

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2008-505550

(P2008-505550A)

(43) 公表日 平成20年2月21日(2008.2.21)

(51) Int.Cl.

H04M 3/533 (2006.01)

F I

H04M 3/533

テーマコード (参考)

5 K 2 0 1

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2007-519397 (P2007-519397)  
 (86) (22) 出願日 平成17年6月30日 (2005. 6. 30)  
 (85) 翻訳文提出日 平成19年2月22日 (2007. 2. 22)  
 (86) 国際出願番号 PCT/US2005/023128  
 (87) 国際公開番号 W02006/004844  
 (87) 国際公開日 平成18年1月12日 (2006. 1. 12)  
 (31) 優先権主張番号 60/584, 068  
 (32) 優先日 平成16年6月30日 (2004. 6. 30)  
 (33) 優先権主張国 米国 (US)  
 (31) 優先権主張番号 11/170, 458  
 (32) 優先日 平成17年6月29日 (2005. 6. 29)  
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

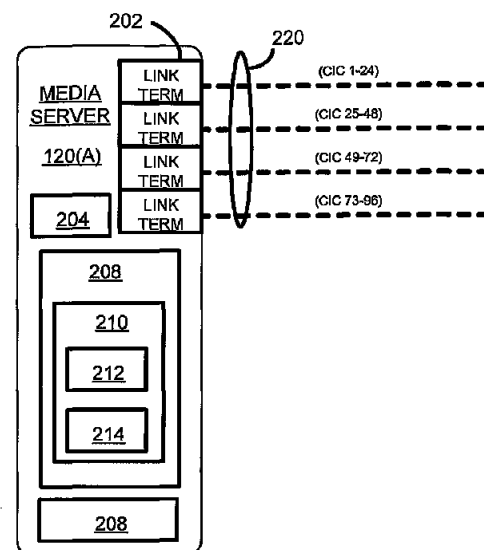
(71) 出願人 507001863  
 グレネイル エレクトロニクス インコー  
 ポレイテッド  
 アメリカ合衆国 30097 ジョージア  
 州 ダルース レイクフィールド ドライ  
 ブ 11360  
 (74) 代理人 100083806  
 弁理士 三好 秀和  
 (74) 代理人 100095500  
 弁理士 伊藤 正和  
 (74) 代理人 100111235  
 弁理士 原 裕子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 分散型通信プラットフォームからの外向けコール用システム及び方法

## (57) 【要約】

分散型アーキテクチャを有するVXML (Voice eXtensible Markup Language) ベースのボイスメールシステムから、外向けにコールすることが開示される。前記ボイスメールシステムは、電話網と通信するメディアサーバを含む。前記メディアサーバは、複数の通信ターミネーションリンク・コンポーネントを含み、前記通信ターミネーションリンク・コンポーネントは、電話網に伸びるトランクに接続するように適合されている。前記メディアサーバはまた、前記通信プラットフォームのコンポーネントに対し通信を受信及び提供するように適合されている、ネットワークインターフェースを含む。前記メディアサーバは、リンクセクタ、ブラウザモジュール、及びプロセッサを含む。前記リンクセクタは、前記複数の通信ターミネーションリンク・コンポーネントから特定の通信ターミネーションリンク・コンポーネントを選択するように適合されている。前記ブラウザモジュールは前記特定の通信ターミネーションリンク・コンポーネントに関連づけられたブラウザセッションを提供するように適合されて



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

分散型通信プラットフォームであって、

トリガイイベントが起こったかどうかを判断し、外向けトリガを提供するように適合されている中央データメッセージストア (CDMS) であって、前記外向けトリガは、トリガイイベントが発生したということを前記 CDMS が判断することに応答して提供される、CDMS と、

前記 CDMS と通信するアプリケーションサーバであって、前記外向けトリガを受信し、外向け通知を提供し、電話番号をその中に有する VXML (Voice eXtensible Markup Language) ページを生成するように適合されており、前記アプリケーションサーバは前記外向けトリガを受信することに応答して前記外向け通知を提供し、前記外向け通知が前記 VXML ページのための URL (Uniform Resource Locator) を含む、アプリケーションサーバと、

前記アプリケーションサーバと通信し、且つ前記電話網と通信するメディアサーバであって、前記外向け通知を受信し、VXML ブラウザセッションを開始し、該 VXML ブラウザセッション及び前記 VXML ページを、前記電話網を介して通信デバイスの前記電話番号をダイヤルするために用いるように適合される、メディアサーバと、  
を備える、プラットフォーム。

**【請求項 2】**

ユーザ通信が前記 CDMS に格納され、前記アプリケーションサーバが該ユーザ通信へのポインタをその中に有する特定の VXML ページを生成し、前記特定の VXML ページを前記 VXML ブラウザに提供し、前記 VXML ブラウザが前記ポインタを前記ユーザ通信の少なくとも第 1 の部分を取得するために用い、前記 VXML ブラウザが前記ユーザ通信の少なくとも第 2 の部分を提供する、請求項 1 に記載の分散型ボイスメールシステム。

**【請求項 3】**

前記 VXML ブラウザが、前記通信デバイスからの入力を受信することに応答して前記第 2 の部分を提供する、請求項 2 に記載の分散型ボイスメールシステム。

**【請求項 4】**

前記通信デバイスが電話である、請求項 3 に記載の分散型ボイスメールシステム。

**【請求項 5】**

前記通信デバイスがファクシミリ装置である、請求項 3 に記載の分散型ボイスメールシステム。

**【請求項 6】**

前記入力がファクシミリ・トーンである、請求項 5 に記載の分散型ボイスメールシステム。

**【請求項 7】**

前記入力がパスワードである、請求項 3 に記載の分散型ボイスメールシステム。

**【請求項 8】**

前記通信デバイスがページャである、請求項 1 に記載の分散型ボイスメールシステム。

**【請求項 9】**

前記メディアサーバが複数の通信リンクターミネーション・コンポーネントを含み、前記メディアサーバが、前記外向け通知を受信することに応答して前記複数の通信リンク・コンポーネントから 1 つの通信リンクターミネーション・コンポーネントを選択するように適合されており、前記選択された通信リンクターミネーション・コンポーネントが前記電話網に対し前記ダイヤルされる電話番号を伝達する、請求項 1 に記載の分散型ボイスメールシステム。

**【請求項 10】**

前記メディアサーバが、ラウンドロビン選択スキームを用いて前記通信リンクターミネーション・コンポーネントを選択する、請求項 9 に記載の分散型ボイスメールシステム。

**【請求項 1 1】**

前記分散型ボイスメールシステムが複数のメディアサーバを含み、前記アプリケーションサーバが前記複数のメディアサーバから特定のメディアサーバを、前記外向けトリガに含まれる情報を用いて選択するように適合されている、請求項 1 に記載の分散型ボイスメールシステム。

