

(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2018-71950

(P2018-71950A)

(43) 公開日 平成30年5月10日(2018.5.10)

(51) Int.Cl.

F24F 11/62 (2018.01)
F24F 11/80 (2018.01)
F24F 11/54 (2018.01)
F24F 11/00 (2018.01)

F 1

F 2 4 F 11/02
F 2 4 F 11/02

A
1 O 3 D

テーマコード (参考)

3 L 2 6 0

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号
(22) 出願日

特願2016-216319 (P2016-216319)
平成28年11月4日 (2016.11.4)

(71) 出願人 000005049
シャープ株式会社
大阪府堺市堺区匠町1番地
(74) 代理人 100148275
弁理士 山内 聰
(74) 代理人 100136319
弁理士 北原 宏修
(74) 代理人 100147706
弁理士 多田 裕司
(74) 代理人 100142745
弁理士 伊藤 世子
(72) 発明者 岩田 圭
大阪府堺市堺区匠町1番地 シャープ株式会社内

最終頁に続く

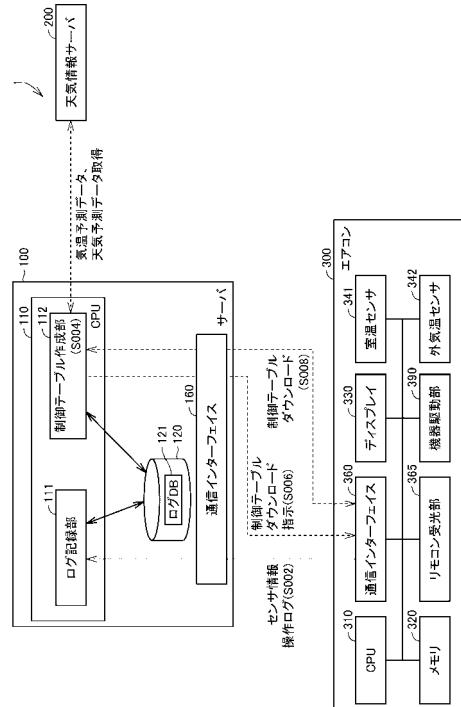
(54) 【発明の名称】空気調和機、ネットワークシステム、サーバ、および情報処理方法

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】ユーザに適した制御を実行することができる空気調和機、ネットワークシステム、サーバ、および情報処理方法を提供する。

【解決手段】通常の冷房モードと、操作履歴に基づく第1のテーブルに基づいて設定温度を自動的に設定する冷房自動モードと、を選択的に実行する、空気調和機100が提供される。あるいは、通常の暖房モードと、操作履歴に基づく第1のテーブルに基づいて設定温度を自動的に設定する暖房自動モードと、を選択的に実行する、空気調和機100が提供される。

【選択図】図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

通常の冷房モードと、操作履歴に基づく第1のテーブルに基づいて設定温度を自動的に設定する冷房自動モードと、を選択的に実行する、空気調和機。

【請求項 2】

通常の暖房モードと、操作履歴に基づく第1のテーブルに基づいて設定温度を自動的に設定する暖房自動モードと、を選択的に実行する、空気調和機。

【請求項 3】

前記第1のテーブルに有効期限が設定される、請求項1または2に記載の空気調和機。

【請求項 4】

前記第1のテーブルの前記有効期限が切れると、前記冷房自動モードまたは前記暖房自動モードから前記通常の冷房モードまたは前記通常の暖房モードに切り替える、請求項3に記載の空気調和機。

【請求項 5】

季節・天候・気温の少なくともいずれかに対応する、室温および外気温と設定温度との関係を示す第2のテーブルに基づいて自動運転を実行する、請求項1から4のいずれか1項に記載の空気調和機。

【請求項 6】

標準の自動運転のための、室温および外気温と設定温度との関係を示す第3のテーブルを記憶し、

前記第2のテーブルに有効期限が切れると、前記第3のテーブルに基づいて標準の自動運転を実行する、請求項5に記載の空気調和機。

【請求項 7】

複数の空気調和機と、

前記空気調和機の操作履歴を蓄積し、前記空気調和機の前記操作履歴に基づいて冷房自動運転用および/または暖房自動運転用のテーブルを作成して、前記空気調和機に前記テーブルを送信するためのサーバと、を備えるネットワークシステム。

【請求項 8】

空気調和機と通信するための通信インターフェイスと、

前記空気調和機の操作履歴を記憶するためのメモリと、

前記空気調和機の操作履歴に基づいて冷房自動運転用および/または暖房自動運転用のテーブルを作成し、前記通信インターフェイスを介して前記空気調和機に前記テーブルを送信するためのプロセッサと、を備えるサーバ。

