

(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2005-308401

(P2005-308401A)

(43) 公開日 平成17年11月4日(2005.11.4)

(51) Int.Cl.⁷

G01C 21/00
G08G 1/005
G08G 1/123
G09B 29/00
G09B 29/10

F I

G01C 21/00 Z
G08G 1/005
G08G 1/123 A
G09B 29/00 A
G09B 29/10 A

テーマコード (参考)

2C032
2F029
5H180
5K067

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 27 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2004-121713 (P2004-121713)

(22) 出願日 平成16年4月16日 (2004.4.16)

(71) 出願人 000237592

富士通テン株式会社

兵庫県神戸市兵庫区御所通 1 丁目 2 番 2 8 号

(74) 代理人 100096080

弁理士 井内 龍二

(72) 発明者 石尾 雅人

兵庫県神戸市兵庫区御所通 1 丁目 2 番 2 8 号
富士通テン株式会社
内

F ターム (参考) 2C032 HB06 HB22 HB25 HC08 HD03
HD07 HD11
2F029 AA02 AA07 AB07 AB13 AC02
AC09 AC13 AC14 AC17

最終頁に続く

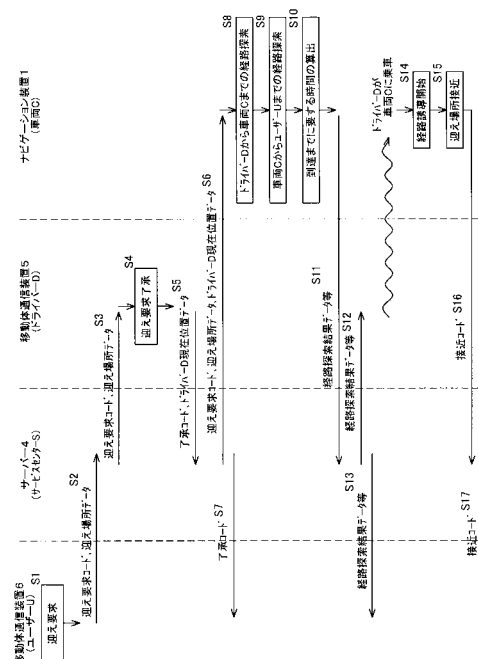
(54) 【発明の名称】 情報処理システム

(57) 【要約】

【課題】ドライバーDが車両Cから離れたところにいるとしても、ドライバーDを迎えを要求するユーザーUに、迎え地点までの経路やそこへ到達するまでに要する時間などを知らせることのできる情報処理システムを提供すること。

【解決手段】移動体通信装置5から得られるドライバーDの現在位置データ、及びナビゲーション装置1から得られる車両Cの現在位置データに基づいて、ドライバーDが車両Cのところへ至るまでの経路を探索する手段と、車両Cの現在位置データ、及び移動体通信装置6から得られるユーザーUの迎え場所データに基づいて、車両Cが迎え場所へ至るまでの経路を探索する手段と、迎え地点への移動に関する情報を移動体通信装置5、6へ通知する手段とを設けるようにする。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

迎えを要求する者に使用される第 1 の端末装置から得られる、迎え地点を示した第 1 の情報と、

迎えに行く者に使用される第 2 の端末装置から得られる、前記迎えに行く者の現在位置を示した第 2 の情報と、

移動体に搭載される第 3 の端末装置から得られる、前記移動体の現在位置を示した第 3 の情報とに基づいて、前記迎えに行く者の前記迎え地点への移動に関する情報を算出する機能を有すると共に、

前記第 1 の端末装置と、前記第 2 の端末装置と、前記第 3 の端末装置との間に介在する情報管理装置を備えた情報処理システムであって、 10

前記第 2 の情報、及び前記第 3 の情報に基づいて、前記迎えに行く者が前記移動体のところへ至るまでの経路を探索する第 1 の経路探索手段と、

前記第 3 の情報、及び前記第 1 の情報に基づいて、前記移動体が前記迎え地点へ至るまでの経路を探索する第 2 の経路探索手段とを備えると共に、

前記情報管理装置が、前記第 1 の端末装置から送信されてくる迎え要求を示した第 1 の迎え要求情報を受信すると、前記第 2 の端末装置へ迎えが要求されていることを示した第 2 の迎え要求情報を送信する第 1 の送信手段を備え、

前記第 2 の端末装置が、前記情報管理装置から送信されてくる前記第 2 の迎え要求情報を受信すると、前記迎えに行く者が迎え要求を了承するか否かを選択し得る環境を設定する環境設定手段と、 20

該環境設定手段により設定された環境で、前記迎えに行く者により選択された前記迎え要求に対する返答結果を示した情報を前記情報管理装置へ送信する第 2 の送信手段とを備え、

前記第 1 の経路探索手段、及び前記第 2 の経路探索手段による経路探索が、前記情報管理装置での前記第 1 の迎え要求情報の受信をトリガとして行われるように構成されていることを特徴とする情報処理システム。

【請求項 2】

前記第 1 の経路探索手段により探索された経路に基づいて、前記迎えに行く者が前記移動体のところへ到達するまでに要する時間を算出する第 1 の所要時間算出手段と、 30

前記第 2 の経路探索手段により探索された経路に基づいて、前記移動体が前記迎え地点へ到達するまでに要する時間を算出する第 2 の所要時間算出手段と、

前記第 1 の所要時間算出手段により算出された時間、及び前記第 2 の所要時間算出手段により算出された時間に基づいて、前記迎えに行く者が前記迎え地点へ到達するまでに要する時間を算出する第 3 の所要時間算出手段とを備えていることを特徴とする請求項 1 記載の情報処理システム。

【請求項 3】

迎えを要求する者に使用される第 1 の端末装置から得られる、迎え地点を示した第 1 の情報と、

迎えに行く者に使用される第 2 の端末装置から得られる、前記迎えに行く者の現在位置を示した第 2 の情報と、 40

移動体に搭載される第 3 の端末装置から得られる、前記移動体の現在位置を示した第 3 の情報とに基づいて、前記迎えに行く者の前記迎え地点への移動に関する情報を算出する機能を有すると共に、

前記第 1 の端末装置と、前記第 2 の端末装置と、前記第 3 の端末装置との間に介在する情報管理装置を備えた情報処理システムであって、

前記第 2 の情報、及び前記第 3 の情報に基づいて、前記迎えに行く者が前記移動体のところへ到達するまでに要する時間を算出する第 4 の所要時間算出手段と、

前記第 3 の情報、及び前記第 1 の情報に基づいて、前記移動体が前記迎え地点へ至るまでの経路を探索する第 2 の経路探索手段と、 50

該第 2 の経路探索手段により探索された経路に基づいて、前記移動体が前記迎え地点へ到達するまでに要する時間を算出する第 2 の所要時間算出手段と、

前記第 4 の所要時間算出手段により算出された時間、及び前記第 2 の所要時間算出手段により算出された時間に基づいて、前記迎えに行く者が前記迎え地点へ到達するまでに要する時間を算出する第 5 の所要時間算出手段とを備え、

前記情報管理装置が、前記第 1 の端末装置から送信されてくる迎え要求を示した第 1 の迎え要求情報を受信すると、前記第 2 の端末装置へ迎えが要求されていることを示した第 2 の迎え要求情報を送信する第 1 の送信手段を備え、

前記第 2 の端末装置が、前記情報管理装置から送信されてくる前記第 2 の迎え要求情報を受信すると、前記迎えに行く者が迎え要求を了承するか否かを選択し得る環境を設定する環境設定手段と、 10

該環境設定手段により設定された環境で、前記迎えに行く者により選択された前記迎え要求に対する返答結果を示した情報を前記情報管理装置へ送信する第 2 の送信手段とを備え、

前記第 4 の所要時間算出手段による時間の算出、前記第 2 の経路探索手段による経路探索、前記第 2 の所要時間算出手段による時間の算出、及び前記第 5 の所要時間算出手段による時間の算出が、前記情報管理装置での前記第 1 の迎え要求情報の受信をトリガとして行われるように構成されていることを特徴とする情報処理システム。

【請求項 4】

前記第 3 の端末装置が、前記第 2 の経路探索手段により探索された経路に関する情報を保持するための第 1 の保持手段を備えていることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれかの項に記載の情報処理システム。 20

【請求項 5】

前記迎えに行く者の前記迎え地点への移動に関する情報を、前記第 1 の端末装置、及び / 又は前記第 2 の端末装置へ通知する第 1 の情報通知手段を備えていることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれかの項に記載の情報処理システム。

【請求項 6】

前記第 3 の情報、及び前記第 1 の情報に基づいて、前記移動体の前記迎え地点への移動状況を算出する移動状況算出手段を備え、

前記第 1 の情報通知手段による前記第 1 の端末装置への通知情報に、前記移動状況算出手段により算出された前記移動状況に関する情報が含まれていることを特徴とする請求項 5 記載の情報処理システム。 30

【請求項 7】

前記第 2 の端末装置が、前記迎えに行く者が操作し得る入力手段から得られる情報に基づいて、前記迎えを要求する者へ伝える情報を選択する伝達情報選択手段を備え、

該伝達情報選択手段による選択に基づいて、前記第 1 の情報通知手段による前記第 1 の端末装置への通知情報に制限を加えるように構成されていることを特徴とする請求項 5 又は請求項 6 記載の情報処理システム。

【請求項 8】

前記第 1 の端末装置から送信される情報が前記第 2 の端末装置で受信されているか否かを判断する受信状況判断手段と、 40

該受信状況判断手段により、前記第 1 の端末装置から送信される情報が前記第 2 の端末装置で受信されていないと判断された場合、前記迎えの要求に対する回答が得られないことを示した情報を前記第 1 の端末装置へ通知する第 2 の情報通知手段とを備えていることを特徴とする請求項 1 ~ 7 のいずれかの項に記載の情報処理システム。

【請求項 9】

前記第 3 の端末装置が、前記第 2 の端末装置で行い得る、前記迎えに行く者の前記迎え地点への移動に関する一連の処理機能の全部又はその一部を備え、

前記迎えに行く者が前記移動体のところに存在しているか否かを判断する存在有無判断手段と、

該存在有無判断手段により、前記迎えに行く者が前記移動体のところに存在していると判断された場合、前記第2の端末装置の代わりに、前記迎えに行く者の前記迎え地点への移動に関する処理を行う代行処理手段とを備えていることを特徴とする請求項1～8のいずれかの項に記載の情報処理システム。

【請求項10】

使用者に使用される第4の端末装置から得られる、目的地を示した第4の情報と、移動体に搭載される第5の端末装置から得られる、前記移動体の現在位置を示した第5の情報とに基づいて、前記移動体の前記目的地への移動に関する情報を算出する機能を有した情報処理システムであって、

前記第5の端末装置が、

前記第4の情報、及び前記第5の情報に基づいて、前記移動体が前記目的地へ至るまでの経路を探索する第3の経路探索手段と、

該第3の経路探索手段により探索された経路に関する情報を保持するための第2の保持手段とを備えていることを特徴とする情報処理システム。

【請求項11】

前記第5の端末装置が、前記移動体の前記目的地への移動に関する情報を、前記第4の端末装置へ通知する第3の情報通知手段を備えていることを特徴とする請求項10記載の情報処理システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は情報処理システムに関し、より詳細には、目的地への移動に関する情報を算出する機能を有した情報処理システムに関する。

【背景技術】

【0002】

ナビゲーション装置では、ディスプレイに地図が表示され、その地図上に使用者が希望する目的地、該目的地へ至る誘導経路、自移動体（例えば、自車両）の現在位置に対応する現在位置マーク、及びそれまでの自移動体の走行軌跡等が重ねて表示されるようになっており、使用者はディスプレイを逐次参照することで、進路情報を得ることができ、その進路情報に従うことで目的地へ到達することができるようになっている。

