

(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2006-191540

(P2006-191540A)

(43) 公開日 平成18年7月20日(2006.7.20)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>HO4Q 7/38 (2006.01)</b>	HO4B 7/26 109K	5K067
<b>HO4B 7/26 (2006.01)</b>	HO4B 7/26 109L	5K201
<b>HO4M 11/00 (2006.01)</b>	HO4B 7/26 109H	
	HO4B 7/26 M	
	HO4M 11/00 302	

審査請求 未請求 請求項の数 21 O L (全 38 頁)

(21) 出願番号 特願2005-338371 (P2005-338371)  
 (22) 出願日 平成17年11月24日 (2005.11.24)  
 (31) 優先権主張番号 特願2004-357033 (P2004-357033)  
 (32) 優先日 平成16年12月9日 (2004.12.9)  
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(特許庁注：以下のものは登録商標)

1. Bluetooth

(71) 出願人 392026693  
 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ  
 東京都千代田区永田町二丁目11番1号  
 (74) 代理人 100083806  
 弁理士 三好 秀和  
 (74) 代理人 100100712  
 弁理士 岩▲崎▼ 幸邦  
 (74) 代理人 100095500  
 弁理士 伊藤 正和  
 (74) 代理人 100101247  
 弁理士 高橋 俊一  
 (74) 代理人 100117064  
 弁理士 伊藤 市太郎

最終頁に続く

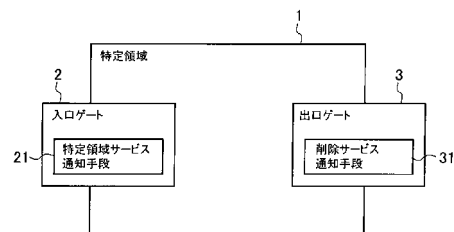
(54) 【発明の名称】 サービス提供システム、携帯型端末及び携帯型端末の制御プログラム

(57) 【要約】

【課題】 特定領域に適したサービスを提供する際に、コストを増加させず、利用者が容易に操作できる、サービス提供システムを提供する。

【解決手段】 特定領域の内部のみで有効なサービスを、無線通信機能を有する携帯型端末に提供するサービス提供システムは、携帯型端末に対し、特定領域で必要なサービスの種類を、無線通信により通知する特定領域サービス通知手段 2 1 とを備える、特定領域の入口に設置された入口ゲート 2 と、携帯型端末に対し、削除すべきサービスの種類を、無線通信により通知する削除サービス通知手段 3 1 とを備える、特定領域の出口に設置された出口ゲート 3 とを備える。

【選択図】 図 1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

特定領域の内部のみで有効なサービスを、無線通信機能を有する携帯型端末に提供するサービス提供システムであって、

前記携帯型端末に対し、該特定領域で必要なサービスの種類を、無線通信により通知する特定領域サービス通知手段とを備える、前記特定領域の入口に設置された入口ゲートを備えることを特徴とするサービス提供システム。

**【請求項 2】**

前記携帯型端末に対し、削除すべきサービスの種類を、無線通信により通知する削除サービス通知手段とを備える、前記特定領域の出口に設置された出口ゲートを更に備えることを特徴とする請求項 1 に記載のサービス提供システム。

10

**【請求項 3】**

特定領域の内部のみで有効なサービスを、無線通信機能を有する携帯型端末に提供するサービス提供システムであって、

前記携帯型端末に対し、前記携帯型端末に予め搭載した前記特定領域で必要なサービスを利用可能にするイネーブル信号を、無線通信により通知するイネーブル通知手段とを備える、前記特定領域の入口に設置された入口ゲートを備えることを特徴とするサービス提供システム。

**【請求項 4】**

前記携帯型端末に対し、前記携帯型端末に予め搭載した前記特定領域で必要な前記サービスを利用不可にするディセーブル信号を、無線通信により通知するディセーブル通知手段とを備える、前記特定領域の入口に設置された出口ゲートを更に備えることを特徴とする請求項 3 に記載のサービス提供システム。

20

**【請求項 5】**

前記入口ゲート、あるいは、前記出口ゲートは、ゲートと無線通信を行う無線通信機能を設けた携帯型端末からの識別番号を検出する識別番号検出手段と、前記識別番号検出手段が検出した識別番号をサーバ手段に通知するサーバ通知手段とを更に備え、

前記特定領域で必要なサービスを前記携帯型端末に提供する前記サーバ手段と、

前記サーバ手段からのサービスを前記携帯型端末に送信する端末接続手段と

を更に備えることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載のサービス提供システム。

30

**【請求項 6】**

前記サーバ手段は、前記識別番号検出手段によって検出された識別番号によって、前記携帯型端末へ送信するサービスを選択、もしくは、サービスを起動する際に与える起動パラメータを決定して、前記サービスを前記携帯型端末に提供することを特徴とする請求項 5 に記載のサービス提供システム。

**【請求項 7】**

通信網との接続手段とアプリケーション実行手段とを備える携帯型端末であって、

特定領域の入口に設置された入口ゲートから無線通信により送信される信号を検出するゲート信号検出手段と、

前記送信された信号により、特定のサービスを必要とする状況に入ったことを判定する特定領域サービス判定手段と、

前記特定領域サービス判定手段の判定結果に基づき、前記サービスを無線あるいは有線を介してダウンロードする特定領域サービスダウンロード手段と

を備えることを特徴とする携帯型端末。

40

**【請求項 8】**

前記ゲート信号検出手段は、特定領域の出口に設置された出口ゲートから無線通信により送信される信号を検出し、

前記特定領域サービス判定手段は、前記出口ゲートから送信された信号により、特定のサービスを削除することを判定し、

50

前記特定領域サービス判定手段の判定結果に基づき、前記サービスを削除する特定領域サービス削除手段を更に備えることを特徴とする請求項7に記載の携帯型端末。

【請求項9】

前記特定領域サービス削除手段は、前記サービスが有効な時間を通知された場合、タイマを起動し、タイマのタイムアウト時に前記サービスを削除する、あるいは、前記サービスが無効となる時刻を通知された場合、無効となる時刻を記憶し、端末が持つ時計が記憶した時刻に達した時に、前記サービスを削除することを特徴とする請求項8に記載の携帯型端末。

【請求項10】

前記サービスが有効となる時刻を通知された場合、有効となる時刻を記憶し、前記サービスを利用不可とし、端末が持つ時計が記憶した時刻に達した時に、前記サービスを利用可能とする特定領域サービス制御手段を更に備えることを特徴とする請求項7～9のいずれか1項に記載の携帯型端末。

10

【請求項11】

前記ゲート信号検出手段は、端末の電源がオフであるときでも、専用の電源を利用して、通過したゲートの種類、もしくはゲートから送信される電波のエネルギーを電源として動作し、特定領域で必要なサービスの種類、もしくは削除すべきサービスの種類を記憶することを特徴とする請求項7～10のいずれか1項に記載の携帯型端末。

【請求項12】

前記特定領域サービス判定手段は、端末の電源をオンにしたときに、前記ゲート信号検出手段が通過したゲートの種類、もしくは特定領域で必要なサービスの種類、もしくは削除すべきサービスの種類を記憶したかを確認し、

20

前記特定領域サービスダウンロード手段は、前記特定領域サービス判定手段の判定結果に基づき、前記サービスを無線あるいは有線を介してダウンロードし、

もしくは

前記特定領域サービス削除手段は、特定領域サービス判定手段の判定結果に基づき、前記サービスを削除することを特徴とする請求項7～11のいずれか1項に記載の携帯型端末。

【請求項13】

地理的な位置を測定する測位手段を更に備え、

30

前記特定領域サービス削除手段は、地理的領域が通知された場合、前記測位手段の測位結果により、当該携帯型端末の位置が記憶した地理的領域から離れたら、前記サービスを削除することを特徴とする請求項8に記載の携帯型端末。

【請求項14】

当該携帯型端末と通信する無線基地局の識別子情報もしくは地理的な位置情報を獲得する位置判断手段を更に備え、

前記特定領域サービス削除手段は、前記位置判断手段の判断結果により、当該携帯型端末の位置が記憶した地理的領域から離れたら、前記サービスを削除することを特徴とする請求項8に記載の携帯型端末。

【請求項15】

40

通信網との接続手段とアプリケーション実行手段とを備える携帯型端末であって、

特定領域の入口に設置された入口ゲートから無線通信により送信されるイネーブル信号を検出するイネーブル信号検出手段と、

前記イネーブル信号により、特定のサービスを必要とする状況に入ったことを判定する特定領域サービス判定手段と、

前記特定領域サービス判定手段の判定結果に基づき、前記サービスを利用可能にする特定領域サービスイネーブル手段と

を備えることを特徴とする携帯型端末。

【請求項16】

特定領域の出口に設置された出口ゲートから無線通信により送信されるディセーブル信

50

号を検出するディセーブル信号検出手段を更に備え、

前記特定領域サービス判定手段は、前記ディセーブル信号により、特定のサービスが不要となったことを判定し、

前記特定領域サービス判定手段の判定結果に基づき、前記サービスを利用不可にする特定領域サービスディセーブル手段を更に備えることを特徴とする請求項 15 に記載の携帯型端末。

【請求項 17】

特定領域へ入場するための事前の動作をシステムに対して行う事前アクセス手段を更に備え、

前記事前アクセス手段がシステムに対してアクセスする際に、システム側の機器もしくは携帯型端末のネットワーク接続機能によりネットワーク経由で、該特定領域で必要なアプリケーション又はコンテンツが通知され、

前記特定領域サービスダウンロード手段は、前記サービスを無線あるいは有線を介してダウンロードすることを特徴とする請求項 7 ~ 16 のいずれか 1 項に記載の携帯型端末。

【請求項 18】

前記イネーブル信号検出手段は、前記入口ゲートから通知される部分イネーブル信号を検出し、

前記特定領域サービス判定手段は、検出した部分イネーブル信号により特定のサービスのうち一部を必要とする状況に入ったことを判定し、

前記特定領域サービスイネーブル手段は、前記特定領域サービス判定手段の判定結果に基づき、前記サービスのうち一部を利用可能にすることを特徴とする請求項 15 ~ 17 のいずれか 1 項に記載の携帯型端末。

【請求項 19】

前記ディセーブル信号検出手段は、前記出口ゲートから通知される部分ディセーブル信号を検出し、

前記特定領域サービス判定手段は、検出した部分ディセーブル信号により特定のサービスのうち一部が不要となったことを判定し、

前記特定領域サービスイネーブル手段は、前記特定領域サービス判定手段の判定結果に基づき、前記サービスのうち一部を利用不可にすることを特徴とする請求項 15 ~ 18 のいずれか 1 項に記載の携帯型端末。

【請求項 20】

前記ゲート信号検出手段もしくは前記イネーブル信号検出手段もしくは前記ディセーブル信号検出手段は、前記入口ゲートもしくは前記出口ゲートに対し、携帯型端末の識別番号をゲートに通知する機能を備えることを特徴とする請求項 7 ~ 10 もしくは請求項 13 ~ 19 のいずれか 1 項に記載の携帯型端末。

【請求項 21】

通信網との接続手段とアプリケーション実行手段とを備える携帯型端末に、

特定領域の入口に設置された入口ゲートから無線通信により送信される信号を検出する手順と、

前記送信された信号により、特定のサービスを必要とする状況に入ったことを判定する手順と、

前記特定領域サービス判定手段の判定結果に基づき、前記サービスを無線あるいは有線を介してダウンロードする手順と

を実行させることを特徴とする携帯型端末の制御プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、サービス提供システム、携帯型端末及び携帯型端末の制御プログラムに関する。

【背景技術】

10

20

30

40

50

## 【0002】

従来、展示会場や博物館など特定領域内に入ったときに携帯電話機の電源をオフにする技術（例えば、特許文献1及び特許文献2参照。）や、呼び出し音をオフにする技術（例えば、特許文献3参照。）が開示されている。

【特許文献1】特開2000-287259号公報

【特許文献2】特開2002-165268号公報

【特許文献3】特開2002-262359号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

## 【0003】

10

しかしながら、上記の技術では、携帯電話機に対し、特定領域に不都合な動作を制限することはできるが、特定領域に適したサービスを携帯電話機にて提供することはできなかった。

## 【0004】

又、博物館などで専用の携帯型端末にて特定のアプリケーションを提供するサービスは実在するが、サービスの提供者は専用端末を用意するコストや、それを貸し出す人件費の負担があるという問題点があった。

又、利用者は、初めて扱う端末を利用することになり、不慣れな操作を強いられるという問題点があった。

## 【0005】

20

そこで、本発明は、上記の課題に鑑み、特定領域に適したサービスを提供する際に、コストを増加させず、利用者が容易に操作できる、サービス提供システム、携帯型端末及び携帯型端末の制御プログラ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】

## 【0006】

上記目的を達成するため、本発明の第1の特徴は、特定領域の内部のみで有効なサービスを、無線通信機能を有する携帯型端末に提供するサービス提供システムであって、携帯型端末に対し、特定領域で必要なサービスの種類を、無線通信により通知する特定領域サービス通知手段とを備える、特定領域の入口に設置された入口ゲートを備えるサービス提供システムであることを要旨とする。

30

## 【0007】

ここで、「サービス」とは、特定の機能を提供するアプリケーションやコンテンツなどを指す。

## 【0008】

第1の特徴に係るサービス提供システムによると、特定領域に適したサービスを提供する際に、コストを増加させず、利用者が容易に操作することができる。

## 【0009】

又、第1の特徴に係るサービス提供システムの特定領域サービス通知手段は、サービスが有効な時間、あるいは、有効となる時刻、あるいは、サービスが無効となる時刻を併せて通知してもよい。

40

## 【0010】

又、第1の特徴に係るサービス提供システムの特定領域サービス通知手段は、サービスが有効な地理的領域を併せて通知してもよい。

## 【0011】

又、第1の特徴に係るサービス提供システムは、携帯型端末に対し、削除すべきサービスの種類を、無線通信により通知する削除サービス通知手段とを備える、特定領域の出口に設置された出口ゲートを更に備えてもよい。

## 【0012】

本発明の第2の特徴は、特定領域の内部のみで有効なサービスを、無線通信機能を有する携帯型端末に提供するサービス提供システムであって、携帯型端末に対し、携帯型端末

50

に予め搭載した特定領域で必要なサービスを利用可能にするイネーブル信号を、無線通信により通知するイネーブル通知手段とを備える、特定領域の入口に設置された入口ゲートとを備えるサービス提供システムであることを要旨とする。

