

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3691817号

(P3691817)

(45) 発行日 平成17年9月7日(2005.9.7)

(24) 登録日 平成17年6月24日(2005.6.24)

(51) Int.Cl.⁷

F I

H04Q 7/20

H04Q 7/04 Z

G06F 17/30

G06F 17/30 110G

G06F 17/60

G06F 17/30 110Z

H04Q 7/34

G06F 17/30 340A

G06F 17/60 118

請求項の数 7 (全 14 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2002-317004 (P2002-317004)

(22) 出願日 平成14年10月31日(2002.10.31)

(65) 公開番号 特開2004-153593 (P2004-153593A)

(43) 公開日 平成16年5月27日(2004.5.27)

審査請求日 平成14年10月31日(2002.10.31)

(73) 特許権者 390040187

株式会社パツファロー

愛知県名古屋市南区柴田本通四丁目15番

地

(74) 代理人 110000028

特許業務法人明成国際特許事務所

(72) 発明者 石徹白 敬

名古屋市南区柴田本通4丁目15番 株式

会社メルコ ハイテクセンター内

審査官 前田 仁

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 移動機器情報提供技術

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数のクライアントを広域ネットワークに接続するアクセスポイントを提供する接続装置であって、

前記複数のクライアントのうち少なくとも一のクライアントと情報のやり取りを電波で行う無線通信手段と、

前記一のクライアントで認識可能な告知情報を格納する告知情報格納手段と、

前記一のクライアントからの電波の受信状態に基づいて、前記一のクライアントの位置を検出するとともに、前記一のクライアントが備えるアンテナの指向性に基づいて、前記一のクライアントの向きを検出する状態検出手段と、

前記検出された前記一のクライアントの位置および向きと、前記アクセスポイントに接続される他のクライアントの位置とに基づいて、前記一のクライアントが前記他のクライアントに対峙した所定の位置関係にあるか否かを判断する位置判断手段と、

前記所定の位置関係にあると判断されたとき、前記格納されている告知情報を、前記一のクライアントに送信する情報送信手段と

を備える接続装置。

【請求項2】

請求項1記載の接続装置であって、

前記所定の位置関係は、前記一のクライアントと前記他のクライアントとが、所定の距離内に接近して対峙する関係である接続装置。

10

20

【請求項 3】

請求項 1 または 2 記載の接続装置であって、

前記無線通信手段は、3 以上のセクタアンテナを有し、

前記状態検出手段は、前記 3 以上のセクタアンテナが前記一のクライアントからそれぞれ受信する電波信号のレベルから、前記一のクライアントの方位を検出する方位検出手段と、

前記一のクライアントへの送信信号に対する前記一のクライアントからの受信信号の到達遅延時間から、前記一のクライアントとの距離を検出する距離検出手段とを備え、

前記方位検出手段と前記距離検出手段とにより検出された前記一のクライアントの方位および距離から、前記無線クライアントの位置を検出する接続装置。

10

【請求項 4】

前記告知情報格納手段に格納される告知情報を更新する管理クライアントを備える請求項 1 ないし 3 のいずれか記載の接続装置。

【請求項 5】

広域ネットワークとローカルエリアネットワークとを相互接続するルータ機能を有する請求項 1 ないし 4 のいずれか記載の接続装置。

【請求項 6】

前記ローカルエリアネットワークは、情報の通信を電波で行う無線ローカルエリアネットワークである請求項 5 記載の接続装置。

【請求項 7】

20

アクセスポイントを介して複数のクライアントを広域ネットワークに接続する方法であって、

前記複数のクライアントのうち少なくとも一のクライアントと電波による情報のやり取りを行い、

前記一のクライアントで認識可能な告知情報を前記アクセスポイントに格納しておき、

前記一のクライアントからの電波の受信状態に基づいて、前記一のクライアントの位置を検出し、

前記一のクライアントが備えるアンテナの指向性に基づいて、前記一のクライアントの向きを検出し、

前記検出された前記一のクライアントの位置および向きと、前記アクセスポイントに接続される他のクライアントの位置とに基づいて、前記一のクライアントが前記他のクライアントに対峙した所定の位置関係にあるか否かを判断し、

30

前記所定の位置関係にあると判断されたとき、前記格納されている告知情報を、前記一のクライアントに送信する

接続方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、移動するクライアントに対する情報提供技術に関する。

【0002】

40

【従来の技術】

従来、携帯端末やウェアラブル機器などの移動機器であるクライアントが、所定の位置（例えば、店舗、自動販売機、移動型店舗、施設、マンション、イベント会場におけるブース等）に接近したときに、所定の情報である告知情報（例えば、広告情報、広報情報、案内情報等）の提供を受けるシステムが提案されている。こうしたシステムでは、クライアントは、GPS (Global Positioning System) などの装置を利用して自己の位置情報を検出してから、この位置情報を基地局に送信することにより、基地局から告知情報の提供を受けていた。

【0003】

下記文献には、GPS を利用した移動機器情報提供技術が記載されている。

50

【特許文献1】

特開2002-259253号公報

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、携帯端末やウェアラブル機器などの移動機器において、限られたバッテリー電力をGPSなどの装置で消費すること、また、限られた筐体スペースにGPSなどの装置を組み込むことは、移動機器に求められる省電力化・小型化の要請に反するため、位置情報の検出機能や判断機能を移動機器側に備えることは困難であった。

