

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5770023号
(P5770023)

(45) 発行日 平成27年8月26日(2015.8.26)

(24) 登録日 平成27年7月3日(2015.7.3)

(51) Int. Cl. F 1
G 0 6 Q 5 0 / 1 0 (2012.01) G 0 6 Q 5 0 / 1 0 1 0 0

請求項の数 6 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2011-129852 (P2011-129852)	(73) 特許権者	000004226
(22) 出願日	平成23年6月10日 (2011.6.10)		日本電信電話株式会社
(65) 公開番号	特開2012-256269 (P2012-256269A)		東京都千代田区大手町一丁目5番1号
(43) 公開日	平成24年12月27日 (2012.12.27)	(74) 代理人	100147485
審査請求日	平成25年9月2日 (2013.9.2)		弁理士 杉村 憲司
		(72) 発明者	中川 純一
			東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日 本電信電話株式会社内
		(72) 発明者	金丸 直義
			東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日 本電信電話株式会社内
		(72) 発明者	深山 篤
			東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日 本電信電話株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 紙媒体関連情報提供システムおよび紙媒体関連情報提供方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ネットワークを介して互いに接続された携帯端末、タグ管理装置、コンテンツ収集装置を含む紙媒体関連情報提供システムであって、

前記携帯端末は、カメラで撮影した紙媒体の記事から紙媒体の記事の識別情報を算出し、

前記タグ管理装置は、紙媒体の記事の識別情報と電子媒体の記事の識別情報との対応関係の情報に基づいて、前記携帯端末が算出した紙媒体の記事の識別情報に対応する電子媒体の記事の識別情報を取得し、

前記コンテンツ収集装置は、前記タグ管理装置が取得した電子媒体の記事の識別情報を電子媒体の記事の更新情報とともに蓄積管理する機能と、電子媒体の記事の取得時に前記更新情報を更新する機能とを備え、電子媒体の記事の識別情報に該当する電子媒体の記事を取得するとともに、取得した電子媒体の記事から抽出されたキーワードを含む前記紙媒体の記事に関連する電子媒体の記事を収集してユーザ利用の端末に送信することを特徴とする紙媒体関連情報提供システム。

【請求項2】

前記携帯端末は、通信回線の契約情報と紙媒体の契約情報との関連付けに基づいて作成された認証情報を前記タグ管理装置に送信し、

前記タグ管理装置は、前記携帯端末から送られてきた前記認証情報の正当性を確認することを特徴とする請求項1に記載の紙媒体関連情報提供システム。

10

20

【請求項 3】

前記コンテンツ収集装置は、蓄積された電子媒体の記事の識別情報に該当する電子媒体の記事を定期的に取得し、取得した電子媒体の記事の更新情報が新しい場合に、取得した電子媒体の記事から抽出されたキーワードを含む前記紙媒体の記事に関連する電子媒体の記事を収集して前記ユーザ利用の端末に送信することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の紙媒体関連情報提供システム。

【請求項 4】

ネットワークを介して互いに接続された携帯端末、タグ管理装置、コンテンツ収集装置を含むシステムにおける紙媒体関連情報提供方法であって、

前記携帯端末は、カメラで撮影した紙媒体の記事から紙媒体の記事の識別情報を算出するステップを有し、

前記タグ管理装置は、紙媒体の記事の識別情報と電子媒体の記事の識別情報との対応関係の情報に基づいて、前記携帯端末が算出した紙媒体の記事の識別情報に対応する電子媒体の記事の識別情報を取得するステップを有し、

前記コンテンツ収集装置は、前記タグ管理装置が取得した電子媒体の記事の識別情報を電子媒体の記事の更新情報とともに蓄積管理する機能を備え、電子媒体の記事の取得時に前記更新情報を更新するステップと、電子媒体の記事の識別情報に該当する電子媒体の記事を取得するとともに、取得した電子媒体の記事から抽出されたキーワードを含む前記紙媒体の記事に関連する電子媒体の記事を収集してユーザ利用の端末に送信するステップを有することを特徴とする紙媒体関連情報提供方法。

【請求項 5】

前記携帯端末は、通信回線の契約情報と紙媒体の契約情報との関連付けに基づいて作成された認証情報を前記タグ管理装置に送信するステップを有し、

前記タグ管理装置は、前記携帯端末から送られてきた前記認証情報の正当性を確認するステップを有することを特徴とする請求項 4 に記載の紙媒体関連情報提供方法。

【請求項 6】

前記コンテンツ収集装置は、蓄積された電子媒体の記事の識別情報に該当する電子媒体の記事を定期的に取得するステップと、取得した電子媒体の記事の更新情報が新しい場合に、取得した電子媒体の記事から抽出されたキーワードを含む前記紙媒体の記事に関連する電子媒体の記事を収集して前記ユーザ利用の端末に提供するステップを有することを特徴とする請求項 4 または 5 に記載の紙媒体関連情報提供方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、紙媒体とインターネット上の Web サービス等の電子媒体で同時に提供されるコンテンツについて、両者の対応関係を管理し、紙媒体で読んだ記事に関する電子媒体で提供される更新情報や関連情報を、ユーザが明示的に検索条件を指定することなく、ユーザの端末に提供するためのシステムと方法に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、新聞や雑誌等の紙媒体と、インターネット上の Web サービス等の電子媒体（例えば、非特許文献 1）の両方で提供される記事について、最初に紙媒体と電子媒体で同じ内容を掲載したのち、変更・追加があった場合、電子媒体では、随時、内容の最新化が図られるが、紙媒体では、朝夕刊といった定期的な発刊時にのみ更新された情報の提供が可能である。

【先行技術文献】

【非特許文献】

【0003】

【非特許文献 1】日本経済新聞 電子版、インターネット < HYPERLINK "http://www.nikk

10

20

30

40

50

ei.com/" http://www.nikkei.com>

【非特許文献2】Yahoo!デベロッパーネットワーク「キーフレーズ抽出API」、インターネット< HYPERLINK "http://developer.yahoo.co.jp/webapi/jlp/keyphrase/v1/extract.html" http://developer.yahoo.co.jp/webapi/jlp/keyphrase/v1/extract.html >

