

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3943945号

(P3943945)

(45) 発行日 平成19年7月11日(2007.7.11)

(24) 登録日 平成19年4月13日(2007.4.13)

| (51) Int. Cl.        | F I        |      |
|----------------------|------------|------|
| HO4N 5/232 (2006.01) | HO4N 5/232 | Z    |
| HO4N 5/225 (2006.01) | HO4N 5/225 | F    |
| GO6F 9/445 (2006.01) | GO6F 9/06  | 640A |
| G1OL 19/00 (2006.01) | G1OL 19/00 | 314  |

請求項の数 21 (全 19 頁)

|           |                               |           |                                      |
|-----------|-------------------------------|-----------|--------------------------------------|
| (21) 出願番号 | 特願2002-28327 (P2002-28327)    | (73) 特許権者 | 000001007<br>キヤノン株式会社                |
| (22) 出願日  | 平成14年2月5日(2002.2.5)           |           | 東京都大田区下丸子3丁目30番2号                    |
| (65) 公開番号 | 特開2003-230046 (P2003-230046A) | (74) 代理人  | 100076428<br>弁理士 大塚 康德               |
| (43) 公開日  | 平成15年8月15日(2003.8.15)         | (74) 代理人  | 100112508<br>弁理士 高柳 司郎               |
| 審査請求日     | 平成16年12月15日(2004.12.15)       | (74) 代理人  | 100115071<br>弁理士 大塚 康弘               |
|           |                               | (74) 代理人  | 100116894<br>弁理士 木村 秀二               |
|           |                               | (72) 発明者  | 倉片 恵弘<br>東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内 |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 カスタマイズシステム及びカスタマイズ方法及びプログラム及び記憶媒体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

電子機器と、該電子機器にネットワークを介して接続されるサーバとを備え、前記電子機器のカスタマイズを行なうカスタマイズシステムであって、

前記電子機器は、該電子機器の動作を制御する制御プログラムを記憶する書き換え可能な第1の記憶手段と、該第1の記憶手段に格納されている前記制御プログラムを書き換えるプログラム書き換え手段と、前記ネットワークに接続する接続手段とを備え、

前記サーバは、前記制御プログラムを構成する2つ以上のプログラムコンポーネントと、前記電子機器側の指示に対応して、該プログラムコンポーネントの組み合わせを選択する選択手段と、該選択手段により選択されたプログラムコンポーネントを組み合わせて制御プログラムを予め構築するプログラム構築手段とを備え、

前記サーバは、前記プログラム構築手段によりすでに構築された制御プログラムを、前記ネットワークを介して前記電子機器に転送し、前記電子機器は、前記プログラム書き換え手段により、転送された前記制御プログラムを前記第1の記憶手段に格納する制御プログラムとして書き換えることを特徴とするカスタマイズシステム。

【請求項2】

前記電子機器は、画像取り込み用の撮影レンズと、該撮影レンズを通して入力された光を電気信号へ変換する光電変換素子と、該光電変換素子により出力されるアナログ信号をデジタル信号へ変換するA/D変換器と、変換されたデジタル信号を処理して画像データを生成するデジタル信号処理回路とを備えることを特徴とする請求項1に記載のカスタマ

10

20

イズシステム。

【請求項 3】

前記電子機器は、音声取り込み用のマイクロフォンを含むアナログ入力部と、アナログ入力された信号をデジタル信号へ変換する A / D 変換器と、変換されたデジタル信号を処理するデジタルフィルタ回路を含むデジタル信号処理回路とを備えることを特徴とする請求項 1 に記載のカスタマイズシステム。

【請求項 4】

前記電子機器は、表示手段をさらに有し、前記表示手段を用いて電子機器の動作に用いるためのプログラムコンポーネントの指示を行うことを特徴とする請求項 1 に記載のカスタマイズシステム。

10

【請求項 5】

前記電子機器は、生成された画像データを着脱可能な記憶媒体に記憶するための第 2 の記憶手段を備えることを特徴とする請求項 2 に記載のカスタマイズシステム。

【請求項 6】

前記電子機器は、前記ネットワークを介して前記サーバからホストコンピュータへ転送された制御プログラムを、前記ホストコンピュータから前記電子機器へ転送する手段として、前記第 2 の記憶手段を用いることを特徴とする請求項 5 に記載のカスタマイズシステム。

【請求項 7】

前記プログラム構築手段は、制御プログラムを転送する前に予め暗号化処理することを特徴とする請求項 1 に記載のカスタマイズシステム。

20

【請求項 8】

前記接続手段は、公衆回線または、個別のネットワーク回線を用いて、直接前記サーバへ接続し、前記電子機器によるプログラムコンポーネントの指定または制御プログラムの前記電子機器への転送をオンラインで行うことを特徴とする請求項 1 に記載のカスタマイズシステム。

