者から入力された数字文字列を含む前記<verification>エレメントを含むことを特徴とする、請求項 21 に記載のシステムメッセージ転送方法。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、セッション開始プロトコル (Session Initiation Protocol: SIP) 技術に係り、特に、IM (Instant Messaging)、PoC (Push-to-Talk Over Cellular)、MMS (Multimedia Messaging Service) 及びサービスプロバイダー (Service Provider) がホストとなって行われる任意の他の SIP 基盤のサービス等のような様々な SIP 基盤のサービス加入者にシステムメッセージを転送する方法に関する。

40

【背景技術】

【0002】

システムメッセージ (system Message) とは、各種の目的、例えば、充電案内、サービス通知、警告、命令などのためにシステムにより転送される特別な形態のメッセージである。かかるシステムメッセージはたいいてい提供可能なオプションに関するリストを含み、使用者から応答を要請しても良い。

【0003】

SIP は、インターネット上のマルチメディアセッションを制御するためのプロトコルで、MESSAGE method、MSRP (Message Session Relay Protocol) method、S

50

I P I N F O methodを含む。

【 0 0 0 4 】

M E S S A G E method (R F C 3 4 2 8、参照文献、“Session Initiation Protocol(SIP) Extension for Instant Messaging”, B. Campbell, Ed., et. al., RFC 3428, December 2002) は、インスタントメッセージ (I M) の転送を可能にする S I P (R F C 3 2 6 1、参照文献、“SIP: Session Initiation Protocol”, J. Rosenberg, et. al., RFC 3261, June 2002) の拡張された S I P である。メッセージ要請は、S I P に対する一つの拡張であるため、S I P プロトコルの全ての要請のルーティング (routing) 及び保安特性 (security features) を引き継ぐ。メッセージ要請は、M I M E (Multi-purpose Internet Mail Extension) ボディー形式で内容を転送する。これらのメッセージ要請は、自ら S I P ダイアログを生成することではなく、正常的に使用される場合、それぞれのインスタントメッセージは、ページャーメッセージと類似に独立して存在する。これらメッセージ要請は、任意の他の S I P 要請に応じて生成されるダイアログ内で転送されても良い。

10

【 0 0 0 5 】

M S R P (参照文献、“The Message Session Relay Protocol”, B. Campbell, Ed., et. al., draft-ietf-simple-message-sessions) は、1セッション内で一連の連関するインスタントメッセージを転送するためのプロトコルである。この M S R P は、任意または二進数の M I M E コンテンツ、特に、インスタントメッセージを交換するためのテキスト基盤の連結指向型 (connection-oriented) プロトコルである。

20

【 0 0 0 6 】

S I P I N F O method (R F C 2 9 7 6、参照文献、“The SIP INFO Method”, S. Donovan, RFC 2976, October 2000) は、1セッションの間に発生するセッション関連制御情報の伝達を可能にする。

【 発明の開示 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 7 】

しかしながら、上記の各methodだけではシステムメッセージの要求事項を受容することができない。すなわち、正常のメッセージとシステムメッセージの区別が不可能であり、システムメッセージと関連してクライアントから受信した応答を識別できなく、サーバーがクライアントから応答を予想している場合にも、指定された期間の間に待機できず、サーバーが使用者親和型のサービスレベル接続制御を提供できないという問題点があった。

30

【 0 0 0 8 】

したがって、本発明は、正常のメッセージとシステムメッセージとを区別できるシステムメッセージ転送方法を提供することにある。

【 0 0 0 9 】

本発明は、サーバーがクライアントから受信しようとする応答の類型を識別できるシステムメッセージ転送方法を提供する。

【 0 0 1 0 】

本発明は、サーバーがクライアントから応答を予想している場合に、指定された期間の間に待機できるシステムメッセージ転送方法を提供する。

40

【 0 0 1 1 】

本発明は、サーバーから必要な使用者親和型のサービスレベル接続制御を提供できるシステムメッセージ転送方法を提供する。

【 0 0 1 2 】

本発明は、サーバーがシステムメッセージをクライアントに送信し、それらクライアントからそれに対する応答を受信し、サービスプロバイダーの政策に基づいて後続の行為を決定できるシステムメッセージ転送方法を提供する。

【 0 0 1 3 】

本発明は、M E S S A G E method、M S R P S E N D method、S I P I N F O

50

methodに適用可能なシステムメッセージ転送方法を提供する。

【課題を解決するための手段】

【0014】

上記目的を達成するために、本発明は、セッション開始プロトコルを用いて通信サービスを提供するシステムにおいて、クライアント端末がシステムメッセージを転送する方法であって、前記通信サービスを提供するサーバーからシステムメッセージ要請を受信する過程と、受信した前記システムメッセージ要請に対応して、SIPメッセージのメッセージヘッダーに前記featureタグと前記SIPメッセージのメッセージボディに含まれるメッセージの形式を表すMIMEコンテンツタイプを追加し、前記メッセージボディに前記システムメッセージ要請に対する応答と関連したコンテンツを記述するシステムメッセージ応答文書を含ませ、システムメッセージ応答を構成する過程と、サーバーに前記システムメッセージ応答を転送する過程と、を備える。

10

そして、当該システムメッセージ要請とシステムメッセージ応答は、MESSAGE、MSRP SEND、INFOまたは他の適当なSIP methodによって転送される。

【0015】

また、前記featureタグは、前記メッセージヘッダーのAccept-Contactフィールドに含まれ、前記MIMEコンテンツタイプは、Content-Typeフィールドに含まれる。

【0016】

また、前記featureタグは、+g.application.smsgタグであり、前記MIMEコンテンツタイプは、vnd.example.system-message+xmlである。

20

【0017】

また、前記システムメッセージ要請XML文書は、<system-message>ルートエレメント(root element)から始まり、前記システムメッセージが要請か応答かを表すsmsg-typeエレメントと、任意のシステムメッセージ要請とこれに対するシステムメッセージ応答を結合するための個別の識別番号を含む<smsg>エレメントと、クライアントに転送する任意の情報を含む<smsg-text>エレメントと、前記システムメッセージ要請に対応してクライアントに要請する応答の種類を含む<smsg-response-type>エレメントと、前記<smsg-response-type>エレメントに含まれた応答の種類によって含まれるか否かが決定され、応答の具体的な内容と識別子を含む<answer-options>エレメントと、前記システムメッセージ要請使用者が確認したか否かを判断するためのコードを含む<verification>エレメントと、前記システムメッセージ要請に対するシステムメッセージ応答の受信待機時間を表す<time-out>エレメントと、前記システムメッセージ要請と関連して使用者が応答するまで該当のサービスと関連する他の接続を遮断するようにクライアントに要求する<restrict-access>エレメントと、を含む。