【0003】

また、最近では、位置情報を検出する機能を有した携帯電話との組み合わせによって、携帯電話を所持する者の現在位置までの経路案内を実現するようにしたシステムが提案されている（例えば、下記の特許文献1参照）。このシステムは、いわゆる「お迎え」に便利である。

【0004】

しかしながら、迎えに行く者（すなわち、運転者）が自車両に乗車しているとは限らない。運転者が前記自車両から離れていると、迎えを要求する者の居場所まで、どのような経路で行けば良いのか、またその居場所までどのくらいの時間を要するのかが分からなかった。従って、迎えを要求する者に対し、迎えに行くまでにどの程度の時間を要するのかを伝えることは困難であった。

【特許文献1】特開2002-81943号公報

【発明の開示】

【課題を解決するための手段及びその効果】

【0005】

本発明は上記課題に鑑みなされたものであって、車両などの移動体の使用者（例えば、迎えに行く者）が前記移動体から離れたところにいたとしても、前記使用者や迎えを要求する者に、目的地（例えば、迎え地点）までの経路や前記目的地の到達までにどのくらいの時間を要するのかを知らせることのできる情報処理システムを提供することを目的としている。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 6 】

上記目的を達成するために本発明に係る情報処理システム(1)は、迎えを要求する者に使用される第1の端末装置から得られる、迎え地点を示した第1の情報と、迎えに行く者に使用される第2の端末装置から得られる、前記迎えに行く者の現在位置を示した第2の情報と、移動体に搭載される第3の端末装置から得られる、前記移動体の現在位置を示した第3の情報とに基づいて、前記迎えに行く者の前記迎え地点への移動に関する情報を算出する機能を有すると共に、前記第1の端末装置と、前記第2の端末装置と、前記第3の端末装置との間に介在する情報管理装置を備えた情報処理システムであって、前記第2の情報、及び前記第3の情報に基づいて、前記迎えに行く者が前記移動体のところへ至るまでの経路を探索する第1の経路探索手段と、前記第3の情報、及び前記第1の情報に基づいて、前記移動体が前記迎え地点へ至るまでの経路を探索する第2の経路探索手段とを備えると共に、前記情報管理装置が、前記第1の端末装置から送信されてくる迎え要求を示した第1の迎え要求情報を受信すると、前記第2の端末装置へ迎えが要求されていることを示した第2の迎え要求情報を送信する第1の送信手段を備え、前記第2の端末装置が、前記情報管理装置から送信されてくる前記第2の迎え要求情報を受信すると、前記迎えに行く者が迎え要求を了承するか否かを選択し得る環境を設定する環境設定手段と、該環境設定手段により設定された環境で、前記迎えに行く者により選択された前記迎え要求に対する返答結果を示した情報を前記情報管理装置へ送信する第2の送信手段とを備え、前記第1の経路探索手段、及び前記第2の経路探索手段による経路探索が、前記情報管理装置での前記第1の迎え要求情報の受信をトリガとして行われるように構成されていることを特徴としている。

10

20

【 0 0 0 7 】

上記情報処理システム(1)によれば、前記迎えに行く者(例えば、運転者)が前記移動体(例えば、車両)のところへ至るまでの経路(例えば、徒歩による経路)が探索され、また、前記移動体が前記迎え地点(例えば、前記迎えを要求する者の現在位置)へ至るまでの経路(例えば、車両走行による経路)が探索される。従って、例えば、これら経路に関する情報を、前記迎えに行く者へ通知する(例えば、前記第2の端末装置へ通知することによって、前記迎えに行く者は、前記移動体から離れたところにいたとしても、目的地となる前記迎え地点までの経路を知ることができる。経路が分かれば、前記迎え地点へ到達するまでに要する凡その時間を知ることができる。

30

【 0 0 0 8 】

また、前記移動体が前記迎え地点へ至るまでの経路に関する情報を、前記移動体に搭載される前記第3の端末装置(例えば、ナビゲーション装置)に保持するようにしておけば、前記迎えに行く者が前記移動体へ乗り込んだ後、ただちに前記迎え地点へ向けて前記移動体を発進させることができるので、時間のロスを生じないようにすることができる。また、これら経路に関する情報を、前記迎えを要求する者へ通知する(例えば、前記第1の端末装置へ通知する)ようにすれば、前記迎えに行く者から前記迎えを要求する者への電話などを使った直接の連絡がなくても、前記迎えを要求する者は、前記迎えに行く者がいつぐらいに迎えに来てくれるのかを知ることができる。

40

【 0 0 0 9 】

また、上記情報処理システム(1)によれば、前記迎えを要求する者からの迎え要求に対する返答結果(了承/却下)を示した情報が前記情報管理装置へ送信されるので、該情報管理装置で迎え要求に対する返答結果に応じた処理を行わせたり、前記情報管理装置から前記迎えを要求する者に使用される前記第1の端末装置へ、前記返答結果を示した情報を送信させるようにすることができる。これにより、前記迎えを要求する者は、前記迎えに行く者が迎え要求を了承しているのかどうかを知ることができる。

【 0 0 1 0 】

また、前記返答結果に応じた処理としては、例えば、前記迎えに行く者が前記移動体ところへ至るまでの経路や、前記移動体が前記迎え地点へ至るまでの経路に関する情報などの前記迎えを要求する者への通知を、前記迎えに行く者が迎え要求を了承した場合に限り

50

行うようにするといった処理が挙げられる。

【 0 0 1 1 】

さらに、上記情報処理システム(1)によれば、前記第1の経路探索手段、及び前記第2の経路探索手段による経路探索が、前記情報管理装置での前記第1の端末装置から送信されてくる前記第1の迎え要求情報の受信をトリガとして行われるように構成されているので、例えば、前記迎え要求に対する前記迎えに行く者の返答の有無に拘らず、これら経路探索を行うようにすることができる。また、移動経路が分かれば、移動に要する時間についても容易に求めることができる。

【 0 0 1 2 】

従って、前記迎え地点へ至るまでの移動経路や前記迎え地点への移動に要する時間に関する情報などを、前記返答の有無に拘らず、前記迎えに行く者へ伝えることができる。これにより、前記迎えに行く者は、前記迎え地点へ至るまでの移動経路や前記迎え地点への移動に要する時間を確認した上で、前記迎え要求に対する返答を行うことができるようになる。

【 0 0 1 3 】

また、本発明に係る情報処理システム(2)は、上記情報処理システム(1)において、前記第1の経路探索手段により探索された経路に基づいて、前記迎えに行く者が前記移動体のところへ到達するまでに要する時間を算出する第1の所要時間算出手段と、前記第2の経路探索手段により探索された経路に基づいて、前記移動体が前記迎え地点へ到達するまでに要する時間を算出する第2の所要時間算出手段と、前記第1の所要時間算出手段により算出された時間、及び前記第2の所要時間算出手段により算出された時間に基づいて、前記迎えに行く者が前記迎え地点へ到達するまでに要する時間を算出する第3の所要時間算出手段とを備えていることを特徴としている。

【 0 0 1 4 】

上記情報処理システム(2)によれば、前記迎えに行く者(例えば、運転者)が前記移動体(例えば、車両)のところへ至るまでの経路、及び前記移動体が前記迎え地点(例えば、前記迎えを要求する者の現在位置)へ至るまでの経路に基づいて、前記迎えに行く者が前記迎え地点へ到達するまでに要する時間が算出される。すなわち、単なる直線距離などからではなく、経路に基づいて到達までに要する時間が算出されるので、前記迎えに行く者が前記迎え地点へ到達するまでに要する時間が非常に高い精度で求められる。

【 0 0 1 5 】

また、本発明に係る情報処理システム(3)は、迎えを要求する者に使用される第1の端末装置から得られる、迎え地点を示した第1の情報と、迎えに行く者に使用される第2の端末装置から得られる、前記迎えに行く者の現在位置を示した第2の情報と、移動体に搭載される第3の端末装置から得られる、前記移動体の現在位置を示した第3の情報とに基づいて、前記迎えに行く者の前記迎え地点への移動に関する情報を算出する機能を有すると共に、前記第1の端末装置と、前記第2の端末装置と、前記第3の端末装置との間に介在する情報管理装置を備えた情報処理システムであって、前記第2の情報、及び前記第3の情報に基づいて、前記迎えに行く者が前記移動体のところへ到達するまでに要する時間を算出する第4の所要時間算出手段と、前記第3の情報、及び前記第1の情報に基づいて、前記移動体が前記迎え地点へ至るまでの経路を探索する第2の経路探索手段と、該第2の経路探索手段により探索された経路に基づいて、前記移動体が前記迎え地点へ到達するまでに要する時間を算出する第2の所要時間算出手段と、前記第4の所要時間算出手段により算出された時間、及び前記第2の所要時間算出手段により算出された時間に基づいて、前記迎えに行く者が前記迎え地点へ到達するまでに要する時間を算出する第5の所要時間算出手段とを備えると共に、前記情報管理装置が、前記第1の端末装置から送信されてくる迎え要求を示した第1の迎え要求情報を受信すると、前記第2の端末装置へ迎えが要求されていることを示した第2の迎え要求情報を送信する第1の送信手段を備え、前記第2の端末装置が、前記情報管理装置から送信されてくる前記第2の迎え要求情報を受信すると、前記迎えに行く者が迎え要求を了承するか否かを選択し得る環境を設定する環境

設定手段と、該環境設定手段により設定された環境で、前記迎えに行く者により選択された前記迎え要求に対する返答結果を示した情報を前記情報管理装置へ送信する第2の送信手段とを備え、前記第4の所要時間算出手段による時間の算出、前記第2の経路探索手段による経路探索、前記第2の所要時間算出手段による時間の算出、及び前記第5の所要時間算出手段による時間の算出が、前記情報管理装置での前記第1の迎え要求情報の受信をトリガとして行われるように構成されていることを特徴としている。

【0016】

上記情報処理システム(3)によれば、前記移動体(例えば、車両)が前記迎え地点(例えば、前記迎えを要求する者の現在位置)へ至るまでの経路(例えば、車両走行による経路)が探索される。従って、例えば、前記経路に関する情報を、前記迎えに行く者へ通知する(例えば、前記第2の端末装置へ通知する)ことによって、前記迎えに行く者は、前記移動体から離れたところにいたとしても、前記迎え地点までの経路を知ることができる。

10

【0017】

また、前記迎えに行く者が前記迎え地点へ到達するまでに要する時間が算出されるので、例えば、この時間に関する情報を、前記迎えに行く者へ通知する(例えば、前記第2の端末装置へ通知する)ことによって、前記迎えに行く者は、前記迎え地点へ到達するまでに要する時間を知ることができる。また、上記情報処理システム(2)とは異なり、前記迎えに行く者が前記移動体のところへ至る経路を探索する処理や、探索により得られた経路に基づいて、前記迎えに行く者が前記移動体のところへ到達に要する時間を求める処理を行うようにはなっていないので(この時間は徒歩による移動時間であり、経路に基づいて求めなくてもある程度の精度の高さは保たれる)、処理の負荷を軽減することができる。

20

【0018】

また、前記移動体が前記迎え地点へ至るまでの経路に関する情報を、前記移動体に搭載される前記第3の端末装置(例えば、ナビゲーション装置)に保持するようにしておけば、前記迎えに行く者が前記移動体へ乗り込んだ後、ただちに前記迎え地点へ向けて前記移動体を発進させることができるので、時間のロスを生じないようにすることができる。また、前記経路に関する情報や、前記迎えに行く者が前記迎え地点へ到達するまでに要する時間に関する情報を、前記迎えを要求する者へ通知する(例えば、前記第1の端末装置へ通知する)ようにすれば、前記迎えに行く者から前記迎えを要求する者への電話などを使った直接の連絡がなくても、前記迎えを要求する者は、いつぐらいに迎えに来てくれるのかを知ることができる。

