

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4982941号
(P4982941)

(45) 発行日 平成24年7月25日(2012.7.25)

(24) 登録日 平成24年5月11日(2012.5.11)

(51) Int.Cl.		F I	
B 6 1 L 25/02 (2006.01)		B 6 1 L	25/02 A
G 0 8 G 1/127 (2006.01)		G 0 8 G	1/127 A
H 0 4 M 11/08 (2006.01)		H 0 4 M	11/08

請求項の数 20 (全 19 頁)

(21) 出願番号	特願2004-150691 (P2004-150691)	(73) 特許権者	000004237
(22) 出願日	平成16年5月20日(2004.5.20)		日本電気株式会社
(65) 公開番号	特開2005-329835 (P2005-329835A)		東京都港区芝五丁目7番1号
(43) 公開日	平成17年12月2日(2005.12.2)	(74) 代理人	100109313
審査請求日	平成19年4月23日(2007.4.23)		弁理士 机 昌彦
		(74) 代理人	100124154
			弁理士 下坂 直樹
		(72) 発明者	根本 京
			東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内
		審査官	神山 貴行

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯情報端末への車内アナウンス方法及び車内アナウンスシステム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

公共交通機関に設置されたホストコンピュータと乗客が所有する携帯情報端末との間で、短距離無線通信により相互にデータ通信を行うシステムにおける携帯情報端末への車内アナウンス方法であって、

前記ホストコンピュータ及び携帯情報端末との間の無線通信が確立された後に、前記携帯情報端末がユーザデータをホストコンピュータへ送信し、前記ホストコンピュータに記憶されることにより、自動的に前記システムへのログイン処理を行うログイン工程と、

ログイン完了後、前記携帯情報端末に対して、前記ホストコンピュータによりログインが完了したことを通知するログイン完了通知工程と、

ユーザが配信を希望するデータの種類を選択して前記携帯情報端末に設定し、乗車時にシステムにログインする際、該設定が記憶されたユーザデータを前記ホストコンピュータに自動的に送信するユーザデータ送信工程と、

前記携帯情報端末から送信されたユーザデータを、前記ホストコンピュータが記憶するユーザデータ記憶工程と、

前記ホストコンピュータは、前記ユーザデータ記憶工程において記憶されたユーザデータから到着目的駅データを検索し、到着目的駅のユーザの携帯情報端末に対して、到着アナウンスデータを配信する到着アナウンスデータ配信工程と、

前記ホストコンピュータは、前記ユーザデータ記憶工程において記憶された前記携帯情報端末を所持するユーザが希望する通知の形式を取得し、前記通知の形式に従って前記携

10

20

帯情報端末にアナウンスデータを配信するとともに、前記携帯情報端末が目的駅の到着アナウンスを通知する到着アナウンス通知工程と、

前記携帯情報端末を所持するユーザが希望するアナウンスデータを、目的駅であることをアナウンスする第1のアナウンスデータと、目的駅であるか否かに関わらずアナウンスする第2のアナウンスデータと、からユーザが選択したアナウンスデータを前記携帯情報端末に保存するアナウンスデータ種類選択工程と、

前記アナウンスデータ種類選択工程によってユーザが配信を希望した場合のみ、前記ホストコンピュータがアナウンスデータを配信する希望アナウンスデータ配信工程と、

前記ホストコンピュータの操作により、前記第2のアナウンスデータを作成する第2アナウンスデータ作成工程と、

前記ホストコンピュータの操作により、該第2のアナウンスデータの配信を指示する指示工程と、

前記ホストコンピュータが、該第2のアナウンスデータの配信を希望するユーザを検索し、該希望ユーザの携帯情報端末に対して、該第2のアナウンスデータを配信する第2アナウンスデータ配信工程と、

前記ホストコンピュータが、該第2のアナウンスデータを、該ユーザが希望する形式によりユーザに通知する第2アナウンスデータ通知工程と、を有することを特徴とする携帯情報端末への車内アナウンス方法。

【請求項2】

更に、前記携帯情報端末にて、ユーザが所望する目的駅の到着アナウンス通知の形式を選択する到着アナウンス通知形式選択工程を有することを特徴とする請求項1記載の携帯情報端末への車内アナウンス方法。

【請求項3】

前記到着アナウンス通知の形式は、文字情報による通知であることを特徴とする請求項2記載の携帯情報端末への車内アナウンス方法。

【請求項4】

前記到着アナウンス通知の形式は、音声情報による通知であることを特徴とする請求項2記載の携帯情報端末への車内アナウンス方法。

【請求項5】

前記到着アナウンス通知の形式は、前記携帯情報端末に搭載されたバイブレータ機能による通知であることを特徴とする請求項2記載の携帯情報端末への車内アナウンス方法。

【請求項6】

前記到着アナウンス通知の形式は、前記携帯情報端末に搭載されたLEDを発光させることによる通知であることを特徴とする請求項2記載の携帯情報端末への車内アナウンス方法。

【請求項7】

前記第2のアナウンスデータを通知する形式は、文字情報による通知であることを特徴とする請求項1～6のいずれか1項に記載の携帯情報端末への車内アナウンス方法。

【請求項8】

前記第2のアナウンスデータを通知する形式は、音声情報による通知であることを特徴とする請求項1～6のいずれか1項に記載の携帯情報端末への車内アナウンス方法。

【請求項9】

前記アナウンスデータ種類選択工程において選択されるアナウンスデータには、途中駅である場合にアナウンスする第3のアナウンスデータもあることを特徴とする請求項1～8のいずれか1項に記載の携帯情報端末への車内アナウンス方法。

【請求項10】

前記第3のアナウンスデータの配信を希望するユーザを検索し、該希望ユーザの携帯情報端末に対して該第3のアナウンスデータを配信する第3アナウンスデータ配信工程を有することを特徴とする請求項9記載の携帯情報端末への車内アナウンス方法。

【請求項11】

10

20

30

40

50

公共交通機関に設置されたホストコンピュータと乗客が所有する携帯情報端末との間で、短距離無線通信により相互にデータ通信を行う車内アナウンスシステムであって、

前記ホストコンピュータ及び携帯情報端末との間の無線通信が確立された後に、前記携帯情報端末がユーザデータをホストコンピュータへ送信し、前記ホストコンピュータに記憶されることにより、自動的に前記携帯情報端末から前記ホストコンピュータへのログイン処理を行うログイン手段と、

ログイン完了後、前記携帯情報端末に対して、前記ホストコンピュータによりログインが完了したことを通知するログイン完了通知手段と、

ユーザが配信を希望するデータの種類を選択して前記携帯情報端末に設定し、乗車時にシステムにログインする際、該設定が記憶されたユーザデータを前記ホストコンピュータに自動的に送信するユーザデータ送信手段と、

前記携帯情報端末から送信されたユーザデータを、前記ホストコンピュータが記憶するユーザデータ記憶手段と、

前記ホストコンピュータは、前記ユーザデータ記憶手段において記憶されたユーザデータから到着目的駅データを検索し、到着目的駅のユーザの携帯情報端末に対して、到着アナウンスデータを配信する到着アナウンスデータ配信手段と、