30

【0018】

また、前記<smsg-response-type>エレメントは、使用者から応答を要求しない‘無応答(no-answer)’と、使用者の応答が受諾(Accept)または拒絶(Refuse)の異なる2種類の応答のうち一つのみを選択するようにする‘一回性の応答(only-one-answer)’と、複数の使用者応答を要求する‘複数応答(multiple-answer)’のうち少なくとも一つの応答種類を含み、<answer-options>エレメントは、<smsg-response-type>エレメント値が無応答の場合には、システムメッセージ要請文書に含まれなく、一回性の応答または複数応答の場合に、それぞれの応答に対応する識別子を含む<answer-option-id>エレメントと、それぞれの応答の具体的な意味を表すテキストを含む<answer-option-text>エレメントをチャイルドエレメント(child element)として備え、<verification>エレメントは、システムメッセージ要請に対する応答として使用者が入力すべき英数字(alphanumeric)コードを含む<verification-text>エレメントと、前記英数字コードのURIを含む<verification-uri>エレメントとをチャイルドエレメントとして備える。

40

【0019】

また、<time-out>エレメント、<restrict-access>エレメント及び<verification>エレメントは、前記システムメッセージ要請XML文書に選択的に含まれる。

50

【 0 0 2 0 】

また、システムメッセージ応答XML文書は、<msg-type>エレメントと、<msg>エレメントと、システムメッセージ要請に対する使用者の応答を含む<answer>エレメントと、システムメッセージ要請の<verification>エレメントに含まれた英数字列に対応して使用者から入力された数字文字列を含む前記<verification>エレメントを含む。

また、上記目的を達成するために、本発明は、セッション開始プロトコルを用いてサービスを適用するシステムにおいて、サーバーがシステムメッセージを転送する方法であって、SIPメッセージのメッセージヘッダーに、システムメッセージであることを表すfeatureタグと、前記SIPメッセージのメッセージボディに含まれるメッセージの形式を表すMIMEコンテンツタイプとを追加する過程と、前記メッセージボディにシステムメッセージ要請と関連したコンテンツが記述され、前記システムメッセージ要請に対する応答の形態を表す情報が含まれるシステムメッセージ要請XML文書を含ませ、現在状況に対応するシステムメッセージ要請を構成する過程と、前記システムメッセージ要請をクライアント端末に転送する過程と、前記システムメッセージ要請に対する応答と関連したコンテンツを含み、前記システムメッセージ要請に対応するシステムメッセージ応答を前記クライアント端末から受信する過程と、を含むことを特徴とする。

10

【 発明の 効果 】

【 0 0 2 1 】

本発明は、SIPメッセージのメッセージヘッダーに、システムメッセージであることを表すfeatureタグと、システムメッセージのMIMEコンテンツタイプとを追加し、これによってSIPメッセージのメッセージボディにシステムメッセージと関連したコンテンツを記述するXML文書を含ませた、SIPメッセージを用いてシステムメッセージを転送することによって、SIPを用いたシステムメッセージ転送時に、システムメッセージを正常のメッセージと区別でき、サーバーがクライアントから受信したシステムメッセージに対する応答を識別できる。なお、サーバーがクライアントから応答を予想している場合に、指定された期間の間に待機でき、サーバーから必要な使用者親和型のサービスレベル接続制御を提供できる。また、サーバーがシステムメッセージをクライアントに送信し、クライアントからそれに対する応答を受信し、サービスプロバイダーの政策に基づいて後続の行為を決定でき、SIP MESSAGE method、MSRP SEND method、SIP INFO methodに適用可能である。

20

30

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 2 2 】

以下、本発明の好適な実施形態を、添付の図面を参照しつつ詳細に説明する。ただし、以下に開示される実施形態は、本発明を例示するためのもので、他の様々な形態に具体化可能である。したがって、以下の説明及び図面は、本発明を限定するためのものではなく、本発明の完全な理解を図るために記述されたもので、特許請求の範囲に対する基礎として、また、本発明を製造または使用方法を当業者に教示するための基礎として記述されているものとして解釈されるべきである。なお、本発明を説明するに当たり、本発明の要旨を不明瞭にすることを避けるために、公知または通常の技術については適宜説明を省略するものとする。

40

【 0 0 2 3 】

システムメッセージ(system Message)は、各種の目的、例えば、充電案内、サービス通知、警告、命令などのためにシステムにより転送される特別な形態のメッセージである。これらシステムメッセージはたいいてい、提供可能なオプションに関するリストを含み、使用者から応答を要請することができる。これらメッセージを転送するためのタイミングは、サービスプロバイダー(Service Provider)の政策にしたがう。端末使用者の応答は、該当するサービス関連協議(negotiation)に影響を及ぼすように用いられても良い。

【 0 0 2 4 】

本発明は、このようなシステムメッセージを用いて情報を転送し、それに対する使用者の応答を受信すべく、SIPメッセージボディのMIMEの形式に新しいコンテンツを

50

挿入し、新しいfeatureタグを既存のS I Pメッセージヘッダーに挿入してシステムメッセージとして転送することによって、様々なシステムメッセージ要求仕様を充足させるシステムメッセージ転送方法を提供する。このS I PメッセージのM I M E形式のボディに新しいコンテンツを挿入して伝達する方法は、例えば、M E S S A G E method、M S R P S E N D method、S I P I N F O methodに適用されることができる。以下、本発明について詳細に説明する。

