

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6546644号
(P6546644)

(45) 発行日 令和1年7月17日(2019.7.17)

(24) 登録日 令和1年6月28日(2019.6.28)

(51) Int. Cl.	F I
G06F 9/451 (2018.01)	G06F 9/451
G06F 9/44 (2018.01)	G06F 9/44
G06F 13/00 (2006.01)	G06F 13/00 358F
G06F 3/0481 (2013.01)	G06F 13/00 358G
H04Q 9/00 (2006.01)	G06F 3/0481

請求項の数 9 外国語出願 (全 19 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2017-234835 (P2017-234835)	(73) 特許権者	502208205
(22) 出願日	平成29年12月7日 (2017.12.7)		アクシス アーベ
(65) 公開番号	特開2018-129034 (P2018-129034A)		スウェーデン国 223 69 ルンド,
(43) 公開日	平成30年8月16日 (2018.8.16)		エンダラヴェーイェン 14
審査請求日	平成31年3月20日 (2019.3.20)	(74) 代理人	110002077
(31) 優先権主張番号	16205215.3		園田・小林特許業務法人
(32) 優先日	平成28年12月20日 (2016.12.20)	(72) 発明者	バーリルンド, ビョルン
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)		スウェーデン国 223 69 ルンド,
早期審査対象出願			エンダラヴェーイェン 14, シー/ オー アクシス コミュニケーションズ アーベ

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 制御デバイスを使用する、通信ネットワークを通じた電子デバイスの異なる動作状態の制御

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

制御デバイス(30)において、かつ通信ネットワーク(50)を通じて、電子デバイス(20)の異なる動作状態および/または機能の制御を可能にする制御グラフィックスを含むグラフィカル制御インターフェースを生成し、表示するための方法であって、

前記制御デバイス(30)にログインしたユーザのアクセスレベルを、前記制御デバイス(30)において取得することと、

前記電子デバイスの動作を制御可能にする制御パラメータおよび各制御パラメータに関連付けられたアクセスレベルを、前記電子デバイスから前記制御デバイスに送信することと、

前記電子デバイスの動作を制御可能にする前記制御パラメータおよび各制御パラメータに関連付けられた前記アクセスレベルを、前記電子デバイスから、前記制御デバイスにおいて受信することと、

前記制御デバイスにログインした前記ユーザの前記アクセスレベルに等しい、または前記アクセスレベルよりも低いアクセスレベルを有する制御パラメータを、受信した制御パラメータから抽出することによって、前記制御グラフィックスとして生成され、表示されることになる一組の制御パラメータを、前記制御デバイスにおいて生成することと、

生成された前記一組の制御パラメータに基づいて、前記グラフィカル制御インターフェースの前記制御グラフィックスを、前記制御デバイスにおいて生成し、表示することを含む方法。

【請求項 2】

前記制御デバイスの技術能力を判定すること
をさらに含み、

前記制御デバイスにおいて受信した前記制御パラメータが、技術要件にさらに関連付けられ、

前記一組の制御パラメータを生成することが、前記制御デバイスの前記技術能力に対応した技術要件を有する制御パラメータを抽出することをさらに含む、

請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

電子デバイスであって、

前記電子デバイスの動作を制御する制御パラメータおよび各制御パラメータに関連付けられたアクセスレベルを含むデータストレージ(21)と、

前記制御パラメータおよび関連付けられたアクセスレベルを含む制御セットアップメッセージを生成するように構成されたメッセージ生成回路(22)と、

前記制御セットアップメッセージを、通信ネットワークを通じて、前記電子デバイスを制御するように構成された制御デバイス(30)に送信するように構成されたネットワークインターフェース(23)と

を含む電子デバイス。

【請求項 4】

前記データストレージ(21)が、各制御パラメータに関連付けられた技術要件の情報をさらに含み、前記メッセージ生成回路(22)が、各制御パラメータに関連付けられた前記技術要件の前記情報をさらに含むための前記制御セットアップメッセージを生成するように構成される、請求項 3 に記載の電子デバイス。

【請求項 5】

前記電子デバイスが、デジタルネットワークカメラであり、前記制御パラメータが、前記デジタルネットワークカメラの動作を制御するための制御パラメータである、請求項 3 または 4 に記載の電子デバイス。

【請求項 6】

通信ネットワーク(50)を通じて、電子デバイス(20)を制御するための制御デバイスであって、

前記制御デバイスにログインしたユーザのアクセスレベルを判定するように構成されたアクセスレベル判定回路(32)と、

前記電子デバイスの動作を制御する制御パラメータおよび各制御パラメータに関連付けられたアクセスレベルを含む制御セットアップメッセージを、前記電子デバイスから、前記通信ネットワークを通じて受信するように構成されたネットワークインターフェース(31)と、

前記制御デバイスにログインした前記ユーザの前記アクセスレベルに等しい、または前記アクセスレベルよりも低いアクセスレベルを有する制御パラメータを、受信した前記制御セットアップメッセージにおける前記制御パラメータから抽出することによって、前記電子デバイスの異なる動作状態を表す制御グラフィックスとして表示されることになる一組の制御パラメータを生成するように構成された制御インターフェースセットアップ回路(33)と、

抽出された前記制御パラメータに対応した、前記電子デバイスの異なる動作状態の制御を可能にする制御グラフィックスを含むグラフィカル制御インターフェースを生成するように構成されたグラフィック生成回路(34)と

を含む制御デバイス。

【請求項 7】

生成されたグラフィカル制御インターフェースを表示するように構成された表示装置(37)をさらに含む請求項 6 に記載の制御デバイス。

【請求項 8】

前記制御デバイスの技術能力を判定するように構成された技術能力判定回路(40)をさらに含み、

前記制御セットアップメッセージが、各制御パラメータに関連付けられた技術要件をさらに含み、

前記制御インターフェースセットアップ回路が、前記制御デバイスにログインした前記ユーザの前記アクセスレベルに等しい、または前記アクセスレベルよりも低いアクセスレベルを有し、かつ前記制御デバイスの前記技術能力に対応した技術要件を有する制御パラメータを抽出することによって、前記一組の制御パラメータを生成するようにさらに構成される、

請求項6または7に記載の制御デバイス。

10

【請求項9】

電子デバイス(20)と、制御デバイス(30)とを含むシステムであって、

前記電子デバイスが、

前記電子デバイスの動作を制御する制御パラメータおよび各制御パラメータに関連付けられたアクセスレベルを含むデータストレージ(21)と、

前記制御パラメータおよび関連付けられたアクセスレベルを含む制御セットアップメッセージを生成するように構成されたメッセージ生成回路(22)と、

前記制御セットアップメッセージを、通信ネットワーク(50)を通じて、前記制御デバイスに送信するように構成されたネットワークインターフェース(23)と

20

を含み、

前記制御デバイスが、

前記制御デバイスにログインしたユーザのアクセスレベルを判定するように構成されたアクセスレベル判定回路(32)と、

前記制御セットアップメッセージを、前記電子デバイスから、前記通信ネットワークを通じて受信するように構成されたネットワークインターフェース(31)と、

前記制御デバイスにログインした前記ユーザの前記アクセスレベルに等しい、または前記アクセスレベルよりも低いアクセスレベルを有する制御パラメータを、受信した前記制御セットアップメッセージにおける前記制御パラメータから抽出することによって、前記電子デバイスの異なる動作状態および/または機能を表す制御グラフィックスとして表示されることになる一組の制御パラメータを生成するように構成された制御インターフェースセットアップ回路(33)と、

30

抽出された前記制御パラメータに対応した、前記電子デバイスの異なる動作状態の制御を可能にする制御グラフィックスを含むグラフィカル制御インターフェースを生成するように構成されたグラフィック生成回路(34)と

