

(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2005-234918

(P2005-234918A)

(43) 公開日 平成17年9月2日(2005.9.2)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
G06F 17/60	G06F 17/60 144	2C032
G06F 17/30	G06F 17/60 332	5B075
G09B 29/00	G06F 17/60 506	
	G06F 17/30 110G	
	G06F 17/30 170C	
審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 14 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2004-43829 (P2004-43829)
 (22) 出願日 平成16年2月20日 (2004.2.20)

(71) 出願人 000005108
 株式会社日立製作所
 東京都千代田区丸の内一丁目6番6号
 (74) 代理人 100075096
 弁理士 作田 康夫
 (74) 代理人 100100310
 弁理士 井上 学
 (72) 発明者 岸本 操
 神奈川県横浜市戸塚区戸塚町5030番地
 株式会社日立製作所ソフトウェア事業部
 内
 Fターム(参考) 2C032 HB03 HB22 HB25 HC11 HC23
 HC25 HD21 HD23
 5B075 KK07 ND20 PQ05 UU14 UU16

(54) 【発明の名称】 交通手段情報提供システム

(57) 【要約】

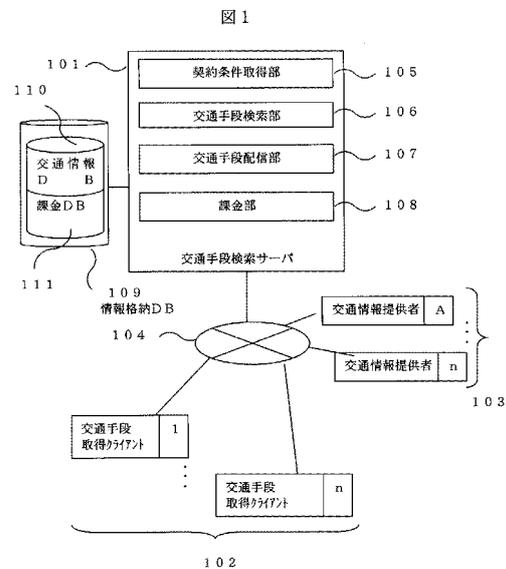
【課題】

利用者毎に異なる利用者に望まれる交通手段に関する情報を提供すること。

【解決手段】

本発明の目的は利用者が事前に交通手段に関する予備知識が一切無い場合においても利用者にとって最適な交通手段に関する情報を利用者に提供する事である。具体的には、利用者が目的地の最寄駅を知らなくても交通手段に関する情報を得られる。三次元の位置情報を用いることによって高さ方向の概念を用いた交通手段に関する情報を提供する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

交通手段取得クライアントにより利用者の現在地を取得する現在位置取得システムは、利用者の現在地を経度、緯度、標高を含む三次元の情報として所定の時間間隔で取得する手段と、

前記情報を交通手段検索サーバに渡す手段を有することを特徴とする現在位置取得システム。

【請求項 2】

情報伝達システムは、

ネットワークを介して利用者の求める契約条件をパラメータ化して取得する手段と、

前記契約条件に基づいて、利用者の現在地及び目的地の最寄駅とその候補に関する情報を取得する手段と、

前記候補を交通手段検索サーバに渡す手段を有することを特徴とする情報伝達システム。

10

【請求項 3】

ネットワークを介して交通手段を配信する配信システムにおいて、

パラメータ化された利用者の契約条件によって交通手段を生成する手段と、

前記交通手段を交通情報取得クライアントに渡す手段を有することを特徴とする配信システム。

【請求項 4】

ネットワークを介して交通手段に対する課金を制御する課金システムにおいて、

前記交通手段の利用者に対する価値の重み付けに対する価値を課金に反映する手段を有することを特徴とする課金システム。

20

【請求項 5】

利用者の位置情報を取得し、目的地に関する情報検索のための契約条件を送付し、受け取った情報に基づいて前記目的地に関する交通手段を選択し、前記目的地内での利用者の移動に応じて前記受け取った情報を表示する少なくとも 1 つのクライアントと、

前記クライアントからの契約条件に基づいて前記目的地に関する交通手段の候補を決定し、前記候補に関する情報を前記クライアントに送付し、前記情報に応じた課金を利用者ごとに処理するサーバとを有することを特徴とする交通手段情報提供システム。

30

【請求項 6】

少なくとも 1 つのクライアントと前記クライアントに交通手段情報を提供するサーバからなる計算機システムにおいて、

前記クライアントは、利用者の位置情報を取得し、目的地に関する情報検索のための契約条件を前記サーバに送付し、

前記サーバは、前記クライアントからの契約条件に基づいて前記目的地に関する交通手段の候補を決定し、前記候補に関する情報を前記クライアントに送付し、

前記クライアントは、前記目的地内での利用者の移動に応じて前記受け取った情報を表示し、

前記サーバは、前記情報に応じた課金を利用者ごとに処理することを特徴とする交通手段情報提供方法。

40

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は交通手段の情報提供システムに関わる。

【背景技術】**【0002】**

任意の 2 点間の交通手段を提供するものとしてカーナビゲーションシステムや公共の交通手段に対するルート検索サービスが有る。カーナビゲーションシステムでは GPS により自車位置情報を取得し、目的地に対し時間優先、距離優先等のオプションを考慮した交