30

【0019】

また、上記情報処理システム(3)によれば、前記迎えを要求する者からの迎え要求に対する返答結果(了承/却下)を示した情報が前記情報管理装置へ送信されるので、該情報管理装置で迎え要求に対する返答結果に応じた処理を行わせたり、前記情報管理装置から前記迎えを要求する者に使用される前記第1の端末装置へ、前記返答結果を示した情報を送信させるようにすることができる。これにより、前記迎えを要求する者は、前記迎えに行く者が迎え要求を了承しているのかどうかを知ることができる。

40

【0020】

また、前記返答結果に応じた処理としては、例えば、前記移動体が前記迎え地点へ至るまでの経路に関する情報や、前記迎えに行く者が前記迎え地点へ到達するまでに要する時間に関する情報などの前記迎えを要求する者への通知を、前記迎えに行く者が迎え要求を了承した場合に限り行うようにするといった処理が挙げられる。

【0021】

さらに、上記情報処理システム(3)によれば、前記第4の所要時間算出手段による時間の算出、前記第2の経路探索手段による経路探索、前記第2の所要時間算出手段による時間の算出、及び前記第5の所要時間算出手段による時間の算出が、前記情報管理装置での前記第1の端末装置から送信されてくる前記第1の迎え要求情報の受信をトリガとして

50

行われるように構成されているので、例えば、前記迎え要求に対する前記迎えに行く者の返答の有無に拘らず、経路探索や時間の算出を行うようにすることができる。

【0022】

従って、前記移動体が前記迎え地点へ至るまでの移動経路や前記迎え地点への移動に要する時間に関する情報などを、前記返答の有無に関係なく、前記迎えに行く者へ伝えることができる。これにより、前記迎えに行く者は、前記迎え地点へ至るまでの移動経路や前記迎え地点への移動に要する時間を確認した上で、前記迎え要求に対する返答を行うことができるようになる。

【0023】

また、本発明に係る情報処理システム(4)は、上記情報処理システム(1)~(3)のいずれかにおいて、前記第3の端末装置が、前記第2の経路探索手段により探索された経路に関する情報を保持するための第1の保持手段を備えていることを特徴としている。 10

【0024】

上記情報処理システム(4)によれば、前記移動体に搭載される前記第3の端末装置(例えば、ナビゲーション装置)に、前記移動体が前記迎え地点へ至るまでの経路に関する情報が保持されるので、前記迎えに行く者が前記移動体へ乗り込んだ後、ただちに前記迎え地点へ向けて前記移動体を発進させることができる。これにより、時間のロスを生じないようにすることができる。

【0025】

また、本発明に係る情報処理システム(5)は、上記情報処理システム(1)~(4)のいずれかにおいて、前記迎えに行く者の前記迎え地点への移動に関する情報を、前記第1の端末装置、及び/又は前記第2の端末装置へ通知する第1の情報通知手段を備えていることを特徴としている。 20

【0026】

上記情報処理システム(5)によれば、前記迎えに行く者(例えば、運転者)の前記迎え地点(例えば、迎えを要求する者の現在位置)への移動に関する情報(例えば、前記迎えに行く者が前記迎え地点へ到達するまでに要する時間に関する情報)が、前記迎えを要求する者に使用される前記第1の端末装置(例えば、携帯電話)、及び/又は前記迎えに行く者に使用される前記第2の端末装置(例えば、携帯電話)へ通知される。これにより、前記迎えを要求する者は、いつぐらいに迎えに来てくれるのかを知ることができ、前記迎えに行く者は、前記移動体から離れたところにいたとしても、前記迎え地点へ到達するまでに要する時間などを知ることができる。 30

【0027】

また、本発明に係る情報処理システム(6)は、上記情報処理システム(5)において、前記第3の情報、及び前記第1の情報に基づいて、前記移動体の前記迎え地点への移動状況を算出する移動状況算出手段を備え、前記第1の情報通知手段による前記第1の端末装置への通知情報に、前記移動状況算出手段により算出された前記移動状況に関する情報が含まれていることを特徴としている。

【0028】

上記情報処理システム(6)によれば、前記迎えを要求する者に使用される前記第1の端末装置(例えば、携帯電話)へ、前記移動体の前記迎え地点への移動状況に関する情報(例えば、間もなく到着するといった情報や、どのあたりを走行中であるといった情報)が通知される。これにより、前記迎えを要求する者は、前記移動体が前記迎え地点へ到着するまでの時間を有効に利用することができるようになる。 40

【0029】

また、本発明に係る情報処理システム(7)は、上記情報処理システム(5)又は(6)において、前記第2の端末装置が、前記迎えに行く者が操作し得る入力手段から得られる情報に基づいて、前記迎えを要求する者へ伝える情報を選択する伝達情報選択手段を備え、該伝達情報選択手段による選択に基づいて、前記第1の情報通知手段による前記第1の端末装置への通知情報に制限を加えるように構成されていることを特徴としている。 50

【 0 0 3 0 】

上記情報処理システム（ 7 ）によれば、前記迎えを要求する者に伝えたくない、知られたくない情報（例えば、前記迎えに行く者の現在位置や、後で詳しく説明するが前記迎え地点へ向かう途中で寄り道をする事など）を、前記迎えを要求する者に使用される前記第 1 の端末装置へ通知しないようにすることができる。

【 0 0 3 1 】

また、本発明に係る情報処理システム（ 8 ）は、上記情報処理システム（ 1 ）～（ 7 ）のいずれかにおいて、前記第 1 の端末装置から送信される情報が前記第 2 の端末装置で受信されているか否かを判断する受信状況判断手段と、該受信状況判断手段により、前記第 1 の端末装置から送信される情報が前記第 2 の端末装置で受信されていないと判断された場合、前記迎えの要求に対する回答が得られないことを示した情報を前記第 1 の端末装置へ通知する第 2 の情報通知手段とを備えていることを特徴としている。

10

【 0 0 3 2 】

前記迎えに行く者（例えば、運転者）が前記移動体（例えば、車両）のところやその近くにいないとは限らない。そのため、前記移動体が通信圏内にあったとしても、前記迎えに行く者が通信圏内にいない場合がある。このような場合、前記迎えを要求する者に使用される前記第 1 の端末装置から送信される情報（例えば、迎え要求を示した情報や、迎え地点を示した情報）は、前記移動体に搭載される前記第 3 の端末装置（例えば、通信機能を有したナビゲーション装置）では受信されるが、前記迎えに行く者に使用される前記第 2 の端末装置（例えば、携帯電話）では受信されない。

20

【 0 0 3 3 】

従って、前記迎えに行く者による前記迎えを要求する者への、迎え要求に対する返事がないままに、前記迎えを要求する者に使用される前記第 1 の端末装置と、前記移動体に搭載される前記第 3 の端末装置との間で情報のやり取りが行われるといったことが起こり得る。これは、前記迎えを要求する者に、前記迎えに行く者が迎え要求を受理しているとの誤解を与えてしまうおそれがある。

【 0 0 3 4 】

上記情報処理システム（ 8 ）によれば、前記迎えを要求する者に使用される前記第 1 の端末装置から送信される情報が、前記迎えに行く者に使用される前記第 2 の端末装置で受信されない場合（例えば、前記迎えに行く者が通信圏外にいる場合）、前記迎えの要求に対する回答が得られないことを示した情報が、前記迎えを要求する者に使用される前記第 1 の端末装置へ通知される。これにより、前記迎えを要求する者に、前記迎えに行く者が迎え要求を受理しているとの誤解を与えるのを防止することができる。

30

【 0 0 3 5 】

また、本発明に係る情報処理システム（ 9 ）は、上記情報処理システム（ 1 ）～（ 8 ）のいずれかにおいて、前記第 3 の端末装置が、前記第 2 の端末装置で行い得る、前記迎えに行く者の前記迎え地点への移動に関する一連の処理機能の全部又はその一部を備えると共に、前記迎えに行く者が前記移動体のところに存在しているか否かを判断する存在有無判断手段と、該存在有無判断手段により、前記迎えに行く者が前記移動体のところに存在していると判断された場合、前記第 2 の端末装置の代わりに、前記迎えに行く者の前記迎え地点への移動に関する処理を行う代行処理手段とを備えていることを特徴としている。

40

【 0 0 3 6 】

前記迎えに行く者（例えば、運転者）が前記移動体（例えば、車両）のところに存在している場合（例えば、運転者が車両に乗り込んでいて、ナビゲーション装置の電源がオン状態になっている場合）は、前記迎えに行く者にとって前記第 2 の端末装置（例えば、携帯電話）を使用するよりも、前記移動体に搭載されている前記第 3 の端末装置（例えば、ナビゲーション装置）を使用する方が使い勝手が良いものと思われる。

【 0 0 3 7 】

上記情報処理システム（ 9 ）によれば、前記迎えに行く者が前記移動体のところに存在している場合には、前記第 2 の端末装置の代わりに、前記第 3 の端末装置で前記迎えに行

50

く者の前記迎え地点への移動に関する処理が行われる。これにより、例えば、前記迎えを要求する者から迎え要求があった場合に行う返答（ＯＫ／ＮＧ）操作などをナビゲーション装置を使って行うことができるようになる。また、この場合、前記迎えに行く者に使用される前記第２の端末装置から前記第３の端末装置（例えば、ナビゲーション装置）へ、前記迎えに行く者の現在位置を示した情報を送信する必要が無いので、処理の負荷を軽減することができる。

【００３８】

また、本発明に係る情報処理システム（１０）は、使用者に使用される第４の端末装置から得られる、目的地を示した第４の情報と、移動体に搭載される第５の端末装置から得られる、前記移動体の現在位置を示した第５の情報とに基づいて、前記移動体の前記目的地への移動に関する情報を算出する機能を有した情報処理システムであって、前記第５の端末装置が、前記第４の情報、及び前記第５の情報に基づいて、前記移動体が前記目的地へ至るまでの経路を探索する第３の経路探索手段と、該第３の経路探索手段により探索された経路に関する情報を保持するための第２の保持手段とを備えていることを特徴としている。

10

【００３９】

上記情報処理システム（１０）によれば、前記移動体に搭載される前記第５の端末装置（例えば、ナビゲーション装置）で、前記使用者（例えば、運転者）によって外部から送信されてきた前記目的地を示した情報に基づいて、該目的地へ至るまでの経路が探索され、この経路に関する情報が保持される。そのため、前記使用者は前記移動体（例えば、車両）へ乗り込んだ後、ただちに前記目的地へ向けて前記移動体を発進させることができる。これにより、時間のロスを生じないようにすることができる。

20

【００４０】

また、これは「お迎え」システムにも便利であり、例えば、迎えを要求する者が前記使用者に対し、電話などを使って、迎えを要求してきた場合、たとえ前記使用者が前記移動体から離れたところにいたとしても、該移動体に搭載されている前記第５の端末装置（例えば、ナビゲーション装置）を使って前記目的地（迎え地点）までの経路を探索させておくことができる。また、この経路に関する情報を、前記移動体から離れたところにいる前記使用者が何らかの方法で知ることができた場合には、前記目的地の到達に要する、およそその時間を見当づけることができる。

30

【００４１】

また、本発明に係る情報処理システム（１１）は、上記情報処理システム（１０）において、前記第５の端末装置が、前記移動体の前記目的地への移動に関する情報を、前記第４の端末装置へ通知する第３の情報通知手段を備えていることを特徴としている。

【００４２】

上記情報処理システム（１１）によれば、前記移動体の前記目的地への移動に関する情報（例えば、前記目的地へ到達するまでに要する時間を示した情報）が、前記使用者により使用される前記第４の端末装置（例えば、携帯電話）へ通知される。これにより、前記使用者は、前記移動体から離れたところにいたとしても、前記目的地へ到達するまでに要する時間などを知ることができる。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【００４３】

以下、本発明に係る情報処理システムの実施の形態を図面に基づいて説明する。

図１は、実施の形態（１）に係る情報処理システムの要部を概略的に示したブロック図である。図中１は、車両Ｃに搭載されるナビゲーション装置（本発明に係る第３の端末装置に対応）を示しており、ナビゲーション装置１には携帯電話などの移動体通信装置（図示せず）が接続され、その移動体通信装置を使って、例えば、基地局２及びネットワーク３を介して、サービスセンターＳに設置されているサーバー４（本発明に係る情報管理装置に対応）や、操作部やディスプレイを有した移動体通信装置５、６などとの間でデータのやり取りを行うことができるようになっている。なお、ここでは移動体通信装置５（本

