

(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2011-29919

(P2011-29919A)

(43) 公開日 平成23年2月10日(2011.2.10)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>HO4M 11/00 (2006.01)</b>	HO4M 11/00 301	5B084
<b>GO6F 13/00 (2006.01)</b>	GO6F 13/00 530A	5K048
<b>HO4Q 9/00 (2006.01)</b>	HO4Q 9/00 331Z	5K201

審査請求 未請求 請求項の数 12 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2009-173567 (P2009-173567)	(71) 出願人	00005049 シャープ株式会社
(22) 出願日	平成21年7月24日 (2009.7.24)		大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
		(74) 代理人	100091096 弁理士 平木 祐輔
		(74) 代理人	100105463 弁理士 関谷 三男
		(74) 代理人	100102576 弁理士 渡辺 敏章
		(74) 代理人	100108394 弁理士 今村 健一
		(72) 発明者	向井 理朗 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社内

最終頁に続く

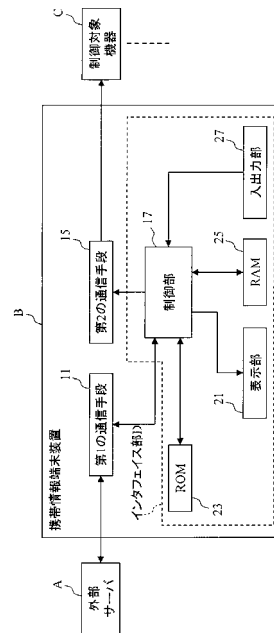
(54) 【発明の名称】 情報端末装置、情報端末装置を用いた家庭用機器制御方法、制御プログラム

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】多数の被制御装置を制御できる携帯情報端末を提供する。

【解決手段】制御対象機器を特定する情報を外部サーバに送信し、前記外部サーバから制御対象機器の制御用ソフトウェアを入手する第1の通信部と、受信した前記制御用ソフトウェアのプログラムを実行する制御部と、前記制御対象機器に対して制御命令を送信する第2の通信部と、前記制御対象機器固有の情報を読み出す読み込み部と、を備え、前記読み込み部から取り込まれた前記制御対象機器固有の情報を用いて、前記外部サーバの接続先および前記制御対象機器の制御用プログラムを前記第1の通信部を介して取得し、前記ダウンロードプログラムを実行して、前記携帯情報端末装置と家庭用機器との間の情報通信を行う第2の通信部を利用して前記家庭用機器の制御を行う。

【選択図】図2A



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

制御対象機器を特定する情報を外部サーバに送信し、前記外部サーバから制御対象機器の制御用ソフトウェアを入手する第 1 の通信部と、受信した前記制御用ソフトウェアのプログラムを実行する制御部と、前記制御対象機器に対して制御命令を送信する第 2 の通信部と、

前記制御対象機器固有の情報を読み出す読み込み部と、を備え、

前記読み込み部から取り込まれた前記制御対象機器固有の情報をを用いて、前記外部サーバの接続先および前記制御対象機器の制御用プログラムを前記第 1 の通信部を介して取得し、前記ダウンロードプログラムを実行して、前記携帯情報端末装置と家庭用機器との間の情報通信を行う第 2 の通信部を利用して前記家庭用機器の制御を行うことを特徴とする携帯情報端末装置。

10

**【請求項 2】**

前記外部サーバから前記家庭用機器の制御用プログラムを一時的に格納する一時記録手段を有する携帯情報端末装置。

**【請求項 3】**

前記一時記録手段は、第 1 のメモリと、前記第 1 のメモリから転送されるプログラムを展開して実行する第 2 のメモリと、を有し、前記第 1 のメモリは 1 つのプログラムのみを保持し、当該 1 つのプログラムが前記第 2 のメモリに転送されると、前記第 1 のメモリ内のプログラムは削除されることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の携帯情報端末装置。

20

**【請求項 4】**

表示部を備え、

前記制御用ソフトウェアのプログラムによる前記被制御機器を制御するためのユーザインターフェイスが前記表示部に表示されることを特徴とする請求項 1 から 3 までのいずれか 1 項に記載の携帯情報端末装置。

**【請求項 5】**

制御操作の終了が検出されると、前記ユーザインターフェイスが非表示になるとともに前記制御用プログラムも削除されることを特徴とする請求項 4 に記載の携帯情報端末装置。

。

**【請求項 6】**

請求項 1 から 5 までいずれか 1 項に記載の情報通信端末装置であって、

前記第 2 の通信部が複数の通信手段を有し、前記制御対象機器との通信に適した通信手段が前記読み込み部から取得した前記被制御機器の情報に基づいて選択されることを特徴とする携帯情報端末装置。

30

**【請求項 7】**

前記制御対象機器の電源をオンする電源ボタンを備え、前記電源ボタンの押圧により、前記制御対象機器固有の情報を読み出す処理に始まる一連の被制御機器を制御するための手段を作成する処理が開始されることを特徴とする請求項 1 から 6 までのいずれか 1 項に記載の携帯情報端末装置。

**【請求項 8】**

前記読み込み部は、前記被制御機器を特定する情報を、前記被制御機器に表示された文字又はコード又はタグから読み込むことを特徴とする請求項 1 から 7 までのいずれか 1 項に記載の携帯情報端末装置。

40

**【請求項 9】**

前記読み込み部は、光センサー液晶を用いた光センサー液晶パッドであることを特徴とする請求項 1 から 8 までのいずれか 1 項に記載の携帯情報端末装置。

**【請求項 10】**

携帯情報端末装置において、被制御機器の制御に関する処理の開始指令を受けて、前記被制御機器から前記被制御機器に関する機器情報を取得し、取得した前記機器情報に基づいて、機器情報と被制御機器の制御用プログラムを対応して保持する外部サーバから前記

50

被制御機器を制御する制御用インターフェイスを構築するための制御用プログラムを取得し、取得した前記制御用プログラムソフトウェアに基づいて、制御用インターフェイスを構築する一連のステップを実行する被制御機器の制御方法。

【請求項 1 1】

前記制御用プログラムを取得して R O M 内に格納し、前記制御用プログラムを R A M に展開すると、取得した前記制御用プログラムが自動的に R O M から削除されることを特徴とする請求項 1 0 に記載の被制御機器の制御方法。