50

通手段に関する情報を提供している。鉄道、航空、バス等の公共の交通手段に対するルート検索サービスでは出発駅、到着駅の情報より目的地に対し時間優先、距離優先等のオプションを考慮した交通手段に関する情報を提供している。また、特開平9-7088号公報では駅周辺図や路線案内図を交通手段に関する情報と共に提供している。

【0003】

【特許文献1】特開平9-7088号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

発明が解決しようとする課題として一つ目は現状の技術では現在地及び目的地を利用者が明確に規定する必要があり、利用者が事前に現在地及び目的地の最寄駅を知っておかなければ目的地までの交通手段に関する情報を入手するのは困難である。 10

【0005】

二つ目は現在地や目的地付近の地図情報を提供する技術はあるが、二次元情報のものを前提としており例えば目的地が横浜ランドマークタワーの最上階だったとしても一階迄の情報しか得られず、Door to Doorでの交通手段に関する情報が提供されていない。

【0006】

三つ目は駅構内図に関しても単なる地図情報であり、JR東京駅のように、駅の構造がJR中央線とJR横須賀線の高低差が地下を含めて七階層も有る場合や、JR横須賀線とJR京葉線プラットフォームの端と端が極めて距離が長い場合は高さ方向を含めた移動時間は考慮されていない。 20

【0007】

最後に、利用者にとって利便性を考慮した交通手段に関する情報が提供されていない。利便性とは例えば、従来からある最短時間で移動できることであるとか乗換えが少ないことといったもの以外に、バリアフリー施設の充実した施設を選択するか女性専用車両を利用するか喫煙地域を考慮して、移動する経路が地図にマッピングされることにより誰でも迷うことなく移動が可能になることである。

【0008】

本発明の目的は利用者が事前に交通手段に関する予備知識が一切無い場合においても利用者にとって最適な交通手段に関する情報を利用者に提供することである。 30

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明の目的を達成するため、交通手段検索サーバが有する手段として以下のものがある。

【0010】

ネットワークを介し交通手段取得クライアントより取得した現在地及び目的地情報より利用者の現在地及び目的地の最寄駅とその候補駅を取得する手段。

【0011】

利用者の現在地及び目的地の最寄駅とその候補駅を用いて交通手段を検索する手段と、利用者の契約内容に基づき交通手段を決定する手段を有し、交通手段取得クライアントに配信する手段。 40

【0012】

ネットワークを介して利用者へ配信された交通手段に対する課金を制御する際に、前記交通手段の利用者に対する価値の重み付けに対する価値を課金DBに反映する手段。

【0013】

交通手段取得クライアントが有する手段として以下のものがある。

【0014】

利用者の現在地を経度、緯度、標高などによる三次元の情報として所定時間間隔で取得する手段と、交通手段検索サーバに渡す手段を有する現在位置取得システムと、利用者 50

の求める契約条件をパラメータ化して取得する手段と、利用者の現在地及び目的地の最寄駅とその候補を取得する手段と、交通手段検索サーバに渡す手段。

【発明の効果】

【0015】

本発明によれば、利用者が事前に交通手段に関する予備知識が一切無い場合においても利用者にとって最適な交通手段に関する情報を利用者に提供し、且つ、利用者毎に異なる利用者に望まれる交通手段を契約内容に沿った付加価値を付けた状態にカスタマイズできる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

以下、本発明の実施例を、図面を用いて詳細に説明する。

【0017】

図1は、本発明の全体構成図である。交通手段検索サーバ101と複数の交通手段取得クライアント102と複数の交通情報提供者103が、ネットワーク104を介して接続されている。複数の交通情報提供者103は、提供する交通情報の価値に応じて交通手段提供システムの利用者より徴収した課金の一部を受け取ることができる。また、交通手段取得クライアント102は画像表示機能を有する携帯電話などの移動端末であって、交通手段検索サーバ101とは有線又は無線の電話回線で接続されていてもよい。

【0018】

交通手段検索サーバ101は、契約条件取得部105と交通手段検索部106と交通手段配信部107と課金部108と情報格納DB109からなる。

【0019】

契約条件取得部105は交通手段情報に関する利用者が契約した条件を取得するものである。利用者の契約の変更状況に伴い情報格納DB内の課金DB111に保持される。契約した内容と呼び出した契約条件画面例を図5に示す。

【0020】

交通手段検索部106は、交通手段取得クライアント102より三次元情報として取得された利用者の現在地及び目的地情報より現在地及び目的地の最寄駅とその候補に基づいて交通手段を検索する。その検索処理の詳細フローを図6に示す。

【0021】

交通手段配信部107は、交通手段検索部106で検索された交通手段を交通手段取得クライアント102に配信するものであり、そのフローを図7に示す。

【0022】

課金部108は、有料のオプションサービスの契約条件とサービスを受けた実績に基づき課金をするものであり、その実績は課金DB111に反映される。

【0023】

情報格納DB109は、交通情報提供者103から提供される公共の交通機関の基本情報が格納されている交通情報DB110と課金情報が格納されている課金DB111からなる。交通情報DB110のテーブル例を図8に示す。

【0024】

課金DB111は、契約条件と利用実績と交通手段検索時に契約条件を反映させるテーブルからなり、契約条件のテーブル例を図9に、利用実績のテーブル例を図10に示す。また、交通手段検索時に契約条件を反映させるための情報を格納しているテーブルを図11に示す。

