

(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2007-219324

(P2007-219324A)

(43) 公開日 平成19年8月30日(2007.8.30)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
G09B 29/10 (2006.01)	G09B 29/10 A	2C032
G09B 29/00 (2006.01)	G09B 29/00 A	
G06Q 30/00 (2006.01)	G06F 17/60 326	
G09F 19/00 (2006.01)	G09F 19/00 Z	
	G09B 29/00 F	
審査請求 未請求 請求項の数 18 O L (全 28 頁)		

(21) 出願番号 特願2006-41666 (P2006-41666)
 (22) 出願日 平成18年2月17日 (2006.2.17)

(71) 出願人 000211307
 中国電力株式会社
 広島県広島市中区小町4番33号
 (74) 代理人 100112003
 弁理士 星野 裕司
 (72) 発明者 青山 香苗
 広島県広島市中区小町4番33号 中国電力株式会社内
 Fターム(参考) 2C032 HB05 HB08 HB25 HC11 HC13
 HC21 HC24

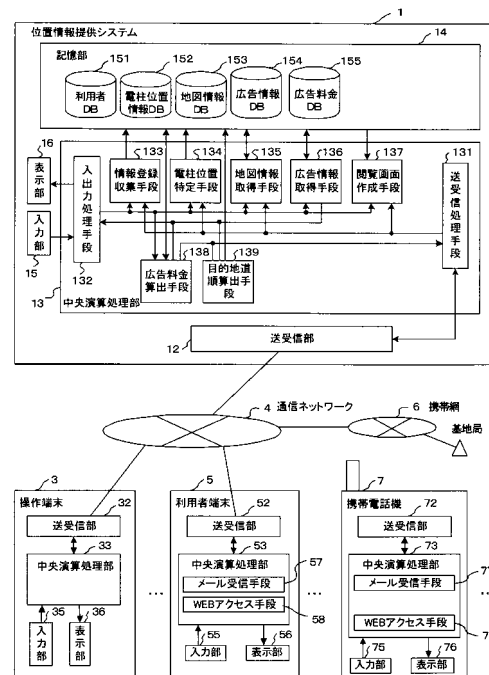
(54) 【発明の名称】 位置情報提供システム、方法およびプログラム

(57) 【要約】

【課題】 電柱を位置情報を提供する媒体として機能させ、電柱を指定することで電柱が位置する場所の地図を表示し、さらに目的地を入力すると目的地までの道順を示す画面を利用者に見せること。

【解決手段】 電柱の位置を保存する電柱位置情報データベースより、特定した電柱の識別情報を用いて前記特定した電柱の位置を特定する電柱位置特定手段と、地図情報を保存する地図情報データベースとより、前記特定した電柱の位置の近辺の予め定められた領域の情報を取得する地図情報取得手段と、前記電柱に係わる広告情報を取得する広告情報取得手段と、を備えた構成とする。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

電柱を識別する電柱識別情報を用いることで電柱の位置情報を取得する位置情報提供システムであって、

電柱の位置を保存する電柱位置情報データベースより、電柱の識別情報を用いて前記電柱の位置を特定する電柱位置特定手段と、

地図情報を保存する地図情報データベースとより、前記特定した電柱の位置の近辺の予め定められた領域の情報を取得する地図情報取得手段と、
を備えたことを特徴とする位置情報提供システム。

【請求項 2】

広告情報を保存する広告情報データベースより、前記特定した電柱を用いて、前記電柱に係わる広告情報を取得する広告情報取得手段と、

前記取得した地図情報と広告情報を合成して閲覧画面を作成する閲覧画面作成手段と、
を備えたことを特徴とする請求項 1 に記載の位置情報提供システム。

【請求項 3】

通信ネットワークを介して得られる電柱の識別情報を用いて電柱の位置を保存する電柱位置情報データベースより、電柱の位置を特定する電柱位置特定手段と、

地図情報を保存する地図情報データベースより、前記特定した電柱の位置の近辺の予め定められた領域の情報を取得する地図情報取得手段と、

広告情報を保存する広告情報データベースより、前記特定した電柱を用いて、前記電柱に係わる広告情報を取得する広告情報取得手段と、

前記取得した地図情報と広告情報を合成して閲覧画面を作成する閲覧画面作成手段と、
作成した閲覧画面を通信ネットワークを介して送信する閲覧画面送信手段と、
を備えたことを特徴とする位置情報提供システム。

【請求項 4】

前記電柱位置特定手段は、前記特定した電柱の位置情報を用いて該電柱の近辺の他の電柱の位置情報を取得し、

前記閲覧画面作成手段は、前記取得した該電柱の近辺の他の電柱の位置情報を用いて他の電柱の情報を前記作成した閲覧画面に合成する機能を有することを特徴とする請求項 2 または 3 に記載の位置情報提供システム。

【請求項 5】

閲覧画面より指定される目的地情報により、道順を算出する目的地道順算出手段とを備え、

前記閲覧画面作成手段は前記算出した目的地までの道順を閲覧画面上に合成させることを特徴とする請求項 2 ないし 4 のいずれか一に記載の位置情報提供システム。

【請求項 6】

前記閲覧画面作成手段は、広告画面を予め定められた時間の間表示することを特徴とする請求項 2 ないし 5 のいずれか一に記載の位置情報提供システム。

【請求項 7】

前記閲覧画面作成手段は、前記電柱に関連付けられた複数の広告画面を一度の広告表示においてランダムに表示することを特徴とする請求項 2 ないし 6 のいずれか一に記載の位置情報提供システム。

【請求項 8】

前記予め定められた広告の表示時間は広告料金によって異なることを特徴とする請求項 6 に記載の位置情報提供システム。

【請求項 9】

電柱の位置により異なる広告料金を課す広告料金データベースを用いて広告料金を算出する広告料金算出手段と、

を備えたことを特徴とする請求項 2 ないし 8 のいずれか一に記載の位置情報提供システム。

10

20

30

40

50

【請求項 10】

前記広告料金算出手段は、広告を行う時間帯により異なる料金を課す前記広告料金データベースを用いて広告料金を算出することを特徴とする請求項 2 ないし 9 のいずれかーに記載の位置情報提供システム。

【請求項 11】

前記広告料金算出手段は、広告主の電気の契約および電力の使用量に応じ異なる広告料金を課す広告料金データベースを用いて広告料金を算出することを特徴とする請求項 2 ないし 10 のいずれかーに記載の位置情報提供システム。

【請求項 12】

前記閲覧情報作成手段は、広告料金により、広告表示画面の大きさを異ならせることを特徴とする請求項 2 ないし 11 のいずれかーに記載の位置情報提供システム。 10

【請求項 13】

電力の検針を行った計器の接続されている引込柱より位置情報を特定する検針時位置情報特定手段と、
検針結果と共に広告を表示する検針結果表示手段と、
を備えたことを特徴とする請求項 2 ないし 12 のいずれかーに記載の位置情報提供システム。

【請求項 14】

広告の表示を行うごとに広告表示を行った回数、広告を行った時間帯を広告表示記録データベースに保存する広告表示記録手段と、 20

予め定めた期間または指定された期間における広告表示を行った表示回数を通知する広告表示回数通知手段と、
を備えたことを特徴とする請求項 2 ないし 13 のいずれかーに記載の位置情報提供システム。

【請求項 15】

前記広告を行った表示回数およびその時間帯の通知は、電子メール、FAX、電話、WEB 閲覧画面の少なくとも 1 つの方法を用いることを特徴とする請求項 14 に記載の位置情報提供システム。

【請求項 16】

広告の内容を HTTP を使用して通信ネットワークを介して受信し、広告情報データベースに受信した内容を保存する広告情報受信手段と、 30
を備えたことを特徴とする請求項 2 ないし 15 のいずれかーに記載の位置情報提供システム。

【請求項 17】

電柱の識別情報により地図情報を閲覧画面として通信ネットワークを介して送信する方法であって、

通信ネットワークを介して得られる電柱の識別情報を用いて電柱の位置を保存する電柱位置情報データベースより、電柱の位置を特定する電柱位置特定ステップと、

地図情報を保存する地図情報データベースより、前記特定した電柱の位置の近辺の予め定められた領域の情報を取得する地図情報取得ステップと、 40

広告情報を保存する広告情報データベースより、前記特定した電柱を用いて、前記電柱に係わる広告情報を取得する広告情報取得ステップと、

前記取得した地図情報と広告情報を合成して閲覧画面を作成する閲覧画面作成ステップと、

作成した閲覧画面を通信ネットワークを介して送信する閲覧画面送信ステップと、
を含むことを特徴とする位置情報提供方法。

【請求項 18】

電柱の識別情報により地図情報を閲覧画面として通信ネットワークを介して送信するコンピュータ上で動作するプログラムであって、

通信ネットワークを介して得られる電柱の識別情報を用いて電柱の位置を保存する電柱 50

位置情報データベースより、電柱の位置を特定する電柱位置特定処理と、

地図情報を保存する地図情報データベースより、前記特定した電柱の位置の近辺の予め定められた領域の情報を取得する地図情報取得処理と、

広告情報を保存する広告情報データベースより、前記特定した電柱を用いて、前記電柱に係わる広告情報を取得する広告情報取得処理と、

前記取得した地図情報と広告情報を合成して閲覧画面を作成する閲覧画面作成処理と、

作成した閲覧画面を通信ネットワークを介して送信する閲覧画面送信処理と、

をコンピュータ上で動作させることを特徴とする位置情報提供プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本発明は、電柱を位置情報を提供する媒体として機能させる位置情報提供システム、方法、およびプログラムに関し、特に電柱の識別情報により電柱の位置を特定し、識別した電柱にかかわる広告を表示させることを可能とする位置情報提供システム、方法およびプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、携帯電話機などではGPS (Global Positioning System) を用いた位置情報および地図情報の提供サービスが行われている。自動車のナビゲーションシステムもGPSを用いて行われている。また地図情報に例えば飲食店などの広告を表示するシステムなどはインターネットのサービスとして提供されている。

20

【0003】

また、これまで地図情報に広告を表示するという技術として、特許文献1では、携帯端末からの情報提供要求を受信してインターネットを介して情報提供サイト側に送信し、インターネットを介して情報提供サイトから提供される情報の内容を携帯端末側に送信するセンタで、各携帯端末の位置情報を管理し、この位置情報に応じて広告を差し替えて提供する際に広告効果を事前に知ることができる技術を提案している。

【0004】

また、特許文献2は、レンタカーなどの移動ルートが特定しない移動体に表示した広告の料金を算出する方法に関して広告効果に見合った料金を請求することができる技術を提案している。

30

【0005】

また、特許文献3は、GPS付き携帯電話を所有するユーザが移動した場合、所在地の登録に該当する広告コンテンツをGPS付き携帯電話に配信し、また、この配信に対して通話料金の割引を行うことで、効果的な広告宣伝と集客を実現する広告配信方法に関する技術を提供している。

【特許文献1】特開2002-230424号公報

【特許文献2】特開2002-259841号公報

【特許文献3】特開2003-16348号公報

【発明の開示】

40

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかし、これまでの技術ではGPSの機能を有していない携帯電話機ではサービスを受けることができなかった。また、上記特許文献1～3で提案されている技術では、位置の特定にGPSを用いておりGPSを用いない位置特定方法については論じられていない。

【0007】

本発明は、上述のかかる事情に鑑みてなされたものであり、位置特定を行うに際し各地に設置されている電柱を用いてその電柱の識別情報をシステムに入力するだけでGPS機能を有していなくても位置情報が分かり、それに伴って広告などを行うことができる位置情報提供システム、方法、およびプログラムを提供することを目的とする。

50

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記目的を達成するため、本発明に係わる位置情報提供システムは、電柱を識別する電柱識別情報を用いることで電柱の位置情報を取得する位置情報提供システムであって、電柱の位置を保存する電柱位置情報データベースより、電柱の識別情報を用いて前記電柱の位置を特定する電柱位置特定手段と、地図情報を保存する地図情報データベースとより、前記特定した電柱の位置の近辺の予め定められた領域の情報を取得する地図情報取得手段と、を備えたことを特徴とする。

