

(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2008-131594

(P2008-131594A)

(43) 公開日 平成20年6月5日(2008.6.5)

| | | |
|---------------------------------------|----------------|-------------|
| (51) Int.Cl. | F I | テーマコード (参考) |
| H04Q 7/34 (2006.01) | H04Q 7/04 C | 5K027 |
| H04B 7/26 (2006.01) | H04B 7/26 106A | 5K067 |
| H04Q 7/38 (2006.01) | H04B 7/26 R | 5K201 |
| H04M 3/42 (2006.01) | H04B 7/26 109M | |
| H04M 1/00 (2006.01) | H04M 3/42 Z | |
| 審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 14 頁) 最終頁に続く | | |

(21) 出願番号 特願2006-317608 (P2006-317608)
 (22) 出願日 平成18年11月24日 (2006.11.24)

(特許庁注：以下のものは登録商標)

1. Bluetooth
2. ZIGBEE

(71) 出願人 000004226
 日本電信電話株式会社
 東京都千代田区大手町二丁目3番1号
 (74) 代理人 100083806
 弁理士 三好 秀和
 (74) 代理人 100120455
 弁理士 勝 治人
 (72) 発明者 近藤 重邦
 東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日
 本電信電話株式会社内
 (72) 発明者 古角 康一
 東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日
 本電信電話株式会社内

最終頁に続く

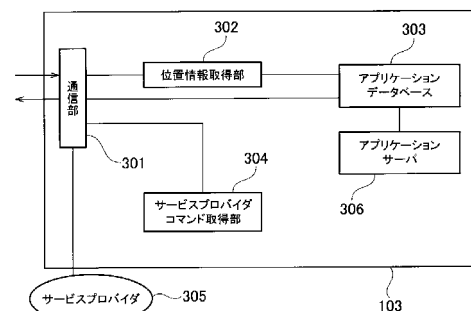
(54) 【発明の名称】 アプリケーション制御システムおよび制御方法

(57) 【要約】

【課題】端末装置におけるアプリケーションを位置情報とサービスポリシーに沿ってダイナミックに制御することを実現し、もってユーザの利便性を向上させる。

【解決手段】通信部301は無線通信手段や有線による通信手段を用いることができ、外部ネットワーク105へ接続可能な手段であり、端末装置102から送信されてくる情報を取得する機能を有する。位置情報取得部302は、端末装置102から送信される位置情報やユーザ情報を受信し、アプリケーションデータベース303へサービスの検索を要求する。アプリケーションデータベース303は入力された位置情報を基に、その位置情報に関連付けられたアプリケーションを検索し、合致するものがあれば、送信されたユーザ情報に記述された端末装置102へアプリケーションのURLを通知する。

【選択図】図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

相互に通信可能な端末装置とセンタ装置との組合わせにおいて実行するアプリケーションの制御を行うためのアプリケーション制御システムにおいて、

前記センタ装置は、

前記端末装置から通知された位置情報を受信するための位置情報受信手段と、

前記アプリケーションを前記位置情報に関連付けされたサービスポリシと共に記憶するためのアプリケーションデータベースと、を有し、

前記端末装置は、

自身の現在の位置情報を取得して前記センタ装置へ送信するための位置情報送信手段と

10

、
前記位置情報送信手段が送信した前記位置情報に応じて前記センタ装置から返信される前記アプリケーションを受信するためのアプリケーション受信手段と、

前記アプリケーションと共に受信した前記サービスポリシに則って該アプリケーションを制御するためのアプリケーション制御手段と、

を備えることを特徴とするアプリケーション制御システム。

【請求項 2】

前記サービスポリシは、

前記アプリケーションの提供と実行および停止と削除のうちの少なくともいずれかと、およびその実行に係る時間情報と、を有していることを特徴とする請求項 1 に記載のアプリケーション制御システム。

20

【請求項 3】

前記センタ装置は、

前記サービスポリシの設定にかかわらず前記アプリケーションを任意に制御可能なことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のアプリケーション制御システム。

【請求項 4】

前記位置情報送信手段は、

前記位置情報を取得するために、GPS、Bluetooth、RFID タグ、ZigBee、物理センサ、赤外線通信、ワイヤレス LAN、携帯電話通信網、特定小型無線、セキュリティ無線、放送波、のうちのいずれかの手段をすくなくとも用いることが可能なことを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載のアプリケーション制御システム。

30

【請求項 5】

前記アプリケーション制御手段は、

前記アプリケーションの内容を変更することなく前記サービスポリシの内容のみを任意に設定可能なことを特徴とする請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載のアプリケーション制御システム。

【請求項 6】

相互に通信可能な端末装置とセンタ装置との組合わせにおいて実行するアプリケーションの制御を行うためのアプリケーション制御方法において、

前記センタ装置において、

40

位置情報受信手段において前記端末装置から通知された位置情報を受信するためのステップと、

アプリケーションデータベースにおいて前記アプリケーションを前記位置情報に関連付けされたサービスポリシと共に記憶するためのステップと、を有し、

前記端末装置において、

位置情報送信手段において自身の現在の位置情報を取得して前記センタ装置へ送信するためのステップと、

アプリケーション受信手段において前記位置情報送信手段が送信した前記位置情報に応じて前記センタ装置から返信される前記アプリケーションを受信するためのステップと、

アプリケーション制御手段において前記アプリケーションと共に受信した前記サービス

50

ポリシーに則って該アプリケーションを制御するためのステップと、
を有することを特徴とするアプリケーション制御方法。

【請求項 7】

前記サービスポリシーは、

前記アプリケーションの提供と実行および停止と削除のうちの少なくともいずれかと、
およびその実行に係る時間情報と、を有していることを特徴とする請求項 6 に記載のアプリケーション制御方法。