前記ホストコンピュータは、前記ユーザデータ記憶手段において記憶された前記携帯情報端末を所持するユーザが希望する通知の形式を取得し、前記通知の形式に従って前記携帯情報端末にアナウンスデータを配信するとともに、前記携帯情報端末が目的駅の到着アナウンスを通知する到着アナウンス通知手段と、

前記携帯情報端末を所持するユーザが希望するアナウンスデータを、目的駅であることをアナウンスする第1のアナウンスデータと、目的駅であるか否かに関わらずアナウンスする第2のアナウンスデータと、からユーザが選択したアナウンスデータを前記携帯情報端末に保存するアナウンスデータ種類選択手段と、

前記アナウンスデータ種類選択手段によってユーザが配信を希望した場合のみ、前記ホストコンピュータがアナウンスデータを配信する希望アナウンスデータ配信手段と、

前記ホストコンピュータの操作により、前記第2のアナウンスデータを作成する第2アナウンスデータ作成手段と、

前記ホストコンピュータの操作により、該第2のアナウンスデータの配信を指示する指示手段と、

前記ホストコンピュータが、該第2のアナウンスデータの配信を希望するユーザを検索し、該希望ユーザの携帯情報端末に対して、該第2のアナウンスデータを配信する第2アナウンスデータ配信手段と、

前記ホストコンピュータが、該第2のアナウンスデータを、該ユーザが希望する形式によりユーザに通知する第2アナウンスデータ通知手段と、を有することを特徴とする車内アナウンスシステム。

【請求項12】

更に、前記携帯情報端末にて、ユーザが所望する目的駅の到着アナウンス通知の形式を選択する到着アナウンス通知形式選択手段を有することを特徴とする請求項11記載の車内アナウンスシステム。

【請求項13】

前記到着アナウンス通知の形式は、文字情報による通知であることを特徴とする請求項12記載の車内アナウンスシステム。

【請求項14】

前記到着アナウンス通知の形式は、音声情報による通知であることを特徴とする請求項12記載の車内アナウンスシステム。

【請求項15】

前記到着アナウンス通知の形式は、前記携帯情報端末に搭載されたバイブレータ機能による通知であることを特徴とする請求項12記載の車内アナウンスシステム。

【請求項16】

前記到着アナウンス通知の形式は、前記携帯情報端末に搭載されたLEDを発光させることによる通知であることを特徴とする請求項12記載の車内アナウンスシステム。

【請求項17】

前記第2のアナウンスデータを通知する形式は、文字情報による通知であることを特徴とする請求項11～16のいずれか1項に記載の車内アナウンスシステム。

【請求項18】

前記第2のアナウンスデータを通知する形式は、音声情報による通知であることを特徴とする請求項11～16のいずれか1項に記載の車内アナウンスシステム。

【請求項19】

前記アナウンスデータ種類選択手段により選択されるアナウンスデータには、途中駅である場合にアナウンスする第3のアナウンスデータもあることを特徴とする請求項11～18のいずれか1項に記載の車内アナウンスシステム。

10

【請求項20】

前記第3のアナウンスデータの配信を希望するユーザを検索し、該希望ユーザの携帯情報端末に対して該第3のアナウンスデータを配信する第3アナウンスデータ配信手段を有することを特徴とする請求項19記載の車内アナウンスシステム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、電車や路線バス等の公共交通機関において、車内アナウンスをデータ配信によって行う携帯情報端末への車内アナウンス方法及び車内アナウンスシステムに関する。

20

【背景技術】

【0002】

電車や路線バス等の公共交通機関における車内アナウンスは、乗務員や録音テープを用いて、音声により通知されるのが一般的である。

しかしながら、乗客は移動時間を有効利用するために車内で読書や音楽に集中したいこともあり、このような場合には、音声による車内アナウンスは乗客にとって不快なものである。また、音声アナウンスを聞き逃したために、目的の駅や停留所で降車できずに乗り過ごしてしまうこともある。

最近では、車内にLED電光掲示板や液晶モニタ等を設置して、視覚的な情報を発信することも可能になっているが、これらを設置できる場所は限られているため、混雑した車内等では、その効果が発揮されないこともある。

30

【0003】

このような問題を解決するために、例えば、携帯端末に目的の到着地点コードを登録し、交通機関に設置された到着地点コード発信設備から発信されたコードと、端末に設定したコードの両者が一致した場合、アラームや振動等で通知することが可能な到着報知システムがある(特許文献1参照)。

【0004】

また、停車すべき駅の情報を有線、または無線で次の停車駅の情報を取得して放送し、乗客が使用している端末では、予め該乗客が下車する駅を入力しておき、受信した停車駅と、乗客により指定された該乗客の下車駅が一致する場合に、当該停車駅を、該車内通信装置から出力される情報を視覚、聴覚、または触覚に出力する車内放送方法及び車内放送システムがある(特許文献2参照)。

40

【特許文献1】特開2002-319999号公報

【特許文献2】特開平10-76949号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、上記特許文献1に開示された手法では、ユーザ(乗客)による登録を必要としている。そのため、ユーザが登録作業を行わないと、機能を発揮しないという欠点

50

があり、ユーザの積極的な使用意思が必要である。

また、到着地点コード発信設備は、GPSやデータベースとの通信は可能であるが、車内乗務員からの操作を可能とする構造を有していない。そのため、乗務員が乗客への迅速な連絡が困難であるという問題もある。

【0006】

また、携帯情報端末に特定の情報を配信するという特徴を生かし、例えば、目的駅・停留所以外の駅・停留所の場合には、該駅・停留所付近の広告情報、或いはニュース情報、天気情報等を配信すれば、ユーザの便宜を図ることも可能であり、このような技術の実現が望まれている。

【0007】

本発明は上記事情を鑑みてなされたものであり、電車や路線バス等の公共交通機関において、車内アナウンスをデータ配信によって行う携帯情報端末への車内アナウンス方法及び車内アナウンスシステムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