を含む、システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、制御デバイスを使用して、通信ネットワークを通じて電子デバイスの異なる動作状態を制御することに関する。

40

【背景技術】

【0002】

通信ネットワークに接続されたデジタルネットワークカメラなどの電子デバイスは、多くの異なる用途で使用されている。用途の例には、モニタリングおよび監視用途がある。多くの用途において、電子デバイスは、制御デバイスを用いて、通信ネットワークを通じて制御することができる。制御デバイスは、たとえば、電子デバイスを制御するタスクに専用の通信ネットワークに永続的に接続されたデバイスであっても、または電子デバイスを制御するために通信ネットワークに一時的に接続されたデバイスであってもよい。制御デバイスは、一般に、電子デバイスを制御するためのソフトウェアを実行するために構成されたコンピューティングデバイスである。電子デバイスがデジタルネットワークカメラ

50

である場合、ソフトウェアは、一般に、ビデオ管理ソフトウェア（VMS）である。

【0003】

しかしながら、新しい機能性で、通信ネットワークに接続された電子デバイスを更新すると、または通信ネットワークに対して新しい機能性を持つ新しい電子デバイスをインストールすると、制御デバイスが、この新しい機能性をサポートしないことがある。したがって、通信ネットワークを通じて電子デバイスを制御するように構成された制御デバイスにおいて、新しい機能性のサポートを可能にするための必要性が存在する。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上で特定した本技術分野における欠陥、および不都合のうちの1つまたは複数、単独で、または任意の組合せで、緩和し、改善し、またはなくすことが目的である。

【課題を解決するための手段】

【0005】

第1の態様によれば、制御デバイスにおいて、かつ通信ネットワークを通じて、電子デバイスの異なる動作状態および/または機能の制御を可能にする制御グラフィックスを含むグラフィカル制御インターフェースを生成し、表示するための方法が提供される。方法は、制御デバイスにログインしたユーザのアクセスレベルを、制御デバイスにおいて取得することと、電子デバイスの動作を制御可能にする制御パラメータおよび各制御パラメータに関連付けられたアクセスレベルを、電子デバイスから、制御デバイスにおいて受信することと、制御デバイスにログインしたユーザのアクセスレベルに等しい、またはそのアクセスレベルよりも低いアクセスレベルを有する制御パラメータを、受信した制御パラメータから抽出することによって、制御グラフィックスとして生成され、表示されることとなる一組の制御パラメータを、制御デバイスにおいて生成することと、生成された一組の制御パラメータに基づいて、グラフィカル制御インターフェースの制御グラフィックスを、制御デバイスにおいて生成し、表示することを含む。

【0006】

それに応じて、電子デバイスは、制御デバイスに、制御パラメータのリストを送信するように構成されてよい。各制御パラメータは、制御パラメータによって表される電子デバイスの動作を実施するために、必要とされるアクセスレベルに関連付けられている。次いで制御デバイスは、電子デバイスの異なる動作状態および/または異なる機能の制御を表す制御グラフィックスを、表示装置上に提示するように構成される。制御デバイスは、適切なアクセスレベルを有して制御デバイスにログインした人によってアクセス可能であるべきアクセスレベルに関連付けられた制御パラメータを表す制御グラフィックスのみを表示するように、さらに構成される。制御グラフィックスを表示する前に、どの制御グラフィックスが制御デバイスによって表示されるべきかについての確認が行われる。このようにして、電子デバイスの新しい機能性が追加されたとしても、制御デバイスへの更新は必要ない、または非常に限定された更新しか必要ない。したがって、既存の制御デバイスのインフラストラクチャを変更する必要なしに、電子デバイス上の機能性を発展させることができる。それに応じて、1つまたは複数の制御デバイスの既存のインフラストラクチャを更新することに関係したコストおよび時間を削減することができる。

【0007】

方法は、制御デバイスの技術能力を判定することをさらに含むことができ、制御デバイスにおいて受信した制御パラメータは、技術要件にさらに関連付けられ、一組の制御パラメータを生成することは、制御デバイスの技術能力に対応した技術要件を有する制御パラメータを抽出することをさらに含む。それに応じて、その上、またはその代わりに、表示されることとなる一組の制御パラメータを生成するとき、電子デバイスの制御を実施するために制御デバイスにおいて必要とされる制御パラメータの技術要件を考慮に入れることができる。

【0008】

10

20

30

40

50

第2の態様によれば、電子デバイスが提供される。電子デバイスは、電子デバイスの動作を制御する制御パラメータおよび各制御パラメータに関連付けられたアクセスレベルを含むデータストレージと、制御パラメータおよび関連付けられたアクセスレベルを含む制御セットアップメッセージを生成するように構成されたメッセージ生成回路と、制御セットアップメッセージを、通信ネットワークを通じて、電子デバイスを制御するように構成された制御デバイスに送信するように構成されたネットワークインターフェースとを含む。

【0009】

データストレージは、各制御パラメータに関連付けられた技術要件の情報をさらに含むことができ、メッセージ生成回路は、各制御パラメータに関連付けられた技術要件の情報をさらに含むための制御セットアップメッセージを生成するように構成される。

10

【0010】

電子デバイスは、デジタルネットワークカメラであってよく、制御パラメータは、デジタルネットワークカメラの動作を制御するための制御パラメータである。

【0011】

上で言及した方法の特徴は、適用可能な場合、この第2の態様にもまた適用される。必要以上の繰り返しを避けるために、上記への参照が行われる。

【0012】

第3の態様によれば、通信ネットワークを通じて、電子デバイスを制御するための制御デバイスが提供される。制御デバイスは、制御デバイスにログインしたユーザのアクセスレベルを判定するように構成されたアクセスレベル判定回路と、電子デバイスの動作を制御する制御パラメータおよび各制御パラメータに関連付けられたアクセスレベルを含む制御セットアップメッセージを、電子デバイスから、通信ネットワークを通じて受信するように構成されたネットワークインターフェースと、制御デバイスにログインしたユーザのアクセスレベルに等しい、またはそのアクセスレベルよりも低いアクセスレベルを有する制御パラメータを、受信した制御セットアップメッセージにおける制御パラメータから抽出することによって、電子デバイスの異なる動作状態および/または制御可能な機能を表す制御グラフィックスとして表示されることになる一組の制御パラメータを生成するように構成された制御インターフェースセットアップ回路と、抽出された制御パラメータに対応した、電子デバイスの異なる動作状態の制御を可能にする制御グラフィックスを含むグラフィカル制御インターフェースを生成するように構成されたグラフィック生成回路とを含む。

20

30

【0013】

制御デバイスは、生成されたグラフィカル制御インターフェースを表示するように構成された表示装置をさらに含むことができる。

【0014】

制御デバイスは、制御デバイスの技術能力を判定するように構成された技術能力判定回路をさらに含むことができ、制御セットアップメッセージは、各制御パラメータに関連付けられた技術要件をさらに含み、制御インターフェースセットアップ回路は、制御デバイスにログインしたユーザのアクセスレベルに等しい、またはそのアクセスレベルよりも低いアクセスレベルを有し、かつ制御デバイスの技術能力に対応した技術要件を有する制御パラメータを抽出することによって、一組の制御パラメータを生成するようにさらに構成される。

40

【0015】

上で言及した方法および電子デバイスの特徴は、適用可能な場合、この第3の態様にもまた適用される。必要以上の繰り返しを避けるために、上記への参照が行われる。

【0016】

第4の態様によれば、システムが提供される。システムは、電子デバイスと、通信ネットワークを通じて電子デバイスを制御するための制御デバイスとを含む。電子デバイスは、電子デバイスの動作を制御する制御パラメータおよび各制御パラメータに関連付けられ