【請求項 1 2】

請求項 1 0 又は 1 1 に記載の方法をコンピュータに実行させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、情報端末装置に関し、特に、家庭用機器の制御プログラムを配信する外部サーバ(センター装置)と、制御プログラムを実行する情報端末装置と、情報端末装置と家庭用機器とが各々情報通信可能に接続され、制御プログラムを外部サーバから情報端末装置にダウンロードして家庭用機器の動作を制御する家庭用機器システムに関する。

【背景技術】

【0 0 0 2】

外部サーバから機器の制御用プログラムをダウンロードし、家庭用機器を制御する技術の例として、携帯電話を用いてテレビジョン受信装置を遠隔操作するためのプログラムにより実行されるリモコンアプリに代表されるアプリケーションがある。

20

【0 0 0 3】

携帯電話上で実現されるリモコンアプリは、例えば家庭用電気機器のメーカーが運営する外部サーバ内のリモコン用プログラムを格納したデータベース内を利用する。ユーザは、インターネットなどを介して外部サーバにアクセスし、所望のリモコンアプリを探し、見つかったリモコンアプリを、携帯端末などにダウンロードし、携帯端末においてこのリモコンアプリを実行するものであり、このようなサービスが実用化されている。さらに、リモコンアプリとして、操作したい被操作機器(例えば、テレビジョン受信装置)のメーカーや機種を設定し、赤外線等の通信方式で被操作機器の操作を行うことも提案されている(下記特許文献 1 参照)。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0 0 0 4】

【特許文献 1】特開平 1 1 - 4 1 3 6 4 公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0 0 0 5】

上記特許文献 1 に記載の家庭用機器システムにおいては、一旦、外部サーバ(センター装置)にアクセスした上で、機種等を見ながらユーザが被操作機器を手動で指定して選択し、当該被操作機器を操作するための専用のアプリケーションを操作機器として機能するように情報端末装置の記憶部にリモコンアプリ用のプログラムをダウンロードするという手順をとる必要がある。

40

【0 0 0 6】

しかも、被操作機器は同じ種類の機器においてもバージョンの異なるプログラムが存在する場合も多く、また、異なる種類の機器が複数存在する場合が一般的である。例えば、一般的な家庭内でも、テレビジョン受信装置が 3 台程度、空調機器も 3 台程度、照明機器に至っては 1 0 台程度存在するのが通常である。このような状況において、家族の一員が所持する 1 台の携帯情報端末装置で、所望のアプリを選択する作業を行うことは、適切な外部サーバを探し、被操作対象の機器を特定する機種情報などから適切なアプリを探す必要があるため、操作が面倒になり、或いは、ほとんど実用されないものになってしまうケ

50

ースが多かった。

【0007】

一方、例えば1台の情報端末装置内に、全ての被選択機器の操作等に必要なアプリケーションを予め保持しておけば上記操作の煩雑さは解消するものの、かかるアプリのためだけに小型の携帯情報端末装置に内蔵又は外付けされる記録媒体の容量を大きくせざるを得ないという問題がある。また、記憶媒体を大容量にすれば、情報携帯端末のコストアップとなる上に、常に最新のアプリケーションを保持しようとする、最新アプリへの更新などのためのメンテナンス処理が煩雑になるという問題がある。また、低コストで大容量の記録媒体を用意できたとしても、どのアプリケーションを使うかを選ぶ煩雑さは変わらない。

10

【0008】

本発明は、多数の被制御装置を簡単に制御することができる携帯情報端末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】

【0009】

本発明の一観点によれば、制御対象機器を特定する情報を外部サーバに送信し、前記外部サーバから制御対象機器の制御用ソフトウェアを入手する第1の通信部と、受信した前記制御用ソフトウェアのプログラムを実行する制御部と、前記制御対象機器に対して制御命令を送信する第2の通信部と、前記制御対象機器固有の情報を読み出す読み込み部と、を備え、前記読み込み部から取り込まれた前記制御対象機器固有の情報をを用いて、前記外部サーバの接続先および前記制御対象機器の制御用プログラムを前記第1の通信部を介して取得し、前記ダウンロードプログラムを実行して、前記携帯情報端末装置と家庭用機器との間の情報通信を行う第2の通信部を利用して前記家庭用機器の制御を行うことを特徴とする携帯情報端末装置が提供される。

20

【0010】

携帯情報端末装置を制御したい家庭用被操作機器に向けると、家庭用被操作機器から、自動的に機器情報を取得することができる。この場合に、携帯情報端末装置を制御したい家庭用被操作機器に向けると、リモコン装置を家庭用機器に向けて制御するリモコンによる操作動作と同じであるため、ユーザにとって違和感がない。

【0011】

前記外部サーバから前記家庭用機器の制御用プログラムを一時的に格納する一時記録手段を有しても良い。前記一時記録手段は、第1のメモリと、前記第1のメモリから転送されるプログラムを展開して実行する第2のメモリと、を有し、前記第1のメモリは1つのプログラムのみを保持し、当該1つのプログラムが前記第2のメモリに転送されると、前記第1のメモリ内のプログラムは削除される。

30

【0012】

また、表示部を備え、前記制御用ソフトウェアのプログラムによる前記被制御機器を制御するためのユーザインターフェイスが前記表示部に表示されるようにすることが好ましい。制御操作の終了が検出されると、前記ユーザインターフェイスが非表示になるとともに前記制御用プログラムも削除されることが好ましい。

40

【0013】

上記に記載の情報通信端末装置であって、前記第2の通信部が複数の通信手段を有し、前記制御対象機器との通信に適した通信手段が前記読み込み部から取得した前記被制御機器の情報に基づいて選択されることを特徴とする携帯情報端末装置であっても良い。

【0014】

また、前記制御対象機器の電源をオンする電源ボタンを備え、前記電源ボタンの押圧により、前記制御対象機器固有の情報を読み出す処理に始まる一連の被制御機器を制御するための手段を作成する処理が開始されるようにすると良い。前記読み込み部は、前記被制御機器を特定する情報を、前記被制御機器に表示された文字又はコード又はタグから読み込むことが好ましい。