【 0 0 2 5 】

システムメッセージ特徴は、クライアントとサーバーの両者により支援されねばならないということにある。また、システムメッセージは、クライアントとサーバーによってのみ確認されなければならない、よって、他の正常のメッセージと区別しなければならない。これにより、本発明は、S I Pメッセージのメッセージヘッダーに新しいfeatureタグを挿入することによって、クライアントがシステムメッセージを支援するか否かを、サーバーが認識できるようにし、送受信システムが、一つのシステムメッセージを独自に確認できるようにする。新しいfeatureタグは、例えば、+g.application.smsgと指称でき、新しいfeatureタグは、いかなるサービス、例えば、I Mサービス、P o Cサービス、M M Sサービスにも適用可能である。featureタグ、すなわち、+g.application.smsg.タグのASN.1識別子は、New assignment by IANAであり、featureタグは、クライアントがシステムメッセージを支援するということを表す。そして、featureタグとして使用するのに好適な値は、Booleanである。Featureタグは、下記のアプリケーション、プロトコル、サービスまたは処理メカニズムに主として用いられ、電話またはP D Aのような装置の能力を説明するための通信アプリケーションに有用である。その一例として、システムメッセージを支援できる移動電話端末にシステムメッセージの経路(ルーティング)を設定することが挙げられる。新しいfeatureタグは、S I P methodのレジスタ段階中にクライアントにより登録されなければならない。S I Pヘッダーフィールドは、システムメッセージの支援を表すために使用され、例えば、“Accept-Contact”ヘッダーをR F C 3 8 4 1 “Caller Preferences for the Session Initiation Protocol”に定義された規則と手続きによるrequire及びexplicitパラメーターと共に新しいfeatureタグを伝達するのに使用されることができる。新しいfeatureタグは、システムメッセージのための様々なS I P methodで使用されることができる。システムメッセージが1セッション内に転送されるか否かに関わらず、S I P M E S S A G E methodがシステムメッセージを送受信するために本発明に適用されることができ、セッションの間にシステムメッセージを転送するために、S I P I N F O method及びM S R P S E N D methodが本発明に適用されても良い。

【 0 0 2 6 】

そして、本発明によって、新しいM I M Eタイプ(type)がシステムメッセージに定義されなければならない。該新しいM I M Eタイプは、例えば、vnd.example.system-message+xmlのM I M Eコンテンツタイプで、独自に識別される。このM I M Eコンテンツタイプは、S I Pメッセージボディが、特定の構造(X M L schema)にしたがう1システムメッセージを含むということを確認するために使用される。このM I M Eコンテンツタイプは、任意のサービス、例えば、I Mサービス、P o Cサービス、M M Sサービスに適用可能である。また、当該新しいM I M Eコンテンツタイプは、システムメッセージのための様々なS I P methodで表現されなければならない。すなわち、当該システムメッセージが1セッション内に転送されるか否かにかかわらず、S I P M E S S A G E methodがシステムメッセージを送受信する時に用いられることができ、S I P I N F O method及びM S R P S E N D methodが、そのセッションの間にシステムメッセージを転送するために使用しても良い。新しいM I M Eコンテンツタイプは、S I Pメッセージのヘッダーフィールド、例えば、コンテンツタイプヘッダーに含まれることができる。

【 0 0 2 7 】

一方、新しいM I M Eコンテンツタイプにしたがうシステムメッセージは、送受信中に多様なS I P methodでメッセージボディに含まれて転送され、これによるメッセージ

10

20

30

40

50

ポディーは、新しいMIMEコンテンツタイプによって定義される新しい構造によって記述されなければならない。システムメッセージは、必要時にのみ、例えば、通常最初使用時のような場合にクライアントへ転送される。したがって、サーバーは、システムメッセージが誰に既に転送されたか、また、誰に転送されるかをサービスプロバイダーが認識できる状態を維持する。このため、メッセージポディーに新しいMIMEコンテンツタイプによって定義される構造は、システムメッセージを転送するサーバーによって使用されるシステムメッセージと、該当のサーバーに再び応答するようにクライアントによって使用されるメッセージとが同じ構造を保有するように定義される。すなわち、システムメッセージ要請とシステムメッセージ応答を両方とも遂行できる単一構造を有することが可能である。

10

【0028】

まず、システムメッセージ要請文書の構造について説明すると、次の通りである。システムメッセージ要請は、文法に合い且つ有効に記述されなければならない一つのXML文書である。このシステムメッセージ文書は、XML 1.0に基づいて作成され、UTF-8エンコーディングを用いる。本発明は、システムメッセージ要請文書(system Message Request document)またはこの文書の部分(fragment)を固有に識別するためにXMLネームスペース(namespace)を定義して用いる。本発明の説明で定義される要素のためのネームスペースURIは、'example'というネームスペース識別子(identifier)を用いる一つのURNであり、これは、次の通りである：

urn:example:params:xml:ns:application:system-message

20

【0029】

システムメッセージ要請文書は、<system-message>ルートエレメントから始まり、<msg-type>エレメント、<msg>エレメント、<msg-text>エレメント、<msg-response-type>エレメント、<answer-options>エレメント、<answer-option-id>エレメント、<answer-option-text>エレメント、<verification>エレメント、<verification-text>エレメント、<verification-uri>エレメント、<time-out>エレメント、<restrict-access>エレメントを含むことができる。

該各エレメントの定義を、表1に示す。

【0030】

【表1】

30

エレメント名	エレメントに記述される内容
msg-type	“要請”か“応答”かを表す
msg	要請と応答を連関付けるための固有番号
msg-text	システムメッセージテキスト
msg-response-type	予想される応答形態“無応答(no-answer)”または“一回性の応答(only-one-answer)”または“複数応答(multiple-answer)”
answer-options	応答オプションのリスト
answer-option-id	応答オプションを識別するための固有番号
answer-option-text	自由テキスト(free text)応答オプション
verification	使用者がシステムメッセージを読んだことを確認する
verification-text	使用者が応答で再入力すべき検証コード
verification-uri	使用者が応答でコードを入力すべき位置のURI
time-out	使用者応答が予想される持続時間
restrict-access	使用者がシステムメッセージに回答するまで、サービスに対するそれ以上の接続を遮断することをクライアントに要求する

40

【0031】

次に、上記表1を参照して、各エレメントについて詳細に説明する。

<msg-type>エレメントは、後述されるシステムメッセージが‘要請(request)’形態であることを表し、サーバーからクライアントへ向かうということを意味する；

50

<msg>エレメントは、ある一つのシステムメッセージ要請とこれに対する応答を連関付けるために付与する固有の識別番号を含むエレメントである。このような識別番号により、システムが同時に2以上のシステムメッセージを転送することを可能にしてメッセージと信号交換のオーバーヘッドを減少させる。また、このような識別番号により、サーバーは、クライアントからずっと後で伝達されるシステムメッセージ応答をシステムメッセージ要請と連関付けるのに役立つ；

【0032】

<msg-text>エレメントは、使用者に伝達される任意の情報を提供するエレメントである；

<msg-response-type>エレメントは、システムメッセージ要請に対応して使用者から要求される応答の種類がどのようなものかを知らせるインジケータで、応答の種類には、‘無応答（no-answer）’、‘一回性の応答（only-one-answer）’及び‘複数応答（multiple-answer）’がある。無応答（no-answer）は、サーバーにより転送されるシステムメッセージが、単に使用者に情報を提供するためにのみ転送されるもので、いかなる応答も該当の使用者から予想されない場合に用いられる。一回性の応答（only-one-answer）は、サーバーにより転送されたシステムメッセージが、使用者から単に同意/拒絶（Accept/Refuse）またははい/いいえのような形態の一回性の応答のみを受け取る必要がある場合に用いられる。複数性応答（multiple-answer）は、サーバーにより転送されたシステムメッセージが、使用者から複数の応答を受け取る必要がある場合に用いられる。該サーバーは、使用者に要求する応答の種類に基づいて<msg-response-type>エレメントの値を決定する。クライアントは、サーバーにより要求される応答の種類によって応答しなければならない；