前記課題を解決するために、請求項1記載の発明は、公共交通機関に設置されたホストコンピュータと乗客が所有する携帯情報端末との間で、短距離無線通信により相互にデータ通信を行うシステムにおける携帯情報端末への車内アナウンス方法であって、前記ホストコンピュータ及び携帯情報端末との間の無線通信が確立された後に、前記携帯情報端末がユーザデータをホストコンピュータへ送信し、前記ホストコンピュータに記憶されることにより、自動的に前記システムへのログイン処理を行うログイン工程と、ログイン完了後、前記携帯情報端末に対して、前記ホストコンピュータによりログインが完了したことを通知するログイン完了通知工程と、ユーザが配信を希望するデータの種別を選択して前記携帯情報端末に設定し、乗車時にシステムにログインする際、該設定が記憶されたユーザデータを前記ホストコンピュータに自動的に送信するユーザデータ送信工程と、前記携帯情報端末から送信されたユーザデータを、前記ホストコンピュータが記憶するユーザデータ記憶工程と、前記ホストコンピュータは、前記ユーザデータ記憶工程において記憶されたユーザデータから到着目的駅データを検索し、到着目的駅のユーザの携帯情報端末に対して、到着アナウンスデータを配信する到着アナウンスデータ配信工程と、前記ホストコンピュータは、前記ユーザデータ記憶工程において記憶された前記携帯情報端末を所持するユーザが希望する通知の形式を取得し、前記通知の形式に従って前記携帯情報端末にアナウンスデータを配信するとともに、前記携帯情報端末が目的駅の到着アナウンスを通知する到着アナウンス通知工程と、前記携帯情報端末を所持するユーザが希望するアナウンスデータを、目的駅であることをアナウンスする第1のアナウンスデータと、目的駅であるか否かに関わらずアナウンスする第2のアナウンスデータと、からユーザが選択したアナウンスデータを前記携帯情報端末に保存するアナウンスデータ種類選択工程と、前記アナウンスデータ種類選択工程によってユーザが配信を希望した場合のみ、前記ホストコンピュータがアナウンスデータを配信する希望アナウンスデータ配信工程と、前記ホストコンピュータの操作により、前記第2のアナウンスデータを作成する第2アナウンスデータ作成工程と、前記ホストコンピュータの操作により、該第2のアナウンスデータの配信を指示する指示工程と、前記ホストコンピュータが、該第2のアナウンスデータの配信を希望するユーザを検索し、該希望ユーザの携帯情報端末に対して、該第2のアナウンスデータを配信する第2アナウンスデータ配信工程と、前記ホストコンピュータが、該第2のアナウンスデータを、該ユーザが希望する形式によりユーザに通知する第2アナウンスデータ通知工程と、を有することを特徴とする。

【0009】

請求項2記載の発明は、請求項1記載の発明において、更に、前記携帯情報端末にて、ユーザが所望する目的駅の到着アナウンス通知の形式を選択する到着アナウンス通知形式選択工程を有することを特徴とする。

【0010】

10

20

30

40

50

請求項 3 記載の発明は、請求項 2 記載の発明において、前記到着アナウンス通知の形式は、文字情報による通知であることを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

請求項 4 記載の発明は、請求項 2 記載の発明において、前記到着アナウンス通知の形式は、音声情報による通知であることを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

請求項 5 記載の発明は、請求項 2 記載の発明において、前記到着アナウンス通知の形式は、前記携帯情報端末に搭載されたバイブレータ機能による通知であることを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

請求項 6 記載の発明は、請求項 2 記載の発明において、前記到着アナウンス通知の形式は、前記携帯情報端末に搭載された L E D を発光させることによる通知であることを特徴とする。

【 0 0 1 8 】

請求項 7 記載の発明は、請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の発明において、前記第 2 のアナウンスデータを通知する形式は、文字情報による通知であることを特徴とする。

【 0 0 1 9 】

請求項 8 記載の発明は、請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の発明において、前記第 2 のアナウンスデータを通知する形式は、音声情報による通知であることを特徴とする。

【 0 0 2 0 】

請求項 9 記載の発明は、請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載の発明において、前記アナウンスデータ種類選択工程において選択されるアナウンスデータには、途中駅である場合にアナウンスする第 3 のアナウンスデータもあることを特徴とする。

【 0 0 2 1 】

請求項 1 0 記載の発明は、請求項 9 記載の発明において、前記第 3 のアナウンスデータの配信を希望するユーザを検索し、該希望ユーザの携帯情報端末に対して該第 3 のアナウンスデータを配信する第 3 アナウンスデータ配信工程を有することを特徴とする。

【 0 0 2 2 】

請求項 1 1 記載の発明は、公共交通機関に設置されたホストコンピュータと乗客が所有する携帯情報端末との間で、短距離無線通信により相互にデータ通信を行う車内アナウンスシステムであって、前記ホストコンピュータ及び携帯情報端末との間の無線通信が確立された後に、前記携帯情報端末がユーザデータをホストコンピュータへ送信し、前記ホストコンピュータに記憶されることにより、自動的に前記携帯情報端末から前記ホストコンピュータへのログイン処理を行うログイン手段と、ログイン完了後、前記携帯情報端末に対して、前記ホストコンピュータによりログインが完了したことを通知するログイン完了通知手段と、ユーザが配信を希望するデータの種類を選択して前記携帯情報端末に設定し、乗車時にシステムにログインする際、該設定が記憶されたユーザデータを前記ホストコンピュータに自動的に送信するユーザデータ送信手段と、前記携帯情報端末から送信されたユーザデータを、前記ホストコンピュータが記憶するユーザデータ記憶手段と、前記ホストコンピュータは、前記ユーザデータ記憶手段において記憶されたユーザデータから到着目的駅データを検索し、到着目的駅のユーザの携帯情報端末に対して、到着アナウンスデータを配信する到着アナウンスデータ配信手段と、前記ホストコンピュータは、前記ユーザデータ記憶手段において記憶された前記携帯情報端末を所持するユーザが希望する通知の形式を取得し、前記通知の形式に従って前記携帯情報端末にアナウンスデータを配信するとともに、前記携帯情報端末が 目的駅の到着アナウンスを通知する到着アナウンス通知手段と、前記携帯情報端末を所持するユーザが希望するアナウンスデータを、目的駅であることをアナウンスする第 1 のアナウンスデータと、目的駅であるか否かに関わらずアナウンスする第 2 のアナウンスデータと、からユーザが選択したアナウンスデータを前記携帯情報端末に保存するアナウンスデータ種類選択手段と、前記アナウンスデータ種類選択手段によってユーザが配信を希望した場合のみ、前記ホストコンピュータがアナウ

10

20

30

40

50

ンスデータを配信する希望アナウンスデータ配信手段と、前記ホストコンピュータの操作により、前記第2のアナウンスデータを作成する第2アナウンスデータ作成手段と、前記ホストコンピュータの操作により、該第2のアナウンスデータの配信を指示する指示手段と、前記ホストコンピュータが、該第2のアナウンスデータの配信を希望するユーザを検索し、該希望ユーザの携帯情報端末に対して、該第2のアナウンスデータを配信する第2アナウンスデータ配信手段と、前記ホストコンピュータが、該第2のアナウンスデータを、該ユーザが希望する形式によりユーザに通知する第2アナウンスデータ通知手段と、を有することを特徴とする。

【0023】

10

請求項12記載の発明は、請求項11記載の発明において、更に、前記携帯情報端末にて、ユーザが所望する目的駅の到着アナウンス通知の形式を選択する到着アナウンス通知形式選択手段を有することを特徴とする。

【0024】

請求項13記載の発明は、請求項12記載の発明において、前記到着アナウンス通知の形式は、文字情報による通知であることを特徴とする。

【0025】

請求項14記載の発明は、請求項12記載の発明において、前記到着アナウンス通知の形式は、音声情報による通知であることを特徴とする。

【0026】

20

請求項15記載の発明は、請求項12記載の発明において、前記到着アナウンス通知の形式は、前記携帯情報端末に搭載されたバイブレータ機能による通知であることを特徴とする。

