

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5119953号  
(P5119953)

(45) 発行日 平成25年1月16日(2013.1.16)

(24) 登録日 平成24年11月2日(2012.11.2)

(51) Int.Cl. F I  
**H04Q 9/00 (2006.01)** H04Q 9/00 301D  
 H04Q 9/00 331A

請求項の数 5 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2008-20466 (P2008-20466)	(73) 特許権者	000005821
(22) 出願日	平成20年1月31日(2008.1.31)		パナソニック株式会社
(65) 公開番号	特開2009-182771 (P2009-182771A)		大阪府門真市大字門真1006番地
(43) 公開日	平成21年8月13日(2009.8.13)	(74) 代理人	100109667
審査請求日	平成22年3月2日(2010.3.2)		弁理士 内藤 浩樹
		(74) 代理人	100109151
			弁理士 永野 大介
		(74) 代理人	100120156
			弁理士 藤井 兼太郎
		(72) 発明者	山尾 孝浩
			大阪府門真市大字門真1006番地 松下 電器産業株式会社内
		審査官	角張 亜希子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 表示装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数の被制御機器とネットワーク接続された表示装置であって、  
 複数の前記被制御機器から、操作情報および前記操作情報に対応するURL情報を含む操作関連情報を取得する情報取得部と、  
 前記情報取得部が取得した前記操作関連情報に含まれる前記操作情報に基づいて、前記URL情報を複数の機能グループに分類する情報分類部と、  
 前記情報分類部が分類した前記機能グループごとに前記被制御機器を選択するためのメニューページを生成するメニュー生成部と、  
 前記メニュー生成部が生成した前記メニューページを表示する表示部と、  
 前記メニューページを操作することによって、対応するURL情報にアクセスするページ操作部と、  
 を備え、

複数の前記機能グループは、視聴機能に係る視聴機能グループと、動作設定機能に係る動作設定機能グループであることを特徴とする表示装置。

【請求項 2】

前記操作情報に所定の優先度を設け、  
 前記メニュー生成部は、前記所定の優先度に基づいて前記メニューページを生成することを特徴とする請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 3】

前記ページ操作部でアクセスしたURL情報を操作履歴情報として記憶する操作履歴情報記憶部と、

前記操作履歴情報記憶部が記憶する前記操作履歴情報に前記所定の優先度を設定する設定部とをさらに備え、

前記メニュー生成部は、前記所定の優先度の設定に基づいて前記操作履歴情報記憶部に記憶した前記操作履歴情報に基づいて前記メニューページを生成することを特徴とする請求項2に記載の表示装置。

【請求項4】

前記操作履歴情報記憶部に記憶した前記操作履歴情報に基づいて、前記メニュー生成部が生成する前記メニューページの表示態様を変更させるレイアウト制御部をさらに備えることを特徴とする請求項3に記載の表示装置。

10

【請求項5】

前記情報取得部は、前記被制御機器のリモートコントローラのキー情報と操作コマンド情報とを対応付けた操作対応情報をさらに取得し、

前記情報取得部が取得した前記操作対応情報に基づいて前記メニュー生成部が生成したりリモートコントローラ画面を前記表示部に表示させると共に、前記リモートコントローラ画面のキーに対応する操作コマンド情報を用いて前記被制御機器を操作する被制御機器操作部と、

を備えたことを特徴とする請求項1から4のいずれか1項に記載の表示装置。

【発明の詳細な説明】

20

【技術分野】

【0001】

本発明は、被制御機器とネットワーク接続された表示装置に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、ネットワークを介して家電機器（以下、「被制御機器」と記す）を利用することができるようになった。このため、ネットワークに接続された複数の被制御機器を制御するための表示装置が提案されている。

【0003】

この表示装置は、ネットワークに接続して送受信を行う通信部と、ネットワークに接続された被制御機器を検出すると共に、この検出された被制御機器の機器ID情報、商品カテゴリ情報、URL（Uniform Resource Locator）情報を取得すると共に、このURL情報から特定されるURL先から被制御機器を操作するための操作画面を取得する情報取得部と、この操作画面を表示する表示部と、表示部に表示された操作画面を操作する操作部とを備えていた。

30

【0004】

このような構成により、表示装置は、表示部に商品カテゴリごとに被制御機器一覧を表示し、この一覧からユーザによって選択された被制御機器を操作するための操作画面をさらにURL先から取得し、表示部に表示していた。そして、この操作画面を使ってユーザは被制御機器を操作していた（例えば、特許文献1を参照）。

40

【特許文献1】特開2003-309884号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

従来の表示装置を用いてユーザが被制御機器を操作する場合、まず、ユーザは表示装置に表示されている商品カテゴリごとの被制御機器一覧から対象とする被制御機器を選択する。次に、表示装置は、ユーザによって選択された被制御機器のURL情報を表示する。そして、表示装置は、ユーザが指定したURL先にある操作画面を取得し、表示していた。すなわち、ユーザは、URL先から取得された操作画面を確認した後で、初めて操作できる機能内容（視聴/動作設定）を把握することができた。このため、例えば、ユーザが

50

、単にあるカメラの映像を見たい場合であっても、商品カテゴリー一覧から目的とする被制御機器を探し出し、その都度、被制御機器のURL先から操作画面をダウンロードして視聴できるか否かを確認する作業が必要であった。そのため、ユーザにとって操作負担が大きく、操作時間がかかり、被制御機器の操作が容易でないといった課題があった。

【0006】

そこで、本発明は、ネットワークに接続された複数の被制御機器の操作を容易に行うことを可能とする表示装置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】