【0013】

第2の特徴に係るサービス提供システムによると、特定領域に適したサービスを提供する際に、コストを増加させず、利用者が容易に操作することができる。

【0014】

第1及び第2の特徴に係るサービス提供システムは、携帯型端末が特定領域へ入場するための事前の動作を行う事前受付手段を更に備え、携帯型端末が事前受付手段にアクセスした際に、事前受付手段は特定領域で必要なサービスの種類を携帯型端末に通知してもよい。

10

【0015】

又、第2の特徴に係るサービス提供システムは、複数の入口ゲートを備え、各入口ゲートは、携帯型端末に予め搭載した特定領域で必要なサービスのうち一部を利用可能にする部分イネーブル信号を無線通信により通知する部分イネーブル通知手段を更に備えてもよい。

【0016】

又、第2の特徴に係るサービス提供システムは、携帯型端末に対し、携帯型端末に予め搭載した特定領域で必要なサービスを利用不可にするディセーブル信号を、無線通信により通知するディセーブル通知手段とを備える、特定領域の入口に設置された出口ゲートを更に備えてもよい。

20

【0017】

又、第2の特徴に係るサービス提供システムは、複数の出口ゲートを備え、各出口ゲートは、携帯型端末に予め搭載した特定領域で必要なサービスのうち一部を利用不可にする部分ディセーブル信号を無線通信により通知する部分ディセーブル通知手段を更に備えてもよい。

【0018】

又、第1及び第2の特徴に係るサービス提供システムは、入口ゲート、あるいは、出口ゲートは、ゲートと無線通信を行う無線通信機能を設けた携帯型端末からの識別番号を検出する識別番号検出手段と、識別番号検出手段が検出した識別番号をサーバ手段に通知するサーバ通知手段とを更に備え、特定領域で必要なサービスを携帯型端末に提供するサーバ手段と、サーバ手段からのサービスを携帯型端末に送信する端末接続手段とを更に備えてもよい。

30

【0019】

又、第1及び第2の特徴に係るサービス提供システムにおいて、イネーブル信号は、サービスの種類と共に、サービスの版数を通知してもよい。

【0020】

又、第1及び第2の特徴に係るサービス提供システムの特定領域サービス通知手段は、ゲートの種類の通知を行ってもよい。

【0021】

又、第1及び第2の特徴に係るサーバ手段は、識別番号検出手段によって検出された識別番号によって、携帯型端末へ送信するサービスを選択、もしくは、サービスを起動する際に与える起動パラメータを決定して、サービスを携帯型端末に提供してもよい。

40

【0022】

本発明の第3の特徴は、通信網との接続手段とアプリケーション実行手段とを備える携帯型端末であって、(a)特定領域の入口に設置された入口ゲートから無線通信により送信される信号を検出するゲート信号検出手段と、(b)送信された信号により、特定のサービスを必要とする状況に入ったことを判定する特定領域サービス判定手段と、(c)特定領域サービス判定手段の判定結果に基づき、サービスを無線あるいは有線を介してダウンロードする特定領域サービスダウンロード手段とを備える携帯型端末であることを要旨

50

とする。

【0023】

第3の特徴に係る携帯型端末によると、特定領域に適したサービスを提供する際に、コストを増加させず、利用者が容易に操作することができる。

【0024】

又、第3の特徴に係る携帯型端末のゲート信号検出手段は、特定領域の出口に設置された出口ゲートから無線通信により送信される信号を検出し、特定領域サービス判定手段は、出口ゲートから送信された信号により、特定のサービスを削除することを判定し、特定領域サービス判定手段の判定結果に基づき、サービスを削除する特定領域サービス削除手段を更に備えてもよい。

10

【0025】

又、第3の特徴に係る携帯型端末の特定領域サービス削除手段は、サービスが有効な時間を通知された場合、タイマを起動し、タイマのタイムアウト時にサービスを削除する、あるいは、サービスが無効となる時刻を通知された場合、無効となる時刻を記憶し、端末が持つ時計が記憶した時刻に達した時に、サービスを削除してもよい。

【0026】

又、第3の特徴に係る携帯型端末は、サービスが有効となる時刻を通知された場合、有効となる時刻を記憶し、サービスを利用不可とし、端末が持つ時計が記憶した時刻に達した時に、サービスを利用可能とする特定領域サービス制御手段を更に備えてもよい。

【0027】

又、第3の特徴に係る携帯型端末のゲート信号検出手段は、端末の電源がオフであるときでも、専用の電源を利用して、通過したゲートの種類、もしくはゲートから送信される電波のエネルギーを電源として動作し、特定領域で必要なサービスの種類、もしくは削除すべきサービスの種類を記憶することとしてもよい。

20

【0028】

又、第3の特徴に係る携帯型端末の特定領域サービス判定手段は、端末の電源をオンにしたときに、ゲート信号検出手段が通過したゲートの種類、もしくは特定領域で必要なサービスの種類、もしくは削除すべきサービスの種類を記憶したかを確認し、特定領域サービスダウンロード手段は、特定領域サービス判定手段の判定結果に基づき、サービスを無線あるいは有線を介してダウンロードし、もしくは、特定領域サービス削除手段は、特定領域サービス判定手段の判定結果に基づき、サービスを削除してもよい。

30

【0029】

又、第3の特徴に係る携帯型端末は、地理的な位置を測定する測位手段を更に備え、特定領域サービス削除手段は、地理的領域が通知された場合、測位手段の測位結果により、当該携帯型端末の位置が記憶した地理的領域から離れたら、サービスを削除してもよい。

【0030】

又、第3の特徴に係る携帯型端末は、当該携帯型端末と通信する無線基地局の識別子情報もしくは地理的な位置情報を獲得する位置判断手段を更に備え、特定領域サービス削除手段は、位置判断手段の判断結果により、当該携帯型端末の位置が記憶した地理的領域から離れたら、サービスを削除してもよい。

40

【0031】

本発明の第4の特徴は、通信網との接続手段とアプリケーション実行手段とを備える携帯型端末であって、(a)特定領域の入口に設置された入口ゲートから無線通信により送信されるイネーブル信号を検出するイネーブル信号検出手段と、(b)イネーブル信号により、特定のサービスを必要とする状況に入ったことを判定する特定領域サービス判定手段と、(c)特定領域サービス判定手段の判定結果に基づき、サービスを利用可能にする特定領域サービスイネーブル手段とを備える携帯型端末であることを要旨とする。

【0032】

第4の特徴に係る携帯型端末によると、特定領域に適したサービスを提供する際に、コストを増加させず、利用者が容易に操作することができる。

50

## 【0033】

又、第4の特徴に係る携帯型端末は、特定領域の出口に設置された出口ゲートから無線通信により送信されるディセーブル信号を検出するディセーブル信号検出手段を更に備え、特定領域サービス判定手段は、ディセーブル信号により、特定のサービスが不要となったことを判定し、特定領域サービス判定手段の判定結果に基づき、サービスを利用不可にする特定領域サービスディセーブル手段を更に備えてもよい。

## 【0034】

又、第3及び第4の特徴に係る携帯型端末は、特定領域へ入場するための事前の動作をシステムに対して行う事前アクセス手段を更に備え、事前アクセス手段がシステムに対してアクセスする際に、システム側の機器もしくは携帯型端末のネットワーク接続機能によりネットワーク経由で、特定領域で必要なアプリケーション又はコンテンツが通知され、特定領域サービスダウンロード手段は、サービスを無線あるいは有線を介してダウンロードしてもよい。

10

## 【0035】

又、第4の特徴に係る携帯型端末のイネーブル信号検出手段は、入口ゲートから通知される部分イネーブル信号を検出し、特定領域サービス判定手段は、検出した部分イネーブル信号により特定のサービスのうち一部を必要とする状況に入ったことを判定し、特定領域サービスイネーブル手段は、特定領域サービス判定手段の判定結果に基づき、サービスのうち一部を利用可能にしてもよい。

## 【0036】

又、第4の特徴に係る携帯型端末のディセーブル信号検出手段は、出口ゲートから通知される部分ディセーブル信号を検出し、特定領域サービス判定手段は、検出した部分ディセーブル信号により特定のサービスのうち一部が不要となったことを判定し、特定領域サービスイネーブル手段は、特定領域サービス判定手段の判定結果に基づき、サービスのうち一部を利用不可にしてもよい。

20

## 【0037】

又、第3及び第4の特徴に係る携帯型端末は、ゲート信号検出手段もしくはイネーブル信号検出手段もしくはディセーブル信号検出手段は、入口ゲートもしくは出口ゲートに対し、携帯型端末の識別番号をゲートに通知する機能を備えてもよい。

## 【0038】

又、第4の特徴に係る携帯型端末のイネーブル信号検出手段は、入口ゲートから通知されるサービスの種類およびサービスの版数を含むイネーブル信号を受信し、特定領域サービス判定手段は、携帯型端末に予め搭載されているサービスの版数と通知された版数とを比較し、通知された版数が新しい版数であったなら、特定領域サービスダウンロード手段に通知してもよい。

30

## 【0039】

又、第3及び第4の特徴に係る携帯型端末のゲート信号検出手段、もしくはイネーブル信号検出手段、もしくはディセーブル信号検出手段は、通知されるゲートの種類を検出し、特定領域サービス判定手段は、端末内に予め用意された、ゲートの種類とそのゲートが設置された特定領域における特定領域サービスとを対応させた特定領域サービス対応表を用いて、必要とするサービスの一部、もしくは削除するサービスの一部を判定してもよい。

40

## 【0040】

又、特定領域サービス対応表は、通信網を介したサーバ手段に保持され、特定領域サービス判定手段は、通信網との接続手段を利用してサーバ手段に保持された特定領域サービス対応表を利用してもよい。

## 【0041】

又、第3及び第4の特徴に係る携帯型端末の特定領域サービス判定手段は、サービスの一部が必要であると判定した際に、利用者からの操作もしくは予め端末に定められた条件により、サービスの一部のダウンロードもしくはイネーブルを行わないこととしてもよい。

50



。

【0042】

本発明の第5の特徴は、通信網との接続手段とアプリケーション実行手段とを備える携帯型端末に、(a)特定領域の入口に設置された入口ゲートから無線通信により送信される信号を検出する手順と、(b)送信された信号により、特定のサービスを必要とする状況に入ったことを判定する手順と、(c)特定領域サービス判定手段の判定結果に基づき、サービスを無線あるいは有線を介してダウンロードする手順とを実行させる携帯型端末の制御プログラムであることを要旨とする。

【0043】

本発明の第5の特徴に係る携帯型端末の制御プログラムを読み出すことにより、携帯型 10  
端末等に上記の手順を実行させることが可能となる。

【発明の効果】

【0044】

本発明によると、特定領域に適したサービスを提供する際に、コストを増加させず、利用者が容易に操作できる、サービス提供システム、携帯型端末及び携帯型端末の制御プログラムを提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0045】

次に、図面を参照して、本発明の実施の形態を説明する。以下の図面の記載において、同一又は類似の部分には、同一又は類似の符号を付している。ただし、図面は模式的なも 20  
のであることに留意すべきである。

【0046】

<第1の実施の形態>

(サービス提供システム)

第1の実施の形態に係るサービス提供システムは、図1に示すように、特定領域1の入口に設置された、携帯型端末10との無線通信機能を持つ入口ゲート2と、特定領域1の出口に設置された、携帯型端末10との無線通信機能を持つ出口ゲート3とを備える。ここで、特定領域とは、展示会場や博物館の展示領域などを指す。

【0047】

入口ゲート2は、携帯型端末10に対し、特定領域1で必要なアプリケーションの種類 30  
、又は、特定領域1で必要なコンテンツの種類を、無線通信により通知する特定領域サービス通知手段21を備える。又、特定領域サービス通知手段21は、アプリケーション、又は、コンテンツが有効な時間、有効となる時刻、有効な地理的領域あるいはアプリケーション、又は、コンテンツが無効となる時刻を併せて通知する。

【0048】

出口ゲート3は、携帯型端末10に対し、削除すべきアプリケーションの種類、又は、削除すべきコンテンツの種類を、無線通信により通知する削除サービス通知手段31を備える。

【0049】

第1の実施の形態に係る携帯型端末10は、図2に示すように、通信網との接続手段8 40  
、アプリケーションを実行するアプリケーション実行手段9、特定領域サービス判定手段11と、特定領域サービスダウンロード手段12と、特定領域サービス削除手段13と、ゲート信号検出手段14と、特定領域サービス制御手段120とを備える。

【0050】

特定領域サービス判定手段11は、入口ゲート2から送信された信号により特定のアプリケーション又はコンテンツを必要とする状況に入ったことを判定する。又、特定領域サービス判定手段11は、出口ゲート3から送信された信号により特定のアプリケーション又はコンテンツを削除する状況に入ったことを判定する。

【0051】

特定領域サービスダウンロード手段12は、特定領域サービス判定手段11の判定結果 50

に基づき、アプリケーション又はコンテンツを無線あるいは有線を介してダウンロードする。

【0052】

特定領域サービス削除手段13は、特定領域サービス判定手段11の判定結果に基づき、アプリケーション又はコンテンツを削除する。又、特定領域サービス削除手段13は、入口ゲート2よりアプリケーション又はコンテンツが有効な時間を通知された際、もしくはダウンロードしたアプリケーション又はコンテンツに付随する情報としてアプリケーション又はコンテンツが有効な時間を通知された際に、端末が持つタイマを起動し、タイマのタイムアウト時にアプリケーション又はコンテンツを削除する。又、特定領域サービス削除手段13は、入口ゲート2より、アプリケーション又はコンテンツが無効となる時刻を通知された際に、もしくはダウンロードしたアプリケーション又はコンテンツに付随する情報としてアプリケーション又はコンテンツが無効となる時刻を通知された際に、無効となる時刻を記憶し、端末が持つ時計が記憶した時刻に達した時に、アプリケーション又はコンテンツを削除する。