【0027】

請求項16記載の発明は、請求項12記載の発明において、前記到着アナウンス通知の形式は、前記携帯情報端末に搭載されたLEDを発光させることによる通知であることを特徴とする。

【0032】

請求項17記載の発明は、請求項11～16のいずれか1項に記載の発明において、前記第2のアナウンスデータを通知する形式は、文字情報による通知であることを特徴とする。

30

【0033】

請求項18記載の発明は、請求項11～16のいずれか1項に記載の発明において、前記第2のアナウンスデータを通知する形式は、音声情報による通知であることを特徴とする。

【0034】

請求項19記載の発明は、請求項11～18のいずれか1項に記載の発明において、前記アナウンスデータ種類選択手段により選択されるアナウンスデータには、途中駅である場合にアナウンスする第3のアナウンスデータもあることを特徴とする。

【0035】

40

請求項20記載の発明は、請求項19記載の発明において、前記第3のアナウンスデータの配信を希望するユーザを検索し、該希望ユーザの携帯情報端末に対して該第3のアナウンスデータを配信する第3アナウンスデータ配信手段を有することを特徴とする。

【発明の効果】

【0036】

本発明によれば、アナウンスの内容を音声以外でも通知できるため、イヤホンの使用や周囲の音や会話等によるアナウンスの聞き逃しや、駅・停留所名の聞き間違い等を防ぐ効果がある。

【発明を実施するための最良の形態】

【0037】

50

実施例 1 に示す構成は、本発明の実施による効果を奏する基本構成を示したものであり、実施例 2 , 3 にて示したものは、前記基本構成を応用させたものであり、何れも好適な実施形態であり、システム利用者が様々な状況に応じて、実施の構成を選択することが可能である。

以下に、添付図面を参照しながら、本発明の実施形態を説明する。

【実施例 1】

【0038】

(構成)

先ず、第 1 の実施例について、図 1 , 2 を用いてその構成を説明する。

図 1 は、本発明の一実施例である車内アナウンスシステムの構成を示した図である。 10

図 2 は、車内アナウンスシステムにおける携帯情報端末の内部構成を示した図である。

車内アナウンスシステムは、アナウンスデータ配信ホスト 10 及びデータ受発信装置 20 と、ユーザ (乗客) の所持している携帯情報端末 30 (PDA、ノート PC、携帯電話機等) により構成され、データ受発信装置 20 と携帯情報端末 30 との間の通信インターフェースは、無線 LAN や Bluetooth (TM) 等による短距離無線ネットワーク 40 である。

【0039】

アナウンスデータ配信ホスト 10 は、電車や路線バス等の公共交通機関の乗務員が操作可能な場所 (乗務員室) に設置される。アナウンスデータ配信ホスト 10 はアナウンスデータ記憶部 12 を有し、到着駅案内や乗り換え可能路線などの各種アナウンスデータを保持している。更に、アナウンスデータ配信ホスト 10 は、操作部 13 からの操作により、 20
或いは、制御部 11 での自動制御により、データ受発信装置 20 にデータを転送する機能を有する。

また、ユーザデータ記憶部 14 は、所定のユーザにのみ目的駅アナウンス通知を行うのに必要なデータを記憶する領域である。

【0040】

データ受発信装置 20 は、携帯情報端末 30 との間に、前記無線 LAN や Bluetooth (TM) 等の短距離無線ネットワーク 40 により通信を確立し、データを受発信する機能を有するものであり、具体的には、アクセスポイントと呼ばれるものである。

【0041】

携帯情報端末 30 には、例えば、PDA (Personal Digital Assistance) 30 a やノート型 PC 30 b、携帯電話機 30 c 等がある。 30

携帯情報端末 30 は、無線 LAN や Bluetooth (TM) 等を無線通信インターフェースとするデータ受発信機能 (受発信部 32) を有する。受発信部 32 は、携帯情報端末 30 に組み込まれているものでも、装着するものでも、いずれの形態でも構わない。

また、携帯情報端末 30 は、表示部 34 での文字表示、発音部 35 での音声再生、パイプレータ 36、LED 37 での点灯・点滅、の通知機能を有し、ホスト 10 から配信されたデータをユーザに通知する。

また、操作部 38 での操作により、目的駅の設定や、アナウンスの通知方法の設定を行うことが可能である。 40

【0042】

(動作)

次に、第 1 の実施例の動作について説明する。

図 3 は、車内アナウンスシステムにおけるログイン動作について説明したフローチャートである。

携帯情報端末 30 を所持した乗客が、車内アナウンスシステムが搭載された電車や路線バス等の公共交通機関に乗車すると、或いは該公共交通機関に乗車中に携帯情報端末 30 の電源を投入することにより、無線 LAN や Bluetooth 等の短距離無線ネットワーク 40 の無線通信の確立を行い (ステップ S1)、無線通信が確立された場合 (ステップ S2 / Yes) には、自動的に車内アナウンスシステムへのログイン処理を行う (ステ 50

ップS3)。なお、ステップ3のログイン処理は、前記短距離無線ネットワークの確立の可否を問わず、タイマー動作によりログイン処理が試行されるような形態でも構わない。

ここで、車内アナウンスシステムへのログイン処理には、幾つかの方法が考えられ、図4を用いて、代表的なログイン処理方法を示す。

【0043】

図4は、車内アナウンスシステムにおけるログイン動作の詳細について説明したフローチャートである。なお、この動作は、図3のフローチャートにおけるステップS3の詳細を示したものである。

携帯情報端末30は、アナウンスデータ配信ホスト10へ、ユーザデータを送信する(ステップS5)。

10

【0044】

ここで、ユーザデータとは、車内アナウンスシステムの動作に必要なデータであり、ユーザデータには、少なくとも、携帯情報端末を一意に識別するための端末IDが含まれている。更に、該携帯情報端末の設定保存部33に保存されている目的駅情報やユーザへの通知方法情報を、前記端末IDの送信タイミングと同じタイミングで送信することも可能である。また、前記目的駅情報や通知方法情報は、一連のログイン処理が完了した後に、ユーザの操作により送信しても構わない。

【0045】

アナウンスデータ配信ホスト10は、携帯情報端末30から送信されたユーザデータをユーザデータ記憶部に記憶する(ステップS6)。これにより、該携帯情報端末のシステムログインが完了する。

20

ログインが完了すると、アナウンスデータ配信ホスト10は、携帯情報端末にログインが完了した旨を通知し(ステップS7)、該通知を受信した携帯情報端末30は、文字表示や音声通知、バイブレータ機能、LED発光等により、ユーザにログイン完了を通知する。

【0046】

なお、無線通信が確立され、端末ID等を送信することによりログインを試みても、携帯情報端末が参入したネットワークが車内アナウンスシステム以外のネットワークであって、ログインできない場合がある。