50

たアクセスレベルを含むデータストレージと、制御パラメータおよび関連付けられたアクセスレベルを含む制御セットアップメッセージを生成するように構成されたメッセージ生成回路と、制御セットアップメッセージを、通信ネットワークを通じて、制御デバイスに送信するように構成されたネットワークインターフェースとを含む。制御デバイスは、制御デバイスにログインしたユーザのアクセスレベルを判定するように構成されたアクセスレベル判定回路と、制御セットアップメッセージを、電子デバイスから、通信ネットワークを通じて受信するように構成されたネットワークインターフェースと、制御デバイスにログインしたユーザのアクセスレベルに等しい、またはそのアクセスレベルよりも低いアクセスレベルを有する制御パラメータを、受信した制御セットアップメッセージにおける制御パラメータから抽出することによって、電子デバイスの異なる動作状態を表す制御グラフィックスとして表示されることになる一組の制御パラメータを生成するように構成された制御インターフェースセットアップ回路と、抽出された制御パラメータに対応した、電子デバイスの異なる動作状態および/または機能の制御を可能にする制御グラフィックスを含むグラフィカル制御インターフェースを生成するように構成されたグラフィック生成回路とを含む。

10

【0017】

上で言及した方法、電子デバイス、および制御デバイスの特徴は、適用可能な場合、この第4の態様にもまた適用される。必要以上の繰り返しを避けるために、上記への参照が行われる。

【0018】

20

本発明の適用可能性のさらなる範囲は、下で述べる詳細な説明から明らかになるであろう。しかしながら、当業者には、本発明の範囲内でのさまざまな変更および修正がこの詳細な説明から明らかとなるので、詳細な説明および特定の例は、本発明の好ましい実施形態を指し示すものの、例示としてのみ述べられることが理解されるべきである。

【0019】

したがって、そのようなデバイスおよび方法が多様であってよいことから、本発明は、説明されるデバイスの個々のコンポーネント部分、または説明される方法のステップには限定されないことを理解されたい。また、本明細書で使用される専門用語は、個々の実施形態を説明する目的のためのみであり、限定することを意図しないことも理解されたい。本明細書および添付の請求項において使用されるとき、冠詞「a」、「an」、「the」、および「said」は、コンテキストが別段明白に指図しない限り、要素のうちの1つまたは複数が存在することを意味するように意図されることに留意しなければならない。よって、たとえば、「a unit」、または「the unit」への参照が、数個のデバイスなどを包含することがある。さらに、単語「comprising (含む)」、「including (包含する)」、「containing (保有する)」、および類似した言い回しは、他の要素またはステップを排除しない。

30

【0020】

次に、本発明の上の、および他の態様を、本発明の実施形態を図示する添付の図面を参照して、より詳細に説明する。図は、本発明を特定の実施形態に限定するものと考えべきではなく、その代わりに本発明の解説および理解のために使用される。

40

【0021】

図に例示するように、階層および領域のサイズは、例示目的のために誇張されており、よって、本発明の実施形態の全体的な構造を例示するために提供されている。同様の参照番号は、全体を通して同様の要素を指す。

【図面の簡単な説明】**【0022】**

【図1】 電子デバイスと、通信ネットワークを通じて電子デバイスを制御するための制御デバイスとを含むシステムの図である。

【図2】 制御セットアップメッセージの例の図である。

【図3】 電子デバイスの異なる動作状態の制御を可能にする制御グラフィックスを含むグ

50

ラフィカル制御インターフェースを生成し、表示するための方法の流れ図である。

【図4】電子デバイスと、通信ネットワークを通じて電子デバイスを制御するための制御デバイスとを含む代替システムの図である。

【図5】制御パラメータデータベースの例の図である。

【発明を実施するための形態】

【0023】

次に、本発明の現時点で好ましい実施形態を図示した付属の図面を参照して、本発明を以下でより十分に説明する。しかしながら、本発明は、多くの異なる形態で具体化されてよく、本明細書で明記された実施形態に限定するように解釈されるべきではない。むしろ、これらの実施形態は、徹底性および完全性のために、かつ本発明の範囲を当業者に十分に伝えるために提供される。

10

【0024】

図1は、通信ネットワーク50を介して互いに接続された、電子デバイス20および制御デバイス30を含むシステム10を例示する。電子デバイス20は、さまざまな動作を実施するように構成される。制御デバイス30は、通信ネットワーク50を通じて電子デバイス20の動作を制御するように構成される。

【0025】

電子デバイス20は、データストレージ21と、メッセージ生成回路22と、ネットワークインターフェース23とを含む。

【0026】

データストレージ21は、好ましくは、1つまたは複数の不揮発性メモリを含む。データストレージ21は、電子デバイスの動作がそれにより制御され得る制御パラメータを含む。データストレージ21は、各制御パラメータに関連付けられたアクセスレベルをさらに含む。制御パラメータは、データベースに記憶されてよい。データベースはまた、各制御パラメータに関連付けられたアクセスレベルを含むことができる。したがって、データストレージ21は、制御パラメータと、各制御パラメータに関連付けられたアクセスレベルとを含むデータベースを含むことができる。各制御パラメータは、制御パラメータの有効化によって作動する機能性への参照をさらに含むことができる。

20

【0027】

さらに、各制御パラメータはまた、制御デバイス30の技術要件に関連付けられてもよい。技術要件は、それぞれの制御パラメータに関連付けられた電子デバイスの制御を実施するための、制御デバイス30の技術要件である。技術要件の非限定例は、ラウドスピーカー、スケーラブルベクターグラフィックスサポート、Event System Integration、Text Display機構が実存することである。

30

【0028】

代替として、電子デバイス20は、制御パラメータ、各制御パラメータに関連付けられたアクセスレベル、および考え得る他のデータ（たとえば、制御パラメータの有効化によって作動する機能性および/または制御デバイス30の技術要件）を含む外部データベースにアクセスするように構成されてもよい。そのような代替シナリオにおいて、システムは、データベースを含むサーバ（図示せず）をさらに含み、サーバは、通信ネットワーク50に接続される。電子デバイス20は、したがって、通信ネットワークを介して、サーバ上のデータベースにアクセスするように構成されてよい。サーバの外部データベースから、制御パラメータ、各制御パラメータに関連付けられたアクセスレベル、および考え得る他のデータにアクセスするこの代替のやり方は、本開示で開示されるすべての実施形態に適用可能である。

40

【0029】

アクセスレベルは、デバイスのユーザが制御するためにアクセスでき得るのはなんの動作かの基準である。たとえば、管理者は、デバイスのすべての動作を制御するためにアクセスできることに該当する1つのアクセスレベルを有することができ、第1のタイプのユーザは、デバイスの第1のサブセットの動作を制御するためにアクセスできることに該当

50

する別のアクセスレベルを有することができ、第2のタイプのユーザは、デバイスの第2のサブセットの動作を制御するためにアクセスできることに該当する別のアクセスレベルを有することができる。世界的レベルによって指し示されるように、アクセスレベルは2つのレベルに分割される。特定のアクセスレベルを持つユーザは、そのユーザのアクセスレベルに等しい、またはそのアクセスレベルよりも低いアクセスレベルを有するデバイスの動作を制御するためにアクセスできる。

【0030】

電子デバイス20は、デジタルネットワークカメラであってよい。そのような場合、制御パラメータは、デジタルネットワークカメラの動作を制御するための制御パラメータである。制御パラメータの非限定例は、ワイパー、補助装置、アナリティクス、およびカメラ画像特徴の制御である。デバイスの制御は、HTTP URL、CGI URL、HTTP GET要求、HTTPS GET要求、HTTP Post要求、HTTPS POST要求、Webサービス要求、Json要求、マウス座標、およびジョイスティック入力のうちの1つまたは複数を通じて実施することができる。