【請求項 8】

前記センタ装置は、

前記サービスポリシーの設定にかかわらず前記アプリケーションを任意に制御可能なことを
特徴とする請求項 6 または 7 に記載のアプリケーション制御方法。

【請求項 9】

前記位置情報送信手段は、

前記位置情報を取得するために、GPS、Bluetooth、RFID タグ、ZigBee、物理センサ、赤外線通信、ワイヤレス LAN、携帯電話通信網、特定小型無線、セキュリティ無線、放送波、のうちのいずれかの手段をすくなくとも用いることが可能なことを特徴とする請求項 6 ～ 8 のいずれかに記載のアプリケーション制御方法。

【請求項 10】

前記アプリケーション制御手段は、

前記アプリケーションの内容を変更することなく前記サービスポリシーの内容のみを任意に設定可能なことを特徴とする請求項 6 ～ 9 のいずれかに記載のアプリケーション制御方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、端末装置において実行されるアプリケーションを制御するためのアプリケーション制御システムおよび制御方法に関する。

【背景技術】

【0002】

現在、携帯電話に代表される通信手段を有する端末装置において、ソフトウェアモジュールの配布により、ゲームやポイントカード、非接触 IC カードの制御等のサービスや、端末装置への機能付加が提供されている。

【0003】

また、GPS やセンサなどの位置情報取得デバイスの利用により、その場所に適したコンテンツやアプリケーションを提供するシステムは多く報告されており、検討、実施されている。

【0004】

例えば、ユーザの目的地からその場所に適した通信機能を提供するソフトウェアモジュールをユーザ端末装置へ配布するシステムがある。この例では、海外において携帯電話を使用する際、通信方法の差異という問題を解決する手段を提案している。海外においても自分の携帯電話を使用するために、航空機や船舶の行き先からユーザの未来の位置を推定することで、そのエリアに適した通信方式機能を有するソフトウェアモジュールを提供し、ユーザ端末装置内の通信機能を書き換えることが可能となる（特許文献 1 参照）。

【0005】

一方で、近年、ホームネットワーク技術において、異なる通信プロトコルを用いるネットワークを、ゲートウェイに変換機能を有するモジュールを提供することで、通信を可能とする技術が検討されており、このような技術をモバイル端末装置へ応用することで、ユーザの端末装置を一時的に異なるネットワークに参加させることや、周辺機器を一時的に操作できるアプリケーションを提供することが可能となる。

【特許文献 1】特開 2001 - 45567 号公報

10

20

30

40

50

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、配布されたアプリケーションは、ユーザの端末装置に導入された後は、そのアプリケーションを、ユーザ以外が制御することや、必要のなくなったアプリケーションを自動的に削除することはできなかった。

【0007】

また、ある時間や場所のような特定の状況下においてのみ使用することができ、且つその状況から脱したユーザの端末装置には使用させたくないアプリケーションサービスを想定したとき、アプリケーションの削除はユーザの任意のみ実行されるので、完全にはアプリケーションサービスをコントロールすることができなかった。

10

【0008】

また、アプリケーションを入手及び配布することはユーザ及びサービスにとって比較的容易であるが、不必要なアプリケーションをユーザが探し出し、削除やアップデートを行う作業は、リテラシの低いユーザに対して、非常に困難な作業であった。

【0009】

本発明はこのような課題を解決するためになされたもので、その目的は、端末装置におけるアプリケーションを位置情報とサービスポリシーに沿ってダイナミックに制御することを実現し、もってユーザの利便性を向上させることにある。

20

【課題を解決するための手段】

【0010】

上記目的を達成するために、請求項1記載の本発明は、相互に通信可能な端末装置とセンタ装置との組み合わせにおいて実行するアプリケーションの制御を行うためのアプリケーション制御システムにおいて、前記センタ装置は、前記端末装置から通知された位置情報を受信するための位置情報受信手段と、前記アプリケーションを前記位置情報に関連付けられたサービスポリシーと共に記憶するためのアプリケーションデータベースと、を有し、前記端末装置は、自身の現在の位置情報を取得して前記センタ装置へ送信するための位置情報送信手段と、前記位置情報送信手段が送信した前記位置情報に応じて前記センタ装置から返信される前記アプリケーションを受信するためのアプリケーション受信手段と、前記アプリケーションと共に受信した前記サービスポリシーに則って該アプリケーションを制御するためのアプリケーション制御手段と、を備える。

30

【0011】

また、請求項2に記載の本発明は、請求項1において、前記サービスポリシーは、前記アプリケーションの提供と実行および停止と削除のうちの少なくともいずれかと、およびその実行に係る時間情報と、を有している。

【0012】

また、請求項3に記載の本発明は、請求項1または2において、前記センタ装置は、前記サービスポリシーの設定にかかわらず前記アプリケーションを任意に制御可能である。

【0013】

また、請求項4に記載の本発明は、請求項1～3のいずれかにおいて、前記位置情報送信手段は、前記位置情報を取得するために、GPS、Bluetooth、RFIDタグ、ZigBee、物理センサ、赤外線通信、ワイヤレスLAN、携帯電話通信網、特定小型無線、セキュリティ無線、放送波、のうちのいずれかの手段をすくなくとも用いることが可能である。

40

【0014】

また、請求項5に記載の本発明は、請求項1～4のいずれかにおいて、前記アプリケーション制御手段は、前記アプリケーションの内容を変更することなく前記サービスポリシーの内容のみを任意に設定可能である。