50

## 【 0 0 1 5 】

尚、前記読み込み部は、光センサー液晶を用いた光センサー液晶パッドであっても良い。光センサー液晶パッドは、液晶パネルを構成するトランジスタ形状面に光センサーを内蔵させ、液晶表面での指によるマルチタッチやタッチペンの動き、形状を認識することができるものである。

## 【 0 0 1 6 】

本発明の他の観点によれば、携帯情報端末装置において、被制御機器の制御に関する処理の開始指令を受けて、前記被制御機器から前記被制御機器に関する機器情報を取得し、取得した前記機器情報に基づいて、機器情報と被制御機器の制御用プログラムを対応して保持する外部サーバから前記被制御機器を制御する制御用インターフェイスを構築するための制御用プログラムを取得し、取得した前記制御用プログラムソフトウェアに基づいて、制御用インターフェイスを構築する一連のステップを実行する被制御機器の制御方法が提供される。前記制御用プログラムを取得し、ROM内に格納しRAMに展開すると、ダウンロードしたソフトウェアが自動的にROMから削除されることが好ましい。

10

## 【 0 0 1 7 】

本発明は、上記の方法をコンピュータに実行させるためのプログラムであっても良く、該プログラムを格納する記憶媒体であっても良い。プログラムは、インターネットなどの伝送媒体によって取得されるようにしても良い。また、外部サーバ、被制御機器などを含むシステムであっても良い。

20

## 【 発明の効果 】

## 【 0 0 1 8 】

本発明によれば、制御したい家庭用機器を自動的に識別し、該機器向けの適した制御ソフトウェアをダウンロードすることができるので、種々の家庭用機器を制御することができる。制御ソフトウェアをダウンロードするセンター装置への接続も自動的に行うことができるので、プログラムをユーザが選択する必要がない。

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 1 9 】

【 図 1 】本発明の実施の形態による情報端末装置を用いた機器の制御システムの一構成例を示す機能ブロック図である。

【 図 2 A 】本発明の実施の形態による情報端末装置を用いた機器の制御システムの一構成例を示す機能ブロック図である。

30

【 図 2 B 】本発明の第 2 の実施の形態による携帯情報端末装置であって、光センサー液晶を用いた光センサー液晶パッドが携帯情報端末装置に一構成例を示す図である。

【 図 2 C 】家庭用機器の種類(機種名)を識別する方法を例示する図である。

【 図 3 】本実施の形態による携帯情報端末装置を用いた機器の制御システムの全体構成例を示す図である。

【 図 4 A 】本実施の形態による処理の詳細な内容を示すフローチャート図であり、図 4 A は、携帯情報端末における処理の流れを示すフローチャート図である。

【 図 4 B 】本実施の形態による処理の詳細な内容を示すフローチャート図であり、図 4 B は、外部サーバにおける処理の流れを示すフローチャート図である。

40

【 図 4 C 】本実施の形態による処理の詳細な内容を示すフローチャート図であり、図 4 C は、携帯情報端末における処理のうち読み込みに関連する処理の流れの詳細を示す図である。

【 図 5 】携帯情報端末装置の状態遷移を示す図である。

【 図 6 】携帯情報端末装置の外観図であり、読み取り部を含むインターフェイス部にプログラムの読み込みを開始するか否かのボタンがタッチパネル式の表示部に表示され、さらに、筐体にアンテナ、電源ボタン、終了ボタンが設けられている状態を示す図である。

【 図 7 】実際に、携帯情報端末装置の表示部(読み取り部の一部)において、取得したテレビジョン受信装置などのリモコンの機能を含むプログラムを実行させた場合のユーザインターフェイスの表示例を示す図である。

50

## 【発明を実施するための形態】

## 【0020】

以下、本発明の第1の実施の形態による携帯情報端末装置及びそれを用いた機器の制御技術について図面を参照しながら説明を行う。図1及び図2Aは、本実施の形態による情報端末装置を用いた機器の制御システムの一構成例を示す機能ブロック図である。本実施の形態による機器の制御システムは、1又は複数の（図では1つのみが示されている）外部サーバ（センター装置）Aと、1又は複数の制御対象機器Cと、携帯情報端末装置Bと、を有しており、これらの装置は、図1、図2Aに示すように、通信可能に構成されている。尚、携帯情報端末装置に代えて、PCなどの一般的な情報端末装置を用いることも可能である。

10

## 【0021】

まず、外部サーバAについて説明を行う。外部サーバAは、携帯情報端末装置Bからのアプリの要求（リクエスト）に基づいて、当該アプリを実行するためのプログラムを返信する機能を有する。

## 【0022】

外部サーバAは、少なくとも1台の携帯情報端末装置Bと通信する通信手段、例えば無線LAN機能や携帯電話網による通信機能などを有する通信手段1と、携帯情報端末装置Bが正規の物であるかなどを識別するための識別手段3と、プログラムを記録するプログラム記憶手段7と、識別手段3により識別された被制御機器のためのプログラムを選択するプログラム選択手段5と、を有する。

20

## 【0023】

外部サーバAの識別手段3は、接続されている携帯情報端末装置Bの個体情報（ID、例えば、電話番号など）又はこのサービスに登録しているユーザを特定するユーザ情報などの情報から、接続されている携帯情報端末装置Bがサービスの対象となっている携帯情報端末装置であるか否かを登録IDがリストに載せられているか否かなどに基づいて判定する。

## 【0024】

サービス対象でない機器である場合には、通信手段1を介してエラーコードを返すなどの処理により、携帯情報端末装置Aに対して、当該サービスの対象外である旨などを通知する。この通知を見ると、ユーザは接続を終了することができる。

30

## 【0025】

識別手段3が、端末IDなどによりサービス対象の携帯情報端末装置からの接続であることを確認すると、サービスプログラムの決定処理を行う。すなわち、携帯情報端末装置Bは、少なくとも制御対象機器の情報、例えば型番情報などを上記端末IDとともに外部サーバAに送信すると、識別手段3が、携帯情報端末装置Bがサービス対象の装置である場合には、外部サーバに設けられるプログラム選択手段5は、被制御機器を特定する例えば型番とサービスプログラムとの対応テーブルを保持しており、この対応テーブルに基づいて、型番からサービスプログラムのIDを選択する。このIDから、プログラム記録手段7に格納されている多数のサービスプログラムの中から所望のサービスプログラムの選定を行う。選定されたプログラムは、通信手段1を介して携帯情報端末装置Bに返信される。

