

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4576839号
(P4576839)

(45) 発行日 平成22年11月10日 (2010.11.10)

(24) 登録日 平成22年9月3日 (2010.9.3)

(51) Int.Cl.	F I
HO 4 M 11/00 (2006.01)	HO 4 M 11/00 3 O 3
HO 4 L 12/56 (2006.01)	HO 4 L 12/56 B

請求項の数 2 (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2003-433007 (P2003-433007)	(73) 特許権者	000005821
(22) 出願日	平成15年12月26日 (2003.12.26)		パナソニック株式会社
(65) 公開番号	特開2005-192053 (P2005-192053A)		大阪府門真市大字門真1006番地
(43) 公開日	平成17年7月14日 (2005.7.14)	(74) 代理人	100109667
審査請求日	平成18年12月12日 (2006.12.12)		弁理士 内藤 浩樹
		(74) 代理人	100109151
			弁理士 永野 大介
		(74) 代理人	100120156
			弁理士 藤井 兼太郎
		(72) 発明者	宮嶋 晃
			福岡県福岡市博多区美野島4丁目1番62号
			パナソニックコミュニケーションズ株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 通信システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

電話番号及びこの電話番号に対応した複数の端末装置の宛先情報を記憶管理する管理サーバと、前記管理サーバと通信接続すると共に複数の端末装置を収容接続するゲートウェイ装置と、前記ゲートウェイ装置に収容される端末装置とから構成される通信システムにおいて、

前記ゲートウェイ装置が、

前記収容接続する端末装置に関わる宛先情報を作成する作成手段と、

この作成手段にて作成した宛先情報を前記端末装置の内線番号に対応付けて記憶する記憶手段と、

この記憶手段に記憶中の宛先情報を、自ゲートウェイ装置が管理する電話番号に対応した宛先情報として前記管理サーバに通知する端末宛先情報通知手段と、

前記端末装置にて入力された通信先の電話番号を検出する検出手段と、

前記検出した電話番号が外線番号の場合は、前記外線番号を問い合わせ対象の電話番号として前記管理サーバに問い合わせを行う問合せ手段と、

前記問い合わせの結果、問い合わせ対象の電話番号に対応する複数の宛先情報を前記管理サーバより受信する宛先情報受信手段と、

前記検出した電話番号が内線番号の場合は前記内線番号に対応して前記記憶手段に記憶している宛先情報を、または、前記管理サーバより受信した宛先情報を前記端末装置に送信する送信手段とを有し、

10

20

前記端末装置が、
通信先の電話番号を入力する入力手段と、
前記入力手段に入力された電話番号を前記ゲートウェイ装置に送信する送信手段と、
前記通信先に対応する複数の宛先情報を前記ゲートウェイ装置から受信する受信手段と

、
前記受信手段により受信した宛先情報の中に自己が保有するサービス機能と同一のサービス機能があるか否かを判定する判定手段と、

前記判定手段により自己が保有するサービス機能と同一のサービス機能であると判定されたサービス機能の名称をすべて表示する表示手段と、

前記表示手段に表示したサービス機能の名称のいずれかが選択操作されると、前記通信先に対して選択されたサービス機能を用いて通信動作を実行する通信制御手段とを有することを特徴とする通信システム。

10

【請求項 2】

前記宛先情報は、少なくとも端末装置が保有するサービス機能を示すサービスフィールドと前記サービス機能別の宛先を示す U R I スキームとを含むことを特徴とする請求項 1 記載の通信システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、電話番号及び、この電話番号に対応した多様な宛先情報を記憶管理し、ユーザ問い合わせの電話番号に応じて多様な宛先情報をユーザに提供する E N U M (tElephone NUmber Mapping) 機能を備えたドメインネームシステム (以下、単に D N S と称する) サーバと通信接続する、例えば電話端末や F A X 端末等の通信装置に関する。

20

【背景技術】

【0002】

近年、I P ネットワークサービスの急速な発展に伴って現在使用している電話番号一つだけで多様な通信サービス、例えば電子メール、通常電話、インターネット電話 (以下、単に I P 電話と称する)、F A X 及びインターネット F A X (以下、単に I - F A X と称する) 等の多様なアプリケーション機能が使用可能になる E N U M 機能が世界中で研究されている。

30

【0003】

このような E N U M 機能を備えた D N S サーバによれば、電話番号及び、この電話番号に対応した多様な通信サービスに関わる宛先情報、例えば電子メールアドレス、通常電話番号、I P 電話番号、F A X 番号や I - F A X 番号等の U R I (Uniform Resource Identifier) 情報を記憶管理するテーブルを設け、例えば端末装置から問い合わせ対象の電話番号の通知を受けると、同問い合わせ対象の電話番号に対応する宛先情報をテーブルから取得し、同取得した宛先情報の内、問い合わせをした端末装置の機器種別 (サービス機能) に対応した通信サービスに関わる宛先情報だけを同端末装置に提供するものである (例えば非特許文献 1 参照)。

【0004】

40

また、D N S サーバ内の管理テーブルは、電話番号のユーザの承諾の下、同電話番号及び、同電話番号に対応した様々な宛先情報 (U R I 情報) をユーザの設定操作で登録するようにしている。

【0005】

例えば端末装置から通信相手に対して電子メールを送信しようとする場合、端末装置のユーザは、端末装置の電子メールアプリケーションを起動した状態で同電子メールアプリケーションのメール宛先に通信相手の電話番号を入力し、同メールの送信コマンドを実行する。

【0006】

D N S サーバは、端末装置からの電話番号及び送信コマンドを受信すると、この電話番

50

号に対応した電子メールアドレスを管理テーブルから検索し、同検索した通信相手先の電子メールアドレスを端末装置に返信する。

【 0 0 0 7 】

そして、端末装置のユーザは、DNSサーバから通信相手先の電子メールアドレスを取得すると、この電子メールアドレスに基づいて通信相手先に電子メールを発信することができる。

【 0 0 0 8 】

このようなENUM機能を備えたDNSサーバによれば、端末装置のユーザが通信相手先の電子メールアドレスやI - FAX番号等の宛先情報を知らなくても、通信相手先の電話番号さえ知っていれば、その通信相手先の宛先情報を簡単に取得することができる。

【非特許文献1】後藤滋樹、外1名、“インターネット電話とENUM（イーナム）”[online]、2002年10月18日、社団法人日本ネットワークインフォメーションセンター、[平成15年11月25日検索]、インターネット<URL: HYPERLINK "http://www.nic.ad.jp/ja/materials/after/20021018/ENUM20021018.PDF" http://www.nic.ad.jp/ja/materials/after/20021018/ENUM20021018.PDF>

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 9 】

しかしながら、このようなENUM機能を備えたDNSサーバと通信接続する端末装置によれば、通信相手先の宛先情報を問い合わせるべく、通信相手先の電話番号をDNSサーバに通知すると、同電話番号に対応した宛先情報をDNSサーバから取得するようにしたが、例えば端末装置がI - FAXのサービス機能で問い合わせ対象の電話番号をDNSサーバに通知すると、DNSサーバでは、電話番号に対応したI - FAXの宛先情報の他に、複数の宛先情報がテーブルに管理されているにも関わらず、DNSサーバからはI - FAXのサービス機能に関わる宛先情報しか取得することができない、つまり、問い合わせ対象の電話番号に対応した宛先情報が複数あるにも関わらず、一つのサービス機能の宛先情報しか取得することができず、その結果、ユーザは、問い合わせ対象の電話番号に対応した他の宛先情報を知ることができない。