【請求項 9】

前記テーブルには有効期限が設定され、

前記プロセッサは、前記通信インターフェイスを介して、前記有効期限内に複数回、最新の前記テーブルを前記空気調和機に送信する、請求項8に記載のサーバ。

【請求項 10】

サーバにおける情報処理方法であって、

空気調和機から操作履歴を取得して蓄積するステップと、

前記空気調和機の前記操作履歴に基づいて冷房自動運転用および/または暖房自動運転用のテーブルを作成するステップと、

前記テーブルを前記空気調和機に送信するステップと、を備える情報処理方法。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、空気調和機の制御の技術に関し、特にユーザの好みの制御を実行するための技術に関する。

【背景技術】**【0002】**

10

20

30

40

50

従来から、空気調和機を有効に利用するための技術が知られている。たとえば、特開2016-038873号公報（特許文献1）には、機器設定システム、機器設定方法、情報処理装置、及び機器設定プログラムが開示されている。特許文献1によると、1又は複数の機器に対する制御情報の履歴に基づき、操作対象の機器を操作する情報処理装置を有する機器設定システムであって、前記機器に対する制御情報の履歴を取得する情報取得手段と、前記情報取得手段により得られた制御情報の履歴を分析して、機器の種別に基づく機器設定情報を生成する機器設定情報生成手段と、前記機器設定情報生成手段により得られた機器設定情報に基づき、前記機器の種別に対応する前記操作対象の機器に設定を行う設定手段とを有する。

【先行技術文献】

10

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2016-038873号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明の目的は、ユーザに適した制御を実行することができる空気調和機、ネットワークシステム、サーバ、および情報処理方法を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

20

【0005】

この発明のある態様に従うと、通常の冷房モードと、操作履歴に基づく第1のテーブルに基づいて設定温度を自動的に設定する冷房自動モードと、を選択的に実行する、空気調和機が提供される。

【0006】

この発明のある態様に従うと、通常の暖房モードと、操作履歴に基づく第1のテーブルに基づいて設定温度を自動的に設定する暖房自動モードと、を選択的に実行する、空気調和機が提供される。

【0007】

30

好ましくは、第1のテーブルに有効期限が設定される。

【0008】

好ましくは、空気調和機は、第1のテーブルの有効期限が切れると、冷房自動モードまたは暖房自動モードから通常の冷房モードまたは通常の暖房モードに切り替える。

【0009】

好ましくは、空気調和機は、季節・天候・気温の少なくともいずれかに対応する、室温および外気温と設定温度との関係を示す第2のテーブルに基づいて自動運転を実行する。

【0010】

好ましくは、空気調和機は、標準の自動運転のための、室温および外気温と設定温度との関係を示す第3のテーブルを記憶する。空気調和機は、第2のテーブルに有効期限が切れると、第3のテーブルに基づいて標準の自動運転を実行する。

【0011】

40

この発明の別の局面に従うと、複数の空気調和機と、空気調和機の操作履歴を蓄積し、空気調和機の操作履歴に基づいて冷房自動運転用および/または暖房自動運転用のテーブルを作成して、空気調和機にテーブルを送信するためのサーバと、を備えるネットワークシステムが提供される。

【0012】

50

この発明の別の局面に従うと、空気調和機と通信するための通信インターフェイスと、空気調和機の操作履歴を記憶するためのメモリと、空気調和機の操作履歴に基づいて冷房自動運転用および/または暖房自動運転用のテーブルを作成し、通信インターフェイスを介して空気調和機にテーブルを送信するためのプロセッサと、を備えるサーバが提供される。

【0013】

好ましくは、テーブルには有効期限が設定される。プロセッサは、通信インターフェイスを介して、有効期限内に複数回、最新のテーブルを空気調和機に送信する。

【0014】

この発明の別の局面に従うと、サーバにおける情報処理方法が提供される。情報処理方法は、空気調和機から操作履歴を取得して蓄積するステップと、空気調和機の操作履歴に基づいて冷房自動運転用および／または暖房自動運転用のテーブルを作成するステップと、テーブルを空気調和機に送信するステップと、を備える。

【発明の効果】

【0015】

以上のように、この発明によれば、ユーザに適した制御を実行することができる空気調和機、ネットワークシステム、サーバ、および情報処理方法が提供される。

10

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】第1の実施の形態にかかるネットワークシステム1の全体構成を示す図である。