【0007】

本目的を達成するために、本発明の請求項1記載の表示装置は、複数の被制御機器とネットワーク接続された表示装置であって、複数の被制御機器から、操作情報および操作情報に対応するURL情報を含む操作関連情報を取得する情報取得部と、情報取得部が取得した操作関連情報に含まれる操作情報に基づいて、URL情報を複数の機能グループに分類する情報分類部と、情報分類部が分類した機能グループごとに被制御機器を選択するためのメニューページを生成するメニュー生成部と、メニュー生成部が生成したメニューページを表示する表示部と、メニューページを操作することによって、対応するURL情報にアクセスするページ操作部とを備え、複数の機能グループは、視聴機能に係る視聴機能グループと、動作設定機能に係る動作設定機能グループであることを特徴とする。

【0008】

本構成によれば、情報分類部が操作関連情報の操作情報に基づいて複数の機能グループに分類し、メニュー生成部が分類された複数の機能グループごとにメニューページを生成することができる。そして、表示部にこのメニューページを表示すると共に、ページ操作部で操作することができる。このように、ユーザは目的とする機能グループから被制御機器を操作することが可能となる。例えば、被制御機器でカメラ映像が見たい場合には、視聴機能に係る機能グループのメニューページを操作することで、視聴機能を有する被制御機器のみをメニューページから操作することができる。これにより、ユーザにとって操作負担が小さくなり、操作時間が短縮されるため、被制御機器を容易に操作することができる。

【0010】

本構成によれば、さらに、操作情報を、視聴機能に係る視聴機能グループと、動作設定機能に係る動作設定機能グループとに分けて分類し、メニュー生成部は、視聴機能に係る視聴機能グループと、動作設定機能に係る動作設定機能グループそれぞれのメニューページを生成することができる。このため、ユーザは、視聴機能グループと動作設定機能グループを選択するだけで、メニューページから目的とする機能の被制御機器を操作することが可能となり、操作時間を短縮することができる。

【0011】

また、本発明の請求項2記載の表示装置では、操作情報に所定の優先度を設け、メニュー生成部は、所定の優先度に基づいてメニューページを生成するようにした。例えば、表示装置は、表示部を備えるので、先に視聴機能のメニューページを生成させ、その後、動作設定機能のメニューページを生成する。

【0012】

本構成によれば、さらに、被制御機器から取得する情報を有効に活用でき、ユーザの操作効率を向上させることができる。

【0013】

また、本発明の請求項3記載の表示装置では、ページ操作部でアクセスしたURL情報を操作履歴情報として記憶する操作履歴情報記憶部と、操作履歴情報記憶部が記憶する操作履歴情報に所定の優先度を設定する設定部とをさらに備え、メニュー生成部は、所定の優先度の設定に基づいて操作履歴情報記憶部に記憶した操作履歴情報に基づいてメニューページを生成することを特徴とする。

【0014】

本構成によれば、さらに、所定の優先度に基づくURL情報を優先的に記憶すると共に、表示することが可能となる。例えば、表示装置は表示部を備えるため、URL先に2つの機能が記述されている場合には、視聴機能に係るURL情報を優先的に記憶することができ、表示装置が保有する機能に近いものからメニューページを生成することが可能となる。その結果として、ユーザが操作する際の操作効率を向上させることができる。

【0015】

また、本発明の請求項4記載の表示装置では、操作履歴情報記憶部に記憶した操作履歴情報に基づいて、メニュー生成部が生成するメニューページの表示態様を変更させるレイアウト制御部をさらに備えたことを特徴とする。

【0016】

本構成によれば、さらに、表示装置の画面サイズに応じて、メニューページの表示サイズおよびメニュー項目の文字サイズを変更することができ、ユーザにとって見やすいメニューページの表示が可能となる。

【0017】

また、本発明の請求項5記載の表示装置では、情報取得部は、被制御機器のリモートコントローラのキー情報と操作コマンド情報とを対応付けた操作対応情報をさらに取得し、情報取得部が取得した操作対応情報に基づいてメニュー生成部が生成したリモートコントローラ画面を表示部に表示させると共に、リモートコントローラ画面のキーに対応する操作コマンド情報を用いて被制御機器を操作する被制御機器操作部とを備えたことを特徴とする。

【0018】

本構成によれば、さらに、操作対応情報に基づきリモートコントローラ画面を操作することができ、被制御機器のリモートコントローラのキー情報を知ることなしに、リモートコントローラ画面を操作することによって、被制御機器を制御することができる。

【発明の効果】

【0019】

以上のごとく本発明は、ネットワークに接続された複数の被制御機器の操作を容易に行うことを可能とする表示装置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】

【0020】

以下、本発明の一実施の形態について図面を用いて詳細に説明する。

【0021】

(実施の形態1)

まず、図1から図3を参照しながら、本発明の実施の形態1における機器制御システム1について説明する。図1は本実施の形態における機器制御システム1の全体構成を示すブロック図、図2は本実施の形態におけるUPnP仕様の拡張領域へ操作関連情報を記述した例を示す図、図3は本実施の形態における制御機器と被制御機器の構成を示すブロック図である。

【0022】

図1に示すように、機器制御システム1には、被制御機器と、この被制御機器を制御する制御機器を備えている。例えば、ホーム2内のネットワーク3には、被制御機器として、例えば、カメラA4、カメラB5、ドアホン6、エアコン7および照明機器8と、制御機器の機能を有するテレビ受像機(以下、「TV」と記す)などの表示装置9が接続されている。

【0023】

制御機器と被制御機器との機器間では、例えば、UPnP(Universal Plug and Play)の仕組みを利用してメッセージのやりとりをする。このとき、制御機器および被制御機器は、TCP/IP(Transmission Control Protocol/Internet Protocol)で通信を行う。また、制御機器および被制御機器は、ネットワーク3に接続されると、まず、IPアドレスを取得