【 0 0 1 0 】

さらに、このようなDNSサーバと通信接続する端末装置によれば、電話番号に対応した宛先情報が複数あるにも関わらず、一つのサービス機能に対応した宛先情報しかDNSサーバから取得することができないため、この取得したサービス機能による通信動作を実行中に、例えば電子メールやIP電話等の他のサービス機能による通信を意図した場合、一度、実行中の通信動作を終了した後、再度、DNSサーバに問い合わせ、IP電話や電子メール等の他のサービス機能に関わる宛先情報をDNSサーバから取得する必要がある、他のサービス機能を使用した通信の操作性が非常に悪い。

【 0 0 1 1 】

本発明は上記点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、問い合わせ対象の電話番号に対応した宛先情報が管理サーバ(DNSサーバ)に複数ある場合、これら複数の宛先情報を取得することで、通信相手先の複数の宛先情報の内、他の宛先情報での通信も可能となり、その通信の操作性を大幅に向上させることができる通信装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 2 】

上記目的を達成するために本発明の通信システムは、電話番号及びこの電話番号に対応した複数の端末装置の宛先情報を記憶管理する管理サーバと、前記管理サーバと通信接続すると共に複数の端末装置を収容接続するゲートウェイ装置と、前記ゲートウェイ装置に収容される端末装置とから構成される通信システムにおいて、前記ゲートウェイ装置が、前記収容接続する端末装置に関わる宛先情報を作成する作成手段と、この作成手段にて作成した宛先情報を前記端末装置の内線番号に対応付けて記憶する記憶手段と、この記憶手

10

20

30

40

50

段に記憶中の宛先情報を、自ゲートウェイ装置が管理する電話番号に対応した宛先情報として前記管理サーバに通知する端末宛先情報通知手段と、前記端末装置にて入力された通信先の電話番号を検出する検出手段と、前記検出した電話番号が外線番号の場合は、前記外線番号を問い合わせ対象の電話番号として前記管理サーバに問い合わせを行う問合せ手段と、前記問い合わせの結果、問い合わせ対象の電話番号に対応する複数の宛先情報を前記管理サーバより受信する宛先情報受信手段と、前記検出した電話番号が内線番号の場合は前記内線番号に対応して前記記憶手段に記憶している宛先情報を、または、前記管理サーバより受信した宛先情報を前記端末装置に送信する送信手段とを有し、前記端末装置が、通信先の電話番号を入力する入力手段と、前記入力手段に入力された電話番号を前記ゲートウェイ装置に送信する送信手段と、前記通信先に対応する複数の宛先情報を前記ゲートウェイ装置から受信する受信手段と、前記受信手段により受信した宛先情報の中に自己が保有するサービス機能と同一のサービス機能があるか否かを判定する判定手段と、前記判定手段により自己が保有するサービス機能と同一のサービス機能であると判定されたサービス機能の名称をすべて表示する表示手段と、前記表示手段に表示したサービス機能の名称のいずれかが選択操作されると、前記通信先に対して選択されたサービス機能を用いて通信動作を実行する通信制御手段とを有する構成とした。

10

【0015】

また、本発明の通信システムにおいて、前記宛先情報は、少なくとも端末装置が保有するサービス機能を示すサービスフィールドと前記サービス機能別の宛先を示すURIスキームとを含む構成とした。

20

【発明の効果】

【0016】

上記のように構成された本発明の通信システムによれば、問い合わせ対象の電話番号が外線番号の場合は該電話番号をゲートウェイ装置から管理サーバに通知し、対応する宛先情報を管理サーバから取得して端末装置に送信し、問い合わせ対象の電話番号が内線番号の場合はゲートウェイ装置が記憶している宛先情報を端末装置に送信し、端末装置が取得した宛先情報の中に自己が保有するサービス機能と同一のサービス機能があればそのサービス機能の名称を表示手段に表示し、表示したサービス機能の名称の中から選択されたサービス機能を用いて通信動作を実行するようにしたので、端末装置のユーザは、使用可能な通信相手先のサービス機能を視覚的に認識することができ、また、使用可能な通信相手先のサービス機能が複数ある場合、複数のサービス機能の内、所望のサービス機能によって通信可能であり、その通信の操作性を大幅に向上させることができる。

30

【0020】

また、本発明の通信システムによれば、前記宛先情報は、少なくとも端末装置が保有するサービス機能を示すサービスフィールドと前記サービス機能別の宛先を示すURIスキームとを含む構成としたので、サービスフィールドを使用することでサービス機能の識別を大幅に軽減することができる。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

以下、図面に基づいて本発明の実施の形態を示すHGWシステムについて説明する。図1は本実施の形態を示すHGWシステム内部の概略構成を示すブロック図である。

【0022】

図1に示すHGWシステム1は、インターネット2と通信接続すると共に、電話番号及び、この電話番号に対応した多様な宛先情報（NAPT R（Naming Authority Pointer）レコード）を記憶管理するDNSサーバ3と、宅内に配置され、例えばV o I P端末やI - F A X端末等の複数の内線端末4と、これら複数の内線端末4を管理接続すると共に、

50

公衆網 5 や D N S サーバ 3 と通信接続する H G W 装置 6 とを有している。

【 0 0 2 3 】

複数の内線端末 4 としては、例えば通常電話及び I P 電話のサービス機能を備えた V o I P 端末 4 A と、例えば通常 F A X 及び I - F A X のサービス機能を備えた I - F A X 端末 4 B と、様々な設定を実行する P C 端末 4 C と、ドアホン 4 D やテレビ 4 E 等とがあげられる。尚、図示せぬが通常電話のサービス機能しか持たない通常電話端末や、通常 F A X のサービス機能しか持たない通常 F A X 端末も備えているものとする。

【 0 0 2 4 】

H G W 装置 6 は、内線端末 4 と L A N 接続し、後述するが、各内線端末 4 に内線番号を付与することで、これら複数の内線端末 4 を管理するものである。

10

【 0 0 2 5 】

図 2 は H G W 装置 6 内部の概略構成を示すブロック図である。

【 0 0 2 6 】

図 2 に示す H G W 装置 6 は、内線端末 4 と通信接続する内線通信インタフェース 1 1 と、内線通信インタフェース 1 1 を経由して、内線端末 4 との通信制御を司る内線通信制御部 1 2 と、D N S サーバ 3 や公衆網 5 と通信接続する外線通信インタフェース 1 3 と、外線通信インタフェース 1 3 を経由して、D N S サーバ 3 や公衆網 5 等との通信制御を司る外線通信制御部 1 4 と、H G W 装置 6 に関わる様々な情報を記憶管理する H G W メモリ 1 5 と、H G W 装置 6 全体の制御を司る H G W 側 C P U 1 6 とを有している。

20

【 0 0 2 7 】

内線通信制御部 1 2 は、内線端末 4 との通信制御を司る部位であって、各内線端末 4 の電源起動を監視する電源起動監視部 1 2 A と、この電源起動監視部 1 2 A にて内線端末 4 の電源起動を検出すると、この電源起動に関わる内線端末 4 の機器情報を同内線端末 4 から取得する機器情報検出部 1 2 B と、内線端末 4 からの問い合わせ対象の電話番号通知(内線番号通知)を検出する番号通知検出部 1 2 C とを有している。

【 0 0 2 8 】

H G W 側 C P U 1 6 は、H G W 装置 6 全体の制御を司る部位であって、内線端末 4 の管理情報を作成する管理情報作成部 1 6 A と、この管理情報作成部 1 6 A にて作成した全内線端末 4 の管理情報に基づいて N A P T R レコードを作成する N A P T R レコード作成部 1 6 B と、この N A P T R レコードを H G W メモリ 1 5 に記憶更新すると共に、この H G W 側 C P U 1 6 の各種制御動作を実行する H G W 制御部 1 6 C とを有している。

30

【 0 0 2 9 】

内線端末 4 の管理情報とは、後述するが、同内線端末 4 のサービス機能(機器種別又は機能種別)を示すサービスフィールドと、同内線端末 4 の宛先又は機能コマンドを指定する U R I を示す U R I スキームとで構成する内線端末 4 毎の情報に相当するものである。同情報に基づいて内線番号、I P アドレス、U R I 情報が識別可能となる。