**【請求項 1 2】**

前記複数のメディアサーバが複数組のメディアサーバを含み、メディアサーバのそれぞれの組が特定のコールタイプに関連づけられ、前記外向けトリガがコールタイプ識別子を含み、前記アプリケーションサーバが少なくとも前記コールタイプ識別子を用いて特定の組のメディアサーバを決定する、請求項 1 1 に記載の分散型ボイスメールシステム。

10

**【請求項 1 3】**

前記メディアサーバが、ラウンドロビン選択スキームを用いて前記特定の組のメディアサーバから前記特定のメディアサーバを選択する、請求項 1 1 に記載の分散型ボイスメールシステム。

**【請求項 1 4】**

ボイスメールサービスから外向けコールを提供する方法であって、

(a) VXML (Voice eXtensible Markup Language) ページのための URL (Uniform Resource Locator) を含む外向け通知要求を受信するステップと、

(b) 外向け電話コールのためのトランクを選択するステップと、

20

(c) VXML ブラウザセッションを開始するステップと、

(d) 前記 VXML ブラウザセッションと前記選択されたトランクを関連付けするステップと、

(e) 前記 VXML ページを前記 URL を用いて取得するステップと、

(f) 前記 VXML ページを、前記選択されたトランクを介して通信デバイスへ外向けに電話をかけるために用いるステップとを含む方法。

**【請求項 1 5】**

前記ステップ (c) が、ステップ (e) に先立って実行される、請求項 1 4 に記載の方法。

**【請求項 1 6】**

30

前記ステップ (f) が、前記 VXML ページをレンダリングすることを含む、請求項 1 4 に記載の方法。

**【請求項 1 7】**

ステップ (a) 乃至 (f) が、メディアサーバで実行される、請求項 1 4 に記載の方法。

**【請求項 1 8】**

(g) 外向けイベントが発生したかどうかを判断するステップと、

(h) 外向けイベントが発生したという判断にตอบสนองして、外向けトリガをアプリケーションサーバに提供するステップとを更に含む、

前記外向けトリガを前記アプリケーションサーバで受信することにตอบสนองして、

40

(i) 外向け通知要求を生成するステップと、

(j) 前記外向け通知要求をメディアサーバに提供し、ステップ (a) 乃至 (f) を前記メディアサーバにおいて実行するステップとを更に含む、請求項 1 4 に記載の方法。

**【請求項 1 9】**

(k) 前記メディアサーバを、複数のメディアサーバから選択するステップを更に含む、請求項 1 8 に記載の方法。

**【請求項 2 0】**

前記メディアサーバの選択が、前記外向けトリガが持つ情報に少なくとも部分的に基づくことを基本とする、請求項 2 0 に記載の方法。

**【請求項 2 1】**

50

前記複数のメディアサーバが複数組のメディアサーバを含み、メディアサーバのそれぞれの組が特定の外向けコールタイプに関連づけられ、ステップ (k) が、

前記外向けトリガが持つ情報を用いて外向けコールタイプを判断するステップと、

前記外向けコールタイプに関連する特定の組のメディアサーバを選択するステップと、

前記特定の組のメディアサーバから、特定のメディアサーバを選択するステップとを更に含む、請求項 20 に記載の方法。

【請求項 22】

前記特定のメディアサーバを、ラウンドロビン選択スキームを用いて選択する、請求項 21 に記載の方法。

【請求項 23】

前記トランクが、複数のトランクからラウンドロビン選択スキームに基づいて選択される、請求項 14 に記載の方法。

【請求項 24】

ユーザ通信を格納するステップと、

前記ユーザ通信へのポインタをその中に有する特定の V X M L ページを生成するステップと、

前記特定の V X M L ページを前記 V X M L ブラウザへ提供するステップと、

前記ポインタを用いて前記ユーザ通信の少なくとも第 1 の部分を取得するステップと、

前記 V X M L ブラウザを用いて前記ユーザ通信の少なくとも第 2 の部分を提供するステップとを更に含む、請求項 14 に記載の方法。

【請求項 25】

前記選択されたトランクを介して、前記通信デバイスからの入力を受信するステップを更に含む、請求項 24 に記載の方法。

【請求項 26】

前記通信デバイスが電話である、請求項 25 に記載の方法。

【請求項 27】

前記通信デバイスがファクシミリ装置である、請求項 25 に記載の方法。

【請求項 28】

前記入力がファクシミリ・トーンである、請求項 27 に記載の方法。

【請求項 29】

前記入力がパスワードである、請求項 25 に記載の方法。

【請求項 30】

前記通信デバイスがページャである、請求項 14 に記載の方法。

【請求項 31】

分散型通信プラットフォームにおいて電話網に接続されているメディアサーバであって、該メディアサーバが、

それぞれが前記電話網へと伸びるトランクに連結するように適合されている複数の通信ターミネーションリンク・コンポーネントと、

前記通信プラットフォームのコンポーネントに対し通信を受信及び提供するように適合されたネットワークインターフェースと、

前記複数の通信ターミネーションリンク・コンポーネントから、特定の通信ターミネーションリンク・コンポーネントを選択するように適合したリンクセクタを備え、

ブラウザセッションを提供するように適合されたブラウザモジュールであって、特定のブラウザセッションが前記特定の通信ターミネーションリンク・コンポーネントに関連づけられる、ブラウザモジュールと、

前記複数の通信ターミネーションリンク・コンポーネント、前記ネットワークインターフェース、前記リンクセクタ、及び前記ブラウザモジュールと通信するプロセッサであって、該プロセッサが外向け通知を前記ネットワークインターフェースを介して受信することに応答して、前記リンクセクタと前記ブラウザモジュールを使用する、プロセッサと、

10

20

30

40

50

を備えるサーバ。

【請求項 3 2】

前記外向け通知が、URL ( Uniform Resource Locator ) を含み、前記特定のブラウザセッションが前記 URL を用いて VXML ページを要求する、請求項 3 1 に記載のメディアサーバ。

【請求項 3 3】

前記 VXML ページが、通信デバイスのための電話番号を含み、前記ブラウザセッションが前記電話番号をダイヤルする、請求項 3 1 に記載のメディアサーバ。

【請求項 3 4】

前記ブラウザモジュールが、前記選択された通信ターミネーションリンクを介して通信デバイスからの入力を受信するように適合された、請求項 3 1 に記載のメディアサーバ。

【請求項 3 5】

前記リンクセクタが、ラウンドロビンスキームに基づいて前記特定の通信ターミネーションリンクを選択する、請求項 3 1 に記載のメディアサーバ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

関連出願の相互参照

[ 0001 ]

本出願は、参照することにより全体として本出願に組み込まれる、同時係属の米国仮出願、名称「アーキテクチャ設計資料：次世代メッセージストア・プロジェクト」、出願番号 60 / 584 , 068、出願日 2004 年 6 月 30 日、に対する優先権を主張する。

【0002】

[ 0002 ]

本出願は、参照することにより全体として本出願に組み込まれる、同時係属の米国特許出願、名称「電気通信システム用分散 IP アーキテクチャ」、出願日 2005 年 3 月 15 日、代理人事件整理番号 07001 , 1010、に関連する。