【請求項 9】

前記サーバでは、前記制御プログラムを構築するプログラム構築手段が、前記電子機器の制御手段を直接動作させるネイティブなプログラムコードを生成することを特徴とする請求項 1 に記載のカスタマイズシステム。

30

【請求項 10】

前記サーバでは、前記制御プログラムを構築するプログラム構築手段が、前記電子機器の制御手段を直接動作させる中間言語的なプログラムコードを生成することを特徴とする請求項 1 に記載のカスタマイズシステム。

【請求項 11】

請求項 1 ないし請求項 7 のいずれか 1 項に記載のカスタマイズシステムに用いられる電子機器。

【請求項 12】

請求項 1 ないし請求項 7 のいずれか 1 項に記載のカスタマイズシステムに用いられるサーバ。

40

【請求項 13】

サーバからネットワークを介して接続される電子機器のカスタマイズを行なうカスタマイズ方法であって、

前記サーバ側において、前記電子機器側の指示に対応して、前記電子機器の動作を制御する制御プログラムを構成する 2 つ以上のプログラムコンポーネントの組み合わせを選択手段により選択し、選択されたプログラムコンポーネントをプログラム構築手段で組み合わせて予め制御プログラムを構築し、その既に構築された制御プログラムを、前記ネットワークを介して前記電子機器に転送し、該電子機器のプログラム書き換え手段により前記電子機器の第 1 の記憶手段に格納されている制御プログラムを書き換え可能とすることを特徴とするカスタマイズ方法。

50

**【請求項 14】**

前記サーバでは、電子機器に対して制御プログラムを転送する前に予め暗号化処理することを特徴とする請求項 13 に記載のカスタマイズ方法。

**【請求項 15】**

前記電子機器において、サーバから送られた制御プログラムの暗号を解読してから、前記電子機器のプログラム書き換え手段により、前記第 1 の記憶手段へ書き込むことを特徴とする請求項 13 に記載のカスタマイズ方法。

**【請求項 16】**

前記選択手段は、前記プログラムコンポーネント毎の価格管理機能を備え、選択されたコンポーネントに対する合計価格を、電子機器のカスタマイズ選択手段へ通知し、記憶装置の使用者に対して、課金管理することを特徴とする請求項 13 に記載のカスタマイズ方法。

10

**【請求項 17】**

前記選択手段は、プログラムコンポーネント利用度を自動集計する機能を備えることを特徴とする請求項 13 に記載のカスタマイズ方法。

**【請求項 18】**

サーバ側において、前記電子機器固有の識別情報を予め取得し、その前記電子機器の識別情報に基づいて制御プログラムを暗号化し、その暗号化された制御プログラムを前記電子機器側へ転送し、前記電子機器側において制御プログラムを前記電子機器の装置固有の識別情報に基づいて解読することを特徴とする請求項 13 に記載のカスタマイズ方法。

20

**【請求項 19】**

前記プログラム構築手段が、制御プログラムの利用回数の制限又は利用期間の制限を含む、試用を制限する機能を制御プログラムへ組み込む手段を備え、転送された制御プログラムを、前記プログラム書き換え手段により、前記第 1 の記憶手段へ書き込むことにより、試用の制限を判定し、電子機器の使用者に対して一定回数または一定期間の試用を許可することを特徴とする請求項 13 に記載のカスタマイズ方法。

**【請求項 20】**

請求項 13 乃至 19 のいずれか 1 項に記載のカスタマイズ方法をコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

**【請求項 21】**

請求項 20 に記載のプログラムを記憶したことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

30

**【発明の詳細な説明】****【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、電子機器をカスタマイズするためのカスタマイズシステム及びカスタマイズ方法及びプログラム及び記憶媒体に関するものである。

**【0002】****【従来の技術】**

近年、デジタルスチルカメラ、ビデオカメラ、MP3 プレーヤーなどデジタル電子機器が数多く発表され、利用者も増加している。

40

**【0003】**

それらの電子機器は製品種別毎に統一した操作手順や設定手順が提供されておらず、利用者が複数の電子機器の装置を利用するときには、異なる操作手順や設定手順を装置毎に覚える必要がある。

**【0004】**

電子機器の使用者としては、複数の電子機器を利用するに当たり、慣れた操作手順や設定手順を、全ての電子機器で利用できることが要求としてあり、その要求に応えるために電子機器の制御プログラムにある程度の自由度をもってカスタマイズ機能が提供されている。

50

## 【 0 0 0 5 】

しかしながら、電子機器の制御プログラムに全ての要求に応えるカスタマイズ機能を組み込むことは、開発規模の増大、制御プログラムの複雑度の増大、制御プログラムサイズの増大、制御プログラムの信頼性の低下につながるため、現実的ではなかった。