【 0 0 3 0 】

N A P T R レコードは、内部 N A P T R レコードと外部 N A P T R レコードとを有し、内部 N A P T R レコードは、H G W 装置 6 が管理する内線端末 4 に関わる全ての管理情報を包含したデータに相当し、外部 N A P T R レコードは、内部 N A P T R レコードの内、H G W 装置 6 以外の外部(D N S サーバ 3)への公開を許可した内線端末 4 に関わる管理情報を包含したデータに相当するものである。

40

【 0 0 3 1 】

H G W メモリ 1 5 は、H G W 装置 6 に関わる様々な情報を記憶する H G W メモリ領域 1 5 A と、内部管理用の内部 N A P T R レコードを記憶管理する内部 N A P T R メモリ領域 1 5 B と、外部公開用の外部 N A P T R レコードを記憶管理する外部 N A P T R メモリ領域 1 5 C とを有している。

【 0 0 3 2 】

外線通信制御部 1 4 は、外線との通信制御を司る部位であって、外部 N A P T R メモリ領域 1 5 C に登録済みの外部 N A P T R レコードを所定タイミングで D N S サーバ 3 に通

50

知する自NAPTTRレコード通知部14Aと、内線端末4からの問い合わせ対象の電話番号に対応する外部NAPTTRレコードをDNSサーバ3から取得し、この取得した問い合わせ対象の外部NAPTTRレコードを、内線端末4に内線通信制御部12を通じて通知する外部NAPTTRレコード取得部14Bとを有している。尚、DNSサーバ3は、自NAPTTRレコード通知部14Aから外部NAPTTRレコードを受けて同電話番号に対応した外部NAPTTRレコードの登録更新を行っているものである。

【0033】

図3は内線端末4内部の概略構成を示すブロック図である。

【0034】

図3に示す内線端末4は、HGW装置6との通信インタフェースを司るHGW通信インタフェース21と、このHGW通信インタフェース21を経由してHGW装置6との通信制御を司る端末通信制御部22と、様々な情報を記憶した端末メモリ23と、様々な情報を表示する表示部24と、様々な指令を入力する操作部25と、内線端末4全体を制御する端末側制御部26と、内線端末4の機器に応じて機能サービスを実行する機能ドライバ27と、HGW通信インタフェース21を経由して問い合わせ対象の電話番号に対応した外部NAPTTRレコードを取得し、同取得したNAPTTRレコード内に自己が持つ同一IPサービス機能があるか否かを判定するIPサービス有無判定部28とを有している。

【0035】

機能ドライバ27とは、説明の便宜上、重複記載を避けるために記載したものであり、例えば内線端末4がVoIP端末4Aの場合、IP電話のサービス機能に関わる端末特有のドライバに相当し、内線端末4がI-FAX端末4Bの場合、I-FAXのサービス機能に関わる端末特有のドライバに相当するものである。

【0036】

図4は内部NAPTTRメモリ領域15Bに記憶する内部NAPTTRレコードの内容を端的に示す説明図である。

【0037】

内部NAPTTRレコードは、HGW装置6が管理する全ての内線端末4の管理情報を包含するデータに相当し、管理情報は、内線端末4毎にサービス機能(機器種別又は機能種別)を示すサービスフィールドと、同内線端末4の宛先又は機能コマンドを指定するURIを示すURIスキームとで構成している。尚、内線端末4の機器種別は、例えばVoIP端末(E2U+talk:sip)、通常電話端末(E2U+talk:tel)、I-FAX端末(E2U+ifax)、通常FAX端末、ドアホン、テレビ等の端末種別に相当し、機能種別は、例えばテレビの場合、音声アクセスや画像送信要求等の機能コマンドを使用する形態種別に相当するものである。

【0038】

尚、説明の便宜上、内部NAPTTRレコードは、図4に示すようにテーブル単位で記載したが、実際はサービスフィールド及びURIスキームだけを羅列したデータである。

【0039】

図5は外部NAPTTRメモリ領域15Cに記憶する外部NAPTTRレコードの内容を端的に示す説明図である。

【0040】

外部NAPTTRレコードは、HGW装置6が管理する全ての内線端末4に関わる内部NAPTTRレコードの内、外部(DNSサーバ3)への公開を許可したNAPTTRレコードに相当し、HGW装置6で管理する電話番号に対応した通信可能なサービス種別(機器種別)を示すサービスフィールドと、同機器種別の宛先を指定するURIを示すURIスキームとで構成している。尚、説明の便宜上、外部NAPTTRレコードは、図5に示すようにテーブル単位で記載したが、実際はサービスフィールド及びURIスキームを羅列したデータである。

【0041】

尚、請求項記載の管理サーバはDNSサーバ3若しくはHGW装置6、通信装置は内線

10

20

30

40

50

端末 4、アクセス手段は端末通信制御部 22、問い合わせ情報取得手段は端末側制御部 26、表示手段は表示部 24、選択手段は操作部 25、通信制御手段は端末通信制御部 22、識別符号はサービスフィールドに相当するものである。

【0042】

次に本実施の形態を示す HGW システム 1 の動作について説明する。図 6 は HGW 側 NAPTTR レコード登録更新処理に関わる HGW 装置 6 内部の HGW 側 CPU 16 の処理動作を示すフロー図である。

【0043】

図 6 に示す HGW 側 NAPTTR レコード登録更新処理とは、内線端末 4 の管理情報等の変更に伴って、HGW 装置 6 内の HGW メモリ 15 に記憶中の NAPTTR レコードを登録更新する処理である。

10

【0044】

内線端末 4 のユーザが NAPTTR レコードの内容を登録更新する場合、まずは、PC 端末 4C を通じて HGW 装置 6 に通信アクセスする必要がある。

【0045】

図 6 において HGW 装置 6 の HGW 側 CPU 16 は、内線通信インタフェース 11 及び内線通信制御部 12 を通じて、通信アクセス中の PC 端末 4C からの内線番号入力を検出する(ステップ S11)。

【0046】

HGW 側 CPU 16 は、内線番号を検出すると、内部 NAPTTR メモリ領域 15B に記憶中の内部 NAPTTR レコードに基づいて、同内線番号が新規であるか否かを判定する(ステップ S12)。尚、内部 NAPTTR レコードには、HGW 装置 6 で管理する内線端末 4 の内線番号が URI スキーム内に含まれている。

20

【0047】

HGW 側 CPU 16 は、PC 端末 4C からの内線番号が新規であると判定されると、内線通信制御部 12 の電源起動監視部 12A を通じて同新規に関わる内線端末 4 の電源起動を検出したか否かを判定する(ステップ S13)。

【0048】

HGW 側 CPU 16 は、同新規に関わる内線端末 4 の電源起動を検出すると、同電源起動に伴って同内線端末 4 に IP アドレスを付与する(ステップ S14)。尚、IP アドレスは、DHCP 機能にて電源起動の内線端末 4 に自動的に付与されるものである。

30

【0049】

HGW 側 CPU 16 の管理情報作成部 16A は、内線通信制御部 12 の機器情報検出部 12B を通じて、内線端末 4 からサービス機能(機器種別又は機能種別)及び宛先又は機能コマンドを含む機器情報を取得する(ステップ S15)。

【0050】

管理情報作成部 16A は、新規の内線端末 4 に関わる内線番号、IP アドレス及び機器情報に基づいて、内線端末 4 のサービス機能(機器種別又は機能種別)を示すサービスフィールド及び同内線端末 4 の機器に関わる宛先又は機能コマンドを指定する URI スキームで構成する URI 情報を作成する(ステップ S16)。尚、サービス機能及び機能コマンドが機能サービス情報に相当するものである。