【0033】

<answer-options>エレメントは、使用者が応答として選択できる一連の可能な応答オプションを記述するエレメントで、複数個含まれることができ、このエレメントが存在すると、サーバーが使用者からの応答を期待しているということを意味する。したがって、<answer-options>エレメントは、当該<msg-response-type>エレメント値が無応答（no-answer）の場合には存在しない。<answer-options>エレメントは、使用者が選択できる応答のオプションを、クライアントが表示するのを可能にするはずである。一回性の応答（only-one-answer）または複数応答（multiple-answer）の場合に、それぞれの応答オプション対は、固有のIDとそのオプションの意味を表すテキストメッセージとからなる。該IDは、サーバーがシステムメッセージに対する応答において、使用者による選択を識別するのを支援する。それぞれの<answer-options>エレメントは、<answer-option-id>エレメントと、<answer-option-text>エレメントをチャイルドエレメントとして備えることができる。<answer-option-id>エレメントは、応答オプションを識別するための固有番号に該当するエレメントであり、<answer-option-text>エレメントは、該当する応答オプションを説明する自由なテキスト（free text）を提供するエレメントである。もし、このようなチャイルドエレメントが存在しないと、使用者が直接応答を記入できるオプションをクライアントが使用者に提供するということを意味する；

【0034】

<verification>エレメントは、使用者がシステムメッセージを読んだということを確認するためのエレメントで、もし、このフィールドが存在すると、これは、使用者がそのメッセージを読んだという事実を知らせるための一種の確認（acknowledgement）をサーバーが要求するというを表す。<verification>エレメントを含むか否かは、選択的であり、サーバーにより決定される。そして、<verification>エレメントは、<verification-text>エレメントと<verification-uri>エレメントのいずれかをチャイルドエレメントとして備える。<verification-text>エレメントは、システムが提供する、使用者がシステムメッセージ応答で再入力すべき英数字（alphanumeric）コードを記述する。<verification-uri>エレメントは、使用者がシステムメッセージ応答で入力すべきコードの位置を表すURI値を記述する；

10

20

30

40

50

【 0 0 3 5 】

<time-out>エレメントは、使用者応答が期待される持続時間を使用者に知らせるためのエレメントで、任意の時間/期間内でシステムメッセージに対する使用者応答を予想する場合にその条件を含む。もし、使用者が記述された時間/期間内に応答をしないと、サーバーは、自体政策（local policy）に基づいてその後続動作を決定する。<time-out>エレメントを含むか否かは、選択的であり、サーバーにより決定される。

【 0 0 3 6 】

<restrict-access>エレメントは、使用者がシステムメッセージに応答するまで、該当するサービスに対するそれ以上の接続を遮断しよう、サーバーがクライアントに要求するエレメントである。<restrict-access>エレメントを含むか否かは、選択的であり、サーバーにより決定される。サーバーが<restrict-access>エレメントを通じてこれを要請すると、クライアントは該当のサービスに対するそれ以上の接続を使用者に許容してはいけない。このため、クライアントが応答するまでサーバーがそのサービス接続を制限しようとする場合には、該サーバーは接続した状態をそのまま維持しながらタイムアウトされるまで応答を待機し、タイムアウト時には、サービスプロバイダーの政策に基づいて後続動作を決定する。タイムアウト時に、サーバーはシステムメッセージを再転送しても良いが、これもまたサービスプロバイダーの政策によって決定される。

システムメッセージ要請文書は、MIMEコンテンツタイプのvnd.example.system-message+xmlで識別される。

上記のシステムメッセージ要請文書（System Message Request document）のXML schemaは、下記の表2の通りである。

【 0 0 3 7 】

【表2 A】

```

<!-- XML schema for System Message request -->
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xs:schema
  targetNamespace="urn:oma:params:xml:ns:im:system-message"
  xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns="urn:oma:params:xml:ns:im:system-message"
  elementFormDefault="qualified"
  attributeFormDefault="unqualified">
  <xs:element name="system-message">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="msg-type" minOccurs="1">
          <xs:simpleType>
            <xs:restriction base="xs:string">
              <xs:enumeration value="request"/>
            </xs:restriction>
          </xs:simpleType>
        </xs:element>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
</xs:schema>

```

10

20

30

【表 2 B】

<pre> </xs:restriction> </xs:simpleType> </xs:element> <xs:element name="smsg" minOccurs="1" maxOccurs="unbounded"> <xs:complexType> <xs:sequence> <xs:element name="smsg-text" type="xs:string" minOccurs="1" /> <xs:element name="smsg-response-type" minOccurs="1"> <xs:simpleType> <xs:restriction base="xs:string"> <xs:enumeration value="no-answer"/> <xs:enumeration value="only-one-answer"/> <xs:enumeration value="multiple-answer"/> </xs:restriction> </xs:simpleType> </xs:element> <xs:element name="answer-options" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"> <xs:complexType> <xs:sequence> <xs:element name="answer-option-id" type="xs:string" minOccurs="1" /> <xs:element name="answer-option-text" type="xs:string" minOccurs="0" /> </xs:sequence> </xs:complexType> </xs:element> <xs:element name="time-out" type="xs:positiveInteger" minOccurs="0" /> <xs:element name="restrict-access" type="xs:empty" minOccurs="0" /> <xs:element name="verification" minOccurs="0"> <xs:complexType> <xs:choice> <xs:element name="verification-text" type="xs:string" minOccurs="0" /> <xs:element name="verification-uri" type="xs:anyURI" minOccurs="0" /> </xs:choice> </xs:complexType> </xs:element> </xs:sequence> <xs:attribute name="id" type="xs:string" use="required"/> </xs:complexType> </xs:element> </pre>	<p>10</p> <p>20</p> <p>30</p>
---	-------------------------------