10

【0031】

メッセージ生成回路22は、制御パラメータおよび関連付けられたアクセスレベルを含む制御セットアップメッセージを生成するように構成される。制御セットアップメッセージの例が、図2に例示されている。したがって、制御セットアップメッセージは、デバイス20のための制御パラメータと、それに関連付けられたアクセスレベルとを含む。メッセージ生成回路22は、専用ハードウェア回路および/またはソフトウェアモジュールとして実装されてよい。ソフトウェア実装される場合、ソフトウェアは、CPU24上で実行されてよい。CPU24は、デジタルデータ処理を実施するための任意の好適なCPUであってよい。任意の専用ハードウェア回路は、専用プロセッサ上、またはCPU24上で実行されるソフトウェア部を部分的に含むことができることにもまた留意されたい。

20

【0032】

メッセージ生成回路22は、各制御パラメータに関連付けられた技術要件の情報をさらに含むための制御セットアップメッセージを生成するようにさらに構成されてよい。

【0033】

電子デバイス20は、メモリ25をさらに含むことができる。メモリ25は、任意の種類の揮発性または不揮発性メモリであってよい。さらに、メモリ25は、複数のメモリユニットを含むことができる。複数のメモリユニットのうちの少なくとも1つが、CPU24によってデータが処理される間に、データをバッファするためのバッファメモリとして使用されてよい。

30

【0034】

電子デバイス20は、ネットワークインターフェース23を介して、通信ネットワーク50に接続されるように設計される。通信ネットワークへの接続は、有線であっても無線であってもよい。よって、ネットワークインターフェース23は、10/100/1000Mbpsのデータトラフィックに適合したネットワークポートであってよく、モジュラーコネクタ、たとえばRJ45コネクタを受け入れるように設計されたイーサネットポート、モジュラーポートなどであってよい。通常、そのようなRJ45コネクタポートは、(たとえば、cat5、cat5e、またはcat6の)ツイストペアケーブルなどのネットワークケーブルを受け入れるように設計される。代替として、ネットワークポートのI/O手段は、モバイルインターネット通信標準(たとえば、1G、2G、2.5G、2.75G、3G、3.5G、3.75G、3.9G、4G、5G)を使用する、またはWiFiを使用する、無線I/O手段であってもよい。

40

【0035】

ネットワークインターフェース23は、制御セットアップメッセージを、通信ネットワーク50を通じて、制御デバイス30に送信するようにさらに構成される。

【0036】

制御デバイス30は、ネットワークインターフェース31と、アクセスレベル判定回路

50

32と、制御インターフェースセットアップ回路33と、グラフィック生成回路34とを含む。アクセスレベル判定回路32、制御インターフェースセットアップ回路33、およびグラフィック生成回路34のうちのいずれか1つが、専用ハードウェア回路および/またはソフトウェアモジュールとして実装されてもよい。ソフトウェア実装される場合、ソフトウェアは、CPU35上で実行されてよい。CPU35は、デジタルデータ処理を実施するための任意の好適なCPUであってよい。任意の専用ハードウェア回路は、専用プロセッサ上、またはCPU35上で実行されるソフトウェア部を部分的に含むことができることにもまた留意されたい。

【0037】

制御デバイス30は、メモリ36をさらに含むことができる。メモリ36は、任意の種類の揮発性または不揮発性メモリであってよい。さらに、メモリ36は、複数のメモリユニットを含むことができる。複数のメモリユニットのうちの少なくとも1つが、CPU35によってデータが処理される間に、データをバッファするためのバッファメモリとして使用されてよい。

【0038】

制御デバイス30は、ネットワークインターフェース31を介して、通信ネットワーク50に接続されるように構成される。通信ネットワークへの接続は、有線であっても無線であってもよい。よって、ネットワークインターフェース31は、10/100/1000Mbpsのデータトラフィックに適合したネットワークポートであってよく、モジュラーコネクタ、たとえばRJ45コネクタを受け入れるように設計されたイーサネットポート、モジュラーポートなどであってよい。通常、そのようなRJ45コネクタポートは、(たとえば、cat5、cat5e、またはcat6の)ツイストペアケーブルなどのネットワークケーブルを受け入れるように設計される。代替として、ネットワークポートのI/O手段は、モバイルインターネット通信標準(たとえば、1G、2G、2.5G、2.75G、3G、3.5G、3.75G、3.9G、4G、5G)を使用する、またはWiFiを使用する、無線I/O手段であってもよい。

【0039】

ネットワークインターフェース31は、制御セットアップメッセージを、電子デバイス20から、通信ネットワーク50を通じて受信するように構成される。

【0040】

アクセスレベル判定回路32は、制御デバイス30にログインしたユーザのアクセスレベルを判定するように構成される。デバイスにログインしているユーザをどのように特定し、そのユーザをアクセスレベルに結び付けるかについて、当業者に既に知られている多数の技法が存在しており、したがって、これらの技法は本明細書で詳細には開示しない。

【0041】

制御インターフェースセットアップ回路33は、制御セットアップメッセージ、および制御デバイス30にログインしたユーザのアクセスレベルを、入力データとして得るように構成される。これらの入力データから、制御インターフェースセットアップ回路33は、制御デバイス30にログインしたユーザのアクセスレベルに等しい、またはそのアクセスレベルよりも低いアクセスレベルを有する制御パラメータを抽出することによって、一組の制御パラメータを生成するように構成される。図2の例証による制御セットアップメッセージを参照して、下で制御パラメータの抽出のいくつかの例を議論する。第1の例によれば、制御デバイス30にログインしたユーザは、アクセスレベル3、すなわち、最も高いアクセスレベルを有する(このアクセスレベルは、たとえば、管理者のアクセスレベルであってよい)。この第1の例によれば、一組の制御パラメータは、すべての制御パラメータA~Hを含むことになり、これは制御パラメータが、制御デバイス30にログインしたユーザのアクセスレベル(この第1の例では、アクセスレベル3)に等しい、またはそのアクセスレベルよりも低いアクセスレベルにすべて関連付けられているからである。第2の例によれば、制御デバイス30にログインしたユーザは、アクセスレベル2、すなわち、中程度のアクセスレベルを有する(このアクセスレベルは、たとえば、電子デバイ

10

20

30

40

50

ス 20 のインストール担当者のアクセスレベルであってよい)。この第 2 の例によれば、一組の制御パラメータは、制御パラメータ A、B、D、E、F、および H を含むことになり、これはこれらの制御パラメータが、制御デバイス 30 にログインしたユーザのアクセスレベル(この第 2 の例では、アクセスレベル 2)に等しい、またはそのアクセスレベルよりも低いアクセスレベルに関連付けられているからである。第 3 の例によれば、制御デバイス 30 にログインしたユーザは、アクセスレベル 1、すなわち、最も低いアクセスレベルを有する(このアクセスレベルは、たとえば、電子デバイス 20 の操作者のアクセスレベルであってよい)。この第 3 の例によれば、一組の制御パラメータは、制御パラメータ A、E、および F を含むことになり、これはこれらの制御パラメータが、制御デバイス 30 にログインしたユーザのアクセスレベル(この第 3 の例では、アクセスレベル 1)に等しい、またはそのアクセスレベルよりも低いアクセスレベルに関連付けられているからである。したがって、一組の制御パラメータは、制御デバイス 30 にログインしたユーザのアクセスレベルに等しい、またはそのアクセスレベルよりも低いアクセスレベルに関連付けられた制御パラメータのみを含む。