40

【0051】

管理情報作成部 16A は、新規の内線端末 4 に関わる内線番号、IP アドレス及び URI 情報に基づいて同内線端末 4 の管理情報を作成する(ステップ S17)。

【0052】

NAPTTR レコード作成部 16B は、管理情報作成部 16A にて内線端末 4 の管理情報を作成すると、HGW 装置 6 にて管理中の全内線端末 4 に関わる全管理情報に基づいて内部 NAPTTR レコードを作成し(ステップ S18)、この内部 NAPTTR レコードを内部 NAPTTR メモリ領域 15B に登録更新すると共に、内部 NAPTTR レコードの内、外部(DNS サーバ 3)への公開を許可する外部 NAPTTR レコードを外部 NAPTTR メモリ領

50

域 1 5 C に登録更新することで(ステップ S 1 9)、この処理動作を終了する。

【 0 0 5 3 】

尚、HGW側CPU16では、内部NAPTTRレコードの内、PC端末4Cからの指定操作に基づき、外部への公開を許可する外部NAPTTRレコードを指定し、この外部NAPTTRレコードを外部NAPTTRメモリ領域15Cに登録更新するものである。

【 0 0 5 4 】

また、HGW側CPU16は、ステップS13にて同新規の内線番号に関わる内線端末4の電源起動を検出したのでなければ、PC端末4Cの表示画面上に同内線端末4の電源起動を促すメッセージを通知し(ステップS20)、電源起動を検出したか否かを監視すべく、ステップS13に移行する。

10

【 0 0 5 5 】

HGW側CPU16は、ステップS12にて内線番号が新規でないと判定されると、PC端末4Cから内部NAPTTRレコードに登録済みの管理情報に関わる削除操作を検出したか否かを判定する(ステップS21)。

【 0 0 5 6 】

HGW側CPU16は、PC端末4Cからの削除操作を検出したのでなければ、ステップS11にて検出した入力内線番号は追加変更対象とした内線番号入力であると判断し、この内部NAPTTRメモリ領域15Bに記憶中の内部NAPTTRレコードの内、追加変更対象の内線番号に対応する内線端末4の管理情報をPC端末4Cの表示画面上に表示し(ステップS22)、機器情報検出部12Bを通じて同内線端末4の機器情報を取得し(ステップS23)、同内線端末4の新たな管理情報を作成すべく、ステップS16に移行する。

20

【 0 0 5 7 】

HGW側CPU16の管理情報作成部16Aは、ステップS21にてPC端末4Cからの削除操作を検出したのであれば、ステップS11にて検出した内線番号入力削除対象の内線番号であると判断し、内部NAPTTRメモリ領域15Bに記憶中の内部NAPTTRレコード内から同削除対象の内線番号に対応する内線端末4の管理情報を削除することで(ステップS24)、同内線端末4の管理情報削除後の新たな内部NAPTTRレコードを作成すべく、ステップS18に移行する。

【 0 0 5 8 】

30

図6に示すHGW側NAPTTRレコード登録更新処理によれば、HGW装置6に管理中の全内線端末4のサービス種別(機器種別又は機能種別)を示すサービスフィールドと、宛先又は機能コマンドを指定するURIスキームとで構成するURI情報を含む管理情報を作成し、全内線端末4の全管理情報に基づいて内部NAPTTRレコードを作成し、この内部NAPTTRレコードを内部NAPTTRメモリ領域15Bに登録更新するようにしたので、HGW装置6では、自己が管理する全内線端末4の宛先や機能コマンドを含む内部NAPTTRレコードを記憶管理することができる。

【 0 0 5 9 】

さらに、HGW側NAPTTRレコード登録更新処理によれば、HGW装置6が管理する内部NAPTTRレコードの内、DNSサーバ3への公開を許可する外部NAPTTRレコードを作成し、この作成した外部NAPTTRレコードを外部NAPTTRメモリ領域15Cに登録更新するようにしたので、ユーザの設定操作に応じて、内部NAPTTRレコードと外部NAPTTRレコードとを指定することができ、その結果、ユーザのプライバシー保護を確保することができる。

40

【 0 0 6 0 】

図7はHGW側NAPTTRレコード提供処理に関わるHGW装置6のHGW側CPU16の処理動作を示すフロー図である。

【 0 0 6 1 】

図7に示すHGW側NAPTTRレコード提供処理とは、内線端末4又はDNSサーバ3からの問い合わせアクセスに応じてHGWメモリ15に登録済みのNAPTTRレコードを

50

夫々に提供する処理である。

【 0 0 6 2 】

図 7 において H G W 側 C P U 1 6 の H G W 制御部 1 6 C は、内線通信制御部 1 2 を通じて内線端末 4 からの問い合わせアクセスを検出したか否かを判定する（ステップ S 3 1 ）。

【 0 0 6 3 】

H G W 制御部 1 6 C は、内線端末 4 からの問い合わせアクセスを検出すると、内部 N A P T R メモリ領域 1 5 B に記憶中の内部 N A P T R レコードを読み出し、この内部 N A P T R レコードを、問い合わせをした内線端末 4 に通知することで（ステップ S 3 2 ）、この処理動作を終了する。

10

【 0 0 6 4 】

また、H G W 制御部 1 6 C の自 N A P T R レコード通知部 1 4 A は、ステップ S 3 1 にて内線端末 4 からの問い合わせアクセスを検出したのでなければ、外線通信制御部 1 4 を通じて、D N S サーバ 3 からの問い合わせアクセスを検出したものと判断し、外部 N A P T R メモリ領域 1 5 C に記憶中の外部 N A P T R レコードを読み出し、この外部 N A P T R レコードを D N S サーバ 3 に通知することで（ステップ S 3 3 ）、この処理動作を終了する。

【 0 0 6 5 】

図 7 に示す H G W 側 N A P T R レコード提供処理によれば、内線端末 4 からの問い合わせアクセスを検出すると、内部 N A P T R メモリ領域 1 5 B に記憶中の内部 N A P T R レコードを内線端末 4 に通知すると共に、D N S サーバ 3 からの問い合わせアクセスを検出すると、外部 N A P T R メモリ領域 1 5 C に記憶中の外部 N A P T R レコードを同 D N S サーバ 3 に通知するようにしたので、内線端末 4 と D N S サーバ 3 との問い合わせに対する N A P T R レコードの提供に区別を持たせることで、外部公開によるユーザのプライバシー保護を確保することができる。

20

【 0 0 6 6 】

尚、図 7 に示す H G W 側 N A P T R レコード提供処理によれば、H G W 装置 6 に内線端末 4 又は D N S サーバ 3 からの通信アクセスがあった場合に N A P T R レコードを提供する処理について説明したが、D N S サーバ 3 からの通信アクセスがなくても、例えば外部 N A P T R メモリ領域 1 5 C に記憶中の外部 N A P T R レコードが登録更新したタイミングで、自動的に同外部 N A P T R レコードを D N S サーバ 3 に通知するようにしても良い。

30

【 0 0 6 7 】

図 8 は H G W 側外部 N A P T R レコード問い合わせ処理に関わる H G W 装置 6 の H G W 側 C P U 1 6 の処理動作を示すフロー図である。

【 0 0 6 8 】

図 8 に示す H G W 側外部 N A P T R レコード問い合わせ処理は、内線端末 4 からの問い合わせ対象の番号を検出し、同問い合わせ対象の番号が内線番号の場合、同内線番号を含む内部 N A P T R レコードを内線端末 4 に通知すると共に、問い合わせ対象の番号が電話番号(外線番号)の場合、この電話番号に対応した外部 N A P T R レコードを D N S サーバ 3 に問い合わせ、同 D N S サーバ 3 から電話番号に対応した外部 N A P T R レコードを内線端末 4 に通知する処理である。