## 【 0 0 0 6 】

また、電子機器は複数の機種で共通なハードウェア（電気回路、メカ構成）で構成されており、ハードウェア的に実現可能な複数の機能の中から、不必要な機能に制限をかけて製品のラインナップを揃えている。これは、電子機器の製品戦略や制御プログラムを格納する書き換え可能な記憶媒体（EEPROMなど）の容量に起因している。

## 【 0 0 0 7 】

電子機器の利用者は、可能な範囲で利用できる機能を取捨選択し、自分の使い方に合った電子機器を使いたいという要求を持っている。

## 【 0 0 0 8 】

さらには、電子機器の利用者は、自分だけのオリジナル装置を作成したいといった要求も持っている。

## 【 0 0 0 9 】

このような状況に鑑みて、ネットワークを利用して電子機器のカスタマイズを利用者の要求に従った形で実現するサービスが提案されている。その一例として、特開2001-24938号公報では、PC（パーソナルコンピュータ）の専用ソフト（カスタマイズソフトウェア）によりネットワークを利用して、デジタルカメラ（電子機器）制御プログラムのプログラムコンポーネント及びデータコンポーネントをユーザの必要に応じて取捨選択し、選択されたコンポーネントをPCへダウンロードした後、PCの専用ソフト（カスタマイズソフトウェア）によってコンポーネントをデジタルカメラのメモリに再書き込みをすることによりデジタルカメラのカスタマイズを行う提案がなされている。

## 【 0 0 1 0 】

図4は、従来例における構成を示したものである。

## 【 0 0 1 1 】

図4において、300は電子機器であり、制御部304は、第3の記憶部307に格納された制御プログラム308に従って、データの記録動作を行う。操作部306からの記録開始指示に従って、データ入力部301からデータが入力され、第1の一時記憶部302へデータが記録される。操作部306からの記録データ書き込み指示に従って第2の記憶部303へデータが格納される。

## 【 0 0 1 2 】

制御部304はマイクロコンピュータを含む電気回路により構成されている。

## 【 0 0 1 3 】

第1の一時記憶部302は、RAMにより構成されている。

## 【 0 0 1 4 】

第2の記憶部303は、着脱可能なタイプで、メモリカード、ハードディスク、光磁気ディスク、CD-R等ストレージデバイスを含んでいる。

## 【 0 0 1 5 】

操作部306は、記録動作を開始、停止させるための操作部材、電源スイッチ、各種設定用操作部材及び、記録データの表示部材、各種設定内容の確認用表示部材を含んでいる。

## 【 0 0 1 6 】

書き換え可能な第3の記憶部307は、電氣的書き換え可能なメモリ（EEPROM、EPROM）である。

## 【 0 0 1 7 】

制御プログラム書き換え部305は、第3の記憶部307の一部分に格納されている制御部304で実行可能なプログラムコードである場合、電気回路的に構成されている場合、個別にマイクロコンピュータ及びプログラムコードである場合を含んでおり、書き換え可能な第3の記憶部307の一部または全部を消去、再書き込みすることが可能である。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 1 8 】

制御プログラム 3 0 8 は、制御部 3 0 4 に含まれるマイクロコンピュータのネイティブな命令コードにより構成されている場合、第 3 の記憶部 3 0 7 に組み込まれている制御部 3 0 4 で実行可能なプログラムモジュールを動作させる簡易言語、または中間コードである場合を含んでいる。

## 【 0 0 1 9 】

ホストコンピュータインターフェース 3 0 9 は、電子機器 3 0 0 の情報をホストコンピュータ 3 1 0 へ通知し、ホストコンピュータ 3 1 0 から第 2 の記憶部 3 0 3 に書き込まれているカスタマイズ用ファームウェアを、制御プログラム書き換え部 3 0 5 により第 3 の記憶部 3 0 7 へインストール指示を発行する。

10

## 【 0 0 2 0 】

ホストコンピュータ 3 1 0 は、電子機器インターフェース 3 1 1 を介して電子機器 3 0 0 と接続可能であり、CPU 3 1 2、キーボード・マウスなどの入力装置 3 1 8、ディスプレイなど表示装置 3 1 5、電子機器カスタマイズソフトウェアの入った CD - ROM を読み出すための CD - ROM ドライブ 3 1 7、記憶装置 3 1 4 を備え、更にサーバ 3 2 0 と接続するためのネットワークインターフェース 3 1 6 を備えている。

