

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-240761

(P2004-240761A)

(43) 公開日 平成16年8月26日(2004.8.26)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
G06F 13/00	G06F 13/00 540A	5B085
G06F 15/00	G06F 15/00 310A	5K101
H04M 11/08	H04M 11/08	

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 42 頁)

(21) 出願番号	特願2003-29779 (P2003-29779)	(71) 出願人	000005223 富士通株式会社 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号
(22) 出願日	平成15年2月6日(2003.2.6)	(74) 代理人	100094514 弁理士 林 恒徳
		(74) 代理人	100094525 弁理士 土井 健二
		(72) 発明者	宇式 一雅 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内
		(72) 発明者	深沢 光規 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

最終頁に続く

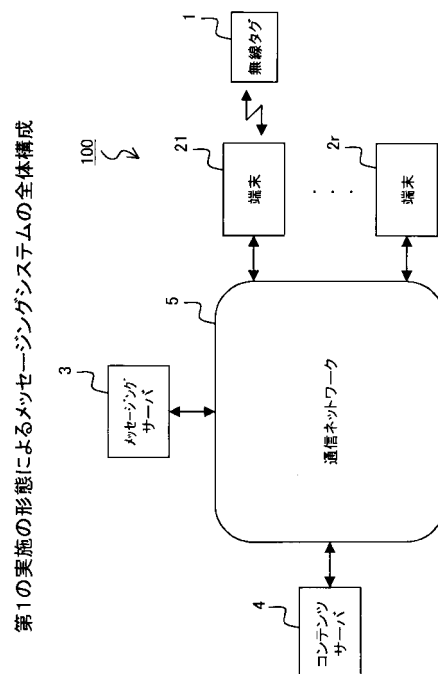
(54) 【発明の名称】 メッセージングシステム

(57) 【要約】

【課題】 ユーザの所望するテキスト、画像、動画等の種々のコンテンツを、ユーザの移動に伴って、ユーザの近傍に位置する端末に送信する。

【解決手段】 ユーザに携帯される無線タグ1は、内部メモリに記憶されたユーザIDを無線信号で端末21に送信する。端末21は、無線タグ1からのユーザIDをメッセージングサーバ3に送信する。メッセージングサーバ3は、ユーザIDと該ユーザIDのユーザの所望するコンテンツ(コンテンツサーバ4から取得)とを対応させて記憶し、端末21からのユーザIDに対応するコンテンツを端末21に配信する。端末21は、配信されたコンテンツを表示装置等に出力する。ユーザの移動により無線タグ1も移動し、移動先の端末2iからメッセージングサーバ3にユーザIDが送信され、端末2iにコンテンツが配信される。これにより、ユーザは移動先の端末でコンテンツの配信を受けることができる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

コンテンツを配信するメッセージングサーバと、ユーザにより使用される端末とを有するメッセージングシステムであって、

前記端末は、該端末を使用するユーザのユーザ識別情報を前記メッセージングサーバに送信し、前記メッセージングサーバから配信されたコンテンツを受信し、

前記メッセージングサーバは、コンテンツ配信サービスの提供を受けるユーザのユーザ識別情報と該ユーザの所望するコンテンツとを対応させて保持し、前記端末から送信されたユーザ識別情報に対応するコンテンツを前記端末に配信する、

メッセージングシステム。

10

【請求項 2】

請求項 1 において、

前記端末は、ユーザに携帯されて該ユーザのユーザ識別情報を記憶する無線タグと無線通信を行うことにより、前記ユーザ識別情報を該無線タグから読み出し、該読み出した該ユーザ識別情報を前記メッセージングサーバに送信する、

メッセージングシステム。

【請求項 3】

請求項 2 において、

前記無線タグは、前記ユーザ識別情報に加えて、前記メッセージングサーバの識別情報をさらに記憶し、

前記端末は、前記無線タグから無線通信により前記メッセージングサーバの識別情報を読み出し、該読み出したメッセージングサーバの識別情報に基づいて、前記メッセージングサーバに前記ユーザ識別情報を送信する、

メッセージングシステム。

20

【請求項 4】

ユーザにより使用される端末と、コンテンツ送信サーバと、ホームエージェントサーバと、ホームエージェントアドレス管理サーバとを有するメッセージングシステムであって、

前記端末は、該端末を使用するユーザのユーザ識別情報を前記ホームエージェントアドレス管理サーバに送信し、前記ホームエージェントアドレス管理サーバから返信されたホームエージェントサーバのアドレスまたは識別情報を受信し、該受信したホームエージェントサーバのアドレスまたは識別情報に基づいて、該端末を収容するホームエージェントサーバに前記ユーザ識別情報を送信し、前記ホームエージェントサーバから配信されたコンテンツを受信し、

前記ホームエージェントアドレス管理サーバは、コンテンツ配信サービスを受けるユーザのユーザ識別情報と該ユーザを収容するホームエージェントサーバのアドレスまたは識別情報とを対応させて保持し、前記端末から送信されたユーザ識別情報に対応するホームエージェントサーバのアドレスまたは識別情報を前記端末に返信し、

前記コンテンツ送信サーバは、コンテンツを保持し、該コンテンツの配信先のユーザを収容するホームエージェントサーバに、保持したコンテンツを送信し、

前記ホームエージェントサーバは、前記コンテンツ送信サーバから送信されたコンテンツを受信し、前記端末から送信されたユーザ識別情報に対応するコンテンツを前記端末に配信する、

メッセージングシステム。

メッセージングシステム。

30

40

【請求項 5】

請求項 4 において、

前記端末は、ユーザに携帯されて該ユーザのユーザ識別情報を記憶する無線タグと無線通信を行うことにより、前記ユーザ識別情報を該無線タグから読み出し、該読み出した該ユーザ識別情報を前記ホームエージェントアドレス管理サーバに送信する、

メッセージングシステム。

【請求項 6】

50

コンテンツ配信サービスの提供を受けるユーザのユーザ識別情報と該ユーザの所望するコンテンツとを対応させて保持する記憶部と、
ユーザにより使用される端末から送信されるユーザ識別情報を受信する受信部と、
前記受信部により受信された前記ユーザ識別情報に対応するコンテンツを前記記憶部から読み出し、前記端末に配信する配信部と、
を備えているメッセージングサーバ。

【請求項 7】

コンテンツ配信サービスの提供を受けるユーザにより使用され、配信されたコンテンツを受信する端末であって、
該端末を使用するユーザのユーザ識別情報を、コンテンツを配信するメッセージングサーバに送信する送信部と、
前記送信部により送信されたユーザ識別情報に対応するコンテンツを前記メッセージングサーバから受信する受信部と、
前記受信部により受信されたコンテンツに対して表示、音響出力、または蓄積を含む処理を行う処理部と、
を備えている端末。

10

【請求項 8】

コンテンツ配信サービスの提供を受けるユーザにより使用され、配信されたコンテンツを受信する端末であって、
該端末を使用するユーザのユーザ識別情報を、コンテンツを配信するホームエージェントサーバのアドレスを管理するホームエージェントアドレス管理サーバに送信する第 1 送信部と、
前記第 1 送信部により送信されたユーザ識別情報に対応するホームエージェントサーバのアドレスまたは識別情報を前記ホームエージェントアドレス管理サーバから受信する第 1 受信部と、
前記第 1 受信部により受信されたホームエージェントサーバのアドレスまたは識別情報に基づいて、前記ホームエージェントサーバにユーザ識別情報を送信する第 2 送信部と、
前記第 2 送信部により送信されたユーザ識別情報に対応するコンテンツを前記ホームエージェントサーバから受信する第 2 受信部と、
前記第 2 受信部により受信されたコンテンツに対して表示、音響出力、または蓄積を含む処理を行う処理部と、
を備えている端末。

20

30

【請求項 9】

コンテンツ配信サービスの提供を受けるユーザのユーザ識別情報と該ユーザの所望するコンテンツとを対応させて記憶する記憶部と、
前記ユーザ識別情報のユーザを収容し、かつ、前記ユーザ識別情報を送信した端末に該ユーザ識別情報のユーザの所望するコンテンツを送信するホームエージェントサーバに、前記ユーザ識別情報に対応するコンテンツを送信するコンテンツ送信部と、
を備えているコンテンツ送信サーバ。

【請求項 10】

ユーザを収容し、該ユーザの使用する端末に、該ユーザの所望するコンテンツを配信するホームエージェントサーバであって、
ユーザにより使用され、かつ、コンテンツを受信する端末から送信された該ユーザのユーザ識別情報を受信するユーザ識別情報受信部と、
コンテンツ送信サーバから送信された、該ユーザ識別情報に対応するコンテンツを受信するコンテンツ受信部と、
前記コンテンツ受信部により受信されたコンテンツを前記端末に転送する転送部と、
を備えているホームエージェントサーバ。

40

【発明の詳細な説明】

【0001】

50

【発明の属する技術分野】

本発明は、ユーザの所望する情報、コンテンツ等を、ユーザの移動に伴って、ユーザ近傍に位置する端末に送信するメッセージングシステムに関する。また、本発明は、メッセージングシステムに含まれるメッセージングサーバ、端末、コンテンツ送信サーバ、およびホームページサーバに関する。

【0002】**【従来の技術】**

ユーザの移動に伴って、音声通話の着信先を動的に変更するサービスとして、UPT (Universal Personal Telecommunication) サービスがある。このUPTサービスでは、ユーザの移動に伴って音声通信に使用する端末(電話機等)が変化するとき、ユーザは移動先で使用する端末をサーバに登録する操作を行う。この登録操作としては、ユーザが端末(電話機)のダイヤルやプッシュボタンを直接操作して端末をサーバに登録するか、または、ユーザがカードリーダー等に自分のIDカードを読み込ませる操作が想定されている。

10

【0003】

コンテンツの更新をユーザに通知し、ユーザに更新されたコンテンツの参照を促すサービスとして、擬似プッシュ型サービスがある。この擬似プッシュ型サービスでは、コンテンツが更新されたことをユーザの端末に通知するサービスが考えられている。すなわち、ユーザは、自分が見たいコンテンツを提供するサーバのURL (Uniform Resource Locator) 等をサーバに登録すると、サーバは、1日に1または複数回(例えば4回程度)、コンテンツが更新されたかどうかをチェックし、更新されている場合には端末に更新されている事実を通知する。ユーザは、この通知に従って更新されたコンテンツをサーバから得る。

20

【0004】

また、移動通信網等を利用して携帯型通信端末に情報を提供する情報提供装置として、小型で可搬性に優れた携帯型通信端末が、無線通信網または外部情報通信網に接続されたサーバからマルチメディア情報を取得および出力できる情報提供装置がある(例えば特許文献1参照)。

【0005】

この情報提供装置では、携帯型通信端末に電話通信手段と人間-機械インタフェース手段とが設けられる。また、携帯型通信端末用サーバには、マルチメディア情報を蓄積したデータベース、サーバからマルチメディア情報を受信する外部通信処理手段、マルチメディア情報を加工または変換するデータ処理手段、およびマルチメディア情報を携帯型通信端末に転送する転送手段が設けられる。

30

【0006】

さらに、CATVサービスの利便性を高めるシステムとして、CATVを無線により提供するCATVサービスの無線提供システムがある(例えば特許文献2参照)。

【0007】

また、無線タグを使用してユーザ認証を自動的に行うシステムとして、複数の通常仕様の端末(パソコン)が配置される室内またはフィールド環境において、ユーザが携帯する無線タグと交信することにより、接近した端末の起動およびユーザ認証を自動的に行い、ユーザに応じた作業環境を提供するユーザ認証システムがある(例えば特許文献3参照)。

40

【0008】**【特許文献1】**

国際公開第W O 9 7 / 1 4 2 4 4 号パンフレット

【0009】**【特許文献2】**

特開2001-103446号公報

【0010】**【特許文献3】**

50

特開 2002 - 157040 号公報

【0011】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、UPTサービスでは、ユーザが行うべき端末の登録操作が面倒である。また、カードリーダ等の装置を使用すると、該装置自体が大きいため、それを搭載できる通信端末は限定されることから、ユーザにとってのサービス利便性は低くなり、サービスの普及に問題がある。さらに、UPTサービスでは、単に音声通話のみが対象となっており、画像等のデータ通信については想定されていない。

【0012】

擬似プッシュ型サービスでは、ユーザが使用する端末が、該ユーザの移動等に伴って動的に変化するといった使用形態は想定されていないため、柔軟な端末登録手続については考慮されていない。また、ユーザ端末の能力に応じたコンテンツ表示などは考慮されていない。

【0013】

本発明は、このような背景に鑑みなされたものであり、その目的は、ユーザの所望するテキスト、画像、動画等の種々のコンテンツないしは情報を、ユーザの移動に伴って、ユーザの近傍に位置する端末に送信できるメッセージングシステムを提供することにある。

【0014】

また、本発明の目的は、端末へのユーザの登録操作を簡便にすることにある。

【0015】

さらに、本発明の目的は、端末の能力や特性に応じてコンテンツを変換し、変換されたコンテンツを端末に配信可能とするメッセージングシステムを提供することにある。

【0016】

【課題を解決するための手段】

前記目的を達成するために、本発明によるメッセージングシステムは、コンテンツを配信するメッセージングサーバと、ユーザにより使用される端末とを有するメッセージングシステムであって、前記端末は、該端末を使用するユーザのユーザ識別情報を前記メッセージングサーバに送信し、前記メッセージングサーバから配信されたコンテンツを受信し、前記メッセージングサーバは、コンテンツ配信サービスの提供を受けるユーザのユーザ識別情報と該ユーザの所望するコンテンツとを対応させて保持し、前記端末から送信されたユーザ識別情報に対応するコンテンツを前記端末に配信するものである。

【0017】

本発明によると、ユーザにより使用される端末は、該ユーザのユーザ識別情報を前記メッセージングサーバに送信する。メッセージングサーバは、コンテンツ配信サービスの提供を受けるユーザのユーザ識別情報と該ユーザの所望するコンテンツ（テキストデータ、画像データ、動画データ、音声データ等）とを対応させて保持し、端末から送信されたユーザ識別情報に対応するコンテンツを端末に配信する。端末は、メッセージングサーバから配信されたコンテンツを受信する。したがって、ユーザが移動しても、ユーザ近傍に位置する端末が該ユーザのユーザ識別情報をメッセージングサーバに送信することにより、該端末にユーザの所望するコンテンツが受信される。受信されたコンテンツは、例えば表示装置に表示されたり、スピーカから音として出力されたり、記憶装置に保存されたりする。これにより、ユーザが移動しても、移動先の端末でコンテンツの配信サービスを受けることができる。

【0018】

好ましくは、前記端末は、ユーザに携帯されて該ユーザのユーザ識別情報を記憶する無線タグと無線通信を行うことにより、前記ユーザ識別情報を該無線タグから読み出し、該読み出した該ユーザ識別情報を前記メッセージングサーバに送信する。これにより、端末へのユーザ（ユーザ識別情報）の登録操作が簡便となる。

【0019】

また、本発明によるメッセージングシステムは、ユーザにより使用される端末と、コンテ

コンテンツ送信サーバと、ホームエージェントサーバと、ホームエージェントアドレス管理サーバとを有するメッセージングシステムであって、前記端末は、該端末を使用するユーザのユーザ識別情報を前記ホームエージェントアドレス管理サーバに送信し、前記ホームエージェントアドレス管理サーバから返信されたホームエージェントサーバのアドレスまたは識別情報を受信し、該受信したホームエージェントサーバのアドレスまたは識別情報に基づいて、該端末を収容するホームエージェントサーバに前記ユーザ識別情報を送信し、前記ホームエージェントサーバから配信されたコンテンツを受信し、前記ホームエージェントアドレス管理サーバは、コンテンツ配信サービスを受けるユーザのユーザ識別情報と該ユーザを収容するホームエージェントサーバのアドレスまたは識別情報とを対応させて保持し、前記端末から送信されたユーザ識別情報に対応するホームエージェントサーバのアドレスまたは識別情報を前記端末に返信し、前記コンテンツ送信サーバは、コンテンツを保持し、当該コンテンツの配信先のユーザを収容するホームエージェントサーバに、保持したコンテンツを送信し、前記ホームエージェントサーバは、前記コンテンツ送信サーバから送信されたコンテンツを受信し、前記端末から送信されたユーザ識別情報に対応するコンテンツを前記端末に配信するものである。