50

発明に係る第 2 の端末装置に対応)は車両 C のドライバー D が所持しているものとし、また、移動体通信装置 6 (本発明に係る第 1 の端末装置に対応)は別のユーザー U が所持しているものとする。

【0044】

サーバー 4 は、マイコン (図示せず)、及び通信手段 (図示せず)を含んで構成されており、マイコンを使って各種処理を行ったり、ネットワーク 3 を介して、ナビゲーション装置 1 や移動体通信装置 5、6 などとの間でデータのやり取りを行うことができるようになっている。

【0045】

次に、これらナビゲーション装置 1、サーバー 4、移動体通信装置 5、6 それぞれを構成するマイコンで行われる処理動作を図 2 に示したフローチャートに基づいて簡単に説明する。まず、ユーザー U によって、迎えが要求されると (ステップ S 1)、移動体通信装置 6 は迎え要求コード、及びユーザー U が迎えに来て欲しい場所 (迎え地点)を示した迎え場所データをサーバー 4 へ送信する (ステップ S 2)。

【0046】

サーバー 4 は迎え要求コードを受信すると、ユーザー U が迎えを要求していることをドライバー D へ知らせるために、迎え要求コード、及び迎え場所データを移動体通信装置 5 へ送信する (ステップ S 3)。

移動体通信装置 5 はドライバー D から迎え要求が了承されると (ステップ S 4)、了承コード、及びドライバー D の現在位置を示した現在位置データをサーバー 4 へ送信する (ステップ S 5)。

【0047】

サーバー 4 は了承コードを受信すると、迎え要求コード、迎え場所データ、及びドライバー D の現在位置データを、車両 C に搭載されているナビゲーション装置 1 へ送信すると共に (ステップ S 6)、了承コードをユーザー U が所持する移動体通信装置 6 へ送信する (ステップ S 7)。これにより、ユーザー U はドライバー D が迎え要求を了承しているかどうかを知ることができる。なお、ここでは詳しく説明しないが、ドライバー U が了承しない場合には、却下コードがサーバー 4 を介して、移動体通信装置 6 へ送信されることになる。

【0048】

ナビゲーション装置 1 は迎え要求コード、迎え場所データ、及びドライバー D の現在位置データを受信すると、ドライバー D の現在位置データ、及び車両 C の現在位置データに基づいて、ドライバー D が車両 C のところへ至る経路 R 1 (徒歩による経路)を探索し (ステップ S 8)、また、車両 C の現在位置データ、及び迎え場所データに基づいて、車両 C がユーザー U が待っているところへ至る経路 R 2 (車両 C の走行する経路)を探索し (ステップ S 9)、さらに、探索することによって得られたこれら経路 R 1、R 2 に関する情報に基づいて、ドライバー D がユーザー U が待っているところへ到達するまでに要する時間 T を算出し (ステップ S 10)、その後、これら経路探索結果データ等をサーバー 4 へ送信する (ステップ S 11)。

【0049】

サーバー 4 はこれら経路探索結果データ等を受信すると、受信したデータの全部又はその一部をドライバー D、ユーザー U それぞれが所持する移動体通信装置 5、6 へ送信する (ステップ S 12、S 13)。これにより、ドライバー D は車両 C までの経路 R 1 や、車両 C に乗ってからユーザー U のところへ向かう経路 R 2、到達に要する時間 T を知ることができる。また、ユーザー U についてもどのくらいの時間で迎えに来てくれるのかを知ることができる。

【0050】

ドライバー D が車両 C のところへ到達し、車両 C へ乗り込み、ドライバー D によってナビゲーション装置 1 の電源が ON されると、ナビゲーション装置 1 は探索済みである経路情報に基づいて、ユーザー D の居場所までの経路 R 2 の案内を開始する (ステップ S 14

10

20

30

40

50

）。ナビゲーション装置 1 は車両 C が目的地となるユーザー D の居場所へ接近したと判断すると（ステップ S 1 5）、接近コードをサーバー 4 へ送信する（ステップ S 1 6）。

サーバー 4 は接近コードを受信すると、ユーザー U の所持する移動体通信装置 6 へ接近コードを送信する（ステップ S 1 7）。これにより、ユーザー U は車両 C が間もなく到着することを知ることができる。

【 0 0 5 1 】

次に、ユーザー U に所持される移動体通信装置 6 におけるマイコンの行う処理動作 [1 - 1] を図 3 に示したフローチャートに基づいて説明する。なお、この処理動作 [1 - 1] は、移動体通信装置 6 に装備されている操作部を使って、ユーザー U により迎え要求が指示された場合に行われる動作である。

10

【 0 0 5 2 】

ユーザー U によって迎え要求が指示されると、まず、ユーザー U に迎えに来て欲しい場所（例えば、住所や電話番号）を入力させるための迎え要求画面をディスプレイ上に表示する（ステップ S 2 1）。迎えに来て欲しい場所（迎え地点）の入力が完了すると（ステップ S 2 2）、迎え要求コード、及びユーザー U が迎えに来て欲しい場所を示した迎え場所データをサーバー 4 へ送信する（ステップ S 2 3）。なお、ここではユーザー U に入力された場所を迎え場所とし、その場所データをサーバー 4 へ送信するようにしているが、衛星から得られる GPS 信号を取り込んで、ユーザー U の現在位置を示した現在位置データを迎え場所データとしてサーバー 4 へ送信するようにしても良い。

20

【 0 0 5 3 】

次に、ユーザー U に所持される移動体通信装置 6 におけるマイコンの行う処理動作 [1 - 2] を図 4 に示したフローチャートに基づいて説明する。なお、この処理動作 [1 - 2] は、外部（サーバー 4）から送信されてくるデータを受信した場合に行われる動作である。

【 0 0 5 4 】

データ受信があると、まず、その受信データが迎え要求に対する返答データ（すなわち、了承コード、却下コードのいずれか）であるか否かを判断し（ステップ S 3 1）、返答データであると判断すれば、返答データに基づいて、返答通知画面をディスプレイ上に表示することによって、ドライバー D からの返答結果（了承 / 却下）をユーザー U に知らせる（ステップ S 3 2）。返答結果の案内は表示でなくても、音声などによる案内であっても良いことは言うまでもない。また、返答データを受信したときに、ブザー音などを発生させるようにして、返答データを受信したことをユーザー U へ知らせるようにしても良い。

30

【 0 0 5 5 】

一方、受信データが返答データでないと判断すれば、次に、受信データが経路探索結果（例えば、ドライバー D がユーザー U の居場所へ到達するまでに要する時間）を示したデータであるか否かを判断する（ステップ S 3 3）。経路探索結果を示したデータであると判断すれば、該データに基づいて、経路探索結果通知画面をディスプレイ上に表示することによって、経路探索結果をユーザー U へ知らせる（ステップ S 3 4）。

【 0 0 5 6 】

一方、受信データが経路探索結果を示したデータでないと判断すれば、次に、受信データが車両 C が迎え場所に接近していることを示す接近コードであるか否かを判断する（ステップ S 3 5）。接近コードであると判断すれば、接近通知画面をディスプレイ上に表示することによって、車両 C が間もなく到着することをユーザー U へ知らせる（ステップ S 3 6）。一方、接近コードでないと判断すれば、そのまま処理動作 [1 - 2] を終了する。

40

【 0 0 5 7 】

次に、サービスセンター S に設置されているサーバー 4 におけるマイコンの行う処理動作 [2 - 1] を図 5 に示したフローチャートに基づいて説明する。なお、この処理動作 [2 - 1] は、外部（ナビゲーション装置 1 や移動体通信装置 5、6）から送信されてくる

50

データを受信した場合に行われる動作である。

【 0 0 5 8 】

データ受信があると、まず、受信データが（ユーザー U が所持する移動体通信装置 6 から送信されてくる）迎え要求コードであるか否かを判断し（ステップ S 4 1 ）、迎え要求コードであると判断すれば、迎え要求コードと、該迎え要求コードに付加されていた迎え場所データとを、ドライバー D が所持する移動体通信装置 5 へ送信する（ステップ S 4 2 ）。なお、送信したデータについては、移動体通信装置 5 に必ず届くとは限らない。例えば、移動体通信装置 5 を所持するドライバー D が通信圏外にいる場合があるからである。そのため、データの送信処理については、相手先へ届くまで繰り返し送信するようにするのが望ましい。

10

【 0 0 5 9 】

一方、受信データが迎え要求コードでないと判断すれば、次に、受信データが（ドライバー D が所持する移動体通信装置 5 から送信されてくる）迎え要求に対する了承コードであるか否かを判断する（ステップ S 4 3 ）。了承コードであると判断すれば、ナビゲーション装置 1 で経路探索等を行わせるために、迎え要求コードと、迎え場所データと、前記了承コードに付加されていたドライバー D の現在位置を示した現在位置データとをナビゲーション装置 1 へ送信すると共に（ステップ S 4 4 ）、移動体通信装置 6 へ了承コードを送信する（ステップ S 4 5 ）。

【 0 0 6 0 】

受信データが了承コードでないと判断すれば、次に、受信データが（ドライバー D が所持する移動体通信装置 5 から送信されてくる）迎え要求に対する却下コードであるか否かを判断する（ステップ S 4 6 ）。却下コードであると判断すれば、移動体通信装置 6 へ却下コードを送信する（ステップ S 4 7 ）。

20

【 0 0 6 1 】

受信データが却下コードでないと判断すれば、次に、受信データがナビゲーション装置 1 から送信されてくる経路探索結果（例えば、ドライバー D から車両 C のところへ至る経路 R 1、車両 C が迎え場所へ至る経路 R 2、ドライバー D が迎え場所へ到達するまでに要する時間 T）を示したデータであるか否かを判断する（ステップ S 4 8 ）。

【 0 0 6 2 】

経路探索結果を示したデータであると判断すれば、次に、経路探索結果を示したデータをドライバー D、ユーザー U それぞれが所持する移動体通信装置 5、6 へ送信する（ステップ S 4 9、S 5 0）。一方、経路探索結果を示したデータでないと判断すれば、次に、受信データがナビゲーション装置 1 から送信されてくる接近コードであるか否かを判断する（ステップ S 5 1）。

30

接近コードであると判断すれば、接近コードをユーザー U が所持する移動体通信装置 6 へ送信する（ステップ S 5 2）。一方、接近コードでないと判断すれば、そのまま処理動作 [2 - 1] を終了する。

【 0 0 6 3 】

次に、ドライバー D に所持される移動体通信装置 5 におけるマイコンの行う処理動作 [3 - 1] を図 6 に示したフローチャートに基づいて説明する。なお、この処理動作 [3 - 1] は、外部（サーバー 4）から送信されてくるデータを受信した場合に行われる動作である。

40

【 0 0 6 4 】

データ受信があると、まず、その受信データが迎え要求コードであるか否かを判断し（ステップ S 6 1）、迎え要求コードであると判断すれば、次に、ドライバー D に迎え要求に対する返答（了承 / 却下）を入力させるための返答入力画面をディスプレイ上に表示する（ステップ S 6 2）。

【 0 0 6 5 】

返答の入力が完了すると、返答が了承であるか否かを判断し（ステップ S 6 3）、返答が了承であると判断すれば、衛星から得られる GPS 信号（ドライバー D の現在位置を示

50

す情報)を取り込んで(ステップS64)、了承コードと、ドライバーDの現在位置を示した現在位置データとをサーバー4へ送信する(ステップS65)。一方、返答が了承でない(すなわち、却下である)と判断すれば、却下コードをサーバー4へ送信する(ステップS66)。