【0015】

また、請求項6に記載の本発明は、相互に通信可能な端末装置とセンタ装置との組み合わせにおいて実行するアプリケーションの制御を行うためのアプリケーション制御方法にお

50

いて、前記センタ装置において、位置情報受信手段において前記端末装置から通知された位置情報を受信するためのステップと、アプリケーションデータベースにおいて前記アプリケーションを前記位置情報に関連付けされたサービスポリシと共に記憶するためのステップと、を有し、前記端末装置において、位置情報送信手段において自身の現在の位置情報を取得して前記センタ装置へ送信するためのステップと、アプリケーション受信手段において前記位置情報送信手段が送信した前記位置情報に応じて前記センタ装置から返信される前記アプリケーションを受信するためのステップと、アプリケーション制御手段において前記アプリケーションと共に受信した前記サービスポリシに則って該アプリケーションを制御するためのステップと、を有する。

【 0 0 1 6 】

また、請求項 7 に記載の本発明は、請求項 6 において、前記サービスポリシは、前記アプリケーションの提供と実行および停止と削除のうちの少なくともいずれかと、およびその実行に係る時間情報と、を有している。

【 0 0 1 7 】

また、請求項 8 に記載の本発明は、請求項 6 または 7 において、前記センタ装置は、前記サービスポリシの設定にかかわらず前記アプリケーションを任意に制御可能である。

【 0 0 1 8 】

また、請求項 9 に記載の本発明は、請求項 6 ~ 8 のいずれかにおいて、前記位置情報送信手段は、前記位置情報を取得するために、G P S、Bluetooth、R F I D タグ、ZigBee、物理センサ、赤外線通信、ワイヤレス L A N、携帯電話通信網、特定小型無線、セキュリティ無線、放送波、のうちのいずれかの手段をすくなくとも用いる。

【 0 0 1 9 】

また、請求項 1 0 に記載の本発明は、請求項 6 ~ 9 のいずれかにおいて、前記アプリケーション制御手段は、前記アプリケーションの内容を変更することなく前記サービスポリシの内容のみを任意に設定可能である。

【 発明の効果 】

【 0 0 2 0 】

本発明によれば、端末装置におけるアプリケーションを位置情報とサービスポリシに沿ってダイナミックに制御することを実現し、もってユーザの利便性を向上させることができる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 2 1 】

図 1 は、アプリケーション制御システムおよび制御方法の実施の形態を説明するための説明図を示している。

【 0 0 2 2 】

この図 1 には、センタ装置 1 0 3 と、アプリケーションが提供される端末装置 1 0 2 と、センタ装置 1 0 3 と端末装置 1 0 2 とを通信可能に接続しデータの流通が可能な外部ネットワーク 1 0 5 と、端末装置 1 0 2 に位置情報を与えるための位置情報提供媒体 1 0 1 と、この位置情報提供媒体 1 0 1 と端末装置 1 0 2 とを通信可能に接続し位置情報の流通を可能とするための各種通信手段 1 0 4 と、が示されている。

【 0 0 2 3 】

位置情報媒体 1 0 1 は、G P S、Bluetooth、R F I D タグ、ZigBee、各種物理センサ、赤外線通信、ワイヤレス L A N、携帯電話通信網、特定小型無線、セキュリティ無線、放送波、無線通信手段などを含む構成の位置情報提供媒体 1 0 1 である。それぞれの位置情報提供媒体 1 0 1 は各通信手段 1 0 4 を用い、緯度経度やセンサ I D、電波の検出などにより、端末装置 1 0 2 の位置情報を端末装置 1 0 2 へ提供する。

【 0 0 2 4 】

端末装置 1 0 2 は、無線通信装置及び画面、電池、コンピュータ、入力装置、位置情報検出デバイスを有し、位置情報提供媒体 1 0 1 から位置情報を取得し、外部ネットワーク 1 0 5 を通じてセンタ装置 1 0 3 に端末装置 1 0 2 の現在位置情報とユーザ情報を送信す

10

20

30

40

50

る。端末装置 102 は、位置情報に対応したアプリケーションまたはサービスを提供する機能を有し、端末装置 102 から送信される位置情報やユーザ情報を取得し、取得した位置情報やユーザ情報に応じてアプリケーションを端末装置 102 側に送信する。

【0025】

図 2 は、端末装置 102 の構成を説明するための構成図を示している。

【0026】

端末装置 102 の位置検出デバイス（位置情報送信手段）201 は、位置情報提供媒体 101 の構成に適応した構成要素からなる検出デバイスであり、位置情報提供媒体 101 からの位置情報が入力され、位置情報管理機能部 202 へ得た位置情報を出力する。位置情報管理機能部 202 は、位置検出デバイス 201 から位置情報を取得し、通信部 204 を介して、センタ装置 103 へ位置情報とユーザ情報を出力する。また、要求に応じてアプリケーション管理機能部 203 に対しても位置情報を出力する。

【0027】

アプリケーション管理機能部（アプリケーション制御手段）203 は、センタ装置 103 から提供されたアプリケーション 206 のインストール、動作開始、動作停止、削除のライフサイクル管理を行う。アプリケーション 206 は動作ポリシが記述されたサービスポリシ（シナリオ）をアプリケーション管理機能部 203 に出力し、アプリケーション管理機能部 203 はそのサービスポリシに応じてアプリケーション 206 の動作管理を行う。サービスポリシにはアプリケーションの位置、時間で規定された動作条件と、アプリケーション 206 が提供するサービスにおいて外部ネットワーク 105 を介して図示しないアプリケーションサービスプロバイダのサーバからダウンロードするものに関する記述がされている。