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

現状、電子媒体の新聞が普及しつつあるが、紙面の読みやすさや一覧性の良さから紙媒体での閲覧を選択するユーザもいる。しかし、紙媒体と電子媒体間で同一記事に対応付ける仕組みがないため、紙媒体の新聞で読んでいた記事に興味を持ち、最新情報や関連する情報を電子媒体で取得しようとしたときに、ユーザは、自分自身で電子媒体上の対応記事を探す必要がある。また、紙媒体の新聞や雑誌は世帯単位で利用するのに対し、電子媒体は個人単位で利用することから、紙媒体のユーザに対して電子媒体のサービスを提供する際は、世帯と個人(ユーザ)の関係をユーザ自身が予め登録しておく必要があった。

10

【0005】

本発明は、このような問題点に鑑みてなされたものであり、本発明の目的は、紙媒体の記事に興味を持ったユーザが、当該記事に関する最新情報や関連する情報を容易に取得できるようにするとともに、新たなユーザ情報の収集と管理を行うことなく、紙媒体のユーザに対して容易に電子媒体の記事を提供できる紙媒体関連情報提供システムおよび紙媒体関連情報提供方法を提供することにある。

20

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記目的を達成するため、本発明は、ネットワークを介して互いに接続された携帯端末、タグ管理装置、コンテンツ収集装置を含む紙媒体関連情報提供システムであって、前記携帯端末は、カメラで撮影した紙媒体の記事から紙媒体の記事の識別情報を算出し、前記タグ管理装置は、紙媒体の記事の識別情報と電子媒体の記事の識別情報との対応関係の情報に基づいて、前記携帯端末が算出した紙媒体の記事の識別情報に対応する電子媒体の記事の識別情報を取得し、前記コンテンツ収集装置は、前記タグ管理装置が取得した電子媒体の記事の識別情報に基づいて前記紙媒体の記事に関連する電子媒体の記事を収集してユーザ利用の端末に送信することを特徴とする。

30

【0007】

前記携帯端末は、通信回線の契約情報と紙媒体の契約情報との関連付けに基づいて作成された認証情報を前記タグ管理装置に送信し、前記タグ管理装置は、前記携帯端末から送られてきた前記認証情報の正当性を確認することが好ましい。また、前記コンテンツ収集装置は、前記紙媒体の記事に関連する電子媒体の記事を定期的に収集して前記ユーザ利用の端末に送信することが好ましい。

【0008】

また、本発明は、ネットワークを介して互いに接続された携帯端末、タグ管理装置、コンテンツ収集装置を含むシステムにおける紙媒体関連情報提供方法であって、前記携帯端末は、カメラで撮影した紙媒体の記事から紙媒体の記事の識別情報を算出するステップを有し、前記タグ管理装置は、紙媒体の記事の識別情報と電子媒体の記事の識別情報との対応関係の情報に基づいて、前記携帯端末が算出した紙媒体の記事の識別情報に対応する電子媒体の記事の識別情報を取得するステップを有し、前記コンテンツ収集装置は、前記タグ管理装置が取得した電子媒体の記事の識別情報に基づいて前記紙媒体の記事に関連する電子媒体の記事を収集してユーザ利用の端末に送信するステップを有することを特徴とする。

40

【0009】

前記携帯端末は、通信回線の契約情報と紙媒体の契約情報との関連付けに基づいて作成された認証情報を前記タグ管理装置に送信するステップを有し、前記タグ管理装置は、前

50

記携帯端末から送られてきた前記認証情報の正当性を確認するステップを有することが好ましい。また、前記コンテンツ収集装置は、前記紙媒体の記事に関連する電子媒体の記事を定期的に収集して前記ユーザ利用の端末に提供するステップを有することが好ましい。

【発明の効果】

【0010】

本発明では、携帯端末のカメラで撮影した紙媒体の新聞記事の情報と電子媒体の新聞記事の情報を関連付ける手段を提供し、紙媒体の新聞記事を携帯端末のカメラで撮影することで、電子媒体の最新記事や関連記事の提供を可能とした。これにより、従来、紙媒体の新聞を購読するユーザにとって、興味がある記事に関する最新情報は、新聞配達時にのみ入手可能であり、また、関連記事も、自分自身で記事の中から探す必要があったが、本発明により、携帯端末のカメラで記事を撮影するという簡易な方法で、自分が興味のある記事の最新情報や関連情報の入手が可能となる。

10

【0011】

また、本発明では、世帯単位で契約する固定回線（IP通信網）の契約情報と新聞の契約情報を関連付けることで、紙媒体と電子媒体の新聞を発行するコンテンツプロバイダは、紙媒体の新聞の契約世帯に対して、新たなユーザ情報の収集と管理を行うことなく、容易に電子媒体の記事の提供が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】本発明に係る購読契約有無の確認が不要な場合の紙媒体関連情報提供システムの一例を示すブロック図である。

20

【図2】購読契約有無の確認が不要な場合の紙媒体関連情報提供システムにおいて、紙媒体の記事を基に電子媒体の最新情報を提供するまでの処理の流れを説明するフローチャートである。

【図3】本発明に係る購読契約有無の確認を行う場合の紙媒体関連情報提供システムの一例を示すブロック図である。

【図4】購読契約有無の確認を行う場合の紙媒体関連情報提供システムにおいて、紙媒体の記事を基に電子媒体の最新情報を提供するまでの処理の流れを説明するフローチャートである。

【図5】既に登録済みの記事について、更新情報を配信する処理を説明するフローチャートである。

30

【図6】購読契約有無の確認を行う場合の紙媒体関連情報提供システムにおいて、購読契約有無の確認を行う場合に必要となる認証トークンを発行する処理を説明するフローチャートである。

【図7】記事情報管理表の情報が格納されたテーブルの一例を示す図である。

【図8】タグ管理表の情報が格納されたテーブルの一例を示す図である。

【図9】閲覧コンテンツ一覧表の情報が格納されたテーブルの一例を示す図である。

【図10】コンテンツプロバイダ管理表の情報が格納されたテーブルの一例を示す図である。

【図11】ユーザ端末管理表の情報が格納されたテーブルの一例を示す図である。

40

【図12】新聞契約管理表の情報が格納されたテーブルの一例を示す図である。

【図13】回線契約対応表の情報が格納されたテーブルの一例を示す図である。

【図14】認証トークン発行管理表の情報が格納されたテーブルの一例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

本発明の実施の形態について、図面を参照して説明する。本発明の紙媒体関連情報提供システムは、ユーザが携帯端末でタグ登録を行う際に、紙媒体の新聞の購読契約の有無を確認する必要があるか否かで、2つの構成が想定される。そこで、最初に確認が不要な場合の構成を、次に、確認が必要な場合の構成を説明する。