## 【 0 0 2 1 】

サーバ 3 2 0 は、ネットワークインターフェース 3 2 1 を備え、ホストコンピュータ 3 1 0 と接続可能である。

## 【 0 0 2 2 】

サーバ 3 2 0 は、電子機器の制御プログラムを構成するプログラムコンポーネント群 3 2 3 及び、プログラムコンポーネント選択部 3 2 2 を備えている。

20

## 【 0 0 2 3 】

図 5 は、従来例における電子機器のカスタマイズ機能の流れを示した図である。

## 【 0 0 2 4 】

電子機器のカスタマイズを行うとき（ステップ S 4 0 0）、カスタマイズソフトウェアの入った CD - ROM をホストコンピュータ 3 1 0 の CD - ROM ドライブ 3 1 7 へ挿入する（ステップ S 4 0 1）。

## 【 0 0 2 5 】

カスタマイズソフトウェアが起動すると、カスタマイズを行うかの確認（ステップ S 4 0 2）が行われ、実行しない場合（NO）は、電子機器のカスタマイズは中止される。実行する場合（YES）は、電子機器をホストコンピュータへ接続する様に指示が出され、使用者は電子機器 3 0 0 をホストコンピュータ 3 1 0 へ接続する（ステップ S 4 0 3）。

30

## 【 0 0 2 6 】

ホストコンピュータ 3 1 0 は、電子機器 3 0 0 の情報を取得し、その能力（ハードウェア性能、機種種別、プログラムの最大容量など）を決定する（ステップ S 4 0 4）。

## 【 0 0 2 7 】

ホストコンピュータ 3 1 0 は、電子機器 3 0 0 の能力が決定すると、ネットワークインターフェース 3 1 6 を介して、サーバ 3 2 0 へ接続する（ステップ S 4 0 5）。

## 【 0 0 2 8 】

サーバ 3 2 0 は、ホストコンピュータ 3 1 0 から、電子機器 3 0 0 の能力を取得し、プログラムコンポーネント選択部 3 2 2 が電子機器 3 0 0 で利用可能なプログラムコンポーネントの一覧をホストコンピュータ 3 1 0 へ送り、ディスプレイ 3 1 5 へ利用可能なプログラムコンポーネントの一覧表示を行う（ステップ S 4 0 6）。

40

## 【 0 0 2 9 】

使用者は、キーボード・マウス等の入力装置 3 1 8 により、利用するプログラムコンポーネントを一覧より選択する（ステップ S 4 0 7）。

## 【 0 0 3 0 】

使用者により選択されたプログラムコンポーネントに関する情報は、直ちにサーバ 3 2 0 へ送られ、プログラムコンポーネント選択部 3 2 2 により、選択されたプログラムコンポ

50

ーネットの合計金額が計算され、ホストコンピュータ310へ通知され、ディスプレイ315に表示される(ステップS408)。

【0031】

使用者は、選択したプログラムコンポーネント及び合計金額を確認し、カスタマイズを継続するかを選択する(ステップS409)。継続しない場合(YES)は、電子機器カスタマイズは中止される。継続する場合(YES)は、サーバ320からネットワークインターフェースを介して、プログラムコンポーネント群323より選択されたコンポーネントがホストコンピュータ310へ転送される(ステップS410)。

【0032】

転送されたプログラムコンポーネントは、第2の記憶部313へ転送され、使用者は第2の記憶部を電子機器300の第2の記憶部303へ挿入する。その後、カスタマイズソフトウェアから電子機器300へ電子機器インターフェース311を通してインストール指示を発行すると、制御プログラム書き換え部305は、第2の記憶部303に格納されているプログラムコンポーネントを第3の記憶部307へ書き込む(ステップS411)。

【0033】

このようにして、電子機器のカスタマイズが完了する(ステップS412)。

【0034】

【発明が解決しようとする課題】

このように、従来の提案では、プログラムコンポーネントを電子機器の外部(ホストコンピュータ)から実行されるカスタマイズソフトウェアにより選択し、電子機器へカスタマイズ用ファームウェアをインストールしていた。

【0035】

電子機器のカスタマイズを行う際、記憶装置の外部にカスタマイズを行うための装置、例えばPC(パーソナルコンピュータ)が必要であり、なおかつ電子機器の外部から実行される特殊なカスタマイズソフトウェアが必要であるという問題がある。

【0036】

更に、プログラムコンポーネントが、一時的に使用者の目に触れることにより、プログラムコンポーネントが解析される可能性があり、また、カスタマイズソフトウェアも同様に解析される可能性があるため、制御プログラムを第三者へ違法にコピーされるなど、制御プログラムの利権保護に関して問題がある。

【0037】

従って、本発明は上述した課題に鑑みてなされたものであり、その目的は、電子機器のカスタマイズを行なう場合に、電子機器側で実行される特殊なカスタマイズソフトウェアを不要とすることである。