10

【0053】

特定領域サービス制御手段120は、入口ゲート2より、アプリケーション又はコンテンツが有効となる時刻を通知された際に、もしくはダウンロードしたアプリケーション又はコンテンツに付随する情報としてアプリケーション又はコンテンツが有効となる時刻を通知された際に、有効となる時刻を記憶し、アプリケーション又はコンテンツを利用不可とし、端末が持つ時計が記憶した時刻に達した時に、アプリケーション又はコンテンツを利用可能とする。

20

【0054】

ゲート信号検出手段14は、特定領域1の入口に設置された入口ゲート2から無線通信により送信される信号を検出する。又、ゲート信号検出手段14は、特定領域1の出口に設置された出口ゲート3から無線通信により送信される信号を検出する。

【0055】

次に、図3を用いて、サービス提供システムの特定領域サービス通知手段21として、アクティブRFタグを用いた例を示す。図3では、入口ゲート2のアクティブRFタグを読み取る携帯電話機10a、無線回線を介してアプリケーションをダウンロードする携帯電話機10b、および出口ゲート3のアクティブRFタグを読み取る携帯電話機10cも併せて示している。

30

【0056】

又、図4に、携帯型端末の具体例として、携帯電話機10の構成を示す。携帯電話機10は、CPU100、ROM101、RAM102、タイマ103、RTC104、表示デバイス105、通信機能106、RFタグ読み取り機能107、キー入力機能108を有する。

【0057】

CPU100は、上述した特定領域サービス判定手段11、特定領域サービスダウンロード手段12、特定領域サービス削除手段13と、ゲート信号検出手段14、特定領域サービス制御手段120などをモジュールとして実行することができる。これらのモジュールは、パーソナルコンピュータ等の汎用コンピュータにおいて、所定のプログラム言語を利用するための専用プログラムを実行することにより実現することができる。

40

【0058】

ROM101、RAM102は、一時的な処理結果を記憶する記憶装置や、上述した特定領域サービス判定処理、特定領域サービスダウンロード処理、特定領域サービス削除処理、ゲート信号検出処理、特定領域サービス制御処理などをCPU100に実行させるためのプログラムを蓄積するプログラム保持部などとして機能する。

【0059】

タイマ103は、時間を測定する機能を備える。

【0060】

50

R T C 1 0 4 は、端末内部での時計として機能する。

【 0 0 6 1 】

表示デバイス 1 0 5 は、モニタなどの画面を指し、液晶表示装置 ( L C D )、発光ダイオード ( L E D ) パネル、エレクトロルミネッセンス ( E L ) パネル等が使用可能である。

【 0 0 6 2 】

通信機能 1 0 6 は、上述した接続手段 8 などの機能を示す。

【 0 0 6 3 】

R F タグ読み取り機能 1 0 7 は、入口ゲート 2 あるいは出口ゲート 3 の R F タグを読み取る。

【 0 0 6 4 】

キー入力機能 1 0 8 は、入力ボタン等の機器を指す。キー入力機能 1 0 8 から入力操作が行われると対応するキー情報が C P U 1 0 0 に伝達される。

【 0 0 6 5 】

( サービス提供方法 )

次に、第 1 の実施の形態に係るサービス提供方法について、図 5 ~ 8 を用いて説明する。

【 0 0 6 6 】

図 5 は、図 3 に示す入口ゲート 2 を図 4 に示す携帯電話機 1 0 が通過する際に、携帯電話機 1 0 で実施される処理を示す。ここでアクティブ R F タグを読み込むタイミングは、携帯電話機 1 0 で常に読み込める状態にしておいても、利用者の操作により読み込んでも構わない。

【 0 0 6 7 】

まず、ステップ S 1 0 1 において、携帯電話機 1 0 は、入口ゲート 2 のアクティブ R F タグを読み込む。ここでは、アクティブ R F タグから通知される情報は、ゲートの識別番号を表す「ゲート ID」、ゲートが入口か出口かを表す「入口 / 出口識別子」、特定領域内で必要となる「アプリケーションの種類」からなる。図 5 の例では「入口 / 出口識別子」は入口となる。従って、アプリケーション実行手段 9 は、領域内で必要となるアプリケーションの判定は、アクティブ R F タグからの「アプリケーションの種類」をそのまま利用すればよい。

【 0 0 6 8 】

次に、ステップ S 1 0 2 において、携帯電話機 1 0 は、アプリケーションの種類を、R A M 1 0 2 などを使用して記憶する。

【 0 0 6 9 】

次に、ステップ S 1 0 3 において、携帯電話機 1 0 は、該当するアプリケーションが自端末内にあるか判断する。ある場合は、ステップ S 1 0 6 において、アプリケーションを実行する。

【 0 0 7 0 】

一方、該当するアプリケーションがない場合は、ステップ S 1 0 4 において、携帯電話機 1 0 は、無線基地局 4 に接続する。そして、ステップ S 1 0 5 において、携帯電話機 1 0 は、該当するアプリケーションをダウンロードし、ステップ S 1 0 6 において、実行する。

【 0 0 7 1 】

尚、図 5 では、該当するアプリケーションをダウンロードするのみならず、アプリケーションの実行を自動的に実施している。

【 0 0 7 2 】

別の例として、アクティブ R F タグから通知される情報が、ゲートの識別番号を表す「ゲート ID」、ゲートが入口か出口かを表す「入口 / 出口識別子」のみであっても、( 1 ) 端末内に、ゲート ID と必要なアプリケーションの種類に対応表を予め保持し、対応表を検索することによりアプリケーションの種類を決定する、もしくは、( 2 ) 端末が、通信網

10

20

30

40

50

を介して、ゲートIDと必要なアプリケーションの種類に対応を記憶しているサーバに接続し、アプリケーションの種類を検索することで決定するといった手法により、アプリケーションの判定が可能である。

【0073】

次に、図6は、図3に示す出口ゲート3を図4に示す携帯電話機10が通過する際に、携帯電話機10で実施される処理を示す。ここでアクティブRFタグを読み込むタイミングは、携帯電話機で常に読み込める状態にしておいても、利用者の操作により読み込んで構わない。

【0074】

まず、ステップS201において、携帯電話機10は、出口ゲート3のアクティブRFタグを読み込む。ここでは、アクティブRFタグから通知される情報は、ゲートの識別番号を表す「ゲートID」、ゲートが入口か出口かを表す「入口/出口識別子」、特定領域を出場するとき不要となる「アプリケーションの種類」からなる。図6の例では「入口/出口識別子」は出口となる。

【0075】

次に、ステップS202において、携帯電話機10は、アプリケーションの種類を、RAM102などを使用して記憶する。

【0076】

次に、ステップS203において、携帯電話機10は、該当するアプリケーションが端末内にあるか判断する。ある場合は、ステップS204において、アプリケーションを削除する。

【0077】

次に、図7は、サービスが有効な時間を通知された場合、携帯電話機10で実施される処理を示す。

【0078】

まず、ステップS301～305の処理は、図5のステップS101～105の処理と同様であるので、ここでは説明を省略する。

【0079】

ステップS306において、携帯電話機10は、アクティブRFタグもしくはアプリケーションダウンロード時に、アプリケーションの有効な時間が通知されたか否かを判断する。通知された場合、ステップS307において、携帯電話機10は、タイマ103を起動する。

【0080】

通知されていない場合は、ステップS308において、携帯電話機10は、アクティブRFタグもしくはアプリケーションダウンロード時に、アプリケーションの無効となる時刻が通知されたか否かを判断する。通知された場合、ステップS309において、無効となる時刻を記憶する。

【0081】

次に、ステップS310において、携帯電話機10は、アプリケーションを実行する。

【0082】

次に、ステップS311において、携帯電話機10は、タイムアウトしたか、もしくはRTC104の時刻が無効となる時刻に到達したかを判断する。該当する場合は、ステップS312において、携帯電話機10は、該当するアプリケーションを削除する。

【0083】

次に、図8は、サービスが有効となる時刻を通知された場合、携帯電話機10で実施される処理を示す。

【0084】

まず、ステップS401～405の処理は、図5のステップS101～105の処理と同様であるので、ここでは説明を省略する。

【0085】

10

20

30

40

50

次に、ステップ S 4 0 6 において、携帯電話機 1 0 は、アクティブ R F タグもしくはアプリケーションダウンロード時に、アプリケーションの有効となる時刻が通知されたか否か判断する。通知された場合、ステップ S 4 0 7 において、有効となる時刻を記憶する。

【 0 0 8 6 】

そして、ステップ S 4 0 8 において、携帯電話機 1 0 は、R T C 1 0 4 の時刻が有効となる時刻に到達したか否か判断する。到達した場合、ステップ S 4 0 9 において、携帯電話機 1 0 は、アプリケーションを実行する。

【 0 0 8 7 】

(作用及び効果)

第 1 の実施の形態に係る携帯電話機 1 0 及びサービス提供システムによると、携帯電話機 1 0 の利用者が、携帯電話機 1 0 を持って入口ゲート 2 を通過し、特定領域 1 内に進入した際に、その特定領域 1 にて有効なアプリケーションを、携帯電話機 1 0 が自動的に獲得することができる。これにより、特定領域 1 でのサービスを提供するにあたり、提供者側は専用端末を用意する必要が無いためコスト削減を図ることができ、又、利用者は自分の端末での馴染んだ操作感にてサービスを利用できるという効果がある。

【 0 0 8 8 】

又、携帯電話機 1 0 の利用者が、携帯電話機 1 0 を持って出口ゲート 3 を通過し、特定領域 1 内から出る際に、その特定領域 1 にて有効なアプリケーションを、携帯電話機 1 0 が自動的に削除することができる。これにより、特定領域外では不要なアプリ又はコンテンツを、特定領域外で使用されることが無くなり、提供者側にとっては情報の不要な漏えいを防ぐことができ、又利用者にとっては端末の記憶領域の確保が行えるという効果がある。

【 0 0 8 9 】

又、第 1 の実施の形態では、入口ゲート 2 が特定領域 1 にて必要なアプリ又はコンテンツの種別を携帯電話機 1 0 に通知する際に、ゲートよりアプリ又はコンテンツの有効な時間、もしくはアプリ又はコンテンツが無効となる絶対時刻を合わせて通知する手段を設ける。携帯電話機 1 0 では、ゲートよりアプリ又はコンテンツの有効な時間が通知された際には、タイマを起動し、タイマのタイムアウトにアプリ又はコンテンツを削除する手段を設ける。もしくはゲートよりアプリ又はコンテンツが無効となる時刻を通知された際には、携帯電話機が持つ時計が無効となる時刻に達した際に、アプリ又はコンテンツを削除する手段を設ける。これにより、出口ゲート 3 を通過した際に携帯電話機の電源がオフである、あるいは出口ゲート 3 を通らずに特定領域を出るなどにより、削除すべきアプリが出口ゲート 3 にて自動的に削除されなかった際にも、電源をオンにした際に自動的に削除することができる。

【 0 0 9 0 】

又、第 1 の実施の形態に係る携帯電話機 1 0 及びサービス提供システムでは、携帯電話機 1 0 が入口ゲート 2 を通過し、ゲートが特定領域にて必要なアプリ又はコンテンツの種別を携帯電話機に通知する際に、ゲートよりアプリ又はコンテンツが有効となる絶対時刻を併せて通知する手段を設け、携帯電話機 1 0 では、携帯電話機が持つ時計が有効となる時刻に達した際に、アプリ又はコンテンツを利用可能とする手段を設ける。これにより、入口ゲート 2 で獲得したアプリケーションを、特定の時刻より動作させることができる。このため、利用者側は利用できない時間帯に特定領域サービスの無意味な利用を行うことを防ぐことができるという効果がある。

【 0 0 9 1 】

< 第 2 の実施の形態 >

第 2 の実施の形態では、携帯電話機 1 0 の電源がオフである場合の機能、動作について説明する。

【 0 0 9 2 】

(サービス提供システム)

第 2 の実施の形態に係る携帯電話機 1 0 への電源は、図 9 に示すように、R F タグ読み

取り機能 107 を動作させる予備電源 110 と、それ以外の機能を動作させる主電源 109 からなる。主電源 109 をオフにしても、予備電源 110 は、常時オンとなるようにしておく。

【0093】

第 2 の実施の形態では、ゲート信号検出手段 14 は、端末の電源がオフであるときでも、専用の電源を利用して、もしくはゲートから送信される電波のエネルギーを電源として動作し、通過したゲートの種類、もしくは特定領域 1 で必要なアプリケーション又はコンテンツの種類、もしくは削除すべきアプリケーション又はコンテンツの種類を記憶する。

【0094】

又、特定領域サービス判定手段 11 は、端末の電源をオンにしたときに、ゲート信号検出手段 14 が通過したゲートの種類、もしくは特定領域で必要なアプリケーションもしくはコンテンツの種類、もしくは削除すべきアプリケーションもしくはコンテンツの種類を記憶したかを確認する。 10

【0095】

又、特定領域サービスダウンロード手段 12 は、特定領域サービス判定手段 11 の判定結果に基づき、アプリケーションもしくはコンテンツを無線あるいは有線を介してダウンロードする。

【0096】

又、特定領域サービス削除手段 13 は、特定領域サービス判定手段 11 の判定結果に基づき、アプリケーションもしくはコンテンツを削除する。 20

【0097】

携帯電話機 10 のその他の機能については、第 1 の実施の形態と同様であるので、ここでは説明を省略する。

【0098】

(サービス提供方法)

次に、第 2 の実施の形態に係るサービス提供方法について、図 10 を用いて説明する。

【0099】

図 10 は、電源がオンとされたときに、携帯電話機 10 で実施される処理を示す。

【0100】

まず、ステップ S501 において、携帯電話機 10 は、RF タグ読み取り機能 107 がアプリケーションの種類を記憶しているか否か判断する。記憶している場合、ステップ S502 において、携帯電話機 10 は、必要となるアプリケーションであるか否か判断する。 30

【0101】

必要なアプリケーションである場合、ステップ S503 において、携帯電話機 10 は、該当するアプリケーションがあるか否か判断する。ある場合は、ステップ S506 においてアプリケーションを実行し、ない場合は、無線基地局 4 に接続し(ステップ S504)、ダウンロードした(ステップ S505)後、アプリケーションを実行する(ステップ S506)。 40

【0102】

ステップ S502 において、必要なアプリケーションでない場合、ステップ S507 に進み、携帯電話機 10 は、削除すべきアプリケーションであるか否か判断する。削除すべきアプリケーションである場合、ステップ S508 において、該当するアプリケーションがあるか否か判断する。ある場合、ステップ S509 において、携帯電話機 10 は、該当するアプリケーションを削除する。