そこで、ステップS5において、ホストへユーザデータが送信された時点から所定の時間が経過するまでにログイン完了の通知を受信するか否かを監視し、該ログイン完了通知を受信しなかった場合には、ログイン動作を中止する。

30

【0047】

前記ログイン動作の詳細の説明は、携帯情報端末からログインを試みる処理であって、言わば、携帯情報端末主導のログイン処理であるが、以下に説明するようなホスト主導のログイン処理も考えられる。

すなわち、ホスト10は、無線通信が確立された携帯情報端末に対して、システムログインができるように、あらかじめ「ログイン要求データ」を発信している。そして、無線通信が確立された携帯情報端末は、前記ログイン要求データを受信すると、ホスト10に前記ユーザデータを送信し、ユーザデータを受信したホストは該ユーザデータを記憶し、ログイン処理を完了する。ログイン完了後は、前記フローチャートの説明と同様である。

40

【0048】

次に、アナウンスデータ配信の動作について説明する。

最初に、アナウンスデータの配信において必要となるユーザデータについて説明する。

携帯情報端末30を所持するユーザは、システムへのログインが完了すると、携帯情報端末での操作により、アナウンスデータ配信ホスト10にユーザデータを送信することが可能である。なお、ログイン完了時点で、ユーザデータの1つである端末IDは、既にホスト10上に記憶されているので、ログイン完了後に送信できるユーザデータは、目的駅情報とアナウンス通知方法情報である。

【0049】

50

携帯情報端末30を所持するユーザ(乗客)は、ログイン時に前記端末IDと同時に送信されたユーザデータを変更したい場合、例えば、携帯情報端末30に記憶されている目的駅「A駅」から「B駅」に変更したい場合や、文字情報による通知方法からLED発光による通知に変更したい場合に、該携帯情報端末30を操作することにより、アナウンスデータ配信ホスト10にユーザデータを送信することが可能である。

該ユーザデータを受信したアナウンスデータ配信ホストは、同時に送信された端末IDをキーにして、ユーザデータ記憶部に記憶されているユーザデータを新しいユーザデータに更新する。

また、携帯情報端末30を所持するユーザが、初めてシステムにログインした場合も、ユーザデータをホスト10に送信する必要がある。

このような方法により、アナウンスデータを配信するためには、アナウンスデータ配信ホスト10に、あらかじめユーザデータを記憶させておく必要がある。

【0050】

以下に、アナウンスデータ配信の動作について説明する。

図5は、車内アナウンスシステムにおけるアナウンスデータ配信動作の基本フローチャートである。

アナウンスデータ配信の動作のトリガーは、乗務員の操作部13からのデータ配信の指示、或いは、車両の運行状況(車両が発車したタイミング等)とし、これらに連動してアナウンスデータ配信の動作が行われる。

アナウンスデータ配信ホスト10にて、アナウンスデータ配信の動作が開始されると、ユーザデータ記憶部13に記憶されているユーザデータを順次検索し(ステップS11)、ユーザデータが存在する場合(ステップS12/Yes)は、抽出したデータが目的駅のデータであるか否かを調べる(ステップS13)。

【0051】

該ユーザデータが目的駅のデータである場合(ステップS13/Yes)は、該ユーザの携帯情報端末30にアナウンスデータの配信を行い(ステップS14)、該ユーザデータをユーザデータ記憶部14から削除する(ステップS15)。

ステップS14の処理方法としては様々な方法が考えられ、これについては以降に詳述する。

【0052】

一方、該ユーザデータが目的駅のデータでない場合(ステップS13/No)は、非目的駅ユーザ向けの処理を行う(ステップS16)。

この処理には、様々な方法が考えられるが、最も単純な方法は、何のデータも配信しないことである。

また、何らかの処理を行う場合、例えば、広告情報を配信する処理を行う場合については、以降に詳述する。

【0053】

上記ステップS15、もしくはS16の動作が終わると、次のユーザデータについて、同様の動作を行い、全てのデータについて処理を行い、処理すべきユーザデータが無くなったら(ステップS12/No)、一連のアナウンスデータ配信動作を終了し、次のアナウンスデータ配信の動作に備える。

【0054】

次に、前記ステップS14における目的駅ユーザ向け処理(アナウンスデータ配信)の動作について、図6、図7を用いて説明する。

図6の動作は、ユーザへのアナウンス通知処理の主体が携帯情報端末側にある場合の動作であり、図7の動作は、ユーザへのアナウンス通知処理の主体がアナウンスデータ配信ホスト側にある場合の動作である。

【0055】

図6は、アナウンスデータ配信の詳細について説明した第1のフローチャートである。

アナウンスデータ配信ホスト10は、目的駅ユーザに向けてアナウンス通知トリガーデ

10

20

30

40

50

ータを配信する(ステップS21)。

前記アナウンス通知トリガーデータを受信した携帯情報端末30は、該端末の設定保存部33からアナウンス通知方法を取得し(ステップS22)、取得したアナウンス通知方法に従って、該ユーザ(乗客)に対してアナウンス通知を行う(ステップS23)。

【0056】

ステップS23のアナウンス通知にて、例えば、文字による通知の場合は、前記設定保存部に保存されている目的駅情報(例えば「C駅」)を取得し、文字通知のひな形(例えば、「間もなく、***に到着です。')の***部分に、取得した目的駅情報を加工して、表示部34に「間もなく、C駅に到着です。」と通知する。

【0057】

また、例えば、音声による通知の場合は、前記文字による通知の場合と同様に、目的駅情報を取得し、ひな形に加工した結果を音声データに変換し、発音部35にて「間もなく、C駅に到着です」と発音することによりユーザに通知する。

また、音声通知の場合には、上記のようにアナウンスを発音するのではなく、ユーザが設定した音楽や呼び出し音のような発音パターンを流すことにより通知する方法もある。

【0058】

また、従来の音声アナウンスと本発明での音声アナウンスとの異なる点は、近年の携帯情報端末における音楽データの再生機能に対して、割り込みアナウンス通知を行う点である。

すなわち、ユーザ(乗客)がヘッドホン等により音楽を聴いていると、従来の音声アナウンスでは、ユーザがアナウンスを聞き取ることは困難であったが、本発明では、ユーザがヘッドホン等を用いて音楽を聴いていても、音声アナウンスデータを割り込み再生することにより、ユーザは認知しやすくなるという特徴がある。

【0059】

バイブレーションによる通知の場合は、設定保存部33に記憶されているバイブレーションパターンを取得し、そのバイブレーションパターンに従って、携帯情報端末を振動させる。

例えば、バイブレーションパターンには、第1パターン「ブー、ブー、ブー」や第2パターン「ブッ、ブッ、ブッ」のように複数のパターンがあり、これらのパターンの中から、ユーザが設定したパターン(或いは初期パターン)に従って、該携帯情報端末30のバイブレーション部36を振動させることにより、ユーザに通知する。