【 0 0 4 2 】

グラフィック生成回路 34 は、制御インターフェースセットアップ回路 33 によって生成された一組の制御パラメータを、入力データとして受信するように構成される。グラフィック生成回路 34 は、制御パラメータのための制御グラフィックスを含むグラフィカル制御インターフェースを生成するようにさらに構成される。制御グラフィックスは、電子デバイス 20 の異なる動作状態の制御を表す。異なる動作状態は、制御インターフェースセットアップ回路 33 によって抽出された制御パラメータに対応する。制御グラフィックスの非限定例は、テキストバー、トグルボタン、メニューアイテム、およびスライダである。したがって、制御インターフェースセットアップ回路 33 によって抽出された制御パラメータに対応した、電子デバイス 20 の異なる動作状態の制御が可能になる。

【 0 0 4 3 】

制御デバイス 30 は、グラフィカル制御インターフェースを表示するように構成された表示装置 37 をさらに含むことができる。

【 0 0 4 4 】

制御デバイス 30 は、グラフィカル制御インターフェースの制御グラフィックスのうちの 1 つまたは複数の有効化を指し示すユーザ入力を受信するように構成されたユーザ入力ユニット 38 をさらに含むことができる。この目的のための多くの異なるユーザ入力ユニット 38 が、当業者に知られている。非限定例は、マウス、キーボード、およびタッチセンサ式表示装置である。

【 0 0 4 5 】

制御デバイス 30 は、メッセージ生成回路 39 をさらに含むことができる。メッセージ生成回路 39 は、専用ハードウェア回路および/またはソフトウェアモジュールとして実装されてよい。ソフトウェア実装される場合、ソフトウェアは、CPU 35 上で実行されてよい。メッセージ生成回路 39 は、コマンドメッセージを生成するように構成される。メッセージ生成回路 39 は、制御グラフィックスの有効化の場合に、コマンドメッセージを生成するように構成される。コマンドメッセージは、制御グラフィックスの有効化によって制御されているのが電子デバイス 20 のなんの動作であるかの参照を包含する。ネットワークインターフェース 31 は次いで、コマンドメッセージを、通信ネットワーク 50 を通じて、電子デバイス 20 に送信するようにさらに構成される。

【 0 0 4 6 】

制御デバイス 30 は、技術能力判定回路 40 をさらに含むことができる。技術能力判定回路 40 は、専用ハードウェア回路および/またはソフトウェアモジュールとして実装されてよい。ソフトウェア実装される場合、ソフトウェアは、CPU 35 上で実行されてよい。技術能力判定回路 40 は、制御デバイス 30 の技術能力を判定するように構成される。制御デバイス 30 の技術能力は、制御デバイス 30 が実施することができる技術特徴の基準である。非限定例は、制御デバイス 30 が、PopUP を表示できること、テキスト

10

20

30

40

50

を表示できること、および/またはデバイスへのオーディオチャネルを開くことができることである。

【0047】

上で議論したように、制御セットアップメッセージは、各制御パラメータに関連付けられた技術要件をさらに含むことができる。制御インターフェースセットアップ回路33は次いで、制御デバイスにログインしたユーザのアクセスレベルに等しい、またはそのアクセスレベルよりも低いアクセスレベルを有し、かつ制御デバイス30の技術能力に対応した技術要件を有する制御パラメータを抽出することによって、一組の制御パラメータを生成するようにさらに構成されてよい。非限定例によれば、技術能力において、制御デバイス30がラウドスピーカーを含まないと表現されることがある。したがって、制御デバイス30にラウドスピーカーがなければ、制御デバイスでのオーディオの受信に関する制御グラフィックスは、生成されず、表示されなくてもよい。

10

【0048】

それに応じて、電子デバイス20は、制御デバイス30に、制御パラメータのリストを送信するように構成される。各制御パラメータは、制御パラメータによって表される電子デバイス20の動作を実施するために、必要とされるアクセスレベルに関連付けられている。次いで制御デバイス30は、電子デバイス20の異なる動作状態の制御を表す制御グラフィックスを、表示装置上に提示するように構成される。制御デバイス30は、適切なアクセスレベルを有して制御デバイス30にログインした人によってアクセス可能であるべきアクセスレベルに関連付けられた制御パラメータを表す制御グラフィックスのみを表示するように、さらに構成される。制御グラフィックスを表示する前に、どの制御グラフィックスが制御デバイス30によって表示されるべきかについての確認が行われる。制御デバイス30は、制御グラフィックスの有効化の場合に、コマンドメッセージを電子デバイス20に返送するようにさらに構成される。コマンドメッセージは、通信ネットワーク50を通じて送信される。コマンドメッセージは、制御グラフィックスの有効化によって制御されているのが電子デバイス20のなんの動作であるかの参照を包含する。このようにして、電子デバイス20の新しい機能が追加されたとしても、制御デバイス30への更新は必要ない。

20

【0049】

図3を参照して、電子デバイス20の異なる動作状態の制御を可能にする制御グラフィックスを含むグラフィカル制御インターフェースを生成し、表示するための方法300を議論する。生成し、表示することは、制御デバイス30において実施される。制御デバイス30は、通信ネットワーク50を通じて、電子デバイス20を制御するように構成される。方法は、以下の措置を含む。制御デバイス30にログインしたユーザのアクセスレベルを、制御デバイス30において取得することS300。電子デバイス20の動作がそれにより制御可能である制御パラメータおよび各制御パラメータに関連付けられたアクセスレベルを、電子デバイス20から、制御デバイス30において受信することS302。制御デバイス30にログインしたユーザのアクセスレベルに等しい、またはそのアクセスレベルよりも低いアクセスレベルを有する制御パラメータを、受信した制御パラメータから抽出することによって、制御グラフィックスとして生成され、表示されることになる一組の制御パラメータを、制御デバイス30において生成することS304。生成された一組の制御パラメータに基づいて、グラフィカル制御インターフェースの制御グラフィックスを、制御デバイス30において生成し、表示することS306。

30

40

【0050】

方法は、制御デバイス30の技術能力を判定することS301をさらに含むことができる。制御デバイス30において受信した制御パラメータは、技術要件にさらに関連付けられてよい。一組の制御パラメータを生成することS304は、制御デバイス30の技術能力に対応した技術要件を有する制御パラメータを抽出することをさらに含むことができる。

【0051】

50

代替実施形態によれば、一組の制御パラメータの抽出を、電子デバイス 20 において実施することができる。次にそのような実施形態の例を、代替システム 410 を図示する図 4 に関連して議論する。この代替システム 410 もまた、通信ネットワーク 450 を介して互いに接続された、電子デバイス 420 および制御デバイス 430 を含む。電子デバイス 420 は、さまざまな動作を実施するように構成される。制御デバイス 430 は、通信ネットワーク 450 を通じて電子デバイス 420 の動作を制御するように構成される。

【0052】

制御デバイス 430 は、ネットワークインターフェース 431 と、アクセスレベル判定回路 432 と、メッセージ生成回路 439 とを含む。

【0053】

制御デバイス 430 は、ネットワークインターフェース 431 を介して、通信ネットワーク 450 に接続されるように構成される。通信ネットワークへの接続は、有線であっても無線であってもよい。よって、ネットワークインターフェース 431 は、10/100/1000 Mbps のデータトラフィックに適合したネットワークポートであってよく、モジュラーコネクタ、たとえば RJ45 コネクタを受け入れるように設計されたイーサネットポート、モジュラーポートなどであってよい。通常、そのような RJ45 コネクタポートは、(たとえば、cat5、cat5e、または cat6 の) ツイストペアケーブルなどのネットワークケーブルを受け入れるように設計される。代替として、ネットワークポートの I/O 手段は、モバイルインターネット通信標準(たとえば、1G、2G、2.5G、2.75G、3G、3.5G、3.75G、3.9G、4G、5G)を使用する、または WiFi を使用する、無線 I/O 手段であってもよい。