【0103】

(作用及び効果)

第 2 の実施の形態では、携帯電話機 10 のアプリケーション又はコンテンツ種別を受信する機能部分は常時電源が入っているので、携帯電話機全体の電源が切断されているときでもアプリケーション又はコンテンツ種別を受信でき、携帯電話機 10 はそれを利用して 50

、携帯電話機全体の電源が入ったときに、必要なアプリ又はコンテンツをダウンロードする。これにより、利用者は携帯電話機の電源を切断した状態で特定領域に入っても、電源を入れさえすれば、自動的にサービスを受けられるという効果がある。

【0104】

又、第2の実施の形態では、出口ゲート3を通過した際に、携帯電話機の電源がオフである場合、電源をオンにした際に自動的にアプリケーション又はコンテンツの削除を自動的に行えるという効果がある。

【0105】

<第3の実施の形態>

第3の実施の形態では、携帯電話機10が測位機能を搭載する場合について説明する。

10

【0106】

(サービス提供システム)

第3の実施の形態に係る携帯電話機10は、図11に示すように、地理的な位置を測定する測位機能としてGPS機能111を搭載する。

【0107】

測位機能としては、GPS以外にも、擬似的な衛星からの電波により測位する手法、RFタグにより位置を検定する手法等が知られており、どのような手法を採用しても構わない。更には、ゲートIDを記憶しておき、他のゲートを通ったら、記憶していたゲートIDに関するアプリケーションを削除する手法でも構わない。

【0108】

20

又、携帯電話機10の特定領域サービス削除手段13は、アプリケーション又はコンテンツが有効な地理的領域が通知された際、もしくはダウンロードしたアプリケーション又はコンテンツに付随する情報としてアプリケーション又はコンテンツが有効な地理的領域が通知された際、その地理的領域を記憶し、任意の機会に測位機能を動作させ、測位機能の測位結果により、端末の位置が、記憶した地理的領域から離れたら、アプリケーション又はコンテンツを削除する。

【0109】

携帯電話機10のその他の機能については、第1の実施の形態と同様であるので、ここでは説明を省略する。

【0110】

30

(サービス提供方法)

次に、第3の実施の形態に係るサービス提供方法について、図12を用いて説明する。

【0111】

まず、ステップS601～605の処理は、図5のステップS101～105の処理と同様であるので、ここでは説明を省略する。

【0112】

ステップS606において、携帯電話機10は、アクティブRFタグもしくはアプリケーションダウンロード時に、アプリケーションの有効な地理的領域が通知されたか否かを判断する。通知された場合、ステップS607において、携帯電話機10は、地理的領域を記憶する。

40

【0113】

次に、ステップS608において、携帯電話機10は、アプリケーションを実行する。

【0114】

次に、ステップS609において、携帯電話機10は、GPS測位結果が、記憶した地理的領域の外に出たか否かを判断する。該当する場合は、ステップS610において、携帯電話機10は、該当するアプリケーションを削除する。

【0115】

(作用及び効果)

第3の実施の形態では、携帯電話機10が入口ゲート2を通過し、ゲートが特定領域にて必要なアプリケーション又はコンテンツの種別を携帯電話機に通知する際に、ゲートよ

50

りアプリケーション又はコンテンツの有効な地域を合わせて通知する手段を設け、携帯電話機10では測位機能を備え、携帯電話機の地理的な位置が有効な地域から出たときにアプリ又はコンテンツを削除する手段を設ける。これにより、出口ゲート3を通過する際に、携帯電話機の電源が切断されていたり、出口ゲート3を通過しないで特定領域から出たりしても、アプリケーション又はコンテンツの削除を自動的に行えるという効果がある。

【0116】

<第4の実施の形態>

(サービス提供システム)

第4の実施の形態に係るサービス提供システムは、図13に示すように、特定領域1の入口に設置された、携帯型端末10との無線通信機能を持つ入口ゲート2と、特定領域1の出口に設置された、携帯型端末10との無線通信機能を持つ出口ゲート3とを備える。

10

【0117】

入口ゲート2は、携帯型端末10に対し、携帯型端末10に予め搭載した特定領域1で必要なアプリケーション又はコンテンツを利用可能にするイネーブル信号を、無線通信により通知するイネーブル通知手段22を備える。又、イネーブル通知手段22で通知するイネーブル信号は、アプリケーション又はコンテンツの種類と共に、アプリケーション又はコンテンツの版数を通知してもよい。

【0118】

出口ゲート3は、携帯型端末10に対し、携帯型端末10に予め搭載した特定領域で必要なアプリケーション又はコンテンツを利用不可にするディセーブル信号を、無線通信により通知するディセーブル通知手段32を備える。

20

【0119】

第4の実施の形態に係る携帯型端末10は、図14に示すように、通信網との接続手段8、アプリケーションを実行するアプリケーション実行手段9、特定領域サービス判定手段11と、特定領域サービスダウンロード手段12と、特定領域サービスイネーブル手段15と、特定領域サービスディセーブル手段16と、イネーブル信号検出手段17と、ディセーブル信号検出手段18と、特定領域サービス制御手段120とを備える。

【0120】

イネーブル信号検出手段17は、入口ゲート2から通知されるイネーブル信号を検出する。このイネーブル信号は、アプリケーション又はコンテンツの版数を含んでもよい。

30

【0121】

特定領域サービス判定手段11は、入口ゲート2から通知されたイネーブル信号により特定のアプリケーション又はコンテンツを必要とする状況に入ったことを判定する。又、特定領域サービス判定手段11は、出口ゲート3から通知されたディセーブル信号により特定のアプリケーション又は特定のコンテンツが不要となったことを判定する。又、特定領域サービス判定手段11は、イネーブル信号に版数が含まれている場合、携帯電話機10に予め搭載しているアプリケーション又はコンテンツの版数と通知された版数とを比較し、通知された版数が新しい版数であったなら、特定領域サービスダウンロード手段12へ通知する。

【0122】

特定領域サービスイネーブル手段15は、特定領域サービス判定手段11の判定結果に基づき、アプリケーション又はコンテンツを利用可能にする。

40

【0123】

ディセーブル信号検出手段18は、ゲートから通知されるディセーブル信号を検出する。

【0124】

特定領域サービスディセーブル手段16は、特定領域サービス判定手段11の判定結果に基づき、アプリケーション又はコンテンツを利用不可にする。

【0125】

特定領域サービスダウンロード手段12は、特定領域サービス判定手段11の判定結果

50



に基づき、無線あるいは有線を介して新しい版数のアプリケーション又はコンテンツをダウンロードする。

【0126】

(サービス提供方法)

次に、第4の実施の形態に係るサービス提供方法について、図15～16を用いて説明する。

【0127】

図15は、図3に示す入口ゲート2を図4に示す携帯電話機10が通過する際に、携帯電話機10で実施される処理を示す。

【0128】

まず、ステップS701において、携帯電話機10は、入口ゲート2のアクティブRFタグを読み込む。ここでは、アクティブRFタグから通知される情報は、第1の実施の形態において説明した情報に加え、利用識別子が通知される。利用識別子は、「イネーブル」又は「ディセーブル」からなり、「イネーブル」は通知したアプリケーションを利用可能にし、「ディセーブル」は通知したアプリケーションを利用不可とする。利用識別子を通知することで、入場時に特定のアプリケーションを利用不可にすることも可能となる効果がある。又入場時の処理は必ずアプリケーションを利用可能にすることであり、退場時の処理は必ずアプリケーションを利用不可にすることであれば、「イネーブル」利用識別子は、入口識別子で、「ディセーブル利用識別子」は出口識別子で代用できる。

10

【0129】

次に、ステップS702において、携帯電話機10は、利用識別子がイネーブルであるアプリケーションの種類を、RAM102などを使用して記憶する。

20

【0130】

次に、ステップS703において、携帯電話機10は、該当するアプリケーションが端末内にあるか判断する。ある場合は、ステップS704において、該当するアプリケーションを利用可能にした後、ステップS707において実行する。

【0131】

一方、該当するアプリケーションがない場合は、ステップS705において、携帯電話機10は、無線基地局4に接続する。そして、ステップS706において、携帯電話機10は、該当するアプリケーションをダウンロードし、ステップS707において、実行する。

30

【0132】

次に、図16は、図3に示す出口ゲート3を図4に示す携帯電話機10が通過する際に、携帯電話機10で実施される処理を示す。

【0133】

まず、ステップS801において、携帯電話機10は、出口ゲート3のアクティブRFタグを読み込む。ここでは、アクティブRFタグから通知される情報は、第1の実施の形態において説明した情報に加え、利用識別子が通知される。

【0134】

次に、ステップS802において、携帯電話機10は、利用識別子がディセーブルであるアプリケーションの種類を、RAM102などを使用して記憶する。

40

【0135】

次に、ステップS803において、携帯電話機10は、該当するアプリケーションが利用可能か否か判断する。利用可能である場合は、ステップS804において、アプリケーションを利用不可とする。

【0136】

(作用及び効果)

第4の実施の形態では、携帯電話機10は、各ゲートから受信した、イネーブル信号あるいはディセーブル信号に応じて、アプリケーションを利用可能としたり利用不可としたりすることができる。これにより、特定領域1でのサービスを提供するにあたり、提供者

50

側は専用端末を用意する必要が無いいためコスト削減を図ることができ、又、利用者は自分の端末での馴染んだ操作感にてサービスを利用できるという効果がある。

【0137】

< 第5の実施の形態 >

( サービス提供システム )

第5の実施の形態に係るサービス提供システムは、図17に示すように、特定領域1の入口に設置された、携帯型端末10との無線通信機能を持つ入口ゲート2と、特定領域1の出口に設置された、携帯型端末10との無線通信機能を持つ出口ゲート3とを備える。ここで、特定領域1は、無線基地局との無線通信ができない場所、例えば航空機内であったり、病院であったりを想定する。

10

【0138】

ダウンロード領域5は、入場券発券ゲート6から、特定領域1の入口ゲート2までの領域であり、無線基地局4との無線通信は可能とする。

【0139】

入場券発券ゲート6は、携帯電話機10と近距離無線通信を行い、特定領域1へ入場するための事前の動作を行う事前受付手段を備える。携帯型端末10が事前受付手段にアクセスした際に、事前受付手段は特定領域で必要なアプリケーション又はコンテンツの種類を携帯型端末に通知する。

【0140】

図17では、入場券発券ゲート6と近距離無線通信を行う携帯電話機10a、ダウンロード領域5内に存在する携帯電話機10b、入口ゲート2のアクティブRFタグを読み取る携帯電話機10c、および出口ゲート3のアクティブRFタグを読み取る携帯電話機10dも併せて示している。

20

【0141】

第5の実施の形態に係る携帯電話機10は、図18に示すように、CPU100、ROM101、RAM102、タイマ103、RTC104、表示デバイス105、通信機能106、RFタグ読み取り機能107、キー入力機能108、近距離無線通信機能112を有する。

【0142】

近距離無線通信機能112は、赤外線を利用した通信機能、電波を利用したBluetoothのような通信機能である。更には、必ずしも無線通信にこだわる必要は無く、USB等の有線通信機能であっても構わない。

30

【0143】

CPU100、ROM101、RAM102、タイマ103、RTC104、表示デバイス105、通信機能106、RFタグ読み取り機能107、キー入力機能108については、第1の実施の形態と同様であるので、ここでは説明を省略する。

【0144】

又、携帯型端末10は、特定領域1へ入場するための事前の動作をサービス提供システムに対して行う事前アクセス手段を備える。事前アクセス手段がシステムに対してアクセスする際に、システム側の機器もしくは携帯型端末のネットワーク接続機能によりネットワーク経由で、特定領域で必要なアプリケーション又はコンテンツが通知される。

40

【0145】

そして、特定領域サービスダウンロード手段は、アプリケーション又はコンテンツを無線あるいは有線を介してダウンロードする。

【0146】

( サービス提供方法 )

次に、第5の実施の形態に係るサービス提供方法について、図19を用いて説明する。

【0147】

図19は、図17に示す入場券発券ゲート6、入口ゲート2を図18に示す携帯電話機10が通過する際に、携帯電話機10で実施される処理を示す。

50

## 【0148】

まず、ステップS901において、携帯電話機10は、入場券発券ゲート6からアプリケーション情報を受信する。携帯電話機10は、入場券発券ゲート6とは、近距離無線通信機能で通信し、アプリケーション情報として、ゲートIDとアプリケーションの種類を受け取る。

## 【0149】

次に、ステップS902において、携帯電話機10は、該当するアプリケーションが端末内にあるか判断する。ない場合は、ステップS903において、携帯電話機10は、無線基地局4に接続する。そして、ステップS904において、携帯電話機10は、該当するアプリケーションをダウンロードする。

10

## 【0150】

次に、ステップS905において、携帯電話機10は、入口ゲート2のアクティブRFタグを読み込む。ここでは、アクティブRFタグから通知される情報は、ゲートの識別番号を表す「ゲートID」、ゲートが入口か出口かを表す「入口/出口識別子」、特定領域内で必要となる「アプリケーションの種類」、第4の実施の形態において説明した「利用識別子」からなる。そして、ステップS906において、第4の実施の形態において説明したように、該当するアプリケーションを利用可能にし、ステップS907において、アプリケーションを実行する。

## 【0151】

尚、入場券発券ゲート6からのアプリケーション情報は、必ずしも入場券発券ゲート6でなくても、オンラインショップによる事前の入場券の購入時など、特定領域への入場以前のタイミングにてアプリケーション情報が通知されても構わない。

20

## 【0152】

(作用及び効果)

第5の実施の形態では、特定領域1に入場する以前のタイミング、例えば特定領域への入場券を購入する際に、入場券の販売機もしくはネットワーク経由で電子的に購入する際にはネットワークを介して通知されるアプリ又はコンテンツの種別を受信する手段を携帯電話機10に設け、更に携帯電話機には獲得した種別のアプリ又はコンテンツを特定領域に入場する前にダウンロードする手段を設ける。

## 【0153】

このように、航空機などの携帯電話を利用できない領域では、公衆無線網を介したアプリのダウンロードができないが、第5の実施の形態では、そのような状況においてもアプリケーションのダウンロードを実現する。