10

【0020】

本発明によると、ユーザにより使用される端末は、該端末を使用するユーザのユーザ識別情報をホームエージェントアドレス管理サーバに送信する。ホームエージェントアドレス管理サーバは、コンテンツ配信サービスを受けるユーザのユーザ識別情報と該ユーザを収容するホームエージェントサーバのアドレスまたは識別情報とを対応させて保持する。そして、ホームエージェントアドレス管理サーバは、端末から送信されたユーザ識別情報に対応するホームエージェントサーバのアドレスまたは識別情報を端末に返信する。端末は、ホームエージェントアドレス管理サーバから返信されたホームエージェントサーバのアドレスまたは識別情報を受信し、該受信したホームエージェントサーバのアドレスまたは識別情報に基づいて、該端末を収容するホームエージェントサーバにユーザ識別情報を送信する。コンテンツ送信サーバは、コンテンツを保持し、該コンテンツの配信先のユーザを収容するホームエージェントサーバに、保持したコンテンツを送信する。ホームエージェントサーバは、コンテンツ送信サーバから送信されたコンテンツを受信し、端末から送信されたユーザ識別情報に対応するコンテンツを端末に配信する。端末は、ホームエージェントサーバから配信されたコンテンツを受信する。

20

30

【0021】

本発明によると、ユーザが移動しても、ユーザ近傍に位置する端末が該ユーザのユーザ識別子をホームエージェントサーバに送信することにより、該端末にユーザの所望するコンテンツが受信される。これにより、ユーザが移動しても、移動先の端末でコンテンツの配信サービスを受けることができる。

【0022】

本発明によるメッセージングサーバは、コンテンツ配信サービスの提供を受けるユーザのユーザ識別情報と該ユーザの所望するコンテンツとを対応させて保持する記憶部と、ユーザにより使用される端末から送信されるユーザ識別情報を受信する受信部と、前記受信部により受信された前記ユーザ識別情報に対応するコンテンツを前記記憶部から読み出し、前記端末に配信する配信部と、を備えている。

40

【0023】

本発明による端末は、コンテンツ配信サービスの提供を受けるユーザにより使用され、配信されたコンテンツを受信する端末であって、該端末を使用するユーザのユーザ識別情報を、コンテンツを配信するメッセージングサーバに送信する送信部と、前記送信部により送信されたユーザ識別情報に対応するコンテンツを前記メッセージングサーバから受信する受信部と、前記受信部により受信されたコンテンツに対して表示、音響出力、または蓄積を含む処理を行う処理部と、を備えている。

【0024】

また、本発明による端末は、コンテンツ配信サービスの提供を受けるユーザにより使用さ

50

れ、配信されたコンテンツを受信する端末であって、該端末を使用するユーザのユーザ識別情報を、コンテンツを配信するホームエージェントサーバのアドレスを管理するホームエージェントアドレス管理サーバに送信する第1送信部と、前記第1送信部により送信されたユーザ識別情報に対応するホームエージェントサーバのアドレスまたは識別情報を前記ホームエージェントアドレス管理サーバから受信する第1受信部と、前記第1受信部により受信されたホームエージェントサーバのアドレスまたは識別情報に基づいて、前記ホームエージェントサーバにユーザ識別情報を送信する第2送信部と、前記第2送信部により送信されたユーザ識別情報に対応するコンテンツを前記ホームエージェントサーバから受信する第2受信部と、前記第2受信部により受信されたコンテンツに対して表示、音響出力、または蓄積を含む処理を行う処理部と、を備えている。

10

【0025】

本発明によるコンテンツ送信サーバは、コンテンツ配信サービスの提供を受けるユーザのユーザ識別情報と該ユーザの所望するコンテンツとを対応させて記憶する記憶部と、前記ユーザ識別情報のユーザを収容し、かつ、前記ユーザ識別情報を送信した端末に該ユーザ識別情報のユーザの所望するコンテンツを送信するホームエージェントサーバに、前記ユーザ識別情報に対応するコンテンツを送信するコンテンツ送信部と、を備えている。

【0026】

本発明によるホームエージェントサーバは、ユーザを収容し、該ユーザの使用する端末に、該ユーザの所望するコンテンツを配信するホームエージェントサーバであって、ユーザにより使用され、かつ、コンテンツを受信する端末から送信された該ユーザのユーザ識別情報を受信するユーザ識別情報受信部と、コンテンツ送信サーバから送信された、該ユーザ識別情報に対応するコンテンツを受信するコンテンツ受信部と、前記コンテンツ受信部により受信されたコンテンツを前記端末に転送する転送部と、を備えている。

20

【0027】

【発明の実施の形態】

< 第1の実施の形態 >

[メッセージングシステムの構成]

図1は、本発明の第1の実施の形態によるメッセージングシステム100の全体構成を示すブロック図である。

【0028】

このメッセージングシステム100は、ユーザに所持される無線タグ1、ならびに通信ネットワーク5に接続されて相互に通信可能な複数(r 個： r は2以上の整数)の端末 $2_1 \sim 2_r$ 、メッセージングサーバ3、およびコンテンツサーバ4を有する。メッセージングサーバ3は負荷分散を行うために複数個設けられる場合もある。また、コンテンツサーバ4も複数個設けられる場合もあり、この場合に、各コンテンツサーバが異なるコンテンツを記憶する場合もある。通信ネットワーク5は、例えばインターネット、LAN、移動通信網等により構成される。

30

【0029】

メッセージングシステム100のこれら構成要素の詳細を説明する前に、このメッセージングシステム100によって提供されるコンテンツ配信サービス(メッセージングサービス)の概要について説明する。

40

【0030】

メッセージングシステム100により提供されるメッセージングサービスは、ユーザが端末間を移動しても、ユーザの移動先の端末にユーザの所望するコンテンツが自動的に配信されるサービスである。このサービスは以下のようにして提供される。

【0031】

まず、メッセージングサービスに加入したユーザは、このサービスを提供するサービスプロバイダから、ユーザ識別子(ユーザID)等のタグ情報が記憶された無線タグ1を与えられる。ユーザは、サービスに加入する際に、どのようなコンテンツをどのような条件で受信したいかをサービスプロバイダに申請する。サービスプロバイダは、この申請に従っ

50

て、コンテンツサーバ（コンテンツサーバ4のアドレスや配信条件等をメッセージングサーバ3に登録する。

【0032】

サービス加入後、無線タグ1を所持するユーザが端末21～2rのいずれか（端末21とする。）に接近すると、端末21は、無線タグ1と無線通信を行い、無線タグ1に記憶されたタグ情報を無線通信により読み出す。続いて、端末21は、タグ情報に含まれるユーザIDや端末21の情報等をメッセージングサーバ3に送信する。

【0033】

メッセージングサーバ3は、端末21から送信された情報に基づいて、ユーザの所望するコンテンツを記憶したコンテンツサーバ4からコンテンツを読み出し、読み出したコンテンツを端末21に配信する。これにより、ユーザは、移動先の端末21において、所望のコンテンツを得ることができる。

10

【0034】

このように、本実施の形態によるメッセージングサービスでは、ユーザが移動しても、ユーザの所望するコンテンツが移動先の端末に自動的に配信される。

【0035】

次に、メッセージングシステム100の各構成要素の詳細について説明する。

【0036】

無線タグ1には、図示しない内部メモリ（ROM、フラッシュメモリ等）が設けられ、この内部メモリには、タグ情報が記憶される。このタグ情報には、ユーザ識別子（ユーザID）と、メッセージングサーバ3の識別子（メッセージングサーバID）とが含まれる。

20

【0037】

複数のメッセージングサーバが設けられる場合には、複数のメッセージングサーバのうち、無線タグ1を所持するユーザにサービスを提供するもの（すなわち該ユーザを収容するメッセージングサーバ）のメッセージングサーバIDが内部メモリに記憶される。

【0038】

ユーザIDは、ユーザがメッセージングサービスに加入した際に、サービスプロバイダ等からユーザに割り当てられる識別子であり、該ユーザを他のユーザから一意に識別する情報である。このユーザIDとしては、例えば、IETF（Internet Engineering Task Force）で規定されているNAI（Network Access Identifier）を用いることができる。

30

【0039】

メッセージングサーバIDは、該メッセージングサーバを一意に識別する情報である。メッセージングサーバIDとしては、例えばFQDN（Fully Qualified Domain Name）を用いることができる。なお、メッセージングサーバが1つのみ設けられる場合には、端末21～2rにメッセージングサーバIDを記憶させておくことができ、この場合には、メッセージングサーバIDはタグ情報に含まれていなくてもよい。

【0040】

無線タグ1は、端末21～2rのうち所定の距離（例えば数十cm、数m等）内に存在するもの（端末2i（iは1～rのいずれか）とする。）と無線通信を行い、内部メモリに記憶されたタグ情報を端末2iに送信する。無線タグ1は、無線通信を行うための電力を供給する電源（電池等）を内蔵するものであってもよいし、電源を内蔵せず、端末2iからの無線信号によって電力を発生させる回路を内蔵するものであってもよい。

40

【0041】

なお、無線タグ1の所定の距離内に2以上の端末が存在する場合には、無線タグ1はこれら2以上の端末と無線通信して、2以上の端末にタグ情報を送信することもある。

【0042】

端末21～2rは、ユーザによって使用されるパソコン、PDA、キオスク端末、カーナビゲーションシステム等である。端末21～2rは、これらパソコン、PDA、キオスク

50

端末，カーナビゲーションシステム等の違いはあるが，本発明に係る機能を実現する点では同じ構成を有する。図2は，端末21～2rの代表として端末21の構成を示すブロック図である。端末21は，無線タグリーダ2a，処理部2b，通信インタフェース部（通信IF部）2c，記憶部2d，出力部2e，および入力部2fを有する。

【0043】

無線タグリーダ2aは，無線タグ1と無線通信を行い，無線タグ1の内部メモリに記憶されたタグ情報を読み出す（受信する）。読み出されたタグ情報は，処理部2bに与えられ，処理部2bによって記憶部2d（RAM等）に記憶される。

【0044】

記憶部2dには，該端末21の端末識別子（端末ID），端末アドレス，およびコンテンツ形式が予め記憶されている。 10

【0045】

端末IDは，端末21を他の端末から一意に識別する情報である。端末21がMobile IPにおける移動通信端末の場合には，端末IDとして，例えばホームアドレスを用いることができる。

【0046】

端末アドレスは，通信ネットワーク5における端末21のアドレスである。端末アドレスとして，例えばIPアドレスが用いられる。また，端末21がMobile IPにおける移動通信端末の場合には，端末アドレスとして，例えばホームアドレスまたは気付アドレス（Care-of-Address）を用いることができる。この場合において，端末21がホームネットワーク上に存在するときは，端末アドレスはホームアドレスとなり， 20
端末21が外部ネットワーク（Foreign Network）に存在する場合には，端末アドレスは気付アドレスとなる。そして，ホームアドレス宛てに送信されたコンテンツは，ホームネットワークにおいて気付アドレス宛てに転送される。

【0047】

コンテンツ形式は，端末21の出力部2eに出力（表示，音声出力等）できるコンテンツの形式を示す。例えば，端末21の出力部2eがテキストのみを表示する表示装置である場合に，コンテンツ形式はテキストとなる。コンテンツ形式は，テキスト以外にPDF形式，HTML形式等のファイル形式や，音声形式，表示画面の大きさ（縦横の解像度）を示すデータを含むことができる。 30

【0048】

無線タグ1からタグ情報が送信された場合には，このタグ情報も記憶部2dに一時的に記憶される。このタグ情報は，後述するように，不要となった場合に記憶部2dから削除（消去）される。

【0049】

処理部2bは，無線タグリーダ2a，通信IF部2c，出力部2e，および入力部2fを制御すると共に，無線タグリーダ2aからのタグ情報を記憶部2dに記憶し，不要となったタグ情報を記憶部2dから削除し，メッセージングサーバ3に端末を登録し，メッセージングサーバ3から送信されたコンテンツをユーザに提供する等の処理を実行する。なお，処理部2bは，ハードウェア回路によって実現されてもよいし，プログラムおよびこれ 40
を実行するCPUによって実現されてもよい。

【0050】

通信IF部2cは，通信ネットワーク5との間でデータの送受信処理を行い，通信ネットワーク5から受信されたデータを処理部2bに与えると共に，処理部2bからのデータを通信ネットワーク5（メッセージングサーバ3）に送信する。通信IF部2cと通信ネットワーク5との間の通信は，有線通信の場合もあるし，無線通信の場合もある。

【0051】

出力部2eは，表示装置（CRTディスプレイ，液晶ディスプレイ等），スピーカ等から構成され，メッセージやコンテンツ等を出力（音声出力，表示等）する。入力部2fは，キーボード，マウス，タッチパネル等から構成され，ユーザが端末21の操作を行うため 50

のものである。

【0052】

メッセージングサーバ3は、端末を登録し、コンテンツサーバ4からのコンテンツを、所定の条件の下、登録された端末に配信する。図3は、メッセージングサーバ3の構成を示すブロック図である。メッセージングサーバ3は、処理部3a、データベース(DB)3b、および通信IF部3cを有する。

【0053】

DB3bには、ユーザコンテンツ管理テーブル、コンテンツ管理テーブル、および端末管理テーブル、ならびにコンテンツサーバ4から取得したコンテンツが記憶される。

【0054】

図4(A)および(B)は、ユーザコンテンツ管理テーブルの例を示しており、同図(A)はコンテンツ配信前のものを、同図(B)はコンテンツ配信後のものを、それぞれ示している。

10

【0055】

ユーザコンテンツ管理テーブルは、ユーザが所望するコンテンツ、コンテンツの配信条件、およびコンテンツの配信状況を管理するテーブルであり、ユーザがメッセージングサービスに加入する際に、ユーザから提供された加入情報に基づいてサービスプロバイダ等により作成されるか、または、加入後、いずれかの端末2iを介してユーザにより作成される。

【0056】

このユーザコンテンツ管理テーブルは、ユーザIDごとに設けられ、ユーザIDによりインデックスおよび検索される。図4(A)および(B)は、ユーザIDがユーザAのユーザコンテンツ管理テーブルの例を示し、他にユーザBやC等が存在する場合には、ユーザBのユーザコンテンツ管理テーブル、ユーザCのユーザコンテンツ管理テーブル等が設けられることとなる。

20

【0057】

ユーザコンテンツ管理テーブルは、ユーザID、コンテンツアドレス(URL)、配信モード、配信契機、更新時刻、配信条件、および配信回数のデータ項目を有する。

【0058】

ユーザIDは、加入したユーザに割り当てられた識別子であり、前述したタグ情報のユーザIDと同じものである。コンテンツアドレスは、ユーザの所望するコンテンツの記憶場所(コンテンツサーバ4のいずれかのホームページ等)を示すアドレスである。コンテンツアドレスとして、例えばURLが用いられる。

30

【0059】

配信モードは、コンテンツアドレスによりアドレスされるコンテンツを配信する端末が複数(マルチモード)であるか、1つ(シングルモード)であるかを示す。「マルチモード」の場合とは、例えば、ユーザが所持するPDAと、ユーザ近傍に配置されたキオスク端末との双方にコンテンツを配信する場合である。図4(A)では、配信モードとして「シングルモード」が示されているので、ユーザAが所望するコンテンツは1台の端末にのみ配信されることとなる。

40

【0060】

配信契機は、コンテンツを端末に配信する契機を示す。図4(A)では、配信契機として「更新時」が示されているので、コンテンツが更新されるごとに、更新されたコンテンツがユーザに配信される。配信契機には、これ以外に、例えば、1時間ごとに配信する等を設定することができる。

【0061】

更新時刻は、コンテンツが最後に更新された時刻を示す。図4(A)はコンテンツ配信前のユーザコンテンツ管理テーブルを示している所以、このテーブルの更新時刻の欄には更新時刻が表示されておらず、例えば“NULL”等の値が書き込まれている。一方、図4(B)はコンテンツ配信後のユーザコンテンツ管理テーブルを示している所以、更新時刻

50

の欄には、配信されたコンテンツの更新時刻である「2002年7月1日13時」が書き込まれている。

【0062】

配信条件は、ユーザの所望するコンテンツがどのような条件の場合に配信されるかを示す。例えば、コンテンツが株価情報である場合において、株価が500円以上となったときにのみ、該コンテンツの配信をユーザが所望する場合には、配信条件として「500円以上」が設定される。図4(A)および(B)に示すように、配信条件が特に設定されていない場合には、配信契機に基づいてのみコンテンツが配信されることとなる。

【0063】

配信回数は、コンテンツをユーザに配信した回数を示す。配信回数の初期値には、図4(A)に示すように0が設定され、その後、コンテンツが配信されるごとに配信回数は1つずつインクリメントされる。図4(B)では、コンテンツを1回配信した後のテーブルが示されているので、配信回数は1となっている。この配信回数は、配信回数に基づいてユーザに課金を行う場合に使用される。したがって、定額制のように一定額が課金されるユーザに対しては、配信回数のデータ項目は特に設けられなくてもよい。