本発明の一実施形態によって上述したエレメントを含むシステムメッセージ要求文書の一例を、下記の表 3 に示す。

【 0 0 3 8 】

【表 3 A】

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<system-message
  xmlns="urn:example:params:xml:ns:application:system-message"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="urn:example:params:xml:ns:application:system-message">
  <msg-type>request</msg-type>
  <msg id = "abc123">
    <msg-text>This is first system message</msg-text>
    <msg-response-type>no-answer</msg-response-type>
    <verification>
      <verification-text>eryu463jdfh</verification-text>
    </verification>
  </msg>
  <msg id = "ghi789">
    <msg-text>Do you wish to continue with the service?</msg-text>
    <msg-response-type>only-one-answer</msg-response-type>
    <answer-options>
      <answer-option-id>1</answer-option-id>
      <answer-option-text>Agree</answer-option-text>
    </answer-options>
    <answer-options>
      <answer-option-id>2</answer-option-id>
      <answer-option-text>Disagree</answer-option-text>
    </answer-options>
    <verification>
      <verification-uri>http://mysite.mydomain.com</verification-uri>
    </verification>
    <timeout>60</timeout>
  </msg>
</system-message>

```

10

20

【表 3 B】

```

<msg id = "def456">
  <msg-text>This is third system message</msg-text>
  <msg-response-type>multiple-answer</msg-response-type>
  <answer-options>
    <answer-option-id>1</answer-option-id>
    <answer-option-text>first option to user</answer-option-text>
  </answer-options>
  <answer-options>
    <answer-option-id>2</answer-option-id>
    <answer-option-text>second option to user</answer-option-text>
  </answer-options>
  <answer-options>
    <answer-option-id>3</answer-option-id>
  </answer-options>
  <verification>
    <verification-text>4dfjk9067fh</verification-text>
  </verification>
  <timeout>90</timeout>
  <restrict-access/>
</msg>
</system-message>

```

30

40

次に、システムメッセージ応答文書（System Message Response document）の構造について説明する。システムメッセージ応答文書は、文法に合い（well-formed）且つ有効に（valid）記述されなければならない一つのXML文書である。システムメッセージ応答文書は、XML 1.0に基づいて作成され、UTF-8エンコーディングを用いる。本発明は、システムメッセージ応答文書（System Message Response document）またはこの文書の部分（fragment）を固有に識別すべく、XMLネームスペース（namespace）を定義して用いる。本発明により定義された要素のためのネームスペースURIは、ネームスペース識別子‘example’を用いる一つのURNである。このURNは、次の通りである：

urn:example:params:xml:ns:application:system-message

10

【0040】

システムメッセージ応答文書は、<system-message>ルートエレメント（root element）から始まり、<msg-type>エレメント、<msg>エレメント、<answer>エレメント、<answer-id>エレメント、<answer-text>エレメント、<verification>エレメントを含むことができる。各エレメントの定義を、表4に示す。

【0041】

【表4】

エレメント名	エレメントに記述される内容
msg-type	“要請”か“応答”かを表す
Msg	要請と応答を連関付けるための固有番号
Answer	選択された応答オプションのリスト
answer-id	使用者選択した応答オプションを識別する
answer-text	選択的な自由テキスト（free text）応答
verification	使用者がシステムメッセージを読んだことを確認する

20

【0042】

次に、上記表2を参照して、各エレメントについて詳細に説明する。

<msg-type>エレメントは、システムメッセージが応答形態であることを表し、これは、クライアントからサーバーへ向かうということを意味する；

<msg>エレメントは、システムメッセージ要請の<msg>エレメントの‘id’属性（attribute）に含まれている値を含むエレメントで、サーバー上で要請と応答間の一致を探すのに役立つ。また、<msg>エレメントは、メッセージ及び信号伝達のオーバーヘッドを減らすために一つのメッセージとして転送された2以上のシステムメッセージが存在する場合に、応答を互いに関連付けるのに役立つ。

30

【0043】

<answer>エレメントは、応答オプションのリストからの使用者選択を表すエレメントで、複数個含まれることができ、システムメッセージ要請で定義された1セットの応答オプション間の選択である。それぞれの<answer>エレメントは、<answer-id>エレメントをチャイルドエレメント（child element）として含むことができる。システムメッセージ要請で<msg-response-type>エレメントの値が複数応答であると、複数の<answer-id>エレメントが存在できる。これは、同一メッセージを用いて使用者が一つの要求に対して複数の応答を転送することを可能にする。単にIDのみを使用することは、メッセージのサイズ（payload）を減らす機能をする。また、それぞれの<answer>エレメントは、使用者が入力した自由テキスト（free text）応答が存在する場合、<answer-id>エレメントと共に<answer-text>エレメントをチャイルドエレメントとして含むこともできる。上記の応答（answer response）は、使用者に許可されるサービスのレベルとパスワードリセット、新規登録、課金、特徴等のような各種要素に対するサービスプロバイダーの決定を便利にすることができる。

40

【0044】

<verification>エレメントは、使用者がシステムメッセージを読んだということを確認

50

するためのエレメントで、例えば、使用者は、システムメッセージ要請で表されるコードをそのまま入力することによって、使用者がそのシステムメッセージを読んだことをサーバーが確認できるようにする。また、<verification>エレメントは、システムメッセージ要請でも言及したように、特定URIで記述される位置存在するコードであっても良い。万一、使用者により提供された応答からの検証に失敗すると、サーバー政策 (server policy) に基づいて以降の動作に対して決定するはずである。例えば、サーバーが、該当のサービスに対するそれ以上の接続を許可せず、システムメッセージを再転送しても良い。システムメッセージ応答文書は、MIMEコンデンツタイプのvnd.example.system-message+xmlで識別される。

上記のシステムメッセージ応答文書 (System Message Response document) のXML schemaは、下記の表5の通りである

【 0 0 4 5 】

【表 5】

<pre> <!-- XML schema for System Message request --> <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <xs:schema targetNamespace="urn:oma:params:xml:ns:im:system-message" xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns="urn:oma:params:xml:ns:im:system-message" elementFormDefault="qualified" attributeFormDefault="unqualified"> <xs:element name="system-message"> <xs:complexType> <xs:sequence> <xs:element name="smg-type" minOccurs="1"> <xs:simpleType> <xs:restriction base="xs:string"> <xs:enumeration value="response"/> </xs:restriction> </xs:simpleType> </xs:element> <xs:element name="smg" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"> <xs:complexType> <xs:sequence> <xs:element name="answer" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"> <xs:complexType> <xs:sequence> <xs:element name="answer-id" type="xs:string" minOccurs="0" /> <xs:element name="answer-text" type="xs:string" minOccurs="0" /> </xs:sequence> </xs:complexType> </xs:element> <xs:element name="verification" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"> <xs:complexType> <xs:sequence> <xs:element name="verification-text" type="xs:string" minOccurs="0" /> </xs:sequence> </xs:complexType> </xs:element> </xs:sequence> <xs:attribute name="id" type="xs:string" use="required"/> </xs:complexType> </xs:element> </xs:sequence> </xs:complexType> </xs:element> </xs:schema> </pre>	10
	20
	30
	40

本発明の一実施形態によって上述したエレメントを含むシステムメッセージ応答文書の一例を、下記の表 5 に示す。

【 0 0 4 6 】

【表 6】

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<system-message
  xmlns="urn:example:params:xml:ns:application:system-message"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="urn:example:params:xml:ns:application:system-message">
  <msg-type>response</msg-type>
  <msg id = "abc123">
    <verification>
      <verification-text>eryu463jdfh</verification-text>
    </verification>
  </msg>
  <msg id = "ghi789">
    <answer>
      <answer-id>1</answer-id>
    </answer>
    <verification>
      <verification-text>354agr67h</verification-text>
    </verification>
  </msg>
  <msg id = "def456">
    <answer>
      <answer-id>1</answer-id>
      <answer-id>3</answer-id>
      <answer-text>tom</answer-text>
    </answer>
    <verification>
      <verification-text>4dfjk9067fh</verification-text>
    </verification>
  </msg>
</system-message>