【0014】

50

図1は、本発明に係る購読契約有無の確認が不要な場合の紙媒体関連情報提供システムの一例を示すブロック図である。図1に示す紙媒体関連情報提供システムは、携帯端末1と、タグ管理装置2と、コンテンツ収集装置3と、コンテンツプロバイダ4と、メッセージ配信装置5と、HGW(ホームゲートウェイ)6と、メッセージ表示装置7から構成される。携帯端末1と、タグ管理装置2と、コンテンツ収集装置3と、コンテンツプロバイダ4は、インターネット100に接続されている。メッセージ配信装置5は、インターネット100とIP通信網200に接続されている。メッセージ表示装置7は、HGW(ホームゲートウェイ)6を介してIP通信網200に接続されている。インターネット100およびIP通信網200に接続された上述した各装置は、図示しないCPU、ROM、RAM等を有しており、各装置の機能は、ROMに記憶されたソフトウェア(プログラム)を実行することによって、実現される。

10

【0015】

図1に示す紙媒体関連情報提供システムでは、タグ管理装置2が携帯端末1から取得した紙媒体の記事の識別情報と電子媒体の記事の識別情報の対応関係を管理するとともに、コンテンツ収集装置3がその対応関係に基づいて電子媒体の記事をコンテンツプロバイダ4から取得することで、既存のコンテンツプロバイダ4の仕組みに手を加えずに、紙媒体の記事に関連する電子媒体の記事の取得を可能とする。

【0016】

携帯端末1は、移動体通信や無線LAN等を使ってインターネットに接続する機能を有する端末であり、紙媒体の記事を読み取るカメラ撮影部11と、カメラ撮影部11で読み取った記事から記事を一意に識別する情報(記事ID)を算出する機能、および本システムを利用するユーザを一意に識別するユーザIDと記事IDの組み合わせをタグ登録要求としてタグ管理装置2に送信する機能を有するタグ情報生成部13と、メッセージ配信装置5からコンテンツを受信した際にユーザに通知するとともに、そのコンテンツを表示するメッセージ表示部12から構成される。

20

【0017】

タグ管理装置2は、携帯端末1から受信した記事IDを、コンテンツプロバイダ4を識別するコンテンツプロバイダIDとこのコンテンツプロバイダ4の有するコンテンツを一意に識別するコンテンツIDとの組み合わせに変換し、一緒に受信したユーザIDと合わせて蓄積管理する機能と、このコンテンツプロバイダIDとコンテンツIDとユーザIDの組み合わせをコンテンツ収集装置3に送信する機能を有するタグ情報管理部21で構成される。

30

【0018】

コンテンツ収集装置3は、タグ管理装置2から受信したIDのうち、コンテンツプロバイダIDとコンテンツIDの組み合わせを蓄積管理する機能と、これらのIDを用いてコンテンツプロバイダ4からコンテンツを取得する機能と、取得したコンテンツを、メッセージ配信装置5を介して、これらのIDとともにタグ管理装置2から受信したユーザIDで指定されたユーザの携帯端末1に送信する機能と、蓄積されたコンテンツプロバイダIDとコンテンツIDの組み合わせを定期的にチェックし、これらのIDに関連する更新情報や関連情報をコンテンツプロバイダ4から取得して、メッセージ配信装置5を介してユーザの携帯端末1に送信する機能を有するコンテンツ収集部31で構成される。

40

【0019】

HGW(ホームゲートウェイ)6は、紙媒体の新聞の契約者の自宅に設置され、IP通信網200に接続されている。

【0020】

メッセージ配信装置5は、ユーザごとに予め定められたルールに基づき、そのユーザの携帯端末1やユーザが所属する世帯のメッセージ表示装置7に対してメッセージを送信する機能を有するメッセージ配信部51と、ユーザごとのメッセージの送信先端末を管理する機能を有する配信先管理部52から構成される。

【0021】

50

メッセージ表示装置 7 は、HGW 6 に接続され、メッセージ配信装置 5 から IP 通信網 200 経由でメッセージを受信した際にユーザに通知するとともに、そのコンテンツを表示する機能を有するメッセージ表示部 71 で構成される。

【0022】

コンテンツプロバイダ 4 は、電子媒体での新聞記事をコンテンツとして提供する事業者や、それ以外の関連するコンテンツを提供する事業者の Web サイトである。

【0023】

図 2 は、購読契約有無の確認が不要な場合の紙媒体関連情報提供システムにおいて、紙媒体の記事を基に電子媒体の最新情報を提供するまでの処理の流れを説明するフローチャートである。図 2 に示すフローチャートでは、まずステップ 101 (S101) で、携帯端末 1 のタグ情報生成部 13 が、携帯端末 1 内蔵のカメラ撮影部 11 で撮影した記事画像から記事 ID を算出する。具体的に画像から記事 ID を算出する手法としては、QR コード (登録商標) を用いるものや、紙媒体の書籍の画像からページや行を算出する Kappan 技術 (<http://www.waza.jp/contents/report/03/04.html>) 等が適用可能である。例えば、Kappan 技術を用いる場合、ステップ 101 では、カメラ撮影部 11 で撮影した記事画像を、図 1 のブロック図には記載されていない Kappan 処理サーバに送信する。この Kappan 処理サーバは、紙媒体の新聞記事をデータベース化したものを保持しており、受信した画像を OCR 処理してテキスト化して、このテキストに合致する紙媒体の新聞記事の日付やページ、ページ中の位置を DB (データベース) から算出し、この位置を同じく DB に登録されている記事 ID に変換して携帯端末 1 に送り返すことで記事 ID を取得する。

10

20

【0024】

ステップ 102 で、タグ情報生成部 13 は、ユーザが入力するユーザ ID と記事 ID とを一緒にタグ情報管理部 21 に送信する。ステップ 103 で、タグ情報管理部 21 は、図 7 に例示する記事情報管理表を用いて、記事 ID から対応するコンテンツプロバイダ ID とコンテンツ ID の組み合わせを取得する。ステップ 104 で、ユーザ ID と、コンテンツプロバイダ ID と、コンテンツ ID と、タグ受信日時との組み合わせを図 8 に例示するタグ管理表に登録する。次に、ステップ 105 で、タグ情報管理部 21 は、ユーザ ID と、コンテンツプロバイダ ID と、コンテンツ ID とをコンテンツ収集部 31 に通知し、ステップ 106 で、これを受信したコンテンツ収集部 31 は、コンテンツプロバイダ ID と、コンテンツ ID と、登録日時を、図 9 に例示する閲覧コンテンツ一覧表に登録する。ステップ 107 で、コンテンツ収集部 31 は、図 10 に例示するコンテンツプロバイダ管理表を用いコンテンツプロバイダ ID からコンテンツプロバイダ 4 のアクセス用 URL を取得し、コンテンツ ID に該当する記事コンテンツを取得する。ステップ 108 で、コンテンツ収集部 31 は、取得した記事コンテンツからキーワードを抽出し、それを用いてコンテンツプロバイダ 4 からキーワードを含むコンテンツを検索し、関連記事コンテンツを取得する。なお、記事コンテンツからキーワードを取得する手法としては、一般的なキーワード抽出ツール (例えば、非特許文献 2 等) を利用することを想定する。