【0003】

技術分野

[ 0003 ]

本発明は、通信システムに関し、より詳細には、VXML ベースの通信サービスシステムから外へ電話をかけることに関する。

【0004】

発明の背景

[ 0004 ]

本発明は分散型 IP システム及び通信システムに関し、より詳細には、分散した IP アーキテクチャ上で相互交流する地理的に分散可能なコンポーネントを備える、多機能通信システムに関する。

【0005】

[ 0005 ]

過去数十年間、ボイスメールは、拡大と、殆どの企業の経営を成功させる重要な要素としての地位の確立を続けてきた。典型的な今日のボイスメールシステムは、さまざまな形態を取ることができ、その中には、企業電話システムに接続されたパーソナルコンピュータ内で動作できるコンピュータカード、又は、企業電話システム内に若しくは通信会社が提供するサービスとして直接統合されたコンピュータカードやコンピュータコンポーネント、が含まれる。

【0006】

[ 0006 ]

今日のコンピュータベースのボイスメールシステムは、一般的に着信メッセージの受信及び格納にとって非常に効率的であり、コール転送及びリモートアカウントアクセスなど

10

20

30

40

50

の多くの特徴を提供している。しかしながら、今日のコンピュータベースのボイスメールシステムに関連する問題は、外向けコール、すなわちボイスメールシステムの加入者のアカウントから相手先電話番号へのコールを発生させることである。

【 0 0 0 7 】

[ 0 0 0 7 ]

従って、外向けコールを実行する通信サービスプラットフォームに対する、技術的なニーズが存在する。

【 0 0 0 8 】

発明の概要

[ 0 0 0 8 ]

簡単に説明すると、アーキテクチャとしては、本分散型通信プラットフォームの一実施形態は、特に、電話網と通信するメディアサーバを含んでいる。このメディアサーバは、電話網へと延びるトランクに接続するように適合している複数の通信ターミネーションリンク・コンポーネントと、前記通信プラットフォームのコンポーネントに対し通信を受信及び提供するように適合されているネットワークインターフェースとを含むようにして導入することができる。前記メディアサーバは、リンクセクタ、ブラウザモジュール、及びプロセッサも同様に含んでいる。前記リンクセクタは、複数の通信ターミネーションリンク・コンポーネントの中から特定の通信ターミネーションリンク・コンポーネントを選択するようになっている。ブラウザモジュールは、前記特定の通信ターミネーションリンク・コンポーネントに関連するブラウザセッションを提供するように適合しており、前記プロセッサは、前記ネットワークインターフェース経由で外向け通知を受信することに応答して、前記リンクセクタとブラウザモジュールを使用する。

【 0 0 0 9 】

[ 0 0 0 9 ]

本発明の実施形態は、ボイスメールサービスから外向けコールを提供するための提供方法として見ることも出来る。この点において、そのような方法の一実施形態は、とりわけ次のステップにより概略的にまとめることができる。すなわち、VXML (Voice eXtensible Markup Language) ページのためのURL (Uniform Resource Locator) を含む外向け通知要求を受信するステップと、外向け電話コールのためのトランクを選択するステップと、VXMLブラウザセッションを開始するステップと、前記VXMLブラウザセッションを前記選択されたトランクと関連づけるステップと、前記URLを用いて前記VXMLページを取得するステップと、前記選択されたトランクを通して通信デバイスへ外向けの電話をかけるために前記VXMLページを用いるステップとである。

【 0 0 1 0 】

[ 0 0 1 0 ]

本発明の他の、システム、方法、特徴、及び利点は、以下の図面及び詳細な説明を調べることにより、当業者には明白になるであろう。そのような更なるシステム、方法、特徴、利点は、本説明の中に含まれ、本発明の範囲の中にあり、添付の請求項により保護されることが意図されている。

【 0 0 1 1 】

発明の詳細な説明

[ 0 0 1 6 ]

本発明は、通信機器 (例えばPBXやボイスメールシステムなど) に対し、次世代通信プラットフォームとも表現される分散型IPアーキテクチャを提供する。本発明のアーキテクチャを利用することにより、通信機器のさまざまな機能性を多数の物理的コンポーネントで分担することができ、且つこれらの物理的コンポーネントを地理的に散在させることができる。各コンポーネントは、IPネットワークへの独立したインターフェースを介して、必要に応じて互いに通信する。電話網に接続する上での複雑さは、単一のゲートウェイコンポーネントを通して対処され、単純化されたプロトコルが通信機器の残りのコン

ポーネント間の、又はゲートウエーコンポーネントを介して電話網への通信を行うために用いられる。

【 0 0 1 2 】

[ 0 0 1 7 ]

図で例示され且つ説明される機能性の分散はそれ自身新規の態様を有してはいるが、それは唯一の受容可能な配置ではなく、また本発明の態様は、より少ない又は多いコンポーネントを有し且つコンポーネント間での異なる機能性の配置を含むシステムの中に組み込むことが出来る、ということを理解するべきである。

【 0 0 1 3 】

[ 0 0 1 8 ]

ここで、図を参照し、本発明の機能のさまざまな態様を説明する。ここでは、いくつもの図にわたって同様の標識が同様の要素を示している。

【 0 0 1 4 】

[ 0 0 1 9 ]

図 1 は、例示的な次世代通信プラットフォーム 1 0 0 のコンポーネント及び接続性を例示しているシステム図である。本発明の一態様は、特にボイスメール、コール転送、及び他の通信特徴などの通信サービスを提供する、通信機器用分散型 I P ベースアーキテクチャである。この例示された実施形態では、次世代通信プラットフォーム 1 0 0 は、分散型 I P アーキテクチャを有し、電話網 1 1 0 に接続される。電話網 1 1 0 は、とりわけ、無線電話網又は公衆交換電話網 ( P S T N ) であってもよい。通信プラットフォーム 1 0 0 は、1 またはそれ以上のメディアサーバ ( M S ) 1 2 0、1 またはそれ以上のシステム管理ユニット ( S M U ) 1 3 0、1 またはそれ以上のアプリケーションサーバ ( A S ) 1 4 0、及び 1 またはそれ以上の中央データ・メッセージ・ストア ( C D M S ) 1 5 0 を有し、それらがネットワーク 1 6 0 によって接続されるように例示されている。通常、ネットワーク 1 6 0 はインターネットプロトコル ( I P ) ネットワークであり、この I P ネットワーク上での通信が、技術的に良く知られているインターネットプロトコル ( I P ) に準拠するようになっている。

【 0 0 1 5 】

[ 0 0 2 0 ]