【0025】

図2は交通手段取得クライアント102の詳細図である。契約条件発信部201と利用者位置情報発信部202と交通情報受信部203からなる。

【0026】

契約条件発信部201は、利用者の契約条件を交通手段検索サーバ101の契約条件取得部105に渡す機能を有する。利用者位置情報発信部202は、本サービス実行時に交

10

20

30

40

50

通手段取得クライアント102で経度、緯度、標高からなる三次元情報として得る事が出来る利用者の現在位置情報と目的地情報を交通手段検索サーバ101の交通手段検索部106へ渡す機能を有する。この情報は交通手段を検索する基本情報として用いられる。交通情報受信部203は、交通手段検索サーバ101で検索された交通手段を交通手段配信部107より受信して表示する機能を有する。

【0027】

図3は交通手段取得クライアント102の交通手段の候補を得る迄の操作および動作のフローである。利用者はサービス画面を起動する(301)。利用者は個人認証を行いログインする。この際の認証方法はユーザID、パスワード認証方式の他、バイオメトリクスによる認証方式等により実現する(302)。ログインに対して応答されて契約条件が表示される(図5)。利用者は契約条件を確認し、変更点があれば修正する(303)。利用者が「決定」(図5の506)を選択すると、契約条件を交通手段取得クライアント102の契約条件発信部201が交通手段検索サーバ101の契約条件取得部105に対し送信し(304)、目的地入力画面に遷移する。

10

【0028】

次に、利用者位置情報発信部202が利用者の現在位置を三次元情報の形で取得する(305)。利用者の現在位置を三次元情報の形で取得するためには、例えば、GPSからの情報を処理することで三次元の位置情報が得られる。特に、三次元の位置情報に含まれる標高に関する情報を用いることにより、後述のように、ビルの上位階あるいは地下に関する情報を取得できる。さらに、この位置情報を所定の時間間隔で取得する。

20

【0029】

次に、利用者は目的地を入力し、それを基に交通情報DB110にアクセスして三次元情報の形で取得する(306)。利用者の三次元情報として得られた現在地及び目的地情報を利用者位置情報発信部202が交通手段検索サーバ101の交通手段検索部106に対し送信する(307)。交通情報受信部203が、交通手段検索サーバ101で検索された交通手段の候補を交通手段検索サーバ101より受信する(308)。交通情報受信部203は交通手段の候補を表示する(309)。

【0030】

図4は交通手段取得クライアント102における交通手段表示例のフローである。例として東京国際フォーラムから幕張メッセに行く交通手段をあげる。交通手段候補及び概略を表示する(401)。交通手段候補とは東京国際フォーラムの最寄駅及びその候補であるJRであれば有楽町駅と東京駅、営団地下鉄であれば有楽町駅と日比谷駅があげられる。また、目的地の最寄駅及びその候補はJR海浜幕張駅があげられる。それぞれをキーとして得られたいくつかの交通手段候補が提示され(図14のようにタブで選択可能なようにしても良いし、スクロールで表示させるなど、幾つかの方法が考えられる。)、利用者は自分にとって最も適した交通手段を選択する。今回はJR東京駅迄徒歩で移動し、JR京葉線でJR海浜幕張駅まで移動し、幕張メッセまで徒歩で移動するパターンを選択したとする(402)(図14の候補1)。

30

【0031】

ここで、交通手段取得クライアント102は交通手段検索サーバ101より、選択した交通手段の詳細情報を取得する(403)。交通手段取得クライアント102は、利用者に対し、最初の経由地点であるJR東京駅の改札口迄のルート情報を地図上にマッピングした形で表示する(404)(図15)。利用者はこのルート情報に従いJR東京駅の改札口迄移動する。駅に到着すると表示される地図情報は駅構内図に切り替わり、当該プラットフォームまでのルート情報を駅構内情報とマッピングして表示する(405)(図16)。

40

【0032】

目的地の最寄駅に着くまでこのフローを繰り返す(406)。電車で移動中は、利用者が電車に対し絶対に同じ地点にいるため特に処理はせず「移動中」と表示をする。最寄駅に到着したら当該改札口までのルート情報を駅構内情報とマッピングして表示する(4

50

07)。改札口まで移動したら目的地地図情報及び目的地までのルート情報を表示する(408)。ルート情報は利用者の現在位置情報に合わせて動的に変化できる(図17)。このように現在地から目的地までの交通手段及び地図上のルート情報を提供することにより誰でも迷うことなく移動が可能になる。

【0033】

図5は契約した内容呼び出した契約条件画面例である。いくつかのカテゴリーから欲しい条件を選択して契約出来るようになっており、契約条件取得部105はこの情報を交通手段取得クライアント102から取得する。契約条件は大きく分けて無料の標準メニュー(501)のみを申し込むか、有料のオプションメニュー(502)も申し込むかを選択することが出来る。有料のオプションメニュー(502)を申し込む場合、いくつかの

10

【0034】

この例では標準メニュー(無料メニュー)で「(1)時間優先」と「(3)乗換えが少ない」が契約されている。また、オプションメニュー(有料メニュー)で「(1)バリアフリー設備」の「(1)エレベータ設備有る」(503)と「(2)乗換え情報」の「(1)同一プラットフォーム乗換えを優先」(504)と「(3)天候を考慮」の「(2)荒天時はタクシー優先」(505)が契約されている。サービス開始時に契約条件を変更することが出来、決定キー(506)を押下する事により契約条件が確定される。この契約条件によって最終的に配信される交通手段がカスタマイズされる。また、オプションサービスのカテゴリーの数量に伴って課金される。