```

10

20

【0047】

30

以下、上記のシステムメッセージの送受信過程を、図1及び図2を参照して説明する。図1は、クライアントが、サーバーからシステムメッセージ要請を受信する過程を示す図で、図2は、クライアントが、サーバーにシステムメッセージ応答を転送する過程を示す図である。まず、図1を参照してシステムメッセージ要請の転送過程について説明する。

【0048】

サーバーX130は、現在通信環境に基づき、システムメッセージがクライアントXに転送される必要があると判断すると、SIP要請メッセージ、すなわち、システムメッセージ要請を作成してSIP/IPコア120に転送する。このとき、SIP要請メッセージのRequest-URIは、クライアントX110のアドレスを含み、SIPメッセージヘッダーのAccept-Contactヘッダーは、featureタグ '+g.application.msg' を含む。そして、

40

メッセージヘッダーのContent-Typeフィールドは、メッセージボディにシステムメッセージと関連したコンテンツが含まれていることを表すためのMIMEコンテンツタイプであるapplication/vnd.example.system-message+xmlを含み、SIPメッセージのメッセージボディは、システムメッセージ要請と関連したコンテンツを含むXML文書からなる。

このSIP要請メッセージの一例を、表7に示す。

【0049】

【表 7】

Request-URI	sip:UserX@networkX.net
SIP HEADERS	
P-Asserted-Identity:	"Server X" <sip:ServerX@networkX.net>
Accept-Contact:	*;+g.application.smsg; require;explicit
Content-Type:	application/vnd.example.system-message+xml
XML MIME BODY	<pre> <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <system-message xmlns="urn:example:params:xml:ns:application:system-message" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="urn:example:params:xml:ns:application:system-message"> <msg-type>request</msg-type> <msg id = "ghi789"> <msg-text>Do you wish to continue with the service?</msg-text> <msg-response-type>only-one-answer</msg-response-type> <answer-options> <answer-option-id>1</answer-option-id> <answer-option-text>Agree</answer-option-text> </answer-options> <answer-options> <answer-option-id>2</answer-option-id> <answer-option-text>Disagree</answer-option-text> </answer-options> </msg> </system-message> </pre>

10

20

【0050】

一方、ステップ203で、SIP/IPコアX120は、サーバー130から受信したSIP要請メッセージを、登録段階で保存した情報を参照して、クライアントX110に転送する。クライアントX110は、受信したSIP要請メッセージ、すなわち、システムメッセージ要請を、ステップ205で、ディスプレイし使用者に提供する。その後、ステップ207で、クライアントX110は、SIP要請メッセージ、すなわち、システムメッセージ要請を受信したことを確認させるために、SIP200“OK”応答を、SIP/IPコアX120に転送する。該SIP200“OK”応答は、信号処理経路を通じてサーバーXに転送され、下記の表8のように構成される。

30

【0051】

【表 8】

SIP HEADERS	
P-Asserted-Identity:	"User X" <sip:UserX@networkX.net>

40

【0052】

このSIP200“OK”応答を受信したSIP/IPコア120は、ステップ209で、SIP200“OK”応答をサーバーXに伝達する。サーバーX130は、SIP200“OK”応答を受信することによって、クライアントX110がシステムメッセージ要請を受信したことを確認する。次に、クライアントX110が、SIP要請メッセージ、すなわち、システムメッセージ要請を受信した後、それに対するシステムメッセージ応答を、本発明によって新しく構成されたSIP応答メッセージを通じて転送する過程について、図2を参照して説明する。図2に示すように、クライアントX110は、図1の過

50

程で受信したSIP要請メッセージに対するSIP応答メッセージを、SIP/IPコアX120に転送する。このとき、SIP応答メッセージのRequest-URIは、サーバーX130アドレスを含み、SIPメッセージヘッダーのAccept-Contactヘッダーは、featureタグ '+g.application.smsg' を含む。そして、メッセージヘッダーのContent-Typeフィールドは、メッセージボディにシステムメッセージと関連したコンテンツが含まれていることを表すためのMIMEコンテンツタイプであるapplication/vnd.example.system-message+xmlを保存しており、当該SIPメッセージのメッセージボディは、システムメッセージ応答と関連したコンテンツを含むXML文書からなる。その一例を、表9に示す。

【0053】

10

【表9】

Request-URI	sip:ServerX@networkX.net
SIP HEADERS	
P-Preferred-Identity:	"User X" <sip:UserX@networkX.net>
Accept-Contact:	*;+g.application.smsg; require:explicit
Content-Type:	application/vnd.example.system-message+xml
XML MIME BODY	<pre> <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <system-message xmlns="urn:example:params:xml:ns:application:system-message" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="urn:example:params:xml:ns:application:system-message" > <msg-type>response</msg-type> <msg id = "ghi789"> <answer> <answer-id>1</answer-id> </answer> <verification> <verification-text>354agr67h</verification-text> </verification> </msg> </system-message> </pre>

20

30

【0054】

SIP/IPコアX120は、ステップ303で、受信したSIP応答メッセージを、Accept-Contactヘッダーでfeatureタグ '+g.application.smsg' に基づいてサーバーX130に転送する。サーバーX130は、SIP応答メッセージを受信することによって、ステップ305で、システムメッセージ要請に対するクライアントX110の応答を受信する。その後、ステップ307で、サーバーX130は、下記の表10のように構成されるSIP200 "OK" 応答を、SIP/IPコアX120に転送する。