10

20

30

40

50

した後、接続機器を検出するためのコマンドをマルチキャストし、ネットワーク 3 上の各機器に接続されたことを通知する。すなわち、制御機器および被制御機器は、ネットワーク 3 に接続されている全ての機器に対して新たな機器が接続されたことやその機能の内容をマルチキャストで通知し、その後も一定時間ごとに自らの存在をネットワーク 3 に通知する。これにより、制御機器はそのメッセージを受け取ると共に記憶し、その記憶しているリストを元に被制御機器を制御することが可能となる。また、制御機器は、一定時間ごとにネットワーク 3 に接続されている機器の接続状況を確認して、リストを最新の状況に更新することが可能となる。

#### 【 0 0 2 4 】

次に、制御機器が被制御機器のサービスを知るために、それぞれの機器がどの商品カテゴリで、どのような機能を持っているかといった機器情報やサービス情報を記述 (XML ベース) したメッセージをやりとりする。このやりとりには、ハイパーテキスト (HTTP プロトコル) が利用される。

10

#### 【 0 0 2 5 】

上記やりとりでは、UPnP 仕様の拡張領域を使って、被制御機器の操作関連情報を制御機器に渡す。例えば、UPnP のデバイス情報である DDD (Device Description Document) の拡張領域に、図 2 に示すように、被制御機器の操作関連情報 30 を記述する。操作関連情報としては、商品カテゴリ情報、操作情報、操作情報に対応付けられた URL 情報が記述されている。これにより、制御機器は、カメラなどの商品カテゴリ情報、Monitor や Operate などの操作機能を示す操作情報、その操作機能の操作画面の取得先を示す URL 情報などの操作関連情報を知ることができる。なお、制御機器と被制御機器との間では、後述するように、あらかじめ取り決められた仕様に従って、メッセージがやりとりされる。

20

#### 【 0 0 2 6 】

このように、制御機器は、被制御機器の操作関連情報 30 を使って機器固有の動作設定や、機器固有の機能を利用することができる。

#### 【 0 0 2 7 】

カメラ A 4 およびカメラ B 5 は、カメラで被写体を撮影することができる。カメラ A 4 およびカメラ B 5 は、「撮影機能」で撮影して得た映像をネットワーク 3 を介して、表示装置 9 に出力することができる。

30

#### 【 0 0 2 8 】

ドアホン 6 は、玄関などに設置され、訪問者との会話を行うことができる。ドアホン 6 は、さらにカメラを備え、このカメラによって訪問者を撮影する。このように、ドアホン 6 は、「通話機能」および「撮影機能」を有している。この「通話機能」および「撮影機能」を使って得た映像および音声は、ネットワーク 3 を介して、表示装置 9 に出力することができる。

#### 【 0 0 2 9 】

エアコン 7 は、設定機能を使って部屋の温度や湿度を調整することができる。例えば、エアコン 7 は、「冷房」、「暖房」、「除湿」、「送風」などの機能を持ち、専用のリモートコントローラ (以下、「リモコン」と記す) などで操作することができる。なお、表示装置 9 からネットワーク 3 を介しても操作することができる。

40

#### 【 0 0 3 0 】

照明機器 8 は、明るさの調整機能を使って部屋の明るさを調整することができる。

#### 【 0 0 3 1 】

このような構成により、機器制御システム 1 は、表示装置 9 から、カメラ A 4、カメラ B 5、ドアホン 6、エアコン 7 および照明機器 8 をネットワーク 3 を介して制御することができる。

#### 【 0 0 3 2 】

すなわち、表示装置 9 は、ネットワーク 3 に被制御機器が接続されると、各被制御機器から機器 ID 情報、商品カテゴリ情報、操作情報、URL 情報などの操作関連情報を取得

50

し、この操作関連情報に含まれる操作情報（機能）を特定した後で対応するURL情報から、URL先にある操作画面を取得し、この操作画面に基づいて操作することができるようになる。

【0033】

ところで、被制御機器を制御するときの統一的な制御用コマンドとして、例えば、ECHONET（Energy Conservation and Homecare Network）仕様に準拠した定義情報などを使用することもできる。これにより、あらかじめ被制御機器の情報を知ることなく、制御を行うことが可能となる。なお、被制御機器は、ECHONET仕様に限定されず、公知の相互接続仕様に準拠し、統一的な制御を行うことができるものであればよい。例えば、HAVi（Home Audio/Video Interoperability）、HBS（Home Bus System）、IEEE1394シリアルバスなどがあってもよい。

10

【0034】

ECHONETで規定されたものを利用した場合には、カテゴリ（グループ）として「センサー関連機器」、「住宅・設備関連機器」、「健康関連機器」、「管理・操作関連機器」などがある。

【0035】

上記のカテゴリの下には、それぞれに属する被制御機器が定義されている。例えば、「空調関連機器」であれば、「家庭用エアコン」、「冷風機」、「扇風機」、「換気扇」、「空気清浄機」などの機器がクラスとして定義されている。

20

【0036】

ECHONET仕様に準拠した被制御機器では、上記したカテゴリとクラスの識別コードを内蔵することが義務付けられており、ネットワーク3を通じて各被制御機器から直接にカテゴリコードとクラスコードを読み出すことができるようになっている。

【0037】

さらに、クラスは、EPC（エコーネットプロパティコード）と呼ばれる属性識別子を持っており、各被制御機器の属性を表現する識別コードが割り当てられている。また、各EPCには、EDT（エコーネットプロパティ値データ）と呼ばれる属性値が定義されており、一般的には、EPCごとに独自のEDTが定義されている。