【0038】

また、本発明の他の目的は、電子機器のカスタマイズを行なう場合に、制御プログラムの利権が侵害されることを防止することである。

【0039】

【課題を解決するための手段】

上述した課題を解決し、目的を達成するために、本発明に係わるカスタマイズシステムは、電子機器と、該電子機器にネットワークを介して接続されるサーバとを備え、前記電子機器のカスタマイズを行なうカスタマイズシステムであって、前記電子機器は、該電子機器の動作を制御する制御プログラムを記憶する書き換え可能な第1の記憶手段と、該第1の記憶手段に格納されている前記制御プログラムを書き換えるプログラム書き換え手段と、前記ネットワークに接続する接続手段とを備え、前記サーバは、前記制御プログラムを構成する2つ以上のプログラムコンポーネントと、前記電子機器側の指示に対応して、該プログラムコンポーネントの組み合わせを選択する選択手段と、該選択手段により選択されたプログラムコンポーネントを組み合わせで制御プログラムを予め構築するプログラム構築手段とを備え、前記サーバは、前記プログラム構築手段によりすでに構築された制御プログラムを、前記ネットワークを介して前記電子機器に転送し、前記電子機器は、前

10

20

30

40

50

記プログラム書き換え手段により、転送された前記制御プログラムを前記第1の記憶手段に格納する制御プログラムとして書き換えることを特徴としている。

【0040】

また、この発明に係わるカスタマイズシステムにおいて、前記電子機器は、画像取り込み用の撮影レンズと、該撮影レンズを通して入力された光を電気信号へ変換する光電変換素子と、該光電変換素子により出力されるアナログ信号をデジタル信号へ変換するA/D変換器と、変換されたデジタル信号を処理して画像データを生成するデジタル信号処理回路とを備えることを特徴としている。

【0041】

また、この発明に係わるカスタマイズシステムにおいて、前記電子機器は、音声取り込み用のマイクロフォンを含むアナログ入力部と、アナログ入力された信号をデジタル信号へ変換するA/D変換器と、変換されたデジタル信号を処理するデジタルフィルタ回路を含むデジタル信号処理回路とを備えることを特徴としている。

10

【0042】

また、この発明に係わるカスタマイズシステムにおいて、前記電子機器は、表示手段をさらに有し、前記表示手段を用いて電子機器の動作に用いるためのプログラムコンポーネントの指示を行うことを特徴としている。

【0043】

また、この発明に係わるカスタマイズシステムにおいて、前記電子機器は、生成された画像データを着脱可能な記憶媒体に記憶するための第2の記憶手段を備えることを特徴としている。

20

【0044】

また、この発明に係わるカスタマイズシステムにおいて、前記電子機器は、前記ネットワークを介して前記サーバからホストコンピュータへ転送された制御プログラムを、前記ホストコンピュータから前記電子機器へ転送する手段として、前記第2の記憶手段を用いることを特徴としている。

【0045】

また、この発明に係わるカスタマイズシステムにおいて、前記プログラム構築手段は、制御プログラムを転送する前に予め暗号化処理することを特徴としている。

【0046】

また、この発明に係わるカスタマイズシステムにおいて、前記接続手段は、公衆回線または、個別のネットワーク回線を用いて、直接前記サーバへ接続し、前記電子機器によるプログラムコンポーネントの指定または制御プログラムの前記電子機器への転送をオンラインで行うことを特徴としている。

30

【0047】

また、本発明に係わる電子機器は、上記のカスタマイズシステムに用いられることを特徴としている。

【0048】

また、本発明に係わるサーバは、上記のカスタマイズシステムに用いられることを特徴としている。

40

【0049】

また、この発明に係わるカスタマイズシステムにおいて、前記サーバでは、前記制御プログラムを構築するプログラム構築手段が、前記電子機器の制御手段を直接動作させるネイティブなプログラムコードを生成することを特徴としている。

【0050】

また、この発明に係わるカスタマイズシステムにおいて、前記サーバでは、前記制御プログラムを構築するプログラム構築手段が、前記電子機器の制御手段を直接動作させる中間言語的なプログラムコードを生成することを特徴としている。

【0051】

また、本発明に係わるカスタマイズ方法は、サーバからネットワークを介して接続され

50

る電子機器のカスタマイズを行なうカスタマイズ方法であって、前記サーバ側において、前記電子機器側の指示に対応して、前記電子機器の動作を制御する制御プログラムを構成する2つ以上のプログラムコンポーネントの組み合わせを選択手段により選択し、選択されたプログラムコンポーネントをプログラム構築手段で組み合わせて予め制御プログラムを構築し、その既に構築された制御プログラムを、前記ネットワークを介して前記電子機器に転送し、該電子機器のプログラム書き換え手段により前記電子機器の第1の記憶手段に格納されている制御プログラムを書き換え可能とすることを特徴としている。