【0060】

LED発光による通知の場合は、設定保存部33に記憶されているLED発光パターンを取得し、そのLED発光パターンに従って、携帯情報端末30のLED37を発光させる。

例えば、LED発光パターンには、色パターンと発光パターンの2つがあり、色パターンは、赤、青、緑、・・・等である。また、発光パターンには、第1パターン「点灯」、第2パターン「点滅：ツー、ツー、ツー」、第3パターン「点滅：ツー、トン、ツー、トン、ツー、トン」等があり、これらのパターンの中から、ユーザが設定したパターン(初期パターンも含める)に従って、該携帯情報端末30のLED37を発光させることにより、ユーザに通知する。

【0061】

また、上記通知方法は、1種類の通知だけに限ったものではなく、複数の通知方法で通知することも可能である。例えば、文字情報とLED発光の2種類の通知方法を用いて通知する、というように複数の方法で通知することが可能である。

【0062】

このように、アナウンス通知処理の主体が携帯情報端末側にある場合には、携帯情報端末の性能に応じて、好きな発光パターンで通知する、好きな音楽で通知する等、通知方法に自由度があり、システムロゲイン時には目的駅情報のみをホストに送信すればよい。一方で、ユーザに伝達する情報量は少なく、例えば、該目的駅での乗り換え情報を通知する

10

20

30

40

50

ことができない、もしくはごく少量の情報しか付加できない等、通知する情報量が限られているという欠点もあるが、システム規模に応じて、本図に示した方法、もしくは図7に示す方法を適用すればよい。

【0063】

図7は、アナウンスデータ配信の詳細について説明した第2のフローチャートである。

アナウンスデータ配信ホスト10は、ユーザデータ記憶部14に記憶された該ユーザのユーザデータからアナウンス通知方法を取得し、該アナウンス通知情報に従って、該ユーザの携帯情報端末30にアナウンスデータを配信する(ステップS31)。

該ユーザの携帯情報端末30は、受信したアナウンスデータを再生することにより、ユーザにアナウンス通知する(ステップS32)。

10

【0064】

文字情報によりユーザに通知する場合には、アナウンスデータ記憶部12に格納された該目的駅のアナウンス文字情報を取得し、該アナウンス文字情報を携帯情報端末30に配信する。携帯情報端末30は、該アナウンス文字情報を受信し、表示部34に該アナウンス文字情報を表示する。

【0065】

音声によりユーザに通知する場合には、アナウンスデータ記憶部12に格納された該目的駅のアナウンス音声情報を取得し、該アナウンス音声情報を携帯情報端末30に配信する。携帯情報端末30は、該アナウンス音声情報を受信し、発音部35にて該アナウンス音声情報を再生する。

20

【0066】

バイブレータによる通知、LED発光による通知の場合には、図6での動作と同様に、アナウンス通知トリガーデータを発信し、該アナウンス通知トリガーデータを受信した携帯情報端末は、設定保存部33に保存されている内容でアナウンス通知する。

【0067】

図7で示した動作のメリットは、特に文字通知、音声通知にて、大容量のデータを配信することが可能な点である。図6に示した動作でも、より詳細な文字データ、音声データを再生することは可能であるが、乗り換え情報などの駅固有のデータを端末側に保持しておくのは、ネットワークシステムとして一般的ではなく、端末に保持するデータが多くなればなる程、非現実的な構成となる。

30

しかしながら、ホスト側で文字データ、音声データを保持しておくことにより、より詳細なアナウンスをユーザに提供することが可能である。

例えば、乗り換え情報としては、「間もなくD駅です。 線に乗り換えです。」というような、静的な詳細情報をアナウンスデータ配信ホスト10に保持し、ユーザの携帯情報端末30に配信することも可能である。

更に、時間等も考慮し、「間もなくE駅です。 線に乗り換えです。 線××行きの発車は12:00です。」というような動的な詳細情報をアナウンスデータ配信ホスト10にて作成し、ユーザの携帯情報端末30に配信することも可能である。

【0068】

また、ユーザが目的駅の詳細アナウンス情報を希望するか否かを、携帯情報端末30から設定することも可能であり、アナウンスデータ配信ホスト10は、該詳細情報の希望可否により、ベースとなるアナウンスデータのみを配信することも、詳細のアナウンスデータを配信することも可能である。

40

【0069】

このように、アナウンスの内容を音声以外でも通知できるため、イヤホンの使用や周囲の音や会話等によるアナウンスの聞き逃しや、駅・停留所名の聞き間違い等を防ぐ効果がある。

また、近年では、特に長距離移動列車や長距離路線バス等では、静かな環境を乗客に提供するために、アナウンスをしない、小音量でのアナウンスを行う、乗務員が個別に乗客に通知するなどのサービスもあるが、本発明では、このような特別なサービスを提供する

50

必要性が小さくなるという効果もある。

【実施例 2】

【0070】

次に、車内アナウンスシステムを応用した、各種データの配信について説明する。

アナウンスデータとして配信するデータの種別は、上記実施例 1 で示した目的駅のアナウンスに限らず、電車・路線バス等の運行状況（電車の遅延、バスの渋滞、各種交通事故情報等）のデータの配信や、停車駅・停留所近辺の広告情報の配信など、様々な種類のデータを配信することが考えられる。

【0071】

携帯情報端末にアナウンスデータとして配信されるデータを分類すると、以下のように分類することができる。

第 1 のアナウンスデータとして、目的駅であることをアナウンスするデータがあり、これは実施例 1 で説明した目的駅到着のアナウンスに該当する。

第 2 のアナウンスデータとして、目的駅であるか否かに問わず配信するデータがあり、例えば、電車・路線バス等の運行状況（電車の遅延、バスの渋滞、各種交通事故情報等）のアナウンスに該当する。

第 3 のアナウンスデータとして、目的駅でない場合に配信するデータがあり、例えば、広告のアナウンスがこれに該当する。ただし、広告のアナウンスは、目的駅ユーザに対しても配信することは可能である。

実施例 2 では、第 2 のアナウンスデータを配信する動作について説明する。また、実施例 3 では、第 3 のアナウンスデータを配信する動作について説明する。

【0072】

図 8 は、各種データ配信の初期設定動作について説明したフローチャートである。

携帯情報端末 30 を所持しているユーザは、初めてシステムにログインした際に、或いは、ユーザの指示により、どのようなアナウンスデータを受信するかを設定することが可能である。

ユーザは、操作部 38 で操作することにより、配信を希望するデータの種別を選択し、該携帯情報端末の設定保存部 33 に保存する（ステップ S 41）。

【0073】

携帯情報端末 30 は、保存されている配信希望データの種別をアナウンスデータ配信ホスト 10 に送信し（ステップ S 42）、該配信希望データの種別を受信したホストは、ユーザデータ記憶部 14 に保存する（ステップ S 43）。

このような設定により、アナウンスデータ配信ホスト 10 は、各種アナウンスデータ配信時に、配信希望データの種別（配信可否）を確認することにより、配信を希望するユーザにのみアナウンスデータを配信することが可能となる（ステップ S 44）。