30

【0038】

例えば、「家庭用エアコン」というクラスには、「運転モード」というEPCを持っており、このEPCには、「冷房」、「暖房」、「除湿」、「送風」、「自動」というEDTが定義されている。

【0039】

このように、制御機器は、各被制御機器の識別情報、操作関連情報を取得し、統一して各被制御機器を制御するための定義情報を取得し、制御することができる。

【0040】

次に、制御機器としての表示装置9は、図3に示すように、通信部21、情報取得部22、情報分類部23、メニュー生成部24、表示部25およびページ操作部26を備えている。

40

【0041】

通信部21は、ネットワーク3に接続されている被制御機器X1～Xnとの通信を行う。

【0042】

情報取得部22は、通信部21を介して被制御機器X1～Xnから操作関連情報を取得する。なお、ネットワーク3に接続される被制御機器X1～Xnは、変更される場合もあるため、その接続状況に応じて、情報取得部22は、所定の期間ごとにネットワーク3に接続される被制御機器X1～Xnの接続状況を確認し、ネットワーク3に接続されている最新の被制御機器X1～Xnそれぞれの識別情報、操作情報および操作情報に対応するURL情報を含む操作関連情報を取得し、すでに取得済みの操作関連情報を更新する。

50

## 【 0 0 4 3 】

情報分類部 2 3 は、情報取得部 2 2 で取得された被制御機器 X 1 ~ X それぞれの操作関連情報に含まれる操作情報に基づいて、URL 情報を複数の機能グループに分類する。なお、情報分類部 2 3 は、操作関連情報が更新された場合には、更新された操作関連情報に基づいて、再度、操作関連情報を複数の機能グループに再分類する。

## 【 0 0 4 4 】

メニュー生成部 2 4 は、情報分類部 2 3 によって分類された機能グループごとにメニューページを動的に生成する。なお、メニュー生成部 2 4 は、情報分類部 2 3 で機能グループが再分類された場合、再分類された機能グループに応じて、メニューページを動的に生成する。メニュー生成部 2 4 によるメニューページ生成の詳細については後述する。

10

## 【 0 0 4 5 】

表示部 2 5 は、メニュー生成部 2 4 によって生成されたメニューページを表示する。

## 【 0 0 4 6 】

ページ操作部 2 6 は、表示部 2 5 に表示するメニューページやページ処理部 2 9 から送信される URL 画面を操作する。

## 【 0 0 4 7 】

一方、被制御機器 X 1 ~ X n は、通信部 2 7 と、操作関連情報記憶部 2 8 と、ページ処理部 2 9 とを備えている。

## 【 0 0 4 8 】

通信部 2 7 は、ネットワーク 3 に接続されている表示装置 9 との通信を行う。

20

## 【 0 0 4 9 】

操作関連情報記憶部 2 8 は、機器識別情報、操作関連情報などを記憶している。すなわち、操作関連情報記憶部 2 8 は、機器 ID 情報、商品カテゴリ情報、操作情報、URL 情報などの定義情報などを記憶保持している（図 4 参照）。

## 【 0 0 5 0 】

ページ処理部 2 9 は、表示装置 9 から URL 情報に基づく操作画面ページの表示要求があったときに、URL 情報で特定される操作画面ページ（例えば、HTML (Hyper Text Markup Language) 記述されたページ）を、通信部 2 7 を介して送付する。また、表示装置 9 から操作命令があったときに、対応する操作命令を実行する。

30

## 【 0 0 5 1 】

被制御機器 X 1 ~ X n は、それぞれ固有の機能を持ち、この固有の機能に対応する操作関連情報を持っている。例えば、図 4 に示すように、商品カテゴリ情報、操作情報と、操作情報に係る URL 情報を有した操作関連情報 3 0 を記憶保持している。

## 【 0 0 5 2 】

また、被制御機器 X 1 ~ X n は、表示装置 9 から操作関連情報 3 0 の要求があると、操作関連情報 3 0 として、操作情報および操作情報に係る URL 情報に加えて、機器 ID 情報と、商品カテゴリ情報などの定義情報などを表示装置 9 に応答する。この応答には、UPnP 仕様の拡張領域が利用される。

## 【 0 0 5 3 】

40

次に、図 5 を用いて、メニュー生成部 2 4 のメニューページの生成について説明する。図 5 は、本実施の形態の表示装置 9 におけるメニュー生成例を示す遷移図である。ここでは、情報分類部 2 3 が、操作関連情報 3 0 に含まれる操作情報から視聴機能 (Monitor) と動作設定機能 (Operate) を抽出し、視聴機能に係る視聴機能グループと、動作設定機能に係る動作設定機能グループとに URL 情報をグループ化して分類する場合について説明する。

## 【 0 0 5 4 】

図 5 に示すように、メニュー生成部 2 4 は、まず、ユーザに機能グループの選択をさせるための基本メニュー 4 0 を生成する。この基本メニュー 4 0 を見ることで、ユーザは目的とする機能の機器のみを確認することができる。この基本メニュー 4 0 としては、例え

50

ば、上記した情報分類部 2 3 によってグループ化された機能グループに応じて、ユーザに動作設定機能を選択させるための「設定する」メニュー 4 1 と、ユーザに視聴機能を選択させるための「見る」メニュー 4 2 とを作成する。

【 0 0 5 5 】

次に、メニュー生成部 2 4 は、ユーザによって「設定する」メニュー 4 1 が選択されたときのメニューページ 4 3 として、ネットワーク 3 に接続されている被制御機器 X 1 ~ X n の中で動作設定機能を有する機器の一覧メニューを作成する。同様に、メニュー生成部 2 4 は、ユーザによって「見る」メニュー 4 2 が選択されたときのメニューページ 4 4 として、ネットワーク 3 に接続されている被制御機器 X 1 ~ X n の中で視聴機能を有する機器の一覧メニューを作成する。