メディアサーバ 1 2 0 は、簡単に記述すると、通信プラットフォーム 1 0 0 のコンポーネントからの I P を終端し、及び / 又は電話網 1 1 0 からの回線交換トラフィックを終端する。メディアサーバ 1 2 0 はまた、トランキング及びコール制御に対しても関与する。メディアサーバ 1 2 0 は、特に、電話網 1 1 0 に接続された通信デバイスに関連する電話番号をダイヤルするように適合されている。例えば、メディアサーバ 1 2 0 は、電話 1 6 0、ファクシミリ装置 1 7 0、及び / 又はページャ 1 8 0 の電話番号をダイヤルすることができる。メディアサーバ 1 2 0 はまた、電話網 1 1 0 からの入力を受信及び処理するようにも適合している。

【 0 0 1 6 】

[ 0 0 2 1 ]

アプリケーションサーバ 1 4 0 は、とりわけ、多様なアプリケーションに対する動的ボイス X M L ( V X M L ) ページを生成する。アプリケーションサーバ 1 4 0 は、この V X M L ページをメディアサーバ 1 2 0 に提供し、メディアサーバ 1 2 0 はその V X M L ページを全部又は部分的にレンダリングする。アプリケーションサーバ 1 4 0 はまた、加入者コンピュータ 1 7 0 に提供されたウェブページを通して、通信プラットフォーム 1 0 0 への外部インターフェースを提供する。

【 0 0 1 7 】

[ 0 0 2 2 ]

S M U 1 3 0 は、サービスプロバイダーが、集中型ウェブインターフェースから、加入者アカウントを提供及び維持し且つネットワーク要素を管理することを可能とする、管理ポータルである。

## 【 0 0 1 8 】

## [ 0 0 2 3 ]

C D M S 1 5 0 は、ユーザ通信例えば（これに限定されないが）音声メッセージ及びファクシミリなどを格納し、加入者記録を格納し、通知を含む特定のアプリケーション機能を管理する。一部の実施形態では、C D M S 1 5 0 は、以下に詳細を説明する加入者カスタマイズ及び加入者属性を格納する。

## 【 0 0 1 9 】

## [ 0 0 2 4 ]

次世代通信プラットフォーム 1 0 0 内の各コンポーネントは、独立して拡張可能であり、また独立してネットワーク 1 6 0 に相互接続される。従って、上記コンポーネントは地理的に分散することができ、しかしそれでもなお、ネットワーク 1 6 0 上で互いに通信できる限りは、単一の通信プラットフォームとして機能する。これは最先端の通信システムでも不可能な、本発明の重要な利点である。通信プラットフォーム 1 0 0 のコンポーネントの中から選択したいいくつかについて、以下により詳細に説明する。

## 【 0 0 2 0 】

システム管理ユニット（S M U）

## [ 0 0 2 5 ]

S M U 1 3 0 は、サービスプロバイダーに対し、全てのネットワーク要素を管理する集中点を提供して、リモートアクセス、保守、及びバックアップ機能性を提供する。S M U 1 3 0 は、プロビジョニング、警告、報告、及び加入者マイグレーションのための単一インターフェースを提供する。S M U 1 3 0 は、新規の要素及びアプリケーションを有する複数のシステムの統合及びカスタマイズを行い、急激なネットワークの成長とトラフィック量の激増に悩んでいる通信事業者に対し、運用サポート及びネットワーク管理機能を提供する。

## 【 0 0 2 1 】

アプリケーションサーバ（A S）

## [ 0 0 2 6 ]

次世代通信プラットフォームをモジュラー式に設計することにより、音声ダイアリング及び音声ナビゲーション、一元化された通信ソリューション、マルチメディアメッセージングサービス、プレゼンス及びアベイラビリティ管理などの強化サービスを展開するのが容易であるという、更なる利点がある。アプリケーションのプラットフォームへの追加は、標準アプリケーションサーバ 1 4 0 を共通プラットフォームに追加することにより達成される。

## 【 0 0 2 2 】

## [ 0 0 2 7 ]

各アプリケーションサーバ 1 4 0 は、アプリケーションドキュメント、例えばボイスXML ページ、HTML ページ（これらに限定されず）などを生成する。アプリケーションサーバ 1 4 0 は、ウェブアプリケーション基盤をバックエンドのデータ記憶装置（例えば、C D M S 1 5 0）とのインターフェースを取るために利用し、V X M L ページを生成する。

## 【 0 0 2 3 】

## [ 0 0 2 8 ]

ウェブアプリケーション基盤は全体として、プレゼンテーションの詳細記述（V X M L）からコアサービスのロジック（すなわちビジネスロジックの提供）を分離し、より伸張性のあるアプリケーションアーキテクチャを提供している。一実施形態では、アプリケーションサーバ 1 4 0 は J a v a（登録商標）2 エンタープライズ・エディション（J 2 E E）環境及び J a v a（登録商標）サーバページ（J S P）を用い、メディアサーバのための動的 V X M L ページを生成する。これらのテクノロジーを結合することにより、S A L T（S p e e c h A p p l i c a t i o n L a n g u a g e T a g s）を迅速に組み込むことができ、その結果、W A P、H T M L、X H T M L、音声などのアプリケーション

10

20

30

40

50



ン間での相互運用性（多面的な）が可能となる。これにより、エンドユーザが音声コマンドを介してデータを入力することと、WAP又はHTMLを介してプレゼンテーションを受け取ることが、同時にできるようになる。

【0024】

[0029]

アプリケーションを容易に開発するための環境を作り出すために、アプリケーションサーバ140はTemplate+JSPをサポートするのが好ましい。アプリケーションは、メッセージング機能にアクセスするために、APIを用いてJSPの中に組み込まれる。これらのJSPは容易に変更が可能であり、アプリケーション動作の変更及び新たなアプリケーションの創出を極めて容易にする。

10

【0025】

アプリケーションサーバは、アプリケーションサーバの少なくとも一部の機能を提供するためのアプリケーションサーバソフトウェア142を含む。例えば、アプリケーションサーバソフトウェアは、VXML(Voice eXtensible Markup Language)ページ生成部(図示せず)及び外向けコールモジュール144を含む。特に、外向けコールモジュール144は、メディアサーバ120の中から外向けコールを処理するための1台を選択し、前記選択されたメディアサーバへの外向け通知要求の提供を行う。一実施形態では、外向けコールモジュール144は、階層的選択スキームを用いて、メディアサーバの中から外向けコールを処理するための1台を選択する。先ず、外向けコールモジュールは、一組のメディアサーバ120を外向けコールの処理のために選択し、次に、外向けコールモジュールは前記選択された一組のメディアサーバの中から1台のメディアサーバを選択する。概念的には、複数のメディアサーバが、それぞれが或る属性を有するいくつかの組のメディアサーバに再分割される。

20

【0026】

メディアサーバ(MS)

[0030]

例示的なメディアサーバ120(A)の選択されたコンポーネントを示す図2をここで参照すると、MS120(A)は複数の通信ターミネーションリンク・コンポーネント202、プロセッサ204、メモリ206、ネットワークインターフェース208を含んでいる。一実施形態では、ネットワークインターフェース208は、SIGTRAN(signaling transport)インターフェースである。SIGTRANは、IPネットワーク上でSS7(Signaling System 7)メッセージを伝送するための、IETF(Internet Engineering Task Force)仕様である。