10

【0064】

図5(A)および(B)は、コンテンツ管理テーブルの例を示しており、同図(A)はコンテンツ形式が変換されたファイルの作成前のものを、同図(B)はコンテンツ形式が変換されたファイルの作成後のものを、それぞれ示している。

【0065】

コンテンツ管理テーブルは、ユーザに配信されるコンテンツの特性、メッセージングサーバ3内で記憶されるコンテンツのファイル名等を管理するテーブルであり、ユーザがメッセージングサービスに加入する際に、ユーザから提供された加入情報に基づいてサービスプロバイダ等により作成されるか、または、加入後、端末2iを介したユーザの操作によってメッセージングサーバ3により作成される。

20

【0066】

このコンテンツ管理テーブルは、コンテンツアドレス、更新時間帯、およびファイル名をデータ項目として有する。

【0067】

コンテンツアドレスは、前述した図4(A)および(B)のユーザコンテンツ管理テーブルのコンテンツアドレスと同じものである。

30

【0068】

更新時間帯は、コンテンツの特性の1つであり、コンテンツが更新され得る時間帯を示している。例えば、コンテンツが株価情報である場合には、株の取引が行われている時間9時から15時が更新時間帯となるので、この時間が更新時間帯に書き込まれる。

【0069】

なお、ここでは、コンテンツの特性(更新特性)として更新時間帯を示しているが、これは、図4(A)および(B)の配信契機が更新時であることに対応するものである。したがって、配信契機が更新時以外のものである場合には、更新時間帯以外の特性がコンテンツ管理テーブルに設けられることとなる。

40

【0070】

ファイル名は、コンテンツサーバから読み出されたコンテンツがDB3bに記憶される際に付された、メッセージングサーバ3内のローカルなファイル名である。図5(A)では、コンテンツ(例えば株価情報)がファイル名“stock/z.html”でDB3bに記憶されていることが示されている。

【0071】

このDB3bに記憶されたコンテンツは、後述するように、端末に配信される際に、端末が出力(表示)できる形式(前述した端末のコンテンツ形式)に変換される。変換後のコンテンツは、別のファイル名でDB3bに記憶される。図5(B)では、HTML形式のコンテンツ(ファイル名)“stock/z.html”がテキスト形式のコンテンツ“

50

s t o c k / z . t x t " に変換され、これら両ファイルが D B 3 b に記憶されていることが示されている。

【 0 0 7 2 】

図 6 (A) および (B) は、端末管理テーブルの例を示しており、同図 (A) は端末アドレスの変更前のテーブルを、同図 (B) は端末アドレスの変更後のテーブルを、それぞれ示している。

【 0 0 7 3 】

端末管理テーブルは、端末の情報を管理するテーブルである。この端末管理テーブルは、端末がユーザの個人所有の端末（例えば P D A や携帯電話機）の場合には、プロバイダが保持する管理端末を介して、メッセージングサーバ 3 にあらかじめ作成（登録）することもできるし、コンテンツを取得する際に、任意の端末 2 i を介してメッセージングサーバ 3 に作成することもできる。

10

【 0 0 7 4 】

また、端末 2 i がキオスク端末やインターネットカフェ等に設置された端末のように、誰もが使用可能な端末の場合には、事前に登録するのは難しいと考えられるため、ユーザ自身が操作する端末を介して、コンテンツ取得の際に作成されることとなる。

【 0 0 7 5 】

この端末管理テーブルは、ユーザ I D ごとに設けられ、ユーザ I D によりインデックスおよび検索される。図 6 (A) および (B) は、ユーザ I D がユーザ A の端末管理テーブルの例を示し、他にユーザ B や C 等が存在する場合には、ユーザ B の端末管理テーブル、ユーザ C の端末管理テーブル等が設けられることとなる。

20

【 0 0 7 6 】

この端末管理テーブルは、ユーザ I D、端末 I D、端末アドレス、およびコンテンツ形式をデータ項目として有する。

【 0 0 7 7 】

ユーザ I D は、加入したユーザに割り当てられた識別子であり、前述したタグ情報のユーザ I D と同じものである。端末 I D、端末アドレス、およびコンテンツ形式も前述した通りであり、端末の記憶部 2 d に記憶されたものと同じである。なお、1 人のユーザに対して複数の端末が割り当てられるマルチモード（後述）の場合には、各端末の端末 I D、端末アドレス、およびコンテンツ形式が設けられる（後述する図 1 7 参照）。

30

【 0 0 7 8 】

端末 2 i が P D A や携帯電話のような移動通信端末の場合に、端末 2 i の端末アドレスは、端末 2 i の移動に伴い変化する。したがって、端末 2 i の端末アドレスは、図 6 (A) および (B) に示すようにアドレス A 1 から A 1 ' に変化する可能性がある。

【 0 0 7 9 】

なお、メッセージングサーバに記憶されるこれらのユーザコンテンツ管理テーブル、コンテンツ管理テーブル、および端末管理テーブルの内容は、一旦設定された後、ユーザの端末 2 i または専用端末を使用してユーザが変更することができる。

【 0 0 8 0 】

図 3 に戻って、メッセージングサーバ 3 の通信 I F 部 3 c は、通信ネットワーク 5 との間でデータの送受信処理を行い、通信ネットワーク 5（コンテンツサーバ 4、端末 2 1 ~ 2 r）からのデータを処理部 3 a に与えると共に、処理部 3 a からのデータを通信ネットワーク 5 を介していずれかの端末 2 i に配信する。通信 I F 部 3 c と通信ネットワーク 5 との間の通信は、有線通信の場合もあるし、無線通信の場合もある。

40

【 0 0 8 1 】

前述したように、複数のメッセージングサーバが設けられる場合もあり、この場合には、あるメッセージングサーバにはユーザ A が収容され、他のメッセージングサーバにはユーザ B が収容されるというように、負荷分散が行われる。

【 0 0 8 2 】

図 1 に戻って、コンテンツサーバ 4 は、ユーザに提供するコンテンツを格納するサーバで

50

ある。コンテンツには、株価情報、ニュース、音楽、映像等の種々の情報が含まれ、コンテンツの形式にも、ビットマップ、J P E G、M P E G、G I F形式等の画像データ、H T M L形式のデータ、テキストデータ等、種々の形式のものが含まれる。前述したように、複数のコンテンツサーバが設けられる場合もあり、この場合には、あるコンテンツサーバには株価情報が記憶され、他のコンテンツサーバにはニュースが記憶されるという形態もある。

【0083】

[メッセージングシステムの動作]

次に、メッセージングシステム100がメッセージングサービスを提供する場合の処理の流れを、例を用いて説明する。

10

【0084】

(1) 株価情報の配信サービス

株価情報をユーザに送信するサービスについて説明する。

【0085】

図7は、コンテンツの登録からコンテンツの配信までのメッセージングシステム100の処理の流れを示すシーケンス図である。図8は、図7のステップS2のタグ情報読み出しフローを示すフローチャートである。図9は、図7のステップS4のコンテンツ取得処理の流れを示すフローチャートである。図10は、図7のステップS5のコンテンツ配信処理の流れを示すフローチャートである。図11は、図7のステップS6の登録削除要求送信フローを示すフローチャートである。

20

【0086】

ここでは、端末21が、無線タグ1を所持するユーザにより携帯されるPDAであるとする。このPDA21は、通信ネットワーク5に含まれる移動通信網との無線通信機能を有し、通信ネットワーク5を介してメッセージングサーバ3と通信する。また、ユーザの所望のコンテンツは、ある会社(Z社とする。)の株価情報であり、コンテンツサーバ4に格納されているものとする。このZ社の株価情報のメッセージングサーバ3への登録は、サービス加入時またはサービス加入後、ユーザがPDA21を使用して行うものとする。

【0087】

まず、ユーザは、PDA21を使用して、メッセージングサーバ3にアクセスし、所望のコンテンツである株価情報を登録する。例えば、メッセージングサーバ3がWebサーバの機能を有し、ユーザがPDA21のWebブラウザからメッセージングサーバ3にアクセスし、Web画面上でコンテンツを登録する。この株価情報の登録において、ユーザは、PDA21を使用して、ユーザID、コンテンツアドレス、配信モード、配信契機、配信条件、および更新時間帯を指定する。

30

【0088】

指定されたこれらの情報に基づいて、メッセージングサーバ3は、ユーザコンテンツ管理テーブル(図4(A)参照)およびコンテンツ管理テーブル(図5(A)参照)を作成し、コンテンツ(株価情報)を登録する(図7のS1)。

【0089】

なお、サービス加入時にコンテンツの登録を行う場合には、ユーザIDがユーザにまだ割り当てられていないので、この場合には、メッセージングサーバ3がユーザIDを決定してユーザに割り当てると共に、ユーザコンテンツ管理テーブルのユーザIDとして設定する。

40

【0090】

コンテンツの登録情報は、通信ネットワーク5、PDA21、メッセージングサーバ3等の有するセキュリティ機能により、他のユーザによって改ざんされないようにするのが好ましい。

【0091】

コンテンツの登録後、PDA21(処理部2b)は、無線タグ1と無線通信を行い、無線タグ1の内部メモリに記憶されているタグ情報(ここではユーザID(ユーザA)および

50

メッセージングサーバID (F Q D N)) を読み出す (図 7 の S 2) 。このタグ情報の読み出しは、ユーザが P D A 2 1 の入力部 2 e に設けられた無線タグ登録ボタン (タグ情報読み出しボタン) を押すことにより行われる。この無線タグ登録ボタンは出力部 2 e に表示されるアイコンであってもよい。

【 0 0 9 2 】

ユーザがこのボタンを押す (クリック、タッチ等する) と、P D A 2 1 は、所定の距離内の無線タグ 1 と無線通信を行い、無線タグ 1 の内部メモリに記憶されたタグ情報を無線通信により読み出す (図 8 の S 2 1) 。

【 0 0 9 3 】

タグ情報の読み出し後、P D A 2 1 は、D N S (D o m a i n N a m e S y s t e m) 等の機構 (通信ネットワーク 5 に設けられる) を用いて、メッセージングサーバID (F Q D N) からメッセージングサーバ 3 の I P アドレスを取得する。取得した I P アドレスに基づいて、P D A 2 1 は、自己の登録要求 (端末登録要求) をメッセージングサーバ 3 に送信する (図 8 の S 2 2) 。

【 0 0 9 4 】

この端末登録要求には、タグ情報に含まれるユーザID (ユーザ A)、ならびに P D A 2 1 の記憶部 2 d に記憶された端末ID (T 1)、端末アドレス (I P アドレス A 1)、およびコンテンツ形式 (テキスト) が含まれる。

【 0 0 9 5 】

メッセージングサーバ 3 (処理部 3 a) は、端末登録要求を受信すると、端末登録要求に含まれるユーザIDに対応する端末管理テーブル (図 6 (A) 参照) を D B 3 b に作成し、端末を登録する (図 7 の S 3) 。

【 0 0 9 6 】

その後、P D A 2 1 は、記憶部 2 d にタグ情報を記憶する (図 8 の S 2 3) 。

【 0 0 9 7 】

メッセージングサーバ 3 (処理部 3 a) は、端末の登録後、登録された端末へコンテンツを配信するために、コンテンツサーバ 4 からコンテンツを取得する (図 7 の S 4) 。

【 0 0 9 8 】

すなわち、メッセージングサーバ 3 は、コンテンツ管理テーブルの更新時間帯と現在時刻とを比較し、ユーザ A に送信すべきコンテンツ (株価情報) が更新される可能性があるかどうかを判断する (図 9 の S 2 4) 。

【 0 0 9 9 】

図 5 (A) に示す例では、現在時刻がコンテンツ更新時間帯 9 : 0 0 ~ 1 5 : 0 0 の範囲内にある場合に、株価情報が更新される可能性がある。したがって、メッセージングサーバ 3 は、現在時刻とコンテンツ更新時間帯とを比較し、現在時刻がコンテンツ更新時間帯 9 : 0 0 ~ 1 5 : 0 0 の範囲内に含まれる場合に (図 9 の S 2 4 で Y)、株価情報を所定の頻度でコンテンツサーバ 4 に要求する。一方、現在時刻がコンテンツ更新時間帯の範囲内に含まれない場合には (図 9 の S 2 4 で N)、メッセージングサーバ 3 は株価情報をコンテンツサーバ 4 に要求しない。

【 0 1 0 0 】

コンテンツ要求のためのプロトコルとしては、例えば、H T T P (H y p e r T e x t T r a n s f e r P r o t o c o l) が使用される。なお、コンテンツサーバとメッセージングサーバとを 1 つのサーバとして構成することもでき、この場合には、独自に規定された内部プロトコルが使用されてもよい。

【 0 1 0 1 】

コンテンツを要求する頻度は、メッセージングサーバ 3 やコンテンツサーバ 4 の能力を考慮して、あらかじめ定められた頻度 (例えば 5 分や 1 0 分に 1 回) でもよいし、ユーザから申請された頻度であってもよい。

【 0 1 0 2 】

なお、コンテンツの要求は、個々のユーザ毎に独立に行われるのではなく、メッセージン

10

20

30

40

50

グサーバ3に登録された全ユーザについて共通に行われる。

【0103】

コンテンツサーバ4が株価情報（HTML形式）をメッセージングサーバ3に送信すると（図9のS25）、メッセージングサーバ3は、取得した株価情報と、DB3bに既に記憶された株価情報とを比較し、取得した株価情報が新しいかどうかを判断する（図9のS26）。すなわち、両株価情報の更新時刻（例えばHTTP/1.1のLast-Modifiedエンティティヘッダフィールドに設定された時刻情報）が比較され、取得した株価情報の更新時刻が、既に記憶された株価情報の更新時刻よりも遅い場合には、取得した株価情報が新しいと判断され、それ以外の場合には、取得した株価情報は新しくないと判断される。また、DB3bに株価情報が記憶されていない場合にも、取得した株価情報は新しいと判断される。

10

【0104】

取得した株価情報が新しい場合には（図9のS26でY）、メッセージングサーバ3は、取得した株価情報をDB3bに保存（記憶）し、該株価情報に関するコンテンツアドレス（URL）およびファイル名をコンテンツ管理テーブル（図5（A）参照）に登録する（図9のS27）。一方、取得したコンテンツが新しくない場合には（図9のS26でN）、ステップS27の保存処理は行われない。

【0105】

続いて、メッセージングサーバ3（処理部3a）は、株価情報の配信処理を実行する（図7のS5）。すなわち、メッセージングサーバ3は、まず、ユーザコンテンツ管理テーブルを参照し、ユーザの端末に配信すべきコンテンツを検索する（図10のS31）。この検索により、PDA21に対しては、株価情報が検索される。

20

【0106】

続いて、メッセージングサーバ3は、検索されたコンテンツが送信条件（ユーザコンテンツ管理テーブルの配信契機および配信条件）を満たすかどうかを判断する（図10のS32）。株価情報については、株価情報が更新されているかどうか、ユーザコンテンツ管理テーブルの更新時刻に基づいて判断される。

【0107】

更新時刻が書き込まれていない場合（すなわち1度も株価情報が配信されていない場合）、または、書き込まれた更新時刻がDB3bに記憶された株価情報の更新時刻よりも早い時刻の場合には、株価情報は更新されていると判断され、その結果、送信条件を満たすと判断される。

30

【0108】

送信条件を満たす場合には（図10のS32でY）、メッセージングサーバ3は、端末管理テーブルを参照し、コンテンツの送信先の端末を選択する（図10のS33）。株価情報については、ユーザAのPDA21（T1）が選択される。

【0109】

続いて、メッセージングサーバ3は、選択した端末のコンテンツ形式を端末管理テーブルから参照し、端末のコンテンツ形式を有するコンテンツがDB3bに記憶されているかどうかを判断する（図10のS34）。

40

【0110】

PDA21のコンテンツ形式はテキスト形式である一方、メッセージングサーバ3のDB3bに記憶された株価情報はHTML形式である。したがって、PDA21のコンテンツ形式であるテキスト形式の株価情報はDB3bに記憶されていない。

【0111】

このように、端末のコンテンツ形式を有するコンテンツがDB3bに記憶されていない場合には（図10のS34でN）、メッセージングサーバ3は、コンテンツ形式を変換し、変換後のコンテンツをDB3bに保存する（図10のS35、S36）。一方、端末のコンテンツ形式を有するコンテンツがDB3bに既に記憶されている場合には（図10のS34でY）、メッセージングサーバ3は、これらステップS35およびS36の処理を行