40

## 【0026】

このように、通信手段1はプログラム選択手段5からのプログラムまたは識別手段3からのエラーコードのうち少なくとも一方を携帯情報端末装置Bに送信する。識別手段3が識別に成功した場合の成功コード（報告）も通信手段1を介して携帯情報端末装置Bに送るようにしてもよい。この場合、通信手段1は、成功コードとプログラムまたは失敗のコード（エラーコード）のいずれかを携帯情報端末装置Bに送信するようにしても良い。

## 【0027】

被制御機器（家庭用機器）Cは、例えば、一般的なテレビジョン受信装置、記憶再生装置や空調装置であり、特徴としては、少なくとも1系統以上の通信手段を有し、携帯情報

50

端末装置 B から操作等に関する命令を受信し、当該命令に従って処理を実行することができるように構成されている。この通信手段は有線による通信を行うものであってもよいし、無線による通信を行うものであってもよい。IEEE 802.11a/b/g や Bluetooth (商標名) などの一般的に用いられる無線規格を利用し、TCP/IP プロトコルを介して命令を送ったり、赤外線を使って(テレビジョン受信装置のリモコン装置のように)、機器を操作するための命令を送ったりするものである。このように、被制御機器(家庭用機器) C に関する制限は少なく、通信手段が設けられていない場合に、外付けで通信手段を設けるようにしても良いため、ほとんどの電子機器等に適用することができる。

#### 【0028】

次に、携帯情報通信端末装置について説明する。携帯情報通信端末装置 B は、制御対象である制御対象機器(家庭用機器)に関する制御対象機器情報を取得する読み込み手段を含むインターフェイス部 D と、外部サーバ A との間で情報の通信を行うための第 1 の通信手段 11 と、上記インターフェイス部 D に含まれていても良いが、外部サーバ A からダウンロードしたプログラムを実行するために用いられ、全体を制御する制御部(CPU) 17/表示部(ディスプレイ) 21/入出力部 27 と、プログラムなどを格納する ROM 23 と、プログラムなどを読み出して展開し高速な処理を行う RAM 25 と、制御対象となる家庭用機器との間で情報通信を行う第 2 の通信手段 15 と、を有している。

10

#### 【0029】

図 3 は、本実施の形態による携帯情報端末装置 B を用いた機器の制御システムの全体構成例を示す図である。多数の外部サーバ 0 ~ n までからなる外部サーバ群(A)と多数の家庭用機器 1 ~ m (C) とが携帯情報端末装置 B を介して接続可能に構成されている。このシステム構成において、家庭用機器 C の情報から外部サーバ 0 ~ n のうちの 1 つを選択して通信を行う。例えば、家庭用機器 1 から得た機種情報に外部サーバ 1 のアドレス(URL など)が含まれている場合、直接、外部サーバ 1 からプログラムをダウンロードすることができる。家庭用機器 1 から得た機種情報に外部サーバ 1 のアドレス情報が含まれない場合には、当該家庭用機器 1 の機種情報を例えば外部サーバ 0 などに送信し、プログラムをダウンロードすることができる(プログラムを保持又は取得可能であることがわかっている)外部サーバを、外部サーバ 0 に検索を依頼し、当該外部サーバのアドレスを受け取る。次に、受信した外部サーバのアドレス(ここでは、外部サーバ 1 とする)を用いて携帯情報端末装置 B に所望のプログラムをダウンロードする。

20

30

#### 【0030】

次に、携帯情報端末装置 B の入出力部 27 を用いて、家庭用機器 C の種類(機種名)を識別する方法について図 2 C を参照しながら説明する。

#### 【0031】

図 2 C (a) は、読み込み手段を含むインターフェイス部 D がバーコードリーダを備えている例である。家庭用機器 C の表面にその種類(機種名)を表すバーコードが付されており、携帯情報端末装置 B の読み込み手段にバーコードリーダが含まれている場合の例を示す図である。読み込み手段として機能するバーコードリーダを起動させて携帯情報端末装置 B によりバーコードをスキャンさせることで、携帯情報端末装置 C にバーコード読み取り結果である家庭用機器 C の種類(機種名)を認識することができる。バーコードではなく、機種名の表示部分を読み込むようにしてもよい。バーコードの場合にはバーコードを復号する復号器を用いたが、テキスト表示された機種名を画像として取り込み、OCR を使って画像から機種名を取得すればよい。

40

#### 【0032】

或いは、図 2 C (b) に示すように、携帯情報端末装置 C に読み込み手段を含むインターフェイス部 D としてカメラが設けられ、そのカメラにより、家庭用機器 C の表面にその種類(機種名)を表す文字又はコードを読みとって家庭用機器 C の種類(機種名)を認識させることもできる。

#### 【0033】

さらに、例えば、家庭用機器 C にその種類(機種名)を格納する IC タグなどのタグが設

50

けられ、一方、携帯用情報端末装置 C に読み込み手段を含むインターフェイス部 D として IC タグリーダなどのタグリーダが設けられている場合には、このタグの内容を読み取り、機種名を知ることにも可能である。

#### 【0034】

また、上記以外にも、読み込み手段を含むインターフェイス部 D として、例えば、Bluetooth 等の認証を使う方法もある。Bluetooth 機器を最初に使用する際には、接続相手を特定するためにペアリングと呼ばれる操作を行う。家庭用機器（操作対象機器）C が探索可能な状態になっていれば、携帯情報通信端末側で探索操作を行うことでペアリングを行うことができる。このペアリング操作の際に、相手機器（操作対象候補）の機器情報を収集し、蓄積しておくことにより、次回以降に、Bluetooth で接続可能な機器リストから制御対象機器を選択することも可能である。以上に説明した方法は、携帯情報端末装置を利用して家庭用機器の種類と機種名とを識別する方法の一例であり、必要な情報を取得さえできれば、その他の周知な方法のいずれを用いても良い。