30

【0027】

[0031]

通信ターミネーションリンク・コンポーネント202は、電話網(TN)110から来る通信リンク220に対するターミネーション・ポイントを提供する。明瞭にするために、通信リンク220はT1リンクとして記述されるが、この表現は限定することを意図したものではなく、当業者は代替的な通信リンク、例えば、T1C、T2、T3、T4、PRI又は他の同様な通信リンクなど(これに限らず)を認識している。各T1リンク220は、CIC(carrier identification code)を24持っており、それらのCICは対応する(コールがそれを通して導かれる)音声チャネルに関連付けられている。

40

【0028】

[0032]

メモリ206は、プロセッサ204上で実行されるMS120(A)の1つ以上の機能を提供するアプリケーションソフトウェア210を含んでいる。アプリケーションソフトウェア210の中に含まれているのは、ブラウザモジュール212及びリンクセクタ214である。リンクセクタ214は、通信プラットフォーム100から電話160、フ

50

ァクシミリ装置 170、及び/又はページャ 180などの通信デバイスへの外向けの通信を電話網 110を介して伝送するための、通信ターミネーションリンク・コンポーネントの中の一つを選択するように適合されている。この通信デバイスが電話 160又はファクシミリ装置の場合、選択された通信ターミネーションリンク・コンポーネントは、通常その通信デバイスから通信プラットフォーム 100へ入ってくる通信を伝送する。リンクセクタは、プロセッサ 204によって起動され、外向け通知要求を受け取る。通常、アプリケーションサーバ 140が外向け通知要求を生成し、その外向け通知要求をネットワーク 160を介してメディアサーバ 120に送信する。リンクセクタ 214は、外向け通信を処理するための通信ターミネーションリンク・コンポーネントを、「ラウンドロビン」などの各種選択スキームを用いて選ぶことができる。ラウンドロビン選択スキームでは、リンクセクタ 214は一部の又は全ての通信ターミネーションリンク・コンポーネントのリストを有しており、リンクセクタ 214は、直前に選択された通信ターミネーションリンク・コンポーネントを常に覚えている。リンクセクタ 214が別の通信ターミネーションリンク・コンポーネントを選択する必要がある場合、リンクセクタ 214は通信ターミネーションリンク・コンポーネントのリストの中の次の通信ターミネーションリンク・コンポーネントを選択し、且つリストの最後のコンポーネントが選択されたときにはリストの最初に戻る。各種選択スキームの中には、低から高、高から低、奇数のみ（低から高、高から低）、偶数のみ（低から高、高から低）が含まれ、最も低いのはリストの最初のエレメントであり、最も高いのはリストの最後のエレメントである。

10

20

30

40

50

【0029】

[0033]

ブラウザモジュール 212は、通常 VXML (Voice eXtensible Markup Language) ブラウザであり、これは一般的にプロセッサ 204が外向け通知要求を受信したことに応答して該プロセッサにより起動される。リンクセクタが特定の通信ターミネーションリンク・コンポーネント 202を選択した後、プロセッサ 204はブラウザモジュール 212を呼び出してブラウザセッションを開始し、次にこのブラウザセッションは前記特定の通信ターミネーションリンク・コンポーネントに関連付けされる。このブラウザセッションは、通信プラットフォーム 100と電話網 110との間の通信のためのインターフェースを提供する。特に、ブラウザセッションは、前記の特定の通信ターミネーションリンク・コンポーネントを用いて通信デバイス (160、170、180) に対する電話番号をダイヤルすることにより、外向け通信を提供することができる。このブラウザセッションは、音声入力及び DTMF (Dual-tone-multiple-frequency) などの入力を受信し、その入力を処理するように適合している。従って、メディアサーバ 120 (A) は通常、音声認識モジュール (図示せず) を含んでおり、このモジュールはハードウェア、ソフトウェア、ファームウェア、又はそれらの任意の組み合わせにより実現できる。この音声認識モジュールは、前記の音声入力の処理のためのブラウザセッションにより起動される。

【0030】

[0034]

特に MS 120は、電話網 110からの回線交換トラフィックを終端する。MS 120は、このプラットフォームアーキテクチャの中でのコールの起動及び制御に関わっている。MS 120は、ユーザからの音声、DTMF形式、又は他の信号スキーム (ユーザからのキーボード及びマウスのクリック入力を集めるウェブクライアントに酷似) のいずれかによる入力を処理する。MS 120は、ユーザに音声形式によるコンテンツを提示する (クライアント PC 上でユーザに返されて表示される図及びテキストと原理的に同じ)。このクライアント/サーバ方法論は、新たなアプリケーションの創造の迅速化と、ワールドワイドウェブ上で利用可能なコンテンツの利用の迅速化を可能とする。

【0031】

[0035]

加えて、MS 120は、到着コールを受信し、外向けコールを提供する。MS は到着コ

ールを受信すると、サービス要求を生成する。このサービス要求は、さまざまな形態をすることができ、また、例えば（これに限らず）、着信コールボイスコール、コール転送、着信ファクシミリ、着信テキストメッセージ、又は電話システムやボイスメールシステムに特有の各種の着信又は発信サービスなどの、多様なサービスを意味することができる。メディアサーバ120は、例えば（これに限らず）、自動番号識別（ANI: Automatic Number Identification）及びダイヤル番号認識番号サービス（DNIS: Dialed Number Identification Number Service）などの機能を用いて、発信側電話番号及び着信側電話番号など（これに限らず）の情報を収集することができる。

【0032】

10

[0036]

以下で詳細に述べるが、MS120は外向けコールをAS140からの外向け通知要求を介して処理する。この要求は通常、ネットワーク160を介してTCP（Transmission Control Protocol）のようなプロトコルに準拠したメッセージに含まれてAS140からMS120へ送信される。この外向け通知要求は、一般に、AS140により生成されたXMLページに対するURL（Uniform Resource Locator）を含んでいる。MS120は、前記URLを用いてこのXMLページを取得し、そのXMLページの少なくとも一部分をレンダリングする。

【0033】

共通データベース及びメッセージ・ストア（CDMS）

20

[0037]

図3Aを参照すると、CDMS150は好ましくは、十分に冗長なコンポーネントを備えて設計され、且つフォールトトレランスつまり即時のフェールオーバー及び回復のために、リフレクティブメモリ及びRAID（Independent Array of Independent Disk）技術が用いられる。このことにより、関連するハードウェア及びソフトウェアコンポーネントに対するファイブナインの可用性が保証される。基幹ディスクドライブ及びRAIDコントローラのコンポーネントは、「ホットスワップ可能」で、交換のためにシステムの電源を落とす必要が無いことが好ましい。このCDMS150によって、性能低下つまりeメール格納箇所の検索及びソートに伴う不必要なeメール中心のデータベース機能性が排除され、ボイスメールの固有の特性に対する性能が最大限に発揮される。