30

【0025】

次に、ステップ 109 で、コンテンツ収集部 31 は、ユーザ ID と、ステップ 107 で取得した記事コンテンツと、ステップ 108 で取得した関連記事コンテンツとをメッセージ配信部 51 に送信する。ステップ 110 で、メッセージ配信部 51 は、ユーザ ID を基に、配信先管理部 52 の図 11 に例示するユーザ端末管理表から該当ユーザの送信先アドレスを取得し、送信先が携帯端末 1 の場合は、インターネット 100 経由で携帯端末 1 のメッセージ表示部 12 に対して、また、送信先が家庭内のメッセージ表示装置 7 の場合は、IP 通信網 200 経由でメッセージ表示装置 7 のメッセージ表示部 71 に対して、記事コンテンツと関連記事コンテンツを送信する。なお、ユーザは、携帯端末 1 とメッセージ表示装置 7 の両方を登録しておくことも可能である。最後に、ステップ 111 で、コンテンツを受信した携帯端末 1 のメッセージ表示部 12、またはメッセージ表示装置 7 のメッ

40

50

ページ表示部 71 は、メッセージの到着をユーザに知らせるとともに、記事コンテンツと関連記事コンテンツを表示する。

【 0026 】

図 3 は、本発明に係る購読契約有無の確認を行う場合の紙媒体関連情報提供システムの一例を示すブロック図である。図 3 に示す紙媒体関連情報提供システムは、携帯端末 1 と、タグ管理装置 2 と、コンテンツ収集装置 3 と、コンテンツプロバイダ 4 と、メッセージ配信装置 5 と、HGW (ホームゲートウェイ) 6 と、メッセージ表示装置 7 と、ユーザ管理装置 8 と、回線情報通知装置 9 から構成される。携帯端末 1 と、コンテンツ収集装置 3 と、コンテンツプロバイダ 4 は、インターネット 100 に接続されている。タグ管理装置 2 は、インターネット 100 と IP 通信網 200 に接続されている。メッセージ配信装置 5 と、ユーザ管理装置 8 と、回線情報通知装置 9 は、IP 通信網 200 に接続されている。メッセージ表示装置 7 と、携帯端末 1 は、HGW (ホームゲートウェイ) 6 を介して IP 通信網 200 に接続されている。インターネット 100 および IP 通信網 200 に接続された上述した各装置は、図示しない CPU、ROM、RAM 等を有しており、各装置の機能は、ROM に記憶されたソフトウェア (プログラム) を実行することによって、実現される。

10

【 0027 】

図 3 に示す紙媒体関連情報提供システムでは、タグ管理装置 2 が、携帯端末 1 から取得した紙媒体の記事の識別情報と電子媒体の記事の識別情報の対応関係を管理するとともに、コンテンツ収集装置 3 がその対応関係に基づいて電子媒体の記事をコンテンツプロバイダ 4 から取得することで、既存のコンテンツプロバイダ 4 の仕組みに手を加えずに、紙媒体の記事に関連する電子媒体の記事の取得を可能とし、また、HGW 6 の無線 LAN に接続された携帯端末 1 に対し、ユーザ管理装置 8 が発行した認証情報を送り込むことにより、携帯端末 1 がインターネット 100 に接続された際、この認証情報をタグ管理装置 2 やコンテンツ収集装置 3 に提示することで、紙媒体の新聞を購読する世帯に属する人が保持する携帯端末 1 のみから本サービスの利用を可能とする。

20

【 0028 】

携帯端末 1 は、移動体通信や無線 LAN 等を使ってネットワークに接続する機能を有する端末で、紙媒体の記事を読み取るカメラ撮影部 11 と、カメラ撮影部 11 で読み取った記事から記事を一意に識別する情報 (記事 ID) を算出する機能、および本システムを利用するユーザを一意に識別するユーザ ID と記事 ID の組み合わせをタグ登録要求としてタグ管理装置 2 に送信する機能を有するタグ情報生成部 13 と、メッセージ配信装置 5 からコンテンツを受信した際にユーザに通知するとともに、そのコンテンツを表示するメッセージ表示部 12 と、正当な認証トークンを保持していない際に IP 通信網 200 経由で認証トークン取得要求によりユーザ管理装置 8 から認証トークンを取得して蓄積する機能、およびタグ情報生成部 13 からの要求に応じて保存している認証トークンを渡す機能を有する認証情報保存部 14 から構成される。

30

【 0029 】

タグ管理装置 2 は、携帯端末 1 から受信した記事 ID を、コンテンツプロバイダ 4 を識別するコンテンツプロバイダ ID とこのコンテンツプロバイダ 4 の有するコンテンツを一意に識別するコンテンツ ID との組み合わせに変換し、一緒に受信したユーザ ID と合わせて蓄積管理する機能、およびこのコンテンツプロバイダ ID とコンテンツ ID とユーザ ID の組み合わせをコンテンツ収集装置 3 に送信する機能を有するタグ情報管理部 21 と、認証トークンの正当性を確認して結果を返す機能を有する認証情報確認部 22 から構成される。

40

【 0030 】

コンテンツ収集装置 3 は、タグ管理装置 2 から受信した ID のうち、コンテンツプロバイダ ID とコンテンツ ID の組み合わせを蓄積管理する機能と、これらの ID を用いてコンテンツプロバイダ 4 からコンテンツを取得する機能と、取得したコンテンツを、メッセージ配信装置 5 を介して、これらの ID とともにタグ管理装置 2 から受信したユーザ ID

50

で指定されたユーザの携帯端末 1 に送信する機能と、蓄積されたコンテンツプロバイダ ID とコンテンツ ID の組み合わせを定期的にチェックし、これらの ID に関連する更新情報や関連情報をコンテンツプロバイダ 4 から取得して、メッセージ配信装置 5 を介してユーザの携帯端末 1 に送信する機能を有するコンテンツ収集部 3 1 で構成される。