10

#### 【0035】

尚、携帯情報端末装置の外部サーバ A との間で情報の通信を行うための第 1 の通信手段 11 は、家庭用機器に向けて電源ボタンなどを押した場合に、自動的に起動して読み込み手段により家庭用機器 C の種類（機種名）を取得し、取得した家庭用機器 C の種類（機種名）に基づいて、プログラムを起動して制御対象となる家庭用機器との間で情報通信を行う第 2 の通信手段 15 により制御を行うようにしても良い。このようにすれば、種々の家庭用機器に向けてリモコン機能を有する情報携帯端末装置を向けて、制御用の開始ボタンなど（電源ボタンでも良い）を押せば、ユーザは意識せずにその家庭用機器を制御することができる。

20

#### 【0036】

次に、携帯情報端末装置の状態遷移について図 5 を参照しながら説明を行う。図 5 に示すように、携帯情報端末装置は、停止/起動処理中 M2 / 終了処理中 M10 ~ 11 / 待機中 M3 / 対象機器識別処理中 M5 / ダウンロード中 M6 ~ 7 / プログラム実行中 M8 の状態を持ち、それらの状態間を遷移する。

#### 【0037】

まず、電源を投入すると起動処理中 M2 となる。起動処理としては各種デバイス類の初期化などが行われる。起動処理が全て完了すると待機状態 M3 となる。例えば、ユーザの操作によって対象機器識別処理 M5 へ移行する。ここでは、前述のように家庭用機器の識別を行い、この家庭用機器の情報からプログラムのダウンロード元（外部サーバ）へ接続する。また、必要であれば、認証を行い、外部サーバから当該家庭用機器向けのプログラムをダウンロードする（M6 ~ 7）。プログラムのダウンロードが完了すると、携帯情報端末装置は、ダウンロードしたプログラムを実行する（M8）。プログラムを終了させると待機中の状態に戻り、次のユーザ入力まで待機する（M3）。携帯情報端末装置の電源オフ操作を行うと、終了処理中の状態となり（M10 ~ 11）、各デバイスの終了処理を行った後、電源がオフとなる。

30

#### 【0038】

次に、本実施の形態による処理の詳細な内容について図 4 のフローチャート図を参照しながら説明を行う。図 4 A は、携帯情報端末における処理の流れを示すフローチャート図である。図 4 B は、外部サーバにおける処理の流れを示すフローチャート図である。図 4 C は、図 4 A に示す携帯情報端末における処理のうち読み込みに関連する処理の流れの詳細を示す図である。適宜、図 1、図 2 などとも参照しながら説明を行う。

40

#### 【0039】

図 4 A に示すように、まず、携帯情報端末装置 B において処理を開始すると（ステップ S1 : スタート）、図 2 A の符号 B で示す各機能部におけるデバイスの初期化が必要に応じて行われる。ステップ S3 において、表示部 21 に待機画面表示、例えば、メニュー画面や待ち受け画面などが表示される。ここで、本実施の形態による家庭用機器の制御に関する処理の開始ボタン（入出力部 27 の一部）が押されると（yes : 例えば、リモコン

50



アプリなど)が開始される。開始ボタンが押されずに(No)終了ボタンが押されると(ステップS10:yes)、ステップS11で処理が終了し、終了ボタンが押されない場合には(No)、ステップS3に戻る。

#### 【0040】

ステップS5に進むと、被制御機器である家庭用機器に関する、読み取り部Dなどによる機種識別処理が行われる。次いで、ステップS6において、家庭用機器を制御する制御用インターフェイスを構築するためのプログラム(ソフトウェア)をROM23にダウンロードする。ステップS7において、ROM23にダウンロードしたソフトウェアは、RAM25に展開すると、ステップS7において、ダウンロードしたソフトウェアをROMから削除する。この場合に、ソフトウェアの内容を削除して、ソフトウェアの識別番号だけを残しても良い。残した識別番号により、いつでも、ソフトウェアの内容をROM内に復元することができる。ステップS8において、RAMに展開したプログラムにより、当該ソフトウェアを実行し、ソフトウェアの処理が終了すると(ステップS9)、ステップS3の待機画面に戻る。

10

#### 【0041】

図4Bに示すように、外部サーバにおいては、まず、携帯情報処理端末から端末のIDと対象とする被操作機器である家庭用機器の型番などの図2Cによる読み取り結果とを受信すると、ステップS5において、携帯情報処理端末の識別、すなわち、携帯情報処理端末が外部サーバに登録されている端末であるか否かを識別する。携帯情報処理端末が外部サーバに登録されている端末である場合には(yes)、ステップS24に進む。noの場合には、ステップS23に進み、携帯情報処理端末に対してエラーコードを返信する。ステップS24においては、携帯情報処理端末が要求するプログラムを選択し、請求されたプログラムをステップS25において携帯情報処理端末に返信し、ステップS26で処理を終了する。これらの処理により、携帯情報処理端末が要求するプログラムを渡すことができる。

20

#### 【0042】

図4Cに示すように、携帯情報処理端末は、読み込みモードへの処理開始がなされると(ステップS31:スタート)、ステップS32において、読み込みモードに遷移し、ステップS33で図2Cに示されたような方法でデータ入力を開始する操作が検出されると(yes)、ステップS34に進み、制御対象機器から、機器IDなどのデータを例えばバーコードから読み込み、ステップS35において、データのデコードなどの処理を行い、ステップS36において、プログラムの存在場所を示すURLなどや端末を識別する端末IDを外部サーバへ送信する。この後は、図4Aに示す処理が続く。

30

#### 【0043】

このように、本実施の形態による処理は以下のような一連の流れにより自動的に実行することができる。

1) 携帯情報端末装置を制御したい家庭用被操作機器に向けると、家庭用被操作機器から、自動的に機器情報を取得することができる。この場合に、携帯情報端末装置を制御したい家庭用被操作機器に向けた動作は、リモコン装置を家庭用機器に向けて制御するリモコンによる操作動作と同じであるため、ユーザにとって違和感がない。

40

2) 上記1)のプロセスで自動的に取得した機器情報に基づいて自動的に外部サーバ接続し、1)の家庭用操作機器を制御するために適した制御用プログラムをダウンロードする。

3) ダウンロードしたプログラムを即時ROMからRAMへ転送して実行し、表示部にリモコンアプリのユーザインターフェイスを表示させる。

4) ユーザは、携帯情報端末を家庭用機器に向けたままで、ユーザインターフェイスにより操作を行うことができる。

5) 一旦、操作を終了すれば、ユーザインターフェイスが非表示になるとともにプログラムも削除され、他の家庭用機器に向ければ、同様の処理により他の家庭用機器を操作することができる。