30

【0034】

[0038]

CDMS150は、シェルフ式eメール格納システムの標準を用いることができる。このメッセージ・ストアは、アプリケーションに対してトランスペアレントにこのメッセージ・ストアを選択することを可能とする、Java（登録商標）ミドルウェアを用いることにより抽象化され、利用できる最も効率的なストアにそれぞれのメッセージタイプを格納することを可能としている。

【0035】

[0039]

40

CDMS150は、十分な格納容量を有し、通信プラットフォーム100が多数の加入者にサービスを提供できるようにしている。CDMS150に格納されるものの中には、とりわけボイス/オーディオメッセージ302、加入者記録304、加入者アカウント情報306、ファクシミリ308がある。

【0036】

[0040]

ボイス/オーディオメッセージ302は、発信者が或る加入者に対しボイスメールメッセージを残した時にCDMS150上に格納される。ボイス/オーディオメッセージ302はまた、加入者間で送信及び又は転送されるボイス/オーディオメッセージを含んでいる。ボイス/オーディオメッセージ302は更に、発信者に対して再生されるその加入者

50

の「挨拶」も含むことができる。

【 0 0 3 7 】

[ 0 0 4 1 ]

それぞれの加入者に対する記録は、その加入者のための加入者記録 3 0 4 の中に格納される。加入者記録の中に含まれる情報には、特定の時間間隔におけるコール及び / 又はファックスの回数、保存されたメッセージの数、記録されたメッセージの数、取り出されていないメッセージの数が含まれるが、これらには限定されない。

【 0 0 3 8 】

[ 0 0 4 2 ]

加入者アカウント情報 3 0 6 には、加入者名、アカウントに対する電話番号、配布リスト、( 複数の ) 転送電話番号、( 複数の ) 転送先電話番号、及び課金情報が含まれる。

【 0 0 3 9 】

[ 0 0 4 3 ]

C D M S 1 5 0 はまた、C D M S 1 5 0 を監視し且つ外向けトリガ 3 5 0 ( 図 3 B 参照のこと ) をアプリケーションサーバ 1 4 0 に提供する、外向けトリガモジュール 3 1 0 を含んでいる。一実施形態では、外向けトリガモジュール 3 1 0 は、トリガイイベントが発生したということの判断に応答して、外向けトリガ 3 5 0 を送信するように構成されている。

【 0 0 4 0 】

[ 0 0 4 4 ]

図 3 B を参照すると、外向けトリガ 3 5 0 は複数のフィールドを有する例示的なメッセージである。実施形態の中には、外向けトリガ 3 5 0 が、これより少ないフィールド、これとは異なるフィールド、及び / 又はこれより多いフィールドを持つものがある。外向けトリガ 3 5 0 に含まれているのは、加入者アカウント番号 3 5 2、「宛て先電話番号」3 5 4、コールタイプ識別子 3 5 6、及びデータポインタ 3 5 8 である。加入者アカウント番号 3 5 2 は、通常通信プラットフォーム 1 0 0 における加入者電話番号の電話に対応する。加入者アカウント番号 3 5 2 は、特に課金目的のため及び加入者アカウントにリンクバックするために用いることができる。「宛て先電話番号」3 5 4 は、メディアサーバが加入者に通知するために電話をかける番号である。コールタイプ識別子 3 5 6 は、特に、起動された外向けコールのタイプを識別するために用いられる。コールタイプの非限定の例としては、ファクシミリコール、ページャコール、聴取可能なメッセージが加入者に伝達されるボイスコールがある。データポインタ 3 5 8 は、C D M S 1 5 0 の中に格納されたメッセージ又はファクシミリを指すポインタである。

【 0 0 4 1 】

外向けコールオペレーション

[ 0 0 4 5 ]

外向けコールを提供する例示的な方法が、図 4 A ~ 4 C に示されている。ステップ 4 0 2 では、外向けトリガモジュール 3 1 0 が C D M S 1 5 0 を監視し外向けイベントが発生したかどうかを判断する。トリガイイベントの非限定の例としては、時刻、ファクシミリの受信、ボイスメールメッセージの受信、「優先コード」の受信、及び既定のサイズ限界への接近がある。例えば、ある加入者が C D M S 内で或る固定のバイト数を割り当てられたとして、格納されたメッセージ及び / 又は格納されたファクシミリのサイズが前記固定のバイト数に達した場合には、外向けトリガモジュール 3 1 0 が外向けトリガ 3 5 0 を送信する。

【 0 0 4 2 】

[ 0 0 4 6 ]

他の実施例では、発呼者が通信プラットフォーム 1 0 0 にコールし、外向けトリガモジュール 3 1 0 に外向けトリガ 3 5 0 を送信させる「優先コード」を入力してもよい。通常、その発呼者は「優先コード」とボイスメールメッセージを入力するように促され、そのボイスメールメッセージはその後ボイス / オーディオメッセージ 3 0 2 に格納される。

【 0 0 4 3 】

[ 0 0 4 7 ]

他の実施例では、発信電話番号がトリガイイベントということもあり得る。特定の既定の電話番号でコールを受信すると、外向けトリガ 3 5 0 が生成される。

【 0 0 4 4 】

[ 0 0 4 8 ]

更に他の実施例では、トリガイイベントは加入者が起こした外向けコールの場合がある。この加入者は、メッセージ又はファクシミリなどを別の人に転送することを決めることができ、ボイスメールアカウント、ファクシミリ装置、ボイスメールシステムのコール転送特徴が外向けトリガ 3 5 0 の生成に帰着することも有り得る。

10

【 0 0 4 5 】

[ 0 0 4 9 ]

ステップ 4 0 4 では、外向けトリガモジュール 3 1 0 がアプリケーションサーバ 1 4 0 に外向けトリガ 3 5 0 を提供する。通常、外向けトリガ 3 5 0 は「宛て先電話番号」3 5 4 及びコールタイプ識別子 3 5 6 を含んでいる。いくつかの実施形態では、外向けトリガ 3 5 0 は加入者アカウント番号 3 5 2 及びデータポインタ 3 5 8 など（これに限定されず）の他の情報を含んでいる。

【 0 0 4 6 】

[ 0 0 5 0 ]

アプリケーションサーバにより実行することができる典型的なステップを例示する図 4 B を参照すると、ステップ 4 0 6 では、アプリケーションサーバは外向けトリガ 3 5 0 を受信し、外向けトリガ 3 5 0 を外向けコールに対するコールタイプを判断するために用いる。

20

【 0 0 4 7 】

[ 0 0 5 1 ]

ステップ 4 0 8 では、アプリケーションサーバはその外向けコールのために用いる特定の一組のメディアサーバを決定する。上述したように、複数のメディアサーバ 1 2 0 が概念的に複数組のメディアサーバに再分割され、1 組のメディアサーバは特定の外向けコールを実行することを目的としている。さらに、特定の 1 台のメディアサーバが 1 つ以上のメディアサーバの組に属することができることに留意するべきである。非限定の例としては、1 組のメディアサーバを外向けファクシミリコールを処理するように指定することができ、他の組が無料の長距離コールを扱うように指定することができ、且つ第 3 の組を通常の（すなわち有料の）長距離電話を処理するように指定することができる。