【 0 0 3 1 】

ユーザ管理装置 8 は、携帯端末 1 から IP 通信網 2 0 0 経由で受け取った認証トークン取得要求に対して、新たな認証トークンを生成して返す機能、および認証トークンの生成履歴を蓄積・管理する機能を有する認証情報管理部 8 1 と、世帯ごとの紙媒体の新聞の契約情報を管理する機能を有するユーザ情報管理部 8 2 から構成される。

【 0 0 3 2 】

HGW 6 は、紙媒体の新聞の契約者の自宅に設置され、IP 通信網 2 0 0 に接続されるとともに、契約者と同一世帯の構成員の携帯端末のみから利用可能な無線 LAN のアクセスポイント機能を有する。

【 0 0 3 3 】

回線情報通知装置 9 は、IP 通信網 2 0 0 を提供する事業者が保有するもので、IP 通信網 2 0 0 から HGW 6 に付与されている IP アドレスを入力すると、HGW 6 を利用している IP 通信網 2 0 0 の契約者の識別情報を出力する機能を有する（例えば、NTT 東日本のフレッツ光ネクストが提供する回線情報通知機能等）。

【 0 0 3 4 】

メッセージ配信装置 5 は、ユーザごとに予め定められたルールに基づき、そのユーザの携帯端末 1 やユーザが所属する世帯のメッセージ表示装置 7 に対してメッセージを送信する機能を有するメッセージ配信部 5 1 と、ユーザごとのメッセージの送信先端末を管理する機能を有する配信先管理部 5 2 から構成される。

【 0 0 3 5 】

メッセージ表示装置 7 は、HGW 6 に接続され、メッセージ配信装置 5 から IP 通信網 2 0 0 経由でメッセージを受信した際にユーザに通知するとともに、そのコンテンツを表示する機能を有するメッセージ表示部 7 1 で構成される。

【 0 0 3 6 】

コンテンツプロバイダ 4 は、電子媒体での新聞記事をコンテンツとして提供する事業者や、それ以外の関連するコンテンツを提供する事業者の Web サイトである。

【 0 0 3 7 】

図 4 は、購読契約有無の確認を行う場合の紙媒体関連情報提供システムにおいて、紙媒体の記事を基に電子媒体の最新情報を提供するまでの処理の流れを説明するフローチャートである。図 4 に示すフローチャートでは、まずステップ 2 0 1 (S 2 0 1) で、携帯端末 1 のタグ情報生成部 1 3 が、携帯端末 1 内蔵のカメラ撮影部 1 1 で撮影した記事画像から記事 ID を算出する。具体的に画像から記事 ID を算出する手法としては、QR コードを用いるものや、紙媒体の書籍の画像からページや行を算出する K a p p a n 技術 (<http://www.waza.jp/contents/report/03/04.html>) 等が適用可能である。例えば、K a p p a n 技術を用いる場合、ステップ 2 0 1 では、カメラ撮影部 1 1 で撮影した記事画像を、図 3 のブロック図には記載されていない K a p p a n 処理サーバに送信する。この K a p p a n 処理サーバは、紙媒体の新聞記事をデータベース化したものを保持しており、受信した画像を OCR 処理してテキスト化して、このテキストに合致する紙媒体の新聞記事の日付やページ、ページ中の位置を DB から算出し、この位置を同じく DB に登録されている記事 ID に変換して携帯端末 1 に送り返すことで記事 ID を取得する。

【 0 0 3 8 】

ステップ 2 0 2 で、タグ情報生成部 1 3 は、認証情報保存部 1 4 から認証トークンを取得し、記事 ID と一緒にタグ情報管理部 2 1 に送信する。なお、認証情報保存部 1 4 に認証トークンが保存されていなかった場合、認証情報保存部 1 4 は、認証情報管理部 8 1 から認証トークンを取得するが、その処理は図 6 で説明する。ステップ 2 0 3 では、これを受信したタグ情報管理部 2 1 が、認証情報確認部 2 2 を用いて認証トークンの正当性を確

10

20

30

40

50

認する。ステップ204で、認証情報確認部22は、認証トークンの署名がユーザ管理装置8で行われたものであるか、および認証トークン中の有効期限が過ぎていないかを確認し、正当な認証トークンであるかを判断する。

【0039】

正当な認証トークンでなければ、ステップ216でタグ情報管理部21が、タグ情報生成部13に不正な認証トークンであることを通知し、ステップ217でタグ情報生成部13から依頼を受けた認証情報保存部14が、認証情報管理部81から新たな認証トークンを取得し、再度ステップ202から処理を再開する。なお、認証トークンの取得処理は図6で説明する。一方、正当な認証トークンであれば、ステップ205で、タグ情報管理部21は、図7に例示する記事情報管理表を用いて、記事IDから対応するコンテンツプロバイダIDとコンテンツIDの組み合わせを取得する。ステップ206では、新聞の契約状況を確認するため、認証トークンから取り出した世帯IDとコンテンツプロバイダIDの組み合わせが図12に例示する新聞契約管理表に存在するかを確認し、存在しない場合は、未契約として処理を終了して、タグ情報生成部13にエラーを返す。契約が存在する場合、ステップ208で、認証トークンから取り出したユーザID、コンテンツプロバイダID、コンテンツIDおよびタグ受信日時の組み合わせを図8に例示するタグ管理表に登録する。

10

【0040】

次に、ステップ209で、タグ情報管理部21は、ユーザIDと、コンテンツプロバイダIDと、コンテンツIDとをコンテンツ収集部31に通知して、ステップ210で、これを受信したコンテンツ収集部31は、コンテンツプロバイダIDと、コンテンツIDと、登録日時を図9に例示する閲覧コンテンツ一覧表に登録する。ステップ211で、コンテンツ収集部31は、図10に例示するコンテンツプロバイダ管理表を用いてコンテンツプロバイダIDからコンテンツプロバイダ4のアクセス用URLを取得し、コンテンツIDに該当する記事コンテンツを取得する。ステップ212で、コンテンツ収集部31は、取得した記事コンテンツからキーワードを抽出し、それを用いてコンテンツプロバイダ4からキーワードを含むコンテンツを検索し、関連記事コンテンツを取得する。なお、記事コンテンツからキーワードを取得する手法としては、一般的なキーワード抽出ツール（例えば、非特許文献2等）を利用することを想定する。