50

わず、直ちにステップ S 3 7 のコンテンツの配信処理を行う。

【 0 1 1 2 】

HTML 形式の株価情報については、テキスト形式の株価情報に変換され、DB 3 b に保存される (図 1 0 の S 3 5 , S 3 6) 。 HTML 形式からテキスト形式への変換は、例えば、HTML ドキュメントから HTML タグを削除すること等によって行われる。

【 0 1 1 3 】

メッセージングサーバ 3 は、コンテンツ形式の変換および変換されたコンテンツの保存を行った後、変換されたコンテンツのファイル名をコンテンツ管理テーブルに登録する。例えば、テキスト形式の株価情報については、ファイル名 “ s t o c k / z . t x t ” がコンテンツ管理テーブルに登録される (図 5 (B) 参照) 。

10

【 0 1 1 4 】

このように変換されたファイルがメッセージングサーバ 3 に保持され、そのファイルに関する情報がコンテンツ管理テーブルに登録されることにより、1 度変換されたコンテンツを他のユーザにも配信することができる。

【 0 1 1 5 】

コンテンツの変換が完了すると、メッセージングサーバ 3 は、変換されたコンテンツ (テキスト形式の株価情報) を P D A 2 1 に配信する (図 1 0 の S 3 7) 。 この時、メッセージングサーバ 3 は、コンテンツ管理テーブルのコンテンツ更新時刻の欄に、H T T P / 1 . 1 の L a s t - M o d i f i e d エンティティヘッダフィールドに設定された情報 (例えば 2 0 0 2 . 0 7 . 0 1 1 3 : 0 0) を書き込む。また、メッセージングサーバ 3 は、コンテンツ配信回数を 1 つインクリメントする。

20

【 0 1 1 6 】

続いて、メッセージングサーバ 3 は、ユーザコンテンツ管理テーブルの配信モードがシングルモードかマルチモードかを判定する (図 1 0 の S 3 8) 。メッセージングサーバ 3 は、シングルの場合には (図 1 0 の S 3 8 で Y) 、配信処理を一旦終了し、マルチモードの場合には (図 1 0 の S 3 8 で Y) 、他の登録された端末への配信処理を行うため、登録された端末に対して図 1 0 のステップ S 3 3 から S 3 7 の処理を実行した後、配信処理を終了する。

【 0 1 1 7 】

この後、コンテンツ更新時間帯の間、所定の時間間隔で、コンテンツ取得処理 (図 7 の S 4) およびコンテンツ配信処理 (図 7 の S 5) は繰り返され、更新されたコンテンツが、登録された端末に配信される。所定の時間間隔は、メッセージングサーバ 3 にあらかじめ定められていてもよいし、ユーザにより指定されてもよい。

30

【 0 1 1 8 】

なお、ユーザ ID = ユーザ A の 1 人にユーザに対する株価情報の配信について説明したが、他のユーザ (例えばユーザ ID = ユーザ B) が同じ株価情報の配信サービスに加入している場合には、メッセージングサーバ 3 はユーザ A および B に株価情報をマルチキャストすることとなる。

【 0 1 1 9 】

また、複数のメッセージングサーバ (例えば 2 つのメッセージングサーバ 3 1 および 3 2 とする。) が設けられ、ユーザ A がメッセージングサーバ 3 1 に収容され、ユーザ B がメッセージングサーバ 3 2 に収容される場合には、メッセージング 3 1 がユーザ A の端末への株価情報の配信を行い、メッセージングサーバ 3 2 がユーザ B の端末への株価情報の配信を行うこととなる。

40

【 0 1 2 0 】

コンテンツ更新時間帯の終了時刻 (1 5 時) が過ぎると、再度コンテンツ更新時間帯の開始時刻 (9 時) になるまで、メッセージングサーバ 3 は、コンテンツ取得処理およびコンテンツ配信処理を停止する。

【 0 1 2 1 】

P D A 2 1 が、例えばホームネットワークから外部ネットワークに移動し、端末アドレス

50

がアドレス A 1 から A 1' に変化すると、PDA 2 1 は、端末アドレス登録要求をメッセージングサーバ 3 に送信する。この端末アドレス登録要求には、ユーザ ID (A)、端末 ID (T 1)、および変化した端末アドレス (A 1') が含まれる。

【 0 1 2 2 】

メッセージングサーバ 3 は、端末アドレス登録要求を受信すると、端末アドレス登録要求に含まれるユーザ ID (A) および端末 ID (T 1) に対応する端末管理テーブルの端末アドレスを A 1 から A 1' に変更する (図 7 の S 6 , 図 6 (B) 参照)。これにより、PDA 2 1 はアドレスが変わっても、コンテンツの配信を受けることができる。

【 0 1 2 3 】

ユーザが、PDA 2 1 に対するコンテンツの配信を停止したい場合等には、メッセージングサーバ 3 における端末の登録を削除することにより、配信を停止することができる。この端末の登録削除は、登録削除要求をメッセージングサーバ 3 に送信することにより行われる。 10

【 0 1 2 4 】

まず、ユーザは、PDA 2 1 の入力部 2 e に設けられた登録削除ボタンを押す。この登録削除ボタンはアイコンであってもよい。ユーザがこのボタンを押す (またはクリック、タッチ等する) と、PDA 2 1 (処理部 2 b) は、記憶部 2 d からユーザ ID、メッセージングサーバ ID、および端末 ID を読み出す (図 1 1 の S 4 1)。

【 0 1 2 5 】

なお、PDA 2 1 は、無線タグ 1 から受信されたユーザ ID およびメッセージングサーバ ID を記憶部 2 d に記憶しないようにすることもできる。この場合に、PDA 2 1 は、登録削除処理を行う際に、ユーザ ID およびメッセージングサーバ ID (すなわちタグ情報) を無線タグ 1 から再度読み出すこととなる。 20

【 0 1 2 6 】

続いて、PDA 2 1 は、DNS 等の機構を使用して、メッセージングサーバ ID (F Q D N) からメッセージングサーバ 3 の IP アドレスを取得し、ユーザ ID および端末 ID を含む登録削除要求をメッセージングサーバ 3 に送信する (図 1 1 の S 4 2)。なお、端末登録の際に取得したメッセージングサーバ 3 の IP アドレスを記憶部 2 d に記憶しておくこともでき、この場合に、PDA 2 1 は、DNS 等を利用することなく、記憶部 2 d に記憶されたメッセージングサーバ 3 の IP アドレスを使用してメッセージングサーバ 3 にアクセスすることができる。 30

【 0 1 2 7 】

メッセージングサーバ 3 は、この登録削除要求を受信すると、登録削除要求に含まれるユーザ ID および端末 ID に対応する端末管理テーブルを削除 (消去) する。これにより、メッセージングサーバ 3 からのコンテンツの送信は行われなくなる。

【 0 1 2 8 】

PDA 2 1 は、登録削除要求の送信後、直ちに、記憶部 2 d に記憶されたタグ情報を削除 (消去) する (図 1 1 の S 4 3)。

【 0 1 2 9 】

なお、無線タグ 1 からのタグ情報の読み出しは、PDA 2 1 のタグ情報読み出しボタンの操作に加えて、または、これに代えて、PDA 2 1 の電源が投入された時 (オンにされた時) に行うこともできる。また、PDA 2 1 からのタグ情報の削除およびメッセージングサーバからの端末登録情報の削除は、PDA 2 1 の電源がオフにされた時に行うこともできる。以下の例 (2) のキオスク端末等の場合や、例 (3) のカーナビゲーションシステムの場合、ならびに第 2 および第 3 の実施の形態においても同様である。 40

【 0 1 3 0 】

(2) キオスク端末等へのコンテンツ配信

次に、上記例 (1) のユーザ ID のユーザが、キオスク端末 (端末 2 2 とする。) をコンテンツ配信先の端末として登録する際の処理を説明する

図 1 2 は、メッセージングシステム 1 0 0 の処理の流れを示すシーケンス図である。図 1 50

2において、図7のシーケンス図と同じ処理には、同じ符号を付し、その詳細な説明を省略することとする。

【0131】

キオスク端末22には、端末登録メニューまたは端末登録ボタンが設けられている。ユーザがキオスク端末22の端末登録メニューを選択し、あるいは、端末登録ボタンを押すと、端末22の無線タグリーダ2aが、無線タグ1に記憶されているタグ情報（ユーザIDおよびメッセージングサーバID（FQDN））を読み出す（図12のS2）。

【0132】

キオスク端末22は、DNS等の機構を用いて、メッセージングサーバ3のFQDNからメッセージングサーバ3のIPアドレスを取得する。この後、キオスク端末22は、ユーザID（ユーザA）、端末ID（T2）、端末アドレス（A2）、受信可能なコンテンツ形式（HTML形式）を含む端末登録要求メッセージをメッセージングサーバ3に送信する（図12のS2）。

10

【0133】

メッセージングサーバ3は、端末登録要求メッセージに基づいてキオスク端末22を登録する（図12のS3）。ユーザは、配信モードとしてシングルモードを指定していたため、上記例（1）におけるユーザ端末管理テーブルの内容は該端末登録要求メッセージに設定されている情報で上書きされ、図13に示すようになる。

【0134】

上記例（1）と同様に、メッセージングサーバ3は、ユーザAに送信するためのコンテンツをコンテンツサーバ4に要求し、コンテンツを取得する（図12のS4）。ここで、メッセージングサーバ3は、取得済みのコンテンツの更新時刻と今回取得されたコンテンツの更新時刻とを比較し、今回取得したコンテンツが以前に取得・保存されたコンテンツよりも新しいならば、メッセージングサーバ3は、今回取得したコンテンツにより、以前に取得したコンテンツを置き換える。同時に、メッセージングサーバ3は、コンテンツ管理テーブルにおけるコンテンツ更新情報を新しいコンテンツの情報で置き換える。

20

【0135】

続いて、メッセージングサーバ3は、ユーザAへコンテンツを送信するとき、以前にユーザAに送信したコンテンツの更新情報とコンテンツ管理テーブルに登録されているコンテンツの更新情報とを比較する。ここでは、前回コンテンツを送信した時からコンテンツが更新されている（例えばコンテンツサーバ4から受信したコンテンツ応答メッセージに付与されていたLast-Modifiedエンティティヘッダフィールドの値が2002.07.01 13:10となっている）場合を仮定する。この場合に、メッセージングサーバ3は、図13に示すユーザ端末管理テーブルに基づいて、コンテンツの送信先端末（キオスク端末22）を選択し、キオスク端末22にコンテンツを送信する（図12のS5）。キオスク端末22にはHTMLドキュメントを配信可能であるため、メッセージングサーバ3はコンテンツ変換処理を行わない。

30

【0136】

その後、キオスク端末22の使用を終了する場合には、ユーザは、キオスク端末22の端末登録削除メニューを選択し、あるいは、キオスク端末22に設けられた端末登録削除ボタンを押すことにより、終了することができる。

40

【0137】

キオスク端末22およびメッセージングサーバ3の端末登録削除の処理は、上記例（1）の場合と同じであるので、ここでは説明を省略する。

【0138】

インターネットカフェに設置されたパソコンが端末として利用され、この端末にコンテンツを配信する場合にも、キオスク端末22の場合と同様の処理が行われる。

【0139】

上記例（2）では、キオスク端末22の登録処理が、ユーザによる端末登録メニューの選択（または端末登録ボタンの押下）により起動される方法について説明したが、キオスク

50

端末 2 2 が所定の距離（数十 c m ~ 数 m）内に接近した無線タグ 1 から自動的にタグ情報を読み出して登録処理を行うようにすることもできる。同様に、端末の登録削除処理も、無線タグ 1 がキオスク端末 2 2 から所定の距離以上に離れた場合に自動的に行うようにすることもできる。

【 0 1 4 0 】

図 1 4 は、端末の登録処理および登録削除処理を自動的に行う場合のタグ情報読み出しおよび登録削除要求送信フローを示すフローチャートである。

【 0 1 4 1 】

キオスク端末 2 2 は、所定の時間間隔（例えば数ミリ秒 ~ 数秒間隔等）で、無線タグ 1 と通信できるかどうかをチェックする（S 5 1）。これは、例えば、キオスク端末 2 2 が所定の符号列（たとえばプリアンプル信号等）を所定の時間間隔で、かつ、所定の信号強度で送信し、無線タグ 1 は、この符号列を受信した場合に、その確認応答（A c k）を所定の信号強度で端末 2 2 に返信することにより行われる。この信号強度を数メートル内で受信可能な強度とすることにより、キオスク端末 2 2 の数メートル内に無線タグ 1 が存在する場合に、キオスク端末 2 2 は無線タグ 1 との通信に成功する。

10

【 0 1 4 2 】

キオスク端末 2 2 は、無線タグ 1 と通信できる場合に（S 5 1 で Y）、無線タグ 1 からタグ情報を読み出し、読み出したタグ情報とキオスク端末 2 2 の記憶部 2 d に既に記憶されているタグ情報（前回のタグ情報）とを比較し、両タグ情報が同じかどうかを判断する（S 5 3）。

20

【 0 1 4 3 】

両タグ情報が同じでない場合、または、記憶部 2 d からタグ情報が消去されて比較できない場合には（S 5 3 で N）、キオスク端末 2 2 は、ステップ S 5 2 で読み出したタグ情報に基づいて端末登録要求をメッセージングサーバ 3 に送信し（S 5 4）、送信後、タグ情報を記憶部 2 d に保存する（S 5 5）。これらのステップ S 5 4 および S 5 5 の処理は、前述した図 8 のステップ S 2 2 および S 2 3 の処理とそれぞれ同じである。これにより、メッセージングサーバ 3 において、端末登録処理が行われる。

【 0 1 4 4 】

なお、ステップ S 5 3 で“ N ”の場合に、無線タグ 1 からタグ情報を周期的にさらに 1 または 2 回以上読み出し、これら読み出したタグ情報がすべて同じである場合にステップ S 5 4 の処理に進んでもよい。これにより、新たなタグ情報の登録を確実に行うことができる。

30

【 0 1 4 5 】

一方、両タグ情報が同じである場合には（S 5 3 で Y）、同じ無線タグ 1 がキオスク端末 2 2 近傍に存在していることになるので、キオスク端末 2 2 は、端末登録要求および端末登録削除要求とも送信せず、再びステップ S 5 1 の判断処理を繰り返す。

【 0 1 4 6 】

タグ情報の保存後、キオスク端末 2 2 は、前回のタグ情報が記憶部 2 d から削除されているかどうかを判断する（S 5 6）。前回のタグ情報が削除されていない場合には（S 5 6 で N）、キオスク端末 2 2 は前回のタグ情報の登録削除要求をメッセージングサーバ 3 に送信し（S 5 7）、記憶部 2 d から前回のタグ情報を削除する（S 5 8）。これらステップ S 5 7 および S 5 8 の処理は、前述した図 1 1 のステップ S 4 2 および S 4 3 の処理とそれぞれ同じである。これにより、メッセージングサーバ 3 の端末登録の削除処理が行われる。

40

【 0 1 4 7 】

一方、ステップ S 5 6 で、前回のタグ情報が既に記憶部 2 d から削除されている場合には、メッセージングサーバ 3 においても端末登録が削除されているので、キオスク端末 2 2 は、登録削除要求をメッセージングサーバ 3 に送信することなく、ステップ S 5 1 からの処理を繰り返す。

【 0 1 4 8 】

50

ステップS51において、キオスク端末22は無線タグ1との間で通信が確立できないと判断した場合には(S51でN)、所定の時間(例えば数秒~数十秒等)が経過したかどうかを判断する(S59)。所定の時間が経過した場合、すなわち無線タグ1との通信が確立できない時間が所定の時間を越えた場合には(S59でY)、無線タグ1はキオスク端末22の所定の距離内から離れて移動したと考えられるので、キオスク端末22はステップS56からの処理を実行する。一方、所定の時間が経過していない場合には(S59でN)、キオスク端末22は、再びステップS51に戻る。

【0149】

このような処理により、端末の自動登録および登録削除を行うことができる。なお、この処理は上記例(1)におけるPDA21やパソコン等の端末にも適用することができるし、以下の例(3)のカーナビゲーションシステムや第2および第3の実施の形態の端末にも適用することができる。

10

【0150】

(3) 音声によるコンテンツ配信

端末を、自動車に搭載された、音声通信機能を有するカーナビゲーションシステム(以下「カーナビ」という。)23とすることもでき、以下に、カーナビ23に音声によりコンテンツ(例えば道路情報)を配信する処理について説明する。