30

【 0 0 4 8 】

[ 0 0 5 2 ]

ステップ 4 1 0 では、アプリケーションサーバは選択された 1 組のメディアサーバの中から特定のメディアサーバを選択する。いくつかの実施形態の中では、前記特定のメディアサーバは、ラウンドロビンスキームを用いて選択される。ラウンドロビン選択スキームでは、アプリケーションサーバは、直前に選択されたメディアサーバを覚えており、メディアサーバが他のメディアサーバを選択する必要がある場合、アプリケーションサーバはメディアサーバのリストの中から次のメディアサーバを選択し、且つリストの最後のメディアサーバが選択されたときにはリストの最初に戻る。このリストは、前記の選択されたメディアサーバの組に相当している。すなわち、メディアサーバはメディアサーバのそれぞれの組に対するリストを有する。各種ラウンドロビン選択スキームの中には、低から高、高から低、奇数のみ（低から高、高から低）、偶数のみ（低から高、高から低）が含まれ、最も低いのはリストの最初のエレメントであり、最も高いのはリストの最後のエレメントである。ラウンドロビンによる選択は、単に選択スキームの 1 つの種類であり、限定しない例として提供されていることに注意すべきである。

40

【 0 0 4 9 】

[ 0 0 5 3 ]

50

ステップ 4 1 2 では、アプリケーションサーバは V X M L ページを生成する。通常、この V X M L ページは加入者アカウント番号 3 5 2、「宛て先電話番号」3 5 4、コールタイプ識別子 3 5 6、及びデータポインタ 3 5 8 などの情報を含んでいる。場合によっては（コールタイプがページャに対する「ページ」のときなど）、データポインタは含まなくてもよい。何故なら「ページ」は、加入者アカウント番号を「ページ」の送り先として記載することができるからである。

【 0 0 5 0 】

[ 0 0 5 4 ]

ステップ 4 1 4 では、アプリケーションサーバは、その外向けコールのための V X M L ページの U R L を含む（一部の実施形態ではコールタイプ識別子をも含む）外向け通知要求を生成する。アプリケーションサーバは次に、前記選択されたメディアサーバにその外向け通知要求を提供する。

10

【 0 0 5 1 】

[ 0 0 5 5 ]

メディアサーバにより実行される典型的なステップを示す図 4 C を参照すると、ステップ 4 1 6 では、メディアサーバは外向け通知要求を受信し、その外向け通知要求を特にその外向けコールのコールタイプを判断するのに用いる。

【 0 0 5 2 】

[ 0 0 5 6 ]

ステップ 4 1 8 では、メディアサーバはその外向けコールに対するトランクを選択する。一部の実施形態では、メディアサーバは、その外向けコールのコールタイプを、トランクを選択するための基準として用いることができる。メディアサーバは、ラウンドロビン選択スキーム及び / 又はスキームの組み合わせなどの、他の選択スキームも用いることができる。例えば、メディアサーバは、コールタイプに基づき先ず 1 組のトランクを選択し、次にラウンドロビン選択に基づき 1 つの特定のトランクを選ぶことができる。

20

【 0 0 5 3 】

[ 0 0 5 7 ]

ステップ 4 2 0 では、アプリケーションサーバが V X M L ブラウザセッションをオープンする。この V X M L ブラウザセッションは、外向けコールの期間中オープンされたままであり、電話網 1 1 0 にコンテンツを提供する。その外向けコールが終了するとすぐに、ブラウザセッションはクローズする。このブラウザセッションは、情報を表示する代わりに電話網 1 1 0 に音声コンテンツをレンダリングすることを除いては、ビデオ画面にユーザへのコンテンツを表示するブラウザウィンドウと類似している。ブラウザセッションは、電話網からの音声情報を受信し処理することもできる。

30

【 0 0 5 4 】

[ 0 0 5 8 ]

ステップ 4 3 0 では、メディアサーバは、その外向けコールに対する V X M L ページを、その V X M L ページの U R L を用いてアプリケーションサーバに要求する。ステップ 4 4 0 では、要求された V X M L ページの受信後、ブラウザセッションが受信した V X M L ページをレンダリングする。この V X M L ページは宛て先電話番号を含んでおり、ステップ 4 5 0 で、ブラウザセッションがその宛て先電話番号をダイヤルする。

40

【 0 0 5 5 】

[ 0 0 5 9 ]

V X M L ページには、コールタイプに依存する命令を含むことができる。例えば、コールタイプがページャに対する「ページ」である場合、その命令は、「挨拶」が受信され完了するまではコンテンツは提供してはならないということを指示してもよい。（通常、「挨拶」の終了は、既定のトーンにより定義される。）また、コールタイプがファクシミリの場合、命令は、C D M S 1 5 0 内に格納されたファクシミリがデータポインタを用いて取得されるべきだということを指示する。命令は、次に、取得されたファクシミリを受信ファクシミリ装置との同期を取った後に送信するべきだということを指示する。しかし

50

ながら、コールタイプが「ボイスコール」の場合、命令は、電話をかけられた通信デバイスに応答することに応じて既定のメッセージを提供してもよい。例えば、既定のメッセージは、「あなたのボイスメールシステムにコールして下さい」としてもよい。あるいは、命令は、電話をかけられた通信デバイスに応答することに応じてC D M Sに格納されたメッセージの中の1つを再生することかもしれない。その場合、ブラウザセッションは、その格納されたメッセージを取得するためにデータポイントを用いる。一方、「ボイスコール」に対する命令は、格納されたメッセージを提供する前に、電話をかけられた通信デバイスに応答する人からの確認を待つことを含んでもよい。従って、ブラウザセッションは、「メッセージがあります。パスワードを入力して下さい。」から始めるように指示される(パスワードは、音声又はタッチトーンにより入力されてもよい)。ブラウザセッションは、次に、格納メッセージを提供する前にそのパスワードを確認するように指示される。

10

【 0 0 5 6 】

[ 0 0 6 0 ]

本発明の上述の実施形態、特に「好ましい」実施形態のいずれもが、本発明の原理の明快な理解のためにのみ説明された単なる可能な実施例であることが、強調されなければならない。本発明の上述の(複数の)実施形態に対し、本発明の精神及び原理から実質的に離れることなく、多くの変形や変更が可能である。そのような変更及び変形は全て、この中の開示及び本発明の範囲内に含まれ、且つ以下の請求項により保護されるということが、意図されている。

20

【図面の簡単な説明】

【 0 0 5 7 】

[ 0 0 1 1 ]

【図1】電話網と通信する分散型ボイスメッセージングシステムの、例示的な実施形態を示すブロック図である。

【 0 0 5 8 】

[ 0 0 1 2 ]