【0009】

本発明によれば、GPSを利用しなくても電柱の識別情報を入力するだけで位置情報と地図情報を取得することができるので、GPSに対応していない機器に対してもサービスを提供することができる。またその場所にいなくても電柱の識別情報を入力するだけで上記情報を得ることができるので利用者に利便性を与えることができる。

10

【0010】

好ましくは、広告情報を保存する広告情報データベースより、前記特定した電柱を用いて、前記電柱に係わる広告情報を取得する広告情報取得手段と、前記取得した地図情報と広告情報を合成して閲覧画面を作成する閲覧画面作成手段と、を備えるように構成する。

【0011】

本発明によれば、さらに利用者が閲覧する画面上に位置情報と関連のある、例えば近辺の売店などの広告などを表示することができるので、利用者および広告主両者に恩恵を与えることができる。

20

【0012】

上記目的を達成するため、本発明に係わる位置情報提供システムは、通信ネットワークを介して得られる電柱の識別情報を用いて電柱の位置を保存する電柱位置情報データベースより、電柱の位置を特定する電柱位置特定手段と、地図情報を保存する地図情報データベースより、前記特定した電柱の位置の近辺の予め定められた領域の情報を取得する地図情報取得手段と、広告情報を保存する広告情報データベースより、前記特定した電柱を用いて、前記電柱に係わる広告情報を取得する広告情報取得手段と、前記取得した地図情報と広告情報を合成して閲覧画面を作成する閲覧画面作成手段と、作成した閲覧画面を通信ネットワークを介して送信する閲覧画面送信手段と、を備えたことを特徴とする。

30

【0013】

本発明によれば、利用者は通信ネットワークを介して位置情報および地図情報、さらには広告情報を得ることができるので、地図などを持ち歩く必要性が無くなり広告主および利用者ともに利便性が増すことになる。

【0014】

好ましくは、前記電柱位置特定手段は、前記特定した電柱の位置情報を用いて該電柱の近辺の他の電柱の位置情報を取得し、前記閲覧画面作成手段は、前記取得した該電柱の近辺の他の電柱の位置情報を用いて他の電柱の情報を前記作成した閲覧画面に合成する機能を有するように構成する。

【0015】

本発明によれば、近辺の電柱の位置を地図上で知ることができるので、利用者に利便性を与えることができる。また、経路の確認を行いたい場合などに近接する電柱の位置を地図画面上に表示することにより利便性が高くなる。

40

【0016】

さらに、閲覧画面より指定される目的地情報により、道順を算出する目的地道順算出手段とを備え、前記閲覧画面作成手段は前記算出した目的地までの道順を閲覧画面上に合成させるように構成するのも好ましい。

【0017】

本発明によれば、地図も所持していなくても電柱の識別番号と目的地をシステムに入力するだけで目的地までの道順を知ることができるので、利用者は高い利便性を得ることが

50

できる。また、目的地までの道順を示す経路を地図上に表示する場合に、近辺に存在する電柱を表示するのも利便性が高い。

【0018】

また、前記閲覧画面作成手段は、広告画面を予め定められた時間の間表示するように構成するのも好ましい。

【0019】

本発明によれば、広告を利用者の邪魔にならない程度に表示することができるので、利用者と広告主の両者が満足できるサービスを提供することができる。

【0020】

さらに好ましくは、前記閲覧画面作成手段は、前記電柱に関連付けられた複数の広告画面を一度の広告表示においてランダムに表示するように構成する。

10

【0021】

本発明によれば、複数の広告が有る場合に、ランダムに表示を行うことで広告主に平等に広告の機会を提供することができる。

【0022】

さらに、前記予め定められた広告の表示時間は広告料金によって異なるように構成するのも好ましい。

【0023】

本発明によれば、支払う広告料金によって広告を表示する時間を増減することができるので広告主に柔軟なサービスを提供することができる。

20

【0024】

また、電柱の位置により異なる広告料金を課す広告料金データベースを用いて広告料金を算出する広告料金算出手段と、を備えるように構成するのも好ましい。

【0025】

本発明によれば、広告を行う電柱の位置が角地などの利便性が高い場所と、裏通りなどの利用される確立がより低いと想定される場所に依存して広告料金を決定することで、広告主に妥当性のある広告料金を設定することが可能となる。

【0026】

さらに好ましくは、前記広告料金算出手段は、広告を行う時間帯により異なる料金を課す前記広告料金データベースを用いて広告料金を算出するように構成するのも良い。

30

【0027】

本発明によれば、人の流動が激しい時間帯と、真夜中などの人の流動性が低い時間帯で広告の料金を異なって設定することで妥当なサービスを広告主に提供することができる。

【0028】

より好ましくは、前記広告料金算出手段は、広告主の電気の契約および電力の使用量に応じ異なる広告料金を課す広告料金データベースを用いて広告料金を算出するように構成する。

【0029】

本発明によれば、電気の契約や使用量に応じて広告料金を変更可能とすることで、電力の使用量が多いまたは電力の契約が多い広告主には割引サービスなどを提供することができる。

40

【0030】

好ましくは、前記閲覧情報作成手段は、広告料金により、広告表示画面の大きさを異ならせるように構成する。

【0031】

本発明によれば、広告料金によって広告を表示する画面を変更することができるので、広告主のさまざまな要求に対応することができる。

【0032】

好ましくは、電力の検針を行った計器の接続されている引込柱より位置情報を特定する検針時位置情報特定手段と、検針結果と共に広告を表示する検針結果表示手段と、を備え

50

るように構成する。

【0033】

本発明によれば、電力の検針結果を通知する際に、検針した位置情報に最適な広告を利用者に提供することができるので、広告主および利用者に適したサービスを提供することができる。さらにネットワークを介して提供することも可能であるので、後からでも参照することが可能となり利便性が増す。

【0034】

好ましくは、広告の表示を行うごとに広告表示を行った回数、広告を行った時間帯を広告表示記録データベースに保存する広告表示記録手段と、予め定めた期間または指定された期間における広告表示を行った表示回数を通知する広告表示回数通知手段と、を備えるように構成する。

10

【0035】

本発明によれば、広告の表示を行った広告の表示回数などを広告主に通知することができるので、広告主に広告を行ったことによる効果を算出する機会を与えることができる。

【0036】

好ましくは、前記広告を行った表示回数の通知は、電子メール、FAX、電話、WEB閲覧画面の少なくとも1つの方法を用いるように構成する。

【0037】

本発明によれば、複数の通知の選択肢を広告主に与えることができるのでさまざまな広告主に対応することができる。

20

【0038】

好ましくは、広告の内容をHTTPを使用して通信ネットワークを介して受信し、広告情報データベースに受信した内容を保存する広告情報受信手段と、を備えるように構成する。

【0039】

本発明によれば、WEBブラウザにて広告情報を登録・修正することができるので、容易に広告内容を登録したり変更したりすることが可能となり、広告の効果を調査するということも広告主が可能となる。

【0040】

上記目的を達成するため、本発明に係わる位置情報提供方法は、電柱の識別情報により地図情報閲覧画面として通信ネットワークを介して送信する方法であって、通信ネットワークを介して得られる電柱の識別情報を用いて電柱の位置を保存する電柱位置情報データベースより、電柱の位置を特定する電柱位置特定ステップと、地図情報を保存する地図情報データベースより、前記特定した電柱の位置の近辺の予め定められた領域の情報を取得する地図情報取得ステップと、広告情報を保存する広告情報データベースより、前記特定した電柱を用いて、前記電柱に係わる広告情報を取得する広告情報取得ステップと、前記取得した地図情報と広告情報を合成して閲覧画面を作成する閲覧画面作成ステップと、作成した閲覧画面を通信ネットワークを介して送信する閲覧画面送信ステップと、を含むことを特徴とする。

30

【0041】

上記目的を達成するため、本発明に係わる位置情報提供プログラムは、電柱の識別情報により地図情報閲覧画面として通信ネットワークを介して送信するコンピュータ上で動作するプログラムであって、通信ネットワークを介して得られる電柱の識別情報を用いて電柱の位置を保存する電柱位置情報データベースより、電柱の位置を特定する電柱位置特定処理と、地図情報を保存する地図情報データベースより、前記特定した電柱の位置の近辺の予め定められた領域の情報を取得する地図情報取得処理と、広告情報を保存する広告情報データベースより、前記特定した電柱を用いて、前記電柱に係わる広告情報を取得する広告情報取得処理と、前記取得した地図情報と広告情報を合成して閲覧画面を作成する閲覧画面作成処理と、作成した閲覧画面を通信ネットワークを介して送信する閲覧画面送信処理と、をコンピュータ上で動作させることを特徴とする。

40

50

【発明の効果】

【0042】

本発明によれば、位置特定を各地に設置されている電柱の識別情報を入力するだけで行うことができ、さらに特定した位置の地図情報と現在位置およびその位置近辺の広告情報を携帯電話機の画面などに表示することが可能となるので、GPS機能を有さない携帯電話機でも位置情報と地図情報を取得することができ、さらにその位置近辺の広告を見ることができるので特に知らない土地に行った場合は地図や特産品などの地域の情報を記した冊子などを持ち歩かなくてもその土地の特産品などを購入することができ、その場所近辺の売店や訪れた人双方に恩恵をもたらすことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0043】

以下、本発明の実施の形態を説明する。図1に、本発明の第1の実施の形態に係わる位置情報提供システム1、利用者が本システムのアクセスに使用するパソコンなどの利用者端末5、外部のネットワークより本システムの情報操作を行うパソコンやワークステーションなどの操作端末3、またインターネットにアクセス可能な携帯電話機7の機能ブロック図を示す。ここで、利用者端末5は、ネットワーク越しに本システムにアクセスすることが可能なPDA(Personal Digital Assistance)などの携帯端末であっても良い。

【0044】

図1において、位置情報提供システム1は、通信ネットワーク4を介して操作端末3、利用者端末5とつながって構成され、また携帯電話機7とは、携帯網6および基地局を経由してつながっている。携帯電話機7はメールおよびWEB閲覧が可能な携帯電話機であり、携帯網6を介し、さらに通信ネットワーク4を介して位置情報提供システム1とメールおよびWEB閲覧のため、POP(Post Office Protocol)などのメールプロトコル、HTTP(HyperText Transfer Protocol)等の通信を行うものである。

【0045】

ここで、位置情報提供システム1は、電柱を取り扱う電力会社、またはサービス事業者などにより管理、運営される。

【0046】

位置情報提供システム1は、通信ネットワーク4を介してデータの送受信を行うための送受信部12、送受信部12から受け取ったデータの処理、およびその他のさまざまな処理を行う中央演算処理部13、データを記憶するための記憶部14、および、中央演算処理部13との間でデータの入出力を行う入力部15と表示部16から構成されている。入力部15と表示部16はマンマシンインタフェースの機能を有する部分である。送受信部12は通信プロトコルの変換機能と通信ネットワーク4との接続に関するインタフェース機能を有する部分である。

【0047】

さらに、中央演算処理部13は、送受信部12との間でデータの受け渡しを行う送受信処理手段(機能)131、入力部15あるいは表示部16とデータの受け渡しを行う入出力処理手段(機能)132、入出力処理手段(機能)132または送受信処理手段131を介して受信した利用者情報、地図情報、および広告情報などの情報を登録したり、情報収集したりする情報登録収集手段(機能)133、電柱の識別情報により指定された電柱の緯度・経度など位置情報などを抽出する機能を有する電柱位置特定手段(機能)134、電柱の識別情報より指定された電柱が位置する地図を特定してそのビットマップ図などを取得する機能を有する地図情報取得手段(機能)135、抽出された電柱の電柱IDを用いて関連付けられた広告情報を取得する機能を有する広告情報取得手段(機能)136、本位置情報提供システム1の利用者が電柱の識別情報を入力することにより利用者の操作端末5の画面上に電柱が存在する近辺の地図情報を表示させる閲覧画面を作成する機能を有する閲覧画面作成手段(機能)137、広告を出す電柱の位置や広告の表示時間により異なる広告料金を算出する機能を有する広告料金算出手段(機能)138、電柱の識別情報により特定した電柱から、入力した目的地までの道順を算出し地図上に表示させる機