20

【0035】

図6は交通手段検索部106のフローである。交通手段検索部106は交通手段取得クライアント102の利用者位置情報発信部202より利用者の現在地情報と目的地情報を経度、緯度、標高からなる三次元の情報として取得し出発地点と目的地を明確に規定する(601)。次に、契約条件を契約条件取得部105から取得する(602)。契約条件には交通手段検索時の基本要素として深く関わる契約と交通手段検索時には関わらないが利用者に付加価値を与えるための契約があり、図11に示されるテーブルで規定される。現在地の最寄駅及び最寄駅候補を交通情報DB110に格納されている地図情報より三次元の情報で取得する(603)。同様に目的地の最寄駅及び最寄駅候補を三次元の情報で取得する(604)。ここで、基本要素として深く関わる契約である交通手段検索時の影

30

【0036】

現在地の最寄駅及び最寄駅候補及び目的地の最寄駅及び最寄駅候補を基に交通手段(案)を検索し、乗換駅候補を取得する(606)。ここで基本要素として深く関わる契約である交通手段検索時の影響度が中のもの(1104)を乗換駅候補に反映させる(607)。例をあげると、ベビーカーを用いて幼児と電車に乗る為に、エレベータ設備が有る駅での乗換えを望んだ場合、エレベータ設備の無い新橋駅では乗換えないように反映する(図12の1206)。交通手段(案)にあわせて現在地から現在地最寄駅までの地図を交通情報DB110より取得する(608)。現在地から最寄駅までのルート(案)及び距離を算出し(609)、目的地最寄駅から同様に目的地までの地図を交通情報DB110より取得する(610)。目的地最寄駅から目的地までのルート(案)及び距離を算出する(611)。ここで、基本要素として深く関わる契約である交通手段検索時の影響度が小のもの(1105)を交通手段(案)に反映させ(612)、交通手段候補を完成させる(613)。例をあげると、「降車時は階段の近く」(図11の1105)では交通手段(案)を一旦作成した後に、当該車両のどの位置で乗降すべきかの情報を反映する。

40

【0037】

図7は交通手段配信部107のフローである。交通手段検索部106で検索した交通

50

手段候補及び概略を交通手段取得クライアント102へ配信する(701)。交通手段取得クライアント102が交通手段を選択したことを受けて交通手段の詳細情報を交通手段取得クライアント102へ配信する(702)とともに配信実績を課金DB111へ反映させる(703)。

【0038】

図8は交通情報DB110のテーブル例である。交通情報提供者103から提供される公共の交通手段に関する情報が格納されている。駅名(801)、駅間の距離(802)、駅構内情報(803)、事故情報等(804)が格納されている。運賃や時刻表は駅名や駅間距離をキーとして別テーブルから参照される。人身事故等によりダイヤが乱れた場合に代替情報を提供するため事故情報等の有無を格納することにより交通手段提供サービスの質を落とさずに提供する。

10

【0039】

図9は課金DB111の契約条件のテーブル例である。図5に示した契約条件の画面例の内容を示しており、契約者ID(901)とメニュー種別(902)とカテゴリー(903)と契約カテゴリー識別子1(904)と契約詳細カテゴリー識別子(905)からなる。

【0040】

契約者ID(901)は契約者に割り当てられたユニークな番号である。メニュー種別(902)は標準メニューとオプションメニューを表している。カテゴリー(903)はオプションメニューの項目を表している。契約カテゴリー識別子1(904)はメニュー種別及びカテゴリーに対する契約を示しており、行906の場合、1であり標準メニューのカテゴリーが契約されていることを示す。契約詳細カテゴリー識別子(905)はカテゴリーを形成する項目に対する契約を示しており、行906の場合、「101」であり標準メニューの「(1)時間優先」と「(3)乗換えが少ない」が契約されていることを示す。同様に、行907の場合、契約カテゴリー識別子1(904)は1で契約詳細カテゴリー識別子(905)は「100」であるため、オプションメニュー(有料メニュー)の「(1)バリアフリー設備」が契約されており、その中の「(1)エレベータ設備有る」が契約されている。

20

【0041】

図10は課金DB111の利用実績のテーブル例である。契約者ID(1001)をキーとして契約条件のテーブルと連動している。契約者名(1002)とオプションメニュー有無(1003)と契約カテゴリー識別子(1004)と配信カウンタ(1005)と課金重み付け(1006)と課金(1007)からなる。契約カテゴリー識別子(1004)は契約条件のテーブルの契約カテゴリー識別子1(903)の内容を示している。配信カウンタ(1005)は交通手段を交通情報取得クライアント102へ配信したタイミングでカウントアップされる。課金重み付け(1006)はオプションメニューのカテゴリーの多さに基づいて決定され、行1008では3カテゴリー、行1009では0カテゴリー、行1010では2カテゴリーが選択されている事を示している。課金(1007)は配信カウンタ(1005)と課金重み付け(1006)の積で表される課金対象となる情報量を示している。