40

【 0 0 6 9 】

図 8 において H G W 側 C P U 1 6 の H G W 制御部 1 6 C は、内線通信制御部 1 2 を通じて H G W 装置 6 に管理された内線端末 4 からの問い合わせ対象の電話番号を検出すると（ステップ S 4 1 ）、同電話番号が内線番号であるか否かを判定する（ステップ S 4 2 ）。

【 0 0 7 0 】

H G W 制御部 1 6 C は、問い合わせ対象の電話番号が内線番号でないと判定されると、同電話番号が外線番号であると判断し、外線通信制御部 1 4 の外部 N A P T R レコード取得部 1 4 B を通じて、D N S サーバ 3 に対して同電話番号に対応した外部 N A P T R レコ

50

ードの問い合わせを実行する（ステップS43）。尚、DNSサーバ3は、電話番号毎に外部NAPTTRレコードを記憶管理しているものである。

【0071】

外部NAPTTRレコード取得部14Bは、DNSサーバ3から問い合わせ対象の電話番号に対応した外部NAPTTRレコードを取得したか否かを判定する（ステップS44）。

【0072】

外部NAPTTRレコード取得部14Bは、DNSサーバ3から問い合わせ対象の電話番号に対応した外部NAPTTRレコードを取得したと判定されると、この取得した外部NAPTTRレコードを、内線通信制御部12を通じて問い合わせをした内線端末4に通知することで（ステップS45）、この処理動作を終了する。尚、内線端末4では、問い合わせ対象の電話番号に対応した外部NAPTTRレコードを取得したことになる。

10

【0073】

外部NAPTTRレコード取得部14Bは、ステップS44にてDNSサーバ3から問い合わせ対象の電話番号に対応した外部NAPTTRレコードを取得することができないと判定されると、内線通信制御部12を通じて問い合わせをした内線端末4に外部NAPTTRレコードが得られない旨のメッセージを通知することで（ステップS46）、この処理動作を終了する。尚、内線端末4では、問い合わせ対象の電話番号に対応した外部NAPTTRレコードが取得できなかったことになる。

【0074】

HGW制御部16Cは、ステップS42にて問い合わせ対象の電話番号が内線番号であると判定されると、内部NAPTTRメモリ領域15Bに記憶中の内部NAPTTRレコードを問い合わせをした内線端末4に通知することで（ステップS47）、この処理動作を終了する。尚、内線端末4では、内部NAPTTRレコードを取得したことになる。

20

【0075】

図8に示すHGW側外部NAPTTRレコード問い合わせ処理によれば、内線端末4から問い合わせ対象の内線番号を検出すると、内部NAPTTRメモリ領域15Bに記憶中の内部NAPTTRレコードを問い合わせ内線端末4に通知すると共に、内線端末4から問い合わせ対象の電話番号（外線番号）を検出すると、DNSサーバ3に対して電話番号に対応した外部NAPTTRレコードを問い合わせ、同DNSサーバ3から外部NAPTTRレコードを取得し、この取得した外部NAPTTRレコードを問い合わせ内線端末4に通知するようにしたので、内線端末4のユーザは、簡単な操作で、内線番号に関わる内部NAPTTRレコード、又は問い合わせ対象の電話番号に対応した外部NAPTTRレコードを取得することができる。

30

【0076】

図9及び図10は端末側NAPTTRレコード問い合わせ処理に関わる内線端末4の端末側制御部26の処理動作を示すフロー図である。

【0077】

図9及び図10に示す端末側NAPTTRレコード問い合わせ処理とは、HGW装置6から問い合わせ対象のNAPTTRレコードを取得した後の内線端末4側の各種処理動作である。

40

【0078】

図9において内線端末4の端末側制御部26は、問い合わせ対象の電話番号の入力操作を検出すると、HGW通信インタフェース21を通じて、同問い合わせ対象の電話番号をHGW装置6に通知する（ステップS51）。

【0079】

端末側制御部26は、問い合わせ対象の電話番号が内線番号であるか否かを判定する（ステップS52）。

【0080】

端末側制御部26は、問い合わせ対象の電話番号が内線番号であると判定されると、HGW装置6から内部NAPTTRメモリ領域15Bに記憶中の内部NAPTTRレコードを取

50

得し（ステップS53）、この取得した内部NAPTTRレコードの内、全内線端末4のサービス機能（機器種別又は機能種別）を表示部24に表示させることで（ステップS54）、この処理動作を終了する。尚、内線端末4のユーザは、表示部26に表示中のサービス機能（機器種別又は機能種別）を目視することで、全内線端末4のサービス機能（機器種別又は機能種別）を視覚的に認識することができる。

【0081】

端末側制御部26は、ステップS52にて問い合わせ対象の電話番号が内線番号でないと判定されると、同電話番号が外線番号であると判断し、DNSサーバ3からHGW装置6を経由して同問い合わせ対象の電話番号に対応した外部NAPTTRレコードを取得する（ステップS55）。尚、外部NAPTTRレコードは、図5に示すように問い合わせ対象の電話番号に対応した機器種別（サービスフィールド）及び宛先（URIスキーム）を含む。

10

【0082】

端末側制御部26は、ステップS55にて問い合わせ対象の電話番号に対応した外部NAPTTRレコードを取得すると、同外部NAPTTRレコード内のサービス機能を予め設定した同内線端末4に関わる使用サービス機能の優先順位にソートする（ステップS56）。尚、使用サービス機能の優先順位とは、同内線端末4が使用するサービス機能を優先順位付けしたものであり、例えば内線端末4が通常電話、IP電話、通常FAX及びI-FAXのサービス機能を備えている場合、例えば通常電話 IP電話 通常FAX I-FAXの順にユーザ側で設定するものである。尚、ステップS56の優先順位のソート処理は、取得した外部NAPTTRレコード内にある各サービス機能を優先順位にソートすることで、その後のサービス機能を識別する処理動作を円滑に行うことができるものである。

20

【0083】

端末側制御部26は、外部NAPTTRレコード内に通常電話（E2U+talk:tel）のサービス機能があるか否かを判定する（ステップS57）。尚、サービス機能の有無の判定は、外部NAPTTRレコードのサービスフィールドに基づいて行われるものである。

【0084】

端末側制御部26は、外部NAPTTRレコード内に通常電話のサービス機能があると判定されると、通信相手先に通常電話のサービス機能があるものと判断し、通常電話フラグをONにし（ステップS58）、外部NAPTTRレコード内にIP電話（E2U+talk:sip）のサービス機能があるか否かを判定する（ステップS59）。

30

【0085】

端末側制御部26は、外部NAPTTRレコード内にIP電話のサービス機能があると判定されると、通信相手先にIP電話のサービス機能があるものと判断し、IP電話フラグをONにし（ステップS60）、外部NAPTTRレコード内に通常FAX（E2U+fax:tel）のサービス機能があるか否かを判定する（ステップS61）。

【0086】

端末側制御部26は、外部NAPTTRレコード内に通常FAXのサービス機能があると判定されると、通信相手先に通常FAXのサービス機能があるものと判断し、通常FAXフラグをONにし（ステップS62）、外部NAPTTRレコード内にI-FAX（E2U+ifax）のサービス機能があるか否かを判定する（ステップS63）。

40

【0087】

端末側制御部26は、外部NAPTTRレコード内にI-FAXのサービス機能があると判定されると、通信相手先にI-FAXのサービス機能があるものと判断し、I-FAXフラグをONにし（ステップS64）、外部NAPTTRレコード内に電子メール（E2U+email:mailto）のサービス機能があるか否かを判定する（ステップS65）。