10

【 0 0 5 6 】

なお、ドアホン 6 は、カメラで撮影した映像や通話機能の音などの視聴機能と、カメラの感度調整や音量設定などの動作設定機能の両方を有する。そのため、情報分類部 2 3 は、ドアホン 6 を視聴機能に係る視聴機能グループと、動作設定機能に係る動作設定機能グループの両方に分類する。これにより、メニュー生成部 2 4 は、メニューページ 4 3、4 4 の両方にドアホン 6 の選択が可能なメニューを生成する。

【 0 0 5 7 】

次に、メニュー生成部 2 4 は、メニューページ 4 3、4 4 で選択された被制御機器 X 1 ~ X n の機能に応じて、表示部 2 5 の一部に表示するための操作画面ページを生成する。メニューページ 4 3 で、例えば、ユーザによって「エアコン」メニューが選択されると、通信部 2 1 を介して「エアコン」項目に対応付けられた URL 情報をエアコン 7 の通信部 2 7 へ送信し、エアコン 7 のページ処理部 2 9 から動作設定機能に係る操作画面ページ 4 5 を取得し、表示部 2 5 の一部に動作設定機能に係る操作画面ページ 4 5 を表示する。この操作画面ページ 4 5 には、動作設定機能进行操作するために、「温度」、「風量」、「上げる」、「下げる」メニューが設けられ、「温度」に対して「上げる」、「下げる」メニューが連動して操作でき、同様に、「風量」に対して「上げる」、「下げる」メニューが連動して操作できるようになっている。これにより、エアコン 7 の温度設定や、風量設定の操作がページ操作部 2 6 から可能となる。

20

【 0 0 5 8 】

同様に、メニューページ 4 4 で、例えば、ユーザによって「カメラ B」メニューが選択されると、表示部 2 5 の一部にカメラ B 5 のページ処理部 2 9 から取得した視聴機能に係る操作画面ページ 4 8 を表示する。この操作画面ページ 4 8 には、カメラ B 5 の映像が表示される映像表示領域 4 9 が設けられ、映像表示領域内にカメラ B 5 の映像を表示することが可能となる。

30

【 0 0 5 9 】

このように、情報分類部 2 3 が操作関連情報 3 0 に含まれる操作情報に基づいて、URL 情報を視聴機能に係る視聴機能グループと、動作設定機能に係る動作設定機能グループとに分類し、メニュー生成部 2 4 が機能グループごとに操作情報に基づいたメニューページ 4 3、4 4 を動的に生成することができる。そして、表示部 2 5 にこのメニューページ 4 3、4 4 を表示すると共に、ページ操作部 2 6 で操作することができる。これにより、ユーザは、目的とする機能を直接に操作をすることが可能となる。すなわち、被制御機器であるカメラ B が撮影した映像が見たい場合には、視聴機能に係る機能グループのメニューページ 4 4 の操作画面を操作して映像を見ることができる。このように、ユーザにとって操作負担が小さく、操作時間が短縮されるため、被制御機器を容易にかつ直感的に操作することができる。

40

【 0 0 6 0 】

次に、図 6 を用いて、制御機器である表示装置 9 による被制御機器 X 1 ~ X n の制御シーケンスを説明する。図 6 は、本実施の形態における機器制御システム 1 の制御シーケンスを説明するための図である。

【 0 0 6 1 】

50

図6において、表示装置9は、新たな被制御機器がネットワーク3に接続されたことを検出すると(S100)、被制御機器に操作関連情報を要求する(S102)。このとき、被制御機器は、操作関連情報を操作関連情報記憶部28から読み出し(S104)、表示装置9に操作関連情報を応答する(S106)。

【0062】

なお、S100～S106は、ネットワーク3に新たに被制御機器X<sub>n</sub>が接続されるごとに実行される。すなわち、表示装置9は、所定の期間ごとにネットワーク3における被制御機器X<sub>1</sub>～X<sub>n</sub>の接続状況を確認し、ネットワーク3に接続されている最新の被制御機器X<sub>1</sub>～X<sub>n</sub>の操作関連情報を取得する。表示装置9は、ネットワーク3に接続される被制御機器X<sub>1</sub>～X<sub>n</sub>が変更された場合には、その接続状況に応じて、被制御機器X<sub>1</sub>～X<sub>n</sub>それぞれから取得した操作関連情報を更新する。

10

【0063】

次に、表示装置9は、操作関連情報に含まれる操作情報を機能ごとにグループ化する(S108)。例えば、操作関連情報30(図2)から得られる視聴機能(Monitor)と動作設定機能(Operate)を抽出し、視聴機能に係る視聴機能グループと、動作設定機能に係る動作設定機能グループとに分けて分類する。この分類処理は、被制御機器X<sub>1</sub>～X<sub>n</sub>の操作関連情報を新たに取得する度または表示装置9の電源オン時などに行われる。なお、表示装置9は、情報取得部22によって操作関連情報の取得情報が更新された場合には、再度、取得された操作関連情報に基づいて、複数の機能グループに再分類する。

20

【0064】

次に、表示装置9は、メニュー生成部24により、機能グループごとに、メニューページを動的に生成する(S110)。まず、基本メニュー40として、ユーザに動作設定機能を選択させるための「設定する」メニュー41と、ユーザに視聴機能を選択させるための「見る」メニュー42とを作成する。なお、メニュー生成部24は、機能グループの再分類にあわせて、メニューページを動的に生成する。これにより、ユーザには、最新の接続状況を確認でき、目的とする機能の操作が可能な機器のみをメニューページで確認することができる。