【0028】

このような組み合わせを用いることにより、アプリケーションサービスプロバイダは配布後のアプリケーション 206 の動作を制御することができ、また、動作と条件を組み合わせで記述することで、ユーザに対しサービスポリシに従ったダイナミックなアプリケーションサービスの提供を行うことが可能となる。

【0029】

なお、アプリケーション 206 はサービスプロバイダより提供されるソフトウェアモジュールであり、ゲームや案内アプリなど単品でサービスを提供するものや、その場所での有効な通信プロトコルスタックの提供といった、端末装置の機能を拡張するための機能拡張ソフトウェアモジュールなどが含まれる。

【0030】

また、理解を容易にするためにアプリケーション 206 を一つだけ図示しているが、実際は複数のアプリケーション 206 が提供され動作している。通信部 204 は無線通信手段のみならず、有線による通信手段でもよく、外部ネットワーク 105 へ接続可能な手段であることがより好ましい。通信部 204 は、端末装置 102 内の位置情報管理機能部 202 やアプリケーション管理機能部 203 から出力されるデータをセンタ装置 103 へ送信する役割を果たす。表示部 205 はアプリケーション 206 が提供するユーザ 208 に対する GUI を表示するものであり、入力装置 207 は端末装置が有するキーボードやテンキー等の、ユーザによるデータ入力を可能にする装置であることが好ましい。

【0031】

図 3 は、センタ装置 103 の各機能部を示した詳細図を示している。

【0032】

通信部 301 は無線通信手段や有線による通信手段を用いることができ、外部ネットワーク 105 へ接続可能な手段であり、端末装置 102 から送信されてくる情報を取得する機能を有する。位置情報取得部（位置情報受信手段）302 は、端末装置 102 から送信される位置情報やユーザ情報を受信し、アプリケーションデータベース 303 へサービスの検索を要求する。アプリケーションデータベース 303 は入力された位置情報を基に、その位置情報に関連付けられたアプリケーションを検索し、合致するものがあれば、送信

10

20

30

40

50

されたユーザ情報に記述された端末装置 102 へアプリケーションの URL を通知する。アプリケーションサーバ 306 は、端末装置 102 よりアプリケーションの提供要求を受けると、指定されたアプリケーションを端末装置 102 へ送信する。また、センタ装置 103 にはアプリケーションサービスプロバイダからのアプリケーション制御コマンドを受信するサービスプロバイダコマンド取得部 304 を有しており、サービスポリシーに記述していない場合でも、サービスプロバイダ 305 から強制的にアプリケーションを動作停止または削除させることが可能である。

【0033】

図 4 は、実施の形態に係るアプリケーション制御システムのアプリケーション配布手順のフローチャートを示している。

【0034】

まず、アプリケーション制御システムが制御を開始すると、各々の端末装置 102 が有する位置検出デバイス 201 が、位置情報提供媒体 101 より位置情報の検出及び取得を行い (S1)、位置情報と端末装置 102 に付随するユーザ情報、ユーザ ID 及び IP アドレスをセンタ装置 103 へ送信する (S2)。位置情報を取得できない場合は、取得できるエリアへユーザ 208 が入るまで位置検出デバイス 201 と位置情報管理機能部 202 はポーリングを行う。

【0035】

次に、センタ装置 103 から、ユーザ 208 の現在地エリアで提供されているアプリケーション 206 があるかという返信が端末装置 102 へ送信される (S3)。ユーザ 208 の現在地エリアにおいて提供されるアプリケーション 206 が有るか無いかが判断され (S4)、無い場合はステップ S1 の位置検出へ制御が戻る。

【0036】

一方、アプリケーション 206 が有る場合は、ユーザ 208 がそのアプリケーション 206 を所持しているかを判断し (S5)、所持しているのであれば再びステップ S1 の位置検出へ戻る。

【0037】

また、アプリケーション 206 を所持していないのであれば、ユーザ 208 がそのアプリケーション 206 に関する通知を一度受けていて、利用を拒否したものが否かが判断される (S6)。この判断において、利用を拒否したアプリケーション 206 でなければ、ユーザの利用意思確認を行う (S7)。一度拒否したものであれば、そのユーザ 208 は利用意思がないと判断し、アプリケーション 206 の提供は行わない。

【0038】

最後にユーザ 208 の利用意思を確認し、アプリケーション 206 を配布し (S8)、自動的にインストールおよび起動させることで、直ちにサービスを利用できる状態にする (S9)。これらの処理は、アプリケーション管理機能部 203 が位置情報管理機能部 202、及びユーザ 208 からの入力を受けて処理を行う。位置検出に関してはその後もステップ S1 へ戻り継続的に行う。

【0039】

図 5 は、実施の形態に係るアプリケーション制御システムのアプリケーション停止及び破棄の手順を説明するためのフローチャートを示している。

【0040】

アプリケーション 206 が起動している間も、位置検出デバイス 201 及び位置情報管理機能部 202 による位置検出は継続的に行われている (S14)。本実施の形態では、アプリケーション 206 の動作ポリシーを記述したサービスポリシーを、アプリケーション 206 と同時に取得しアプリケーション管理機能部 203 に提供する (S15) ことで、アプリケーション 206 の動作管理を行う特徴を有している。アプリケーション 206 の自動停止及び破棄は、このサービスポリシーに基づきアプリケーション管理機能部 203 が行う。