30

40

【0042】

図11は、課金DB111の交通手段検索時に契約内容を反映させるための情報を格納しているテーブルである。契約項目(1101)と交通手段検索時の影響度(1102)と条件反映時期(1103)からなる。交通手段検索時の影響度(1102)とは、図6で示される交通手段の検索フローにおける契約内容毎の交通手段検索における影響度である。影響度は大、中、小で表される。条件反映時期(1103)とは、図6で示される交通手段の検索フローにおける契約情報の反映時期を示している。条件反映時期(1103)はA、B、Cからなり、それぞれ図6のA、契約情報の反映(605)、B、契約情報の反映(607)、C、契約情報の反映(613)で反映される。

【0043】

50

図12及び図13はオプションメニューにより提供される各駅の情報定義したテーブル例である。

【0044】

図12はオプションメニューのうちバリアフリー設備のテーブル例である。駅名(1201)とエレベータ設備有無(1202)とエスカレータ設備有無(1203)とバリアフリー設備有無(1204)からなる。現在地及び目的地の最寄駅とその候補駅と乗換駅の駅名と駅名(1201)をマッチングさせることにより、課金DB111の契約条件のテーブル(図9)の内容と現在地及び目的地の最寄駅とその候補駅と乗換駅が関連付けられる。東京駅の例(1205)では、エレベータ設備有無(1202)とエスカレータ設備有無(1203)とバリアフリー設備有無(1204)は全て完備している。新橋の例(1206)ではエレベータ設備が無い。

10

【0045】

図13は同一プラットフォーム乗換え可能駅のテーブル例である。

【0046】

駅名(1301)と山手線ホーム(1302)と京浜東北線ホーム(1303)と東海道本線ホーム(1304)からなる。現在地及び目的地の最寄駅とその候補駅と乗換駅の駅名と駅名(1301)をマッチングさせることにより、課金DB111の契約条件のテーブル(図9)の内容と現在地及び目的地の最寄駅とその候補駅と乗換駅が関連付けられる。東京駅の例(1305)では、山手線ホームと京浜東北線ホームは共にAであることにより同一プラットフォームである。品川駅の例(1306)では、山手線ホームと京浜東北線ホームと東海道本線ホームはそれぞれA、B、Cである事よりそれぞれ異なるプラットフォームである。

20

【0047】

図14は交通手段検索サーバ101から配信された交通手段候補の例である。交通手段検索サーバ101から複数の交通手段及び概要が配信される。ここでは二つの交通手段の候補を例にあげる。一つ目(1401)は、JR東京駅まで徒歩で移動し(1403)、JR京葉線でJR京浜幕張駅まで電車で移動し(1404)、幕張メッセまで徒歩で移動する(1405)例である。移動時間の合計(1406)は47分である。もう一つ(1402)は、JR有楽町駅まで徒歩で移動し(1407)、JR山手線で東京駅まで電車で移動し(1408)、JR東京駅の山手線のプラットフォームからJR京葉線のプラットフォームまで徒歩で移動し(1409)、JR京葉線でJR京浜幕張駅まで電車で移動し(1410)、幕張メッセまで徒歩で移動する(1411)例である。移動時間の合計(1412)は57分である。現在地から最寄駅までの移動時間はJR有楽町駅迄が1分、JR東京駅迄が3分であり、JR有楽町駅迄移動する方が楽に移動出来そうであるが、実際にはJR東京駅迄移動する方が移動時間の合計は少ない。利用者は交通手段候補より自分に合った交通手段を選択し、決定ボタン(1413)を押下する。決定ボタンを押下する事によって詳細情報が交通手段検索サーバ101より配信される。

30

【0048】

図15は詳細情報として得られた、ルート情報と地図をマッピングした例である。利用者の現在地(1501)と最寄駅であるJR有楽町駅(1502)及び最寄駅候補であるJR東京駅(京葉線)(1503)、営団地下鉄有楽町駅(1504)が地図上に示される。利用者が決定した交通手段に応じて、最初に行くべき経由地点迄のルートが地図上にマッピングされる(1505)。

40

【0049】

図16は駅構内図の例である。利用者が地図上にマッピングされたルートに従って移動し、経由地である駅に到着すると交通情報DB110のテーブルより選択された駅構内情報(803)が表示される。駅構内情報は階層別に作成される。この例では地上階(1601)と地下一階(1602)と地下二階(1603)を示す。駅構内情報には利用者の現在地(1604)と当該プラットフォームに至るまでのルート(1605)がマッピングされて示される。

50

【 0 0 5 0 】

図 1 7 は、地図上にマッピングされた利用者の現在地とルート情報が動的に変化することを示した例である。初期情報と利用者が移動した T 秒後の情報を比較するために、初期情報を破線で T 秒後の情報を実線で示す。交通手段検索サーバ 1 0 1 より交通手段を受信した直後は利用者の現在地 (1 7 0 1) と経由地である駅までのルート情報が表示される (1 7 0 2)。ルート情報は利用者の現在位置情報にあわせて動的に変化し、T 秒後の利用者の現在地 (1 7 0 3) の場合、ルート情報も変化する (1 7 0 4)。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 5 1 】