10

20

30

40

50

能を有する目的地道順算出手段（機能）139から構成される。

【0048】

また、記憶部14は、広告を出す利用者を含む本位置情報提供システム1の利用者の住所、氏名、電話番号、電子メールアドレスなどの情報を保存する利用者データベース(DB)151、電柱の位置情報などを保存する電柱位置情報データベース(DB)152、電柱の位置を含む地図情報などを保存する地図情報データベース(DB)153、本位置情報提供システム1で行う広告を保存する広告情報データベース(DB)154、ランク別の広告の料金などを保存する広告料金データベース(DB)155から構成されている。

【0049】

操作端末3、利用者端末5、携帯電話機7は同様に、それぞれ、通信ネットワーク4を介して、携帯電話機7の場合はさらに携帯網6を介してデータの送受信を行うための送受信部32、52、72、送受信部32、52、72からのデータの処理を行う中央演算処理部33、53、73、中央演算処理部33、53、73との間でデータの入出力を行う入力部35、55、75および表示部36、56、76で構成されている。

【0050】

利用者端末5および携帯電話機7には、それぞれ位置情報提供システム1からのメールを受信するメール受信手段（機能）57、77および、WEBにて位置情報提供システム1にアクセスする機能を有するWEBアクセス手段（機能）58、78を有している。

【0051】

通信ネットワーク4は、専用の通信網または、通信事業者から借り受けた回線のある定めた通信プロトコルを用いて位置情報提供システム1、操作端末3、利用者端末5、携帯網6間を接続する通信網である。例えば、ADSL(Asymmetric Digital Subscriber Line)、FTH(Fiber To The Home)、CATV(Community Antenna Television)、広域LAN(Local Area Network)などの回線を使用することが可能である。また、携帯網6は携帯の通信事業者が提供する網であり、電子メールの送受信、インターネット上のWEBの閲覧などが通信ネットワーク4を介して可能である。

【0052】

図2は、本位置情報提供システム1に対して広告を行う広告主および利用者の情報を保存する利用者DB151のデータ構成例を示す。利用者DB151には、「利用者名」、「住所」、携帯電話を含む「電話番号」、「電子メールアドレス」、本位置情報提供システム1を利用するのに必要な「利用者ID」、「パスワード」、電力の契約W数などの「電力の契約内容」、先月および先々月などの「電力使用量」、広告を行っているかどうかを示す「広告の有無」、広告を行っている場合は、その広告の内容を示す1つもしくは複数の「広告ID」などが保存されている。

【0053】

なお、本実施の形態では、利用者のDBと広告を行う利用者である広告主のDBを分けていない構成であるが、利用者DBおよび広告主DBなどのようにデータベースを分けて構成することも可能である。

【0054】

図3は、電柱の位置情報を保存する電柱位置情報DB152のデータ構成例を示す。電柱位置情報DB152には、電柱を識別する「電柱識別名」もしくは「電柱識別番号」、電柱の「住所」、「緯度」、「経度」、近くに存在する「次の電柱ID」、電柱に関連付けられている複数の「広告ID」、電柱が位置する場所を含む地図情報を示す「地図情報ID」、電柱が位置する場所が角地であるか、大通りに面しているか、裏通りかなどの立地条件の良さの指標である「立地条件」などが保存されている。

【0055】

図4に、地図をビットマップ情報として保存する地図情報DB153のデータ構成例を示す。地図情報DB153には、地図以外にその地図上の建物の情報や道路の込み具合などの情報を有していても良い。地図情報DB153は、地図情報IDごとに管理されてお

10

20

30

40

50

り、地図を一意に示す「地図番号」、地図の例えば中心の「緯度」および「経度」、さらに、小縮尺率の地図、中縮尺率の地図、大縮尺率の地図へのリンクである、「縮尺率小の地図へのリンク」、「縮尺率中の地図へのリンク」、「縮尺率大の地図へのリンク」が保存されており、上記地図へのリンク先には図4に示すように例えばビットマップで保存されている地図情報が存在する。

【0056】

図5は、本位置情報提供システム1で地図情報などを画面表示させる際に表示させる広告情報を保存する広告情報DB154のデータ構成例である。広告情報DBは、広告IDごとに管理されており、「広告主名」、広告を示すビットマップファイルなどのリンクである「広告内容へのリンク」、広告の利用料金である「広告料金」、広告の対象となる電柱を示す「電柱ID」、広告を行う時間帯を示す「広告時間帯」、広告の画面上の大きさや広告を表示する時間の長さなどを示す「広告ランク」および個別の広告ごとに広告料金を支払って広告表示を延長する場合に用いられる「表示時間延長(%値)」などが保存されている。「広告内容へのリンク」の先には閲覧画面上に表示される実際の広告を表すビットマップファイル形式などの広告の画面情報が存在する。

10

【0057】

図6は、広告の利用料金などを保存する広告料金DB155のデータ構成例である。広告のランクごとに広告料金とそのランクに登録される複数の広告IDのリンク先を示す「広告ID登録リンク」、広告の表示の大きさを示す「広告の大きさ」、表示する広告の表示時間を示す「広告表示時間」、および広告を表示する「広告時間帯」が保存されている。

20

【0058】

図7は、電柱に貼付される電柱を識別する識別情報が電柱に添付されている例および識別情報の例である「広島(幹)1」と、その電柱の識別情報を入力して地図情報を表示する際のWEBの目的地登録画面を示す。電柱F21には、電柱を識別する電柱識別情報F22が貼付される。図7の場合は例として、「広島(幹)1」が記載されている。図7の右側の図WEB目的地登録画面例では、WEB画面の枠F23中の現在位置の記載欄F24に「広島(幹)1」を位置情報提供システム1に入力し、目的地の記載欄F25に「広島市中央区 2丁目」を入力している。現在位置をF24に、目的地をF25に入力して送信釦F26を押下することで上記情報が位置情報提供システム1に送信される。

30

【0059】

図8は、位置情報提供システム1へのログイン画面の例である。図7に示す目的地の入力画面へ移動する前に位置情報提供システム1にログインする必要があるが、その入力画面例である。利用者のユーザIDを記載欄F31に、パスワードを記載欄F32に入力して、送信釦F34を押下することで入力したログインが可能である。戻る釦F33は一つ前の画面にもどる釦であり、メニュー釦F35はその他の機能を利用する場合に押下する釦である。本実施の形態では特に示していないがインターネットを利用してパソコンでWEBブラウザを使用して本位置情報提供システム1にアクセスできるが、画面上は携帯電話機での画面を表示している。

【0060】

図9は、電柱識別情報を指定して表示された地図情報の画面である。図9中特定した電柱は星印F91である。

40

【0061】

図10は、指定した電柱の近辺に存在する電柱を地図上に表示した画面の例である。図中の円形F101で示すものが近辺の電柱を表している。

【0062】

図11は、図7で目的地を指定した場合に表示される地図情報の画面の例である。星印F112が現在位置であり、星印F113が目的地を表している。途中の道順は矢印F111で示しているものである。

【0063】

50

図12は、地図情報を表示する際に広告を表示している画面である。広告F121は指定された大きさで指定された時間継続して表示される。

【0064】

第1の実施の形態における位置情報提供システム1は以上のように構成され、以下にその動作をフローチャートなどを用いて説明する。

[1. 情報の登録]

【0065】

図13は、位置情報提供システム1にて使用する情報を登録する動作の処理手順を示すフローチャートである。本位置情報提供サービスを利用している利用者および広告を提供している利用者の利用者情報、縮尺率小・中・大の地図の地図情報、さまざまな広告情報などの登録は予め位置情報提供システム1の入力部15および表示部16に接続されているキーボードや画面を用いて直接登録を行う。また、サービスの最中でも新たな地図を登録したり利用者を登録したりすることも可能である。本動作は情報登録収集手段133が行う動作である。

10

【0066】

直接位置情報提供システム1に接続されているキーボードなどからだけでなく、ネットワーク越しに設定することも可能である。また、両場合においても操作者である利用者のIDやパスワードのチェックを行ってから図13の動作が開始される。IDまたはパスワードが合致しない場合は本動作を行うことはできない。また、ネットワークを経由する場合はセキュリティを強化してIDおよびパスワードの送信およびデータの送受信情報を暗号化するSSH (Secure SHell) などのプロトコルを用いることが望ましい。

20

【0067】

以降の説明は位置情報提供システム1に直接つながっているキーボードを用いて登録を行う場合の処理手順について図13を用いて説明する。ネットワークを介して入力を行う場合は、例えば操作端末3より行うことが可能である。

【0068】

システム管理者などの操作者は、キーボードを用いて入力し、その入力を入力部15が中央演算処理部13に通知することでIDおよびパスワードなどの入力を行ってシステムにログインし、その後、利用者情報、縮尺率小・中・大の地図の地図情報、さまざまな広告情報の登録を画面とキーボードを用いて要求する(S131b)。要求を受信した(S131a)情報登録収集手段133は、利用者情報、地図情報、さまざまな広告情報の入力画面を作成し、表示部16を通して操作者が扱っている画面に表示する(S132a)。

30

【0069】

操作者は画面(S132b)を見ながら利用者情報、地図情報、さまざまな広告情報をキーボードで入力する。入力された情報は入力部15を介して情報登録収集手段133に通知される(S133b)。情報登録収集手段133は、入力された(S133a)利用者情報、地図情報、さまざまな広告情報を、それぞれ、利用者DB151、地図情報DB153、広告情報DB154に登録する(S134a)。次に情報登録収集手段133は、入力を継続するか終了するかを選択する画面を作成して画面に表示する(S135a)。

40

【0070】

次に画面に表示された画面を見て(S134b)、操作者が選択した内容が入力部15より情報登録収集手段133に通知される(S135b、S136a)。終了が選択された場合は本ルーチンを終了する。継続が選択された場合(S137aのnoのルート)は、ステップS132aに戻り、処理終了が選択されるまで上記動作を繰り返す。

[2. 全体の動作の流れ]

【0071】

図14は、位置情報提供システム1が提供するサービスの全体の一連の流れを説明するフローチャートである。利用者端末が、位置情報提供システム1のWEBサイトにアクセ

50

スすると、位置情報提供システム1は閲覧画面を作成し利用者の端末に送信する(S141a)。閲覧画面を受信した(S141b)利用者端末は受信した閲覧画面を表示する。閲覧画面上で利用者である操作者が電柱の識別情報と地図の縮尺率を選択して入力して送信(S142b)すると、位置情報提供システム1は、受信した電柱の識別情報および地図の縮尺率をパラメータとして「地図情報取得ルーチン」を起動して(S143a)地図情報を得る。

【0072】

次に電柱の識別情報をパラメータとして「位置情報取得ルーチン」を起動して(S144a)電柱の位置情報を得る。次に電柱を識別する電柱IDをパラメータとして「広告情報取得ルーチン」を起動して(S145a)、電柱に付随した広告情報を得る。次に上記求めた地図情報、位置情報、広告情報を用いて「閲覧画面作成ルーチン」を起動して(S146a)閲覧画面を作成し、作成した閲覧画面を操作者が使用している利用者端末に送信する(S146a)。

10

【0073】

作成された閲覧画面には図9～図12に示しているように「戻る」、「メニュー」などの釦が存在するので、利用者は表示された(S143b)閲覧画面を見た後に「戻る」釦を押下することで再度電柱の識別情報を入力する画面に戻ることができる。本実施の形態では、利用者が選択して(S144b)押下して受信した(S147a)釦情報を判定して「戻る」が押下された場合はステップS141aに戻り、「戻る」釦が押下されなくなるまで上記処理を繰り返す。「戻る」釦が押下されたと判定した場合は処理を終了する(S148aのnoのルート)。