【0088】

端末側制御部26は、外部NAPTTRレコード内に電子メールのサービス機能があると

50

判定されると、通信相手先に電子メールのサービス機能があるものと判断し、電子メールフラグをONにし(ステップS66)、各種フラグのON/OFFに基づいて問い合わせ対象の電話番号に対応した通信相手先のサービス機能を、図12(a)に示すように表示部24に表示させ(ステップS67)、図10に示すM1に移行する。尚、図12(a)は、通常電話フラグがON、IP電話フラグがON、通常FAXフラグがON、I-FAXフラグがON、電子メールフラグがOFFの状態、すなわち、通信相手先に通常電話、通常FAX、I-FAX及びIP電話のサービス機能がある旨を表示している例である。

【0089】

また、端末側制御部26は、ステップS57にて外部NAPTRレコード内に通常電話のサービス機能がないと判定されると、通常電話フラグをOFFにしたまま、ステップS59に移行する。

10

【0090】

端末側制御部26は、ステップS59にて外部NAPTRレコード内にIP電話のサービス機能がないと判定されると、IP電話フラグをOFFにしたまま、ステップS61に移行する。

【0091】

端末側制御部26は、ステップS61にて外部NAPTRレコード内に通常FAXのサービス機能がないと判定されると、通常FAXフラグをOFFにしたまま、ステップS63に移行する。

【0092】

20

端末側制御部26は、ステップS63にて外部NAPTRレコード内にI-FAXのサービス機能がないと判定されると、I-FAXフラグをOFFにしたまま、ステップS65に移行する。

【0093】

端末側制御部26は、ステップS65にて外部NAPTRレコード内にメールのサービス機能がないと判定されると、電子メールフラグをOFFにしたまま、ステップS67に移行する。

【0094】

尚、図9の例であげた内線端末4自体には、通常電話、IP電話、通常FAX、I-FAX及び電子メールのサービス機能を備え、ステップS57、59、61、63及び65の判定処理を実行するものであるが、例えば内線端末4自体に通常電話及びIP電話のサービス機能しか備えていない場合、外部NAPTRレコード内に通常電話及びIP電話のサービス機能があるか否かを判定する処理ステップとIP電話フラグ及び通常電話フラグを設定する処理ステップだけで済み、ステップS61～66までの処理ステップは必要なく、これら通常電話フラグ及びIP電話フラグのON/OFFに基づいて表示部24にサービス機能を表示することになる。

30

【0095】

図10に示すM1において端末側制御部26は、同内線端末4で使用する初動が電話のサービス機能であるか否かを判定する(ステップS71)。尚、初動とは、同内線端末4を使用する際に第1番目に使用するサービス機能であり、この初動のサービス機能はユーザ設定である。

40

【0096】

端末側制御部26は、初動が電話のサービス機能であると判定されると、IPサービス有無判定部28を通じて、IP電話フラグがONであるか否かを判定する(ステップS72)。

【0097】

端末側制御部26は、IP電話フラグがONであると判定されると、図11に示すようにIP電話のサービス機能が使用可能である旨を表示部24に表示させ(ステップS73)、所定時間内にIP電話のサービス機能の選択操作を検出したか否かを判定する(ステップS74)。尚、内線端末4のユーザは、“050”すなわちIP電話のサービス機能

50

が使用可能である旨のメッセージを見ることで、通信相手先に I P 電話のサービス機能があることを認識することができる。

【 0 0 9 8 】

端末側制御部 2 6 は、所定時間内に I P 電話のサービス機能の選択操作を検出したのであれば、I P 電話のサービス機能を使用して同通信対象の通信相手先（例えば、s i p : 0 5 0 1 2 3 4 5 6 7 8 i n f o @ s i p . p a n a s o n i c . c o m ）への発信動作を実行させ（ステップ S 7 5 ）、この処理動作を終了する。尚、同内線端末 4 のユーザは、I P 電話のサービス機能を使用した発信動作が実行されることになる。

【 0 0 9 9 】

また、端末側制御部 2 6 は、ステップ S 7 2 にて I P 電話フラグが O N でないと判定されると、通常電話のサービス機能を使用して同通信対象の通信相手先（例えば t e l : + 8 1 4 5 1 2 3 4 5 6 7 8 ）への発信動作を実行させ（ステップ S 7 6 ）、この処理動作を終了する。尚、同内線端末 4 のユーザは、図 1 2 （ b ）の表示内容を見ながら、通常電話のサービス機能を使用した発信動作が実行されることになる。この際、図 1 2 （ c ）に示すように F A X 機能が選択操作されると、通常 F A X のサービス機能を使用した発信動作が実行されることになる。

【 0 1 0 0 】

また、端末側制御部 2 6 は、ステップ S 7 4 にて I P 電話のサービス機能の選択操作を所定時間内に検出したのでなければ、通常電話のサービス機能を使用すべく、ステップ S 7 6 に移行する。

【 0 1 0 1 】

端末側制御部 2 6 は、ステップ S 7 1 にて初動が電話のサービス機能でないと判定されると、初動が F A X のサービス機能であるか否かを判定する（ステップ S 7 7 ）。

【 0 1 0 2 】

端末側制御部 2 6 は、初動が F A X のサービス機能であると判定されると、I P サービス有無判定部 2 8 を通じて、I - F A X フラグが O N であるか否かを判定する（ステップ S 7 8 ）。

【 0 1 0 3 】

端末側制御部 2 6 は、I - F A X フラグが O N であると判定されると、I - F A X のサービス機能が使用可能である旨を表示部 2 4 に表示させ（ステップ S 7 9 ）、所定時間内に I - F A X のサービス機能の選択操作を検出したか否かを判定する（ステップ S 8 0 ）。尚、内線端末 4 のユーザは、I - F A X のサービス機能が使用可能である旨のメッセージを見ることで、通信相手先に I - F A X のサービス機能があることを認識することができる。

【 0 1 0 4 】

端末側制御部 2 6 は、所定時間内に I - F A X のサービス機能を使用して同通信対象の通信相手先（例えば、m a i l t o : i f a x @ p a n a s o n i c . c o m ）への発信動作を実行させ（ステップ S 8 1 ）、この処理動作を終了する。

【 0 1 0 5 】

端末側制御部 2 6 は、ステップ S 7 7 にて初動が F A X のサービス機能でないと判定されると、例えば図 1 2 （ a ）に示すように通信相手先のサービス機能を表示したまま、この処理動作を終了する。

【 0 1 0 6 】

また、端末側制御部 2 6 は、ステップ S 7 8 にて I - F A X フラグが O N でないと判定されると、I - F A X のサービス機能がないものと判断し、通常 F A X のサービス機能を使用して同通信対象の通信相手先への発信動作を実行させ（ステップ S 8 2 ）、この処理動作を終了する。

【 0 1 0 7 】

図 9 及び図 1 0 に示す端末側 N A P T R レコード問い合わせ処理によれば、通信対象の電話番号に対応した外部 N A P T R レコードを取得すると、同電話番号に対応した外部 N

10

20

30

40

50

A P T Rレコード内に自己の内線端末4が備えたサービス機能と同一のサービス機能がある場合、すなわち図12に示すように、自己のサービス機能と同一の通信相手先のサービス機能を表示部24に一覧表示するようにしたので、内線端末4のユーザは、使用可能な通信相手先のサービス機能を認識することができる。

【0108】

また、端末側N A P T Rレコード問い合わせ処理によれば、自己のサービス機能と同一の通信相手先のサービス機能を表示部24に一覧表示するようにしたが、例えば電話サービスを使用する場合でも、通常電話での発信を実行する前に、通信相手先にI P電話のサービス機能がある場合には、内線端末4のユーザが通信相手先側にI P電話のサービス機能がある旨を知ること、通信コストの安価なI P電話の選択の余地を得ることができる。

10

【0109】

本実施の形態によれば、問い合わせ対象の電話番号をD N Sサーバ3に通知すると、この問い合わせ対象の電話番号に対応した外部N A P T RレコードをD N Sサーバ3から取得し、この取得した外部N A P T Rレコードから相手先のサービス機能を表示部24に表示させるようにしたので、ユーザは、問い合わせ対象の電話番号に対応した各種サービス機能を視覚的に認識することができる。