【図2】第1の実施の形態にかかるネットワークシステム1を構成するサーバ100および空気調和機300の構成を示すブロック図である。

【図3】第1の実施の形態にかかる標準的な自動運転制御テーブル321を示す図である。

【図4】第1の実施の形態にかかる標準的な冷房暖房制御テーブル322を示す図である。

20

【図5】第1の実施の形態にかかる季節や天候に好ましい自動運転制御テーブル123を示す図である。

【図6】自動運転制御テーブルに関するサーバ100の情報処理を示すフローチャートである。

30

【図7】気温の予測データの例を示す図である。

【図8】天気の予測データの例を示す図である。

【図9】自動運転制御テーブルに関する有効期限と配信タイミングとを示す図である。

【図10】冷房暖房制御テーブルに関するサーバ100の情報処理を示すフローチャートである。

【図11】ログデータを示す第1のイメージ図である。

【図12】ログデータを示す第2のイメージ図である。

【図13】冷房暖房制御テーブルに関する有効期限と配信タイミングとを示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0017】

以下、図面を参照しつつ、本発明の実施の形態について説明する。以下の説明では、同一の部品には同一の符号を付してある。それらの名称および機能も同じである。したがって、それらについての詳細な説明は繰り返さない。

<第1の実施の形態>

<ネットワークシステム1の全体構成>

40

【0018】

まず、図1を参照して、本実施の形態にかかるネットワークシステム1の全体構成について説明する。ネットワークシステム1は、主に、ユーザに快適な環境を提供するための情報提供サービスを実現するためのサーバ100と、当該サーバ100に天気予報やユーザ情報などを提供する他のサーバ200と、ルータやインターネットなどを介して当該サーバ100と通信可能な複数の空気調和機300などを含む。

<ネットワークシステム1の動作概要>

【0019】

次に、図1を参照して、本実施の形態にかかるネットワークシステム1の動作概要について説明する。空気調和機300は、ユーザから受け付けた操作命令や実行中の動作など

50

の操作履歴をサーバ100にアップロードする(ステップS002)。そして、サーバ100は、操作履歴に基づいたユーザの好みの制御を示すテーブルや季節な天気に適した制御を示すテーブルなどを空気調和機300に提供する(ステップS008)。これによって、空気調和機300は、ユーザの好みの制御や季節や天気に適した制御を実行することができる(ステップS010)。

【0020】

以下、このような機能を実現するためのネットワークシステム1の具体的な構成について詳述する。

<サーバ100および空気調和機300の構成>

【0021】

図2を参照して、ネットワークシステム1を構成するサーバ100および空気調和機300の構成について説明する。

10

【0022】

まず、サーバ100の構成について説明する。サーバ100は、主たる構成要素として、CPU(Central Processing Unit)110と、メモリ120と、通信インターフェイス160とを含む。

【0023】

CPU110は、メモリ120あるいは外部の記憶媒体に記憶されているプログラムを実行することによって、空気調和機300の各部を制御する。

20

【0024】

メモリ120は、各種のRAM(Random Access Memory)、各種のROM(Read Only Memory)などによって実現される。メモリ120は、CPU110によって実行されるプログラムや、CPU110によるプログラムの実行により生成されたデータ、操作部を通して入力されたデータなどを記憶する。特に本実施の形態においては、メモリ120は、ルータやインターネットを介して複数の空気調和機300の各々から受信した操作履歴などのログデータ121などを記憶する。

【0025】

通信インターフェイス160は、無線LANまたは有線LANなどの通信モジュールによって実現される。通信インターフェイス160は、有線通信あるいは無線通信によって他の装置との間でデータをやり取りする。すなわち、CPU110は、通信インターフェイス160を介して、複数の空気調和機300や天気情報サーバ200などの他の装置からログデータや天気データなどの情報を受信したり、複数の空気調和機300や天気情報サーバ200などの他の装置に制御データなどの各種の情報を送信したりする。

30

【0026】

次に、空気調和機300の構成について説明する。空気調和機300は、主たる構成要素として、CPU310と、メモリ320と、ディスプレイ330と、室温センサ341と、外気温センサ342と、通信インターフェイス360と、赤外線インターフェイス365と、機器駆動部390とを含む。

【0027】

CPU310は、メモリ320あるいは外部の記憶媒体に記憶されているプログラムを実行することによって、空気調和機300の各部を制御する。

40

【0028】

メモリ320は、各種のRAMや各種のROMなどによって実現される。メモリ320は、CPU310によって実行されるプログラムや、CPU310によるプログラムの実行により生成されたデータなどを記憶する。特に本実施の形態においては、メモリ320は、操作部やリモコンから入力された操作履歴などのログデータや、ルータやインターネットを介してサーバ100から受信した制御テーブルなどを記憶する。