【0041】

10

20

30

40

50

アプリケーション 206 が起動すると、アプリケーション管理機能部（アプリケーションライフサイクル管理機能部）203 はアプリケーション 206 に付随するサービスポリシを読み込み、停止・破棄の条件を判断する（S10）。本実施の形態では、位置情報によるアプリケーション 206 の停止・破棄、時間制限によるアプリケーション 206 の停止・破棄、サービスプロバイダ 305 からのコマンドによるアプリケーション 206 の停止・破棄を行う仕組みを提供する（S19）。アプリケーション管理機能部 203 は定義された条件に従い、アプリケーション 206 の動作管理を行う。

【0042】

まず、位置情報による動作管理に関して説明する。

【0043】

システム動作中に断続的に提供される位置情報（S14、S15）を基に、アプリケーション管理機能部 203 はサービスポリシ（シナリオ）に記述されている、位置情報に関連付けられた動作を照会し（S16）、アプリケーション提供エリア内であれば引き続きサービスを提供し、エリア外にユーザ 208 が出たと判断されると（S17）、アプリケーション 206 の停止または破棄を行う（S19）。

【0044】

次に、時間制限による動作管理について説明する。

【0045】

アプリケーション管理機能部 203 は現在時間または動作開始からの経過時間を監視し（S11）、サービスポリシ（シナリオ）に照会して記述された時刻、もしくは、制限時間になると（S12）、アプリケーション 206 の停止または破棄を行う。時間内であれば引き続きアプリケーション 206 によるサービスを提供する（S13）。

【0046】

また、サービスプロバイダ（SP）305 からのコマンドをアプリケーション管理機能部 203 が受けると、その指示に従いアプリケーション管理機能部 203 はアプリケーション 206 の停止または破棄を行う。コマンドを受信しない場合は、引き続きアプリケーション 206 によるサービスを提供する（S18）。

【0047】

図 6 は、本実施の形態に係るアプリケーション制御システムが複数のアプリケーションを提供する手順を説明するためのフローチャートを示している。

【0048】

以下に、あるアプリケーションが起動している間（S20）に、別のアプリケーションを提供された場合のアルゴリズムを説明する。

【0049】

端末装置 102 から送信されたユーザ 208 の位置情報より（S21、S22、S23）、その位置情報のエリア内に提供可能なアプリケーションが存在するか否かが判断される（S24）。そこで提供可能なアプリケーションが存在した場合、ユーザ 208 に対し当該アプリケーション配布の可否を確認する（S25）。ユーザ 208 が拒否した場合、アプリケーション 206 のサービスを引き続き提供する。ユーザ 208 が他のアプリケーションの提供を許可した場合、その該当する他のアプリケーションを自動配布する（S26）。

【0050】

ここで、再びユーザ 208 に対し、直ちに他のアプリケーションを使用する意思があるか確認を行い（S30）、ある場合は当該他のアプリケーションの起動を行いアプリケーション 206 から動作を切り替える（S31）。

【0051】

一方、直ちに使用する意思がない場合は、当該他のアプリケーションを保持し（S27）、アプリケーション 206 の終了まで待機するか（S28）、ユーザ 208 の明示的なコマンドの入力まで待機する（S29）。そして、アプリケーション 206 およびその他のアプリケーションとも、図 5 で示した停止、破棄の条件が満たされれば、自動的にサー

10

20

30

40

50

ビスを終了する。

【 0 0 5 2 】

図 7 は、実施の形態に係るアプリケーション制御システムの配布アプリケーションが提供するサービスの手順を説明するためのフローチャートを示している。

【 0 0 5 3 】

本実施の形態では、アプリケーション 2 0 6 が起動中でサービスを提供する際に、新たに別のアプリケーションやファイル等を D L させることも想定している。ここではその手順について説明する。

【 0 0 5 4 】

本実施の形態ではアプリケーション 2 0 6 の動作をサービスポリシーに記述することで、アプリケーション管理機能部 2 0 3 がアプリケーションの動作管理を行い仕組みを提供しているが、サービスポリシーには付加サービス提供に関する記述も可能である。

【 0 0 5 5 】

例えば、エリアガイドアプリケーションが起動されていると、ユーザ 2 0 8 がある店舗の前に来ると、割引チケットがダウンロードされるサービスや、ユーザ 2 0 8 がレコード店で音楽試聴アプリケーションを使用しているとき、フロアが変わると別の試聴用音楽がダウンロードされるといったサービスが想定される。

【 0 0 5 6 】

本実施の形態では、位置情報と時間のいずれかの記述がサービスポリシーに記載されているか否かを判断し (S 4 0)、この記載された内容に従ったサービス提供方法を示している。例えば、サービスポリシーに位置情報が記載されている場合は、位置情報管理機能部 2 0 2 による位置検出が行われ (S 4 1)、アプリケーション管理機能部 2 0 3 へ位置情報が通知される (S 4 2)。こうして通知された位置情報をサービスポリシーに記載された位置情報に照会し (S 4 3)、その位置情報に対応するサービス提供を該アプリケーションが実行するか否かが判断される (S 4 4)。提供するサービスが無ければステップ S 4 2 へ戻り、サービス提供がある場合は、サービスの提供が実行される (S 4 5)。このサービスの提供中において、常に位置情報を確認してサービス提供エリア内であることが確認される (S 4 6)。もしステップ S 4 6 の確認において、エリアからユーザ 2 0 8 が出たことが確認されると、アプリケーションが提供するサービスの停止が実行される (S 5 2)。