40

【0055】

【表10】

SIP HEADERS	
P-Asserted-Identity:	<sip:ServerX@networkX.net>

【0056】

50

その後、ステップ308で、SIP/IPコアX120は、SIP200“OK”応答を、クライアントX110に伝達する。

【0057】

本発明は、SIPメッセージのメッセージヘッダーに、システムメッセージであることを表すfeatureタグとMIMEコンテンツタイプを追加し、それにより、メッセージボディにシステムメッセージと関連したコンテンツを含むXML文書を含ませ、SIPメッセージを用いてシステムメッセージを転送する。このとき、SIPメッセージは、MESSAGE method、MSRP SEND method、SIP INFO methodを通じて実現することができる。各METHODに対応するシステムメッセージ転送過程が、図3乃至図5にそれぞれ示されている。すなわち、図3は、一般のSIP MESSAGE methodによるシステムメッセージ転送過程を示す図で、図4は、MSRP SEND methodによるシステムメッセージ転送過程を示す図で、図5は、SIP INFO methodによるシステムメッセージ転送過程を示す図である。

【0058】

SIP MESSAGE methodでは、図3に示すように、サーバー20が、ステップ11で、情報や警報提供、承認/拒否要請、複数応答要請のためのシステムメッセージ要請を、上記の表2のXML schemaによって構成する。すなわち、サーバー20は、<msg-type>エレメント、<msg>エレメント、<msg-text>エレメント、<msg-response-type>エレメント、<answer-options>エレメント、<verification>エレメント、<time-out>エレメント、<restrict-access>エレメントを用いて、システムメッセージ要請に含まれるコンテンツを構成し、これをSIP MESSAGE methodを用いて、ステップ13で、クライアント10に転送する。クライアント10は、ステップ15で、受信したシステムメッセージ要請を一般メッセージと区別してディスプレイし、システムメッセージ要請によって要求された場合、特定サービスに対するユーザーのアクセスをコントロールする。クライアント10は、ステップ17で、200“OK”応答をサーバー20に転送する。その後、クライアント10は、ステップ19で、システムメッセージ要請に対する応答メッセージを、システムメッセージ要請に提示された時間制限内に、上記表5のXML schemaによって構成する。すなわち、クライアント10は、<msg-type>エレメント、<msg>エレメント、<answer>エレメント、<answer-id>エレメント、<answer-text>エレメント、<verification>エレメントを用いて、システムメッセージ応答に含まれるコンテンツを構成し、これをSIP MESSAGE methodを用いてステップ21段階でサーバー20に転送する。サーバー20は、MESSAGEを受信すると、200“OK”応答をクライアント10に転送する。

【0059】

MSRP SEND methodでは、図4に示すように、サーバー20が、ステップ31で、情報や警報提供、承認/拒否要請、複数応答要請のためのシステムメッセージ要請を、上記の表2のXML schemaによって構成する。すなわち、サーバー20は、<msg-type>エレメント、<msg>エレメント、<msg-text>エレメント、<msg-response-type>エレメント、<answer-options>エレメント、<verification>エレメント、<time-out>エレメント、<restrict-access>エレメントを用いて、システムメッセージ要請に含まれるコンテンツを構成し、これをMSRP SENDを用いて、ステップ33でクライアント10に転送する。クライアント10は、ステップ35で、受信したシステムメッセージ要請を一般メッセージと区別してディスプレイし、システムメッセージ要請によって要求された場合、特定サービスに対するユーザーのアクセスをコントロールする。クライアント10は、ステップ37で、200“OK”応答をサーバー20に転送する。その後、必要な場合、クライアント10は、ステップ39で、システムメッセージ要請に対する応答メッセージを、システムメッセージ要請に提示された時間制限内に、上記表5のXML schemaによって構成する。すなわち、クライアント10は、<msg-type>エレメント、<msg>エレメント、<answer>エレメント、<answer-id>エレメント、<answer-text>エレメント、<verification>エレメントを用いて、システムメッセージ応答に含まれるコンテンツを構成し、

10

20

30

40

50

これをMSRP SENDを用いて、ステップ41でサーバー20に転送する。サーバー20は、受信した応答メッセージを認識し、使用者がシステムメッセージを読んだことを確認し、200“OK”応答をクライアント10に転送する。

【0060】

SIP INFO methodでは、図5に示すように、サーバー20が、ステップ51で、情報や警報提供、承認/拒否要請、複数応答要請のためのシステムメッセージ要請を、上記の表2のXML schemaによって構成する。すなわち、サーバー20は、<msg-type>エレメント、<msg>エレメント、<msg-text>エレメント、<msg-response-type>エレメント、<answer-options>エレメント、<verification>エレメント、<time-out>エレメント、<restrict-access>エレメントを用いて、システムメッセージ要請に含まれるコンテンツを構成し、これをSIP INFO methodを用いて、ステップ53でクライアント10に転送する。クライアント10は、ステップ55で、受信したシステムメッセージ要請を一般メッセージと区別してディスプレイし、システムメッセージ要請によって要求された場合、特定サービスに対する使用者のアクセスをコントロールする。クライアント10は、ステップ57で、200“OK”応答をサーバー20に転送する。その後、クライアント10は、ステップ59で、システムメッセージ要請に対する応答メッセージを、システムメッセージ要請に提示された時間制限内に、上記表5のXML schemaによって構成する。すなわち、クライアント10は、<msg-type>エレメント、<msg>エレメント、<answer>エレメント、<answer-id>エレメント、<answer-text>エレメント、<verification>エレメントを用いて、システムメッセージ応答に含まれるコンテンツを構成し、これをSIP INFO methodを用いて、ステップ61でサーバー20に転送する。サーバー20は、受信した応答メッセージを認識し、使用者がシステムメッセージを読んだことを確認し、200“OK”応答をクライアント10に転送する。

上述の説明と貼付図面が教示するように、他の制御方法と装置が、本発明の種々の方法と装置の組み合わせから導出でき、このような変形も、本発明の範囲に属するという事実は、当該技術分野における通常の知識を持つ者にとっては明らかであろう。しかし、かかる組み合わせ及び変形の詳細については説明を省略する。上記のアプリケーションを格納できるホスト装置は、コンピュータ、移動通信装置、モバイルサーバー、及びその他多機能端末装置などがあるが、これらに限定されるものではない。