【0029】

より詳細には、本実施の形態においては、メモリ320は、自動運転モードに利用される自動運転制御テーブルや、冷房自動運転モードや暖房自動運転モードに利用される冷房

50

暖房制御テーブルなどを記憶する。本実施の形態においては、図3に示すように、自動運転制御テーブル321は、外気温と室温に応じた、運転モードと設定温度との対応関係を含む。冷房暖房制御テーブル322は、図4に示すように、時間帯に応じた、冷房運転時の設定温度と、暖房運転時の設定温度との対応関係を含む。

【0030】

そして、CPU310は、自動運転命令に基づいて、自動運転制御テーブル321を参照しながら、外気温と室温に基づいて自動運転モードを実行する。また、CPU110は、通常の冷房運転とは異なる冷房自動運転命令に基づいて、冷房暖房制御テーブル322を参照しながら、時間帯に応じた設定温度で冷房自動運転モードを実行する。同様に、CPU110は、通常の暖房運転とは異なる暖房自動運転命令に基づいて、冷房暖房制御テーブル322を参照しながら、時間帯に応じた設定温度で暖房自動運転モードを実行する。
10

【0031】

なお、ここで、通常の冷房運転や通常の暖房運転とは、空気調和機300が自動運転用のテーブルに従って自動的に設定温度を変更するものではなく、ユーザから指定された設定温度で運転を実行するものである。

【0032】

図2に戻って、ディスプレイ330は、CPU310からの信号に基づいて、文字や画像などを出力する。なお、ディスプレイ330は、単にライトであってもよいし、タッチパネルであってもよい。
20

【0033】

室温センサ341は、空気調和機300の室内機の近傍の温度を測定してCPU310に入力する。外気温センサ342は、空気調和機300の室外機の近傍の温度を測定してCPU310に入力する。

【0034】

通信インターフェイス360は、無線LANまたは有線LANなどの通信モジュールによって実現される。通信インターフェイス360は、有線通信あるいは無線通信によって他の装置との間でデータを取りりする。すなわち、CPU310は、通信インターフェイス360を介して、サーバ100や他の装置にログデータなどの情報をアップロードしたり、サーバ100などの他の装置から天候などに応じた自動運転制御テーブル、ログデータに基づく冷房暖房制御テーブルなどの各種の情報を受信したりする。
30

【0035】

赤外線インターフェイス365は、リモートコントローラからの制御命令を受け付けてCPU110に受け渡す。

【0036】

機器駆動部390は、CPU110からの信号に基づいて、電気機器の各部（モータやヒータなど）を制御する。

<ネットワークシステム1の情報処理>

【0037】

次に、図2を参照して、本実施の形態にかかるネットワークシステム1の情報処理について説明する。空気調和機300のCPU310は、操作命令などのログデータをメモリ320に蓄積する。そして、CPU310は、定期的に、または一定値以上のログデータが溜まった際に、ログデータをサーバ100にアップロードする（ステップS002）。サーバ100のCPU110は、ログ記録部111として、空気調和機300からのログデータをユーザ毎または空気調和機300毎にログデータ121に蓄積していく。
40

【0038】

CPU110は、制御テーブル作成部112として、定期的に、たとえば6時間毎に、外部の天気情報サーバ200などから、ユーザまたは空気調和機300の住所地の24時間分の天気予報を取得する。そして、CPU110は、ユーザ毎または空気調和機300毎の、図5に示すような、季節や天気に適した自動運転制御テーブル123を作成する（
50

ステップ S 0 0 4)。また、C P U 1 1 0 は、制御テーブル作成部 1 1 2 として、ユーザまたは空気調和機 3 0 0 のログデータに基づいて、ユーザの好みの 2 4 時間分の冷房暖房制御テーブルを作成する(ステップ S 0 0 4)。

【0 0 3 9】

C P U 1 1 0 は、通信インターフェイス 1 6 0 を介して、空気調和機 3 0 0 に制御テーブルをダウンロードするように指示する(ステップ S 0 0 6)。

【0 0 4 0】

空気調和機 3 0 0 の C P U 3 1 0 は、当該指示に基づいて、通信インターフェイス 3 6 0 を介して、サーバ 1 0 0 から制御テーブルをダウンロードする(ステップ S 0 0 8)。