【 図 1 】 本発明の全体構成図である。

10

【 図 2 】 交通手段取得クライアントの詳細図である。

【 図 3 】 交通情報取得クライアントの操作のフローである。

【 図 4 】 交通情報取得クライアントにおける交通手段表示例のフローである。

【 図 5 】 契約条件の画面例である。

【 図 6 】 交通手段検索部 1 0 6 のフローである。

【 図 7 】 交通手段配信部 1 0 7 のフローである。

【 図 8 】 交通情報 D B のテーブル例である。

【 図 9 】 契約条件のテーブル例である。

【 図 1 0 】 課金 D B の利用実績のテーブル例である。

【 図 1 1 】 交通手段検索時に契約内容を反映させるための情報を格納しているテーブルである。

20

【 図 1 2 】 バリアフリー設備のテーブル例である。

【 図 1 3 】 同一プラットフォーム乗換え可能駅のテーブル例である。

【 図 1 4 】 交通手段検索サーバから配信された交通手段候補の例である。

【 図 1 5 】 ルート情報と地図をマッピングした例である。

【 図 1 6 】 駅構内図の例である。

【 図 1 7 】 現在地とルート情報が動的に変化することを示した例である。

【 符号の説明 】

【 0 0 5 2 】

1 0 1 : 交通手段検索サーバ

30

1 0 2 : 交通手段取得クライアント

1 0 3 : 交通情報提供者

1 0 4 : ネットワーク

1 0 5 : 契約条件取得部

1 0 6 : 交通手段検索部

1 0 7 : 交通手段配信部

1 0 8 : 課金部

1 0 9 : 情報格納 D B

1 1 0 : 交通情報 D B

1 1 1 : 課金 D B

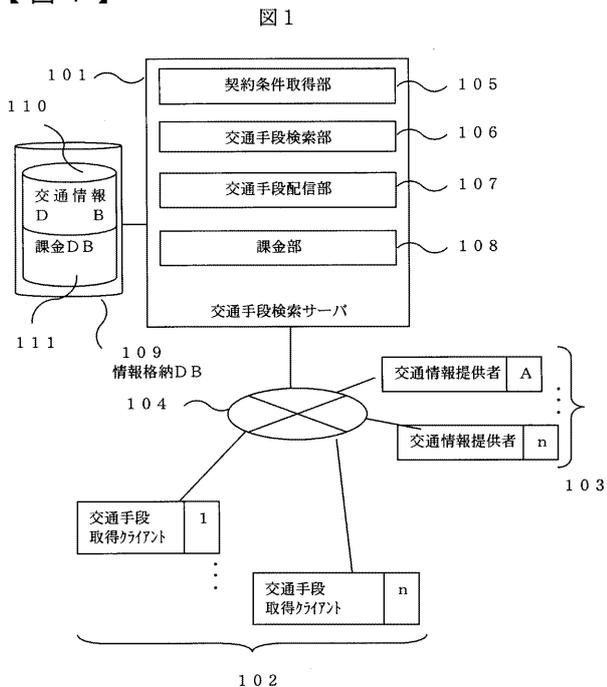
40

2 0 1 : 契約条件発信部

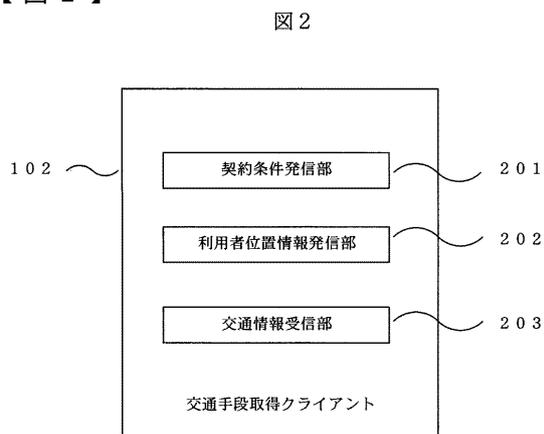
2 0 2 : 利用者位置情報発信部

2 0 3 : 交通情報受信部