【0065】

次に、メニュー生成部24は、ユーザによって「設定する」メニュー41が選択されたときのメニューページ43として、ネットワーク3に接続されている被制御機器X<sub>1</sub>～X<sub>n</sub>の中で動作設定機能を有する機器の一覧メニューを作成する。また、メニュー生成部24は、ユーザによって「見る」メニュー42が選択されたときのメニューページ44として、ネットワーク3に接続されている被制御機器X<sub>1</sub>～X<sub>n</sub>の中で視聴機能を有する機器の一覧メニューを作成する。

30

【0066】

さらに、メニュー生成部24は、メニューページ43、44で選択された被制御機器X<sub>1</sub>～X<sub>n</sub>の機能に応じて、表示部25の一部に表示するための操作画面ページ45、48を生成する。このように、表示装置9が、TVである場合には、番組を視聴しながら、被制御機器X<sub>1</sub>～X<sub>n</sub>を操作するので、表示部25の一部に表示するのが好ましい。

40

【0067】

次に、表示装置9は、ユーザからの操作に応じて、基本メニュー40、メニューページ43、44または操作画面ページ45、48のいずれかのメニューページを表示部25の一部に表示する(S112)。

【0068】

ユーザは、ページ操作部26により、この表示部25に表示されたメニューページに従って被制御機器X<sub>1</sub>～X<sub>n</sub>の操作画面ページ上で操作入力を行う(S114)。

【0069】

この操作入力により、表示装置9は操作指令を被制御機器X<sub>1</sub>～X<sub>n</sub>に伝える(S116)。被制御機器X<sub>1</sub>～X<sub>n</sub>は、操作指令に従って設定された機能を実行する(S118)

50

)。

【0070】

以上述べたように、本発明の実施の形態1における機器制御システム1によれば、表示装置9は、操作関連情報30の操作情報に基づいて視聴機能に係る視聴機能グループと、動作設定機能に係る動作設定機能グループとに分け、機能グループごとに操作情報に基づいたメニューページ43、44をネットワーク3に接続されている被制御機器X1～Xnの接続状況に応じて動的に生成することができる。そして、表示部25にこのメニューページ43、44を表示すると共に、ページ操作部26で操作することができる。これにより、ユーザは、機能グループを選択し、目的とする機能を直接に操作することが可能となる。例えば、被制御機器であるカメラBで撮影した映像が見たい場合には、視聴機能に係る機能グループのメニューページ44を操作することで、カメラBの映像を直接に表示部25に表示させることができる。このように、ユーザにとって操作負担が小さく、操作時間が短縮されるため、被制御機器を容易に操作することができる。この結果として、ネットワーク3に接続された複数の被制御機器X1～Xnの操作を容易に行うことを可能とする表示装置9を提供することができる。

10

【0071】

(実施の形態2)

次に、図3、図7および図8を用いて、本発明の実施の形態2における機器制御システム1における表示装置9の他の実施例について説明する。ここで、本発明の実施の形態2における表示装置9と被制御機器の構成は図3と同様であるが、操作関連情報記憶部28に後述する操作対応情報をさらに記憶する点で相違する。図7は本実施の形態における被制御機器の操作対応情報の構成を示す図、図8は本実施の形態の表示装置9におけるメニュー配置と操作コマンドとの対応を示す関係図である。

20

【0072】

本発明の実施の形態2では、被制御機器X1～Xnから操作関連情報と共に表示装置9で利用されるリモコンのキー情報と各被制御機器X1～Xnの操作コマンド情報とを対応させた操作対応情報50を送信する。

【0073】

表示装置9は、図7に示すように、被制御機器X1～Xnから、被制御機器X1～Xnで使用されているリモコンキー番号と操作コマンド情報との対応関係を記述した操作対応情報50を取得する。

30

【0074】

そして、表示装置9は、図8に示すように、この操作対応情報50を記憶部(図示せず)に記憶し、記憶した操作対応情報50に基づいて、表示装置9が利用しているリモコンのキー番号とメニューページ51のメニュー番号と対応させ、ユーザからの要求に基づいて被制御機器X1～Xnそれぞれに対応するリモコン画面を表示部25に表示させると共に、表示装置9が利用しているリモコンを操作することによって被制御機器X1～Xnそれぞれを制御する。すなわち、メニューページ51の1番メニューには、操作コマンドである「低速順再生」を対応させ、この1番メニューをリモコンから操作することで「低速順再生」を実行することができる。以下、同様に、2番メニューには「普通順再生」、3番メニューには「高速順再生」、4番～6番メニューには「停止」、7番メニューには「低速逆再生」、8番メニューには「普通逆再生」、9番メニューには「高速逆再生」を対応させ、それぞれリモコンキー番号をユーザが操作することで、被制御機器の機能を制御することができる。なお、メニューページ51のメニューの作成において、メニュー生成部24が生成するだけでなく、外部サーバあるいは被制御機器から取得した画面情報を利用してよい。例えば、外部サーバからHTML記述されているメニュー画面や、GIFやJPEGなどのビットマップ画像フォーマットで提供されるメニュー画面などを取得して利用するようにしてもよい。