【0 0 4 1】

より詳細には、本実施の形態においては、自動運転制御テーブルに関しては、サーバ 1 0 0 の C P U 1 1 0 は、図 6 に示す処理を実行する。すなわち、C P U 1 1 0 は、たとえば 6 時間毎に、通信インターフェイス 1 6 0 を介して、天気情報サーバ 2 0 0 から地域毎の 2 4 時間分の予測データを取得する(ステップ S 1 0 2)。より詳細には、C P U 1 1 0 は、図 7 に示すような未来の 1 日分の気温の予測データや、図 8 に示すような未来の 1 日分の天気の予測データを取得する。

10

【0 0 4 2】

そして、C P U 1 1 0 は、当該予測データから、図 9 に示すように、6 時間毎の 2 4 時間分の自動運転制御テーブル 1 2 3 を作成する(ステップ S 1 0 4)。C P U 1 1 0 は、通信インターフェイス 1 6 0 を介して、空気調和機 3 0 0 毎に、空気調和機 3 0 0 の地域の天気などに適した 2 4 時間分の自動運転制御テーブル 1 2 3 を送信する(ステップ S 1 0 6)。

20

【0 0 4 3】

また、本実施の形態においては、冷房暖房制御テーブル 3 2 2 に関しては、サーバ 1 0 0 の C P U 1 1 0 は、たとえば 1 2 時間毎に、図 1 0 に示す処理を実行する。すなわち、C P U 1 1 0 は、通信インターフェイス 1 6 0 を介して、空気調和機 3 0 0 からユーザまたは空気調和機 3 0 0 毎の、図 1 1 に示すようなログデータを取得する(ステップ S 2 0 2)。C P U 1 1 0 は、冷房・暖房・時間帯毎の設定温度の平均値を計算する(ステップ S 2 0 4)。

30

【0 0 4 4】

なお、C P U 1 1 0 は、図 1 2 に示すように、冷房・暖房・時間帯毎の平均値から大きく乖離しているデータを除外することが好ましい(ステップ S 2 0 6)。この場合は、C P U 1 1 0 は、除外後のデータに基づいて、冷房・暖房・時間帯毎の設定温度の平均値を再計算する(ステップ S 2 0 8)。

【0 0 4 5】

C P U 1 1 0 は、ユーザまたは空気調和機 3 0 0 毎の冷房・暖房・時間帯毎の設定温度の平均値から、ユーザまたは空気調和機 3 0 0 毎の 2 4 時間分の冷房暖房制御テーブル 3 2 2 を作成する(ステップ S 2 1 0)。本実施の形態においては、C P U 1 1 0 は、設定温度の平均値が計算できない時間帯に関しては、周辺の時間帯の設定温度の平均値に基づいて設定温度を決定する(ステップ S 2 1 2)。

40

【0 0 4 6】

C P U 1 1 0 は、通信インターフェイス 1 6 0 を介して、2 4 時間分の冷房暖房制御テーブル 3 2 2 を空気調和機 3 0 0 に送信する(ステップ S 2 1 4)。

【0 0 4 7】

本実施の形態においては、図 1 3 に示すように、C P U 1 1 0 は、1 2 時間毎に、最新のログデータに基づいて、2 4 時間分の冷房暖房制御テーブル 3 2 2 を作成して、空気調和機 3 0 0 に提供するものである。

【0 0 4 8】

冷房暖房制御テーブル 3 2 2 には、有効期限として、配信から 2 4 時間という数値または 2 4 時間後の日時などが設定されている。空気調和機 3 0 0 の C P U 3 1 0 は、有効期

50

限がきれるまでは、冷房自動運転命令を受け付けて、冷房自動運転モードとしてサーバ100からの冷房暖房制御テーブル322に基づいて設定温度を自動的に設定する。そして、有効期限が切れると、ユーザの設定温度に基づいて通常の冷房運転を実行する。同様に、空気調和機300のCPU310は、有効期限がきれるまでは、暖房自動運転命令を受け付けて、暖房自動運転モードとしてサーバ100からの冷房暖房制御テーブル322に基づいて設定温度を自動的に設定する。そして、有効期限が切れると、ユーザの設定温度に基づいて通常の暖房運転を実行する。

【0049】

これによって空気調和機300のCPU310は、自動運転命令に基づいて、サーバ100からの有効期限前の自動運転制御テーブル123を参照しながら、外気温と室温に基づいて自動運転モードを実行する。なお、サーバ100からの自動運転制御テーブル123の有効期限が切れている場合は、CPU310は、予めメモリ320に記憶されている標準の自動運転制御テーブル321を参照しながら、外気温と室温に基づいて自動運転モードを実行する。