【0005】

本発明は、上記した問題点を解決するためになされたものであり、告知情報の提供を受ける移動機器の省電力化・小型化を図ることを目的とする。 10

【0006】

【課題を解決するための手段およびその作用・効果】

上記した課題を解決するため、本発明の接続装置は、複数のクライアントを広域ネットワークに接続するアクセスポイントを提供する接続装置であって、前記複数のクライアントのうち少なくとも一のクライアントと情報のやり取りを電波で行う無線通信手段と、前記一のクライアントで認識可能な告知情報を格納する告知情報格納手段と、前記一のクライアントからの電波の受信状態に基づいて、前記一のクライアントの位置を検出するとともに、前記一のクライアントが備えるアンテナの指向性に基づいて、前記一のクライアントの向きを検出する状態検出手段と、前記検出された前記一のクライアントの位置および向きと、前記アクセスポイントに接続される他のクライアントの位置とに基づいて、前記一のクライアントが前記他のクライアントに対峙した所定の位置関係にあるか否かを判断する位置判断手段と、前記所定の位置関係にあると判断されたとき、前記格納されている告知情報を、前記一のクライアントに送信する情報送信手段とを備えることを特徴とする。 20

【0007】

また、この接続装置に対応した接続方法の発明は、アクセスポイントを介して複数のクライアントを広域ネットワークに接続する方法であって、前記複数のクライアントのうち少なくとも一のクライアントと電波による情報のやり取りを行い、前記一のクライアントで認識可能な告知情報を前記アクセスポイントに格納しておき、前記一のクライアントからの電波の受信状態に基づいて、前記一のクライアントの位置を検出し、前記一のクライアントが備えるアンテナの指向性に基づいて、前記一のクライアントの向きを検出し、前記検出された前記一のクライアントの位置および向きと、前記アクセスポイントに接続される他のクライアントの位置とに基づいて、前記一のクライアントが前記他のクライアントに対峙した所定の位置関係にあるか否かを判断し、前記所定の位置関係にあると判断されたとき、前記格納されている告知情報を、前記一のクライアントに送信することを特徴とする。 30

【0008】

かかる接続装置、およびこれに対応した接続方法によれば、接続装置が、一のクライアントからの電波の受信状態に基づいてクライアントの位置を検出し、他のクライアントとの位置関係が所定の位置関係にあると判断したとき、一のクライアントに告知情報を送信する。したがって、一のクライアントである移動機器に位置情報の検出・判断などの専用の機能を備える必要が無く、告知情報の提供を受ける移動機器の省電力化・小型化を図ることができる。また、一のクライアントのユーザが、他のクライアントに注目できる方向を向いている際に、他のクライアントに関する告知情報の提供を行うことができる。 40

【0009】

上記の構成を有する本発明の接続装置は、以下の態様を採ることもできる。前記所定の位置関係は、前記一のクライアントと前記他のクライアントとが、所定の距離内に接近して対峙する関係とすることができる。したがって、一のクライアントから所定の距離内の他のクライアントに関する告知情報の提供を行うことができる。 50

【0011】

前記無線通信手段は、前記無線通信手段は、3以上のセクタアンテナを有し、前記状態検出手段は、前記3以上のセクタアンテナが前記一のクライアントからそれぞれ受信する電波信号のレベルから、前記一のクライアントの方位を検出する方位検出手段と、前記一のクライアントへの送信信号に対する前記一のクライアントからの受信信号の到達遅延時間から、前記一のクライアントとの距離を検出する距離検出手段とを備え、前記方位検出手段と前記距離検出手段とにより検出された前記一のクライアントの方位および距離から、前記無線クライアントの位置を検出するとしても良い。したがって、一の接続装置だけでも、クライアントの位置の検出を行うことができる。

【0012】

前記接続装置は、前記告知情報格納手段に格納される告知情報を更新する管理クライアントを備えても良い。したがって、新しい告知情報を接続装置に送信することができる。

【0013】

前記接続装置は、広域ネットワークとローカルエリアネットワークを相互接続するルータ機能を有するとしても良い。したがって、ローカルエリアネットワークに接続されたクライアントに関する告知情報を提供することができる。また、前記ローカルエリアネットワークは、情報の通信を電波で行う無線ローカルエリアネットワークとしても良い。したがって、無線ローカルエリアネットワークに接続されたクライアントに関する告知情報を、無線ローカルエリアネットワークに接続された別のクライアントに提供することができる。

【0014】

【発明の実施の形態】

以下説明した本発明の構成及び作用を一層明らかにするために、以下本発明を適用した接続装置の一つとして、無線IP電話端末に情報提供を行う無線基地局について説明する。

【0015】

図1は、本発明の一形態である無線IP電話システムの全体構成図である。複数のクライアントにアクセスポイントを提供する接続装置としての無線基地局10a、10bは、広域ネットワークであるインターネット60にそれぞれ接続されている。クライアントのうち無線ローカルエリアネットワーク（以下、無線LANという）を介して接続される無線クライアントとして、ユーザ端末20a、20bおよび店舗端末25がある。ユーザ端末20a、20bおよび店舗端末25は、音声情報をパケット通信により送受信して音声通話を実現するIP電話端末であり、インターネットメールなどのデータのやり取りも可能な情報端末である。特に、店舗端末25は、移動型店舗（MC）に備えられており、この移動型店舗とともに移動する端末である。