20

【0074】

以上の動作により、利用者は電柱に貼付されている電柱識別情報を位置情報提供システム1に入力し送信することで、位置情報提供システム1は電柱の位置を取得し、電柱が位置する地図情報と電柱に対して行われている広告情報を取得して閲覧画面を作成し利用者に地図情報と広告情報を含んだ閲覧画面を提供することができる。

[3. 地図情報取得]

【0075】

図15は、電柱の識別情報により地図情報を取得する「地図情報取得ルーチン」の動作の処理手順を示すフローチャートである。本動作は地図情報取得手段135が行う動作である。まず入力された電柱の識別情報により電柱位置情報DB152を参照して電柱IDを取得する(S151)。次に取得した電柱IDを用いて電柱位置情報DB152を参照して地図情報IDを取得する(S152)。次に取得した地図情報IDおよび地図の縮尺率を用いて緯度、経度および取得した地図の縮尺率に合致する地図のビットマップを取得する。このような処理手順で電柱が位置する場所の地図情報を取得する。

30

[4. 電柱位置特定]

【0076】

図16は、電柱の識別情報により電柱の位置情報を特定する「電柱位置特定ルーチン」の動作の処理手順を示すフローチャートである。本動作は電柱位置特定手段134が行う動作である。入力された電柱の識別情報より、電柱位置情報DB152を参照し、経度および位置情報を取得する(S161)。入力された電柱の識別情報より、電柱位置情報DBを参照し、地図情報IDを取得する(S162)。次に近辺の電柱の位置を取得するか判定する(S163)。近辺の電柱の情報取得する必要がある場合は、処理を終了する。

40

【0077】

近辺の電柱の情報取得する場合(S163のyesのルート)は、電柱位置情報DB152より次の電柱の電柱IDを取得する(S164)。次の電柱IDより特定される電柱の位置が閲覧画面内に存在するかを判定し(S165)、存在しない場合は処理を終了する。存在する場合は、電柱の位置情報をバッファに保存し(S166)、次の電柱IDを指定して(S167)、ステップS164に戻り電柱が閲覧画面内に存在しなくなるま

50

で処理を繰り返す。

次の電柱IDとは、電柱位置情報DB152に予め定めて記憶されている該当の電柱に一番近い電柱である。また、バッファとは次の処理に求めた値を保存するエリアであり本実施の形態では詳細な構成は記載していない。この処理手順により、電柱の位置を特定して、閲覧画面内に存在する電柱を抽出して閲覧画面上の存在する電柱の一覧をバッファに出力する。

[5 . 広告情報の取得]

【 0 0 7 8 】

図17は、電柱IDにより広告情報を特定する「広告情報取得ルーチン」の動作の処理手順を示すフローチャートである。本動作は広告情報取得手段136が行う動作である。10
入力された電柱IDより電柱位置情報DB152を参照して広告IDを取得し、取得した広告IDを用いて広告情報DBを参照し広告内容、広告時間帯、広告ランクなどを取得する(S171)。

【 0 0 7 9 】

取得した広告情報が広告時間内であるかどうかを判定し(S172)、広告時間内である場合は広告ランクより、図18に例示する広告ランクテーブルを参照し、広告の表示の大きさおよび表示時間を取得し、出力する(S173)。広告時間内でない場合は(S172のnoのルート)、ステップS174へ進む。次に全ての広告の検索が終了したかを判定し(S174)、終了していない場合は次の広告を指定してステップS171に戻り20
全ての広告の処理が終了するまで繰り返す。

【 0 0 8 0 】

全ての広告の処理が終了した場合は(S174のyesのルート)、広告をランダムに表示するかどうかを判定する(S176)。ランダム表示でない場合は(S176のnoのルート)、一番表示回数の少ない広告IDを選択する(S178)。ランダム表示の場合は、ランダム関数をコールし、出力された複数の広告の中から1つを選択して1つをランダムに選択する(S177)。

【 0 0 8 1 】

本実施の形態では、ランダム選択でない場合は一番表示回数の少ない広告を選択しているが、選択されていない時間が一番長い広告を選択するなどの他の方法も可能である。また、一度に1つの広告を表示しているが、複数の広告を選択して閲覧画面に表示させることも可能である。この場合は、一度に1つの広告表示か複数表示かを選択できるように構成する。30

[6 . 閲覧画面作成]

【 0 0 8 2 】

図19は、利用者に見せる閲覧画面を作成する「閲覧画面作成ルーチン」の動作の処理手順を示すフローチャートである。本動作は閲覧画面作成手段137が行う動作である。まず、取得した地図情報に、抽出した1つもしくは複数の電柱情報を追加する(S191)。取得した広告情報を地図情報の適切な場所に配置し(S192)、閲覧画面を出力する(S193)。閲覧画面の出力ルーチンは画面情報を通信プロトコルに準拠して利用者が使用する利用者端末5に送信する。40

【 0 0 8 3 】

次に図18の広告ランクテーブルの表示時間分を広告の表示を行うため、タイマーを起動する(S194)。ここでタイマーの起動について詳細な説明はしていないが、OS(Operating System)が有するタイマールーチンを起動するなどして行うものである。タイマー起動から戻った後に、広告を削除した閲覧画面を作成し(S195)、再度閲覧画面を出力して(S196)処理を終了する。このようにして広告情報を含む閲覧画面を作成して位置情報提供システム1の利用者に提供する。

【 0 0 8 4 】

また、図9は、画面下の「メニュー」鈕を押下した画面を示しているが、メニューの中に「再表示」の項目が存在する。この「再表示」を指定することで広告を再度表示させる50

ことが可能である。メニューボタンから、「縮尺率」を指定すると、例えば 1 / 5 , 0 0 0、1 / 1 0 , 0 0 0 等のいくつかの縮尺率で地図を表示することが可能となる。またこの場合、縮尺率を利用者が値で特定することもできる。

[7 . 広告料金の算出]

【 0 0 8 5 】

図 2 0 は、広告を行う際に必要となる広告料金を算出する「広告料金算出ルーチン」の動作の処理手順を示すフローチャートである。本動作は広告料金算出手段 1 3 8 が行う動作である。図 2 0 を用いて広告を出す際の広告料金の算出の動作について以下に説明する。広告情報 DB 1 5 4 より、広告 ID をパラメータとして広告ランクを取得する (S 2 0 1)。次に広告料金 DB 1 5 5 より、広告ランクをパラメータとして広告料金を取得する (S 2 0 2)。この広告料金は広告の大きさ、広告の表示時間および広告時間帯により金額が異なっている。

10

【 0 0 8 6 】

電柱位置情報 DB 1 5 2 より、立地条件を取得し、追加・減額料金の % 値を取得する (S 2 0 3)。広告情報 DB 1 5 4 より、表示時間延長の追加料金の % 値を取得する (S 2 0 4)。次に利用者 DB 1 5 1 より、電力の契約と使用量を取得し、広告料金の増減率を演算する (S 2 0 5)。次に広告料金として、

広告料金 = (広告ランクの料金) × (1 + (立地条件の % 値 + 表示時間延長の % 値 + 電力の契約と使用量による増減率の % 値) / 1 0 0)

を求めて (S 2 0 7) 処理を終了する。このような処理手順にて広告料金を求める。

20

【 0 0 8 7 】

さらに図 2 に示す利用者 DB 1 5 1 より利用者である広告主の電力の契約内容および電力の過去の使用量を加味して広告料金を算出する。例えば契約電力量が平均より高い、または過去の電力使用量の平均値が全体の平均値より高い時などはその分を算出して広告料金を安くするなどを行う。

[8 . 目的地道順の算出]

【 0 0 8 8 】

図 2 1 は、現在位置と目的値が指定された場合に現在位置から目的地までの道順を算出する「目的地道順算出ルーチン」の動作の処理手順を示すフローチャートである。本動作は目的地道順算出手段 1 3 9 が行う動作である。

30

【 0 0 8 9 】

まず、現在位置と、目的地の位置を地図上にプロットする (S 2 1 1)。道順が道路、歩道により分岐する (S 2 1 2)。道路の場合は、地図上の 2 点を結ぶ最短距離の道路を検索し (S 2 1 3)、検索した順路を地図上の道路上に書き込む (S 2 1 4)。歩道の場合は、地図上の 2 点を結ぶ最短距離の歩道を検索し (S 2 1 5)、検索した順路を地図上の歩道上に書き込む (S 2 1 6)。このようにして現在位置から目的地までの道順を道路の場合と歩道の場合で画面に出力することができる。

【 0 0 9 0 】

また目的地道順算出ルーチンにて、表示される地図の縮尺率はデフォルトで定めた、例えば 1 / 5 , 0 0 0 などを選択しておき、「メニュー」ボタンから「縮尺率」を指定することで地図の縮尺率を変更して経路表示することができる。

40

本発明による第 1 の実施の形態は以上のように構成され動作する。

【 0 0 9 1 】

本発明によれば、電柱を識別する識別情報を位置情報提供システム 1 にアクセスして入力するだけで、その電柱が位置する場所の地図情報と、その電柱の近辺の電柱の場所と、その電柱に対して出された広告を閲覧画面として通信ネットワーク 4 を介して利用者の端末から見る事が可能となり、さらに目的地を指定することで、現在位置から目的地までの道順を地図上に記すことができるので、身近な電柱を用いて G P S を使用しなくても正確な地図情報を利用者の画面に表示することができる。よって利用者端末としてパソコンを使用した場合および携帯電話機を使用した場合も G P S に頼ることなく地図情報を得る

50

ことが可能となり比較的古い携帯電話機にもきめの細かいサービスを提供することができる。

【0092】

次に第2の実施の形態について以下に説明する。図22は本発明の第2の実施の形態に係わる位置情報提供システム1、操作端末3、利用者端末5、および携帯電話機7の機能ブロック図を示す。第2の実施の形態では、図22に図示するように広告表示記録データベース(DB)156、表示した広告を記録する広告表示記録手段140、表示した広告の回数を広告主に通知する広告表示回数通知手段141、広告情報をWEB画面より登録することを可能とする広告情報受信手段142が追加されているところが第1の実施の形態と異なる部分である。上記新たに追加されている手段およびデータベースの詳細な内容および動作について以下に説明する。

10

【0093】

図23は、表示を行った広告の回数を記録する広告表示記録DB156のデータ構成例である。本広告表示記録DB156は、広告IDごとにまとめられ、日にちと時間帯における表示回数を保存(記録)するものである。本実施の形態では1時間刻みに広告の表示を行った回数を保存している。

【0094】

図24は、図14に示す第1の実施の形態に「広告表示記録ルーチン」(S241a)が追加された全体の動作の流れを示す図である。ステップS241a以外は図14の処理手順と同じである。

20

[9. 広告表示の記録]

【0095】

図25は、図24で追加された、表示された広告を広告表示記録DB156に記録する機能を有する「広告表示記録ルーチン」の詳細な動作の手順を示すフローチャートである。本動作は広告表示記録手段140が行う動作である。まず、広告を行った日と時間帯を取得する(S251)。次に広告表示記録DB156の対応する広告IDの欄の広告表示した日と、時間帯に回数を追加する(S252)。本ルーチンは広告が表示される度に行われるルーチンである。このように、広告表示が行われる度に広告表示記録DB156の広告表示の日にちおよび時間帯に表示を行った回数が加算される。

[10. 広告表示回数の通知]

30

【0096】

図26は、広告が表示された回数を記録した広告表示記録DB156より広告の表示回数を取得し広告主に通知する機能を有する「広告表示回数通知ルーチン」の動作の手順を示すフローチャートである。本動作は広告表示回数通知手段141が行う動作である。本ルーチンは例えば1ヶ月に1回起動するなどのように定刻に起動することが可能である。指定された利用者は広告を出しているか判定する(S261)。広告を出していない場合は、ステップS267に進む。