10

【0050】

また、空気調和機300のCPU310は、通常の冷房運転とは異なる冷房自動運転命令に基づいて、サーバ100からの有効期限前の冷房暖房制御テーブル322を参照しながら、時間帯に応じた設定温度で冷房自動運転モードを実行する。同様に、CPU110は、通常の暖房運転とは異なる暖房自動運転命令に基づいて、サーバ100からの有効期限前の冷房暖房制御テーブル322を参照しながら、時間帯に応じた設定温度で暖房自動運転モードを実行する。なお、サーバ100からの冷房暖房制御テーブル322の有効期限が切れている場合は、CPU310は、ディスプレイ330やスピーカからその旨を通知して、通常の冷房運転や通常の暖房運転を実行する、あるいは冷房自動運転命令や暖房自動運転命令を受け付けない。

20

<第2の実施の形態>

【0051】

第1の実施の形態においては、自動運転制御テーブルに関しては6時間毎に、6時間ごとの自動運転制御テーブルを4つ作成して、空気調和機300に送信するものであった。しかしながら、サーバ100は、X時間毎に、Y時間ごとの自動運転制御テーブルをZ個作成して、空気調和機300に送信するものであって、 $a \times Z \times Y$ という条件を満たせばよい。また、有効期限も24時間でなくてもよい。なお、aは、2以上、あるいは2以上の整数であることが好ましい。これによって、自動運転制御テーブルの配信に失敗しても、標準の自動運転制御テーブルの運転に戻さなければならない可能性を低減することができる。

30

<第3の実施の形態>

【0052】

第1の実施の形態においては、冷房暖房制御テーブルに関しては12時間毎に、24時間分の冷房暖房制御テーブルを作成して、空気調和機300に送信するものであった。しかしながら、サーバ100は、X時間毎にY時間分の冷房暖房制御テーブルを作成して空気調和機300に送信するものであって、 $a \times Y$ という条件を満たせばよい。また、有効期限も24時間でなくてもよい。なお、aは、2以上、あるいは2以上の整数であることが好ましい。これによって、冷房暖房制御テーブルの配信に失敗しても、通常の冷房運転や通常の暖房運転に戻さなければならない可能性を低減することができる。

40

<第4の実施の形態>

【0053】

第1の実施の形態においては、空気調和機300が自動運転モードと冷房自動運転モードと暖房自動運転モードを有するものであった。しかしながら、空気調和機300は、通常の冷房モードを有して、冷房自動運転モードを有さないものであってもよいし、通常の暖房モードを有して、暖房自動運転モードを有さないものであってもよい。この場合は、サーバ100は、自動運転制御テーブルを空気調和機300に提供するが、冷房暖房制御

50

テーブルは空気調和機 300 に提供する必要はない。

【0054】

逆に、空気調和機 300 は、自動運転モードを有さずに、冷房自動運転モードおよび/または暖房自動運転モードを有するものであってもよい。この場合は、サーバ 100 は、冷房暖房制御テーブルは空気調和機 300 に提供するが、自動運転制御テーブルは空気調和機 300 に提供する必要はない。

<第5の実施の形態>

【0055】

上記の実施の形態の空気調和機 300 の役割の一部や全部を、サーバ 100 やスマートフォンなどの通信端末やリモートコントローラなどが担ってもよい。あるいは、サーバ 100 の役割の一部や全部を、複数のサーバや空気調和機 300 やスマートフォンなどの通信端末やリモートコントローラなどが担ってもよい。

10

<その他の応用例>

【0056】

本発明は、システム或いは装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることはいうまでもない。そして、本発明を達成するためのソフトウェアによって表されるプログラムを格納した記憶媒体（あるいはメモリ）を、システム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（又は CPU や MPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の効果を享受することが可能となる。

20

【0057】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施の形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0058】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施の形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼動している OS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施の形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

30

【0059】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わる他の記憶媒体に書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わる CPU などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施の形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0060】

今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は、上記した説明ではなく、特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

40

【符号の説明】

【0061】

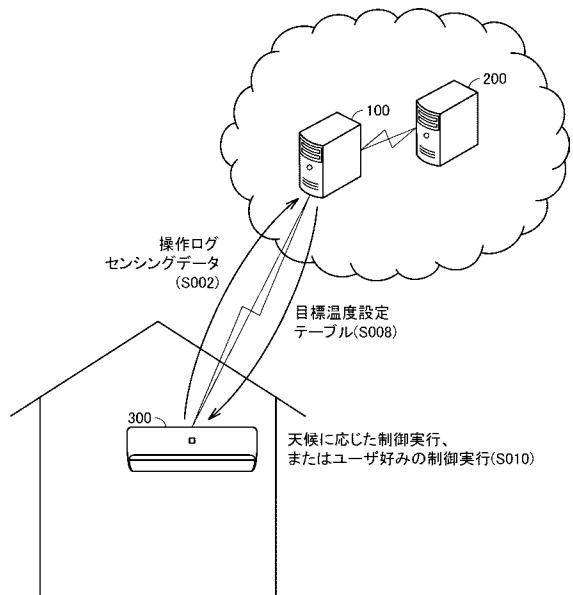
- 1 : ネットワークシステム
- 100 : サーバ
- 110 : CPU
- 111 : ログ記録部
- 112 : 制御テーブル作成部
- 120 : メモリ
- 121 : ログデータ