【0016】

無線基地局10a、10bは、それぞれの電波が届く範囲である無線ゾーン40a、40b内の無線クライアントと接続する。無線ゾーン40a、40bには、互いに重なるバンドオーバーエリア50があり、このバンドオーバーエリア50にて無線基地局10a、10b間の無線チャンネル切替え（以下、バンドオーバという）を行う。バンドオーバにより、無線クライアントは、無線ゾーン40a、40b間の移動通信が可能となる。無線基地局10a、10bには、それぞれ管理クライアント30a、30bがローカルエリアネットワーク（以下、LANという）を介して接続されている。インターネット60には、無線基地局10a、10bのほか、ゲートキーパ70、ゲートウェイ80、IP電話機90などが接続されている。ゲートキーパ70は、IP電話機の登録、接続先のアドレス解決、帯域使用申請・許可などを行う。ゲートウェイ80は、加入電話機95が接続された加入者電話網85に接続され、加入電話とIP電話とのプロトコル変換を行うことにより相互の通信を可能とする。

【0017】

次に、無線基地局10a、10bの内部構造について説明する。図2は、無線基地局10aの内部構造を示すブロック図である。無線基地局10aには、インターネット60、無

10

20

30

40

50

線LAN, LANとの入出力をそれぞれ受け持つインターネットインターフェース部100, 無線LANインターフェース部110, LANインターフェース部120が備えられている。無線LANインターフェース部110には、無線クライアントと電波で情報のやり取りを行う3台のセクタアンテナ115a, 115b, 115cが接続されている。さらに、無線基地局10aには、各部からの情報の処理や各部の制御を行うコントローラ130, コントローラ130による処理で使用される情報を一時的に記憶するメモリ140, 無線クライアントで認識可能な告知情報を格納する告知情報格納部150, 無線クライアントの位置を検出する状態検出部160, クライアント間の位置関係の判断を行う位置判断部170, 無線クライアントに告知情報を送信する情報送信部180も備える。なお、コントローラ130は、インターネット60と、無線LANまたはLANとを相互接続するルータ機能を備える。また、無線基地局10aは、16個までのグローバルアドレスを取り扱うことができ、基地局本体を除いた15個のIPアドレスをユーザ端末に割り当てることができる。つまり、無線基地局10aは、15台までのユーザ端末を接続することができる。

10

【0018】

ここで、無線基地局10aの状態検出部160は、無線ゾーン40a内にある無線クライアントの方向を検出する方向検出機能と、その無線クライアントとの距離を検出する距離検出機能と、その無線クライアントの位置を検出する位置検出機能とを備える。それぞれ異なる方向に指向性を持つセクタアンテナ115a, 115b, 115cは、無線ゾーン40a内にある無線クライアントからの電波信号をそれぞれ受信している。状態検出部160は、方向検出機能により、それらの電波信号間の受信レベルの差分と、内蔵の記憶回路(図示せず)に予め蓄積しているセクタアンテナ115a, 115b, 115cの放射特性とを比較し、無線基地局10aに対する無線クライアントの方向を検出する。また、状態検出部160は、距離検出機能により、無線基地局10aからの送信信号に対する無線クライアントからの受信信号の遅延時間から、無線基地局10aと無線クライアントとの距離を検出する。次に、状態検出部160は、位置検出手段により、検出した無線クライアントの方向および距離に基づいて、無線クライアントの位置を検出する。なお、セクタアンテナの台数を更に増加させることにより、位置検出の精度の向上を図ることができる。この無線クライアントの位置を検出する技術に関しては、特開2002-44706号公報に記載されている。

20

30

【0019】

無線基地局10aの位置判断部170は、例えば、図1に示した場合(無線ゾーン40a内にユーザ端末20aと店舗端末25がある場合)では、状態検出部160により検出されたユーザ端末20aの位置と、状態検出部160により検出された店舗端末25の位置との関係を比較する。この位置関係の比較から、ユーザ端末20aと店舗端末25とが、所定の距離内(例えば、30メートル以内)に接近する関係にあるか否かの判断を行う。

【0020】

情報送信部180は、位置判断部170でのユーザ端末20aと店舗端末25とが所定の距離内に接近しているとの判断に基づき、告知情報格納部150に予め格納しておいた店舗端末25に関する告知情報を、このユーザ端末20aに送信する。無線基地局10bの内部構造は、無線基地局10aの内部構造と同様である。

40

【0021】

次に、ユーザ端末20a, 20bおよび店舗端末25の内部構造について説明する。図3は、ユーザ端末20aの内部構造を示すブロック図である。ユーザ端末20aは、コントローラ200, メモリ210, 無線LANインターフェース部220, 音声インターフェース部230, 入力部240, 表示部250などを備える。コントローラ200は、各部からの情報の処理や各部の制御を行う。メモリ210は、コントローラ200による処理で使用される情報を一時的に記憶する。無線LANインターフェース部220は、無線LANとの入出力を行う。音声インターフェース部230には、音声入力を行うマイクロホン260, 音声出力を行うスピーカ270が接続され、音声の入出力を行う。入力部24

50

0は、ユーザによるダイヤル操作などを検知する。表示部250は、ディスプレイに文字や画像などの情報を表示する。ユーザ端末20bおよび店舗端末25の内部構造は、ユーザ端末20aの内部構造と同様である。なお、店舗端末25は、必ずしもユーザ端末20aと同様の内部構造である必要はなく、少なくとも無線基地局10aが店舗端末25の位置を検出できる機能を有するものであれば良い。