50

## 【 0 0 4 4 】

ここで、機器情報取得（読み取り時）と機器制御時とにおける携帯情報端末装置の向きがほぼ同じであれば、すなわち、読み取り方向と制御信号出射方向とを実質的に同じ方向にすれば、ユーザにとっては、プログラム等の取得処理は意識せずに裏側で処理が行われることになるため、機器の制御に専念することもできる。

## 【 0 0 4 5 】

以上の処理により、被操作機器のための操作インターフェイスなどを携帯情報端末装置において生成することができる。

## 【 0 0 4 6 】

図 6 は、携帯情報端末装置 B の外觀図であり、読み取り部を含むインターフェイス部 D にプログラムの読み込みを開始するか否かのボタンがタッチパネル式の表示部 2 1 に表示され、さらに、筐体にアンテナ 1 0 5 , 電源ボタン 1 0 1、終了ボタン 1 0 3 が設けられている状態を示す図である。ここで、読み込み開始ボタン 1 0 7 を押すと、プログラムが読み込まれ、図 4 A の処理が実行される。この差異、例えば、第 1 の通信手段 1 1 を遮断し、プログラムを起動する。第 2 の通信手段 1 5 が複数ある場合にはプログラムに含まれる使用デバイス情報を使って、初期化するデバイスを決定する。第 2 の通信手段 1 5 で用いるデバイスは第 1 の通信手段 1 1 で用いたデバイスであっても良い。プログラム実行中は表示部 2 1 にその状態を表示することでユーザに状況を知らせることができる。

10

## 【 0 0 4 7 】

図 7 は、実際に、携帯情報端末装置の表示部（読み取り部 D の一部）において、取得したテレビジョン受信装置などのリモコンの機能を含むプログラムを実行させた場合のユーザインターフェイスの表示例を示す図である。取得したプログラムに基づいて、表示部 2 1 にボタンを表示させ、各ボタンに必要な機能（例えば、図 7 で示すテレビジョン受信装置用のリモコン機能では、数字ボタンに各チャンネルを選局するコマンドが割り当てられ、その他、音量やチャンネルの up / down ボタンなどがコマンドと割り付けられて表示されている。具体的には、チャンネル操作に用いるボタン（1 から 1 2 まで）1 1 1 と音量の Up / Down ボタン 1 1 3 とが、いわゆるソフトウェアボタンとして表示されている。表示部 2 1 を避けた筐体には、電源ボタン 1 0 1 と終了ボタン 1 0 3 とがいわゆるハードウェアボタンとして設けられている。ハードウェアボタンは、電子機器に一般的に必要な共通性の高いボタンであることが好ましい。

20

30

## 【 0 0 4 8 】

表示部 2 1 に表示されたユーザインターフェイスは、例えば上記特許文献 1 などにおいて実現される方法と同様である。本実施の形態の特徴の 1 つは、外部サーバから取得したプログラムを、まず R O M に格納するが、プログラムの実行時には、R A M に展開し R O M からはプログラムを削除する点である。尚、削除するか否かをユーザ操作により選択できるようにしても良い。

## 【 0 0 4 9 】

図 7 ( B ) は、別の被操作機器である空調装置の操作用プログラムをダウンロードした例を示す図である。図 7 ( B ) に示すように、表示部 2 1 には、現設定温度表示欄 1 2 1 と、冷房、暖房、除湿、送風などの機能選択ボタン 1 2 3 と、設定温度の調節ボタン 1 2 5 と、がユーザインターフェイスとして表示され、表示部 2 1 を避けた筐体には、電源ボタン 1 0 1 と終了ボタン 1 0 3 が設けられている。

40

## 【 0 0 5 0 】

以上のように、ダウンロードしたプログラムに基づき所望の被操作機器の操作に適したユーザインターフェイスを、携帯情報端末装置の表示部に表示させることにより、それぞれの被操作機器に適したリモコン操作が可能なソフトウェアボタンを含むユーザインターフェイスを形成することができ、被操作機器を適切に操作することができる。

## 【 0 0 5 1 】

尚、起動したプログラムに基づいて、第 2 の通信手段 1 5 ( 図 2 A ) を初期化するようにしても良い。この点について、被操作機器である家庭用機器がテレビジョン受信装置で

50

ある場合を例にして説明する。テレビジョン受信装置に対する操作機器（リモコン装置）からの指令制御手段としては、通信媒体の違いにより、LAN/赤外線/Bluetoothなどが存在するのが一般的である。このような、テレビジョン受信装置における指示制御手段に依存して、携帯情報端末装置は、被操作機器である家庭用機器の機器情報（どのような外部制御手段に対応しているか）に基づいて、適切な外部制御手段を自動的に選択することもできる。選択肢が複数存在する場合には、ユーザに選択肢を提示してその中から選択させるようにしても良い。尚、LAN/Bluetoothは双方向で通信するため、家庭用機器と携帯情報端末装置との間で登録手続きが必要となる（この登録手続きについては、一般的な手続きのため、本明細書では、その説明を省略するが、ネゴシエーションに基づく手続きとなる。）。また、赤外線を用いる場合には、情報携帯端末装置から被制御機器に向けた一方向（携帯情報端末装置から家庭用機器に向けて）であるため、通信プロトコルに合致したコマンドを送信すればよく、ネゴシエーションなどの必要はない。

10

**【0052】**

尚、前述のように、外部サーバは、接続した携帯情報通信端末装置から得た情報に基づき、家庭用機器向けのプログラムを選定し、携帯情報通信端末装置と接続している通信網を介して該選択したプログラムを送信する。

**【0053】**

また、例えば、家庭内機器の表面の所定位置に表示された情報を、図2Cに示すように、例えば画像入力部（カメラ等）で読み込んだ画像から機種情報やダウンロードサーバアドレス等を抽出した場合に、抽出された機種情報をもとにダウンロード対象となるソフトウェアを選定することになるが、選定対象が複数存在する場合には、一旦、複数の対象のリストを抽出し、ユーザにいずれのソフトウェアを使うかを確認してユーザが選択可能なメニュー表示を行い、このメニュー表示からいずれかを選択させるようにすれば良い。このような処理により、ダウンロードしたソフトウェアを実行する時に、対象機器との間の通信経路を確立し、ネゴシエーションを行うようにすることができる。ダウンロードしたアプリケーションが状態表示をさせるプログラムを含めることもできる。このようにすると、携帯情報端末装置のリクエストに応じて、冷蔵庫の状態（庫内の温度、現在の消費電力など）を、画面上に表示させることもできる。