【図面の簡単な説明】

【0061】

【図1】クライアントがサーバーからシステムメッセージ要請を受信する過程を示す図である。

【図2】クライアントがサーバーにシステムメッセージ応答を転送する過程を示す図である。

【図3】一般のSIP MESSAGE methodによるシステムメッセージ転送過程を示す図である。

【図4】MSRP SEND methodによるシステムメッセージ転送過程を示す図である。

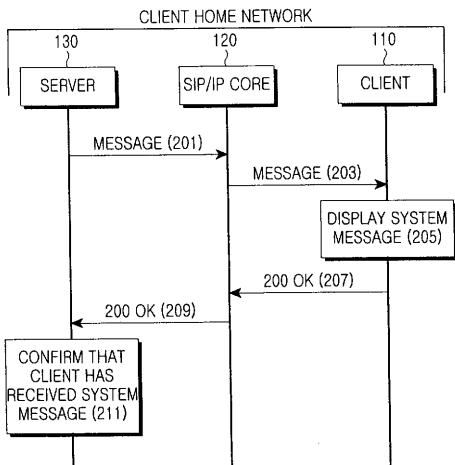
【図5】SIP INFO methodによるシステムメッセージ転送過程を示す図である。

【符号の説明】

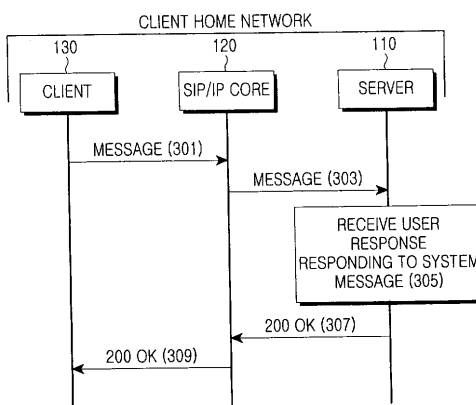
【0062】

- 10, 110 クライアント
- 20, 130 サーバー
- 120 SIP/IPコア

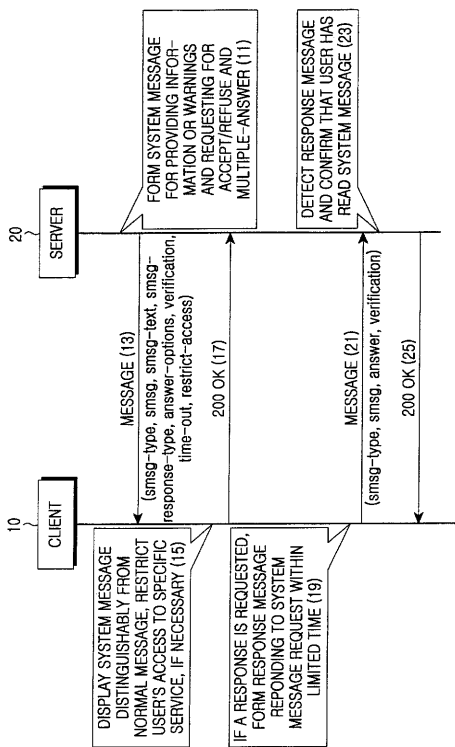
【 1 】



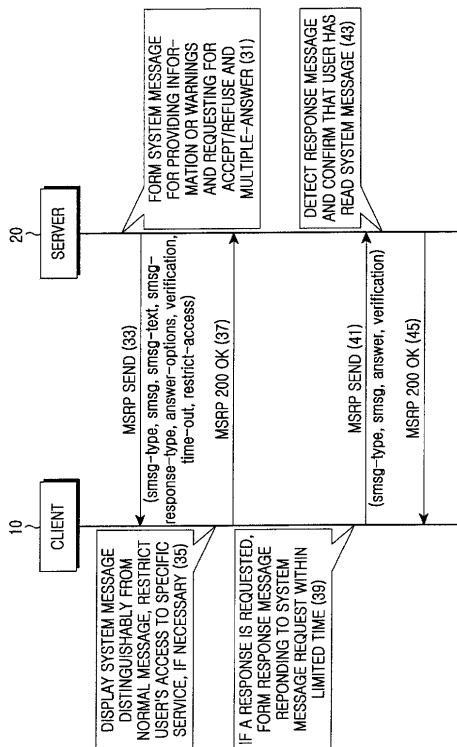
【 2 】



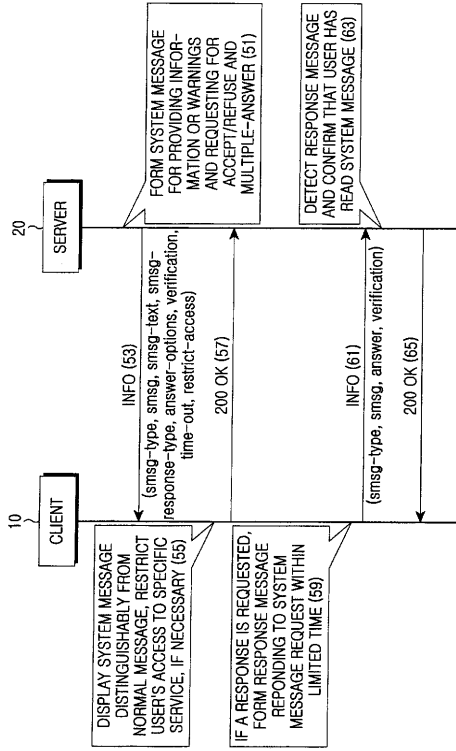
【 3 】



【 4 】



【 5 】



フロントページの続き

(74)代理人 100110364

弁理士 実広 信哉

(72)発明者 バサヴァライ・パットン・ジェイ

インド・バンガロール - 5 6 0 0 5 2 ・ミラーズ・ロード・3 / 1 ・ジェイ・ピー・テクノパーク

(72)発明者 ラディカ・ラグハヴェンドラン

インド・バンガロール - 5 6 0 0 5 2 ・ミラーズ・ロード・3 / 1 ・ジェイ・ピー・テクノパーク

審査官 漆原 孝治

(56)参考文献 国際公開第2005/067449(WO, A1)

特開平09-006582(JP, A)

国際公開第2005/062703(WO, A1)

国際公開第03/096603(WO, A1)

米国特許出願公開第2003/0212738(US, A1)

米国特許出願公開第2006/0153352(US, A1)

CAMPBELL, B., et al., The Message Session Relay Protocol, Internet-Draft[online], 2005年2月20日, pp. 1 - 3, 10, 36 - 41, 46 - 47, [平成20年12月25日検索],

URL, <http://tools.ietf.org/pdf/draft-ietf-simple-message-sessions-10.pdf>

KLYNE, G., RFC 2913: MIME Content, [online], 2000年9月, pp. 1 - 9, [平成20年12月25日検索], URL, <http://www.rfc-editor.org/rfc/pdf/rfc2913.txt.pdf>

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 9/54