【0097】

広告を出している場合は、該当の利用者の広告IDを取得し(S262)、広告表示記録DBを広告IDを用いて参照し、日にちと回数のデータを取得し、バッファに保存する(S263)。次に全ての広告IDの処理が終了したかどうかを判定し(S264)、終了していない場合はステップS262の戻り全ての広告の処理が終了するまで上記処理を繰り返す。全ての広告IDの処理が終了した場合は広告IDごとに広告が行われた日、時間帯、回数をまとめて(S265)、「利用者対応広告表示回数通知ルーチン」を起動する(S266)ことで広告主に広告表示回数を通知する。

40

【0098】

次に全ての利用者の処理が終了したかどうか判定し(S267)、終了していない場合は次の利用者を指定して(S268)、ステップS261に戻り全ての利用者の処理が終了するまで上記処理を繰り返す。全ての利用者の処理が終了した場合は(S267のyesのルート)、本ルーチンの処理を終了する。このような処理手順で表示された広告の回

50

数を日にち、時間ごとに広告主に通知する。

[11 . 利用者対応広告表示回数の通知]

【 0099 】

図 27 は、広告主ごとに広告された表示回数を通知する機能を有する「利用者対応広告表示回数通知ルーチン」の詳細な動作の手順を示すフローチャートである。また、図 28 は、利用者対応広告表示回数通知宛先テーブルの構成例であり、広告主が望む通知方法などを保存しているテーブルである。

【 0100 】

まず利用者である広告主が望む通知方法を図 28 に示す「利用者対応広告表示回数通知宛先テーブル」から取得する (S 271)。次に通知の方法により分岐する (S 272)。本実施の形態では通知方法として、「メールによる通知」、「WEBによる通知」、「FAXによる通知」、「電話」による通知の 4 種類が登録されている。まず「メールによる通知」では、作成したファイルを暗号化して (S 273)、作成したメールに添付して送信し、次にステップ S 27C に進む。もしくは暗号化せずにメールのボディに通知メッセージを記載して送っても良い。

10

【 0101 】

「WEBによる通知」の場合は、作成したファイルを URL にて参照可能な場所に配置する (S 275)。次に作成したファイルを参照可能な URL をメールに含めて送信し (S 276)、ステップ S 27C に進む。この時「メールによる通知」の場合と同様に、メール自身を暗号化しても良い。「FAXによる通知」の場合は、作成したファイルを電子的にプリント出力し (S 277)、FAX 情報を作成し (S 278)、宛先の FAX 番号に作成した通知メッセージを FAX のプロトコルを用いて送信し (S 279)、ステップ S 27C へ進む。

20

【 0102 】

電話で通知する場合は、広告表示回数を含む通知内容を音声ファイルとして作成し (S 27A)、宛先に電話し、宛先が応答した時に作成した通知内容を含んだ音声情報を再生して広告表示回数を通知する (S 27B)。

【 0103 】

ステップ S 27C では、全ての宛先の処理が終了したか判定し (S 27C)、終了していない場合は次の広告主を指定して (S 27D)、ステップ S 271 へ戻り、全ての広告主の処理が終了するまで処理を繰り返す。すべての宛先に対する処理が終了した場合は (S 27C の yes のルート)、本ルーチンを終了する。

30

[12 . 広告情報の WEB による登録]

【 0104 】

図 29 は、広告主が広告の内容を変更するもしくは新たに登録する時に HTTP プロトコルを用いて通信ネットワークを介して広告を登録する機能を有する「広告情報受信ルーチン」の動作の手順を示すフローチャートである。本動作は広告情報受信手段 142 が行う動作である。

【 0105 】

まず、広告主は利用者端末 5 を用いて HTTP プロトコルを用いて広告情報を登録することができる URL (Uniform Resource Locator) を指定して位置情報提供システム 1 にアクセスする (S 291b)。アクセスを受信した (S 291a) 位置情報提供システム 1 内の広告情報受信手段 142 は、アクセスしてきた利用者に対してユーザ ID とパスワードを要求する閲覧画面を作成して送信する (S 292a)。

40

【 0106 】

ユーザ ID およびパスワードの画面を受信して表示された (S 292b) 画面を見て広告主が入力したユーザ ID およびパスワードは利用者端末より暗号化されて位置情報提供システム 1 に通知される (S 293b)。広告情報受信手段 142 は、受信した (S 293a) ユーザ ID およびパスワードを利用者 DB 151 に登録されている利用者 ID とパスワードと比較して合致しているか判定する (S 294a)。

50

【0107】

合致しなかった場合は、ステップS292aに戻り再度ユーザIDとパスワードの入力を促す画面を作成して送信する処理を繰り返す。合致した場合は、広告情報を入力する画面を作成して利用者の端末に送信する(S295a)。受信し表示された(S294b)画面に広告情報を示すファイル名などを指定して送信する(S295b)。広告情報を受信した(S296a)広告情報受信手段142は、利用者のIDより広告IDを取得して(S297a)、受信した広告情報である、例えばビットマップで作成されたイメージファイルなどを広告情報DB154の該当の欄に登録する。このようにして、HTTPプロトコルを用いてインターネットを介して広告情報を登録することが可能となる。本実施の形態では1件の登録・修正を終了すると処理が終了するが、継続的に処理を行うことも可能である。さらに複数の広告情報を一度に登録することも可能である。

本発明による第2の実施の形態は以上のように構成され動作する。

【0108】

本実施の形態によれば、位置情報提供システム1は、広告主に対して行った広告の日ごとおよび時間ごとの表示回数を通知することができ、さらに広告情報をWEBブラウザを用いて容易に新規登録したり修正したりすることが可能となるので、広告が表示された日、時間帯などを調査検討することで広告による顧客獲得の支援を与えることが可能となり、広告情報の登録・修正の容易さから効率的に広告を更新することで新たな顧客獲得の支援を行うことができる。

【0109】

次に第3の実施の形態について以下に説明する。図30は本発明の第3の実施の形態に係わる位置情報提供システム1、操作端末3、利用者端末5、および携帯電話機7の機能ブロック図を示す。第3の実施の形態では、図30に図示するように電力の検針時に検針した電力利用者宅の位置情報を取得する検針時位置情報特定手段143、検針した結果をプリントアウトしたりWEB閲覧画面上にてアクセスできるように提供したりする検針結果表示手段144、および電力利用者宅の計器の固有情報を保存する計器固有番号データベース(DB)157が追加されているところが第1の実施の形態と異なる部分である。上記新たに追加されている手段およびデータベースの詳細な内容および動作について以下に説明する。

[13. 検針結果情報に広告掲載]

【0110】

図31は、電力利用者宅の計器固有情報を保存する計器固有番号DB157のデータ構成例である。計器固有番号DB157は、利用者宅に設置されている計器の固有番号が割り当てられ、接続している電柱ID(すなわち引込柱ID)と設置されている利用者の氏名が保存されている。この計器固有番号DB157より、電力利用者宅から電柱ID(すなわち引込柱ID)を求めることができる。

【0111】

図32は、検針した電力利用者宅の位置情報として計器固有番号から電柱を識別する電柱ID(すなわち引込柱ID)を求める機能を有する「検針時位置情報特定ルーチン」の動作の処理手順を示すフローチャートである。以下、図32を用いて説明する。図31に示す計器固有番号DB157を用いて電力利用者宅の情報から電柱ID(すなわち引込柱ID)を求める(S321)。次に取得した電柱ID(すなわち引込柱ID)により電柱の位置を電柱位置情報DB152より特定する。

【0112】

上記のように、電力の検針を行う担当者は、予め検針順に並べられた利用者名、機器固有番号を確認したうえで該当の検針結果を入力して表示し検針結果の投入を行うものである。

【0113】

図33は、電力利用者宅の検針を行った際にその結果をプリントアウトもしくはWEB画面に出力する「検針結果表示ルーチン」の動作の処理手順を示すフローチャートである

。以下図 3 3 を用いて説明する。まず「検針時位置情報特定ルーチン」を起動する (S 3 3 1)。取得した電柱 I D を用いて電柱位置情報 D B 1 5 2 を参照し、広告情報を取得する (S 3 3 2)。次に検針の結果と一緒に広告情報を掲載して検針結果としてプリントアウトする (S 3 3 3)。また、 W E B など検針結果を公開する場合は、検針結果情報の閲覧画面に広告情報をリンクしても良い。

本発明による第 3 の実施の形態は以上のように構成され動作する。

【 0 1 1 4 】

本実施の形態によれば、位置情報提供システム 1 は、電力の検針結果をプリントアウトする場合は、広告を掲載して一緒にプリントアウトすることが可能となり、検針結果情報を W E B にて公開する場合は、その公開情報にリンクして広告を掲載することが可能となるので、電力利用者の検針の結果報告にその電力利用者の場所に近い広告を自動的に出力することができ、広告主および電力利用者にとって役に立つ広告媒体を提供することになる。

10

【 0 1 1 5 】

なお、本発明の実施の形態では携帯電話機 7 を使用しているが、携帯端末としての P D A (Personal Digital Assistance) を用いて行うことも可能である。また実際に電柱が位置する場所にいなくても宅内のパソコンにて遠隔で場所および広告情報を確認することも可能である。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 1 1 6 】

20

【 図 1 】本発明の第 1 の実施の形態に係わる位置情報提供システムの機能ブロック図である。

【 図 2 】図 1 の利用者 D B のデータ構成例である。

【 図 3 】図 1 の電柱位置情報 D B のデータ構成例である。

【 図 4 】図 1 の地図情報 D B のデータ構成例である。

【 図 5 】図 1 の広告情報 D B のデータ構成例である。

【 図 6 】図 1 の広告料金 D B のデータ構成例である。

【 図 7 】本発明の第 1 の実施の形態に係わる電柱の識別情報の貼付例と目的地登録画面例である。

【 図 8 】本発明の第 1 の実施の形態に係わるログイン画面例である。

30

【 図 9 】本発明の第 1 の実施の形態に係わる現在位置の表示例である。

【 図 1 0 】本発明の第 1 の実施の形態に係わる現在位置の表示例である。

【 図 1 1 】本発明の第 1 の実施の形態に係わる目的地への道順の表示例である。

【 図 1 2 】本発明の第 1 の実施の形態に係わる広告表示例である。

【 図 1 3 】図 1 の情報登録収集手段が行う処理手順を示すフローチャートである。

【 図 1 4 】第 1 の実施の形態における全体の動作の流れの例を示す図である。

【 図 1 5 】図 1 の地図情報取得手段が行う処理手順を示すフローチャートである。

【 図 1 6 】図 1 の電柱位置特定手段が行う処理手順を示すフローチャートである。

【 図 1 7 】図 1 の広告情報取得手段が行う処理手順を示すフローチャートである。

【 図 1 8 】本発明の第 1 の実施の形態における広告ランクテーブルのデータ構成例である

40

【 図 1 9 】図 1 の閲覧画面作成手段が行う処理手順を示すフローチャートである。

【 図 2 0 】図 1 の広告料金算出手段が行う処理手順を示すフローチャートである。

【 図 2 1 】図 1 の目的地道順算出手段が行う処理手順を示すフローチャートである。

【 図 2 2 】本発明の第 2 の実施の形態に係わる位置情報提供システムの機能ブロック図である。

【 図 2 3 】図 2 2 の広告表示記録 D B のデータ構成例である。

【 図 2 4 】第 2 の実施の形態における全体の動作の流れの例を示す図である。

【 図 2 5 】図 2 2 の広告表示記録手段が行う処理手順を示すフローチャートである。

【 図 2 6 】図 2 2 の広告表示回数通知手段が行う処理手順を示すフローチャートである。

50

【図 2 7】本発明の第 2 の実施の形態に係わる利用者対応広告表示回数通知ルーチンの処理手順を示すフローチャートである。

【図 2 8】本発明の第 2 の実施の形態における利用者対応広告表示回数通知宛先テーブルの構成例である。

【図 2 9】図 2 2 の広告情報受信手段が行う処理手順を示すフローチャートである。

【図 3 0】本発明の第 3 の実施の形態に係わる位置情報提供システムの機能ブロック図である。

【図 3 1】図 3 0 の引込線 D B のデータ構成例である。

【図 3 2】図 3 0 の検針時位置情報特定手段が行う処理手順を示すフローチャートである。

10

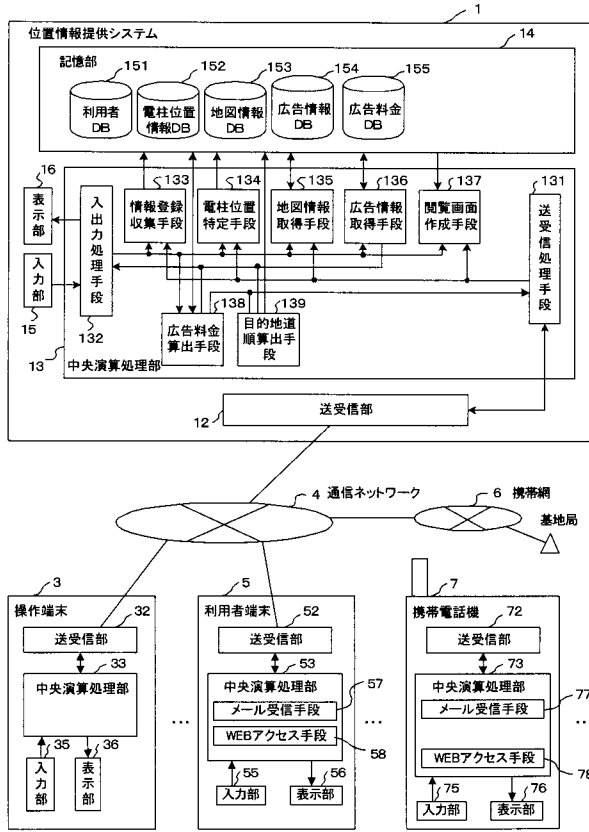
【図 3 3】図 3 0 の検針結果表示手段が行う処理手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