【0151】

図15は、カーナビ23への音声によるコンテンツ配信処理の流れを示すシーケンス図である。前述した図12と同じ処理には同じ符号を付し、その詳細な説明を省略することとする。

20

【0152】

この例では、図1に示す通信ネットワーク5に、図示しないアナウンスサーバが接続される。アナウンスサーバは、例えばVoIP(Voice over IP)等のプロトコルによりカーナビ23と呼を設定し、メッセージングサーバ3からのコンテンツ(道路情報)を音声に変換してカーナビ23に送信する機能を有する。

【0153】

まず、ユーザがカーナビ23に端末登録を要求すると、カーナビ23は無線タグ1からタグ情報を読み出し、メッセージングサーバ3に端末登録要求を送信する(S2)。これにより、メッセージングサーバ3はカーナビ23を登録する(S3)。このとき、カーナビ23へ送信される道路情報の形式として「音声」が指定される。その後、メッセージングサーバ3は、コンテンツサーバ4からコンテンツを取得する(S4)。

30

【0154】

端末管理テーブルのコンテンツ形式は「音声」であることから、メッセージングサーバ3は、アナウンスサーバに対してカーナビ2との音声呼の設定を要求する(S5)。これにより、アナウンスサーバは、カーナビ23との間に音声呼を設定する。

【0155】

音声呼が設定されると、メッセージングサーバ3は、アナウンス要求および道路情報をアナウンスサーバに送信する。アナウンスサーバは、アナウンス要求に従って、道路情報を音声に変換し、カーナビ23に送信する(S9)。音声によるコンテンツの送信が終了すると、アナウンスサーバは、カーナビ23との間の音声呼を切断する。

40

【0156】

このように、アナウンスサーバを設けることにより、コンテンツを音声により端末(カーナビ)に提供することもできる。

【0157】

なお、メッセージングサーバ3がアナウンスサーバの機能を有する場合には、アナウンスサーバを省略することもでき、この場合には、メッセージングサーバ3がカーナビ23との間の呼の設定および切断、ならびにコンテンツの音声への変換処理を行うこととなる。

【0158】

(4) 複数端末へのコンテンツ配信

50

次に、複数端末へのコンテンツ配信処理の流れを説明する。図16はマルチモードの場合の複数端末へのコンテンツ配信を示すシーケンス図であり、図17はマルチモードのユーザの端末管理テーブルの例を示している。

【0159】

ユーザコンテンツ管理テーブルの配信モードに「マルチモード」が指定されている場合には、端末管理テーブルの端末ID、端末アドレス、およびコンテンツ形式のデータ項目が複数の端末に対応して複数組（図17では2組）設けられる。これら端末管理テーブルに登録された複数の端末に同一のコンテンツが配信される。

【0160】

図16には図示を省略しているが、図7に示すステップS1～S3の処理後、ステップS4のコンテンツ取得処理が行われ、ステップS5に示すコンテンツ配信処理によって、端末管理テーブルに登録された複数の端末（例えばPDA21およびキオスク端末22）にコンテンツが配信される。PDA21には、コンテンツがテキスト形式で配信され、キオスク端末22には、コンテンツがHTML形式で配信される。PDA21およびキオスク端末22にコンテンツを配信することにより、ユーザコンテンツ管理テーブルにおける配信回数には、2が加算される。

10

【0161】

なお、ステップS5のコンテンツ配信処理の詳細については、図10を参照して前述したので、ここでは説明を省略する。

【0162】

上記説明では、コンテンツの変換処理をメッセージングサーバ3が行うこととしているが、メッセージングサーバ3以外の変換装置（例えばコンテンツ変換サーバ）が通信ネットワーク5に接続され、この変換装置がコンテンツ変換処理を行うようにしてもよい。

20

【0163】

また、上記説明では、PDA21が移動することにより、その端末アドレスが変化した場合に、PDA21がメッセージングサーバ3に変更後の端末アドレスを通知するようにしているが、PDA21の端末アドレスを管理する位置管理サーバが通信ネットワーク5に接続される場合には、この位置管理サーバに、PDA21の変更後の端末アドレスを通知するようにすることもできる。この場合には、位置管理サーバが、通知された端末アドレスをメッセージングサーバ3にさらに通知する。このようにすることにより、PDA21は、メッセージングサーバ3に対してアドレスを通知する必要がなくなる。

30

【0164】

サービスの課金については、コンテンツの配信回数に応じて行われることとしているが、コンテンツの配信周期に応じて課金が行われてもよい。また、コンテンツの配信回数および配信周期とは関係なく、端末毎の料金定額制またはユーザ毎の料金定額制などがとられてもよい。

【0165】

< 第2の実施の形態 >

[メッセージングシステムの構成]

図18は、本発明の第2の実施の形態によるメッセージングシステム200の全体構成を示すブロック図である。

40

【0166】

メッセージングシステム200は、無線タグ1、複数（ r 個）の端末21～2 r 、複数（ q 個： q は2以上の整数）のメッセージングサーバ31～3 q 、コンテンツサーバ4、およびメッセージサーバアドレス管理サーバ6を有する。第1の実施の形態によるメッセージングシステム100と同じ構成要素（無線タグ1、端末21～2 r 、およびコンテンツサーバ4）には同じ符号を付し、その詳細な説明を省略する。メッセージングサーバ31～3 q は、メッセージングサーバ3とほぼ同様の機能を有する。ここでは、複数のメッセージングが設けられているが、メッセージングサーバは1つであってもよい。また、メッセージングサーバアドレス管理サーバは負荷分散を行うために複数設けられてもよい。

50

【0167】

本実施の形態では、第1の実施の形態と異なり、無線タグ1の内部メモリにはユーザIDのみが記憶され、メッセージングサーバID（例えばFQDN）は記憶されていない。これは、無線タグ1の内部メモリの記憶容量を少なくし、無線タグ1のコストおよびサイズを削減するためである。

【0168】

一方、第1の実施の形態では、無線タグ1に記憶されているメッセージングIDに基づいてメッセージングサーバのアドレスを求めていたが、本実施の形態では、メッセージングサーバIDが無線タグ1に記憶されないことから、メッセージングサーバのアドレスを求めるために、メッセージングサーバアドレス管理サーバ6が設けられる。このメッセージングサーバアドレス管理サーバ6は、無線タグ1に記憶されたユーザIDに基づいて、該ユーザIDのユーザを収容するメッセージングサーバのアドレスを求める。

10

【0169】

メッセージングサーバアドレス管理サーバ6は、ユーザを収容するメッセージングサーバのアドレスを求めるために、メッセージングサーバアドレス管理テーブルを保持する。図19は、メッセージングサーバアドレス管理テーブルの一例を示している。

【0170】

メッセージングサーバアドレス管理テーブルは、ユーザID、および、該ユーザIDのユーザを収容するメッセージングサーバのアドレス（メッセージングサーバアドレス）のデータ項目を有する。図19では、ユーザID＝ユーザAのユーザを収容するメッセージングサーバアドレスMAと、ユーザID＝ユーザBのユーザを収容するメッセージングサーバアドレスMBとが例示されている。

20

【0171】

[メッセージングシステムの動作]

次に、このような構成のメッセージングシステム200がメッセージングサービスを提供する場合の処理の流れを説明する。図20は、メッセージングシステム200の処理の流れを示すシーケンス図である。

【0172】

ユーザIDとしてユーザAを有するユーザ（以下、単に「ユーザA」という。）は、メッセージングサービスの提供を受けるために、まず、端末21～2rの1つ（PDA21とする。）を使用して、メッセージングサーバ31～3qの1つ（メッセージングサーバ31とする。）に所望のコンテンツ（例えば株価情報）を登録する。

30

【0173】

複数のメッセージングサーバ31～3qの中から1つのメッセージングサーバ31の選択は、ユーザAがアドレスやURL等を指定して行うこともできるし、次のようにして行うこともできる。

【0174】

すなわち、メッセージングサーバ31～3qとは別に、図示しないサービス受付サーバ（例えばWEBサーバ）が設けられる。ユーザAは、まずこのサービス受付サーバにアクセスする。サービス受付サーバは、メッセージングサーバ31～3qの負荷やユーザ登録数が均衡するように、あるいは、ラウンドロビン方式で、1つのメッセージングサーバを選択し、選択したメッセージングサーバにユーザAのコンテンツを登録する。

40

【0175】

コンテンツの登録により、メッセージングサーバ31は、第1の実施の形態と同様に、ユーザAのユーザコンテンツ管理テーブル（図4（A）および（B）参照）を保持する（S61）。

【0176】

メッセージングサーバ31は、コンテンツの登録後、ユーザIDおよび自己のアドレス（アドレスMAとする。）をメッセージングサーバアドレス管理サーバ6に送信してアドレス登録を行う（S62）。これにより、メッセージングサーバアドレス管理サーバ6は、

50

メッセージングサーバアドレス管理テーブルに、ユーザID = ユーザAとメッセージングサーバ31のアドレスMAとを追加する(図19参照)。

【0177】

なお、このようなアドレス登録を行うために、メッセージングサーバ31(および32~3q)には、メッセージングサーバアドレス管理サーバ6のアドレスまたはFQDNがあらかじめ記憶され、メッセージングサーバ31(および32~3q)は、このアドレスまたはFQDNに基づいてメッセージングサーバアドレス管理サーバ6にアクセスする。複数のメッセージングサーバアドレス管理サーバが設けられる場合には、メッセージングサーバ31~3qは、1つのメッセージングサーバアドレス管理サーバを選択してアドレス登録を行うか、または、各メッセージングサーバに予め指定されているメッセージングサーバアドレス管理サーバにアドレス登録を行うこととなる。前者の方法では、メッセージングサーバアドレス管理サーバの負荷が均等となるように、1つのメッセージングサーバアドレス管理サーバを選択する方法等がある。

【0178】

その後、無線タグ1を所持するユーザAがPDA21を使用してコンテンツを受信する場合に、PDA21は無線タグ1からユーザID(タグ情報)を読み出す(S63)。

【0179】

続いて、PDA21は、メッセージングサーバアドレス管理サーバ6にアドレス要求を送信する。このアドレス要求には、無線タグ1から読み出したユーザID(ユーザA)が含まれる。このアドレス要求を送信するために、PDA21には、メッセージングサーバアドレス管理サーバ6のアドレスまたはFQDNが予め記憶され、PDA21は、この記憶されたアドレスまたはFQDNに基づいてメッセージングサーバアドレス管理サーバ6にアドレス要求を送信する。他の端末22~2rも同様である。

【0180】

メッセージングサーバアドレス管理サーバ6は、アドレス要求に含まれるユーザIDに対応したメッセージングサーバアドレスMAを、アドレス応答として、PDA21に返信する。

【0181】

PDA21は、アドレス応答により返信されたメッセージングサーバアドレスMAによりメッセージングサーバ31に端末登録要求を送信する。これにより、メッセージングサーバ31はPDA21を登録し(S64)、以後、第1の実施の形態と同様にして、登録された端末であるPDA21にコンテンツが配信される。

【0182】

なお、メッセージングサーバアドレス管理テーブルのメッセージングサーバアドレスは、IPアドレスであってもよいし、FQDNであってもよい。FQDNの場合には、端末は、DNS等を使用して、FQDNから、メッセージングサーバのIPアドレスを取得することとなる。

【0183】

<第3の実施の形態>

[メッセージングシステムの構成]

第1の実施の形態におけるメッセージングサーバの機能を分割して複数のサーバに分散することもできる。第3の実施の形態では、メッセージングサーバの機能が分割され、コンテンツ送信サーバ、ホームエージェント(HA: Home Agent)サーバ、およびホームエージェント(HA)アドレス管理サーバに分散配置される。

【0184】

図21は、本発明の第3の実施の形態によるメッセージングシステム300の全体構成を示すブロック図である。

【0185】

メッセージングシステム300は、無線タグ1、r個の端末21~2r、コンテンツ送信サーバ7、複数(s個:sは2以上の整数)のHAサーバ81~8s、HAアドレス管理

10

20

30

40

50

サーバ 9 , およびコンテンツサーバ 4 を有する。第 1 の実施の形態によるメッセージングシステム 100 (図 1 参照) と同じ構成要素 (無線タグ 1 , 端末 2 1 ~ 2 r , およびコンテンツサーバ 4) には同じ符号を付し , その詳細な説明を省略する。なお , コンテンツ送信サーバ , H A アドレス管理サーバ , およびコンテンツサーバ 4 は , それぞれ複数設けられてもよい。

【 0 1 8 6 】

コンテンツ送信サーバ 7 は , コンテンツサーバ 4 からコンテンツを取得し , 取得したコンテンツを H A サーバ 8 1 ~ 8 s のうち , 該コンテンツを所望するユーザを収容する H A サーバに送信する。コンテンツ送信サーバ 7 は , メッセージングサーバ 3 と同様に , 内部にデータベース (D B) を有し , この D B にユーザコンテンツ管理テーブルを記憶する。

10

【 0 1 8 7 】

図 2 2 は , コンテンツ送信サーバ (内部の D B) に保持されるユーザコンテンツ管理テーブルの一例を示している。

【 0 1 8 8 】

このユーザコンテンツ管理テーブルは , ユーザが所望するコンテンツおよびコンテンツの配信条件を管理するテーブルであり , ユーザがメッセージングサービスに加入する際に , ユーザから提供された加入情報に基づいてサービスプロバイダ等により作成されるか , または , 加入後 , いずれかの端末 2 i を介してユーザにより作成される。

【 0 1 8 9 】

このユーザコンテンツ管理テーブルは , ユーザ I D ごとに設けられ , ユーザ I D によりインデックスおよび検索される。図 2 2 は , ユーザ I D = ユーザ A のユーザコンテンツ管理テーブルの例を示し , 他にユーザ B や C 等が存在する場合には , ユーザ B のユーザコンテンツ管理テーブル , ユーザ C のユーザコンテンツ管理テーブル等が設けられることとなる。

20

【 0 1 9 0 】

ユーザコンテンツ管理テーブルは , ユーザ I D , コンテンツアドレス (U R L) , 配信契機 , 更新時刻 , および配信条件のデータ項目を有する。

【 0 1 9 1 】

ユーザ I D には , 前述した第 1 の実施の形態におけるユーザ I D と同様に N A I を用いることもできるし , I P アドレス (ユーザのホームアドレス) を用いることもできる。コンテンツアドレス , 配信契機 , 更新時刻 , および配信条件の各データ項目は , 前述した第 1 の実施の形態におけるユーザコンテンツ管理テーブル (図 4 (A) および (B) 参照) のものと同じであるので , ここでは説明を省略する。

30

【 0 1 9 2 】

図 2 1 に戻って , H A サーバ 8 1 ~ 8 s は , ユーザを収容し , ユーザが使用する端末が登録されるサーバである。この端末の登録により , H A 8 1 ~ 8 s は , 端末管理テーブルを作成し保持する。

【 0 1 9 3 】

図 2 3 は , H A サーバにより保持される端末管理テーブルの一例を示している。端末管理テーブルは , 端末の情報を管理するテーブルである。この端末管理テーブルは , 端末がユーザの個人所有の端末 (例えば P D A や携帯電話機) の場合には , プロバイダが保持する管理端末を介して , H A サーバ 8 1 ~ 8 s にあらかじめ作成 (登録) することもできるし , コンテンツを取得する際に , 任意の端末 2 i を介して H A サーバ 8 1 ~ 8 s に作成することもできる。

40

【 0 1 9 4 】

また , 端末 2 i がキオスク端末やインターネットカフェ等に設置された端末のように , 誰もが使用可能な端末の場合には , 事前に登録するのは難しいと考えられるため , ユーザ自身が操作する端末を介して , コンテンツ取得の際に作成されることとなる。

【 0 1 9 5 】

この端末管理テーブルは , ユーザ I D ごとに設けられ , ユーザ I D によりインデックスお

50

よび検索される。図 2 3 は，ユーザ ID = ユーザ A の端末管理テーブルの例を示し，他にユーザ B や C 等が存在する場合には，ユーザ B の端末管理テーブル，ユーザ C の端末管理テーブル等が設けられることとなる。

【 0 1 9 6 】

端末管理テーブルは，ユーザ ID ， 端末 ID ， 端末アドレス，コンテンツ形式，配信モード，および配信回数を有する。

【 0 1 9 7 】

ユーザ ID は，前述したユーザコンテンツ管理テーブル（図 2 2 参照）で説明したものと同じである。端末 ID ， 端末アドレス，コンテンツ形式，配信モード，配信回数は，前述した第 1 の実施の形態におけるものと同じであるので，ここでは説明を省略する。