【0054】

アクセスレベル判定回路 432 およびメッセージ生成回路 439 のうちのいずれか 1 つが、専用ハードウェア回路および/またはソフトウェアモジュールとして実装されてもよい。ソフトウェア実装される場合、ソフトウェアは、CPU 435 上で実行されてよい。CPU 435 は、デジタルデータ処理を実施するための任意の好適な CPU であってよい。任意の専用ハードウェア回路は、専用プロセッサ上、または CPU 435 上で実行されるソフトウェア部を部分的に含むことができることにまた留意されたい。

【0055】

制御デバイス 430 は、メモリ 436 をさらに含むことができる。メモリ 436 は、任意の種類揮発性または不揮発性メモリであってよい。さらに、メモリ 436 は、複数のメモリユニットを含むことができる。複数のメモリユニットのうちの少なくとも 1 つが、CPU 435 によってデータが処理される間に、データをバッファするためのバッファメモリとして使用されてよい。

【0056】

アクセスレベル判定回路 432 は、制御デバイス 430 にログインしたユーザのアクセスレベルを判定するように構成される。アクセスレベルは、デバイスのユーザが制御するためにアクセスでき得るのはなんの動作かの基準である。アクセスレベルについてのより詳細な議論については、上を参照されたい。デバイスにログインしているユーザをどのように特定し、そのユーザをアクセスレベルに結び付けるかについて、当業者に既に知られている多数の技法が存在しており、したがって、これらの技法は本明細書で詳細には開示しない。

【0057】

メッセージ生成回路 439 は、アクセスレベルメッセージを生成するように構成される。アクセスレベルメッセージは、制御デバイス 430 にログインしたユーザのアクセスレベルを含む。

【0058】

制御デバイス 430 のネットワークインターフェース 431 は、アクセスレベルメッセージを、通信ネットワーク 450 を通じて、電子デバイス 420 に送信するように構成される。

10

20

30

40

50

【0059】

電子デバイス420は、データストレージ421と、メッセージ生成回路422と、ネットワークインターフェース423と、制御パラメータ評価回路426とを含む。

【0060】

メッセージ生成回路422および制御パラメータ評価回路426のうちのいずれか1つが、専用ハードウェア回路および/またはソフトウェアモジュールとして実装されてもよい。ソフトウェア実装される場合、ソフトウェアは、CPU424上で実行されてよい。CPU424は、デジタルデータ処理を実施するための任意の好適なCPUであってよい。任意の専用ハードウェア回路は、専用プロセッサ上、またはCPU424上で実行されるソフトウェア部を部分的に含むことができることにもまた留意されたい。

10

【0061】

電子デバイス420は、メモリ425をさらに含むことができる。メモリ425は、任意の種類揮発性または不揮発性メモリであってよい。さらに、メモリ425は、複数のメモリユニットを含むことができる。複数のメモリユニットのうちの少なくとも1つが、CPU424によってデータが処理される間に、データをバッファするためのバッファメモリとして使用されてよい。

【0062】

電子デバイス420は、ネットワークインターフェース423を介して、通信ネットワーク450に接続されるように設計される。通信ネットワークへの接続は、有線であっても無線であってもよい。よって、ネットワークインターフェース423は、10/100/1000Mbpsのデータトラフィックに適合したネットワークポートであってよく、モジュラーコネクタ、たとえばRJ45コネクタを受け入れるように設計されたイーサネットポート、モジュラーポートなどであってよい。通常、そのようなRJ45コネクタポートは、(たとえば、cat5、cat5e、またはcat6の)ツイストペアケーブルなどのネットワークケーブルを受け入れるように設計される。代替として、ネットワークポートのI/O手段は、モバイルインターネット通信標準(たとえば、1G、2G、2.5G、2.75G、3G、3.5G、3.75G、3.9G、4G、5G)を使用する、またはWiFiを使用する、無線I/O手段であってもよい。

20

【0063】

電子デバイス420のネットワークインターフェース423は、アクセスレベルメッセージを、制御デバイス430から、通信ネットワーク450を通じて受信するように構成される。

30

【0064】

データストレージ421は、好ましくは、1つまたは複数の不揮発性メモリを含む。データストレージ421は、電子デバイスの動作がそれにより制御され得る制御パラメータを含む。データストレージ421は、各制御パラメータに関連付けられたアクセスレベルをさらに含む。制御パラメータは、データベースに記憶されてよい。データベースはまた、各制御パラメータに関連付けられたアクセスレベルを含むことができる。したがって、データストレージ421は、制御パラメータと、各制御パラメータに関連付けられたアクセスレベルとを含むデータベースを含むことができる。各制御パラメータは、制御パラメータの有効化によって作動する機能性への参照をさらに含むことができる。

40

【0065】

さらに、各制御パラメータはまた、制御デバイス430の技術要件に関連付けられてもよい。技術要件は、それぞれの制御パラメータに関連付けられた電子デバイスの制御を実施するための、制御デバイス430の技術要件である。技術要件の非限定例は、ラウドスピーカー、スケラブルベクターグラフィックスサポート、Event System Integration、Text Display機構が実存することである。

【0066】

代替として、電子デバイス420は、制御パラメータ、各制御パラメータに関連付けられたアクセスレベル、および考え得る他のデータ(たとえば、制御パラメータの有効化に

50

よって作動する機能性および/または制御デバイス430の技術要件)を含む外部データベースにアクセスするように構成されてもよい。そのような代替シナリオにおいて、システムは、データベースを含むサーバ(図示せず)をさらに含み、サーバは、通信ネットワーク450に接続される。電子デバイス420は、したがって、通信ネットワークを介して、サーバ上のデータベースにアクセスするように構成されてよい。サーバの外部データベースから、制御パラメータ、各制御パラメータに関連付けられたアクセスレベル、および考え得る他のデータにアクセスするこの代替のやり方は、本開示で開示されるすべての実施形態に適用可能である。

【0067】

電子デバイス420は、デジタルネットワークカメラであってよい。そのような場合、制御パラメータは、デジタルネットワークカメラの動作を制御するための制御パラメータである。

10

【0068】

制御パラメータ評価回路426は、アクセスレベルメッセージの、制御デバイスにログインしたユーザのアクセスレベルを、入力データとして使用するように構成される。制御パラメータ評価回路426は、制御デバイス430にログインしたユーザのアクセスレベルに等しい、またはそのアクセスレベルよりも低いアクセスレベルを有する制御パラメータを、データベースから抽出するように構成される。制御デバイス430にログインしたユーザのアクセスレベルに等しい、またはそのアクセスレベルよりも低いアクセスレベルを有する抽出された制御パラメータは、一組の制御パラメータを形成する。図5の、制御パラメータおよび各制御パラメータに関連付けられたアクセスレベルの例証によるデータベースを参照して、下で制御パラメータの抽出のいくつかの例を議論する。第1の例によれば、制御デバイス430にログインしたユーザは、アクセスレベル3、すなわち、最も高いアクセスレベルを有する(このアクセスレベルは、たとえば、管理者のアクセスレベルであってよい)。この第1の例によれば、一組の制御パラメータは、すべての制御パラメータA~Hを含むことになり、これは制御パラメータが、制御デバイス430にログインしたユーザのアクセスレベル(この第1の例では、アクセスレベル3)に等しい、またはそのアクセスレベルよりも低いアクセスレベルにすべて関連付けられているからである。第2の例によれば、制御デバイス430にログインしたユーザは、アクセスレベル2、すなわち、中程度のアクセスレベルを有する(このアクセスレベルは、たとえば、電子デバイス420のインストール担当者のアクセスレベルであってよい)。この第2の例によれば、一組の制御パラメータは、制御パラメータA、B、D、E、F、およびHを含むことになり、これはこれらの制御パラメータが、制御デバイス430にログインしたユーザのアクセスレベル(この第2の例では、アクセスレベル2)に等しい、またはそのアクセスレベルよりも低いアクセスレベルに関連付けられているからである。第3の例によれば、制御デバイス430にログインしたユーザは、アクセスレベル1、すなわち、最も低いアクセスレベルを有する(このアクセスレベルは、たとえば、電子デバイス420の操作者のアクセスレベルであってよい)。この第3の例によれば、一組の制御パラメータは、制御パラメータA、E、およびFを含むことになり、これはこれらの制御パラメータが、制御デバイス430にログインしたユーザのアクセスレベル(この第3の例では、アクセスレベル1)に等しい、またはそのアクセスレベルよりも低いアクセスレベルに関連付けられているからである。したがって、一組の制御パラメータは、制御デバイス430にログインしたユーザのアクセスレベルに等しい、またはそのアクセスレベルよりも低いアクセスレベルに関連付けられた制御パラメータのみを含む。