【0022】

次に、管理クライアント30aの内部構造について説明する。図4は、管理クライアント30aの内部構造を示すブロック図である。管理クライアント30aは、コントローラ300、メモリ310、LANインターフェース部320、データベース保持部330、キーボードやマウスなどの入力部340、ディスプレイなどの表示部350などを備える。コントローラ300は、各部からの情報の処理や各部の制御を行う。メモリ310は、コントローラ300による処理で使用される情報を一時的に記憶する。LANインターフェース部320は、LANを介して無線基地局10aと情報のやり取りを行う。データベース保持部330は、無線基地局10aの告知情報格納部150に格納される店舗端末25に関する告知情報をデータベースとして蓄積する。管理クライアント30bの内部構造は、管理クライアント30aの内部構造と同様である。

10

【0023】

次に、管理クライアント30aが、店舗端末25に関する告知情報である広告データを無線基地局10aの告知情報格納部150に保存する処理（以下、保存処理という）について説明する。この広告データは、店舗端末25を備えた移動型店舗に関する音声の広告情報であり、アナログデータである音声データをデジタル機器でやり取りすることが可能なデジタルデータに変換したもので、IP電話端末で再生できるものである。図5は、保存処理を示したフローチャートである。右側が無線基地局10aのフローチャートであり、左側が管理クライアント30aのフローチャートである。管理クライアント30aは、広告データを作成するか、または記録媒体やネットワークから読み込むなどして、広告データをメモリ310に準備しておく（ステップS500）。次に、管理クライアント30aは、LANを介して、準備された広告データを無線基地局10aに送信する（ステップS510）。

20

【0024】

無線基地局10aは、送信された広告データを受信すると（ステップS520）、受信した広告データを告知情報格納部150に保存する（ステップS530）。その際、保存日時も併せて保存する。同様に、管理クライアント30bは、無線基地局10bに対して保存処理を行う。

30

【0025】

次に、無線IP電話システムにおけるユーザ端末20aのゲートキーパ70への登録処理について説明する。ユーザ端末20aは、無線ゾーン40aに入ると、無線基地局10aにリンク確立要求を送信する。無線基地局10aは、そのリンク確立要求を受信すると、ユーザ端末20aにリンク確立通知を送信するとともにIPアドレスを割り当てる。次に、ユーザ端末20aは、無線基地局10aに端末IDを通知する。ここで、端末IDとは、端末を特定するための識別子であり、例えば、IPアドレス、MAC(Media Access Control)アドレス、予め割り当てられている電話番号などがある。端末IDを受信すると、無線基地局10aは、ゲートキーパ70へ、端末IDと基地局を特定するための識別子である基地局IDとを通知する。

40

【0026】

ゲートキーパ70は、端末IDと基地局IDとを受信すると、ゲートキーパ70に備えられた端末管理テーブル75に登録を行う。図6は、端末管理テーブル75の一例を示す図である。端末管理テーブル75には、端末IDとしての電話番号、IPアドレス、MACアドレスと、基地局IDとが関連付けられて登録されている。例えば、ユーザ端末20aが、無線基地局10aの無線ゾーン40aから、無線基地局10bの無線ゾーン40bに移動する場合には、端末管理テーブル75のIPアドレスと基地局IDとが更新される。

50

この登録処理は、所定のタイミングで行われている。同様に、ユーザ端末20b、店舗端末25についても登録処理が行われる。

【0027】

次に、無線IP電話システムにおけるユーザ端末20aからユーザ端末20bへ通話する場合の音声通信について説明する。ユーザ端末20aの入力部240に、接続要求をするユーザ端末20bの電話番号を入力すると、ユーザ端末20aは、無線基地局10aを介して、ゲートキーパ70に、この電話番号を送信する。ゲートキーパ70は、端末管理テーブル75に基づき、この電話番号に対応するユーザ端末20bのIPアドレスを、無線基地局10aを介して、ユーザ端末20aに送信する。ユーザ端末20aは、このIPアドレスを受信すると、このIPアドレスに基づいて、無線基地局10aを介したユーザ端

10

【0028】

ユーザ端末20aとユーザ端末20bとの通信の接続が確立されると、ユーザ端末20aは、ユーザ端末20bに発呼信号を送信する。ユーザ端末20bは、発呼信号を受信すると、ユーザ端末20aに被呼信号を送信する。その後、ユーザ端末20bがオンフックされることにより、ユーザ端末20bは、ユーザ端末20aに応答信号を送信する。ユーザ端末20aが、応答信号を受信すると、ユーザ端末20aとユーザ端末20bとの音声通信の接続が確立される。以降、ユーザ端末20aとユーザ端末20bいずれかがオフフックされるまで、音声通信またはデータ通信が行われる。なお、例としてユーザ端末20aとユーザ端末20bとの音声通信を記載したが、この無線IP電話システムでは、ユーザ

20

【0029】

ここで、ユーザ端末20aからユーザ端末20bへ発信する場合の無線基地局10aが、音声の広告データをユーザ端末20aに提供する処理（以下、音声情報提供処理という）について説明する。図7は、音声情報提供処理を示した無線基地局10aのフローチャートであり、図8は、広告データの送信が行われる場合の通信について説明するシーケンス図である。