40

【0075】

以上述べたように、本発明の実施の形態2における機器制御システム1によれば、表示

50

装置 9 は、新たに生成したメニューページ 5 1 にあるメニューの番号と表示装置 9 で使用するリモコンのキー番号とを対応させているので、被制御機器 X 1 ~ X n のリモコンキーのコードを知ることなしに、被制御機器 X 1 ~ X n の操作を行うことができる。つまり、表示装置 9 は被制御機器全ての操作対応情報をあらかじめ記憶する必要がなく記憶容量の削減を図ることができると共に、機器制御システム 1 内の機器拡張に柔軟に対応することができる。また、ユーザが使い慣れた表示装置 9 のリモコンを使用して被制御機器を制御することによって、利便性を向上することもできる。

【 0 0 7 6 】

なお、操作情報に所定の優先度を設け、この所定の優先度に基づいて、メニュー生成部 2 4 でメニューページを動的に生成するようにしてもよい。例えば、表示装置 9 は、表示部 2 5 を備えるので、先に視聴機能のメニューページを操作できるように生成させ、その背後などに、動作設定機能のメニューページを操作できるように生成する。このように制御機器の機能にあわせて動的にメニューページを生成することにより、ユーザの操作を容易にし、操作効率を向上させることができる。

10

【 0 0 7 7 】

また、表示装置 9 は、ページ操作部 2 6 で操作したメニューページ内での URL 選択情報を操作履歴情報として記憶する操作履歴情報記憶部（図示せず）を備え、メニュー生成部 2 4 は、この操作履歴情報に基づいて選択頻度の多い URL 情報に高い優先順位を付与し、この優先順位の高い URL 情報から順に表示したメニューページを動的に生成するようにしてもよい。これによれば、さらに、ユーザがよく操作するメニュー項目（URL 先）から優先して生成すると共に、表示することができ、操作効率を向上させ、操作を容易にすることができる。

20

【 0 0 7 8 】

また、表示装置 9 が所定の表示サイズの表示部 2 5 を備えている場合に、この所定の表示サイズに応じて、メニュー生成部 2 4 は、メニューの大きさや、文字の大きさ、メニューの一覧数を制御し、メニュー生成部 2 4 が生成するメニューページの表示態様を動的に変更するようにしたレイアウト制御部（図示せず）を設けるようにしてもよい。これによれば、ユーザにとって見やすいメニューページを動的に生成することができ、ユーザの操作効率を向上させ、操作を容易にすることができる。

【 0 0 7 9 】

また、レイアウト制御部は、操作履歴情報記憶部の選択回数や選択日時の情報に基づいて、項目の表示数に応じて、古いメニュー項目を削除、または、操作の少ないメニュー項目を削除するようにしてもよい。また、メニュー項目の削除にかえて、表示数に応じてメニュー項目表示態様を変更するようにしてもよい。例えば、新たに「その他」項目を生成し、選択回数の少ないメニュー項目を「その他」項目に含めるようにしてもよい。また、表示装置の画面サイズに応じて、メニューページの表示サイズおよびメニュー項目の文字サイズを変更するようにしてもよい。これによれば、ユーザにとって操作頻度の多い、または、操作する可能性の高いメニューページを動的に生成することができ、見やすく、ユーザの操作効率を向上させ、操作を容易にすることができる。

30

【 0 0 8 0 】

なお、表示装置 9 を TV としたが、通信部 2 1、情報取得部 2 2、情報分類部 2 3、メニュー生成部 2 4 およびページ操作部 2 6 を備えた表示制御装置を、表示機能を備えた機器に備えるようにしてもよい。例えば、携帯電話、表示機能つきリモコン、宅内情報パネル、パーソナルコンピュータなどに応用することができる。これによっても、ユーザの操作効率を向上させ、操作を容易にすることができるメニュー表示を行うことができる。

40

【産業上の利用可能性】

【 0 0 8 1 】

本発明によれば、ネットワークに接続された各被制御機器の操作関連情報の機能に基づいてグループ化したメニューページを動的に生成して操作することができ、ユーザにとって操作負担が小さく、操作時間を短縮することにより、被制御機器を容易に操作すること

50

が可能な表示装置、機器制御システムなどに有用である。

【図面の簡単な説明】

【0082】

【図1】本発明の実施の形態1における機器制御システムの全体構成を示すブロック図

【図2】同実施の形態におけるUPnP仕様の拡張領域へ操作関連情報を記述した例を示す図

【図3】同実施の形態における制御機器と被制御機器の構成を示すブロック図

【図4】同実施の形態における被制御機器で記憶保持する操作関連情報の構成を示す図

【図5】同実施の形態の表示装置におけるメニュー生成例を示す遷移図

【図6】同実施の形態における制御シーケンスを説明するための図

10

【図7】本発明の実施の形態2における被制御機器の操作対応情報の構成を示す図

【図8】同実施の形態の表示装置におけるメニュー配置と操作コマンドとの対応を示す関係図

【符号の説明】

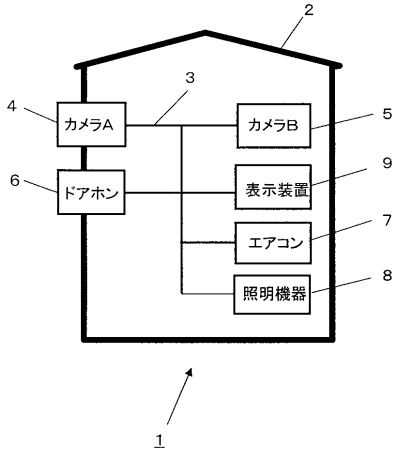
【0083】

- 1 機器制御システム
- 2 ホーム
- 3 ネットワーク
- 4 カメラA
- 5 カメラB
- 6 ドアホン
- 7 エアコン
- 8 照明機器
- 9 表示装置
- 21, 27 通信部
- 22 情報取得部
- 23 情報分類部
- 24 メニュー生成部
- 25 表示部
- 26 ページ操作部
- 28 操作関連情報記憶部
- 29 ページ処理部
- 30 操作関連情報
- 40 基本メニュー
- 41, 42 メニュー
- 43, 44, 51 メニューページ
- 45, 48 操作画面ページ
- 49 映像表示領域
- 50 操作対応情報