50

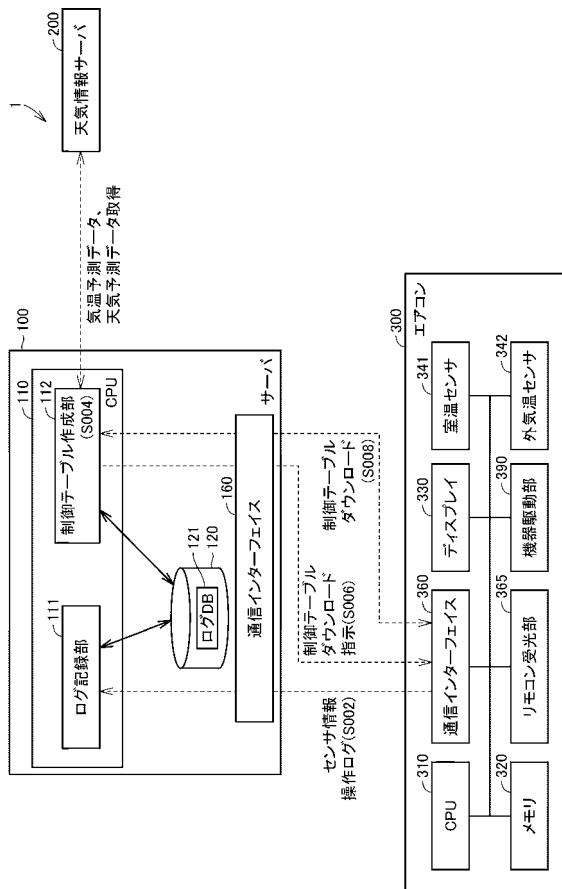
1 2 3	: 自動運転制御テーブル
1 6 0	: 通信インターフェイス
2 0 0	: サーバ
3 0 0	: 空気調和機
3 1 0	: C P U
3 2 0	: メモリ
3 2 1	: 自動運転制御テーブル
3 2 2	: 冷房暖房制御テーブル
3 3 0	: ディスプレイ
3 4 0	: 操作部
3 4 1	: 室温センサ
3 4 2	: 外気温センサ
3 6 0	: 通信インターフェイス
3 6 5	: 赤外線インターフェイス
3 9 0	: 機器駆動部

10

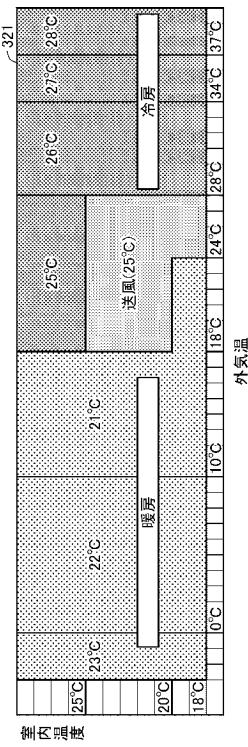
【図1】



【 図 2 】



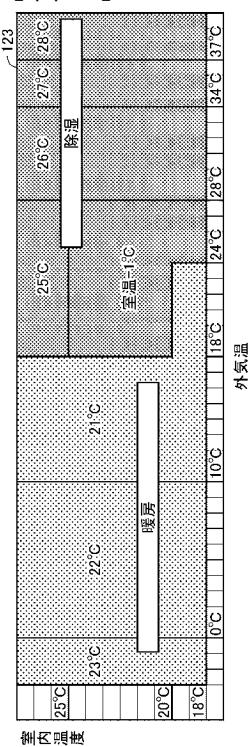
【図3】



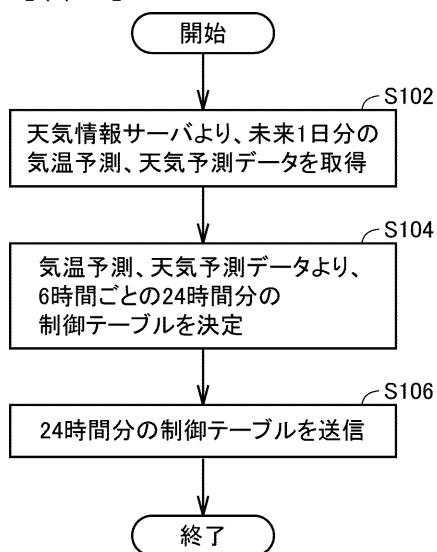
【図4】

時刻	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
暖房温度	25	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
冷房温度	25	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
外気温	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