20

【0041】

次に、ステップ213で、コンテンツ収集部31は、ユーザIDと取得した記事コンテンツと関連記事コンテンツとをメッセージ配信部51に送信する。ステップ214で、メッセージ配信部51は、ユーザIDを基に、配信先管理部52の図11に例示するユーザ端末管理表から該当ユーザの送信先アドレスを取得し、送信先が携帯端末1の場合は、インターネット100経由で携帯端末1のメッセージ表示部12に対して、また、送信先が家庭内のメッセージ表示装置7の場合は、IP通信網200経由でメッセージ表示装置7のメッセージ表示部71に対して、記事コンテンツと関連記事コンテンツを送信する。なお、ユーザは、携帯端末1とメッセージ表示装置7の両方を登録しておくことも可能である。最後に、ステップ215で、コンテンツを受信した携帯端末1のメッセージ表示部12、またはメッセージ表示装置7のメッセージ表示部71は、メッセージの到着をユーザに知らせるとともに、記事コンテンツと関連記事コンテンツを表示する。

30

40

【0042】

図5は、既に登録済みの記事について、更新情報を配信する処理を説明するフローチャートである。図5示す処理は、購読契約有無の確認が不要な場合の紙媒体関連情報提供システムと、購読契約有無の確認を行う場合の紙媒体関連情報提供システムとで、同じ処理となる。ステップ301(S301)でコンテンツ収集部31は、閲覧コンテンツ一覧表中のすべてのレコードを取得して、各レコードに対して以下の処理を行う。ステップ303では、コンテンツ収集部31は、コンテンツプロバイダ管理表を用いてレコード中のコンテンツプロバイダIDからコンテンツプロバイダ4のアクセス用URLを取得し、同じくレコード中のコンテンツIDに該当する記事コンテンツを取得する。

50

【 0 0 4 3 】

ステップ 3 0 4 で、コンテンツ収集部 3 1 は、取得したコンテンツの更新日時とレコード中のコンテンツ更新日時を比較し、両者が同じ場合は、次のレコードの処理に進む。取得したコンテンツの更新日時の方が新しい場合、ステップ 3 0 6 で、コンテンツ収集部 3 1 は、レコード中のコンテンツ更新日時を、取得したコンテンツの更新日時に変更する。ステップ 3 0 7 では、コンテンツ収集部 3 1 は、図 2 の場合と同じ手法でコンテンツからキーワードを抽出し、それを用いてコンテンツプロバイダ 4 からキーワードを含むコンテンツを検索し、関連記事コンテンツとして取得する。次に、ステップ 3 0 8 で、コンテンツ収集部 3 1 は、コンテンツプロバイダ ID とコンテンツ ID、および取得した記事コンテンツと関連記事コンテンツをメッセージ配信部 5 1 に送信する。

10

【 0 0 4 4 】

ステップ 3 0 9 で、メッセージ配信部 5 1 は、コンテンツプロバイダ ID とコンテンツ ID を基に、タグ情報管理部 2 1 のタグ管理表からこの記事に登録しているユーザのユーザ ID リストを取得し、それぞれのユーザ ID に対して以下の処理を行う。ステップ 3 1 0 では、ユーザ ID を基に、配信先管理部 5 2 のユーザ端末管理表から該当ユーザの送信先アドレスを取得し、送信先が携帯端末 1 の場合は、インターネット 1 0 0 経由で携帯端末 1 のメッセージ表示部 1 2 に対して、また、送信先が家庭内のメッセージ表示装置 7 の場合は、IP 通信網 2 0 0 経由で、メッセージ表示装置 7 のメッセージ表示部 7 1 に対して、記事コンテンツと関連記事コンテンツを送信する。なお、ユーザは、携帯端末 1 とメッセージ表示装置 7 の両方を登録しておくことも可能である。最後に、ステップ 3 1 1 で

20

【 0 0 4 5 】

図 6 は、購読契約有無の確認を行う場合の紙媒体関連情報提供システムにおいて、購読契約有無の確認を行う場合に必要となる認証トークンを発行する処理を説明するフローチャートである。なお、本発明では、認証トークンの発行は、携帯端末 1 が自宅の HGW 6 に無線 LAN 接続されている場合にのみ可能である。ステップ 4 0 1 (S 4 0 1) で、認証情報保存部 1 4 は、IP 通信網 2 0 0 経由で認証情報管理部 8 1 にユーザ ID と携帯端末 1 の端末 ID を送信する。なお、この送信の際に、認証情報管理部 8 1 は、ユーザ ID

30

【 0 0 4 6 】

ステップ 4 0 3 で、認証情報管理部 8 1 は、図 1 3 に例示する回線契約対応表を用いて回線契約者 ID を世帯 ID に変換し、ステップ 4 0 4 で、ユーザ ID と世帯 ID、および予め定められた認証トークンの有効期限を組み合わせた情報に電子署名を付与した認証トークンを生成し、認証情報保存部 1 4 に返信するとともに、ステップ 4 0 5 で、図 1 4 に例示する認証トークン発行管理表に履歴を登録する。なお、電子署名の付与方法は、一般的

40

【 0 0 4 7 】

次に、上述した実施形態において使用した図 7 ~ 図 1 4 の表について説明する。このうち、図 7 ~ 図 1 1 の表は、新聞の購入契約の確認の有無にかかわらず必要なものである。一方、図 1 2 ~ 図 1 4 の表は、新聞の購入契約の確認を行う場合にのみ必要なものである。

【 0 0 4 8 】

図 7 に示す記事情報管理表の情報が格納されたテーブルは、タグ情報管理部 2 1 が保持し、紙媒体の新聞から取得した記事 ID と電子媒体の記事の ID の対応関係を管理するも

50

のである。記事IDは、紙媒体の新聞記事の画像情報から算出した識別子であり、コンテンツプロバイダ4に依らずタグ管理装置2内で一意に記事を識別するものである。コンテンツプロバイダIDは、紙媒体と電子媒体の新聞を提供する事業者を一意に識別するものである。コンテンツIDは、1事業者の電子媒体内で1つの新聞記事を一意に識別するものである。この記事情報管理表は、コンテンツプロバイダ4が紙媒体の新聞を作成した際に紙面上の記事をもとに記事IDを生成し、それと電子媒体上のコンテンツIDの対応関係を登録することで作成される。