【0052】

また、この発明に係わるカスタマイズ方法において、前記サーバでは、電子機器に対して制御プログラムを転送する前に予め暗号化処理することを特徴としている。

10

【0053】

また、この発明に係わるカスタマイズ方法において、前記電子機器において、サーバから送られた制御プログラムの暗号を解読してから、前記電子機器のプログラム書き換え手段により、前記第1の記憶手段へ書き込むことを特徴としている。

【0054】

また、この発明に係わるカスタマイズ方法において、前記選択手段は、前記プログラムコンポーネント毎の価格管理機能を備え、選択されたコンポーネントに対する合計価格を、電子機器のカスタマイズ選択手段へ通知し、記憶装置の使用者に対して、課金管理することを特徴としている。

【0055】

また、この発明に係わるカスタマイズ方法において、前記選択手段は、プログラムコンポーネント利用度を自動集計する機能を備えることを特徴としている。

20

【0056】

また、この発明に係わるカスタマイズ方法において、サーバ側において、前記電子機器固有の識別情報を予め取得し、その前記電子機器の識別情報に基づいて制御プログラムを暗号化し、その暗号化された制御プログラムを前記電子機器側へ転送し、前記電子機器側において制御プログラムを前記電子機器の装置固有の識別情報に基づいて解読することを特徴としている。

【0057】

また、この発明に係わるカスタマイズ方法において、前記プログラム構築手段が、制御プログラムの利用回数の制限又は利用期間の制限を含む、試用を制限する機能を制御プログラムへ組み込む手段を備え、転送された制御プログラムを、前記プログラム書き換え手段により、前記第1の記憶手段へ書き込むことにより、試用の制限を判定し、電子機器の使用者に対して一定回数または一定期間の試用を許可することを特徴としている。

30

【0058】

また、本発明に係わるプログラムは、上記のカスタマイズ方法をコンピュータに実行させることを特徴としている。

【0059】

また、本発明に係わる記憶媒体は、上記のプログラムをコンピュータ読み取り可能に記憶したことを特徴としている。

40

【0061】

このように、サーバ側で電子機器の制御プログラムの構築を行い、サーバから送られた制御プログラムが、電子機器に書き込まれ、使用者側が特別なソフトウェアを必要とせずに、電子機器のカスタマイズが行われることにより、電子機器に最適な制御プログラムを提供し、制御プログラムの構築手段及び、制御プログラムの内容を保護することが可能となる。

【0062】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の好適な実施形態について添付図面を参照して詳細に説明する。

【0063】

50

(第1の実施形態)

図1は、本発明の第1の実施形態の構成を示した図である。

【0064】

図1において、100は電子機器(本実施の形態では、電子機器として音声録音機能付きデジタルカメラを例にあげる)であり、制御部104は、第3の記憶部107に格納された制御プログラム108に従って、画像データ、音声データの記録動作を行う。操作部106からの撮影開始指示に従って、データ入力部101から各データが入力され、第1の一時記憶部102へデータが記録される。操作部106からのデータ書き込み指示に従って第2の記憶部103へデータが格納される。

【0065】

制御部104はマイクロコンピュータを含む電気回路により構成されている。

【0066】

データ入力部101としては、図2に示すように、画像取り込み用の撮影用のレンズ131、撮影用レンズを通して入射される光の光量を調整する絞り・シャッター132、撮影レンズを通して入力された光を電気信号へ変換する光電変換素子133、光電変換素子133により出力されるアナログ信号をデジタル信号へ変換するAD変換器134、デジタル信号を処理して画像データを生成するデジタル信号処理回路135を含む画像(動画または静止画)入力装置、音声取り込み用のマイクロフォン136、オーディオ入力端子137を含むアナログ入力端子、アナログ入力された信号をデジタル信号へ変換するAD変換器138、デジタル信号を処理するデジタルフィルタ回路を含めたデジタル信号処理回路139を含む音声入力装置を含んでいる。

【0067】

これらの入力部は、操作部106からの指示により、画像取り込み用の撮影用のレンズ131を通した画像データは、絞り・シャッター132により所定の入射光量に調整され、光電変換素子133へ露光される。光電変換素子133で電気信号に変換された画像データは、AD変換器134によりデジタル信号へ変換され、画像用デジタル信号処理回路135によりデジタル画像データがデータ入力部101から出力される。デジタル画像データは、第1の一時記憶部102に一端蓄えられた後、第2の記憶部103へ画像データファイルとして保存される。