【0030】

前述のユーザ端末20aとユーザ端末20bとの通信の接続が確立された後において、ユーザ端末20aからユーザ端末20bへの発呼信号があるか判断する（ステップS700）。発呼信号がなければ、処理を終了する。発呼信号があれば、店舗端末25が、無線ゾーン40a内にあるかを判断する（ステップS710）。店舗端末25が、無線ゾーン40a内になれば、広告データを提供する必要がないため、処理を終了する。店舗端末25が、無線ゾーン40a内にあれば、上述した状態検出部160にて、店舗端末25からの電波の受信状態に基づいて店舗端末25の位置の検出を行い（ステップS720）、ユーザ端末20aからの電波の受信状態に基づいてユーザ端末20aの位置の検出を行う（ステップS730）。そして、上述した位置判断部170にて、検出した店舗端末25の位置とユーザ端末20aの位置との位置関係の判断を行う（ステップS740）。店舗端末25とユーザ端末20aとが、所定の距離内（例えば、30メートル以内）に接近して

30

40

【0031】

音声情報提供処理により、ユーザ端末20aは、発呼信号を送信した後から応答信号を受信するまで、無線基地局10aから広告データを受信して、この広告データの再生をスピーカ270で行う。

50

【0032】

なお、本実施例では、音声情報提供処理における広告データ送信の始期は、発呼信号の有無で決定されているが（ステップS700）、被呼信号の有無で決定することも可能である。また、ユーザ端末20aからユーザ端末20bへ発信する場合を記載したが、ユーザ端末20bからユーザ端末20aへ発信する場合には、同様に、無線基地局10bからユーザ端末20bに対して音声情報提供処理が行われる。また、ユーザ端末20aの通話の相手は、ユーザ端末20bとして記載したが、IP電話機90や加入電話機95などのユーザ端末20aと通話可能な端末であれば良い。また、広告送信処理のタイミングは、音声情報の通信の開始の際に限らず、音声情報の通信の終了の際、または、音声情報の通信の途中に行うことも可能である。また、音声通話の際ではなく、ユーザ端末20aと店舗端末25とが、所定の距離内に接近する場合に、無線基地局10aからユーザ端末20aに発呼して、広告データを送信しても良い。

【0033】

以上説明した実施例によれば、無線基地局10aが、ユーザ端末20aおよび店舗端末25からの電波の受信状態に基づいてユーザ端末20aおよび店舗端末25の位置を検出し、ユーザ端末20aと店舗端末25とが、所定の距離内に接近する位置関係と判断した場合に、店舗端末25に関する広告データをユーザ端末20aに送信する。したがって、クライアントである移動機器に位置情報の検出・判断などの専用の機能を備える必要が無く、告知情報の提供を受ける移動機器の省電力化・小型化を図ることができる。

【0034】

以上、本発明の実施の形態について説明したが、本発明はこうした実施の形態に何ら限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲内において様々な形態で実施し得ることは勿論である。例えば、本実施例の告知情報は、音声の広告情報として音声通話の際にユーザ端末20aに提供するものであるが、文字の広告情報として音声通話に関わり無くユーザ端末20aに提供するとしても良い。

【0035】

ここで、無線基地局10aが、文字による広告データをユーザ端末20aに提供する処理（以下、文字情報提供処理という）について説明する。図9は、文字情報提供処理を示した無線基地局10aのフローチャートである。なお、この実施の形態において、上述の保存処理における無線基地局10aの告知情報格納部150に保存される告知情報である広告データは、店舗端末25を備えた移動型店舗に関する文字の広告情報であり、ユーザ端末20aの表示部250で表示可能な文字データである。

【0036】

店舗端末25が、無線ゾーン40a内にあるかを判断する（ステップS900）。店舗端末25が、無線ゾーン40a内になれば、広告データを提供する必要がないため、処理を終了する。店舗端末25が、無線ゾーン40a内にあれば、少なくとも一のユーザ端末が、無線ゾーン40a内にあるか否かを判断する（ステップS910）。ユーザ端末が、無線ゾーン40a内になれば、広告データを提供する必要がないため、処理を終了する。例えば、無線ゾーン40a内のユーザ端末としてユーザ端末20aがある場合には、上述した状態検出部160にて、店舗端末25からの電波の受信状態に基づいて店舗端末25の位置の検出を行い（ステップS920）、ユーザ端末20aからの電波の受信状態に基づいてユーザ端末20aの位置の検出を行う（ステップS930）。そして、上述した位置判断部170にて、検出した店舗端末25の位置とユーザ端末20aの位置との位置関係の判断を行う（ステップS940）。

【0037】

店舗端末25とユーザ端末20aとが、所定の距離内（例えば、30メートル以内）に接近している位置関係にあると判断した場合には、上述した情報送信部180にて、告知情報格納部150に保存しておいた店舗端末25に関する広告データをユーザ端末20aに送信する（ステップS950）。その際、ユーザ端末20aの端末IDと送信日時とを告知情報格納部150に保存する。ただし、ステップS950において、ユーザ端末20a

への前回の送信の際に保存した送信日時が、上述した保存処理で保存しておいた広告データの保存日時の後である場合には、同じ内容の広告データをユーザ端末20aに送信することを避けるため、広告データの送信を行わない。接近している位置関係ではないと判断した場合にも、広告データの送信を行わない。そして、無線ゾーン40a内の全てのユーザ端末についての位置関係の判断を行っていなければ（ステップS960）、全てのユーザ端末についての位置関係の判断が完了するまで、ステップS930からの処理を繰り返す。全てのユーザ端末についての位置関係の判断が行われた場合は、処理を終了する。無線基地局10aは、所定のタイミングでこの文字情報提供処理を繰り返す。