【0066】

ステップS61において、受信データが迎え要求コードでないと判断すれば、次に、受信データが経路探索結果(例えば、ドライバーDから車両Cのところへ至る経路R1、車両Cが迎え場所へ至る経路R2、ドライバーDが迎え場所へ到達するまでに要する時間T)を示したデータであるか否かを判断する(ステップS67)。

【0067】

経路探索結果を示したデータであると判断すれば、該データに基づいて、経路探索結果通知画面をディスプレイ上に表示することによって、経路探索結果をドライバーDへ知らせる(ステップS68)。一方、受信データが経路探索結果を示したデータでないと判断すれば、そのまま処理動作[3-1]を終了する。

【0068】

なお、ここではユーザーUからの迎え要求を受けた場合、ドライバーDに迎え要求に対する返答を入力させるようにしかっていないが、別の実施の形態では、ドライバーDに立ち寄り場所(徒歩で移動中の立ち寄り、車両Cで移動中の立ち寄り、それぞれに限定されない)を入力させることができるようにし、立ち寄り場所を示したデータについてもサーバー4を介して、ナビゲーション装置1へ送信するようにしても良い。ナビゲーション装置1については、立ち寄り場所を示したデータを受信すると、立ち寄り場所を経由する経路を探索する構成にしておけば良い。これにより、ドライバーDはユーザーUを迎えに行く途中で、自己の用事を済ませることができる。

【0069】

また、図2(特にステップS13)を用いて説明したように、ユーザーUには経路探索結果を示したデータが送信されるようになっているが、ドライバーDにとっては、ユーザーUに知られたくない情報(例えば、現在位置や立ち寄り場所、立ち寄ることそのもの)が存在する場合があるものと思われる。そのため、別の実施の形態では、ユーザーUへ伝える情報を選択させることができるようにし、選択情報についてもサーバー4へ送信するようにしても良い。

【0070】

サーバー4については、この選択情報に基づいて、ユーザーUが所持する移動体通信装置6へ送信するデータに制限を加える構成にするか、又はこの選択情報をナビゲーション装置1へ送信する構成にすれば良い。ナビゲーション装置1については、この選択情報に基づいて、送信するデータに制限を加える構成にすれば良い。また、この選択情報については、ドライバーDが予めナビゲーション装置1で設定できるようにしても良い。

【0071】

次に、車両Cに搭載されるナビゲーション装置1におけるマイコンの行う処理動作[4-1]を図7に示したフローチャートに基づいて説明する。なお、この処理動作[4-1]は、外部(サーバー4)から送信されてくるデータを受信した場合に行われる動作である。但し、データを受信したときに、ナビゲーション装置1の電源がON状態にあるとは限らない。そのため、ナビゲーション装置1はデータを受信したときに、電源がOFF状態である場合には、電源をON状態にするようになっている。

【0072】

データ受信があると、その受信データが迎え要求コードであるか否かを判断し(ステップS71)、迎え要求コードであると判断すれば、迎え要求コードに付加されていたドライバーDの現在位置データ、車両Cの現在位置データ、及び地図データに基づいて、ドライバーDから車両Cのところへ至るまでの経路R1を探索すると共に(ステップS72)、車両Cの現在位置データ、迎え場所データ、及び地図データに基づいて、車両CからユーザーUの迎え場所へ至る経路R2を探索する(ステップS73)。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 3 】

次に、探索したこれら経路 R 1、R 2 に関する情報に基づいて、ドライバー D が徒歩で車両 C へ到達するまでに要する時間 T 1 と、車両 C からユーザー D の迎え場所へ到達するまでに要する時間 T 2 とを算出し、これら求められた結果からドライバー D がユーザー D の迎え場所へ到達するまでに要する時間 T を算出し（ステップ S 7 4）、その後、これら経路 R 1、R 2 に関する情報と、算出した時間 T に関する情報とを HDD（図示せず）などの記憶装置へ保存する（ステップ S 7 5）。なお、ここでは到達に要する時間までしか求めるようになっていないが、別の実施の形態では、到達する時刻を求めるようにしても良い。

【 0 0 7 4 】

また、ここではドライバー D が車両 C のところへ至るまでの経路 R 1 を探索するようにしているが、ドライバー D は車両 C の位置を知っているので、別の実施の形態では、経路 R 1 については探索しないようにしても良い。また、経路 R 1 を探索しない場合、ドライバー D が車両 C へ到達するまでに要する時間 T 1 については、例えば、両者の直線距離などから求めるようにしても良い。

【 0 0 7 5 】

次に、これら経路探索結果（例えば、ドライバー D から車両 C のところへ至る経路 R 1、車両 C が迎え場所へ至る経路 R 2、ドライバー D が迎え場所へ到達するまでに要する時間 T）を示したデータをサーバー 4 へ送信し（ステップ S 7 6）、その後、データ受信時に電源を ON 状態にさせていたか否かを判断し（ステップ S 7 7）、データ受信時に電源を ON 状態にさせていたと判断すれば、電源を OFF 状態にする（ステップ S 7 8）。これにより、ナビゲーション装置 1 の無駄な駆動を無くし、車両 C のバッテリー上りを防止することができる。

一方、データ受信時に電源を ON 状態にさせていない（すなわち、データ受信前から電源は ON 状態になっていた）と判断すれば、電源を OFF 状態にする処理動作を行う必要がないので、そのまま処理動作 [4 - 1] を終了する。

【 0 0 7 6 】

次に、車両 C に搭載されるナビゲーション装置 1 におけるマイコンの行う処理動作 [4 - 2] を図 8 に示したフローチャートに基づいて説明する。なお、この処理動作 [4 - 2] は、ドライバー D により、車両 C からユーザー U の迎え場所へ至る経路 R 2 の誘導開始が指示された場合に行われる動作である。

【 0 0 7 7 】

誘導開始が指示されると、HDD などの記憶装置に保存しておいた経路 R 2 に関する情報を読み出して、読み出した情報に基づいて、迎え場所までの経路案内を行う（ステップ S 8 1）。次に、車両 C の現在位置データに基づいて、車両 C が迎え場所に接近しているか否かを判断する（ステップ S 8 2）。なお、車両 C が迎え場所に接近しているか否かを判断する方法としては、到着に要する時間が所定の時間以内であるかどうか、迎え場所までの直線距離、又は移動距離が所定の距離以内であるかどうか、といったことによって判断する方法が挙げられる。

【 0 0 7 8 】

車両 C が迎え場所に接近していると判断すれば、次に、接近していることを示す接近コードをサーバー 4 へ送信する（ステップ S 8 3）。一方、車両 C は迎え場所に接近していないと判断すれば、そのまま処理動作 [4 - 2] を終了する。また、ここでは車両 C が迎え場所に接近した場合にのみ、サーバー 4 へ車両の移動状況に関する情報を送信し、ユーザー U へ移動状況を伝えるようにしているが、別の実施の形態では、所定の時間や、所定の距離走行毎に、移動状況を通知するようにしても良い。

【 0 0 7 9 】

また、さらに別の実施の形態では、到達予定時刻に変更などが生じるようなイベントが発生した場合（例えば、VICS 情報などから渋滞情報を取得した場合）に、移動状況を通知するようにしても良い。なお、このときには、渋滞等を考慮に入れた、到着予定時刻

10

20

30

40

50

などを算出し、その算出結果についても通知するのが望ましい。

【0080】

また、処理動作[4-1]は、ドライバーDにより、車両CからユーザーUの迎え場所へ至る経路R2の誘導開始が指示された場合に行われるようになっているが、別の実施の形態では、ドライバーDからの直接の指示がなくても、HDDなどの記憶装置に迎え場所へ至るまでの経路R2に関する情報が保持されているときには、ナビゲーション装置の電源がONされた場合に、開始させるようにしても良い。

【0081】

上記実施の形態(1)に係る情報処理システムによれば、ナビゲーション装置1で、ドライバーDが車両Cのところへ至るまでの経路R1(徒歩による経路)が探索され、また、車両CがユーザーUが迎えを要求している場所へ至るまでの経路R2(車両走行による経路)が探索される。

【0082】

ナビゲーション装置1で探索して得られた経路R1、R2に関する情報は、ドライバーDへ通知されるので、ドライバーDは車両Cから離れたところにいたとしても、ユーザーUが迎えを要求している場所までの経路R1、R2や、その場所へ到達するまでに要する時間Tを知ることができる。

【0083】

また、車両CがユーザーUが迎えを要求している場所へ至るまでの経路R2に関する情報がHDDなどに保持されるようになっているので、ドライバーDが車両Cへ乗り込んだ後、ただちに前記迎え場所へ向けて車両Cを発進させることができるので、時間のロスを生じないようにすることができる。また、これら経路R1、R2に関する情報については、ユーザーUにも通知されるので、ドライバーDからユーザーUへの電話などを使った直接の連絡がなくても、ユーザーUはいつぐらいに迎えに来てくれるのかを知ることができる。

【0084】

次に、実施の形態(2)に係る情報処理システムについて説明する。但し、この情報処理システムはナビゲーション装置1、サーバー4、及び移動体通信装置5、6を除き、図1に示した情報処理システムと同様であるので、ナビゲーション装置、サーバー、及び移動体通信装置には異なる符号を付し、ここではその他の説明を省略する。

【0085】

図中11は、車両Cに搭載されるナビゲーション装置(本発明に係る第3の端末装置に対応)を示しており、ナビゲーション装置11には携帯電話などの移動体通信装置(図示せず)が接続され、その移動体通信装置を使って、例えば、基地局2及びネットワーク3を介して、サービスセンターSに設置されているサーバー14や、操作部やディスプレイを有した移動体通信装置15、16などとの間でデータのやり取りを行うことができるようになっている。なお、ここでは移動体通信装置15(本発明に係る第2の端末装置に対応)は車両CのドライバーDが所持しているものとし、また、移動体通信装置16(本発明に係る第1の端末装置に対応)は別のユーザーUが所持しているものとする。

【0086】

サーバー14は、マイコン(図示せず)、及び通信手段(図示せず)を含んで構成されており、マイコンを使って各種処理を行ったり、ネットワーク3を介して、ナビゲーション装置11や移動体通信装置15、16などとの間でデータのやり取りを行うことができるようになっている。

【0087】

次に、これらナビゲーション装置11、サーバー14、移動体通信装置15、16それぞれを構成するマイコンで行われる処理動作を図9、図10に示したフローチャートに基づいて簡単に説明する。まず、ユーザーUによって、迎えが要求されると(ステップS91)、移動体通信装置16は迎え要求コード、及びユーザーUが迎えに来て欲しい場所を示した迎え場所データをサーバー14へ送信する(ステップS92)。

サーバー 14 は迎え要求コードを受信すると、ドライバー D が所持する移動体通信装置 15 ではなく、まず、ナビゲーション装置 11 へ迎え要求コード、及び迎え場所データを送信する（ステップ S 93）。

【0088】

ナビゲーション装置 11 は、ドライバー D が車両 C に乗車していると判断すると（ステップ S 94）、ドライバー D が乗車していることを示した乗車コードをサーバー 14 へ送信する（ステップ S 95）。ドライバー D が車両 D に乗車しているのであれば、移動体通信装置 15 を用いる必要がないので、ナビゲーション装置 11 はディスプレイでユーザー U からの迎え要求に対する返答をドライバー D へ入力させるようにし、ナビゲーション装置 11 はドライバー D から迎え要求が了承されると（ステップ S 96）、車両 C の現在位置データ、及び迎え場所データに基づいて、車両 C がユーザー U が待っているところへ至る経路 R2（車両 C の走行する経路）を探索する（ステップ S 97）。

10

【0089】

さらに、探索することによって得られた経路 R2 に関する情報に基づいて、ドライバー D がユーザー U が待っているところへ到達するまでに要する時間 T を算出し（ステップ S 98）、その後、ユーザー U の迎え要求を了承したことを示した了承コードと、経路探索結果データ等をサーバー 14 へ送信する（ステップ S 99）。