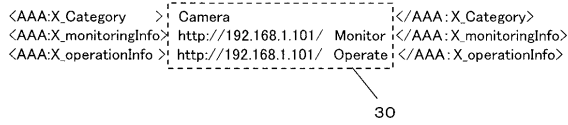
20

30

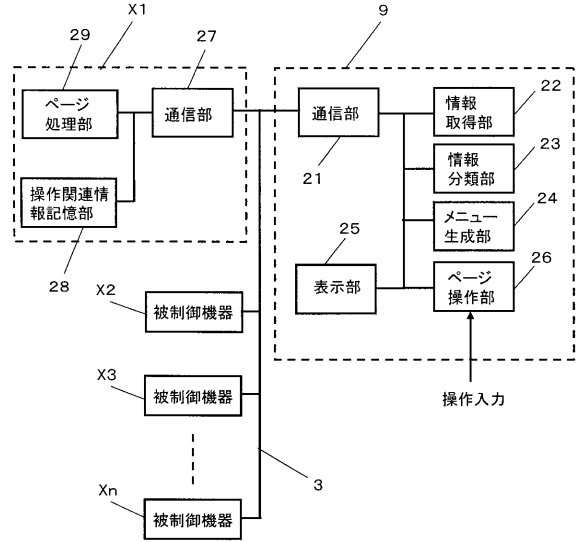
【図1】



【図2】



【図3】

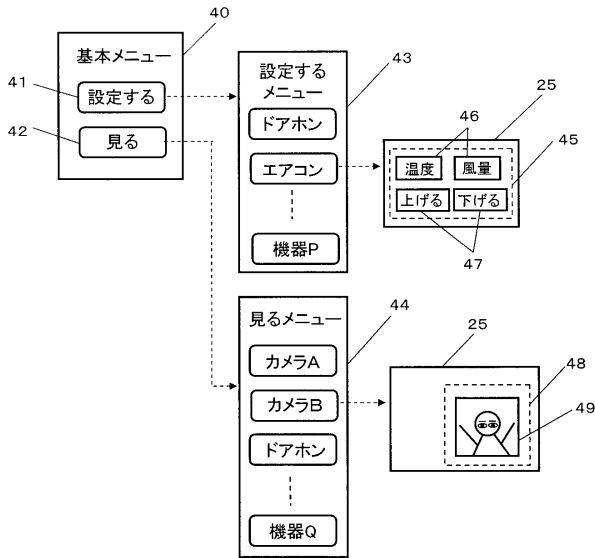


【図4】

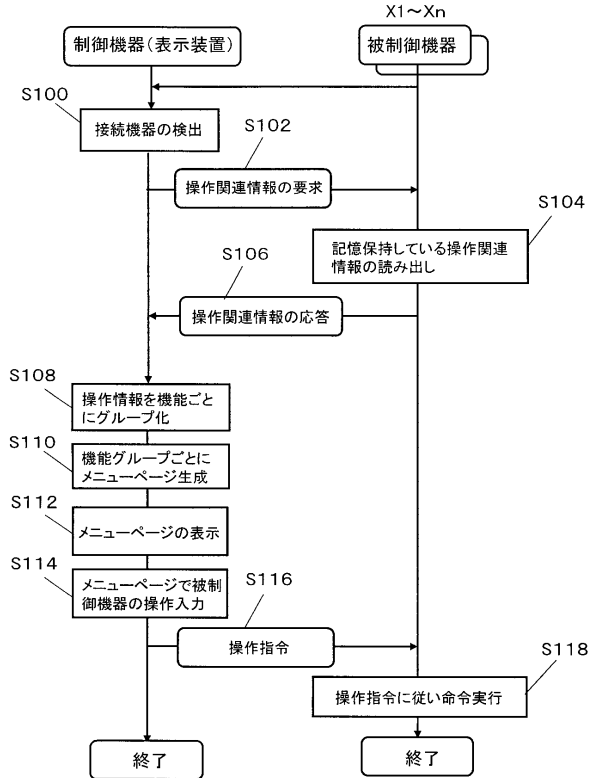
商品カテゴリ情報	操作情報	URL情報
Camera	Monitor	http://192.168.0.1/mon.html
	Operate	http://192.168.0.1/ope.html

Figure 4 shows a table (30) with columns for product category information, operation information, and URL information.

【図5】



【図6】

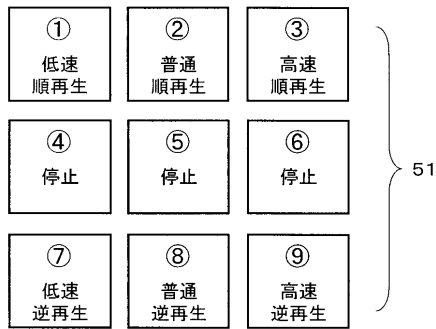


【 図 7 】

50

リモコンキー情報	操作コマンド情報
1	低速 順再生
2	普通 順再生
3	高速 順再生
4	停止
5	停止
6	停止
7	低速 逆再生
8	普通 逆再生
9	高速 逆再生

【 図 8 】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2003-309884(JP,A)  
特開2001-344163(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 13/00、  
H03J 9/00 - 9/06、  
H04M 3/00、 3/16 - 3/20、 3/38 - 3/58、  
7/00 - 7/16、 11/00 - 11/10、  
H04Q 9/00 - 9/16