【0049】

図8に示すタグ管理表の情報が格納されたテーブルは、タグ情報管理部21が保持し、ユーザが携帯端末経由で登録した記事の情報を管理するもので、ユーザが記事を登録するたびに1レコードが生成される。ユーザIDは、レコードを登録した携帯端末1のユーザを識別するIDで、本システムを利用するユーザを一意に識別するものである。タグ受信日時は、タグ管理装置2が携帯端末1からの登録要求を受信した日時である。なお、この表中のレコードは、タグ管理装置2によって定期的にスキャンされ、タグ受信日時が特定の期間を過ぎたレコードは自動的に削除される。

10

【0050】

図9に示す閲覧コンテンツ一覧表の情報が格納されたテーブルは、コンテンツ収集部31が保持し、コンテンツ収集部31が確認する必要があるコンテンツについて管理するものである。登録日時は当該レコードが登録された日時で、コンテンツ更新日時は、当該レコードに対応するコンテンツを収集した際に、コンテンツに設定されていた更新日時である。

20

【0051】

図10に示すコンテンツプロバイダ管理表の情報が格納されたテーブルは、コンテンツ収集部31が保持し、コンテンツプロバイダ4のWebサイトにアクセスする際に必要となる情報を管理するものである。コンテンツプロバイダ4のアクセスURLは、コンテンツ収集部31が記事情報を取得する際のアクセス先URLとなる。

【0052】

図11に示すユーザ端末管理表の情報が格納されたテーブルは、配信先管理部52が保持し、ユーザが利用する端末を管理するもので、1レコードがユーザと端末の保有関係を表す。ユーザIDは端末を保持するユーザの識別子である。端末種別はユーザが保持する端末の種別であり、携帯端末1かメッセージ表示装置7かのどちらかの値をとる。送信先アドレスは、端末に対してコンテンツを送信する際に利用するアドレスである。

30

【0053】

図12に示す新聞契約管理表の情報が格納されたテーブルは、ユーザ情報管理部82が保持し、世帯毎の新聞の契約状況を表すもので、1レコードが1世帯と1新聞事業者との購読契約関係を表す。世帯IDは、本システム内で世帯を一意に識別するもので、コンテンツプロバイダIDが示す事業者と新聞の購読契約をしている世帯を表す。

【0054】

図13に示す回線契約対応表の情報が格納されたテーブルは、固定回線の契約者と世帯の対応関係を管理するものである。回線契約者IDは、固定回線(IP通信網)の契約者を識別し、固定回線の提供事業者が付与するものである。世帯IDは回線契約者IDが示す契約者が所属する世帯を表す。

40

【0055】

図14に示す認証トークン発行管理表の情報が格納されたテーブルは、認証情報管理部81が認証情報の発行履歴を管理するためのもので、1レコードが1回の認証トークン発行を表す。ユーザIDはトークンを発行したユーザを表し、端末IDはトークンを発行した携帯端末1のIDを表す。世帯IDは、トークンを発行した際に携帯端末1が接続していたHGW6の所属する世帯を表す。

【0056】

上述したように本発明では、紙媒体の新聞上の記事を識別するIDをタグ管理装置で一

50

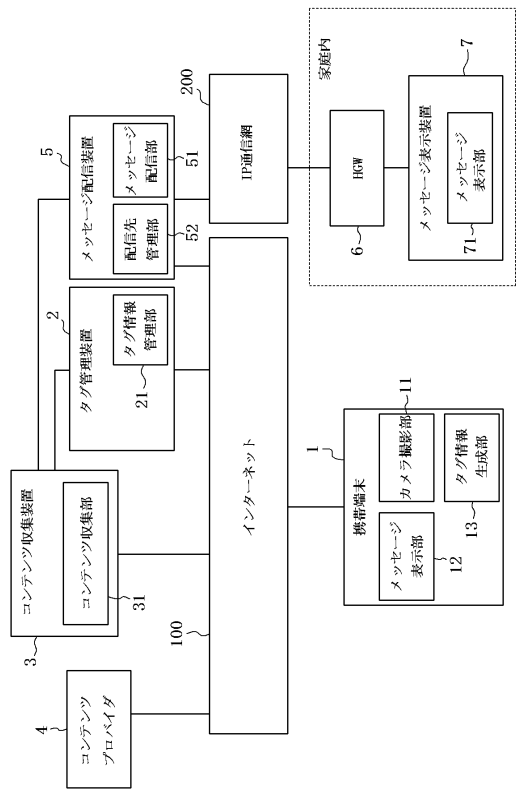
元的に付与するとともに、このIDと各コンテンツプロバイダの実際の記事のIDの対応関係を一元管理する手段と、ユーザが登録した閲覧記事のリストに基づいてコンテンツを収集する手段により、コンテンツプロバイダの既存システムに影響を与えることなく本発明を利用したサービスを実現することが可能となる。また、固定回線と新聞の契約情報が両方とも世帯単位であることを利用し、固定回線からのアクセス情報をもとにした認証トークンを携帯端末に配布することで、紙媒体の新聞契約世帯の構成員は特別なユーザ認証を行わずに電子媒体の記事を閲覧することが可能となる。

【符号の説明】

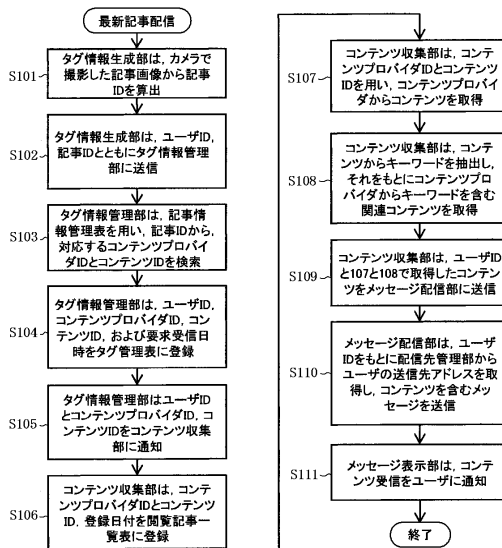
【 0 0 5 7 】

1	携帯端末	10
2	タグ管理装置	
3	コンテンツ収集装置	
4	コンテンツプロバイダ	
5	メッセージ配信装置	
6	HGW (ホームゲートウェイ)	
7	メッセージ表示装置	
8	ユーザ管理装置	
9	回線情報通知装置	
1 1	カメラ撮影部	
1 2	メッセージ表示部	20
1 3	タグ情報生成部	
1 4	認証情報保存部	
2 1	タグ情報管理部	
2 2	認証情報確認部	
3 1	コンテンツ収集部	
5 1	メッセージ配信部	
5 2	配信先管理部	
7 1	メッセージ表示部	
8 1	認証情報管理部	
8 2	ユーザ情報管理部	30
1 0 0	インターネット	
2 0 0	IP通信網	