10

【 0 1 9 8 】

図 2 1 に戻って，HA アドレス管理サーバは，各ユーザを収容する HA のアドレスを管理するサーバであり，この管理を行うために，内部の DB に HA アドレス管理テーブルを保持する。

【 0 1 9 9 】

図 2 4 は，HA アドレス管理テーブルの一例を示している。HA アドレス管理テーブルは，ユーザ ID と，該ユーザ ID のユーザを収容する HA のアドレス（HA アドレス）とのデータ項目を有する。

【 0 2 0 0 】

ユーザ ID は，前述したユーザコンテンツ管理テーブルのものと同じである。HA アドレスは，ユーザ ID のユーザを収容する HA サーバのアドレスである。HA アドレスは IP アドレスであってもよいし，FQDN であってもよい。

20

【 0 2 0 1 】

[メッセージングシステムの動作]

図 2 5 は，メッセージングシステム 3 0 0 の処理の流れを示すシーケンス図である。ここでは，一例として，ユーザに使用される端末は PDA 2 1 とする。

【 0 2 0 2 】

先ずユーザ（ユーザ A とする。）は，メッセージングサービス加入時にコンテンツ送信サーバ 7 にアクセスし，所望のコンテンツを登録する（S 7 1）。

【 0 2 0 3 】

PDA 2 1 がコンテンツ送信サーバ 7 にアクセスするために，PDA 2 1 には，コンテンツ送信サーバのアドレスが予め記憶されているか，または，ユーザ A により入力される。あるいは，第 2 の実施の形態で説明したように，図示しないサービス受付サーバが設けられ，PDA 2 1 はこのサービス受付サーバにアクセスして，コンテンツ送信サーバにコンテンツを登録することもできる。特に，コンテンツ送信サーバが複数存在する場合には，サービス受付サーバが，コンテンツ送信サーバの負荷やユーザ収容数が均等となるように，コンテンツ送信サーバを選択することもできる。

30

【 0 2 0 4 】

コンテンツの登録では，ユーザ ID ，コンテンツアドレス（URL），配信契機，更新時期，配信条件，および配信モードが PDA 2 1 からコンテンツ送信サーバ 7 に送信される。ユーザ ID が，コンテンツ登録の際にユーザに割り当てられる場合には，ユーザ ID は送信されない。

40

【 0 2 0 5 】

これら送信された情報のうち，ユーザ ID ，コンテンツアドレス，配信契機，および配信条件がユーザコンテンツ管理テーブル（図 2 2 参照）としてコンテンツ送信サーバ 7 の DB に記憶される。配信モードは，コンテンツ送信サーバ 7 に一時的に記憶され，その後，ユーザ登録により HA サーバに送信される。

【 0 2 0 6 】

続いて，コンテンツ送信サーバ 7 は，ユーザ A を HA サーバ 8 1 ~ 8 s のいずれに収容するかを決定し，決定した HA サーバ（HA サーバ 8 1 とする。）にユーザ A のユーザ登録

50

要求を送信する。これにより，H Aサーバ81は，ユーザAを登録する（S72）。

【0207】

H Aサーバの決定方法には，ラウンドロビン方式のように，ユーザ登録を行うごとにH Aサーバを順に変えていく方法や，H Aサーバの負荷，ユーザ収容数等が均等となるように決定する方法がある。なお，コンテンツ送信サーバには，H Aサーバ81～8sのアドレス（IPアドレスまたはFQDN）が予め記憶されている。

【0208】

ユーザ登録要求には，ユーザID（ユーザA）および配信モードが含まれる。ユーザ登録により，H Aサーバ81は，端末管理テーブルに，ユーザA用のエントリを新規に生成し，コンテンツ送信サーバ7から送信されたユーザID（ユーザA）および配信モードがエントリに登録され，配信回数に初期値として0が設定される。

10

【0209】

続いて，コンテンツ送信サーバ7は，ユーザAのユーザIDとユーザAを収容するH Aサーバのアドレス（H A1とする。）との組をH Aアドレス管理サーバ9に送信する。これにより，H Aアドレス管理サーバ9は，H Aアドレス管理テーブルに，コンテンツ送信サーバ7から送信されたユーザIDおよびH Aアドレスの組を登録する（S73，図24参照）。

【0210】

なお，ユーザIDとして固定的なIPアドレスが用いられる場合には，Mobile IPのように，IPアドレス（すなわちユーザID）宛に送信されたコンテンツは，ユーザAを収容するH Aサーバ81（H A1）に一旦送信され，H Aサーバ81からユーザAの使用する端末21に転送される。したがって，この場合には，H Aサーバが決定された後（またはH Aアドレス登録が行われた後）に，IPアドレス，すなわちユーザIDが判明する。よって，H Aサーバの決定後（またはH Aアドレス登録後）に，ユーザIDを記憶した無線タグ1がユーザに与えられ，または，前もってユーザに与えられた無線タグ1にユーザIDが記憶されることとなる。

20

【0211】

次に，コンテンツの配信を受ける場合に，ユーザAのPDA21は，ユーザAが保持する無線タグ1からユーザIDを読み取る（S74）。ユーザIDの読み取り後，PDA21は，ユーザIDを含むH Aアドレス要求をH Aアドレス管理サーバ9に送信する。H Aアドレス管理サーバ9は，H Aアドレス管理テーブルを参照して，ユーザAを収容するH Aサーバのアドレス（H A1）をPDA21に応答する。

30

【0212】

PDA21は，応答されたH AサーバのアドレスH A1に基づいて，ユーザAを収容するH Aサーバ81に端末登録要求を送信し，自らを登録する。この端末登録要求には，ユーザIDに加えて，PDA21の端末ID，端末アドレスA1，およびテキスト形式が含まれる。端末登録要求に含まれるこれらの情報に基づいて，H Aサーバ81は，端末管理テーブル（図23参照）のユーザIDに対応するエントリに，端末ID，端末アドレス，およびコンテンツ形式を登録する（S75）。

【0213】

その後，コンテンツ送信サーバ7は，ユーザAのユーザコンテンツ管理テーブル（図22参照）のコンテンツアドレスに基づいてコンテンツサーバ4にコンテンツ要求を送信し，その応答としてコンテンツを取得する（S76）。

40

【0214】

続いて，コンテンツ送信サーバ7は，ユーザAのユーザコンテンツ管理テーブルの配信契機および配信条件に従ってコンテンツを配信する（S77）。コンテンツは，ユーザAを収容するH Aサーバ81に配信され，H Aサーバ81からPDA21に転送される。

【0215】

コンテンツ送信サーバ7がコンテンツをH Aサーバ81に配信するために，コンテンツ送信サーバ7は，H Aアドレス管理サーバ9に，H Aサーバ81のH Aアドレスを要求する

50

。このH Aアドレス要求には、ユーザID（ユーザA）が含まれる。H Aアドレス要求を受信したH Aアドレス管理サーバ9は、H Aアドレス要求に含まれるユーザIDに対応するH Aアドレスを、H Aアドレス管理テーブルから参照してコンテンツ管理サーバ7に回答する。この応答されたH Aアドレスに基づいて、コンテンツ送信サーバ7は、コンテンツをH Aサーバ81に送信する。

【0216】

なお、前述したステップS72において、コンテンツ送信サーバ7はH Aサーバを決定している。この時、コンテンツ送信サーバ9はH AアドレスをユーザIDに対応させて保存しておき、この保存したH Aアドレスをコンテンツ配信時に使用することもできる。これにより、H Aアドレス管理サーバ9からH Aアドレスを得ることなく、H Aサーバ81にコンテンツを送信することができ、通信コストが削減される。

10

【0217】

また、ユーザIDとして固定的なIPアドレスが使用される場合には、コンテンツ送信サーバ7がH Aアドレスを保存していなくても、H Aアドレス管理サーバ9へのH Aアドレス要求（およびH Aアドレス応答）の通信は省略することができる。すなわち、この場合には、前述したように、Mobile IPと同様のユーザIDおよびH Aのアドレス体系により、ユーザID宛てに送信されたコンテンツは、通信ネットワーク5により、ユーザを収容するH Aサーバに送信されるからである。なお、この場合に、ホームページサーバと該ホームページサーバに収容されるユーザに割り当てられるユーザ識別子（すなわちMobile IPのホームアドレスに相当する識別子）は、同じサブネットに

20

【0218】

コンテンツ送信サーバ7は、コンテンツと共に、ユーザAのユーザIDもH Aサーバ81に送信する。

【0219】

H Aサーバ81は、コンテンツと共に送信されたユーザID（ユーザA）を受信すると、ユーザIDに対応する端末管理テーブル（図23参照）の端末アドレス、コンテンツ形式等を参照する。続いて、H Aサーバ81は、参照したコンテンツ形式に基づいてコンテンツの変換の必要がある場合には、コンテンツ形式を変換する。続いて、H Aサーバ81は、参照した端末アドレスに従ってコンテンツ（または変換後のコンテンツ）を端末（すなわちPDA21）に送信する。これにより、コンテンツは、PDA21の表示装置等に出

30

【0220】

なお、ユーザIDとしてIPアドレス（ホームアドレス）が使用される場合には、ユーザID宛てに送信されたコンテンツが端末アドレスに転送される処理は、Mobile IPにおけるホームアドレス（ユーザID）に送信されたパケットが気付アドレス（端末アドレス）に転送される処理と同様に考えることができる。

【0221】

ユーザIDとしてIPアドレスが使用される形態では、コンテンツ送信サーバ7は、コンテンツのヘッダの宛先アドレスにユーザIDを設定して、コンテンツ（パケット）をH Aサーバ81に送信する。この場合に、H Aサーバ81は、コンテンツサーバ7からのコンテンツ（パケット）をカプセル化して、PDA21の端末アドレス（IPアドレス）を宛先アドレスとする新たなパケットとしてPDA21に送信してもよいし、あるいは、コンテンツサーバ7からのパケットのヘッダを取り除き、PDA21の端末アドレスを宛先アドレスとする新たなヘッダを付与して送信してもよい。

40

【0222】

同一のH Aサーバ（81とする）に収容される複数のユーザに同一のコンテンツを配信する場合には、コンテンツ送信サーバ7からH Aサーバにコンテンツを1度だけ送信し、該コンテンツを複数の端末に送信することができる。

50

【0223】

図26は、同一のHAサーバ81に收容される複数のユーザに同一のコンテンツを配信する場合のシーケンス図である。この図では、HAサーバ81に收容される2人のユーザAおよびBに同一のコンテンツが送信される例が示されている。

【0224】

なお、ユーザBについて各サーバで管理されるデータは、ユーザAのものと同様であるため、説明を省略する。

【0225】

コンテンツ送信サーバ7は、コンテンツサーバ4からコンテンツを取得した後、端末管理テーブルにより、コンテンツの送信対象を求める。ここでは、送信対象として、ユーザAおよびBの複数のユーザが求められる。これにより、コンテンツ送信サーバ7は、各ユーザを收容しているHAサーバのアドレスをHAアドレス管理サーバ9から取得する。

10

【0226】

その結果、コンテンツ送信サーバ7は、ユーザAとBが同じHAサーバ81に收容されていることを認識すると、該HAサーバ81に、コンテンツならびにユーザAおよびBのユーザ識別子を送信する。

【0227】

HAサーバ81が該コンテンツを受信すると、メッセージを分析することによって該コンテンツがユーザAおよびBの双方に送信される必要があることを認識し、それをユーザに対して転送する。

20

【0228】

このように、同一コンテンツを複数のユーザに送信する場合に、コンテンツ送信サーバ7からのコンテンツの受信を複数のユーザに対応して複数回行うのではなく1回にすることにより、コンテンツ送信サーバ7とHAサーバとの間の通信コストを削減することができる。

【0229】

(付記1) コンテンツを配信するメッセージングサーバと、ユーザにより使用される端末とを有するメッセージングシステムであって、
前記端末は、該端末を使用するユーザのユーザ識別情報を前記メッセージングサーバに送信し、前記メッセージングサーバから配信されたコンテンツを受信し、
前記メッセージングサーバは、コンテンツ配信サービスの提供を受けるユーザのユーザ識別情報と該ユーザの所望するコンテンツとを対応させて保持し、前記端末から送信されたユーザ識別情報に対応するコンテンツを前記端末に配信する、
メッセージングシステム。

30

【0230】

(付記2) 付記1において、
前記端末は、ユーザに携帯されて該ユーザのユーザ識別情報を記憶する無線タグと無線通信を行うことにより、前記ユーザ識別情報を該無線タグから読み出し、該読み出した該ユーザ識別情報を前記メッセージングサーバに送信する、
メッセージングシステム。

40

【0231】

(付記3) 付記2において、
前記無線タグは、前記ユーザ識別情報に加えて、前記メッセージングサーバの識別情報をさらに記憶し、
前記端末は、前記無線タグから無線通信により前記メッセージングサーバの識別情報を読み出し、該読み出したメッセージングサーバの識別情報に基づいて、前記メッセージングサーバに前記ユーザ識別情報を送信する、
メッセージングシステム。

【0232】

(付記4) 付記2において、

50

前記端末は、該端末に設けられた所定のボタンがユーザにより操作されることによって、前記無線タグから前記ユーザ識別情報を読み出す、メッセージングシステム。

【0233】

(付記5) 付記2において、前記端末は、所定の周期で、前記無線タグと無線通信を行い、前記無線タグから前記ユーザ識別情報を読み出し、新たに読み出したユーザ識別情報がこれまで読み出したユーザ識別情報と異なる場合に、新たに読み出したユーザ識別情報を前記メッセージングサーバに送信する、メッセージングシステム。

10

【0234】

(付記6) 付記5において、前記端末は、前記新たに読み出したユーザ識別情報がこれまで読み出したユーザ識別情報と異なる場合に、さらに1または2回以上前記ユーザ識別情報を前記無線タグから前記所定の周期で読み出し、これら読み出したユーザ識別情報をすべて同じである場合に、前記ユーザ識別情報を前記メッセージングサーバに送信する、メッセージングシステム。

【0235】

(付記7) 付記2において、前記端末は、該端末の電源が投入された時に前記無線タグから前記ユーザ識別情報を読み出す、メッセージングシステム。

20

【0236】

(付記8) 付記2において、前記端末は、前記無線タグが所定の距離内に存在する場合に該無線タグと無線通信を行う、メッセージングシステム。

【0237】

(付記9) 付記2において、前記端末は、前記無線タグから読み出した前記ユーザ識別情報を記憶し、記憶後、所定の周期で前記無線タグから前記ユーザ識別情報を読み出し、読み出したユーザ識別情報が、記憶されたユーザ識別情報と異なる場合、または、前記ユーザ識別情報が前記無線タグから読み出せない場合には、該記憶されたユーザ識別情報を削除すると共に、前記メッセージングサーバに該ユーザ識別情報の削除を要求し、前記メッセージングサーバは、前記端末からの削除の要求に応じて、該ユーザ識別情報を削除する、メッセージングシステム。

30

【0238】

(付記10) 付記2において、前記端末は、前記無線タグから読み出した前記ユーザ識別情報を記憶し、記憶後、該端末に設けられた所定のボタンがユーザにより操作されることによって、該記憶されたユーザ識別情報を削除すると共に、前記メッセージングサーバに該ユーザ識別情報の削除を要求し、前記メッセージングサーバは、前記端末からの削除の要求に応じて、該ユーザ識別情報を削除する、メッセージングシステム。

40

【0239】

(付記11) 付記2において、前記端末は、前記無線タグから読み出した前記ユーザ識別情報を記憶し、記憶後、該端末の電源オフ時に、該記憶されたユーザ識別情報を削除すると共に、前記メッセージングサーバに該ユーザ識別情報の削除を要求し、

50

前記メッセージングサーバは、前記端末からの削除の要求に応じて、該ユーザ識別情報を削除する、
メッセージングシステム。

【0240】

(付記12) 付記1において、
前記端末は、該端末の端末識別情報および端末アドレスを予め記憶し、該記憶した前記端末識別情報および端末アドレスを、前記ユーザ識別情報と共に前記メッセージングサーバに送信し、
前記メッセージングサーバは、前記端末から送信された、前記端末識別情報および前記端末アドレスを前記ユーザ識別情報に対応させて登録し、前記端末アドレスに基づいて、前記端末に前記コンテンツを送信する、
メッセージングシステム。

10

【0241】

(付記13) 付記12において、
前記端末は、該端末の移動に伴い前記端末アドレスが変更した場合には、該変更した端末アドレスを前記端末識別情報と共に前記メッセージングサーバに送信し、
前記メッセージングサーバは、前記変更した端末アドレスおよび前記端末識別情報を登録する、
メッセージングシステム。