20

30

40

【0069】

電子デバイス420のメッセージ生成回路422は、制御セットアップメッセージを生成するように構成される。制御セットアップメッセージは、抽出された一組の制御パラメータを含む。オプションとして、制御セットアップメッセージは、一組の制御パラメータにおける制御パラメータの各々の有効化によって作動する機能性への参照を含むことができる。

50

【 0 0 7 0 】

電子デバイス 4 2 0 のネットワークインターフェース 4 2 3 は、制御セットアップメッセージを、通信ネットワーク 4 5 0 を通じて、制御デバイス 4 3 0 に送信するようにさらに構成される。

【 0 0 7 1 】

制御デバイス 4 3 0 のネットワークインターフェース 4 3 1 は、制御セットアップメッセージを、電子デバイス 4 2 0 から、通信ネットワーク 4 5 0 を通じて受信するようにさらに構成される。

【 0 0 7 2 】

制御デバイス 4 3 0 は、グラフィック生成回路 4 3 4 をさらに含む。グラフィック生成回路 4 3 4 は、専用ハードウェア回路および/またはソフトウェアモジュールとして実装されてよい。ソフトウェア実装される場合、ソフトウェアは、CPU 4 3 5 上で実行されてよい。グラフィック生成回路 4 3 4 は、制御セットアップメッセージの一組の制御パラメータを、入力データとして受信するように構成される。グラフィック生成回路 4 3 4 は、一組の制御パラメータのための制御グラフィックスを含むグラフィカル制御インターフェースを生成するようにさらに構成される。制御グラフィックスは、抽出された一組の制御パラメータに対応した、電子デバイス 4 2 0 の異なる動作状態の制御を表す。したがって、抽出された一組の制御パラメータに対応した、電子デバイス 4 2 0 の異なる動作状態の制御が可能になる。

【 0 0 7 3 】

制御デバイス 4 3 0 は、グラフィカル制御インターフェースを表示するように構成された表示装置 4 3 7 をさらに含むことができる。

【 0 0 7 4 】

制御デバイス 4 3 0 は、グラフィカル制御インターフェースの制御グラフィックスのうちの一つまたは複数の有効化を指し示すユーザ入力を受信するように構成されたユーザ入力ユニット 4 3 8 をさらに含むことができる。この目的のための多くの異なるユーザ入力ユニット 4 3 8 が、当業者に知られている。非限定例は、マウス、キーボード、およびタッチセンサ式表示装置である。

【 0 0 7 5 】

制御デバイス 4 3 0 のメッセージ生成回路 4 3 9 は、コマンドメッセージを生成するようにさらに構成されてよい。メッセージ生成回路 4 3 9 は、制御グラフィックスの有効化の場合に、コマンドメッセージを生成するように構成される。コマンドメッセージは、制御グラフィックスの有効化によって制御されているのが電子デバイス 4 2 0 のなんの動作であるかの参照を包含する。制御デバイス 4 3 0 のネットワークインターフェース 4 3 1 は次いで、コマンドメッセージを、通信ネットワーク 4 5 0 を通じて、電子デバイス 4 2 0 に送信するようにさらに構成される。

【 0 0 7 6 】

上で議論したように、制御パラメータのデータベースは、各制御パラメータに関連付けられた技術要件をさらに含むことができる。制御デバイス 4 3 0 は、技術能力判定回路 4 4 0 をさらに含むことができる。技術能力判定回路 4 4 0 は、専用ハードウェア回路および/またはソフトウェアモジュールとして実装されてよい。ソフトウェア実装される場合、ソフトウェアは、CPU 4 3 5 上で実行されてよい。技術能力判定回路 4 4 0 は、制御デバイス 4 3 0 の技術能力を判定するように構成される。制御デバイス 4 3 0 の技術能力は、制御デバイス 4 3 0 が実施することができる技術特徴の基準である。非限定例は、制御デバイス 4 3 0 が、PopUPを表示できること、テキストを表示できること、および/またはデバイスへのオーディオチャネルを開くことができることである。

【 0 0 7 7 】

制御デバイス 4 3 0 のメッセージ生成回路 4 3 9 は、技術能力メッセージを生成するようにさらに構成されてよい。技術能力メッセージは、制御デバイス 4 3 0 の技術能力を含む。技術能力メッセージは、アクセスレベルメッセージに包含されてもよい。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 8 】

電子デバイス 4 2 0 の制御パラメータ評価回路 4 2 6 は次いで、制御デバイスにログインしたユーザのアクセスレベルに等しい、またはそのアクセスレベルよりも低いアクセスレベルを有する制御パラメータを抽出することに加えて、制御パラメータの技術要件および制御デバイス 4 3 0 の技術能力もまた考えに入れることによって、一組の制御パラメータを生成するようにさらに構成されてよい。制御パラメータ評価回路 4 2 6 は、制御デバイス 4 3 0 にログインしたユーザのアクセスレベルに等しい、またはそのアクセスレベルよりも低いアクセスレベルを有し、かつ制御デバイス 4 3 0 の技術能力に対応した技術要件を有する制御パラメータを抽出することによって、一組の制御パラメータを生成するように構成されてよい。非限定例によれば、技術能力において、制御デバイス 4 3 0 がラウドスピーカーを含まないと表現されることがある。したがって、制御デバイス 4 3 0 にラウドスピーカーがなければ、制御デバイス 4 3 0 でのオーディオの受信に関する制御グラフィックスは生成されないことになり、したがって、ラウドスピーカーを必要とする制御パラメータは、制御パラメータ評価回路 4 2 6 によって抽出されないことになる。

10

【 0 0 7 9 】

したがって、一組の制御パラメータの抽出を、電子デバイス 4 2 0 において実施することができる。そのような場合、制御デバイス 4 3 0 にログインしたユーザのアクセスレベルは、電子デバイス 4 2 0 で受信され、一組の制御パラメータを生成することは、電子デバイス 4 2 0 で実施される。さらに、生成された一組の制御パラメータは、電子デバイス 4 2 0 から、制御デバイス 4 3 0 へと、通信ネットワーク 4 5 0 を通じて送信される。このようにして、電子デバイス 4 2 0 の新しい機能性が追加されたとしても、制御デバイス 4 3 0 への更新は必要ない。

20

【 0 0 8 0 】

本発明は、上で説明した好ましい実施形態に決して限定されないことを当業者は認識する。それとは反対に、多くの修正形態および変形形態が添付の請求項の範囲内で考え得る。

【 0 0 8 1 】

たとえば、グラフィカル制御インターフェースの制御グラフィックスとして表示されることになる一組の制御パラメータの生成は、代わりに、制御デバイスの技術能力およびそれぞれの制御パラメータの技術要件に単に基づくことができる。したがって、電子デバイスの異なる動作状態を表す制御グラフィックスとして表示されることになる一組の制御パラメータは、制御デバイスの技術能力に対応した技術要件を有する制御パラメータを抽出することによって判定されてもよい。