【0110】

さらに、本実施の形態によれば、問い合わせ対象の電話番号に対応した外部N A P T Rレコードを取得することで、通信相手先の複数のサービス機能の内、他のサービス機能での通信も可能となり、その通信の操作性を大幅に向上させることができる。

20

【0111】

本実施の形態によれば、問い合わせ対象の電話番号に対応した外部N A P T Rレコードを取得し、この外部N A P T Rレコード内のサービス機能の内、自己の内線端末4が保持するサービス機能と同一のサービス機能のみを表示部24に表示するようにしたので、ユーザは、自己の内線端末4で問い合わせ対象の電話番号に対応した通信相手先の利用可能なサービス機能を視覚的に認識することができる。

【0112】

本実施の形態によれば、自己の内線端末4が保持するサービス機能と同一のサービス機能のみを表示部24に表示するようにしたが、この表示部24に表示中のサービス機能を選択操作すると、このサービス機能を利用した発信動作を実行するようにしたので、ユーザは、簡単な操作で所望のサービス機能による相手先との通信動作を実行することができる。

30

【0113】

本実施の形態によれば、外部N A P T Rレコードのサービスフィールドに基づいて相手先のサービス機能を検索するようにしたので、同検索動作を実行する端末側制御部26の処理負担を大幅に軽減することができる。

【産業上の利用可能性】

【0114】

本発明の通信装置は、問い合わせ対象の電話番号に対応した各種サービス機能を視覚的に認識することができるようにしたので、電話番号に基づいて外部N A P T Rレコードを提供するE N U M機能を備えたD N Sサーバを有するシステムに有用である。

40

【図面の簡単な説明】

【0115】

【図1】本発明の本実施の形態を示すH G Wシステム内部の概略構成を示すブロック図

【図2】本実施の形態に関わるH G W装置内部の概略構成を示すブロック図

【図3】本実施の形態に関わるH G W装置が管理する端末装置内部の概略構成を示すブロック図

【図4】本実施の形態に関わるH G W装置の内部N A P T Rメモリ領域に記憶する内部N A P T Rレコードの内容を端的に示す説明図

50

【図 5】本実施の形態に関わる HGW 装置の外部 N A P T R メモリ領域に記憶する外部 N A P T R レコードの内容を端的に示す説明図

【図 6】本実施の形態に関わる HGW 側 N A P T R レコード登録更新処理の HGW 装置に関わる HGW 側 C P U の処理動作を示すフロー図

【図 7】本実施の形態に関わる HGW 側 N A P T R レコード提供処理の HGW 装置に関わる HGW 側 C P U の処理動作を示すフロー図

【図 8】本実施の形態に関わる HGW 側外部 N A P T R レコード問い合わせ処理の HGW 装置に関わる HGW 側 C P U の処理動作を示すフロー図

【図 9】本実施の形態に関わる端末側 N A P T R レコード問い合わせ処理の内線端末に関わる端末側制御部の処理動作を示すフロー図

10

【図 10】本実施の形態に関わる端末側 N A P T R レコード問い合わせ処理の内線端末に関わる端末側制御部の処理動作を示すフロー図

【図 11】本実施の形態に関わる内線端末の電話発信時におけるメッセージ内容を端的に示す説明図

【図 12】本実施の形態に関わる内線端末の他通信時におけるメッセージ内容を端的に示す説明図

【符号の説明】

【 0 1 1 6 】

3 DNS サーバ (管理サーバ)

4 内線端末 (通信装置)

20

6 HGW 装置 (管理サーバ)

2 2 端末通信制御部 (アクセス手段、通信制御手段)

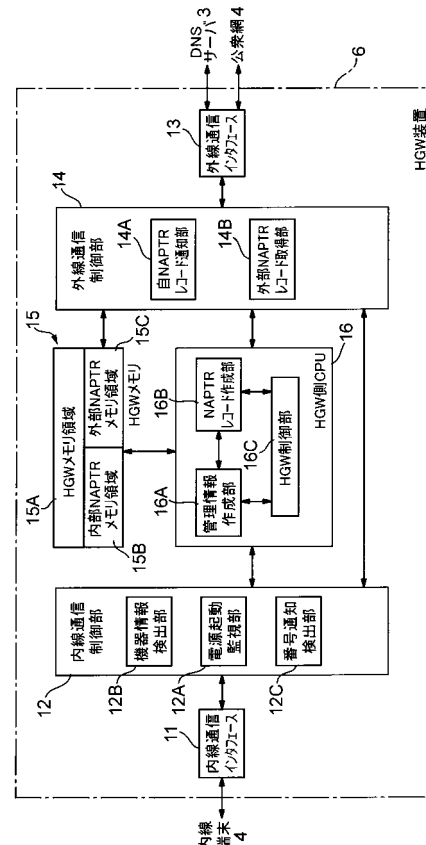
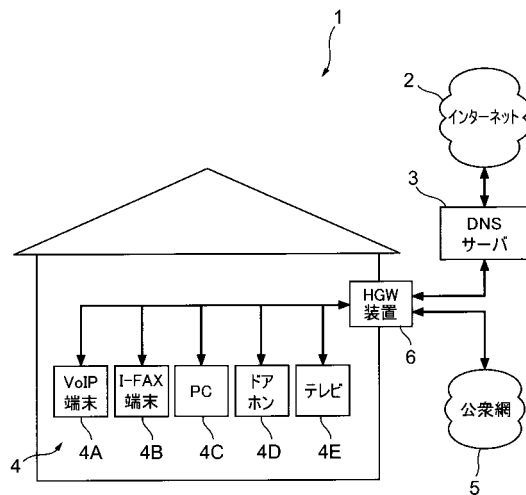
2 4 表示部 (表示手段)

2 5 操作部 (選択手段)

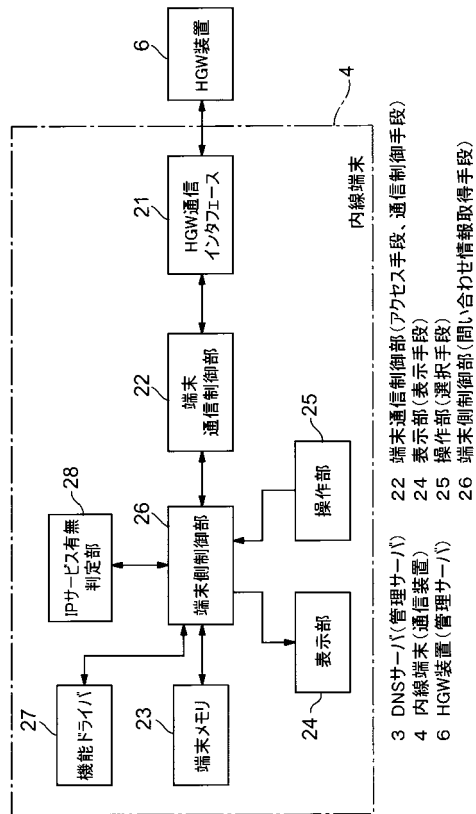
2 6 端末側制御部 (問い合わせ情報取得手段)

【図 1】

【図 2】



【図 3】



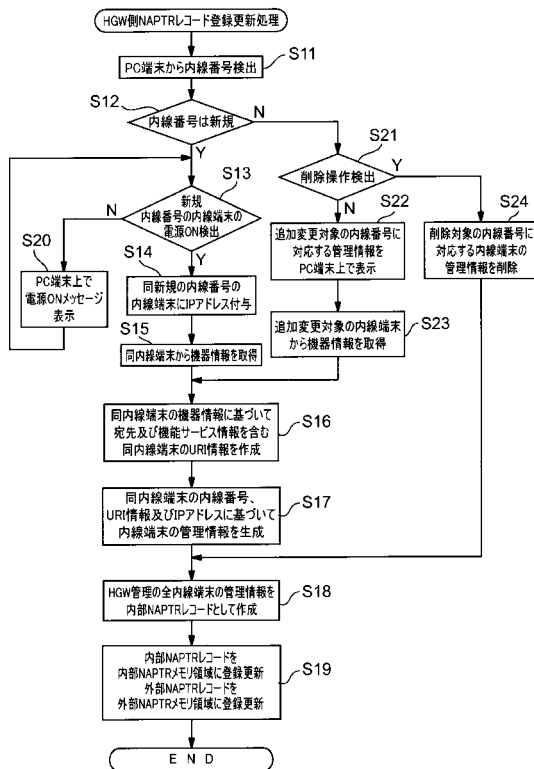
【図 4】

内部 NAPTR レコード			
機器種別 内線番号	機 能	サービスフィールド	URI スキーム
テレビ 31	音声アクセス	E2U+sip	sip:13@localdomain
	画像送信 要求	E2U+web:http	http://13.localdomain/send?enum =¥3&cmd=¥2&mode=¥4!;svc=send
ドアホン 51	音声アクセス		
...