【0038】

文字情報提供処理により、広告データの送信を受けたユーザ端末20aは、この広告データを表示部250のディスプレイに表示する。図10は、ユーザ端末20aの表示部250に表示された広告データの一例を示す図である。

10

【0039】

以上説明した実施の形態によれば、音声通話の際に関わり無く、無線基地局10aは、店舗端末25に接近している全てのユーザ端末に告知情報の提供を行うことができる。なお、この実施の形態におけるユーザ端末20aは、必ずしもIP電話機能を備えている必要はなく、文字の告知情報を表示する機能を備えた端末であれば良い。

【0040】

また、無線基地局10aは、上述の音声情報提供処理や文字情報提供処理において、ユーザ端末20aを使用するユーザの個人情報を取得して、広告データにこの個人情報を反映しても良い。この個人情報は、無線基地局10aに備えるメモリ140などに予め記憶しておいても良いし、個人情報を管理するサーバなどからネットワーク経由で入手しても良い。例えば、個人情報からユーザの嗜好を判断して、ユーザの嗜好に合う広告データを送信したり、広告データの一部を書き換えたりすることができる。また、無線基地局10aは、上述の音声情報提供処理や文字情報提供処理において、ユーザ端末20aを使用するユーザの個人情報を取得して、広告データを送信して良いか否かを判断しても良い。例えば、広告データが、タバコや酒類の販売に関するものである場合に、ユーザの個人情報から、ユーザが20歳未満であると判断したら、所定の位置関係にあると判断する場合（ステップS740、ステップS950）であっても広告データの送信を行わないとすることができる。

20

30

【0041】

また、無線基地局10aは、ユーザ端末20aが指向性を有するアンテナを備えることにより、ユーザ端末20aの姿勢を検出する手段を備え、位置関係の判断を、ユーザ端末20aの位置および姿勢と、店舗端末25の位置とから、両者が対峙する関係として行うことも可能である。したがって、ユーザが店舗端末を備えた対象物に注目できる方向を向いている際に、広告データの提供を行うことができる。また、位置判断部170は、無線クライアントの時系列の位置データから、無線クライアントの移動を予測して位置関係を判断しても良い。また、無線基地局10aは、複数の店舗端末25に関する広告情報を取り扱うことも可能である。また、無線基地局10aの接続先は、インターネット60に限るものではなく、他の広域ネットワークでも良い。

40

【0042】

また、店舗端末25は、移動型店舗に備えられている端末としたが、固定の店舗に備えても良く、さらに、無線LANのクライアントではなく、LANやその他の通信手段で接続されたクライアントであっても良い。固定の店舗の場合、店舗端末25の位置データは、内蔵の記憶回路（図示せず）に予め蓄積しておいても良い。

【0043】

また、ユーザ端末20a、20bおよび店舗端末25は、無線IP電話機としたが、ウェアラブル機器、インターネットラジオ受信機、PDA(Personal Digital Assistant)、ノートパソコンなどの携帯端末でも良い。また、告知情報は、電子メール、音声情報、ウェブデータへのリンク情報といった様々な形式を想定できる。また、告知情報は、店舗の広

50

告データに限られるものではなく、マンションや小規模コミュニティにおける広報情報、イベント会場におけるブースの案内情報なども想定できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の一形態である無線 I P 電話システムの全体構成図である。