【0074】

例えば、初期状態では、

「目的駅到着のアナウンス 配信する」

「運行状況情報 配信する」

「目的駅以外での広告情報 配信する」

となっているが、図 10 で示すように、ユーザが設定することにより、例えば、

「目的駅到着のアナウンス 広告も配信する」

「運行状況情報 配信する」

「目的駅以外での広告情報 配信しない」

というように、プルダウン形式で設定を変更することが可能である。図 10 の画面において、「決定」ボタンを押下することにより、携帯情報端末 30 に設定が保存され、該設定がアナウンスデータ配信ホスト 10 にも送信される。

この設定は、携帯情報端末に保存されているので、次回乗車して、システムにログインする際に、該設定をホストに自動的に送信することができる。

【0075】

10

20

30

40

50

次に、第2のアナウンスデータ配信の動作について、図9を用いて説明する。

電車や路線バス等の公共交通機関では、人身事故や交通事故、路線の工事等により、電車、バスに遅延が発生することがあり、このような場合には、乗客に速やかに運行状況をアナウンスする必要がある。

そこで、乗務員は、アナウンスデータ配信ホスト10の操作部13より、運行状況アナウンスデータを作成し(ステップS51)、配信実行の指示をする(ステップS52)。

【0076】

アナウンスデータの作成方法は、様々な方法が考えられる。

一例として、アナウンスデータ配信ホスト10には、運行状況アナウンスのためのひな形、例えば「線は、約××分遅れて運行しています。」が格納されていて、乗務員は、「環状線は、約20分遅れて運行しています。」とひな形を編集するという方法がある。

【0077】

より詳細な情報を配信するのであれば、外部のコンピュータ等により作成された運行状況データをアナウンスデータ配信ホスト10に投入し(外部からのデータを投入する機構については図1等には図示していない)、該データの配信実行を指示することにより、車内の携帯情報端末に配信することも可能である。

【0078】

配信実行の指示を受けたホスト10は、ユーザデータ記憶部14から、運行状況アナウンスを配信してもよいユーザを検索し(ステップS53)、該ユーザに対して運行状況アナウンスデータを配信する(ステップS54)。

【0079】

なお、配信データの形式(文字・音声等)は、何れの方法でもよく、実施例1で示した動作と同様の動作により、文字データや音声データを配信する。

また、運行状況データは、詳細な情報が含まれているデータであるため、文字データもしくは音声データで配信するのが好ましく、通常の駅到着アナウンスデータの配信がパイプリータ通知やLED発光による通知である場合でも、強制的に文字データもしくは音声データで配信するのが好ましい。

【0080】

従来の運行状況の音声アナウンスを聞き逃すのは、通常の駅到着アナウンス等を聞き逃すことよりも深刻であるが、本発明のように、文字データ等により運行状況データを配信することにより、運行状況の提供チャネルが増え、ユーザ(乗客)は確実に運行状況を把握することが可能であり、特に、通勤・通学の乗客にとっては、より速やかに「到着が遅れる」等の連絡を取ることが可能となる。

【実施例3】

【0081】

実施例3では、第3のアナウンスデータ配信の動作、すなわち目的駅でない場合に配信するアナウンスデータの配信の動作について説明する。

図11は、第3のアナウンスデータ配信の動作について説明したフローチャートであり、図5のフローチャートにおいて、ステップS16の詳細を示したものである。

すなわち、図5の動作において、該ユーザのデータが目的駅のデータでない場合(ステップS13/No)に、本フローチャートの動作に移る。アナウンスデータ配信ホスト10は、該ユーザについてユーザデータ記憶部14から、広告情報の配信可否を調べ(ステップS61)、該ユーザが広告情報の配信を希望している場合(ステップS62/Yes)は、該ユーザの携帯情報端末30に広告情報を配信し(ステップS63)、配信を希望していない場合(ステップS63/No)は、該ユーザには広告情報を配信しない。

【0082】

なお、この広告情報の配信動作は、目的駅ユーザへ到着アナウンスを配信する際にも適用することが可能である。例えば、図6に示す到着アナウンスデータ配信の詳細動作(第1の動作)においては、ステップS23の処理が終わった後に、ステップS61~S63

10

20

30

40

50

の動作を組み込むことにより、到着アナウンスと同時に、広告情報を配信することが可能である。

【0083】

なお、配信される広告情報にはURLリンクを含めることが可能であり、該URLリンクをクリックすることにより、アナウンスデータ配信ホスト10に搭載されたWebサーバ(図示しない)、もしくは外部のWebサーバにアクセスすることも可能である。

図12に示すように、アナウンスデータ配信ホスト10から最初に配信される広告情報は、図12(a)のようなデータである。ユーザ(乗客)は、例えば、「飲食店情報」を選択し、「OK」ボタンを押下することにより、Webサーバにアクセスし、図(b)に示すようなデータを取得する。更に、該データから図(c)に示すようなデータを取得することも可能である。

10

【0084】

このように、ユーザが目的駅であるか、それとも途中駅であるかをホストで判別することにより、目的駅のユーザには到着アナウンスを配信し、更に、途中駅のユーザで、広告配信を希望するユーザには広告情報を配信するという機能を実現することが可能である。また、システム運用者(公共交通機関)にとっては広告収入が得られ、乗客(ユーザ)にとっては様々な情報を収集することにより車内移動の時間を有効に活用でき、広告提供者にとってはユーザが広告提供エリアの店舗や施設を利用することによる地域商業の活性化を図るという効果もある。