【0090】

サーバー 14 は了承コードを受信すると、了承コードと、受信した経路探索結果データの全部又はその一部とをユーザー U が所持する移動体通信装置 16 へ送信する（ステップ S 100）。これにより、ユーザー U はドライバー D が迎え要求を了承しているかどうかや、どのくらいの時間で迎えに来てくれるのかを知ることができる。なお、ここでは詳しく説明しないが、ドライバー U が了承しない場合には、却下コードがサーバー 14 を介して、移動体通信装置 16 へ送信されることになる。

20

【0091】

ナビゲーション装置 11 は、ドライバー D から誘導開始の指示があると、探索済みである経路情報に基づいて、ユーザー D の居場所までの経路案内を開始する（ステップ S 101）。ナビゲーション装置 11 は車両 C が目的地となるユーザー D の居場所へ接近したと判断すると（ステップ S 102）、接近コードをサーバー 14 へ送信する（ステップ S 103）。

30

サーバー 14 は接近コードを受信すると、ユーザー U の所持する移動体通信装置 16 へ接近コードを送信する（ステップ S 104）。これにより、ユーザー U は車両 C が間もなく到着することを知ることができる。

【0092】

ここまでは、ドライバー D が車両 C に乗車している場合（図 9 に示したステップ S 94）について説明したが、次に、ドライバー D が車両 C から離れている場合について説明する。ない、ドライバー D が車両 C に乗車しているか否かを判断する方法としては、例えば、エンジンが稼働しているか否か、また、ナビゲーション装置 11 が ON 状態であるか否かを判断するといった方法が挙げられる。

【0093】

ナビゲーション装置 11 は、ドライバー D が車両 C から離れていると判断すると（図 10 に示したステップ S 111）、ドライバー D が降車していることを示した降車コードをサーバー 14 へ送信する（ステップ S 112）。

40

サーバー 14 は降車コードを受信すると、ユーザー U が迎えを要求していることをドライバー D へ知らせるために、迎え要求コード、及び迎え場所データを移動体通信装置 15 へ送信する（ステップ S 113）。

【0094】

移動体通信装置 15 はドライバー D から迎え要求が了承されると（ステップ S 114）、了承コード、及びドライバー D の現在位置を示した現在位置データをサーバー 14 へ送信する（ステップ S 115）。

50

サーバー 14 は了承コードを受信すると、迎え要求コード、及びドライバー D の現在位置データを、車両 C に搭載されているナビゲーション装置 11 へ送信すると共に（ステップ S 116）、了承コードをユーザー U が所持する移動体通信装置 16 へ送信する（ステップ S 117）。これにより、ユーザー U はドライバー D が迎え要求を了承しているかどうかを知ることができる。なお、ここでは詳しく説明しないが、ドライバー U が了承しない場合には、却下コードがサーバー 14 を介して、移動体通信装置 16 へ送信されることになる。

【0095】

ナビゲーション装置 11 は迎え要求コード、及びドライバー D の現在位置データを受信すると、ドライバー D の現在位置データ、及び車両 C の現在位置データに基づいて、ドライバー D が車両 C のところへ至る経路 R1（徒歩による経路）を探索し（ステップ S 118）、また、車両 C の現在位置データ、及び迎え場所データに基づいて、車両 C がユーザー U が待っているところへ至る経路 R2（車両 C の走行する経路）を探索し（ステップ S 119）、さらに、探索することによって得られたこれら経路 R1、R2 に関する情報に基づいて、ドライバー D がユーザー U が待っているところへ到達するまでに要する時間 T を算出し（ステップ S 120）、その後、これら経路探索結果データ等をサーバー 14 へ送信する（ステップ S 121）。

【0096】

サーバー 14 はこれら経路探索結果データ等を受信すると、受信したデータの全部又はその一部をドライバー D、ユーザー U それぞれが所持する移動体通信装置 15、16 へ送信する（ステップ S 122、S 123）。これにより、ドライバー D は車両 C までの経路 R1 や、車両 C に乗ってからユーザー U のところへ向かう経路 R2、到達に要する時間 Tを知ることができる。また、ユーザー U についてもどのくらいの時間で迎えに来てくれるのかを知ることができる。

【0097】

ドライバー D が車両 C のところへ到達し、車両 C へ乗り込み、ドライバー D によってナビゲーション装置 11 の電源が ON されると、ナビゲーション装置 11 は探索済みである経路情報に基づいて、ユーザー D の居場所までの経路案内を開始する（ステップ S 124）。ナビゲーション装置 11 は車両 C が目的地となるユーザー D の居場所へ接近したと判断すると（ステップ S 125）、接近コードをサーバー 14 へ送信する（ステップ S 126）。

サーバー 14 は接近コードを受信すると、ユーザー U の所持する移動体通信装置 16 へ接近コードを送信する（ステップ S 127）。これにより、ユーザー U は車両 C が間もなく到着することを知ることができる。

【0098】

上記実施の形態（2）に係る情報処理システムを構成するナビゲーション装置 11、サーバー 14、及び移動体通信装置 15、16 それぞれのマイコンで行われる動作は、ナビゲーション装置 1、サーバー 4、及び移動体通信装置 5、6 それぞれのマイコンで行われる動作と同じではないが、ほぼ同様の処理動作を行うので、ナビゲーション装置 11、サーバー 14、及び移動体通信装置 15、16 それぞれのマイコンで行われる処理動作の細かな部分の説明は省略する。

【0099】

なお、上記実施の形態（1）又は（2）に係る情報処理システムでは、ナビゲーション装置 1、11 で経路 R1、R2 を探索させたり、時間 T を算出させるようにしているが、これら経路 R1、R2 の探索や、時間 T の算出はナビゲーション装置 1、11で行うことに限定されるものではなく、別の実施の形態に係る情報処理システムでは、サーバー 4A、14A や移動体通信装置 5A、15Aで行わせるようにしても良い。

【0100】

これら経路 R1、R2 の探索や時間 T の算出には、移動体通信装置 6A、16A から送信される迎え場所データの他に、ドライバー D の現在位置データと車両 C の現在位置デ

10

20

30

40

50

タとが必要となる。そのため、サーバー４Ａ、１４Ａで経路Ｒ１、Ｒ２の探索や時間Ｔの算出を行わせる場合は、例えば、移動体通信装置６Ａ、１６Ａからサーバー４Ａ、１４Ａに対してドライバーＤの現在位置データを送信させ、ナビゲーション装置１Ａ、１１Ａからサーバー４Ａ、１４Ａに対して車両Ｃの現在位置データを送信させるようにすれば良い。

【０１０１】

また、移動体通信装置５Ａ、１５Ａで経路Ｒ１、Ｒ２の探索や時間Ｔの算出を行わせる場合は、例えば、ナビゲーション装置１Ａ、１１Ａからサーバー４Ａ、１４Ａに対して車両Ｃの現在位置データを送信させ、サーバー４Ａ、１４Ａから移動体通信装置５Ａ、１５Ａに対して迎え場所データと車両Ｃの現在位置データとを送信させるようにすれば良い。

10

【０１０２】

また、上記実施の形態（１）又は（２）に係る情報処理システムでは、サーバー４、１４で（ユーザーＵに使用される）移動体通信装置６、１６から送信されてくる迎え要求コードが受信されると、サーバー４、１４から（ドライバーＤに使用される）移動体通信装置５、１５へ迎え要求コードが送信され、その後、サーバー４、１４で移動体通信装置５、１５から送信されてくる了承コードが受信されると（すなわち、ドライバーＤがユーザーＵからの迎え要求を了承すると）、経路Ｒ１、Ｒ２を探索したり、時間Ｔを算出する処理が行われるようになっている。例えば、サーバー４、１４からナビゲーション装置１、１１に対して、迎え場所データやドライバーＤの現在位置データが送信されたり、ナビゲーション装置１、１１で経路Ｒ１や経路Ｒ２が探索されたり、時間Ｔが算出されるようになっている。

20

【０１０３】

ところが、別の実施の形態に係る情報処理システムでは、サーバー４Ｂ、１４Ｂで（ユーザーＵに使用される）移動体通信装置６Ｂ、１６Ｂから送信されてくる迎え要求コードが受信されると、サーバー４Ｂ、１４Ｂでの（ドライバーＤに使用される）移動体通信装置５Ｂ、１５Ｂから送信されてくる了承コードの受信の有無に拘らず、経路Ｒ１、Ｒ２を探索したり、時間Ｔを算出する処理を行うようにして、経路Ｒ１、Ｒ２や時間Ｔに関する情報などをユーザーＵからの迎え要求に対するドライバーＤの返答の有無に拘らず、取りあえず（移動体通信装置５Ｂ、１５Ｂへ送信して）ドライバーＤへ伝えるようにしても良い。これにより、ドライバーＤは経路Ｒ１、Ｒ２や時間Ｔを確認した上で、前記迎え要求に対する返答を行うことができるようになる。

30

【０１０４】

もちろん、経路Ｒ１に関する情報、経路Ｒ２に関する情報、時間Ｔに関する情報の全部ではなくその一部だけ、例えば、経路Ｒ２に関する情報だけを（移動体通信装置５Ｂ、１５Ｂへ送信して）ドライバーＤへ伝えるようにしても良い。また、サーバー４Ｂ、１４Ｂから（ドライバーＤに使用される）移動体通信装置５Ｂ、１５Ｂへ送信すべき迎え要求コードについては、これら経路Ｒ１、Ｒ２や時間Ｔに関する情報（全部又はその一部）と一緒に送信するようにしても良い。

【０１０５】

また、経路Ｒ１、Ｒ２の探索や時間Ｔの算出を行う装置は、ナビゲーション装置１、１１に限定されず、サーバー４Ｃ、１４Ｃや移動体通信装置５Ｃ、１５Ｃであっても良い。また、上記したように、経路Ｒ１、Ｒ２の探索や時間Ｔの算出には、移動体通信装置６Ｃ、１６Ｃから送信される迎え場所データの他に、ドライバーＤの現在位置データと車両Ｃの現在位置データとが必要となる。

40

【０１０６】

これら現在位置データについては、サーバー４Ｃ、１４Ｃで移動体通信装置６Ｃ、１６Ｃから送信されてくる迎え要求コードが受信されてから、サーバー４Ｃ、１４Ｃが移動体通信装置５Ｃ、１５Ｃやナビゲーション装置１Ｃ、１１Ｃから取り込むようにすれば良い。例えば、移動体通信装置５Ｃ、１５Ｃやナビゲーション装置１Ｃ、１１Ｃを、サーバー４Ｃ、１４Ｃから送信されてくる迎え要求コードを受信すると、ただちにドライバーＤの

50

現在位置データや車両Cの現在位置データをサーバー4C、14Cへ送信する構成としても良い。

【0107】

なお、これら現在位置データについては、上記実施の形態(1)又は(2)に係る情報処理システムで行っているように、了承コードと一緒にサーバーへ送信したり、又は了承コードの送信後にサーバーへ送信するようにしても良いが、了承コードの送信前にサーバーへ送信するようにしても良い。例えば、ドライバーDに使用される移動体通信装置5、15Cを、サーバー4C、14Cから送信されてくる迎え要求コードを受信すると、ただちにドライバーDの現在位置データをサーバー4C、14Cへ送信する構成としても良い。

10

【0108】

また、もしサーバー4C、14Cがそれ以前(迎え要求コードを送信する前)に既にこれら現在位置データを保持している場合(例えば、定期的にこれら現在位置データを取り込む作業を行っている場合)には、これら現在位置データの取り込む作業を改めて行うようにしなくても良い。

【0109】

また、上記実施の形態(1)又は(2)に係る情報処理システムでは、ユーザーUが迎えを要求する場所(目的地)が変わらない場合について説明しているが、ユーザーUはずっと同じ場所に留まっているとは限らない。そのため、迎えに行く場所が変更となる場合がある。そこで、別の実施の形態に係る情報処理システムを構成するナビゲーション装置では、迎えに行く場所に変更が生じた場合、変更後の場所を目的地として、経路の探索をし直すようにしても良い。