30

## 【0154】

従って、無線通信が禁止されている特定領域に入る際にも、利用者は的確に特定領域サービスを受けることができるという効果がある。

## 【0155】

< 第6の実施の形態 >

(サービス提供システム)

第6の実施の形態に係るサービス提供システムは、図20に示すように、複数の特定領域を有し、この例では、特定領域1と特定領域2の2種類からなる。例として、テーマパークを想定し、特定領域1では会場の案内機能を、特定領域2では特定のアトラクションで使用する機能を動作させるような、複数の領域で必要となるアプリケーションが多重化されるケースを想定している。

40

## 【0156】

第6の実施の形態に係るサービス提供システムにおいて、入口に設置されるゲートは複数からなる(ここでは、2つの入口ゲート2a、2b)。各入口ゲート2a、2bは、携帯型端末10に予め搭載した特定領域に必要なアプリケーションの機能又はコンテンツのうち一部を利用可能にする部分イネーブル信号を無線通信により通知する部分イネーブル通知手段を備える。

50

## 【 0 1 5 7 】

又、第 6 の実施の形態に係るサービス提供システムにおいて、出口に設置されるゲートは複数からなる（ここでは、2 つの出口ゲート 3 a、3 b）。

## 【 0 1 5 8 】

各出口ゲート 3 a、3 b は、携帯型端末 1 0 に予め搭載した特定領域で必要なアプリケーションの機能又はコンテンツのうち一部を利用不可にする部分ディセーブル信号を無線通信により通知する部分ディセーブル通知手段を備える。

## 【 0 1 5 9 】

又、第 6 の実施の形態に係る携帯電話機 1 0 は、図 1 4 に示すように、通信網との接続手段 8、アプリケーションを実行するアプリケーション実行手段 9、特定領域サービス判定手段 1 1 と、特定領域サービスイネーブル手段 1 5 と、特定領域サービスディセーブル手段 1 6 と、イネーブル信号検出手段 1 7 と、ディセーブル信号検出手段 1 8 とを備える。

10

## 【 0 1 6 0 】

イネーブル信号検出手段 1 7 は、入口ゲート 2 から通知される部分イネーブル信号を検出する。

## 【 0 1 6 1 】

特定領域サービス判定手段 1 1 は、検出した部分イネーブル信号により特定のアプリケーションの機能又はコンテンツのうち一部を必要とする状況に入ったことを判定する。又、特定領域サービス判定手段は、検出した部分ディセーブル信号により特定のアプリケーションの機能又はコンテンツのうち一部が不要となったことを判定する。

20

## 【 0 1 6 2 】

特定領域サービスイネーブル手段 1 5 は、特定領域サービス判定手段 1 1 の判定結果に基づき、アプリケーションの機能又はコンテンツのうち一部を利用可能にする。

## 【 0 1 6 3 】

ディセーブル信号検出手段 1 8 は、出口ゲート 3 から通知される部分ディセーブル信号を検出する。

## 【 0 1 6 4 】

特定領域サービスディセーブル手段 1 6 は、特定領域サービス判定手段 1 1 の判定結果に基づき、アプリケーションの機能又はコンテンツのうち一部を利用不可にする。

30

## 【 0 1 6 5 】

（サービス提供方法）

次に、第 6 の実施の形態に係るサービス提供方法について、図 2 1 を用いて説明する。

## 【 0 1 6 6 】

図 2 1 は、図 3 に示す入口ゲートあるいは出口ゲートを図 4 に示す携帯電話機 1 0 が通過する際に、携帯電話機 1 0 で実施される処理を示す。

## 【 0 1 6 7 】

まず、ステップ S 1 0 0 1 において、携帯電話機 1 0 は、入口ゲート 2 のアクティブ R F タグを読み込む。ここでは、アクティブ R F タグから通知される情報は、第 4 の実施の形態において説明した情報に加え、機能識別子が通知される。ここで機能識別子は、アプリケーションが持つ複数の機能について、各機能に付けたラベルである。これにより、アプリケーションが持つ複数の機能毎に、利用可能、利用不可の制御を行うことができる。

40

## 【 0 1 6 8 】

次に、ステップ S 1 0 0 2 において、携帯電話機 1 0 は、アプリケーションの種類、機能識別子、利用識別子などを、R A M 1 0 2 などを使用して記憶する。

## 【 0 1 6 9 】

次に、ステップ S 1 0 0 3 において、携帯電話機 1 0 は、該当するアプリケーションが自端末内にあるか判断する。該当するアプリケーションがない場合は、ステップ S 1 0 0 4 において、携帯電話機 1 0 は、無線基地局 4 に接続する。そして、ステップ S 1 0 0 5 において、携帯電話機 1 0 は、該当するアプリケーションをダウンロードする。

50

## 【0170】

次に、ステップS1006において、携帯電話機10は、利用識別子を判断する。利用識別子がイネーブル信号の場合、ステップS1007において、機能識別子の機能を利用可能にする。利用識別子がディセーブル信号の場合、ステップS1008において、機能識別子の機能を利用不可にする。

## 【0171】

(作用及び効果)

第6の実施の形態は、複数段に設置されたゲートをくぐるたびに、ゲートから通過したイベントを通知され、端末では複数のゲートの特定のゲートを通じてきたことを判定し、その判定に従い、予め搭載されたアプリケーションの一部の機能を動作させ、又は動作をさせないようにする。 10

## 【0172】

具体的には、特定領域の入口又は出口に携帯電話機と無線通信を行える複数段のゲートを設置し、携帯電話機がゲートを通じて際に、ゲートは特定領域にて必要なアプリの機能の一部又は全部又はコンテンツを利用可能又は利用不可にする信号を携帯電話機に通知する手段を設け、携帯電話機はゲートから獲得した信号により、アプリの機能の一部又は全部又はコンテンツを利用可能、又は利用不可にする機能を設ける。

## 【0173】

これにより、携帯電話機が複数段のゲートを通じて際に、ゲート毎にアプリの機能の一部又はコンテンツの一部を利用可能又は利用不可にする制御を行うことができる。従って、利用者は、特定領域にあったサービスを的確にうけることができる。又サービス提供者は、複数の特定領域毎の利用者に、的確なサービスを提供できる、という効果がある。 20

## 【0174】

<第7の実施の形態>

(サービス提供システム)

第7の実施の形態に係るサービス提供システムは、図22に示すように、特定領域1の入口に設置された、携帯型端末10との無線通信機能を持つ入口ゲート2と、特定領域1の出口に設置された、携帯型端末10との無線通信機能を持つ出口ゲート3とを備える。

## 【0175】

入口ゲート2は、ゲートと無線通信を行う無線通信機能を設けた携帯型端末10からの識別番号を検出する識別番号検出手段23と、識別番号検出手段23が検出した識別番号をサーバ手段50に通知するサーバ通知手段24とを備える。 30

## 【0176】

サーバ手段50は、特定領域に関し任意の場所に設置され、特定領域で必要なアプリケーション又はコンテンツを携帯型端末に提供する。

## 【0177】

又、サーバ手段50は、識別番号検出手段23によって検出された識別番号によって、携帯型端末へ送信するアプリケーションを選択してもよい。更に、サーバ手段50は、識別番号検出手段23によって検出された識別番号によって、アプリケーションを起動する際に与える起動パラメータ(例えば、ユーザ属性、ポイント、履歴など)を決定して、アプリケーション又はコンテンツを携帯型端末に提供してもよい。 40

## 【0178】

ここで、ユーザ属性としては、例えば、そのアプリケーションに関し、その識別番号の端末を持つユーザが予め登録した属性(年齢、性別、氏名、住所など)が挙げられる。このようなユーザ属性を、アプリケーション起動時の起動パラメータとすることで、アプリケーションは、ユーザに適した機能や情報を提供することが可能となる。例えば、博物館にて、子供の年齢により、表示する漢字を減らしたり、展示会会場にて、性別により、アプリケーションが案内する商品を変えたり、物産展会場にて、氏名、住所により、購入した物品の配送先を簡単に登録したりすることが可能となる。

## 【0179】

又、ポイントとしては、例えば、その識別番号の端末を持つユーザ毎に、サービス利用時に加算するものが挙げられる。このようなポイントを、アプリケーション起動時の起動パラメータとすることで、ポイントの大小により、異なるサービスを提供することができる。例えば、ショッピングモールにて、ポイントの多いユーザにはクーポンを発行するといったサービスが可能となる。

【0180】

又、履歴としては、例えば、その識別番号の端末を持つユーザ毎に、サービスを利用した履歴をサーバ側で記憶したものが挙げられる。このような履歴を、アプリケーション起動時の起動パラメータとすることで、例えば、博物館にて、当該サービスのユーザがまだ見たことのない展示物を紹介するといったサービスが可能となる。

10

【0181】

端末接続手段60は、特定領域に関し任意の場所に設置され、サーバ手段50からのアプリケーション又はコンテンツを携帯型端末に任意の通信手段にて接続して送信する。

【0182】

出口ゲート3は、ゲートと無線通信を行う無線通信機能を設けた携帯型端末10からの識別番号を検出する識別番号検出手段33と、識別番号検出手段33が検出した識別番号をサーバ手段50に通知するサーバ通知手段34とを備える。

【0183】

第7の実施の形態に係る携帯型端末10は、図23に示すように、識別番号通知手段19と、特定領域サービスダウンロード手段12と、特定領域サービス削除手段13とを備える。その他、第1～第6の実施の形態において説明した手段を更に備えてもよい。

20

【0184】

識別番号通知手段19は、特定領域への入口もしくは出口に設置されたゲートに対し、携帯型端末の識別番号を通知する。識別番号通知手段19は、ゲート信号検出手段14もしくはイネーブル信号検出手段17もしくはディセーブル信号検出手段18が有する機能として実現されてもよい。

【0185】

特定領域サービスダウンロード手段12は、特定領域にて必要なアプリケーション又はコンテンツを無線あるいは有線を介してダウンロードする。

【0186】

特定領域サービス削除手段13は、不要なアプリケーション又はコンテンツを削除する。

30

【0187】

又、アプリケーション実行手段9(図2参照)は、サーバ手段50から起動パラメータを通知された場合、通知された起動パラメータにより、アプリケーションを起動する。

【0188】

図24は、第7の実施の形態に係るサービス提供システムの実施例を示す。この例では、携帯電話機10にはRFタグが搭載され、入口/出口ゲート2、3に設置されたRFタグ読み取り機が、携帯電話機10のRFタグを読み取る。読み取った情報には携帯電話機のIDが含まれている。読み取ったIDは、公衆網7に接続したアプリケーションサーバ8に通知され、アプリケーションサーバは公衆網経由で、伝えられたIDの携帯電話機に対し、必要なアプリケーションを送付する。この送付の仕組みは、例えばアプリケーションが存在するサイトのアドレスをメールで携帯電話機に通知し、携帯電話機からそのアドレスにアクセスしてダウンロードする、といった手法でも構わない。

40

【0189】

(作用及び効果)

第7の実施の形態に係る携帯側端末及びサービス提供システムによると、RFタグが携帯電話機10に搭載され、RFタグ読み取り機能がゲート側に搭載された場合でも、第1～第6の実施の形態で説明した効果を奏することができる。

【0190】

50

又、第7の実施の形態では、サーバ手段50が各携帯電話機10にアプリケーション又はコンテンツを提供することができる。

【0191】

又、第7の実施の形態では、サーバ手段50が、検出された識別番号によって、携帯型端末へ送信するアプリケーションを選択したり、アプリケーションを起動する際に与える起動パラメータを決定したりすることができる。このように、携帯型端末毎に、アプリケーションの種類や起動パラメータを変更することにより、各携帯型端末に応じた、柔軟な制御をすることができる。

【0192】

<第8の実施の形態>

(サービス提供システム)

第8の実施の形態に係る携帯電話機は、第1の実施の形態と同様に、通信網との接続手段8、アプリケーションを実行するアプリケーション実行手段9、特定領域サービス判定手段11と、特定領域サービスダウンロード手段12と、特定領域サービス削除手段13と、ゲート信号検出手段14と、特定領域サービス制御手段120とを備える。

【0193】

特定領域サービス判定手段11は、アプリケーション又はコンテンツ又はアプリケーションの機能の一部が必要であると判定した際に、利用者からの操作もしくは予め端末に定められた条件により、アプリケーション又はコンテンツ又はアプリケーションの機能の一部のダウンロードもしくはイネーブルを行わない。

【0194】

例えば、「利用者からの操作」としては、利用者がダウンロードを許可する操作を行ったときなどが挙げられ、「予め端末に定められた条件」としては、電池残量が規定値以上であることなどが挙げられる。

【0195】

(サービス提供方法)

次に、第7の実施の形態に係るサービス提供方法について、図25を用いて説明する。

【0196】

図25は、図24に示すサービス提供システムにおいて、携帯電話機10で実施される処理を示す。ここでは、電池残量が規定値以上であり、利用者がダウンロードを許可する操作を行ったときのみ、ダウンロードを実施する。これらダウンロードの条件は一例であり、条件の一部を利用しても、他の条件を付け加えても構わない。

【0197】

まず、ステップS1101において、入口ゲート2は、携帯電話機10のアクティブRFタグを読み込む。ここでは、アクティブRFタグから通知される情報は、ゲートの識別番号を表す「ゲートID」、ゲートが入口か出口かを表す「入口/出口識別子」、特定領域内で必要となる「アプリケーションの種類」からなる。

【0198】

次に、ステップS1102において、携帯電話機10は、アプリケーションの種類を、RAM102などを使用して記憶する。

【0199】

次に、ステップS1103において、携帯電話機10は、該当するアプリケーションが自端末内にあるか判断する。ある場合は、ステップS1104において、アプリケーションを実行する。

【0200】

一方、該当するアプリケーションがない場合は、ステップS1105において、携帯電話機10は、無線基地局4に接続する。そして、ステップS1105において、携帯電話機10は、電池残量が規定値以上であるか否か判断する。

【0201】

次に、ステップS1107において、携帯電話機10は、アプリケーションをダウンロ

10

20

30

40

50

ードする旨を表示デバイスに表示する。そして、ステップ S 1 1 0 8 において、利用者が許可のキー入力をしたか否か判断する。

【 0 2 0 2 】

キー入力をした場合、ステップ S 1 1 0 9 において、該当するアプリケーションをダウンロードし、ステップ S 1 1 0 4 において、実行する。

【 0 2 0 3 】

(作用及び効果)