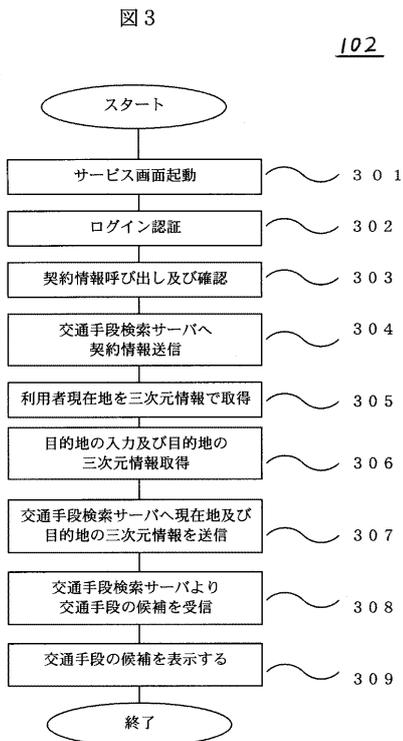
【 図 1 】



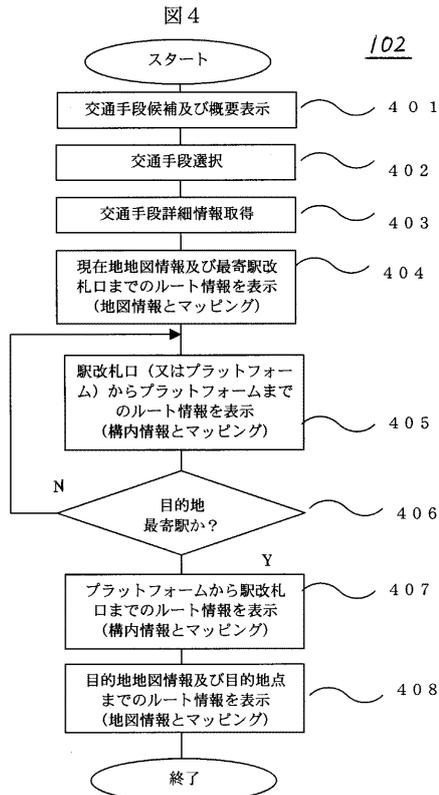
【 図 2 】



【 図 3 】

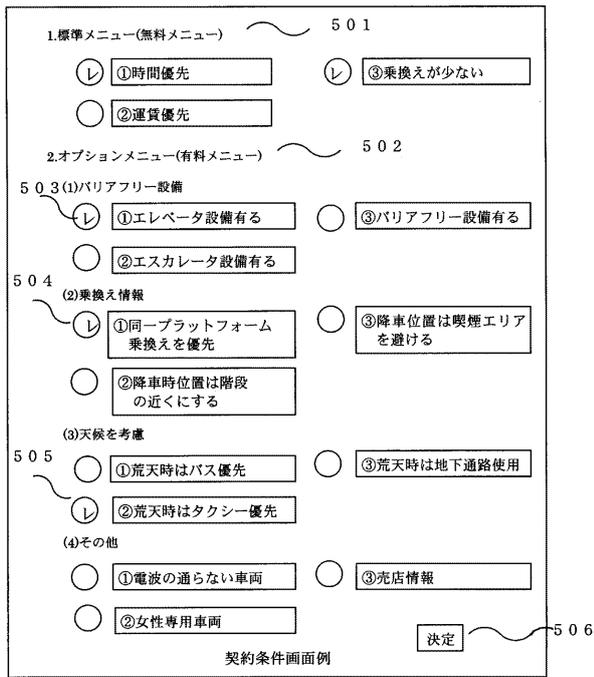


【 図 4 】



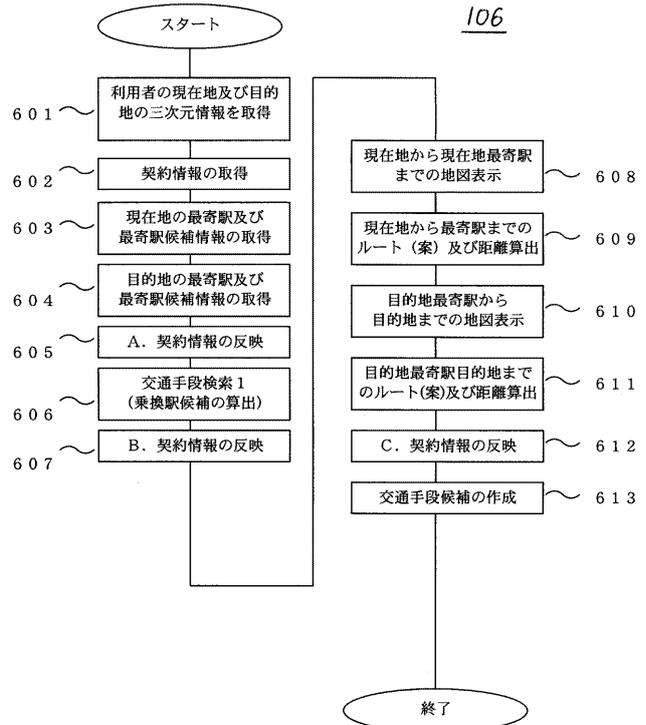
【 図 5 】

図 5



【 図 6 】

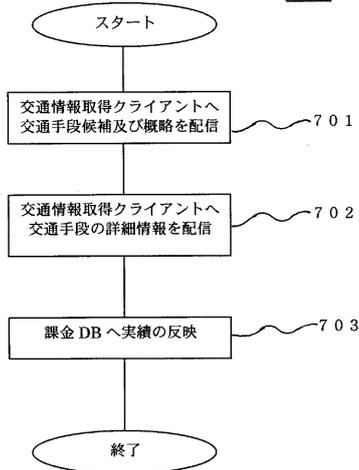
図 6



【 図 7 】

図 7

107



【 図 8 】

図 8

110

801	802	803	804
駅名	距離[km]	駅構内情報	事故情報等
東京	-	MAP1	×
有楽町	0.8	MAP2	×
新橋	1.9	MAP3	×
浜松町	3.1	MAP4	×
田町	4.6	MAP5	×
品川	6.8	MAP6	○

【 図 9 】

図9

901	902	903	904	905
契約者 ID	メニュー種別	カテゴリー	契約者識別子1	契約詳細者識別子
00001	標準メニュー	-	1	101
00001	オプションメニュー	バリアフリー設備		100
00001	オプションメニュー	乗換え情報	1	100
00001	オプションメニュー	天候を考慮	1	010
00001	オプションメニュー	その他	0	000
00002	標準メニュー	-	1	010
00002	オプションメニュー	バリアフリー設備	0	000
00002	オプションメニュー	乗換え情報	0	000
00002	オプションメニュー	天候を考慮	0	000
00002	オプションメニュー	その他	0	000
00003	標準メニュー	-	1	001
00003	オプションメニュー	バリアフリー設備	0	000
00003	オプションメニュー	乗換え情報	1	100
00003	オプションメニュー	天候を考慮	1	100
00003	オプションメニュー	その他	0	000