【図 2】 無線基地局 1 0 a の内部構造を示すブロック図である。

【図 3】 ユーザ端末 2 0 a の内部構造を示すブロック図である。

【図 4】 管理クライアント 3 0 a の内部構造を示すブロック図である。

【図 5】 保存処理を示したフローチャートである。

【図 6】 端末管理テーブル 7 5 の一例を示す図である。

【図 7】 音声情報提供処理を示した無線基地局 1 0 a のフローチャートである。

10

【図 8】 広告データの送信が行われる場合の通信について説明するシーケンス図である。

【図 9】 文字情報提供処理を示した無線基地局 1 0 a のフローチャートである。

【図 1 0】 ユーザ端末 2 0 a の表示部 2 5 0 に表示された広告データの一例を示す図である。

【符号の説明】

1 0 a , 1 0 b …無線基地局

2 0 a , 2 0 b …ユーザ端末

2 5 …店舗端末

3 0 a , 3 0 b …管理クライアント

20

4 0 a , 4 0 b …無線ゾーン

5 0 …バンドオーバエリア

6 0 …インターネット

7 0 …ゲートキーパ

7 5 …端末管理テーブル

8 0 …ゲートウェイ

8 5 …加入者電話網

9 0 …I P 電話機

9 5 …加入電話機

1 0 0 …インターネットインターフェース部

30

1 1 0 …無線 L A N インターフェース部

1 1 5 a , 1 1 5 b , 1 1 5 c …セクタアンテナ

1 2 0 …L A N インターフェース部

1 3 0 …コントローラ

1 4 0 …メモリ

1 5 0 …告知情報格納部

1 6 0 …状態検出部

1 7 0 …位置判断部

1 8 0 …情報送信部

2 0 0 …コントローラ

40

2 1 0 …メモリ

2 2 0 …無線 L A N インターフェース部

2 3 0 …音声インターフェース部

2 4 0 …入力部

2 5 0 …表示部

2 6 0 …マイクロホン

2 7 0 …スピーカ

3 0 0 …コントローラ