第 8 の実施の形態に係る携帯電話機 1 0 及びサービス提供システムによると、アプリケーション又はコンテンツのダウンロードの実施あるいはアプリ又はコンテンツを利用可能化する前に、利用者に実施の可否を問い合わせ、もしくは予め端末に定められた条件により、ダウンロード又は利用可能の実施を判断する機能を設け、実施が不可となったらダウンロード又は利用可能化を実施しない。

10

【 0 2 0 4 】

これにより、利用者が望まないときに、アプリケーション又はコンテンツが勝手にダウンロードされたり利用可能になったりするといった不都合を避け、利便性の向上を図ることができる効果がある。

【 0 2 0 5 】

< 第 9 の実施の形態 >

第 9 の実施の形態では、携帯電話機 1 0 が通信する無線基地局の位置情報を獲得する機能を搭載する場合について説明する。

20

【 0 2 0 6 】

(サービス提供システム)

第 9 の実施の形態に係る携帯電話機 1 0 は、図 2 6 に示すように、無線基地局の位置情報を獲得する機能として基地局位置判断機能 1 1 3 を搭載する。

【 0 2 0 7 】

基地局位置判断機能 1 1 3 は、無線基地局と通信する際に、無線基地局の識別子情報 (ID 情報) もしくは地理的な位置情報を獲得する。そして、基地局位置判断機能 1 1 3 は、獲得した ID 情報もしくは地理的な位置情報が、予めアプリケーションの実行を許可するエリアの基地局の ID もしくは地理的な位置情報に合致するか否か判断する。このとき、測位の精度は、基地局の配置に依存するが、数百 m から数 k m といったレベルになる。

30

【 0 2 0 8 】

又、携帯電話機 1 0 の特定領域サービス削除手段 1 3 は、アプリケーション又はコンテンツが有効な地理的領域が通知された際、もしくはダウンロードしたアプリケーション又はコンテンツに付随する情報としてアプリケーション又はコンテンツが有効な地理的領域が通知された際、その地理的領域を記憶し、基地局位置判断機能 1 1 3 の判断結果により、当該携帯型端末の位置が記憶した地理的領域から離れたら、アプリケーション又はコンテンツを削除する。

【 0 2 0 9 】

尚、携帯電話機 1 0 が、特定領域内で、基地局との通信ができない場合、即ち、「圏外」になった場合は、位置が不確定と判断し、ディセーブルとはしないこととする。

40

【 0 2 1 0 】

又、携帯電話機 1 0 が、特定領域内で、隣接する複数の基地局と通信を行う場合は、複数の基地局の位置情報を設定し、すべての基地局の位置情報からも離れた場合に、ディセーブルにすることとする。

【 0 2 1 1 】

携帯電話機 1 0 のその他の機能については、第 1 の実施の形態と同様であるので、ここでは説明を省略する。

【 0 2 1 2 】

(サービス提供方法)

次に、第 9 の実施の形態に係るサービス提供方法について、図 2 7 を用いて説明する。

50



## 【0213】

まず、ステップS1201～1208の処理は、図12のステップS601～608の処理と同様であるので、ここでは説明を省略する。

## 【0214】

ステップS1209において、携帯電話機10は、無線基地局に接続し、接続した無線基地局もしくは無線基地局を通して接続したネットワークより、無線基地局のID情報、地理的な位置情報などの地理的位置を獲得する。

## 【0215】

そして、ステップS1210において、携帯電話機10は、接続した無線基地局の地理的位置が、記憶した地理的領域の外に出たか否かを判断する。該当する場合は、ステップS1211において、携帯電話機10は、該当するアプリケーションを削除する。 10

## 【0216】

(作用及び効果)

第9の実施の形態では、携帯電話機10が入口ゲート2を通過し、ゲートが特定領域にて必要なアプリケーション又はコンテンツの種別を携帯電話機に通知する際に、ゲートよりアプリケーション又はコンテンツの有効な地域を合わせて通知する手段を設け、携帯電話機10では無線基地局判断機能を備え、無線基地局の地理的な位置が有効な地域から出たときにアプリ又はコンテンツを削除する手段を設ける。これにより、出口ゲート3を通過する際に、携帯電話機の電源が切断されていたり、出口ゲート3を通過しないで特定領域から出たりしても、アプリケーション又はコンテンツの削除を自動的に行えるという効果がある。 20

## 【0217】

又、第3の実施の形態では、携帯電話機10がGPS機能を有する場合について説明したが、第9の実施の形態では、GPS機能を搭載しなくても、特定領域から離れたことを判定することができ、携帯型端末のコストを低減させることができる。

## 【0218】

尚、第9の実施の形態では、第3の実施の形態と比較して、GPSによる測位のような数十mといった精度では、携帯電話機の位置を特定できないが、特定領域から出たら直ちにアプリケーションを削除する必要の無い状況であれば、この手法にて十分な効果を与えることができる。 30

## 【0219】

<第10の実施の形態>

第10の実施の形態では、入口ゲートに設置する特定領域サービス通知手段、携帯型端末が備えるゲート信号検出手段は、無線LANを利用する場合について説明する。

## 【0220】

携帯電話端末において、機能拡張の方向として、携帯電話基地局との通信を行うだけではなく、IEEE802.11bといった無線LANの通信機能を持つ端末が現れている。これは、事業所内などの限定された領域においては、音声通話も含めて無線LANによる通信を実現し、事業所外では通常の携帯電話として動作するものである。

## 【0221】

携帯電話網を使用する領域と、無線LANを使用する領域との間を、利用者が行き来する際に、どちらの網に接続するかを定める取り決めについては、検討がなされている。 40

## 【0222】

その1つとして、携帯電話事業者や携帯電話機メーカーの業界団体によるUMA(Unlicensed Mobile Access)技術がある。これによれば、携帯電話の利用者が、携帯電話網への接続と、無線LANなどの携帯電網以外の網(UMAN: Unlicensed Mobile Access Network)との間を行き来する際に、利用者が特に意識することなく、自動的に網の切替を実施できる。

## 【0223】

そのためには、UMANの領域に入った際に、UMANから自動的に携帯電話端末にU 50

MANが存在することを通知し、携帯電話端末側では、それを検知する機能を備える必要がある。

【0224】

(サービス提供システム)

次に、図28を用いて、サービス提供システムの特定領域サービス通知手段21として、無線LANを用いた例を示す。図28では、入口ゲート2の無線LAN基地局と通信可能な携帯電話機10a、無線回線を介してアプリケーションをダウンロードする携帯電話機10b、および出口ゲート3の無線LAN基地局と通信可能な携帯電話機10cも併せて示している。

【0225】

無線回線を介してアプリケーションをダウンロードする際の基地局は、携帯電話網の基地局であっても、無線LANの基地局であっても構わない。図28では、携帯電話網の基地局を表している。携帯電話網の基地局を利用すると、特定領域でのサービス提供者は、アプリケーションをダウンロードするために十分な数量の無線LANの基地局を設置する必要がないというコスト的なメリットがある。特に、特定領域の面積が広い場合、この効果は顕著である。

【0226】

又、図29に、携帯型端末の具体例として、携帯電話機10の構成を示す。携帯電話機10は、CPU100、ROM101、RAM102、タイマ103、RTC104、表示デバイス105、通信機能106、無線LAN接続機能114、キー入力機能108を

【0227】

無線LAN接続機能114は、無線LANと接続して通信を行う。例えば、無線LAN接続機能114は、上述したUMAを実現するためのUMANを検知し、ゲート信号検出手段14として備えられてもよい。

【0228】

無線LAN接続機能114は、携帯電話機10がUMANを利用することに設定されていれば、定常的に検知を行う。この検知機能は、携帯電話機の通話機能を実現する機能として実装されるものであり、UMAに対応する携帯電気として、基本的に動作するものである。そのため、通常から動作をさせていることが期待できる。

【0229】

携帯電話機10のその他の機能については、第1の実施の形態と同様であるので、ここでは説明を省略する。

【0230】

(サービス提供方法)

次に、第10の実施の形態に係るサービス提供方法について、図30及び図31を用いて説明する。

【0231】

図30は、図28に示す入口ゲート2を図29に示す携帯電話機10が通過する際に、携帯電話機10で実施される処理を示す。ここで無線LAN基地局から通知される情報を受信するタイミングは、携帯電話機10で常に読み込める状態にしておいても、利用者の操作により読み込んでも構わない。

【0232】

まず、ステップS1301において、携帯電話機10は、入口ゲート2に設置された無線LAN基地局からの信号を検知し、無線LAN基地局から通知される情報を受信する。ここでは、無線LAN基地局から通知される情報は、ゲートの識別番号を表す「ゲートID」、ゲートが入口か出口かを表す「入口/出口識別子」、特定領域内で必要となる「アプリケーションの種類」からなる。図30の例では「入口/出口識別子」は入口となる。従って、アプリケーション実行手段9は、領域内で必要となるアプリケーションの判定は、無線LAN基地局からの「アプリケーションの種類」をそのまま利用すればよい。

10

20

30

40

50

## 【0233】

次に、ステップS1302～S1306の処理は、図5のステップS102～106の処理と同様であるので、ここでは説明を省略する。

## 【0234】

次に、図31は、図28に示す出口ゲート3を図29に示す携帯電話機10が通過する際に、携帯電話機10で実施される処理を示す。ここで無線LAN基地局から通知される情報を受信するタイミングは、携帯電話機で常に読み込める状態にしておいても、利用者の操作により読み込んで構わない。

## 【0235】

まず、ステップS1401において、携帯電話機10は、出口ゲート3に設置された無線LAN基地局からの信号を検知し、無線LAN基地局から通知される情報を受信する。ここでは、無線LAN基地局から通知される情報は、ゲートの識別番号を表す「ゲートID」、ゲートが入口か出口かを表す「入口/出口識別子」、特定領域内から出場するとき不要となる「アプリケーションの種類」からなる。図31の例では「入口/出口識別子」は出口となる。

## 【0236】

次に、ステップS1402～S1404の処理は、図6のステップS202～204の処理と同様であるので、ここでは説明を省略する。

## 【0237】

(作用及び効果)

第1の実施の形態では、アクティブRFタグを読み取る機能により、ゲートの通過を検知することを実現した。しかし、アクティブRFタグの読み取り実施の有無は、UMAの実装に比べると、アプリケーション依存性が高く、アプリケーションの動作状況により、あるいはユーザのアプリケーション設定状況により、通常は読み取り動作をさせないケースも多くなることが考えられる。第10の実施の形態では、UMANの検知をゲートの通過の検知に利用することにより、ゲートを通過したイベントの獲得がより確実になるという効果がある。

## 【0238】

<その他の実施形態>

本発明は上記の実施形態によって記載したが、この開示の一部をなす論述及び図面はこの発明を限定するものであると理解すべきではない。この開示から当業者には様々な代替実施形態、実施例及び運用技術が明らかとなる。

## 【0239】

例えば、第1の実施の形態において、特定領域サービス通知手段21は、アプリケーション、又は、コンテンツが有効な時間、有効となる時刻、有効な地理的領域あるいはアプリケーション、又は、コンテンツが無効となる時刻を併せて通知すると説明したが、特定領域サービス通知手段21は、ゲートの種類の通知を行ってもよい。

## 【0240】

同様に、携帯型端末10において、ゲート信号検出手段14、もしくはイネーブル信号検出手段17、もしくはディセーブル信号検出手段18は、ゲートの種類を検出し、特定領域サービス判定手段11は、端末内に予め用意された、ゲートの種類とそのゲートが設置された特定領域における特定領域サービスとを対応させた特定領域サービス対応表を用いて、必要とするアプリケーション又はコンテンツ又はアプリケーションの機能の一部、もしくは削除するアプリケーション又はコンテンツ又はアプリケーションの機能の一部を判定してもよい。

## 【0241】

又、この特定領域サービス対応表は、第7の実施の形態における、通信網を介したサーバ手段50が保持し、特定領域サービス判定手段11は、通信網との接続手段8を利用してサーバ手段50が保持する特定領域サービス対応表を利用してもよい。

## 【0242】

このように、本発明はここでは記載していない様々な実施形態等を含むことは勿論である。従って、本発明の技術的範囲は上記の説明から妥当な特許請求の範囲に係る発明特定事項によってのみ定められるものである。