20

**【0054】**

尚、本実施の形態では、電源ボタン101又は終了ボタン103のいずれかを押すと、RAM内のプログラムが消去され、ROM内にもプログラムは存在しないため、いわゆる初期状態に戻ることになる。もちろん、プログラムをROM内に戻すように構成しても良いし、ROMに保存できるプログラム数などを制限するようにし、新たなプログラムの取得とともに順次、格納しているプログラムを更新していくようにしても良い。

30

**【0055】**

以上に説明したように、本実施の形態による携帯情報端末装置を含む機器制御システムによれば、制御したい家庭用機器を自動的に識別し、識別した機器に適した最新の制御ソフトウェアを自動的にダウンロードして、ユーザインターフェイスを構築することができるため、制御ソフトウェアを携帯情報端末装置において常時蓄積しておくための記録領域を確保する必要がなくなるという利点がある。尚、操作対象となる家庭用機器の機種情報に基づいて、最新ではなく古いバージョンのプログラムが適している場合には、適したプログラムを取得するようにすることが好ましい。

40

**【0056】**

さらに、機器情報を自動的に取得しこれに基づいて制御ソフトウェアをダウンロードする外部サーバへの接続も自動的に行うことができるので、機器に適したプログラムをユーザが選択する必要がないという利点がある。

**【0057】**

さらに、制御したい家庭用機器が複数存在する場合にも自動的に対象機器を識別できるので、ユーザがセンター装置において対象機器を探すなどの手順が省略できるようになる。

50

## 【 0 0 5 8 】

次に、本発明の第2の実施の形態による携帯情報端末装置及びそれを用いた機器の制御技術について図面を参照しながら説明を行う。基本的には、図1及び図2Aに示す、第1の実施の形態による情報端末装置を用いた機器の制御システムの構成例と同様であるが、本実施の形態による技術では、インターフェイス部D（読み取り部を含む）として、図2Bに示す構成、とりわけ光センサー液晶を用いた光センサー液晶パッドが携帯情報端末装置に取り付けられている点を特徴とする。光センサー液晶パッドは、液晶パネルを構成するトランジスタ形状面に光センサーを内蔵させ、液晶表面での指によるマルチタッチやタッチペンの動き、形状を認識することができるものである。

## 【 0 0 5 9 】

要するに、光センサー液晶パッドは、図2Aの表示部21の他に設けられており、カーソルを動かすためのポインティングデバイスとタッチパネル液晶が一体化した構成であり、表示部とタッチパッド部とが兼用されている。光センサー液晶パッドは、表示面へ差し込む外光を光センサーで識別することで、信号として取り込むことができる。この光センサーからの信号を処理することにより、画像化（スキャン機能）することもできる。この画像を解析することにより、対象機器の情報を得ることができる。たとえば、取り込む画像がバーコードである場合にはバーコード複号器を用いて機器情報を取得することができる。

## 【 0 0 6 0 】

より具体的には、本実施の形態によるインターフェイス部は、図2Bに示すように、液晶スキャナタッチパネル部21（表示部兼赤外線読み取り部）と、液晶スキャナタッチパネル部21に対する入出力部27、メモリ（ROM、RAM）23、25と、制御部17と、が設けられている。この構成により、液晶スキャナタッチパネルによる図2Cに示すような機器情報の取得と、図7に示すような、ユーザインターフェイスの表示と、を1つの表示部で行うことが可能となるため、狭い占有面積において機器情報の取得とユーザインターフェイスの表示とを行うことができ、より一層の多機能化、小型化が可能となる。尚、実際の動作・処理に関しては、基本的に第1の実施の形態と同様であるため、説明を省略する。

## 【 0 0 6 1 】

尚、上記の実施の形態において、添付図面に図示されている構成等については、これらに限定されるものではなく、本発明の効果を発揮する範囲内で適宜変更することが可能である。その他、本発明の目的の範囲を逸脱しない限りにおいて適宜変更して実施することが可能である。

## 【 0 0 6 2 】

また、本実施の形態で説明した機能を実現するためのプログラムをコンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録して、この記録媒体に記録されたプログラムをコンピュータシステムに読み込ませ、実行することにより各部の処理を行ってもよい。尚、ここでいう「コンピュータシステム」とは、OSや周辺機器等のハードウェアを含むものとする。

## 【 0 0 6 3 】

また、「コンピュータシステム」は、WWWシステムを利用している場合であれば、ホームページ提供環境（あるいは表示環境）も含むものとする。

## 【 0 0 6 4 】

また、「コンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、フレキシブルディスク、光磁気ディスク、ROM、CD-ROM等の可搬媒体、コンピュータシステムに内蔵されるハードディスク等の記憶装置のことをいう。さらに「コンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、インターネット等のネットワークや電話回線等の通信回線を介してプログラムを送信する場合の通信線のように、短時間の間、動的にプログラムを保持するもの、その場合のサーバやクライアントとなるコンピュータシステム内部の揮発性メモリのように、一定時間プログラムを保持しているものも含むものとする。また前記プログラムは、前述した機能の一部を実現するためのものであっても良く、さらに前述した機能をコンピュータシ