【0068】

撮影された画像データは、操作部106の指示により、電子機器に備え付けの表示部111で確認することが出来る。

【0069】

また、操作部106からの指示により、マイクロフォン136またはオーディオ入力端子137から入力された音声アナログ信号は、AD変換器138によりデジタル信号に変換され、音声用デジタル信号処理回路139により加工されてデジタル音声データとしてデータ入力部101から出力される。デジタル音声データは、第1の一時記憶部102に一端蓄えられた後、第2の記憶部103へ音声データファイルとして保存される。

【0070】

第1の一時記憶部102は、RAMにより構成されている。

【0071】

第2の記憶部103は、装置組み込みタイプでは、書き換え可能な不揮発メモリ(例えばEEPROM、バックアップされたRAM)、着脱可能なタイプでは、メモリカード、ハードディスク、光磁気ディスク、CD-R、外部接続タイプでは、ネットワークや通信を經由したストレージデバイスを含んでいる。

【0072】

操作部106は、記録動作を開始、停止させるための操作部材、電源スイッチ、各種設定用操作部材を含んでいる。

【0073】

表示部111は、各種設定を行う場合の設定内容表示、撮影した画像データの表示、録音

10

20

30

40

50

した音声データの再生を行うためのものであり、液晶ディスプレイ（LCD）、外部モニタ出力、スピーカ、外部オーディオ出力を含んでいる。

【0074】

書き換え可能な第3の記憶部107は、電氣的書き換え可能なメモリ（EEPROM、EPROM）である。

【0075】

制御プログラム書き換え部105は、第3の記憶部107の一部分に格納されている制御部104で実行可能なプログラムコードである場合、電気回路的に構成されている場合、個別にマイクロコンピュータ及びプログラムコードである場合を含んでおり、書き換え可能な第3の記憶部107の一部または全部を消去、再書き込みすることが可能である。サーバから送られる制御プログラム124が暗号化されているときは、暗号を解読し、制御プログラム108を生成してから書き換え可能な第3の記憶部107へ書き込む。

10

【0076】

制御プログラム108は、制御部104に含まれるマイクロコンピュータのネイティブな命令コードにより構成されている場合、第3の記憶部107に組み込まれている制御部104で実行可能なプログラムモジュールを動作させる簡易言語、または中間コードである場合を含んでいる。

【0077】

ネットワーク接続部109は、電子機器とサーバ120をつなげるものであり、直接的に接続されている。

20

【0078】

直接接続の例としては、インターネットなどが考えられ、公衆回線（無線、有線を含む）を利用してサービス提供者のサーバへ接続する場合があげられる（オンライン接続）。

【0079】

カスタマイズ選択部110は、電子機器100をサーバ120へ直接接続した際、サーバ120のプログラムコンポーネント選択部121と連携をとり、サーバに存在する有効なプログラムコンポーネントを選択し、サーバ120に対して選択したコンポーネント、及び構築指示を発行する。

【0080】

120はサービス提供者のサーバである。

30

【0081】

サーバ120は、プログラムコンポーネント選択部121、プログラムコンポーネント群122、制御プログラム構築部123、制御プログラム転送部125により構成されている。

【0082】

プログラムコンポーネント選択部121は、選択可能なプログラムコンポーネント群122のリストを含んでいる。

【0083】

また、プログラムコンポーネント選択部121は、プログラムコンポーネント毎の価格を管理しており、電子機器100側の指示に応じて選択されたプログラムコンポーネントに対する合計価格を電子機器100のカスタマイズ選択部110へ送り、利用者へ価格を通知、課金管理出来る機能を含んでいる。

40

【0084】

プログラムコンポーネント選択部121は、プログラムコンポーネントが選択された頻度を自動集計し、各種統計データを出力する機能を含んでいる。

【0085】

プログラムコンポーネント群122は、電子機器100の制御プログラム108を構成する部品群である。これらの部品群は、ソースコード、コンパイルされた再配置可能なオブジェクトコード、タスクとして実行可能な命令コード、簡易言語で記述されたソースコードを含んでいる。

50

## 【 0 0 8 6 】

プログラムコンポーネント群 1 2 2 には、例えば、電子機器 1 0 0 の操作部材 1 0 6 の機能を変更するもの、画像撮影の手順や画像処理パラメータを変更するもの、設定メニューの表示形式を変更するもの、動画撮影を提供するもの、多重露光やインターバル撮影などの特殊撮影を提供するもの、画像データの格納形式を変更するもの、音声録音パラメータ（サンプリング周波数、録音時間、フィルタ特性など）を変更するもの、音声の特殊効果を提供するもの、音声データの格納形式を変更するものなどを含んでいる。