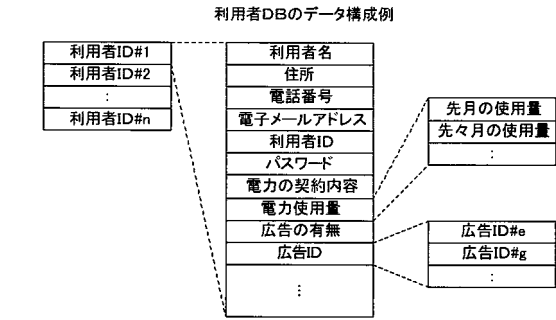
【 0 1 1 7 】

- | | | | | | |
|-------|--------------------|--------------|-----|---------|----|
| 1 | 位置情報提供システム | | | | |
| 3 | 操作端末 | | | | |
| 4 | 通信ネットワーク | | | | |
| 5 | 利用者端末 | | | | |
| 6 | 携帯網 | | | | |
| 7 | 携帯電話機 | | | | |
| 1 2 | 3 2 | 5 2 | 7 2 | 送受信部 | 20 |
| 1 3 | 3 3 | 5 3 | 7 3 | 中央演算処理部 | |
| 1 5 | 3 5 | 5 5 | 7 5 | 入力部 | |
| 1 6 | 3 6 | 5 6 | 7 6 | 表示部 | |
| 1 4 | 記憶部 | | | | |
| 1 3 1 | 送受信処理手段 | | | | |
| 1 3 2 | 入出力処理手段 | | | | |
| 1 3 3 | 情報登録収集手段 | | | | |
| 1 3 4 | 電柱位置特定手段 | | | | |
| 1 3 5 | 地図情報取得手段 | | | | |
| 1 3 6 | 広告情報取得手段 | | | | 30 |
| 1 3 7 | 閲覧画面作成手段 | | | | |
| 1 3 8 | 広告料金算出手段 | | | | |
| 1 3 9 | 目的地道順算出手段 | | | | |
| 1 4 0 | 広告表示記録手段 | | | | |
| 1 4 1 | 広告表示回数通知手段 | | | | |
| 1 4 2 | 広告情報受信手段 | | | | |
| 1 4 3 | 検針時位置情報特定手段 | | | | |
| 1 4 4 | 検針結果表示手段 | | | | |
| 1 5 1 | 利用者(データベース) D B | | | | |
| 1 5 2 | 電柱位置情報(データベース) D B | | | | 40 |
| 1 5 3 | 地図情報(データベース) D B | | | | |
| 1 5 4 | 広告情報(データベース) D B | | | | |
| 1 5 5 | 広告料金(データベース) D B | | | | |
| 1 5 6 | 広告表示記録(データベース) D B | | | | |
| 1 5 7 | 計器固有番号(データベース) D B | | | | |
| 5 7 | 7 7 | メール受信手段 | | | |
| 5 8 | 7 8 | W E B アクセス手段 | | | |