【0242】

(付記14) 付記12において、
前記端末は、ユーザに携帯されて該ユーザのユーザ識別情報を記憶する無線タグと無線通信を行うことにより、前記ユーザ識別情報を該無線タグから読み出し、該読み出した該ユーザ識別情報と共に、前記端末識別情報および端末アドレスを前記メッセージングサーバに送信すると共に、該端末に設けられた所定のボタンが操作された場合、新たに読み出したユーザ識別情報がこれまで読み出した無線情報と異なる場合、ユーザ識別情報が読み出せない場合、または該端末の電源がオフされた場合に、前記メッセージングサーバに前記登録の削除を要求し、
前記メッセージングサーバは、前記端末からの登録削除の要求に応じて前記登録を削除する、
メッセージングシステム。

20

30

【0243】

(付記15) 付記1において、
前記端末は、該端末が出力可能なコンテンツ形式を記憶し、該記憶したコンテンツ形式を前記ユーザ識別情報と共に前記メッセージングサーバに送信し、
前記メッセージングサーバは、前記保持したコンテンツの形式と前記端末から送信されたコンテンツ形式とが異なる場合に、前記保持したコンテンツを前記端末から送信されたコンテンツ形式に変換し、変換後のコンテンツを前記端末に配信する、
メッセージングシステム。

【0244】

(付記16) 付記1において、
前記メッセージングサーバは、コンテンツを保持するコンテンツサーバから前記コンテンツを取得する、メッセージングシステム。

40

【0245】

(付記17) 付記16において、
前記メッセージングサーバは、前記ユーザのコンテンツの配信条件を記憶し、前記コンテンツサーバから取得したコンテンツのうち、該配信条件を満たすコンテンツを前記端末に配信する、
メッセージングシステム。

【0246】

50

(付記18) 付記16において、
前記メッセージングサーバは、所定の周期で前記コンテンツサーバからコンテンツを取得し、新たに取得したコンテンツの生成時刻または更新時刻と、前回取得したコンテンツの生成時刻または更新時刻とが異なる場合に、該新たに取得したコンテンツを前記端末に配信する、
メッセージングシステム。

【0247】

(付記19) 付記16において、
前記メッセージングサーバは、所定の周期で前記コンテンツサーバからコンテンツを取得し、新たに取得したコンテンツの内容が、前回取得したコンテンツの内容と異なる場合に、該新たに取得したコンテンツを前記端末に配信する、
メッセージングシステム。

10

【0248】

(付記20) 付記16において、
前記メッセージングサーバは、前記コンテンツの更新特性を保持し、該更新特性に基づいて前記コンテンツサーバから前記コンテンツを取得する、
メッセージングシステム。

【0249】

(付記21) 付記1において、
前記メッセージングサーバは、前記ユーザ識別情報に対応するコンテンツを単一の端末に送信するか複数の端末に送信するかを示す情報を保持し、該情報が複数の端末に送信することを示している場合には、前記端末以外の他の端末に前記コンテンツを配信する、
メッセージングシステム。

20

【0250】

(付記22) 付記1において、
前記メッセージングサーバは、前記端末以外の第2の端末から、前記ユーザ識別情報以外の第2のユーザ識別情報を受信し、かつ、前記ユーザ識別情報に対応するコンテンツが前記第2のユーザ識別情報に対応するコンテンツと同一である場合には、該コンテンツを前記端末および前記第2の端末に配信する、
メッセージングシステム。

30

【0251】

(付記23) 付記1において、
前記メッセージングサーバは、コンテンツの前記端末への配信回数を保持し、該配信回数に基づいて前記ユーザに課金する、メッセージングシステム。

【0252】

(付記24) 付記1において、
ユーザ識別情報に対応したメッセージングサーバのアドレスまたは識別情報を保持し、前記端末から送信されたユーザ識別情報を受信し、該受信したユーザ識別情報に対応するメッセージングサーバのアドレスまたは識別情報を前記端末に送信するメッセージングサーバアドレス管理サーバをさらに有し、
前記端末は、前記ユーザ識別情報を前記メッセージングサーバアドレス管理サーバに送信し、前記メッセージングサーバアドレス管理サーバから送信された、前記ユーザ識別情報に対応するメッセージングサーバのアドレスまたは識別情報に基づいてメッセージングサーバに前記ユーザ識別情報を送信する、
メッセージングシステム。

40

【0253】

(付記25) コンテンツ配信サービスの提供を受けるユーザのユーザ識別情報と該ユーザの所望するコンテンツとを対応させて保持する記憶部と、
ユーザにより使用される端末から送信されるユーザ識別情報を受信する受信部と、
前記受信部により受信された前記ユーザ識別情報に対応するコンテンツを前記記憶部から

50

読み出し、前記端末に配信する配信部と、
を備えているメッセージングサーバ。

【0254】

(付記26) コンテンツ配信サービスの提供を受けるユーザにより使用され、配信されたコンテンツを受信する端末であって、
該端末を使用するユーザのユーザ識別情報を、コンテンツを配信するメッセージングサーバに送信する送信部と、
前記送信部により送信されたユーザ識別情報に対応するコンテンツを前記メッセージングサーバから受信する受信部と、
前記受信部により受信されたコンテンツに対して表示、音響出力、または蓄積を含む処理を行う処理部と、
を備えている端末。 10

【0255】

(付記27) 付記26において、
ユーザ識別情報を予め記憶した無線タグと無線通信を行い、該無線タグに記憶された前記ユーザ識別情報を読み出す読み出し部をさらに備え、
前記送信部は前記読み出し部により読み出されたユーザ識別情報を送信する、
端末。

【0256】

(付記28) ユーザにより使用される端末と、コンテンツ送信サーバと、ホームエージェントサーバと、ホームエージェントアドレス管理サーバとを有するメッセージングシステムであって、
前記端末は、該端末を使用するユーザのユーザ識別情報を前記ホームエージェントアドレス管理サーバに送信し、前記ホームエージェントアドレス管理サーバから返信されたホームエージェントサーバのアドレスまたは識別情報を受信し、該受信したホームエージェントサーバのアドレスまたは識別情報に基づいて、該端末を収容するホームエージェントサーバに前記ユーザ識別情報を送信し、前記ホームエージェントサーバから配信されたコンテンツを受信し、
前記ホームエージェントアドレス管理サーバは、コンテンツ配信サービスを受けるユーザのユーザ識別情報と該ユーザを収容するホームエージェントサーバのアドレスまたは識別情報とを対応させて保持し、前記端末から送信されたユーザ識別情報に対応するホームエージェントサーバのアドレスまたは識別情報を前記端末に返信し、
前記コンテンツ送信サーバは、コンテンツを保持し、当該コンテンツの配信先のユーザを収容するホームエージェントサーバに、保持したコンテンツを送信し、
前記ホームエージェントサーバは、前記コンテンツ送信サーバから送信されたコンテンツを受信し、前記端末から送信されたユーザ識別情報に対応するコンテンツを前記端末に配信する、
メッセージングシステム。 20

【0257】

(付記29) 付記28において、
前記端末は、ユーザに携帯されて該ユーザのユーザ識別情報を記憶する無線タグと無線通信を行うことにより、前記ユーザ識別情報を該無線タグから読み出し、該読み出した該ユーザ識別情報を前記ホームエージェントアドレス管理サーバに送信する、
メッセージングシステム。 40

【0258】

(付記30) 付記28において、
前記コンテンツ送信サーバは、ユーザ識別情報と該ユーザ識別情報のユーザの所望するコンテンツとを対応させて保持し、該保持したユーザ識別情報を前記ホームエージェントアドレス管理サーバに送信し、前記ホームエージェントアドレス管理サーバから返信された、前記ユーザ識別情報に対応するホームエージェントサーバのアドレスまたは識別情報に 50

基づいて、該ユーザ識別情報に対応するコンテンツを前記ホームエージェントサーバに送信する、
メッセージングシステム。

【0259】

(付記31) 付記28において、
前記コンテンツ送信サーバは、ユーザ識別情報と該ユーザ識別情報のユーザの所望するコンテンツを保持するコンテンツサーバのアドレスとを対応させて保持し、該保持したユーザ識別情報を前記ホームエージェントアドレス管理サーバに送信し、前記ホームエージェントアドレス管理サーバから返信された、前記ユーザ識別情報に対応するホームエージェントサーバのアドレスまたは識別情報に基づいて、該ユーザ識別情報に対応するコンテンツサーバのアドレスから取得したコンテンツを前記ホームエージェントサーバに送信する、
メッセージングシステム。

10

【0260】

(付記32) 付記28において、
前記ユーザ識別情報が、該ユーザ識別情報宛てにコンテンツを送信すると該ユーザを収容するホームエージェントサーバに該コンテンツが受信される固定的なアドレスである場合に、
前記コンテンツ送信サーバは、該ユーザ識別情報宛てにコンテンツを送信し、
前記ホームエージェントサーバは、該ユーザ識別情報宛に送信されたコンテンツを、該ユーザ識別情報を送信した端末に転送する、
メッセージングシステム。

20

【0261】

(付記33) 付記28において、
前記ユーザ識別情報が、該ユーザ識別情報宛てにコンテンツを送信すると該ユーザを収容するホームエージェントサーバに該コンテンツが受信される固定的なアドレス以外の情報である場合に、
前記コンテンツ送信サーバは、前記ユーザ識別情報のユーザを収容するホームエージェントサーバ宛てにコンテンツを送信し、
前記ホームエージェントサーバは、前記コンテンツ送信サーバからのコンテンツを、該ユーザ識別情報を送信した端末に転送する、
メッセージングシステム。

30

【0262】

(付記34) 付記28において、
同一のコンテンツを所望するユーザが複数存在し、かつ、該複数のユーザが同一のホームエージェントサーバに収容されている場合に、
前記コンテンツ送信サーバは、前記同一のコンテンツを送信する際に、前記複数のユーザのユーザ識別情報をコンテンツに設定して前記ホームエージェントサーバに送信し、
前記ホームエージェントサーバは、前記コンテンツ送信サーバから送信されたコンテンツに設定された複数のユーザ識別情報のそれぞれの端末に該コンテンツを配信する、
メッセージングシステム。

40

【0263】

(付記35) コンテンツ配信サービスの提供を受けるユーザにより使用され、配信されたコンテンツを受信する端末であって、
該端末を使用するユーザのユーザ識別情報を、コンテンツを配信するホームエージェントサーバのアドレスを管理するホームエージェントアドレス管理サーバに送信する第1送信部と、
前記第1送信部により送信されたユーザ識別情報に対応するホームエージェントサーバのアドレスまたは識別情報を前記ホームエージェントアドレス管理サーバから受信する第1受信部と、

50

前記第 1 受信部により受信されたホームエージェントサーバのアドレスまたは識別情報に基づいて、前記ホームエージェントサーバにユーザ識別情報を送信する第 2 送信部と、前記第 2 送信部により送信されたユーザ識別情報に対応するコンテンツを前記ホームエージェントサーバから受信する第 2 受信部と、前記第 2 受信部により受信されたコンテンツに対して表示、音響出力、または蓄積を含む処理を行う処理部と、を備えている端末。

【0264】

(付記 36) 付記 35 において、ユーザ識別情報を予め記憶した無線タグと無線通信を行い、該無線タグに記憶された前記ユーザ識別情報を読み出す読み出し部をさらに備え、前記第 1 送信部および第 2 送信部は前記読み出し部により読み出されたユーザ識別情報を送信する、端末。

【0265】

(付記 37) コンテンツ配信サービスの提供を受けるユーザのユーザ識別情報と該ユーザの所望するコンテンツとを対応させて記憶する記憶部と、前記ユーザ識別情報のユーザを収容し、かつ、前記ユーザ識別情報を送信した端末に該ユーザ識別情報のユーザの所望するコンテンツを送信するホームエージェントサーバに、前記ユーザ識別情報に対応するコンテンツを送信するコンテンツ送信部と、を備えているコンテンツ送信サーバ。

【0266】

(付記 38) 付記 37 において、前記ユーザ識別情報と該ユーザ識別情報のユーザを収容するホームエージェントサーバのアドレスまたは識別情報とを対応させて記憶するホームエージェントアドレス管理サーバに、前記ユーザ識別情報を送信するユーザ識別情報送信部と、前記ユーザ識別情報送信部により送信されたユーザ識別情報に対応するホームエージェントサーバのアドレスまたは識別情報を前記ホームエージェントアドレス管理サーバから受信する受信部と、をさらに備え、前記コンテンツ送信部は、前記受信部により受信されたホームエージェントサーバのアドレスまたは識別情報に基づいて、該ホームエージェントサーバに前記コンテンツを送信する、コンテンツ送信サーバ。

【0267】

(付記 39) ユーザを収容し、該ユーザの使用する端末に、該ユーザの所望するコンテンツを配信するホームエージェントサーバであって、ユーザにより使用され、かつ、コンテンツを受信する端末から送信された該ユーザのユーザ識別情報を受信するユーザ識別情報受信部と、コンテンツ送信サーバから送信された、該ユーザ識別情報に対応するコンテンツを受信するコンテンツ受信部と、前記コンテンツ受信部により受信されたコンテンツを前記端末に転送する転送部と、を備えているホームエージェントサーバ。

【0268】**【発明の効果】**

本発明によると、ユーザの所望するテキストデータ、画像データ、動画データ、音声データ等の種々のコンテンツないしは情報を、ユーザの移動に伴って、ユーザの近傍に位置する端末に送信することができる。また、本発明によると、端末へのユーザの登録操作を簡便にすることができる。さらに、本発明によると、端末の能力や特性に応じてコンテンツを変換し、変換されたコンテンツを端末に配信することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 の実施の形態によるメッセージングシステムの全体構成を示すブロック図である。

【図 2】端末の構成を示すブロック図である。

【図 3】メッセージングサーバの構成を示すブロック図である。

【図 4】(A) および (B) は、ユーザコンテンツ管理テーブルの例を示し、(A) はコンテンツ配信前のものを、(B) はコンテンツ配信後のものを、それぞれ示す。

【図 5】(A) および (B) は、コンテンツ管理テーブルの例を示し、(A) はコンテンツ形式が変換されたファイルの作成前のものを、(B) はコンテンツ形式が変換されたファイルの作成後のものを、それぞれ示す。

【図 6】(A) および (B) は、端末管理テーブルの例を示し、(A) は端末アドレスの変更前のテーブルを、(B) は端末アドレスの変更後のテーブルを、それぞれ示す。

【図 7】メッセージングシステムの処理の流れを示すシーケンス図である。

【図 8】図 7 のステップ S 2 のタグ情報読み出しフローを示すフローチャートである。

【図 9】図 7 のステップ S 4 のコンテンツ取得処理の流れを示すフローチャートである。

【図 10】図 7 のステップ S 5 のコンテンツ配信処理の流れを示すフローチャートである。

【図 11】図 7 のステップ S 6 の登録削除要求送信フローを示すフローチャートである。

【図 12】本発明の第 1 の実施の形態によるメッセージングシステムの処理の流れを示すシーケンス図である。

【図 13】端末管理テーブルの例を示す。

【図 14】端末の登録処理および登録削除処理を自動的に行う場合のタグ情報読み出しおよび登録削除要求送信フローを示すフローチャートである。

【図 15】カーナビへの音声によるコンテンツ配信処理の流れを示すシーケンス図である。

【図 16】マルチモードの場合の複数端末へのコンテンツ配信を示すシーケンス図である。

【図 17】マルチモードのユーザの端末管理テーブルの例を示す。

【図 18】本発明の第 2 の実施の形態によるメッセージングシステムの全体構成を示すブロック図である。

【図 19】メッセージングサーバアドレス管理テーブルの一例を示す。

【図 20】本発明の第 2 の実施の形態によるメッセージングシステムの処理の流れを示すシーケンス図である。

【図 21】本発明の第 3 の実施の形態によるメッセージングシステムの全体構成を示すブロック図である。

【図 22】コンテンツ送信サーバに保持されるユーザコンテンツ管理テーブルの一例を示す。

【図 23】HAサーバにより保持される端末管理テーブルの一例を示す。

【図 24】HAアドレス管理サーバにより保持されるHAアドレス管理テーブルの一例を示す。

【図 25】本発明の第 3 の実施の形態によるメッセージングシステムの処理の流れを示すシーケンス図である。

【図 26】同一のHAサーバに収容される複数のユーザに同一のコンテンツを配信する場合のシーケンス図である。

【符号の説明】

- 1 無線タグ
- 2 1 ~ 2 r 端末
- 3, 3 1 ~ 3 q メッセージングサーバ
- 4 コンテンツサーバ
- 6 メッセージングサーバアドレス管理サーバ