20

【0110】

なお、迎えに行く場所に変更が生じたことや、変更後の場所に関する情報をナビゲーション装置が取得する方法としては、例えば、下記のイ～ニが挙げられる。

イ．ユーザーUにより移動体通信装置6、16を使って、変更後の場所が入力された場合。移動体通信装置6、16が変更後の場所データを通知する。

ロ．移動体通信装置6、16がユーザーUの現在位置を定期的に検出し、ユーザーUに移動が生じた場合(小さな移動は除く)、移動体通信装置6、16が変更後の場所データを通知する。

30

ハ．移動体通信装置6、16からサーバー4、14へ定期的にユーザーUの現在位置データを通知させ、サーバー4、14がユーザーUに移動が生じた場合(小さな移動は除く)、サーバー4、14が変更後の場所データを通知する。

ニ．ドライバーDが車両Cへ到達するまでに要した時間が長かった場合(例えば、経路探索などの処理でナビゲーション装置1、11の電源がON状態になり、その後、経路探索などの処理が終了して電源がOFF状態になってから、車両Cに乗車したドライバーDによって、ナビゲーション装置1、11の電源がON状態にされるまでに要する時間が長かった場合)など、ユーザーUが移動している可能性が高い場合に、ナビゲーション装置1、11がユーザーUの現在位置データの送信要求を発信する。

【0111】

40

図11は、実施の形態(3)に係る情報処理システムの要部を概略的に示したブロック図である。なお、ここでは図1に示した情報処理システムと同様の構成部分については同符号を付し、その説明を省略する。

図中21は、車両Cに搭載されるナビゲーション装置(本発明に係る第5の端末装置に対応)を示しており、ナビゲーション装置21には携帯電話などの移動体通信装置(図示せず)が接続され、その移動体通信装置を使って、例えば、基地局2及びネットワーク3を介して、操作部やディスプレイを有した移動体通信装置25などとの間でデータのやり取りを行うことができるようになっている。なお、ここでは移動体通信装置25(本発明に係る第4の端末装置に対応)は車両CのドライバーDが所持しているものとし、また、移動体通信装置26は別のユーザーUが所持しているものとする。

50

【0112】

次に、これらナビゲーション装置21、及び移動体通信装置25それぞれを構成するマイコンで行われる処理動作を図12に示したフローチャートに基づいて説明する。移動体通信装置25は、ドライバーDによって、経路探索要求が指示されると、目的地G（例えば、住所や電話番号）を入力させるための目的地入力画面をディスプレイ上に表示する（ステップS131）。目的地Gの入力が完了すると（ステップS132）、衛星から得られるGPS信号（ドライバーDの現在位置を示す情報）を取り込んで（ステップS133）、経路探索要求コードと、ドライバーDの現在位置データと、目的地データとをナビゲーション装置21へ送信する（ステップS134）。

【0113】

ナビゲーション装置21は、データを受信すると、電源をON状態にし、受信したデータが経路探索要求コードである場合、ステップS135～S140の処理動作を行うようになっている。

ナビゲーション装置21は、移動体通信装置25から送信されてくる経路探索要求コードを受信すると、経路探索要求コードに付加されていたドライバーDの現在位置データ、車両Cの現在位置データ、及び地図データに基づいて、ドライバーDから車両Cのところへ至るまでの経路を探索すると共に（ステップS135）、車両Cの現在位置データ、目的地データ、及び地図データに基づいて、車両Cから目的地Gへ至る経路を探索する（ステップS136）。

【0114】

次に、探索したこれら経路に関する情報に基づいて、ドライバーDが徒歩で車両Cへ到達するまでに要する時間と、車両Cから目的地Gへ到達するまでに要する時間とを算出し、これら求められた結果からドライバーDが目的地Gへ到達するまでに要する時間を算出し（ステップS137）、その後、これら経路に関する情報と、算出した時間に関する情報とをHDD（図示せず）などの記憶装置へ保存する（ステップS138）。なお、ここでは到達に要する時間までしか求めるようになっていないが、別の実施の形態では、到達する時刻を求めるようにしても良い。

【0115】

また、ここではドライバーDが車両Cのところへ至るまでの経路を探索するようにしているが、ドライバーDは車両Cの位置を知っているため、別の実施の形態では、この経路については探索しないようにしても良い。また、この経路を探索しない場合、ドライバーDが車両Cへ到達するまでに要する時間については、例えば、両者の直線距離などから求めるようにすれば良い。

【0116】

次に、これら経路探索結果（例えば、ドライバーDから車両Cのところへ至る経路、車両Cが目的地Gへ至る経路、ドライバーDが目的地Gへ到達するまでに要する時間）を示したデータを移動体通信装置25へ送信し（ステップS139）、その後、ナビゲーション装置21の電源をOFF状態にする（ステップS140）。これにより、ナビゲーション装置21の無駄な駆動を無くし、車両Cのバッテリー上りを防止することができる。

【0117】

移動体通信装置25は、ナビゲーション装置21から送信されてくる経路探索結果（例えば、ドライバーDから車両Cのところへ至る経路、車両Cが目的地Gへ至る経路、ドライバーDが目的地Gへ到達するまでに要する時間）を示したデータを受信すると、該データに基づいて、経路探索結果通知画面をディスプレイ上に表示することによって、経路探索結果をドライバーDへ知らせる（ステップS141）。これにより、ドライバーDは車両Cまでの経路や、車両Cに乗ってから目的地Gのところへ向かう経路、到達に要する時間を知ることができる。

【0118】

また、ナビゲーション装置21は、誘導開始が指示されると、HDDに保存しておいた経路に関する情報を読み出して、読み出した情報に基づいて、目的地Gまでの経路案内を

10

20

30

40

50

行う（ステップ S 1 4 2）。なお、別の実施の形態では、ドライバー D からの直接の指示がなくても、HDD などの記憶装置に目的地 G へ至るまでの経路に関する情報が保持されているときには、ナビゲーション装置の電源が ON された場合に、経路案内を開始するようにしても良い。

【0119】

上記実施の形態（3）に係る情報処理システムによれば、ドライバー D によって外部から送信されてきた目的地データに基づいて、目的地 G へ至るまでの経路が探索され、この経路に関する情報が保持されるので、ドライバー D は車両 C へ乗り込んだ後、ただちに目的地 G へ向けて車両 C を発進させることができる。これにより、時間のロスを生じないようにすることができる。

10

【0120】

また、これは「お迎え」システムにも便利であり、例えば、ユーザー U がドライバー D に対し、移動体通信装置 26 などを使って、迎えを要求してきた場合、たとえドライバー D が車両 C から離れたところにいたとしても、このナビゲーション装置 21 を使って、ユーザー U の居場所（目的地 G）までの経路を探索させておくことができる。また、この経路に関する情報が、車両 C から離れたところにいるドライバー D へ通知されるので、ドライバー D は目的地 G へ到達するまでに要する時間を知ることができる。なお、上記実施の形態（3）に係る情報処理システムでは、移動体通信装置 25 とナビゲーション装置 21 との間にサーバーなどを介在させるようにしていないが、別の実施の形態では、情報の管理等を行うサーバーなどを介在させるようにしても良い。

20

【0121】

また、上記実施の形態（1）～（3）に係る情報処理システムでは、ドライバー D やユーザー U に使用される端末装置として、携帯電話などの移動体通信装置 5、6、15、16、25、26 を用いて説明しているが、ドライバー D やユーザー U に使用される端末装置としては移動体通信装置に限定されるものではなく、ネットワーク 3などを介して、外部との間で情報のやり取りを行うことができるものであれば良く、別の実施の形態では、ドライバー D やユーザー U に使用される端末装置として、パソコンなどを採用するようにしても良い。