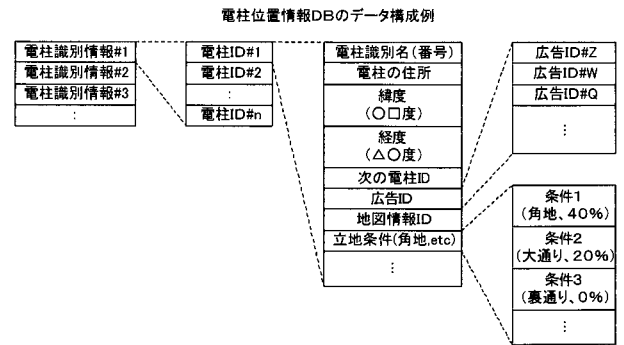
【図1】



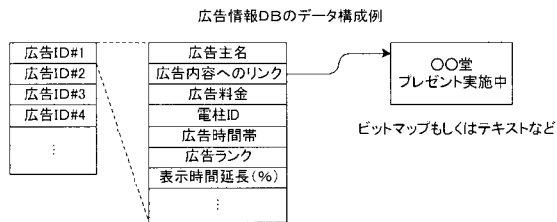
【図2】



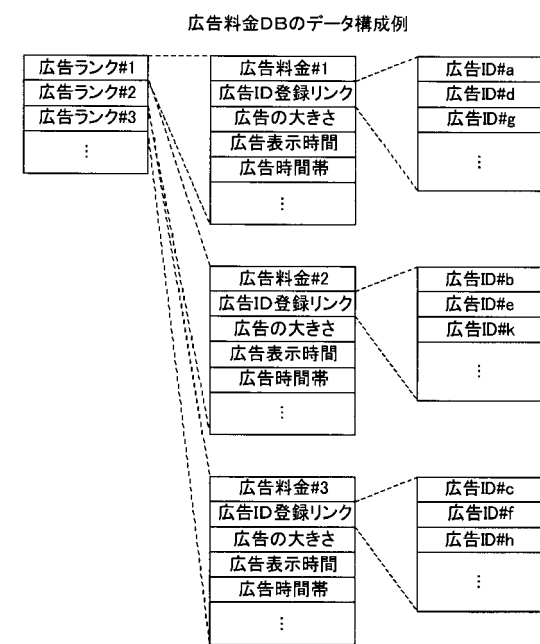
【図3】



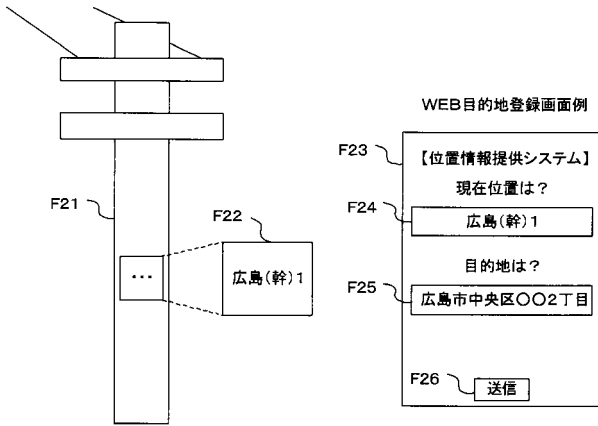
【図5】



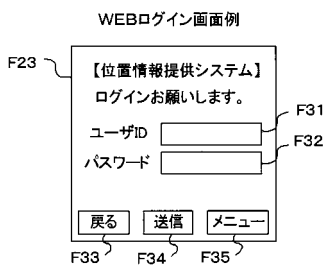
【図6】



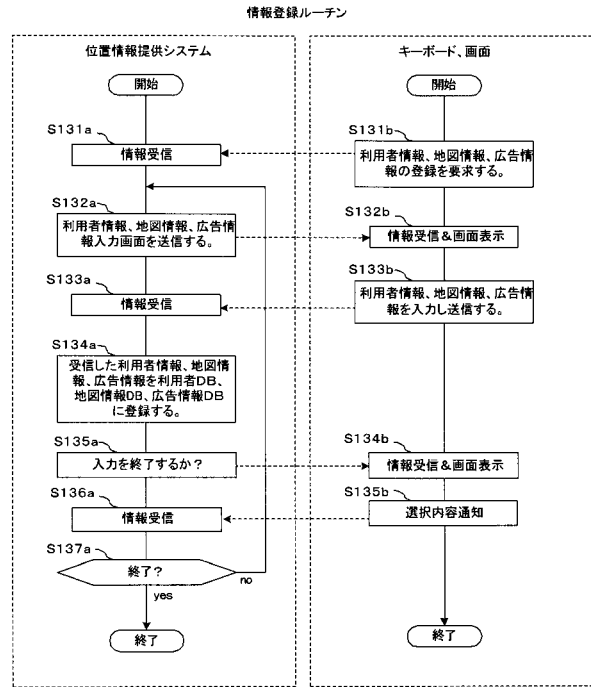
【図7】



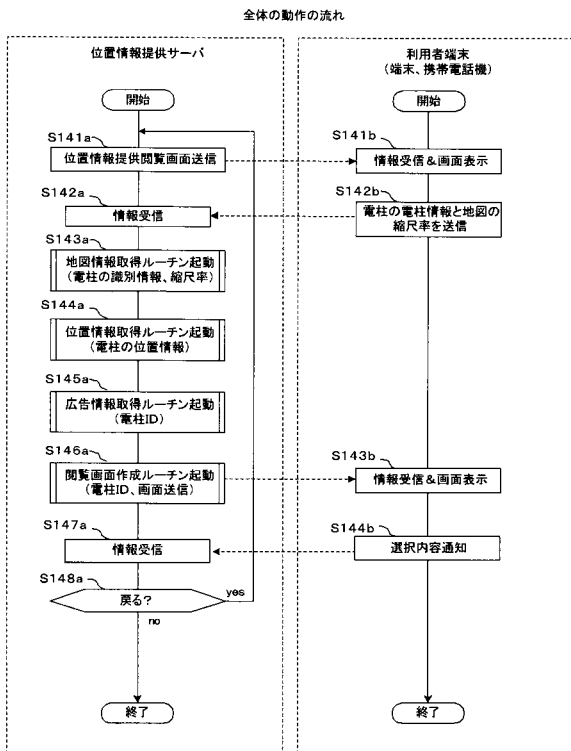
【図8】



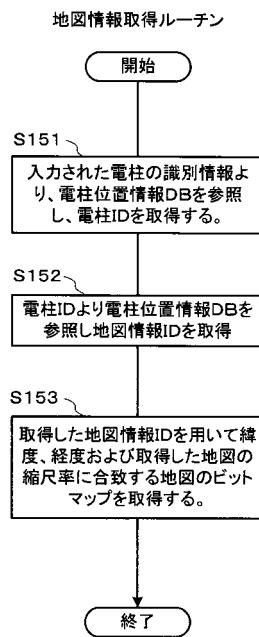
【図13】



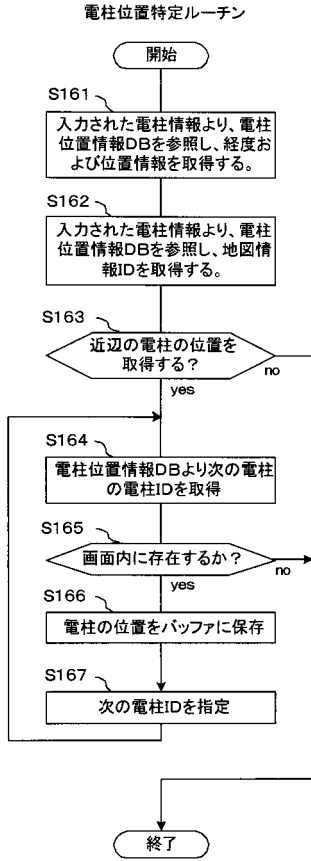
【図14】



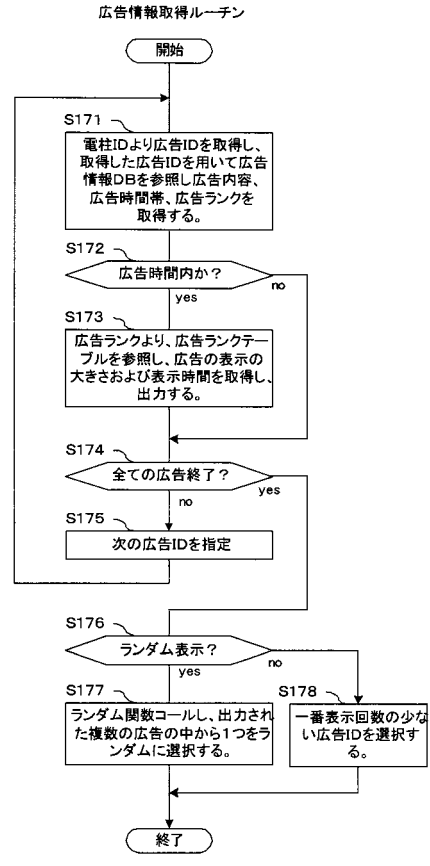
【図15】



【 図 1 6 】



【 図 1 7 】

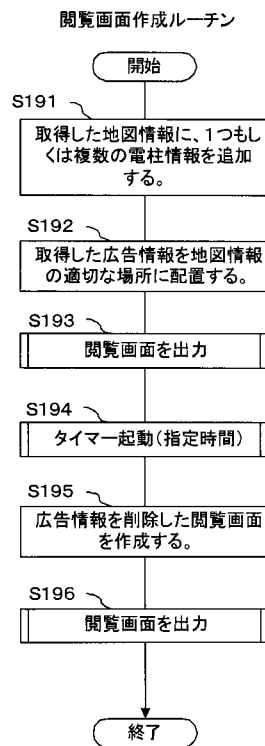


【 図 1 8 】

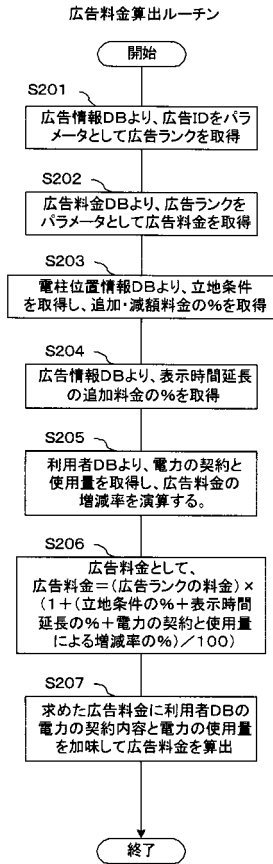
広告ランクテーブル

広告ランク	表示の大きさ	表示時間
ランク#1	全画面	20sec
ランク#2	1/3サイズ	15sec
ランク#3	1/4サイズ	10sec
ランク#4	1/5サイズ	5sec
⋮	⋮	⋮

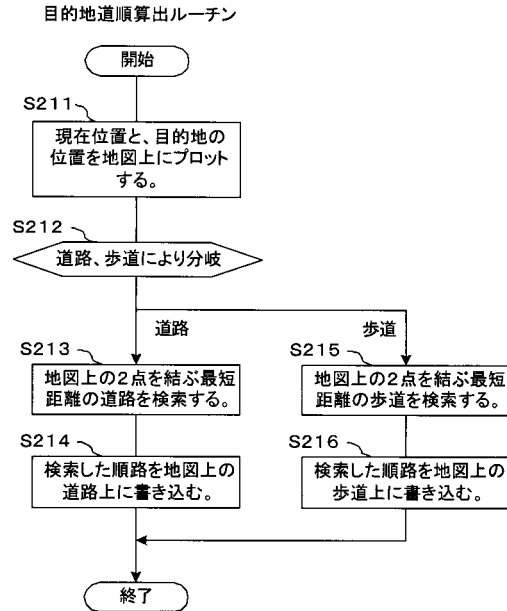
【 図 1 9 】



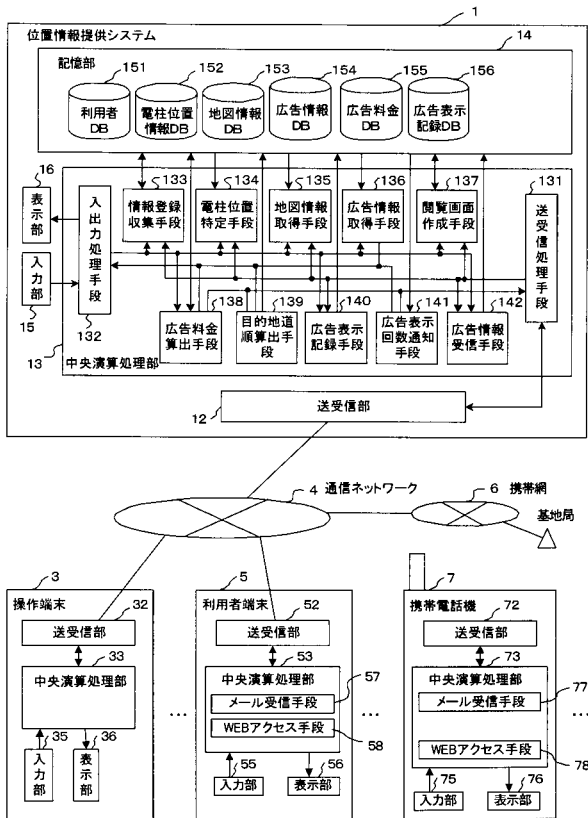
【図 2 0】



【図 2 1】



【図 2 2】

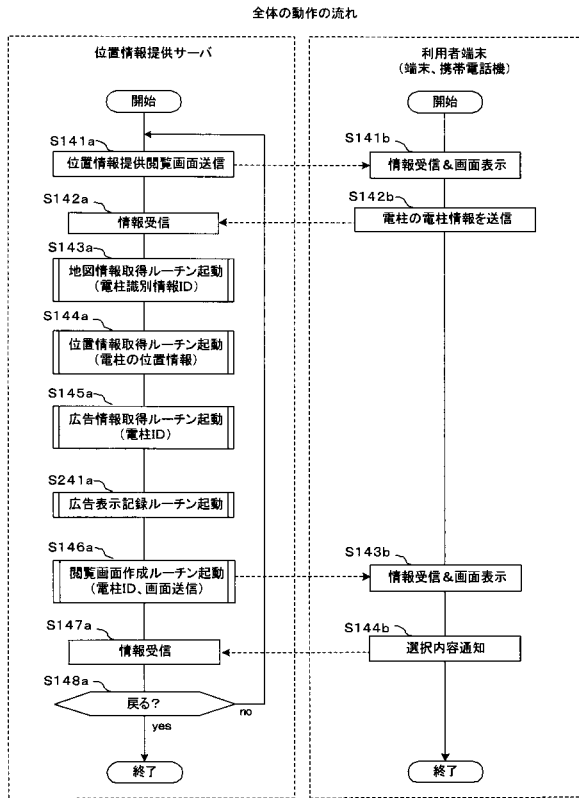


【図 2 3】

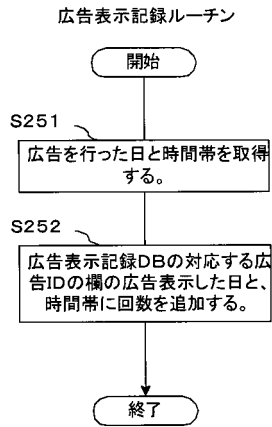
広告表示記録DBのデータ構成例

広告ID#	日時	時間帯	回数
広告ID#1	2005.08.13 (土曜日)	9:00-10:00	18
広告ID#2	2005.08.14 (日曜日)	10:00-11:00	26
広告ID#3	2005.08.14 (日曜日)	11:00-12:00	19
⋮	⋮	⋮	⋮
	2005.08.15 (月曜日)	12:00-13:00	17
	⋮	13:00-14:00	20
	⋮	14:00-15:00	18
	⋮	15:00-16:00	24
	⋮	16:00-17:00	30
	⋮	17:00-18:00	28
	⋮	⋮	⋮