10

20

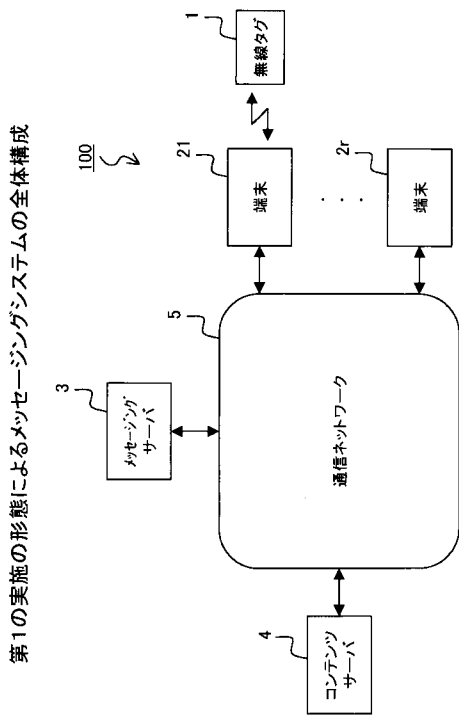
30

40

50

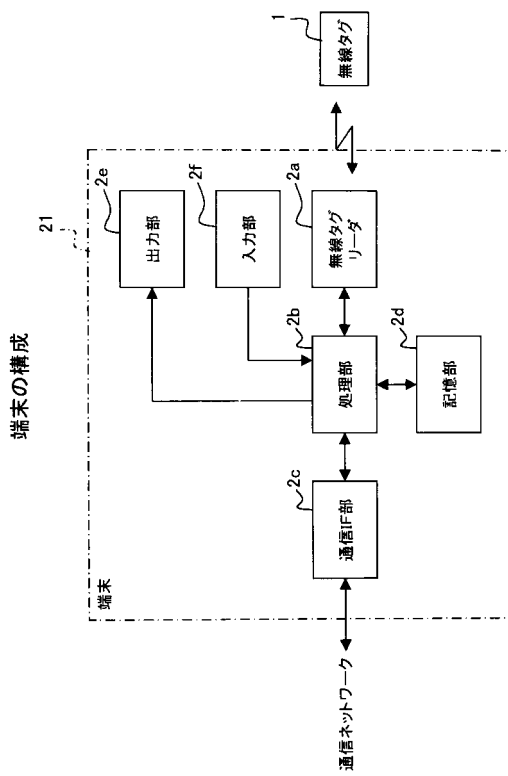
- 7 コンテンツ送信サーバ
- 8 1 ~ 8 s ホームエージェントサーバ (HAサーバ)
- 9 ホームエージェントアドレス管理サーバ (HAアドレス管理サーバ)

【 図 1 】



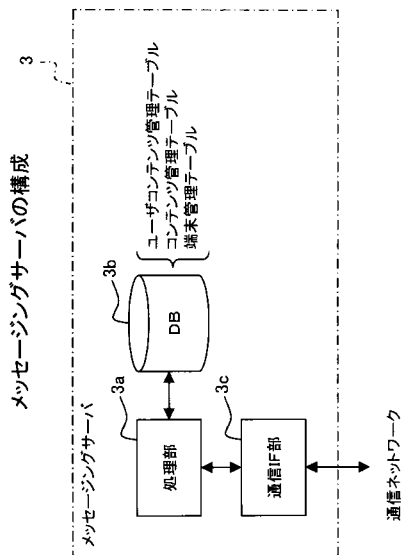
第1の実施の形態によるメッセージングシステムの全体構成

【 図 2 】



端末の構成

【図3】



【図4】

(A) ユーザーコンテンツ管理テーブル

ユーザーID: ユーザ	コンテンツアドレス(URL)	配信モード	配信契機	更新時刻	配信条件	配信回数
http://www.stock.com/z.html	シングル	更新時	.	.	.	0
.
.

(B) ユーザーコンテンツ管理テーブル

ユーザーID: ユーザ	コンテンツアドレス(URL)	配信モード	配信契機	更新時刻	配信条件	配信回数
http://www.stock.com/z.html	シングル	更新時	更新時	2002.07.01 13:00	.	1
.
.

【図5】

(A) コンテンツ管理テーブル

コンテンツアドレス(URL)	更新時間帯	ファイル名
http://www.stock.com/z.html	9:00~15:00	stock/z.html
.	.	.
.	.	.

(B) コンテンツ管理テーブル

コンテンツアドレス(URL)	更新時間帯	ファイル名
http://www.stock.com/z.html	9:00~15:00	stock/z.html
		stock/z.txt
.	.	.
.	.	.

【図6】

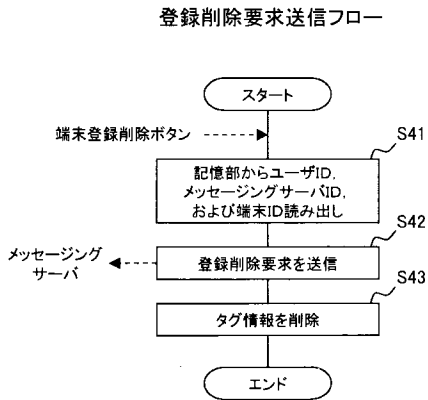
(A) 端末管理テーブル

ユーザーID: ユーザ		
端末ID	端末アドレス	コンテンツ形式
T1	A1	テキスト

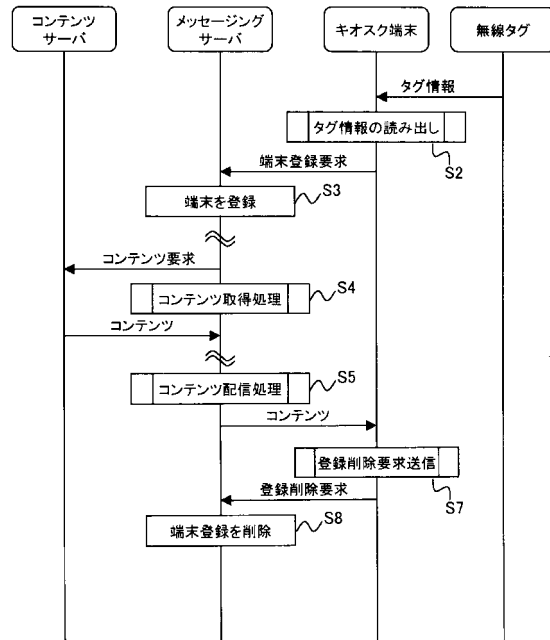
(B) 端末管理テーブル

ユーザーID: ユーザ		
端末ID	端末アドレス	コンテンツ形式
T1	A1'	テキスト

【 図 1 1 】



【 図 1 2 】



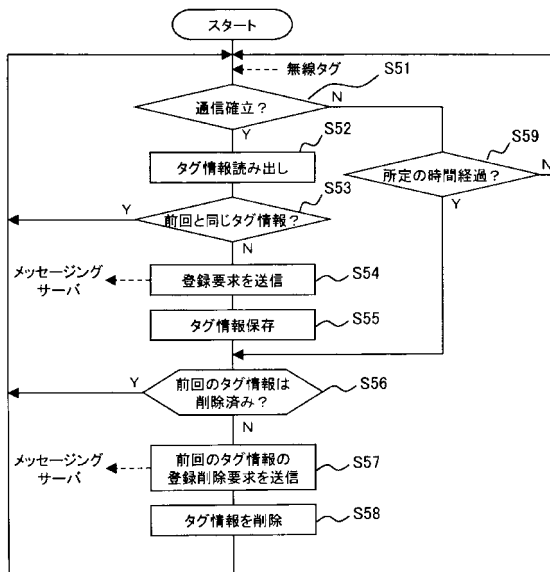
【 図 1 3 】

端末管理テーブル

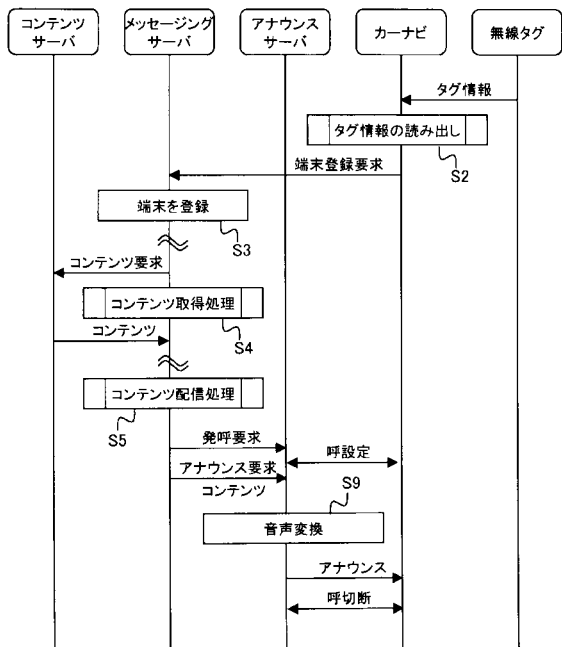
ユーザID: ユーザA		
端末ID	端末アドレス	コンテンツ形式
T2	A2	HTML

【 図 1 4 】

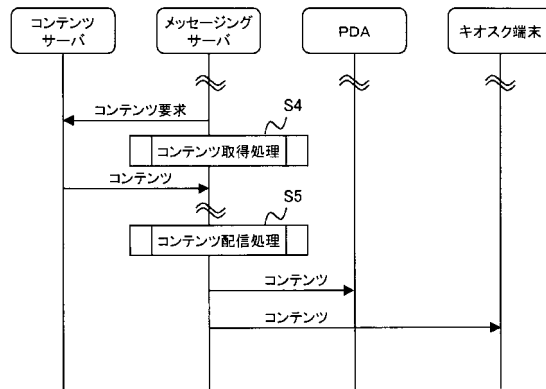
タグ情報読み出し/登録削除要求送信フロー



【図15】



【図16】



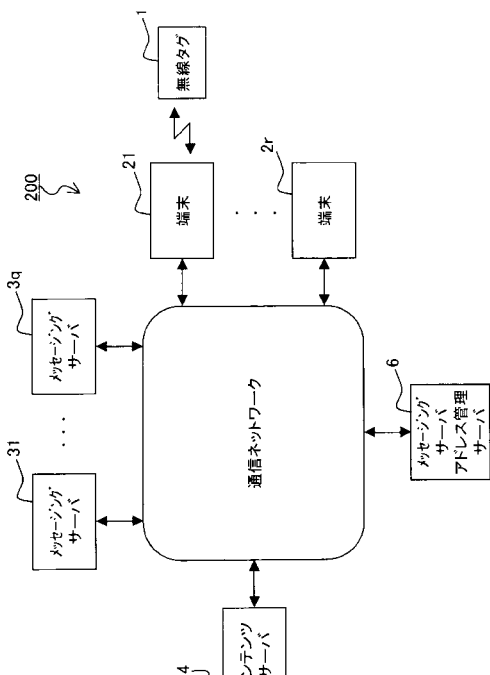
【図17】

端末管理テーブル

ユーザID: ユーザA		
端末ID	端末アドレス	コンテンツ形式
T1	A1	HTML
T2	A2	テキスト

【図18】

第2の実施の形態によるメッセージングシステムの全体構成

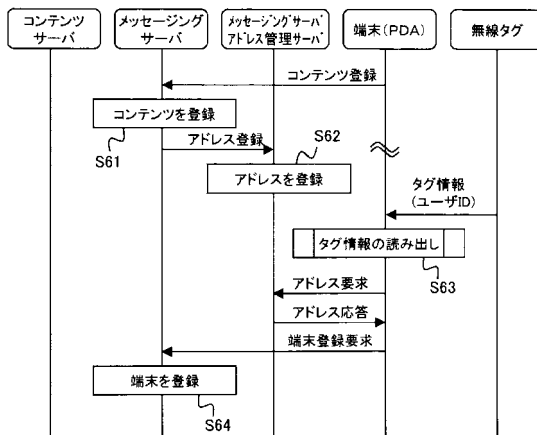


【図19】

メッセージングサーバアドレス管理テーブル

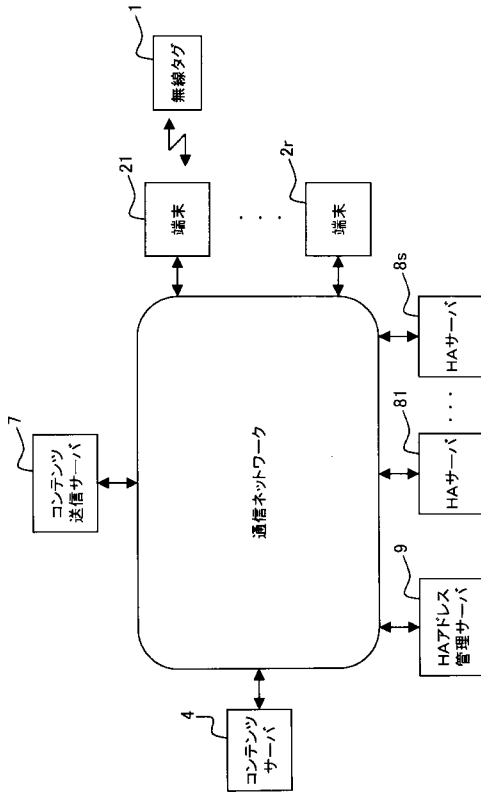
ユーザID	メッセージングサーバアドレス
ユーザA	MA1
ユーザB	MA2
.	.
.	.

【図20】



【 図 2 1 】

第3の実施の形態によるメッセージングシステムの全体構成



【 図 2 2 】

ユーザコンテンツ管理テーブル

ユーザID: ユーザA			
コンテンツアドレス(URL)	配信契機	更新時刻	配信条件
http://www.stock.com/z.html	更新時		-
.	.	.	.
.	.	.	.

【 図 2 3 】

端末管理テーブル

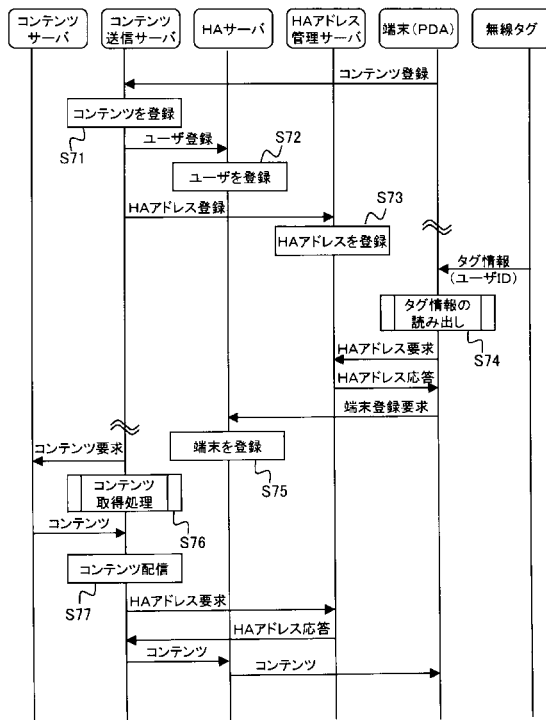
ユーザID: ユーザA				
端末ID	端末アドレス	コンテンツ形式	配信モード	配信回数
T1	A1	テキスト	シングル	0

【 図 2 4 】

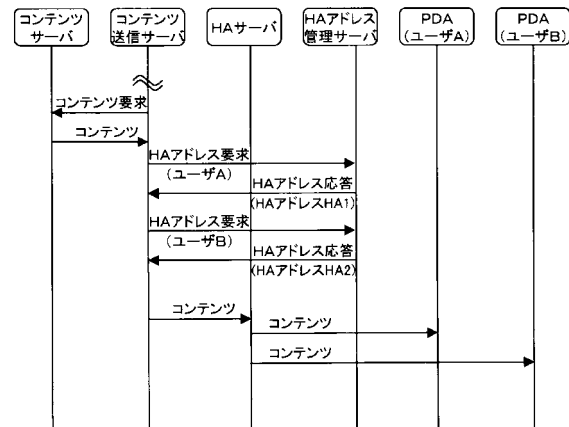
ホームエージェントアドレス管理テーブル

ユーザID	HAアドレス
ユーザA	HA1
.	.
.	.

【 図 2 5 】



【 図 2 6 】



フロントページの続き

(72)発明者 野村 祐士

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

(72)発明者 五十嵐 洋一郎

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

Fターム(参考) 5B085 AA08 BA06 BG02 BG03 BG04 BG07

5K101 KK18 LL11 MM06 MM07 NN21 PP04 TT01