【図5】



【図6】



【図7】
気温予測データ

124

エリア	日付	最高気温	最低気温
...
東京	2016/10/01	20	14
東京	2016/10/02	23	17
東京	2016/10/03	19	16
...

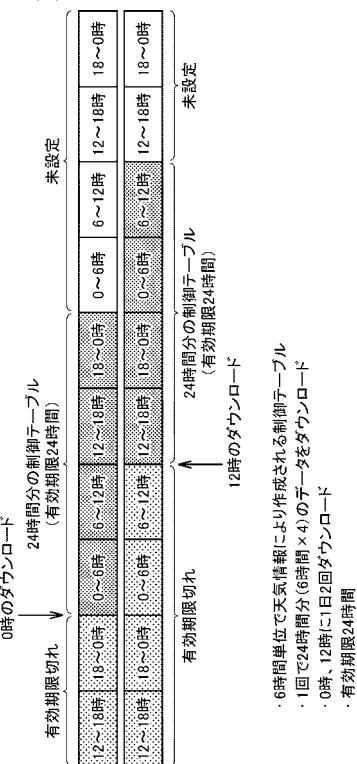
【図8】

126

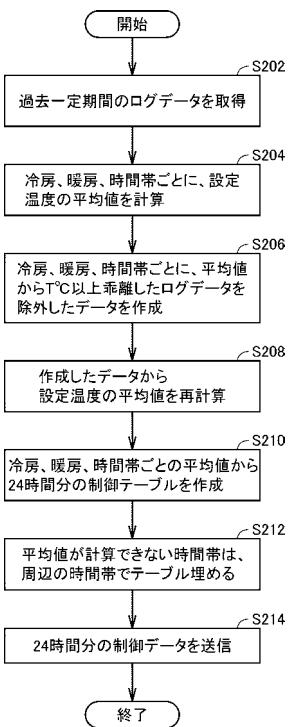
天気予測データ

エリア	日付	時間	天気	風速
...
東京	2016/10/01	0	曇り	10
東京	2016/10/01	3	晴れ	8
東京	2016/10/01	6	晴れ	4
...

【図9】



【図10】



【図11】

128

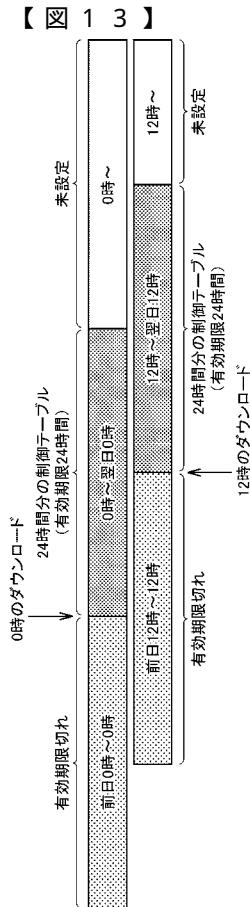
機器	モード	設定温度(°C)	ログ日時
...
エアコンA	冷房	26	2016/08/04 10:00:10
エアコンA	冷房	26.5	2016/08/04 10:15:12
エアコンA	冷房	26.5	2016/08/04 10:20:09
エアコンA	冷房	26	2016/08/04 10:25:30
エアコンA	冷房	26	2016/08/04 10:30:21
エアコンA	冷房	25.5	2016/08/04 10:35:17
...

【図12】

129

機器	モード	設定温度(°C)	ログ日時
...
エアコンA	冷房	26	2016/08/01 11:00:10
エアコンA	冷房	26	2016/08/01 11:15:12
エアコンA	冷房	18	2016/08/01 15:20:09
エアコンA	冷房	25	2016/08/01 15:35:32
エアコンA	冷房	25	2016/08/01 15:50:37
エアコンA	冷房	25	2016/08/01 16:00:09
...

帰宅直後に一時的に非常に低い温度に設定したログ



フロントページの続き

F ターム(参考) 3L260 BA25 CA12 CA32 CB63 CB70 EA07 EA19 FA03 FC32 JA16
JA23