【図面の簡単な説明】

【0243】

【図1】第1の実施の形態に係るサービス提供システムの構成ブロック図である（その1）。

【図2】第1の実施の形態に係る携帯型端末の構成ブロック図である。

【図3】第1の実施の形態に係るサービス提供システムの構成ブロック図である（その2）。

【図4】第1の実施の形態に係る携帯電話機の構成ブロック図である。

【図5】第1の実施の形態に係るサービス提供方法を示すフローチャートである（その1）。

【図6】第1の実施の形態に係るサービス提供方法を示すフローチャートである（その2）。

【図7】第1の実施の形態に係るサービス提供方法を示すフローチャートである（その3）。

【図8】第1の実施の形態に係るサービス提供方法を示すフローチャートである（その4）。

【図9】第2の実施の形態に係る携帯電話機の構成ブロック図である。

【図10】第2の実施の形態に係るサービス提供方法を示すフローチャートである。

【図11】第3の実施の形態に係る携帯電話機の構成ブロック図である。

【図12】第3の実施の形態に係るサービス提供方法を示すフローチャートである。

【図13】第4の実施の形態に係るサービス提供システムの構成ブロック図である。

【図14】第4の実施の形態に係る携帯型端末の構成ブロック図である。

【図15】第4の実施の形態に係るサービス提供方法を示すフローチャートである（その1）。

【図16】第4の実施の形態に係るサービス提供方法を示すフローチャートである（その2）。

【図17】第5の実施の形態に係るサービス提供システムの構成ブロック図である。

【図18】第5の実施の形態に係る携帯電話機の構成ブロック図である。

【図19】第5の実施の形態に係るサービス提供方法を示すフローチャートである。

【図20】第6の実施の形態に係るサービス提供システムの構成ブロック図である。

【図21】第6の実施の形態に係るサービス提供方法を示すフローチャートである。

【図22】第7の実施の形態に係るサービス提供システムの構成ブロック図である（その1）。

【図23】第7の実施の形態に係る携帯型端末の構成ブロック図である。

【図24】第7の実施の形態に係るサービス提供システムの構成ブロック図である（その2）。

【図25】第8の実施の形態に係るサービス提供方法を示すフローチャートである。

【図26】第9の実施の形態に係る携帯電話機の構成ブロック図である。

【図27】第9の実施の形態に係るサービス提供方法を示すフローチャートである。

【図28】第10の実施の形態に係るサービス提供システムの構成ブロック図である。

【図29】第10の実施の形態に係る携帯電話機の構成ブロック図である。

【図30】第10の実施の形態に係るサービス提供方法を示すフローチャートである（その1）。

【図31】第10の実施の形態に係るサービス提供方法を示すフローチャートである（その2）。

【符号の説明】

【0244】

10

20

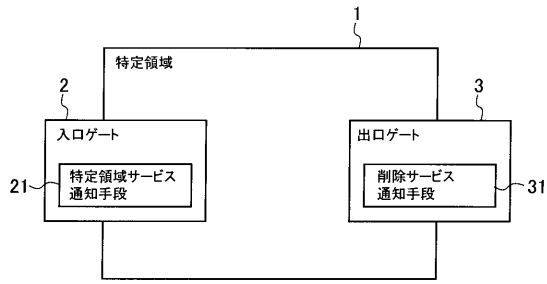
30

40

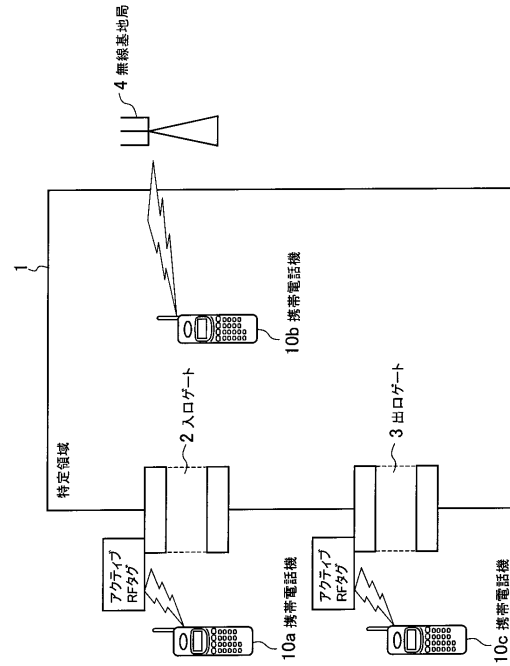
50

1 ... 特定領域	
2 ... 入口ゲート	
3 ... 出口ゲート	
4 ... 無線基地局	
5 ... ダウンロード領域	
6 ... 入場券発券ゲート	
7 ... 公衆網	
8 ... アプリケーションサーバ	
8 ... 接続手段	
9 ... アプリケーション実行手段	10
10 ... 携帯型端末（携帯電話機）	
11 ... 特定領域サービス判定手段	
12 ... 特定領域サービスダウンロード手段	
13 ... 特定領域サービス削除手段	
14 ... ゲート信号検出手段	
15 ... 特定領域サービスイネーブル手段	
16 ... 特定領域サービスディセーブル手段	
17 ... イネーブル信号検出手段	
18 ... ディセーブル信号検出手段	
19 ... 識別番号通知手段	20
20 ... 通信端末装置	
21 ... 特定領域サービス通知手段	
22 ... イネーブル通知手段	
23 ... 識別番号検出手段	
24 ... サーバ通知手段	
31 ... 削除サービス通知手段	
32 ... ディセーブル通知手段	
33 ... 識別番号検出手段	
34 ... サーバ通知手段	
50 ... サーバ手段	30
60 ... 端末接続手段	
100 ... CPU	
101 ... ROM	
102 ... RAM	
103 ... タイマ	
104 ... RTC	
105 ... 表示デバイス	
106 ... 通信機能	
107 ... RFタグ読み取り機能	
108 ... キー入力機能	40
109 ... 主電源	
110 ... 予備電源	
111 ... GPS機能	
112 ... 近距離無線通信機能	
113 ... 基地局位置判断機能	
114 ... 無線LAN接続機能	
120 ... 特定領域サービス制御手段	