【図2】メディアサーバのブロック図である。

【 0 0 5 9 】

[ 0 0 1 3 ]

【図3A】中央データ・メッセージ・ストアに格納されたコンテンツのブロック図である。

30

【 0 0 6 0 】

[ 0 0 1 4 ]

【図3B】外向けトリガのブロック図である。

【 0 0 6 1 】

[ 0 0 1 5 ]

【図4】図4A、図4Bおよび図4Cは、外向けコールのためのステップのフローチャートである。

【 図 1 】

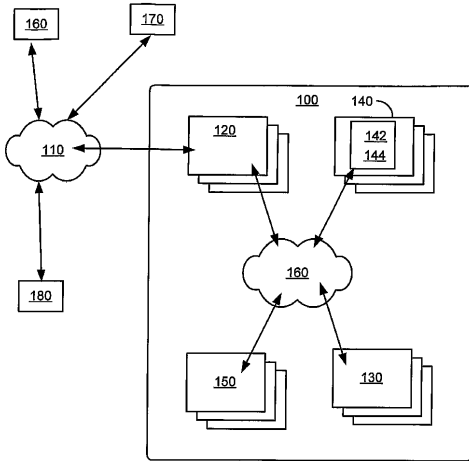


FIG. 1

【 図 2 】

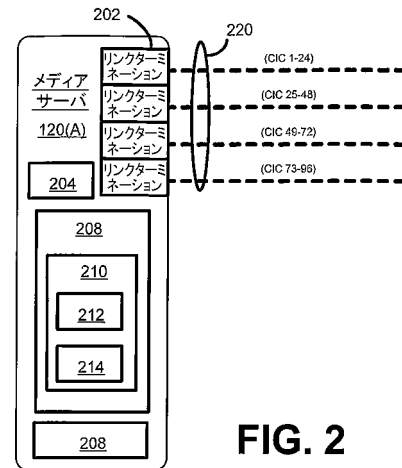


FIG. 2

【 図 3 A 】

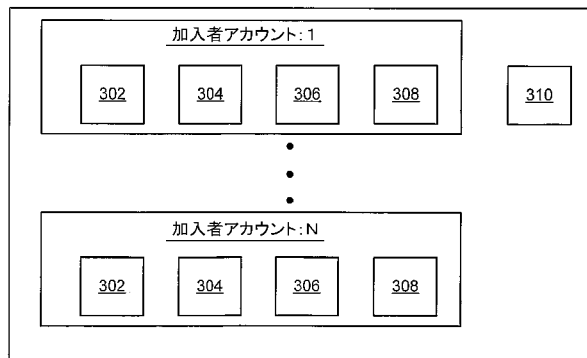


FIG. 3A

【 図 3 B 】

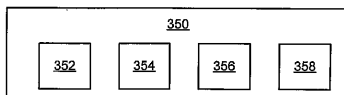


FIG. 3B

【 図 4 】

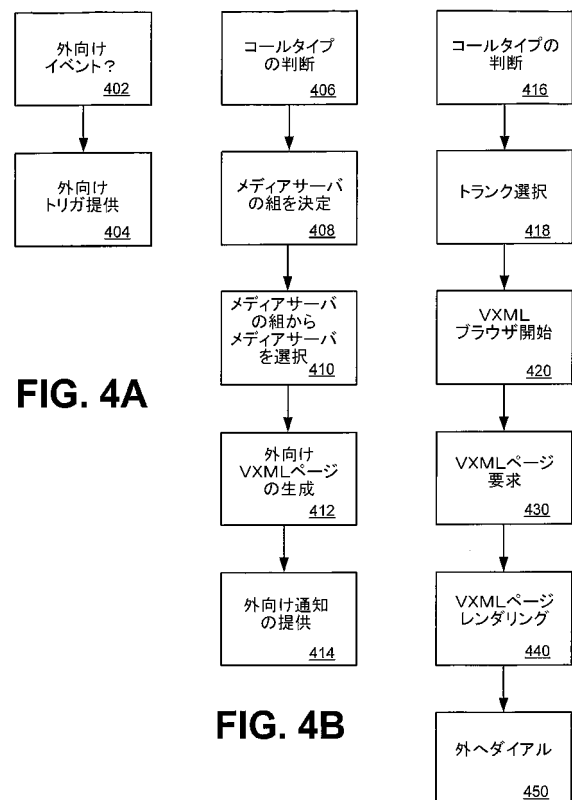


FIG. 4A

FIG. 4B

FIG. 4C



## 【 国際調査報告 】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/US05/23128

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC: H04M 1/64;G06F 15/16

USPC: 379/88.17;709/219,227

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)

U.S. : 379/88.17,88.16,88.22; 709/219,227,201

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)  
EAST

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X — Y	US 2003/0215068 A1 (STEIN et al) 20 November 2003 (20.11.2003), paragraphs 0036,0045,0048,0049.	1-7,10,14-18,23-29 8,9,19,30
X — Y	US 2003/0051037 A1 (SUNDARAM et al) 13 March 2003 (13.03.2003), paragraphs 0020-0025,0032,0058,0095.	31-35 9,19
Y	US 2004/0111269 A1 (KOCH) 10 June 2004 (10.06.2004), paragraph 0046.	8,30
A	US 2003/0120748 A1 (BEGEJA et al) 26 June 2003 (26.06.2003), all.	1-35

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ 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

"B" earlier application or patent 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 another 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

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

06 April 2006 (06.04.2006)

Date of mailing of international search report

Authorized officer

Ovidio Escalante

Telephone No. 571-272-2600

Name and mailing address of the ISA/US

Mail Stop PCT, Attn: ISA/US  
Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, Virginia 22313-1450

Facsimile No. (571) 273-3201

## 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, 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, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(72)発明者 ベティス、 ソニー アール .

アメリカ合衆国 3 0 0 4 3 ジョージア州 ローレンスヴィル ペリン ドライブ 2 0 5 2

(72)発明者 プロトキー、 ジョン エス .

アメリカ合衆国 3 0 0 4 3 ジョージア州 ローレンスヴィル ビクトリア ステーション ブールバード 3 3 0

(72)発明者 モラエス、 イアン エム .

アメリカ合衆国 3 0 0 2 4 ジョージア州 スワニー リッチレイク ドライブ 2 3 5

(72)発明者 ローマン、 フィリップ エル .

アメリカ合衆国 3 0 5 4 0 ジョージア州 エリジャイ パイニー スーパー ロード 6 6 1

(72)発明者 スペンサー、 ジェイムズ エイチ .

アメリカ合衆国 3 0 0 8 4 ジョージア州 タッカー キャッスルヒル ウェイ 3 5 5 9

F ターム(参考) 5K201 AA09 BB04 CA03 CA10 CB05 EA02 ED01 ED03

## 【要約の続き】

おり、前記プロセッサは前記ネットワークを介して外向け通知を受信することに対応して前記リンクセクタとブラウザモジュールを使用する。

## 【選択図】図 1