10

20

30

40

50

システムにすでに記録されているプログラムとの組み合わせで実現できるものであっても良い。

【産業上の利用可能性】

【0065】

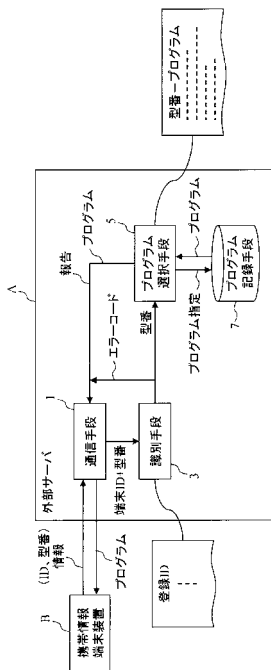
本発明は、リモコン装置として利用可能である。

【符号の説明】

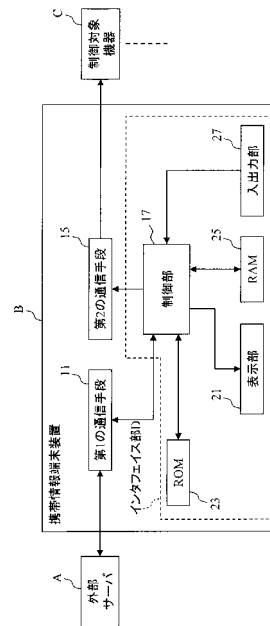
【0066】

A ... 外部サーバ(センター装置)、B ... 携帯情報端末装置、C ... 制御対象機器、1 ... 通信手段、3 ... 識別手段、7 ... プログラム記憶手段、5 ... プログラム選択手段。

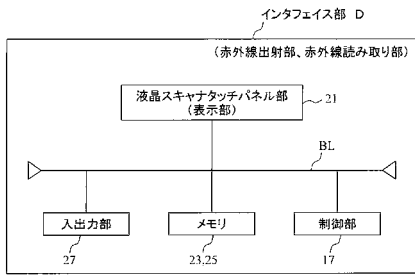
【図1】



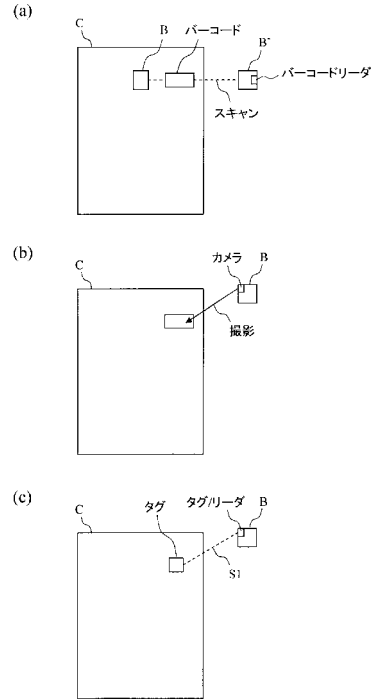
【図2A】



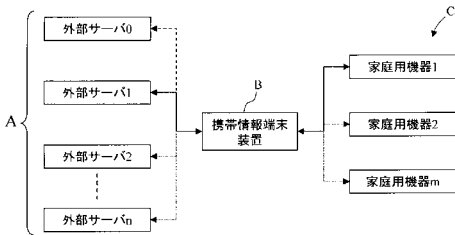
【図 2 B】



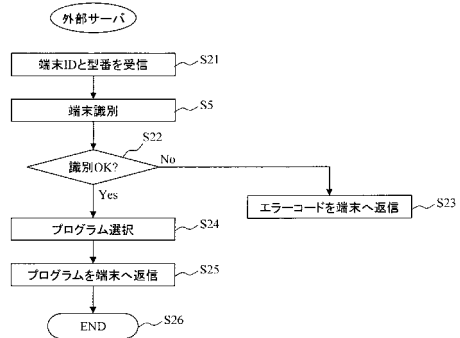
【図 2 C】



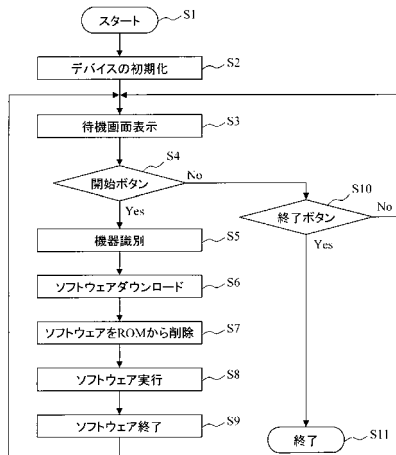
【図 3】



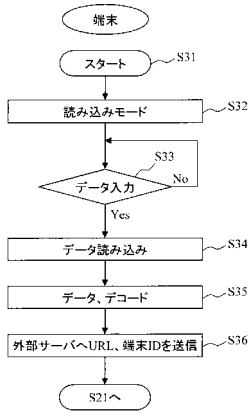
【図 4 B】



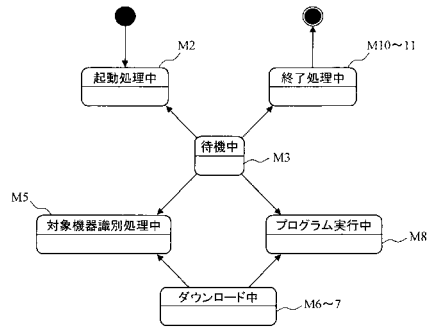
【図 4 A】



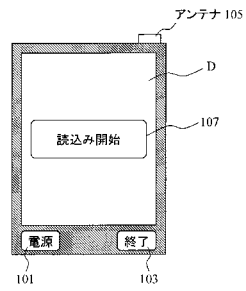
【 図 4 C 】



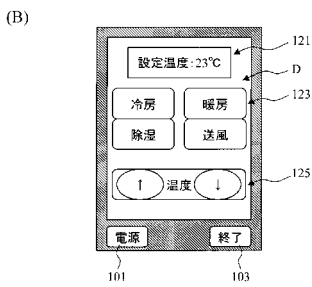
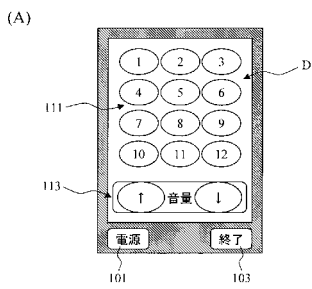
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



---

フロントページの続き

Fターム(参考) 5B084 AA01 AA02 AB16 BA09 BB01 CC04 DA01 DA16 DB02 DC02  
DC03  
5K048 AA13 AA14 BA01 BA02 BA08 DA02 DB01 DB04 DC01 EB02  
FB15 FC05 GC01 HA01 HA02 HA04 HA06  
5K201 BA01 CB10 EA08 EB07 EC06 ED04 ED08 ED09 EE05 EE06  
EF09 FB04