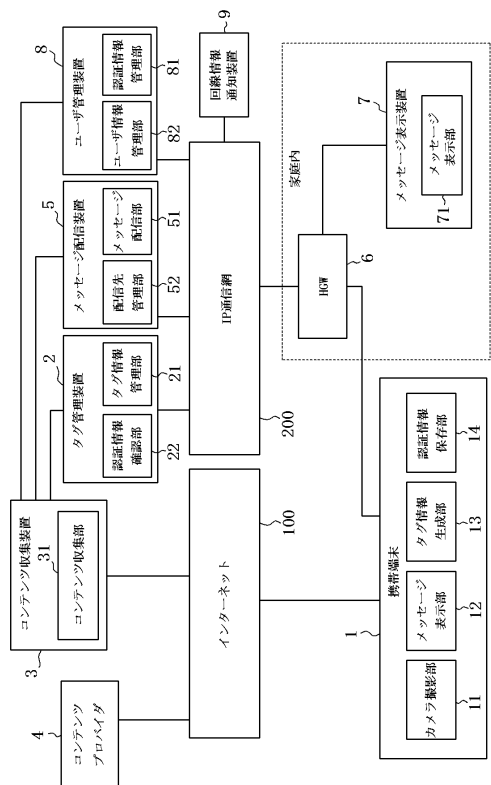
【図1】



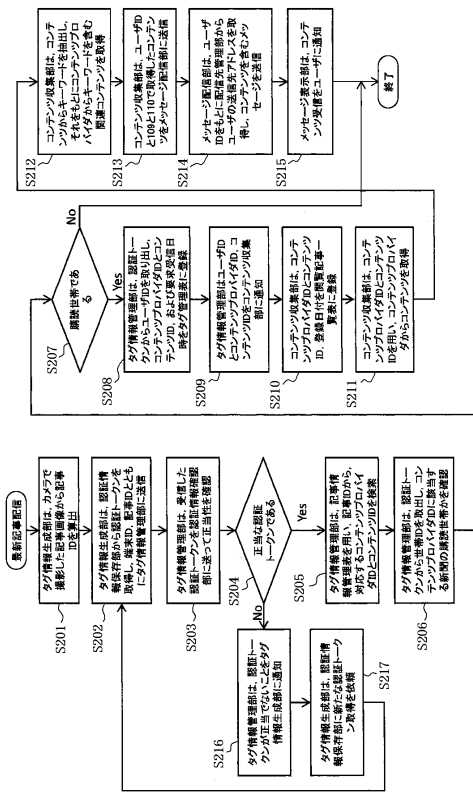
【図2】



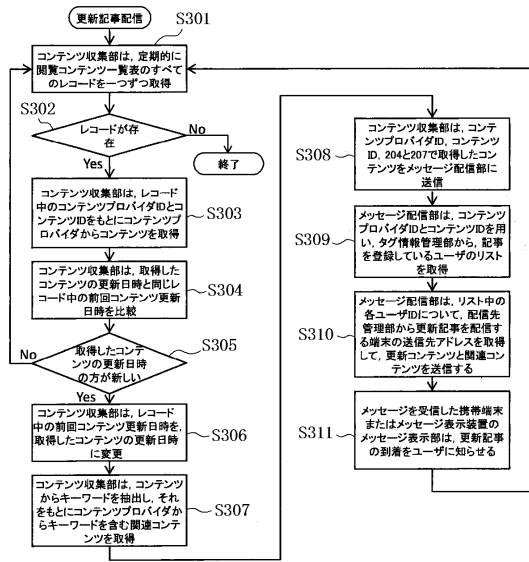
【図3】



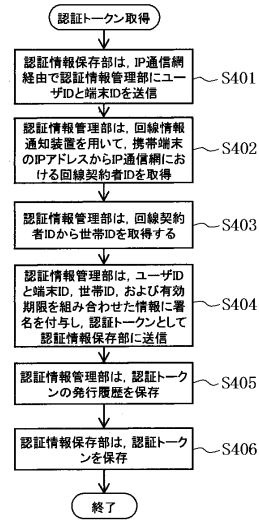
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

記事ID	コンテンツプロバイダID	コンテンツID
0x10AFC93D315A	CP0015	CID00153041304570503
0xC3D5592B010E	CP0410	CID04105034834114397

【図8】

コンテンツプロバイダID	コンテンツID	ユーザーID	タグ受信日時
CP0015	CID00153041304570503	USR3424	2011/02/04:06:02:00
CP0410	CID04105034834114397	USR1003	2011/02/02:08:40:00

【 図 9 】

コンテンツプロバイダID	コンテンツID	登録日時	コンテンツ更新日時
CP0015	CID00153041304570503	2011/02/04:06:02:00	2011/02/04:10:00:00
CP0410	CID04105034834114397	2011/02/02:06:01:00	2011/02/02:20:00:00

【 図 10 】

コンテンツプロバイダID	コンテンツプロバイダアクセスURL
CP0015	http://www.aaabbb.co.jp/
CP0410	http://www.dddzzz.co.jp/

【 図 11 】

ユーザID	端末種別	送信先アドレス
USR3424	携帯端末	www@eeefff.ne.jp
USR1003	メッセージ表示装置	sip:uuuuuu@qqq.co.jp
USR1003	携帯端末	www@egghhh.ne.jp

【 図 12 】

コンテンツプロバイダID	世帯ID
CP0015	HM0001
CP0015	HM0305
CP0410	HM0513

【 図 13 】

回線契約者ID	世帯ID
DBG00401434	HM0001
DBG41234065	HM0305
DBG34905347	HM0513

【 14 】

ユーザID	端末ID	世帯ID	発行日時
USR3424	SER00514314909	HM00001	2011/02/03:06:00:00
USR1003	SER34977382941	HM0305	2011/02/01:08:00:00

フロントページの続き

審査官 鹿野 博嗣

(56)参考文献 特開2010-231431(JP,A)

特開2009-054166(JP,A)

特開2003-058646(JP,A)

特開2008-077447(JP,A)

特開2010-140250(JP,A)

特開2004-362072(JP,A)

特開2004-234465(JP,A)

島村 祐一，サーバ連携時のインターネットカスタマコントロールの認証処理，電子情報通信学会技術研究報告，日本，社団法人電子情報通信学会，1999年12月17日，第99巻，第507号，p.93~98

(58)調査した分野(Int.Cl.，DB名)

G06Q 50/10