【 図 10 】

図10

1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007
契約者 ID	契約者名	オプションメニュー有無	契約者識別子	配信料	課金重み付け	課金
00001	山田	有	11110	15	3	45
00002	田中	無	10000	20	0	0
00003	渡辺	有	10110	05	2	10

【 図 11 】

図11

1101	1102	1103
契約項目	交通手段検索時の影響度	条件反映時期
エレベータ設備有る	中	B
エスカレータ設備有る	中	B
バリアフリー設備有る	中	B
同一プラットフォーム乗換えを優先	中	B
降車時位置は階段の近くにす	小	C
降車位置は喫煙エリアを避ける	小	C
荒天時はバス優先	大	A
荒天時はタクシー優先	大	A
荒天時は地下通路使用	小	C
電波の通らない車両	小	C
女性専用車両	小	C
売店情報	小	C

【 図 12 】

図12

1201	1202	1203	1204
駅名	エレベータ設備有無	エスカレータ設備有無	バリアフリー設備有無
東京	有り	有り	有り
有楽町	有り	有り	有り
新橋	無し	有り	有り
浜松町	有り	有り	有り
田町	有り	有り	無し
品川	有り	有り	有り

【 図 13 】

図13

1301	1302	1303	1304
駅名	山手線ホーム	京浜東北線ホーム	東海道本線ホーム
東京	A	A	B
有楽町	A	A	-
新橋	A	A	B
浜松町	A	A	-
田町	A	A	-
品川	A	B	C

【 図 1 4 】

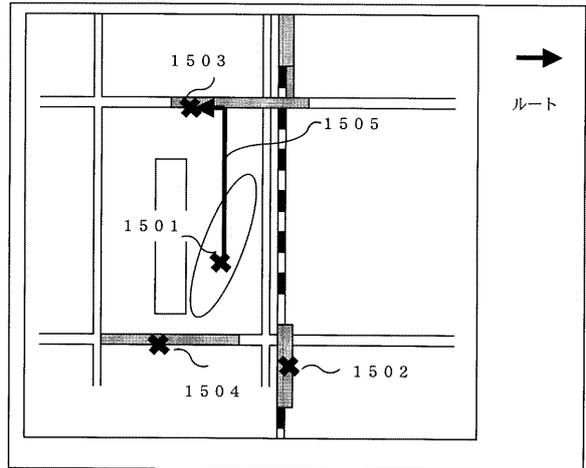
図 1 4

候補 1		1401	
現在地	場所	移動手段	時間
東京国際フォーラム		徒歩	3分
経由地 1	JR 東京駅(京葉線)		1403
経由地 2	JR 海浜幕張駅(京葉線)	JR 線	29分
目的地	幕張メッセ	徒歩	15分
合計			1406
			決定

候補 2		1402	
現在地	場所	移動手段	時間
東京国際フォーラム		徒歩	1分
経由地 1	JR 有楽町駅(山手線)		1407
経由地 2	JR 東京駅(山手線)	JR 線	2分
経由地 3	JR 東京駅(京葉線)	徒歩	10分
経由地 4	JR 海浜幕張駅(京葉線)	JR 線	29分
目的地	幕張メッセ	徒歩	15分
合計			1412
			決定

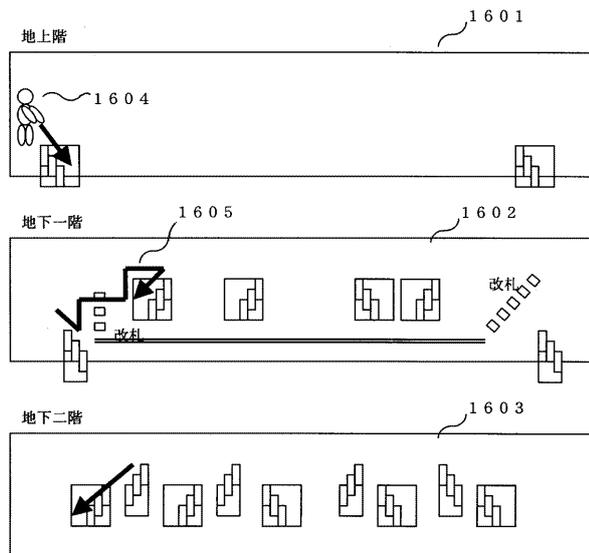
【 図 1 5 】

図 1 5



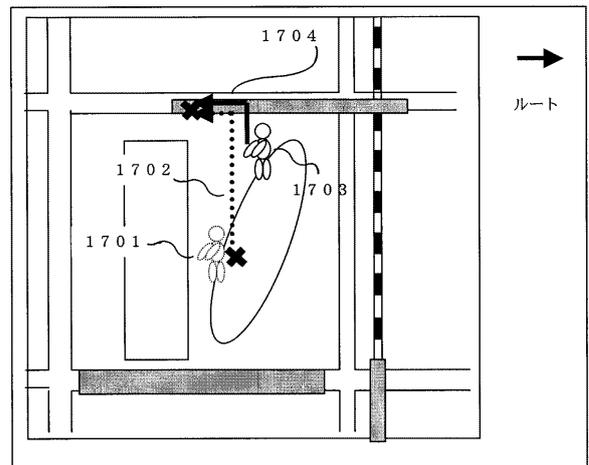
【 図 1 6 】

図 1 6



【 図 1 7 】

図 1 7



フロントページの続き

(51) Int.Cl.⁷

F I

テーマコード(参考)

G 0 9 B 29/00

A