30

【 0 0 8 2 】

それに加えて、開示した実施形態に対する変形形態は、図面、開示、および添付の請求項の検討から、特許請求された本発明を實踐する際に、当業者が理解し、達成することができる。

【 符号の説明 】

【 0 0 8 3 】

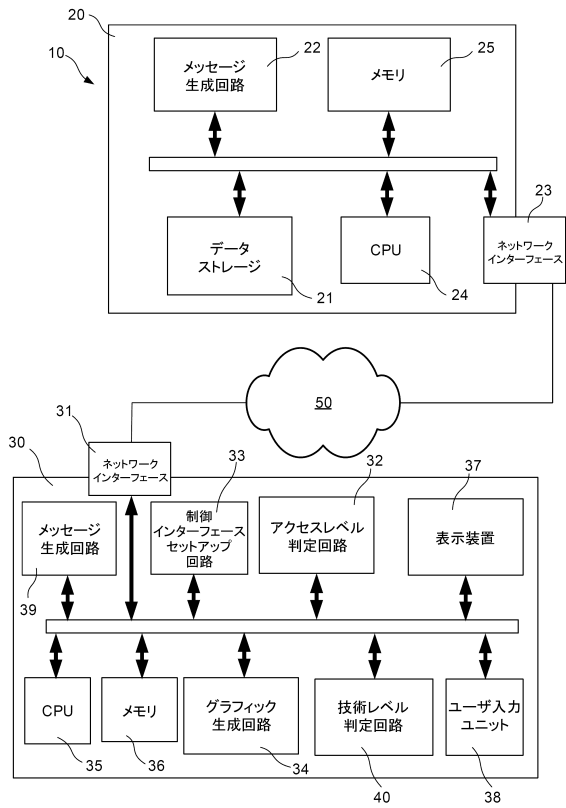
- 1 0 システム
- 2 0 電子デバイス
- 2 1 データストレージ
- 2 2 メッセージ生成回路
- 2 3 ネットワークインターフェース
- 2 4 C P U
- 2 5 メモリ
- 3 0 制御デバイス
- 3 1 ネットワークインターフェース
- 3 2 アクセスレベル判定回路
- 3 3 制御インターフェースセットアップ回路

40

50

3 4	グラフィック生成回路	
3 5	C P U	
3 6	メモリ	
3 7	表示装置	
3 8	ユーザ入力ユニット	
3 9	メッセージ生成回路	
4 0	技術能力判定回路	
5 0	通信ネットワーク	
4 1 0	代替システム	
4 2 0	電子デバイス	10
4 2 1	データストレージ	
4 2 2	メッセージ生成回路	
4 2 3	ネットワークインターフェース	
4 2 4	C P U	
4 2 5	メモリ	
4 2 6	制御パラメータ評価回路	
4 3 0	制御デバイス	
4 3 1	ネットワークインターフェース	
4 3 2	アクセスレベル判定回路	
4 3 4	グラフィック生成回路	20
4 3 5	C P U	
4 3 6	メモリ	
4 3 7	表示装置	
4 3 8	ユーザ入力ユニット	
4 3 9	メッセージ生成回路	
4 4 0	技術能力判定回路	
4 5 0	通信ネットワーク	

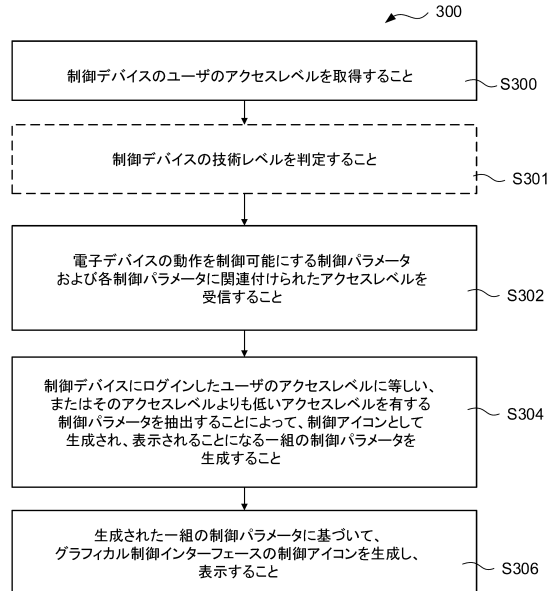
【図1】



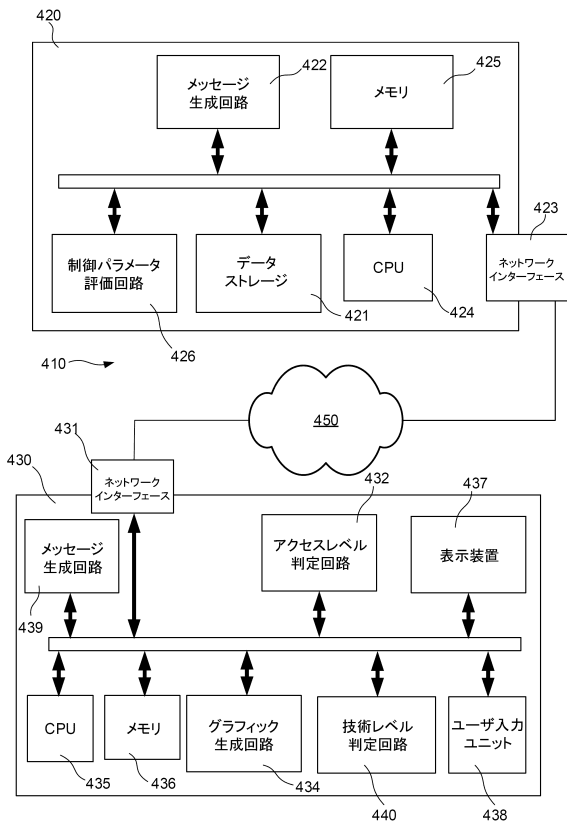
【図2】

制御パラメータA	アクセスレベル1
制御パラメータB	アクセスレベル2
制御パラメータC	アクセスレベル3
制御パラメータD	アクセスレベル2
制御パラメータE	アクセスレベル1
制御パラメータF	アクセスレベル1
制御パラメータG	アクセスレベル3
制御パラメータH	アクセスレベル2

【図3】



【図4】



【図5】

制御パラメータA	アクセスレベル1
制御パラメータB	アクセスレベル2
制御パラメータC	アクセスレベル3
制御パラメータD	アクセスレベル2
制御パラメータE	アクセスレベル1
制御パラメータF	アクセスレベル1
制御パラメータG	アクセスレベル3
制御パラメータH	アクセスレベル2

フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
H 0 4 Q 9/00 3 3 1 A

(72)発明者 トゥルベリ, ヨアヒム
スウェーデン国 2 2 3 6 9 ルンド, エンダラヴェーイエン 1 4, シー/オー アクシ
ス コミュニケーションズ アーベー

(72)発明者 ヒュルトクヴィスト, セバスティアン
スウェーデン国 2 2 3 6 9 ルンド, エンダラヴェーイエン 1 4, シー/オー アクシ
ス コミュニケーションズ アーベー

(72)発明者 ニルソン, ヨーナス
スウェーデン国 2 2 3 6 9 ルンド, エンダラヴェーイエン 1 4, シー/オー アクシ
ス コミュニケーションズ アーベー

審査官 多賀 実

(56)参考文献 特開2010-414748(JP,A)
国際公開第2015/153990(WO,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G 0 6 F 9 / 4 4 - 9 / 4 5 1
G 0 6 F 3 / 0 4 8 1
G 0 6 F 1 3 / 0 0
H 0 4 Q 9 / 0 0