【図面の簡単な説明】

20

【0085】

【図1】本発明の一実施例である車内アナウンスシステムの構成を示した図である。

【図2】車内アナウンスシステムにおける携帯情報端末の内部構成を示した図である。

【図3】車内アナウンスシステムにおけるログイン動作について説明したフローチャートである。

【図4】車内アナウンスシステムにおけるログイン動作の詳細について説明したフローチャートである。

【図5】車内アナウンスシステムにおけるアナウンスデータ配信動作の基本フローチャートである。

【図6】アナウンスデータ配信の詳細について説明した第1のフローチャートである。

30

【図7】アナウンスデータ配信の詳細について説明した第2のフローチャートである。

【図8】各種データ配信の初期設定動作について説明したフローチャートである。

【図9】第2のアナウンスデータ配信の動作について説明したフローチャートである。

【図10】各種データ配信の設定について説明した図(携帯情報端末に表示される画面イメージ)である。

【図11】第3のアナウンスデータ配信の動作について説明したフローチャートである。

【図12】第3のアナウンスデータ配信によって配信される広告情報の一例を示した図である。

【符号の説明】

【0086】

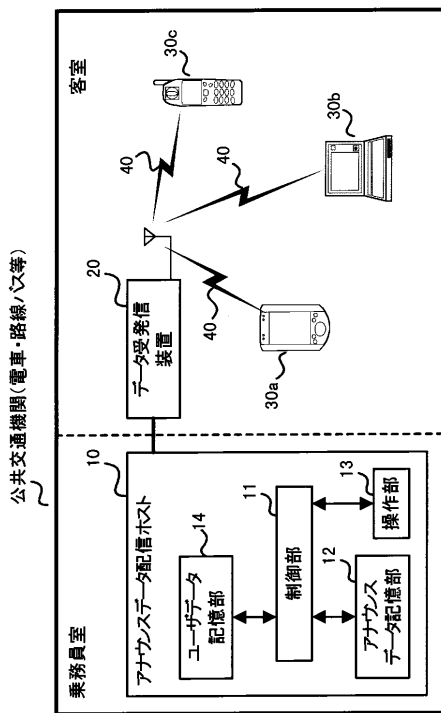
40

- 10 アナウンスデータ配信ホスト
- 11 制御部(データ操作装置)
- 12 アナウンスデータ記憶部
- 13 操作部
- 14 ユーザデータ記憶部
- 20 データ受発信装置
- 21 制御部(データ受発信装置)
- 22 端末認識部
- 23 受発信部
- 30 携帯情報端末

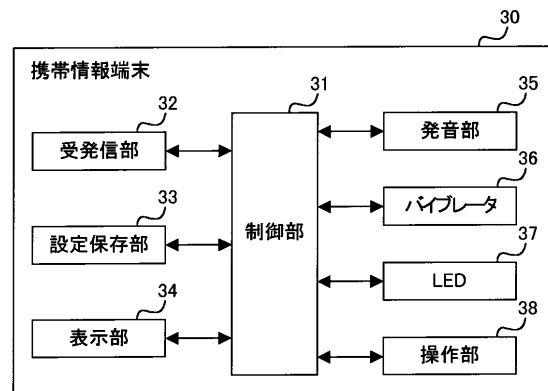
50

- 3 1 制御部 (携帯情報端末)
- 3 2 受発信部
- 3 3 設定保存部
- 3 4 表示部
- 3 5 発音部
- 3 6 バイブレータ
- 3 7 L E D
- 4 0 短距離無線ネットワーク

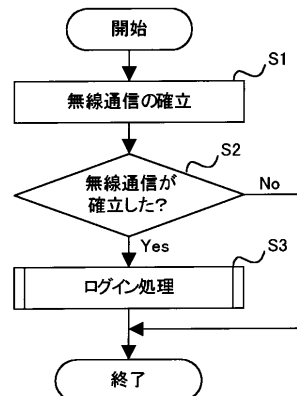
【 図 1 】



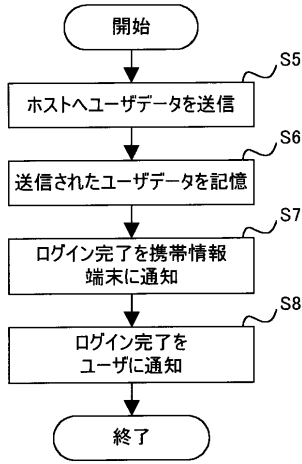
【 図 2 】



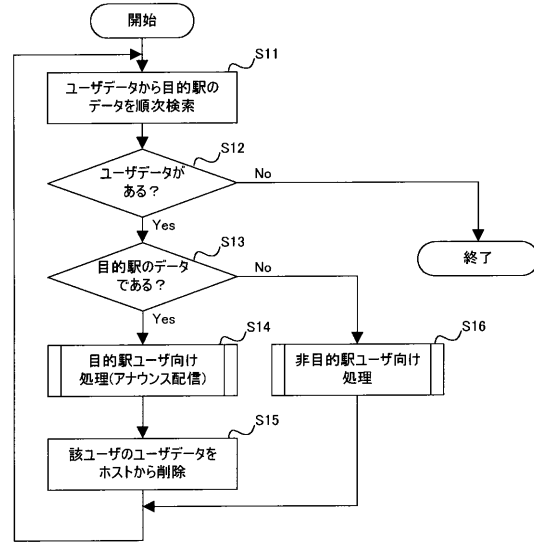
【 図 3 】



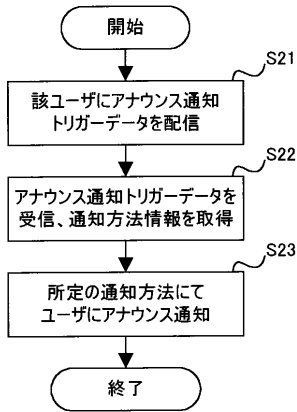
【図4】



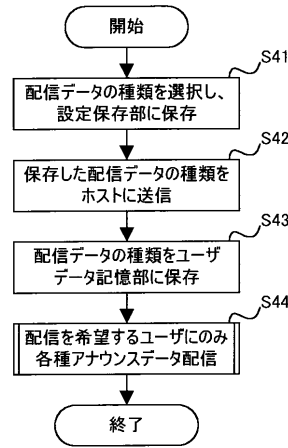
【図5】



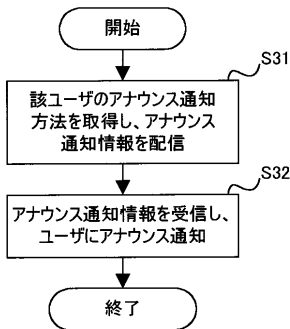
【図6】



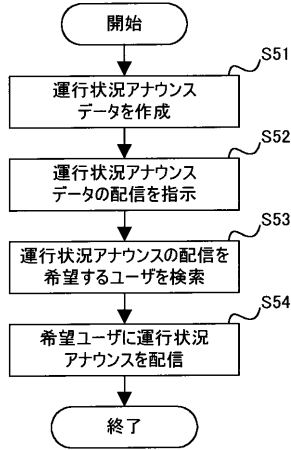
【図8】



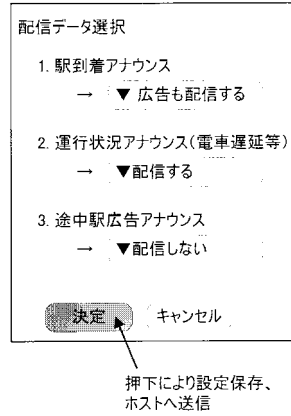
【図7】



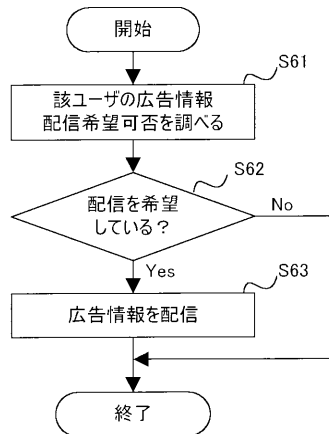
【図9】



【図10】



【図11】



【図12】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2004-038443(JP,A)
特開2003-220949(JP,A)
特開2003-281174(JP,A)
特開2002-135146(JP,A)
特開2002-118690(JP,A)
特開2002-216021(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B61L 1/00~29/32
G08G 1/00~1/16
H04M 11/00~11/10