【 0 0 5 7 】

このようにして、アプリケーション 2 0 6 が起動している間、そのサービスポリシーに記述されたサービス提供条件に記述された位置にユーザ 2 0 8 が来ることにより該当するサービスが提供され、そして提供エリア外にユーザ 2 0 8 が出るまで継続してサービスが提供される。ユーザ 2 0 8 がエリア外に出たことが検知されると、それに応じてサービスは終了する。

【 0 0 5 8 】

また、サービスポリシーに付加されたサービス提供条件が時間である場合は (S 4 0)、アプリケーション管理機能部 2 0 3 により現在時間が参照される (S 4 7)。ここで参照される現在時間とサービスポリシー (シナリオ) との照会が実行され (S 4 8)、アプリケーションが提供するサービスタイム内であるか否かが判断される (S 4 9)。この判断において、サービスタイム外であると判断されるとステップ S 4 7 へ制御が戻る。また、サービスタイム内であると判断されるとサービスの提供が実行される (S 5 0)。このサービスの実行中において、サービス提供時間内であるか否かが常時に判断され (S 5 1)、サービス提供時間内である場合は実行を持続し、時間外である場合はアプリケーションが提供するサービスの停止がされる (S 5 2)。

【 0 0 5 9 】

このようにして、サービスポリシーに記述されたサービス提供時間になると、それに応じてサービスが提供され、条件内であればサービスが継続される。制限時間もしくは規定の時刻に達した場合、それに応じてサービスは終了する。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 0 】

図 8 は、実施の形態に係るアプリケーション制御システムのセンタ装置側の手順のフローチャートを示している。

【 0 0 6 1 】

基本的に、センタ装置 1 0 3 は端末装置 1 0 2 からの位置通知があるか否かを監視し、端末装置 1 0 2 から位置通知やユーザ情報（ユーザ ID）の通知があった場合は、それを受信してトリガとし処理を開始する（S 6 0）。センタ装置 1 0 3 の位置情報取得部 3 0 2 は、端末装置 1 0 2 から位置情報及びユーザ情報（ユーザ ID）を受信すると（S 6 1）、アプリケーションデータベース 3 0 3 にユーザ 2 0 8 の位置に対するアプリケーションの有無を問い合わせる（S 6 2）。位置に対し提供可能なアプリケーションが存在した場合、その URL を端末装置 1 0 2 に送信してアプリケーションの存在を通知してユーザ 2 0 8 の許可を確認する（S 6 3）。ユーザ 2 0 8 にアプリケーションの使用意思があると確認されると（S 6 4）、この実施の形態ではアプリケーションの URL にアクセスがあった場合において端末装置 1 0 2 にアプリケーションを送信して配布する（S 6 5）。

10

【 0 0 6 2 】

以上説明した本実施の形態においては、位置情報、時間、提供者のサービスポリシーを利用して、サービス提供用のアプリケーションのダウンロード、インストール（提供）、起動、停止、アンインストール（削除）を行うシステムが構築できる。さらに、このアプリケーション制御システムで提供されたアプリケーションは、アプリケーション管理機能部 2 0 3 により、位置情報、時間によってダイナミックなサービスを提供することができる。

20

【 0 0 6 3 】

また、本実施の形態を用いることにより、例えば、ポイントアプリが提供されている店内で、アプリケーションの存在をユーザに気づかせることができ、さらに、ユーザの操作を最小限に、アプリケーションの提供から使用できる状態まで持っていくことができる。

【 0 0 6 4 】

さらに、店の外に出た場合は自動的にアプリケーションを停止させることが可能であり、ユーザ端末装置に保持させておくことで、次回来店時に再び自動起動させることができる。位置情報を利用した店内案内アプリとして提供することも可能である。

【 0 0 6 5 】

また、他の例として機器操作アプリケーションがある。ユーザがあるディスプレイの前にいるとき、ユーザ端末装置を用いてそのディスプレイを操作したり、ユーザの保持するデータを映し出したりすることができるサービスが想定されるが、ディスプレイ提供者は、ユーザがその場所にいればサービスを提供したいが、その場所にいないときにはそのサービスを使われたくない。そのようなケースにおいては、ユーザがサービス提供エリア外に出てしまったときは、自動的にアプリケーションを停止及び破棄させることによって、誤った操作を防ぐことが可能となる。この他の例としては、レコード店の視聴サービスやレストランでの注文を端末装置で行うサービスなどが挙げられる。

30

【 0 0 6 6 】

また、本実施の形態のアプリケーション制御システムは、端末装置を所持したユーザが位置情報を取得した時点で、センタ装置側に対してユーザ ID と位置情報を送信することで、そのエリアで提供されているアプリケーションがあるかどうかをセンタ装置側で判断し、アプリケーションがあるならば、端末装置側へ自動的にアプリケーションを配信し起動させることができ、ユーザに煩雑な操作をさせることなく、サービスを提供することができ、また、ユーザが提供エリア外に出たときや、アプリケーションに付随するサービスポリシーに記述されたポリシーにしたがって、アプリケーションを停止、さらには破棄を行うことができ、不必要なアプリケーションを起動、所持したままの状態を避けることができる。

40

【 0 0 6 7 】

また、位置情報だけでなく、時間やサービスプロバイダからの制御を行うことが可能と

50

なり、それぞれのサービス形態に合わせた設定を可能とする。

【 0 0 6 8 】

また、端末装置ごとのデバイスの差異を吸収することが可能となり、幅広い端末装置で本実施の形態の技術を適用することができる。

【 0 0 6 9 】

このように本実施の形態によれば、端末装置に対するアプリケーションの提供と削除、および実行と停止を位置情報に基づいてセンタ装置によって制御することを可能にし、端末装置におけるアプリケーションのサービスポリシーに沿ったダイナミックな制御を実現し、もってユーザの利便性を向上させることができる。