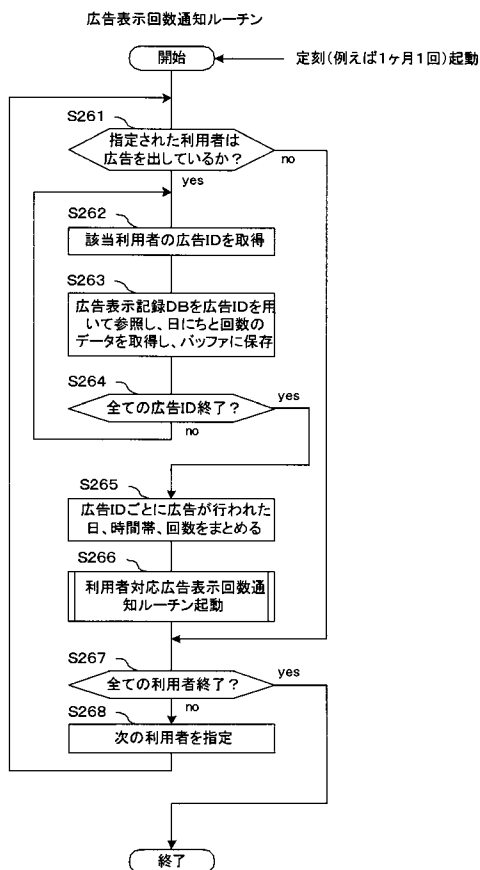
【図24】



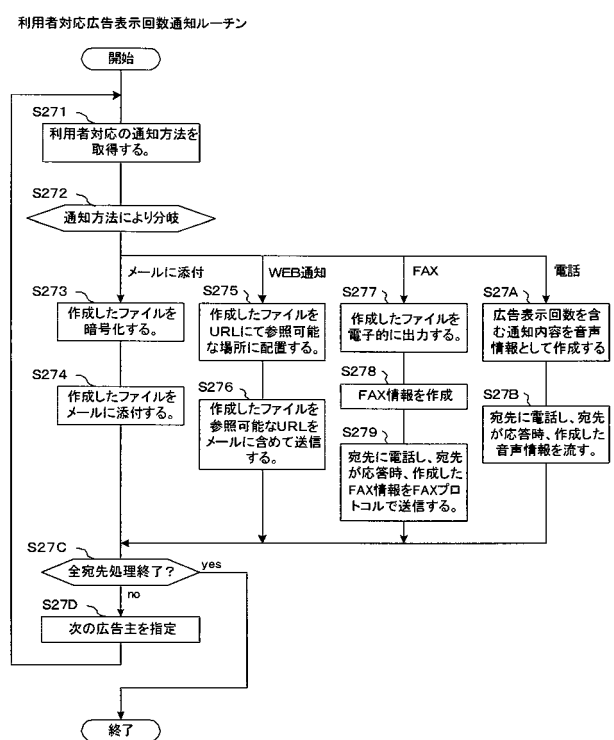
【図25】



【図26】



【図27】



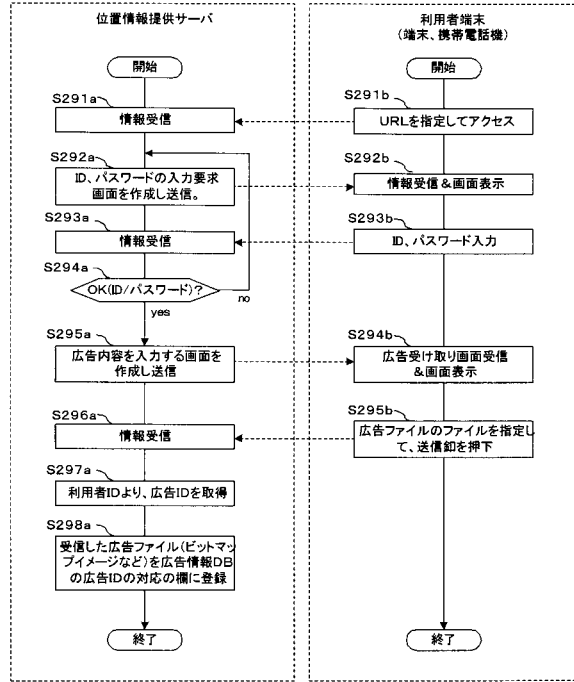
【図 28】

利用者対応広告表示回数通知宛先テーブルの構成例

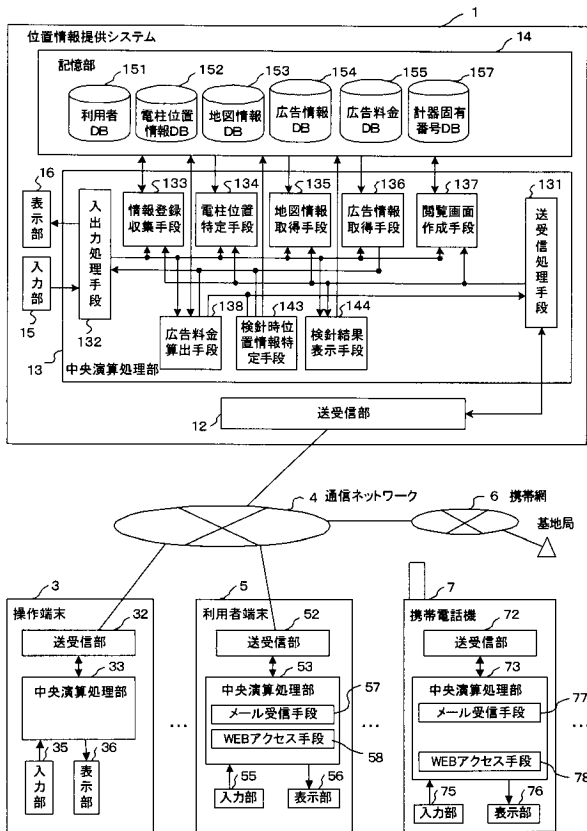
通知宛先	会社名	通知方法	宛先
〇〇 太郎	AB(株)	メール添付	marumaru@abc.def
〇△ 次郎	BC(株)	WEB通知	sankaku-sikaku@hij.klm
△□ 三郎	(株)CD	電話	082-123-xxxx
□〇 花子	(有)EF	FAX	082-345-yyyy
⋮	⋮	⋮	⋮

【図 29】

広告情報受信ルーチン



【図 30】



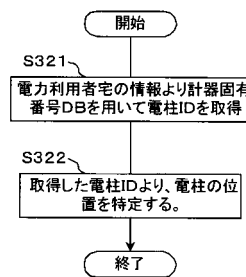
【図 31】

計器固有番号データベースの構成例

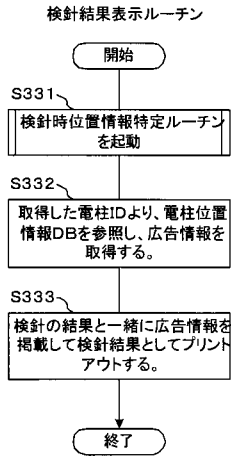
計器固有番号	電柱ID	電力利用者宅
A0001	電柱ID#k	〇〇 太郎
B0030	電柱ID#l	〇△ 次郎
D9032	電柱ID#w	△□ 三郎
G4985	電柱ID#z	□〇 花子
⋮	⋮	⋮

【図 32】

検針時位置情報特定ルーチン

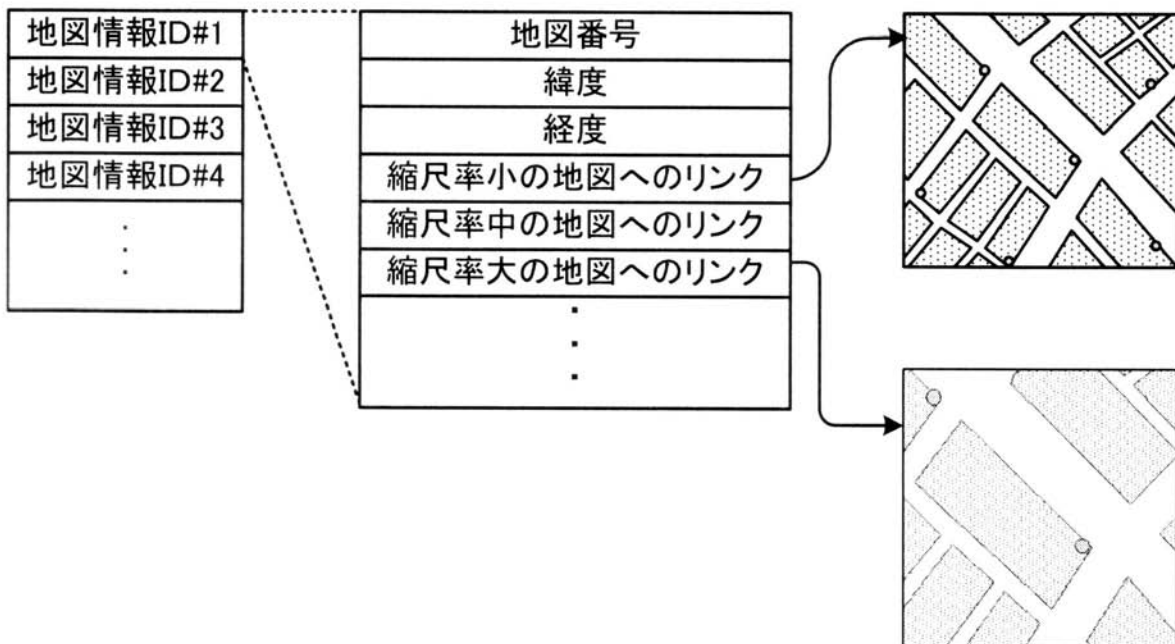


【 図 3 3 】



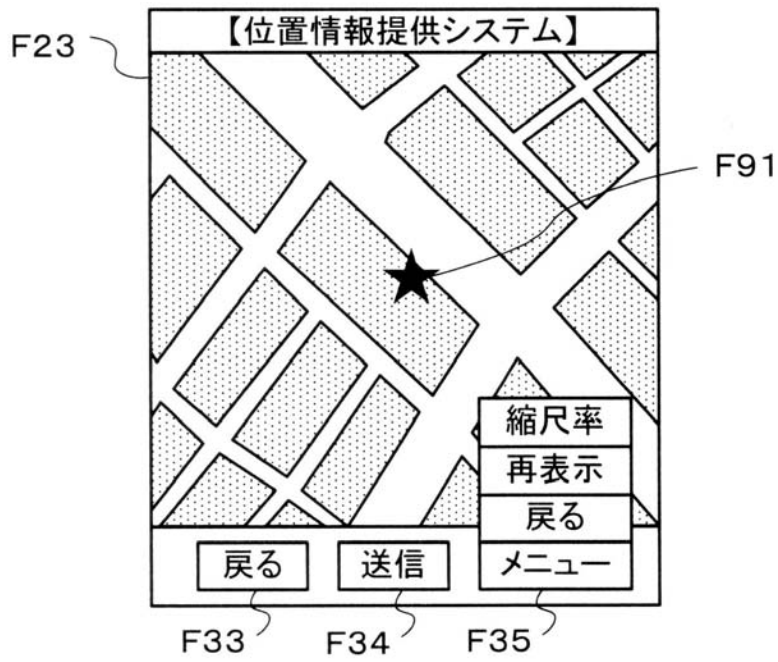
【 図 4 】

地図情報DBのデータ構成例



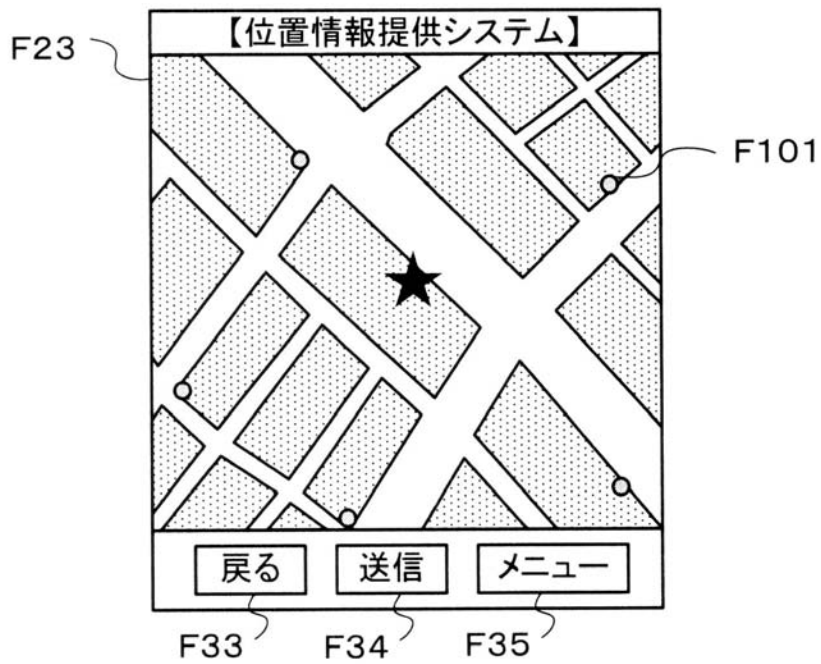
【図9】

現在位置表示画面例



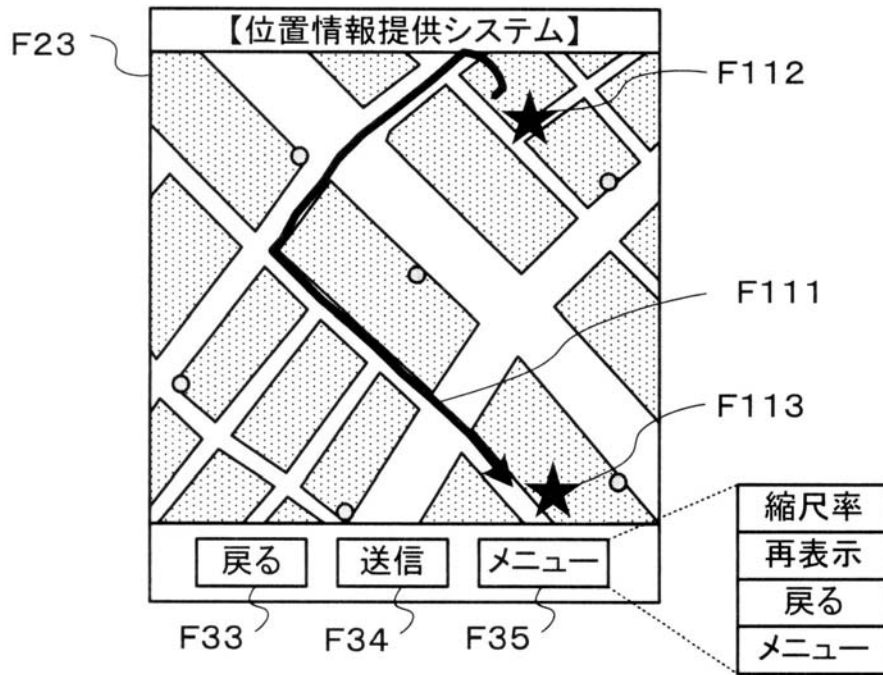
【図10】

現在位置表示画面例(その2)



【図11】

現在位置表示画面例



【図12】

現在位置表示画面例(その2)