【図面の簡単な説明】

【0122】

30

【図1】本発明の実施の形態（1）に係る情報処理システムの要部を概略的に示したブロック図である。

【図2】実施の形態（1）に係る情報処理システムの処理動作を示したフローチャートである。

【図3】移動体通信装置におけるマイコンの行う処理動作を示したフローチャートである。

【図4】移動体通信装置におけるマイコンの行う処理動作を示したフローチャートである。

【図5】サーバーにおけるマイコンの行う処理動作を示したフローチャートである。

【図6】移動体通信装置におけるマイコンの行う処理動作を示したフローチャートである。

40

【図7】ナビゲーション装置におけるマイコンの行う処理動作を示したフローチャートである。

【図8】ナビゲーション装置におけるマイコンの行う処理動作を示したフローチャートである。

【図9】実施の形態（2）に係る情報処理システムの処理動作を示したフローチャートである。

【図10】実施の形態（2）に係る情報処理システムの処理動作を示したフローチャートである。

【図11】実施の形態（3）に係る情報処理システムの要部を概略的に示したブロック図

50

である。

【図 12】実施の形態(3)に係る情報処理システムの処理動作を示したフローチャートである。

【符号の説明】

【 0 1 2 3 】

1、11、21 ナビゲーション装置

4、14 サーバー

5、6、15、16、25、26 移動体通信装置

C 車両

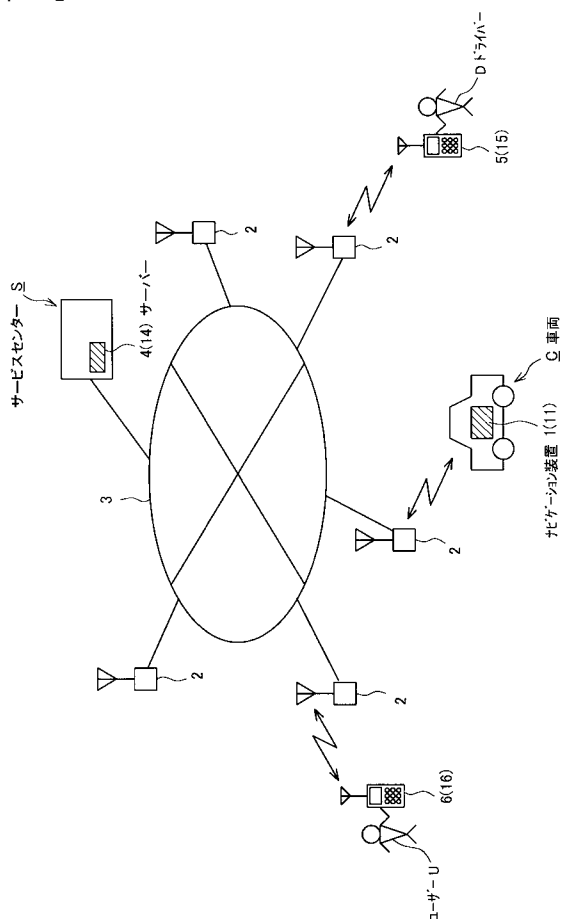
D ドライバー

S サービスセンター

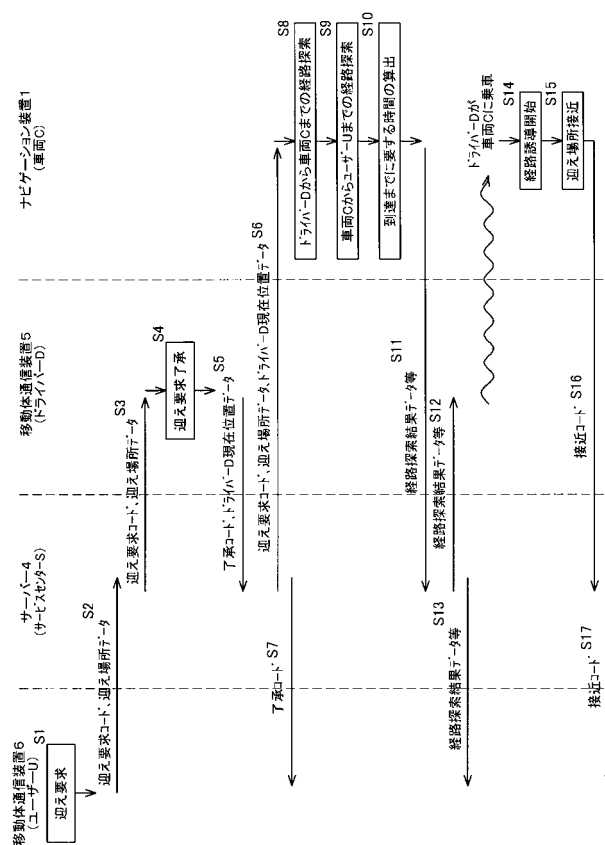
U ユーザー

10

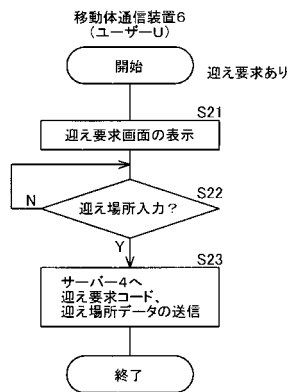
【图 1】



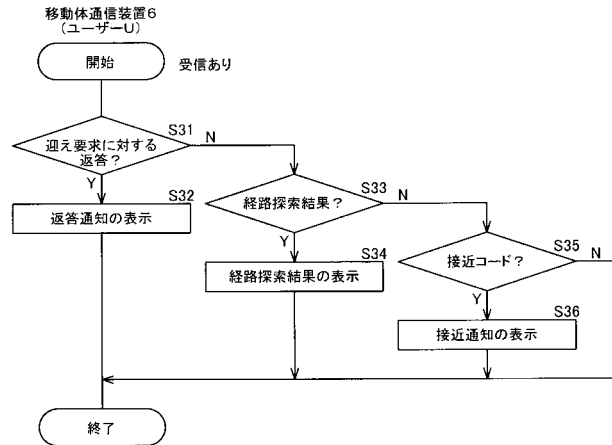
【图 2】



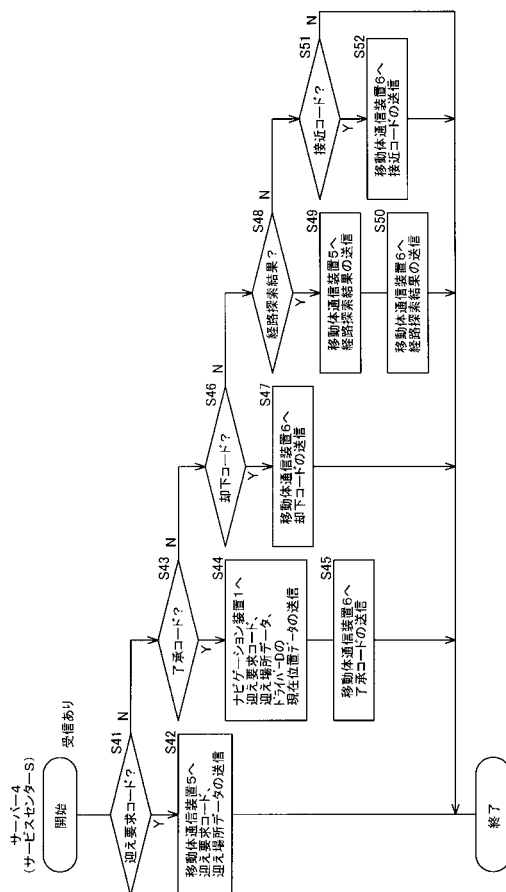
【図 3】



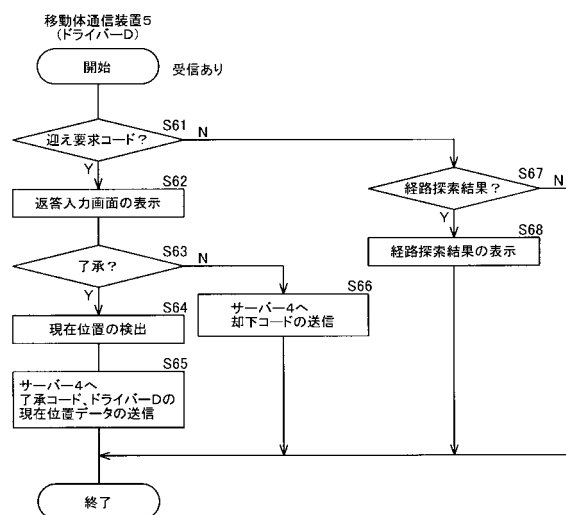
【図 4】



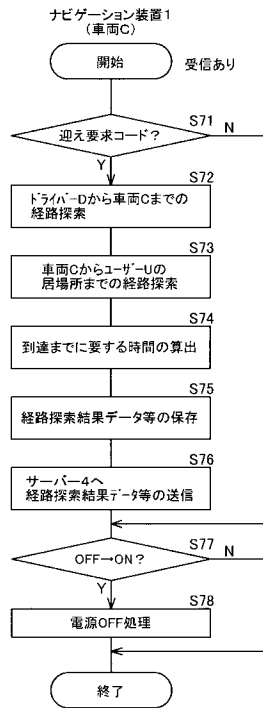
【図 5】



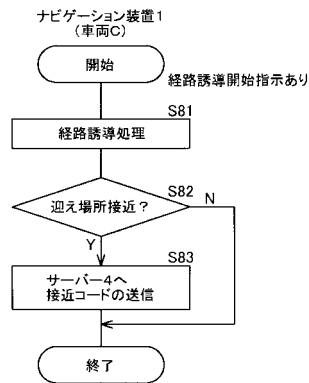
【図 6】



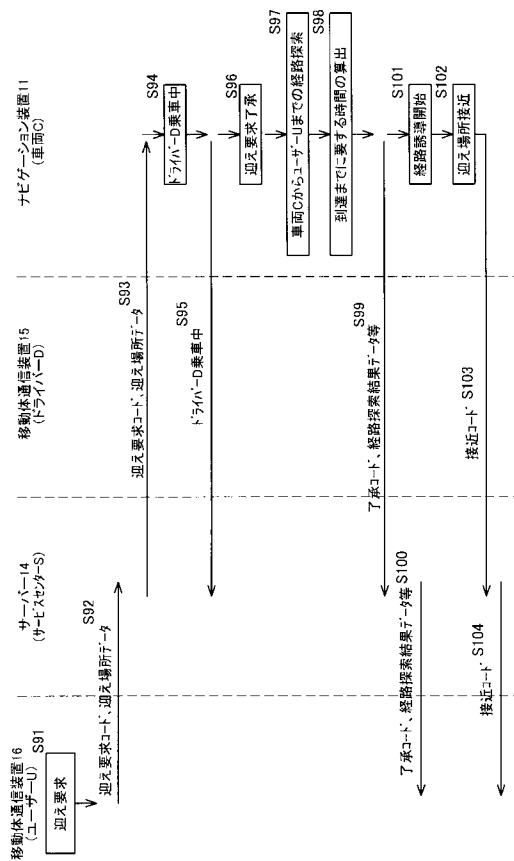
【図 7】



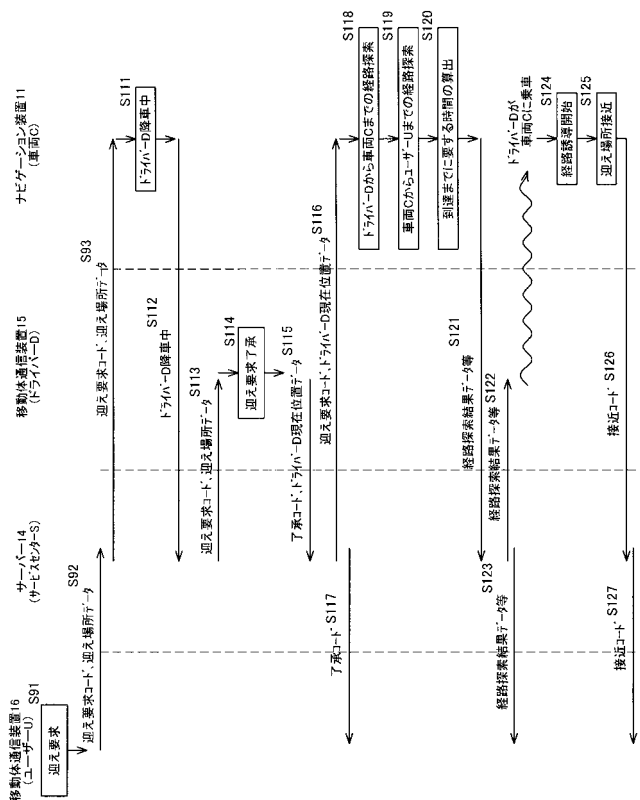
【図 8】



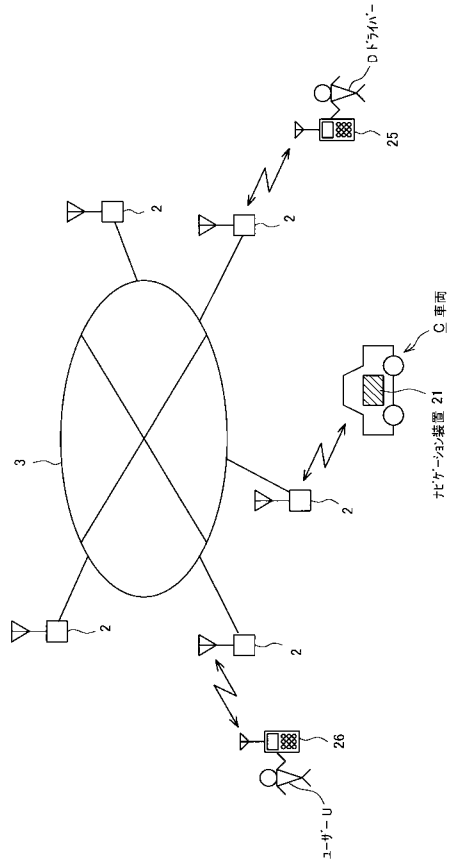
【図 9】



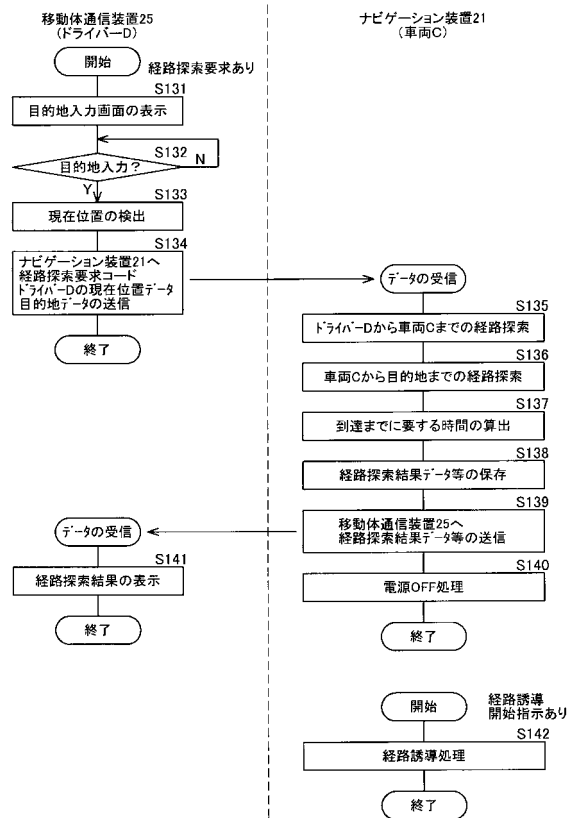
【図 10】



【図 1 1】



【図 1 2】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁷	F I	テーマコード(参考)
H 0 4 Q 7/34	H 0 4 B 7/26 1 0 6 A	

F ターム(参考)	5H180	AA01	AA21	BB05	CC12	FF05	FF13	FF22	FF27	FF32	
	5K067	AA34	BB03	BB04	BB36	EE02	EE10	EE16	EE23	FF03	FF05
		FF23	HH22	HH23							