【 図面の簡単な説明 】

10

【 0 0 7 0 】

【 図 1 】 アプリケーション制御システムおよび制御方法の実施の形態を説明するための説明図を示す。

【 図 2 】 端末装置の構成を説明するための構成図を示す。

【 図 3 】 センタ装置の各機能部を示した詳細図を示す。

【 図 4 】 実施の形態に係るアプリケーション制御システムのアプリケーション配布手順のフローチャートを示す。

【 図 5 】 実施の形態に係るアプリケーション制御システムのアプリケーション停止及び破棄の手順を説明するためのフローチャートを示す。

【 図 6 】 本実施の形態に係るアプリケーション制御システムが複数のアプリケーションを提供する手順を説明するためのフローチャートを示す。

20

【 図 7 】 実施の形態に係るアプリケーション制御システムの配布アプリケーションが提供するサービスの手順を説明するためのフローチャートを示す。

【 図 8 】 実施の形態に係るアプリケーション制御システムのセンタ装置側の手順のフローチャートを示す。

【 符号の説明 】

【 0 0 7 1 】

1 0 1 ... 位置情報提供媒体

1 0 2 ... 端末装置

1 0 3 ... センタ装置

30

1 0 4 ... 各通信手段

1 0 5 ... 外部ネットワーク

2 0 1 ... 位置検出デバイス

2 0 2 ... 位置情報管理機能部

2 0 3 ... アプリケーション管理機能部

2 0 4 ... 通信部

2 0 5 ... 表示部

2 0 6 ... アプリケーション

2 0 7 ... 入力装置

2 0 8 ... ユーザ

40

3 0 1 ... 通信部

3 0 2 ... 位置情報取得部