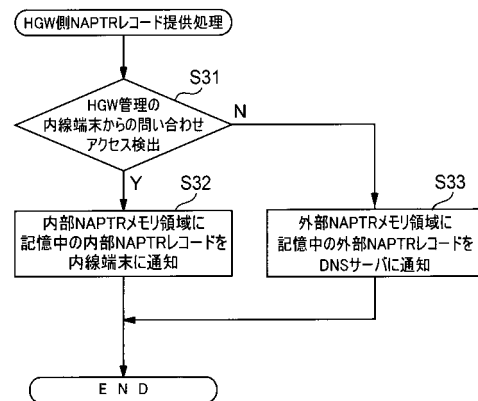
【図 5】

外部 NAPTR レコード		
機器種別	サービスフィールド	URI スキーム
IP電話	E2U+talk:sip	sip:05012345678info@sip.panasonic.com
電子メール	E2U+message:mailto	mailto:AAABBB@panasonic.com
一般電話	E2U+talk:tel	tel:+814512345678
I-FAX	E2U+ifax	mailto:ifax@panasonic.com
...

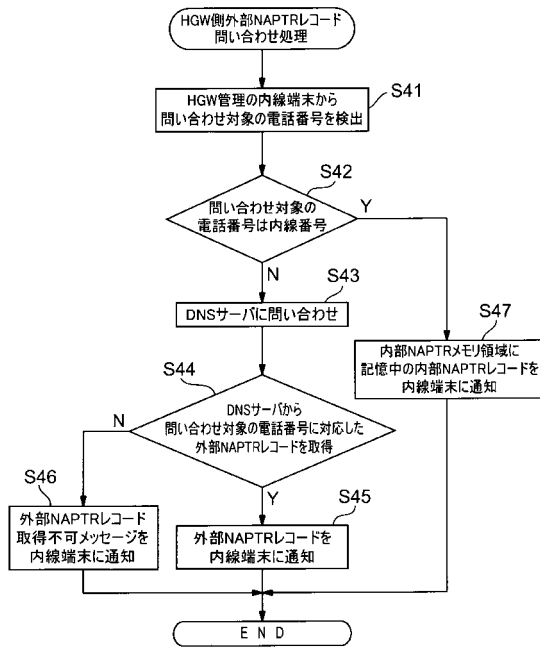
【図 6】



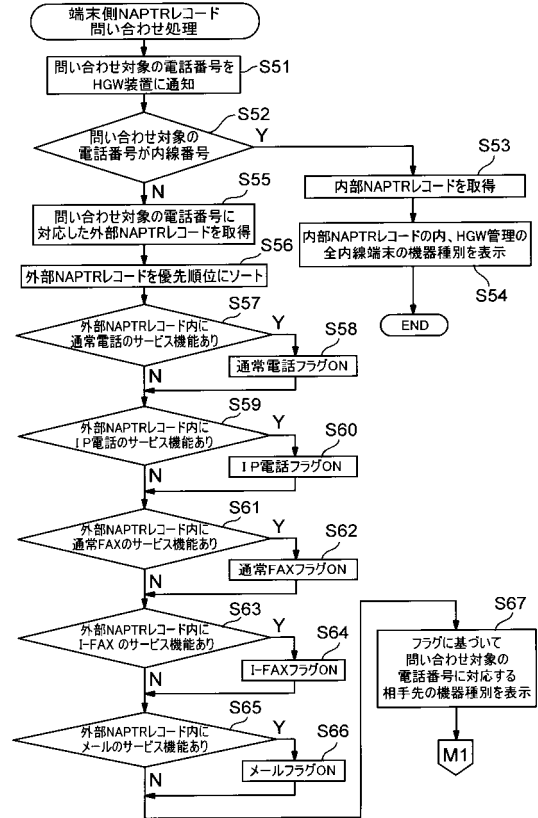
【図 7】



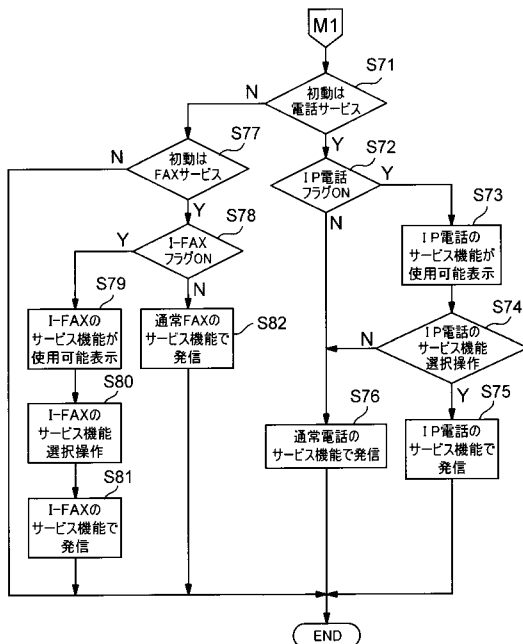
【図 8】



【図 9】



【図 10】



【図 11】

050番号で接続できます(050-1234-5678)
切り替えますか？
☒ Y / N

【図 12】

- (a)
- | | | | |
|----|-----|-------|------|
| 音声 | FAX | I-FAX | IP音声 |
|----|-----|-------|------|
- 機能を選択してください <>
045-1234-5678
- (b)
- | | | | |
|----|-----|-------|------|
| 音声 | FAX | I-FAX | IP音声 |
|----|-----|-------|------|
- 045-1234-5678
- (c)
- | | | | |
|----|-----|-------|------|
| 音声 | FAX | I-FAX | IP音声 |
|----|-----|-------|------|
- 機能を選択してください <>
045-1234-5678

フロントページの続き

(72)発明者 篠 智則

福岡県福岡市博多区美野島4丁目1番62号 パナソニックコミュニケーションズ株式会社内

(72)発明者 坂東 達夫

福岡県福岡市博多区美野島4丁目1番62号 パナソニックコミュニケーションズ株式会社内

審査官 永田 義仁

(56)参考文献 特開2002-077445(JP,A)

特開2002-204266(JP,A)

特開平07-264298(JP,A)

特開平07-066898(JP,A)

特開2000-032115(JP,A)

特開2002-252698(JP,A)

千村 保文, 最新ネットワーク技術大系 第8回 IP電話(後編), 日経バイト 第231号

Nikkei Byte, 日本, 日経BP社 Nikkei Business Publications, Inc., 2002年 7月22日, p.104-109

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04L 12/00 - 12/26

H04L 12/50 - 12/66

H04M 3/00

H04M 3/16 - 3/20

H04M 3/38 - 3/58

H04M 7/00 - 7/16

H04M 11/00 - 11/10

H04W 40/34