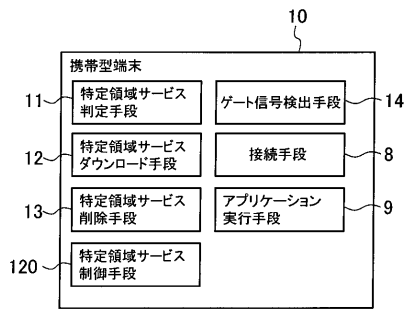
【 図 1 】



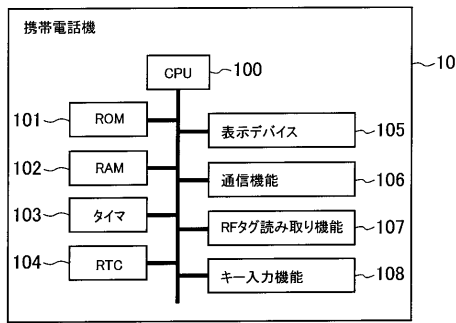
【 図 3 】



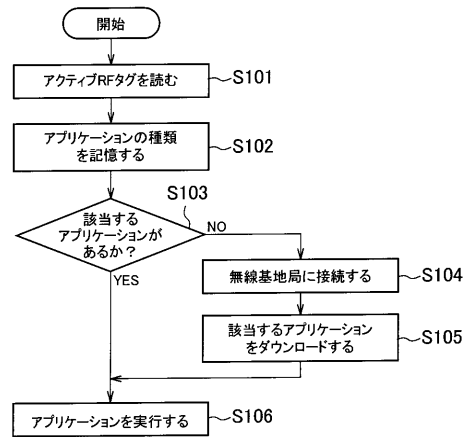
【 図 2 】



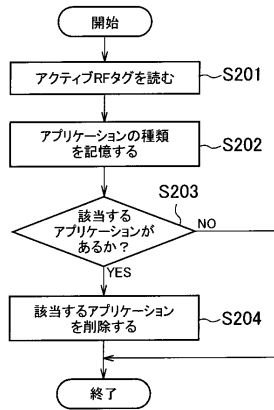
【 図 4 】



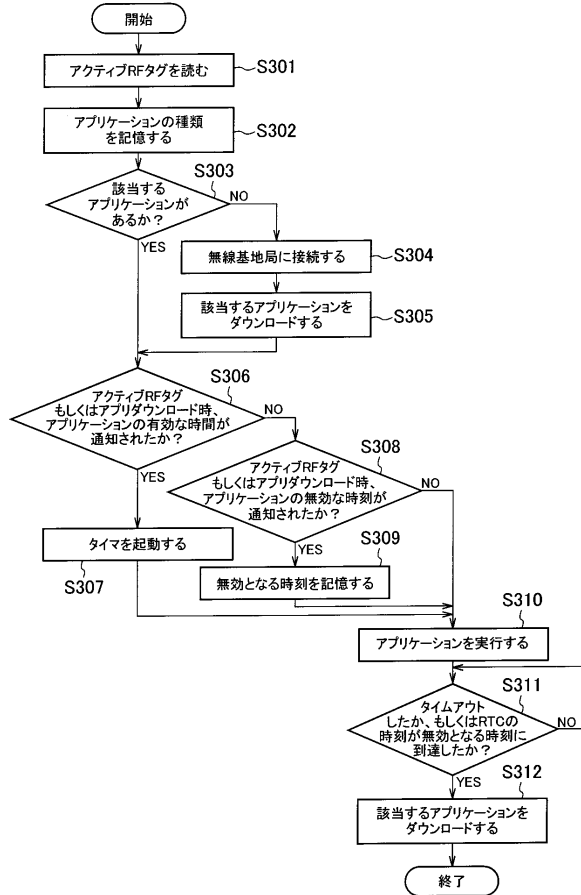
【 図 5 】



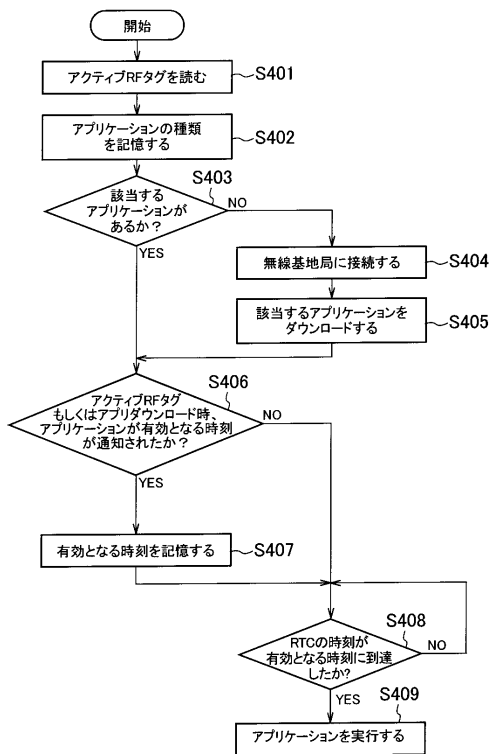
【 図 6 】



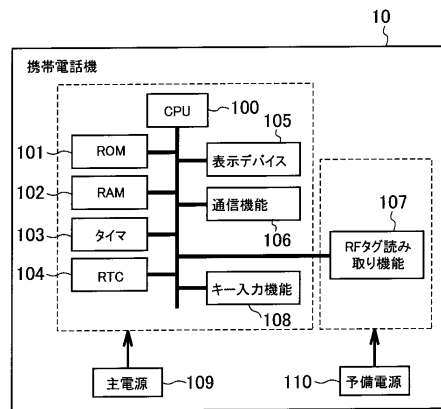
【 図 7 】



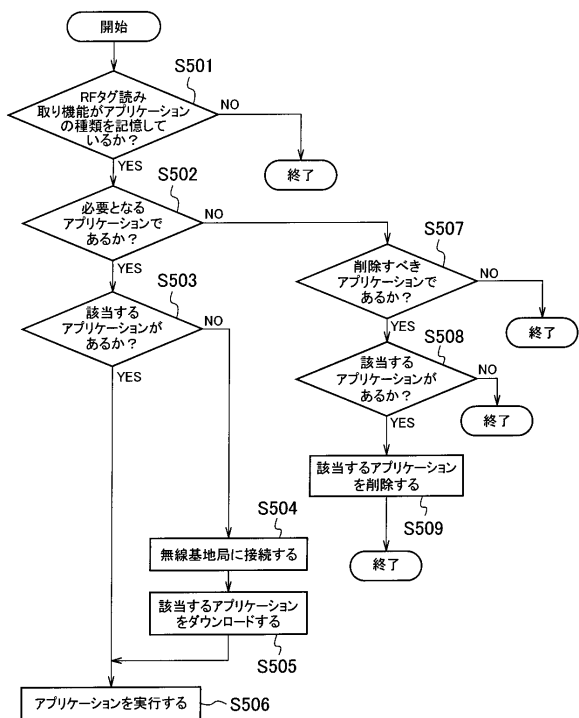
【 図 8 】



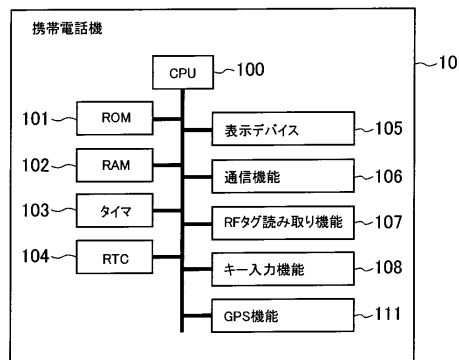
【 図 9 】



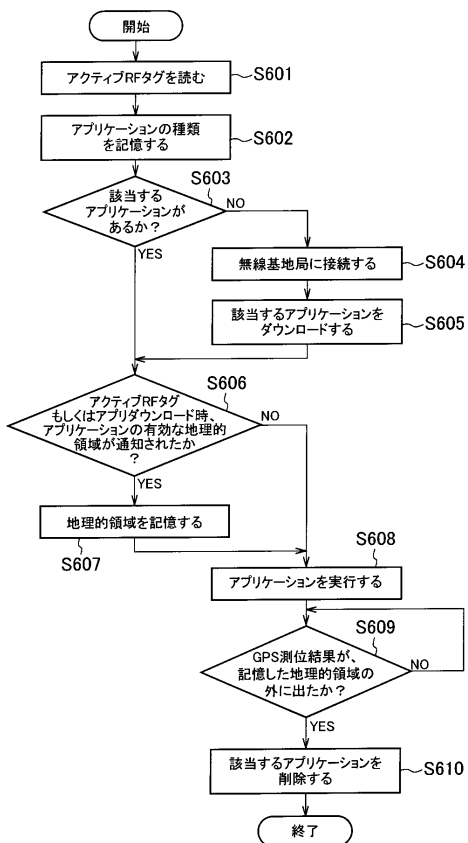
【 図 1 0 】



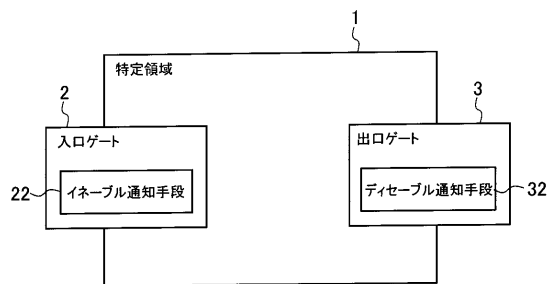
【 図 1 1 】



【 図 1 2 】

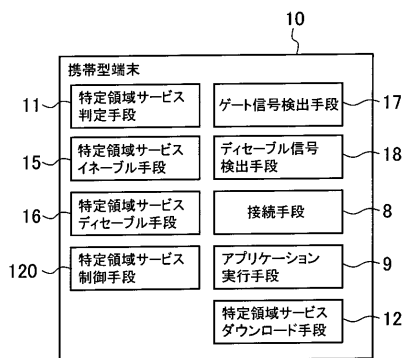


【 図 1 3 】

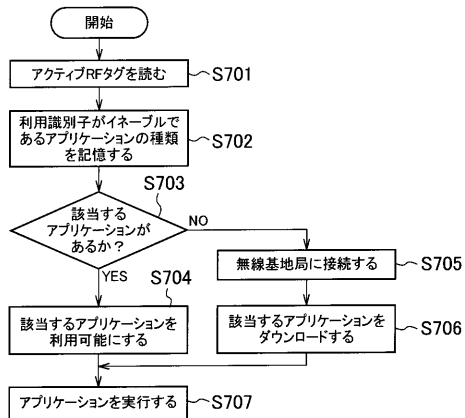




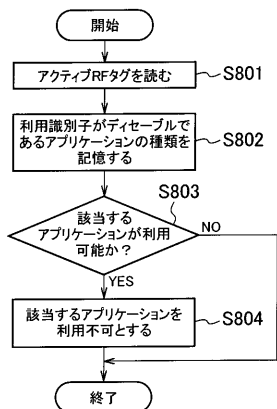
【 図 1 4 】



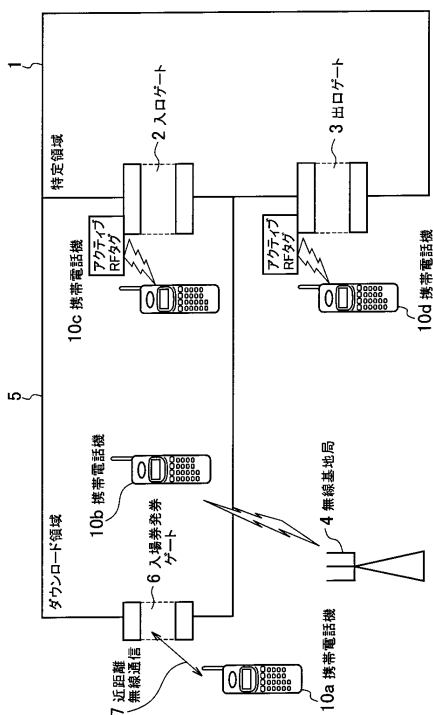
【 図 1 5 】



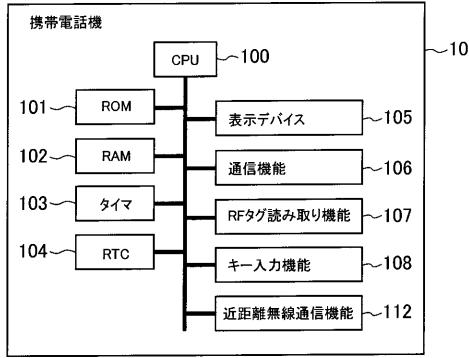
【 図 1 6 】



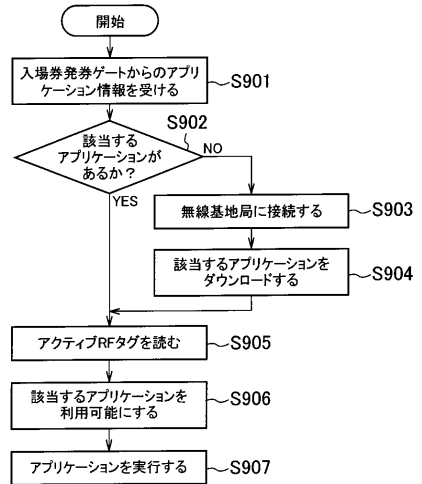
【 図 1 7 】



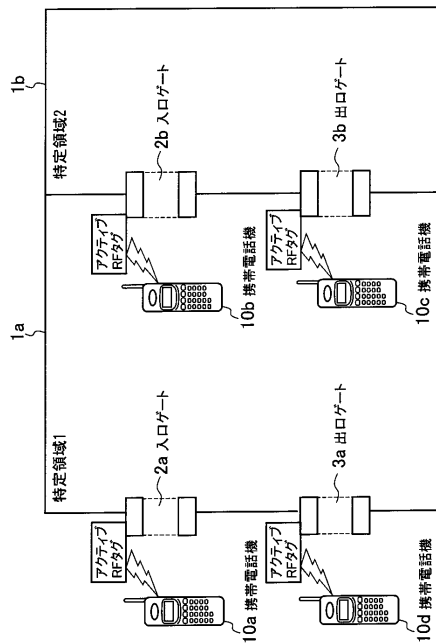
【 図 1 8 】



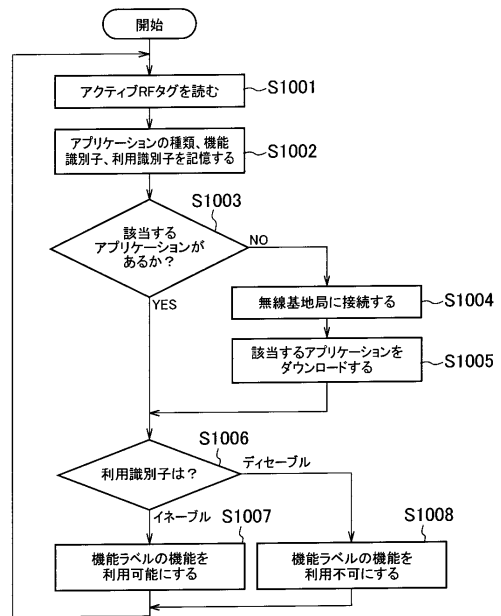
【 図 1 9 】



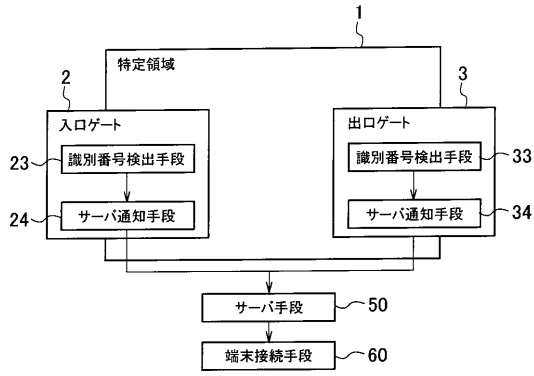
【 図 2 0 】



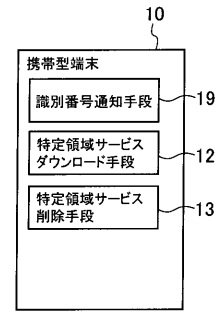
【 図 2 1 】



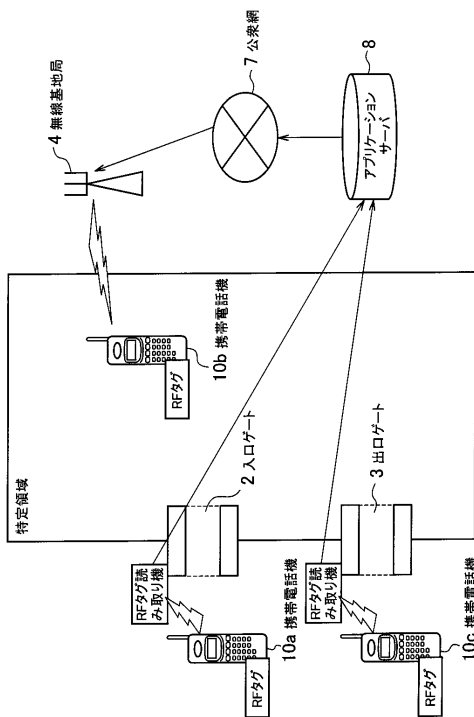
【図 2 2】



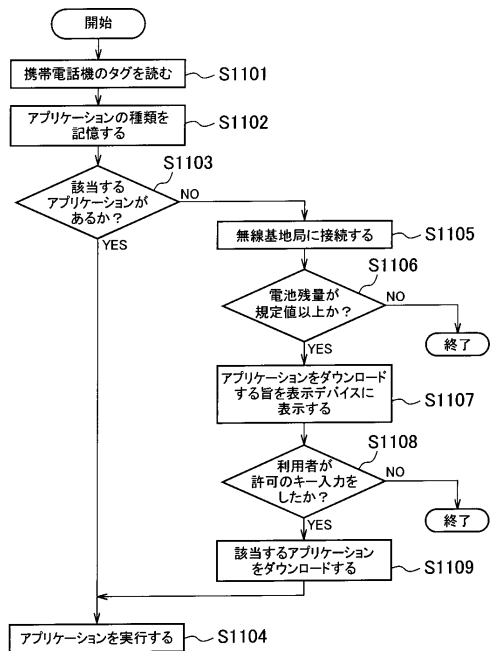
【図 2 3】



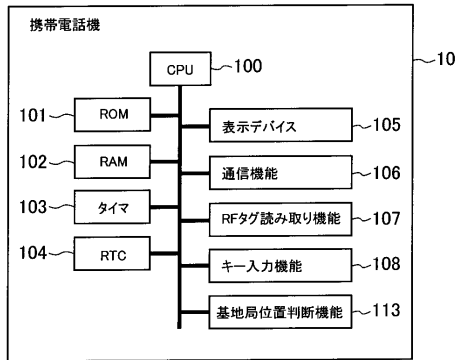
【図 2 4】



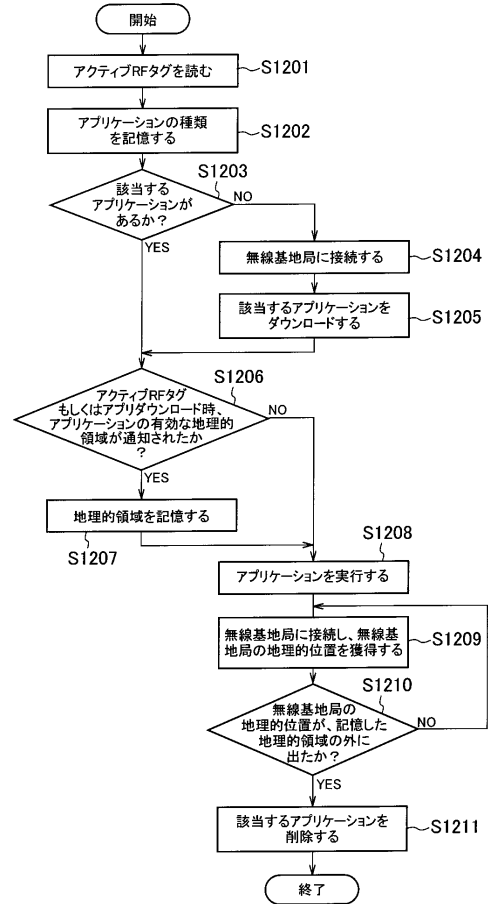
【図 2 5】



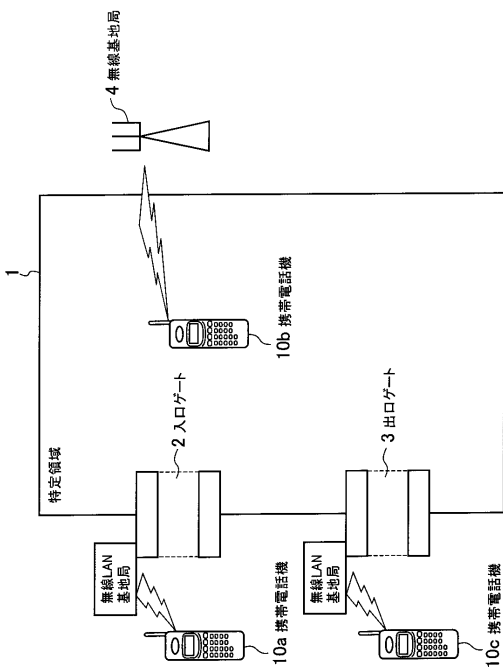
【図26】



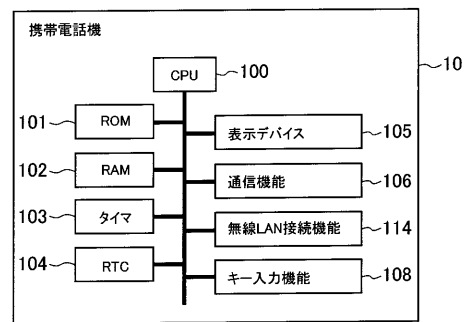
【図27】



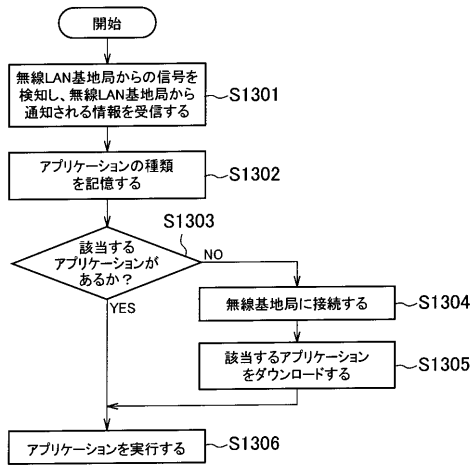
【図28】



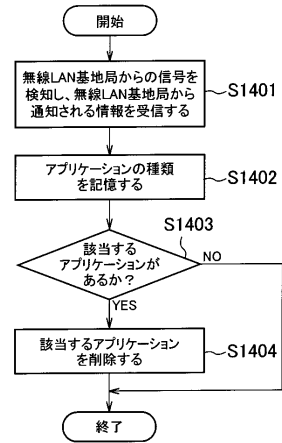
【図29】



【 図 3 0 】



【 図 3 1 】



## フロントページの続き

- (72)発明者 浅見 俊宏  
東京都千代田区永田町二丁目 1 1 番 1 号 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内
- (72)発明者 稲村 浩  
東京都千代田区永田町二丁目 1 1 番 1 号 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内
- (72)発明者 中山 雄大  
東京都千代田区永田町二丁目 1 1 番 1 号 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内
- (72)発明者 行友 英記  
東京都千代田区永田町二丁目 1 1 番 1 号 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内
- (72)発明者 鈴木 俊行  
東京都千代田区永田町二丁目 1 1 番 1 号 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内
- (72)発明者 竹下 敦  
東京都千代田区永田町二丁目 1 1 番 1 号 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内
- (72)発明者 栄藤 稔  
東京都千代田区永田町二丁目 1 1 番 1 号 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内
- F ターム(参考) 5K067 AA21 AA34 BB04 DD11 DD17 DD19 DD27 EE02 EE10 EE35  
FF02 FF03 FF06 FF17 HH22 HH23 JJ52 JJ56  
5K201 AA05 AA09 BC23 CB10 CB11 EA08 EB07 EC08 ED05 EE05