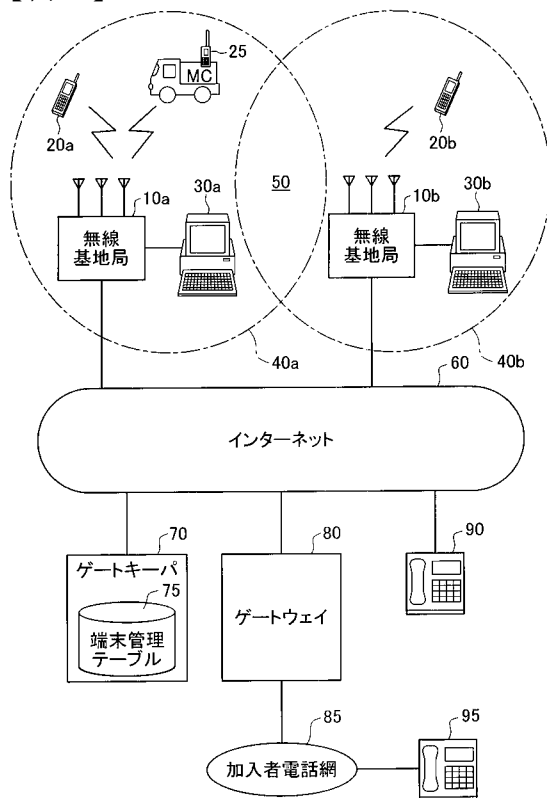
3 1 0 …メモリ

3 2 0 …L A N インターフェース部

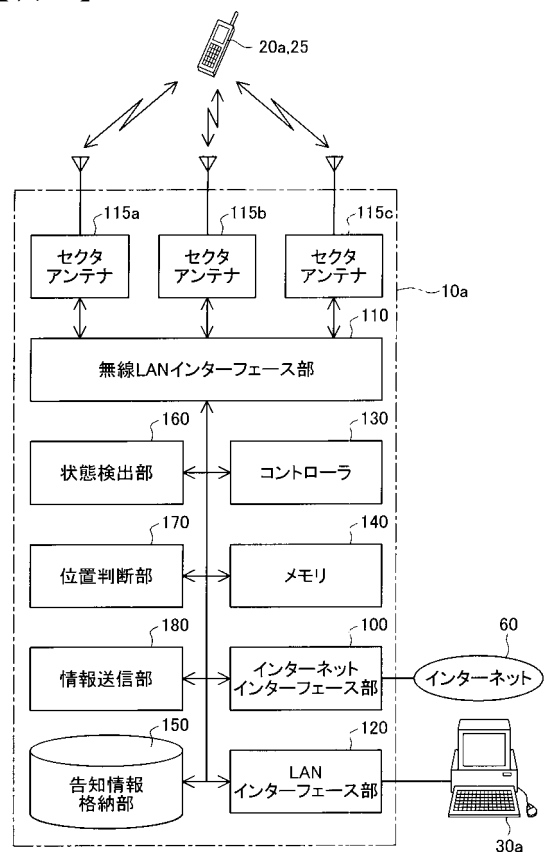
50

- 330…データベース保持部
 340…入力部
 350…表示部

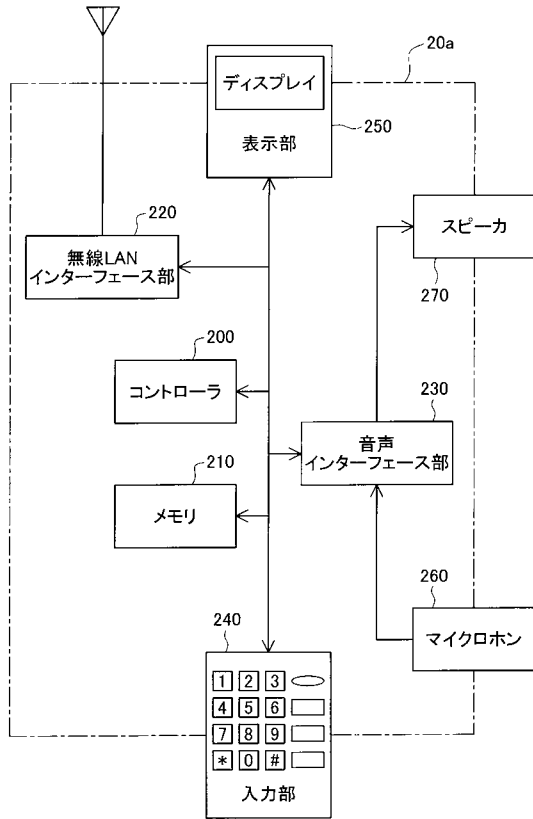
【図1】



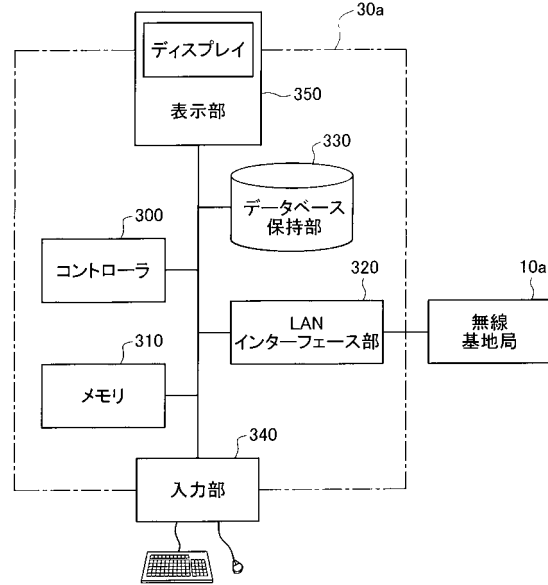
【図2】



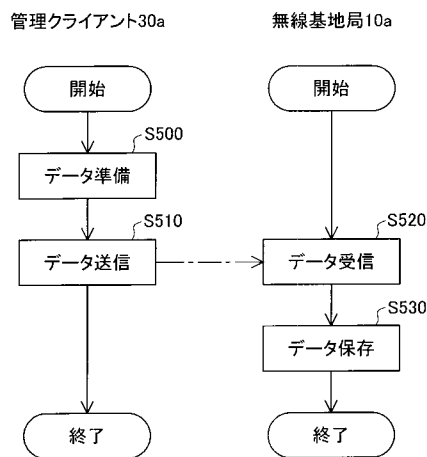
【図 3】



【図 4】



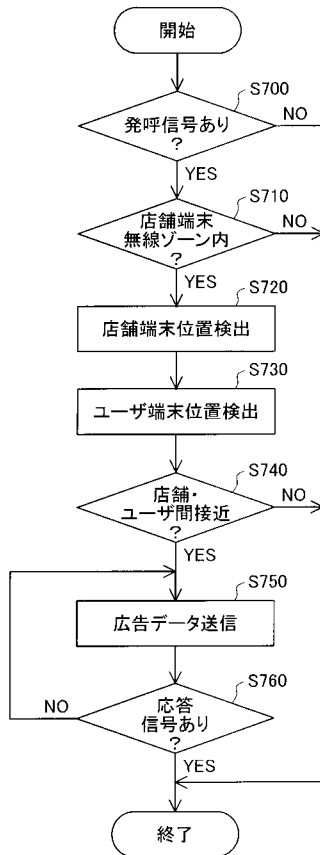
【図 5】



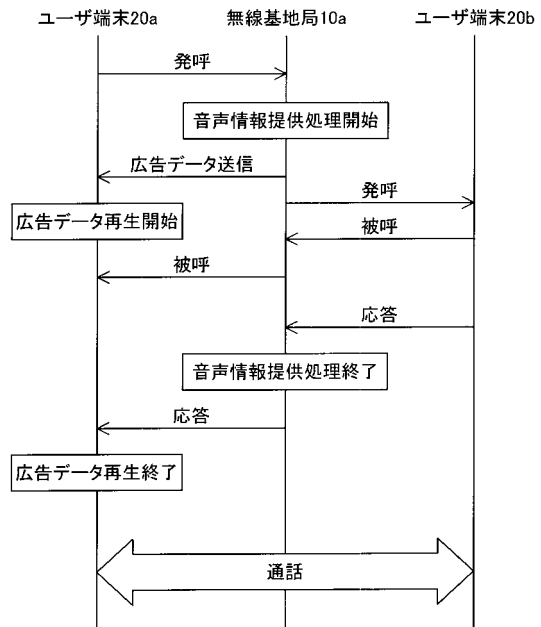
【図 6】

電話番号	IPアドレス	MACアドレス	基地局ID
112233	XYZ.123.1.2	12:34:56:78:9A:BC	AP1
223344	XYZ.123.1.5	23:45:67:89:AB:CD	AP1
334455	XYZ.123.2.7	45:67:89:AB:CD:EF	AP2
...	...	...	...

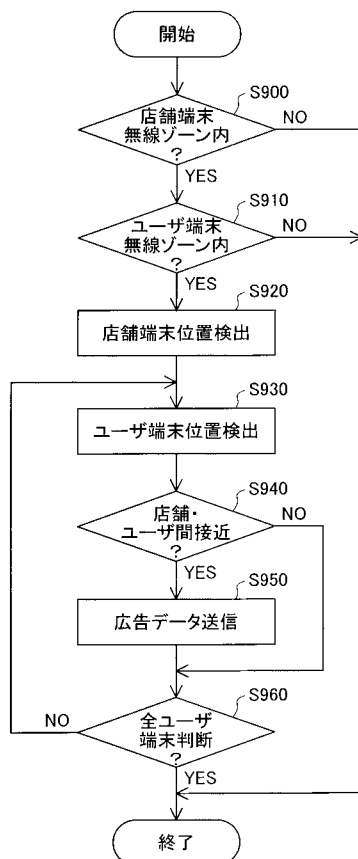
【図 7】



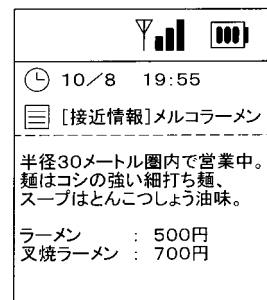
【図 8】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

F I

G 0 6 F 17/60 3 2 6

G 0 6 F 17/60 5 0 6

H 0 4 B 7/26 1 0 6 D

(56)参考文献 特開平10-304433 (JP, A)
特開2002-288532 (JP, A)
特開2002-044706 (JP, A)
国際公開第00/077756 (WO, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

H04B7/24-7/26

H04Q7/00-7/38