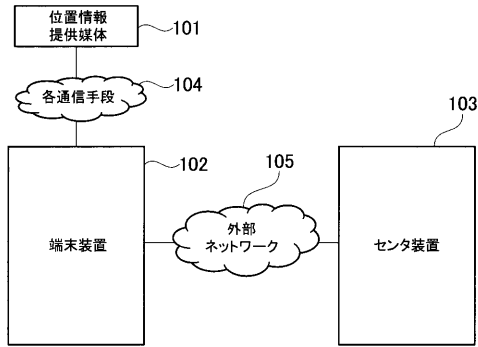
3 0 3 ... アプリケーションデータベース

3 0 4 ... サービスプロバイダコマンド取得部

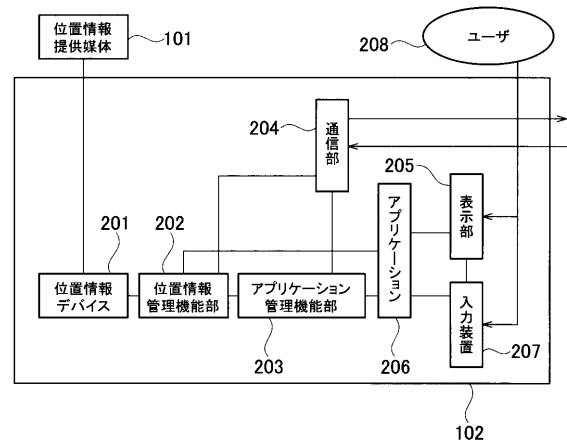
3 0 5 ... サービスプロバイダ

3 0 6 ... アプリケーションサーバ

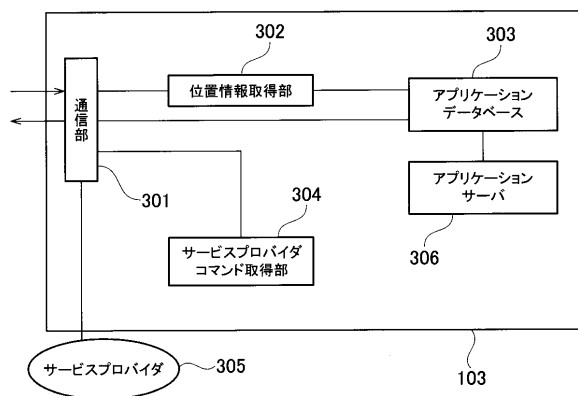
【図 1】



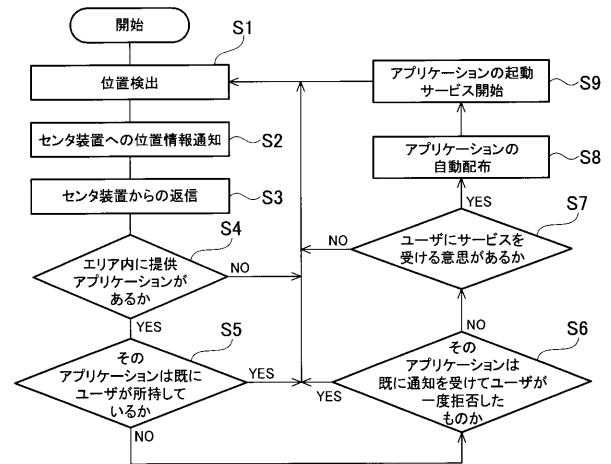
【図 2】



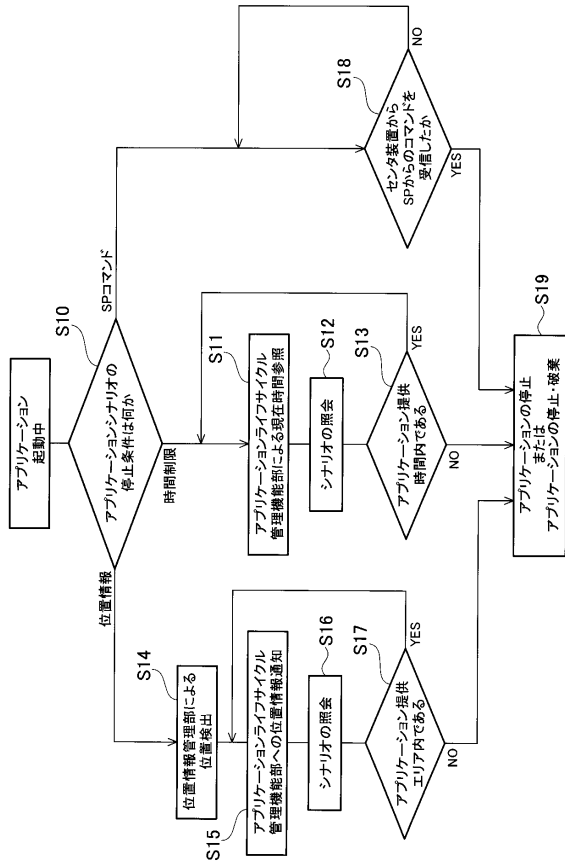
【図 3】



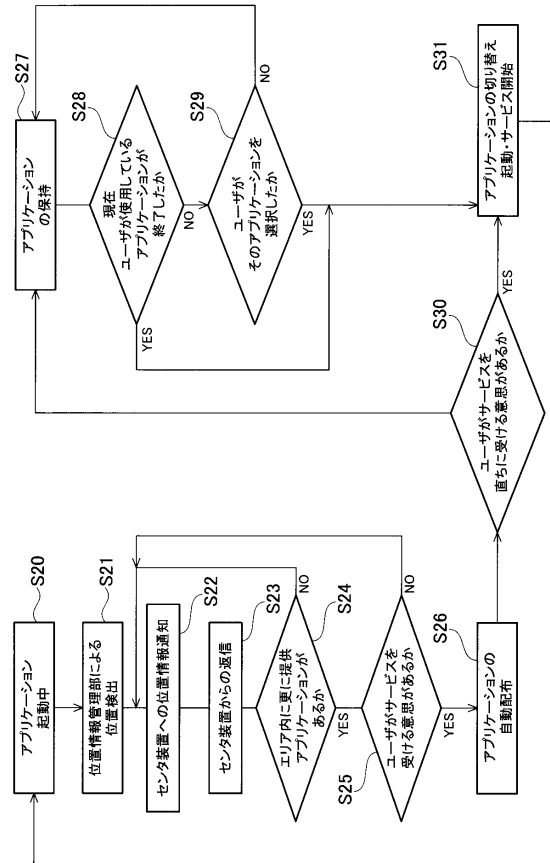
【図 4】



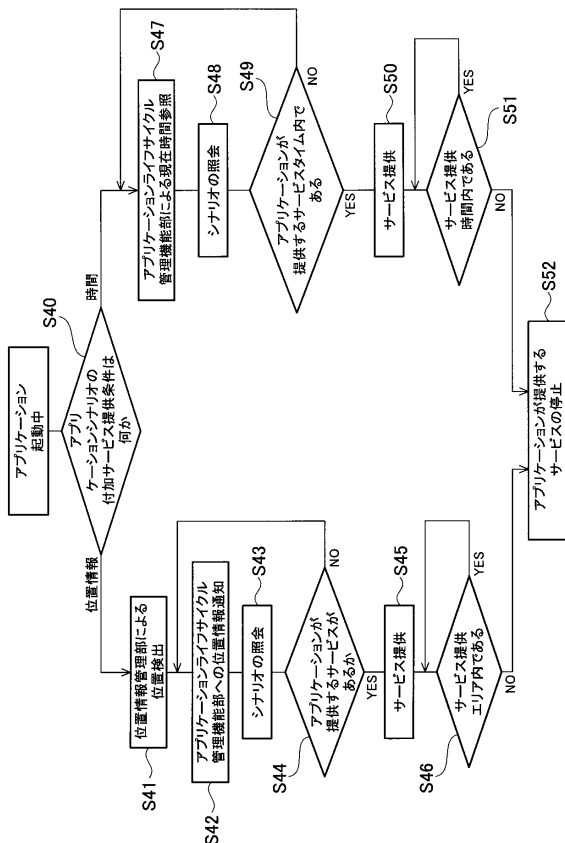
【図 5】



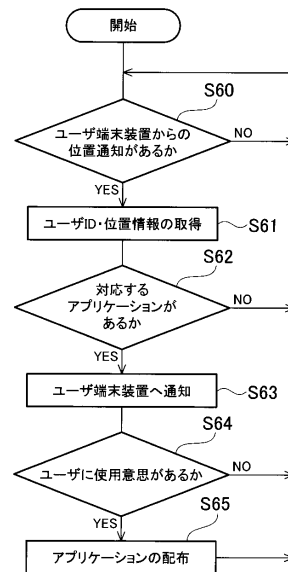
【図 6】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I テーマコード(参考)
H 0 4 M 1/00 R

(72)発明者 稲垣 博人

東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日本電信電話株式会社内

Fターム(参考) 5K027 AA11 BB01

5K067 AA34 BB33 EE02 EE16 EE35 EE37 HH22 HH23 JJ52 JJ56

KK15

5K201 AA05 CC04 EA07 EB07 EB08 ED05 EE03 FB04