## 【 0 0 8 7 】

制御プログラム構築部 1 2 3 は、プログラムコンポーネント選択部 1 2 1 により選択されたプログラムコンポーネント群 1 2 2 を組み合わせて、制御プログラム 1 2 4 を生成する。ここでは、ソースコードのコンパイルや、オブジェクトコードのリンク、タスク生成に必要な情報生成に必要なスクリプトの自動生成を行い、コンパイル、リンク、タスク生成を行い、最終的に実行可能な制御プログラムを生成する手段を含んでいる。また、必要に応じて、生成された制御プログラムに暗号化を行い、解読を困難にする機能も含んでいる。

10

## 【 0 0 8 8 】

制御プログラム転送部 1 2 5 は、構築された制御プログラム 1 2 4 をネットワークを通して、電子機器 1 0 0 へ送る手順を提供している。

## 【 0 0 8 9 】

直接接続または、間接接続で公衆回線（無線、有線を含む）を利用している場合、制御プログラム 1 2 4 を公衆回線（無線、有線を含む）にて転送する。

20

## 【 0 0 9 0 】

図 3 は、本実施形態におけるカスタマイズ機能の流れを示した図である。

## 【 0 0 9 1 】

電子機器 1 0 0 のカスタマイズを行うとき、操作部 1 0 6 より電子機器のカスタマイズ処理が選択される（ステップ S 2 0 0 ）。

## 【 0 0 9 2 】

電子機器のカスタマイズが選択されると、続いて利用者は電子機器 1 0 0 をネットワークに接続し、サーバ 1 2 0 にアクセスする（ステップ S 2 0 1 ）。

## 【 0 0 9 3 】

電子機器 1 0 0 は、サーバ 1 2 0 との接続が完了すると、電子機器 1 0 0 の識別情報を含む装置情報をサーバ 1 2 0 へ送信する（ステップ S 2 0 2 ）。

30

## 【 0 0 9 4 】

サーバ 1 2 0 では、電子機器 1 0 0 側によって指定されたプログラムコンポーネントに関する情報に基づいて、サーバのプログラムコンポーネント選択部 1 2 1 は、利用可能なプログラムコンポーネントの情報を電子機器 1 0 0 へ送信する（ステップ S 2 0 3 ）。

## 【 0 0 9 5 】

電子機器 1 0 0 において、サーバ 1 2 0 のプログラムコンポーネント選択部 1 2 1 より送られたプログラムコンポーネントの情報に従って、制御部 1 0 4 は利用可能なプログラムコンポーネントの一覧表示を表示部 1 1 1 に対して行う（ステップ S 2 0 4 ）。

40

## 【 0 0 9 6 】

このとき、利用可能な全てのコンポーネントを表示することも、既に組み込まれているコンポーネントとの差分を表示することも可能である。また、各コンポーネントの価格を表示することも可能である。

## 【 0 0 9 7 】

利用者は、カスタマイズ選択部 1 1 0 により表示された利用可能なプログラムコンポーネントの一覧から所望のプログラムコンポーネントを 1 つ以上指定する（ステップ S 2 0 6 ）。

## 【 0 0 9 8 】

カスタマイズ選択部 1 1 0 により、指定されたプログラムコンポーネントの情報は、直ち

50

にサーバ120のプログラムコンポーネント選択部121に送られ、指定されたプログラムコンポーネントに対する合計金額が計算され、カスタマイズ選択部110に通知され、表示部111に表示することで、使用者に提示される(ステップS206)。

【0099】

使用者は、カスタマイズの内容及びプログラムコンポーネントに対する合計金額を確認した上で、カスタマイズを行うか、中止するかの判断を行う(ステップS207)。

【0100】

中止(NO)を選択した場合は、電子機器のカスタマイズは中止される(ステップS212)。

【0101】

実行(YES)を選択した場合は、試用版か購入版かの選択を行う(ステップS213)。

【0102】

電子機器100のカスタマイズ選択部110からサーバの制御プログラム構築部123へ制御プログラム構築の指示が発行され、制御プログラム構築部123は、プログラムコンポーネント選択部121に送られている選択されたプログラムコンポーネントの情報に従って、プログラムコンポーネント群122から所定のプログラムコンポーネントを取得し、制御プログラム124の構築のためのスクリプトを自動生成した後、制御プログラム構築スクリプトに従ってコンパイラ、リンカ等の制御プログラム構築ソフトウェアが実行されて、所望の制御プログラムが生成される(ステップS208)。なお、生成された制御プログラムは、予め接続時に送られた装置の識別情報を基に暗号化されている。

【0103】

制御プログラムを構築した時点で、選択されたコンポーネントに対する選択回数の自動集計が行われ、一定の期間単位で集計結果を示すレポートが出力される。サービス提供者側は、出力された集計結果を基に、市場動向(ユーザのニーズ)を把握することが可能である。

【0104】

購入版を選択して、生成された制御プログラムに対しては、選択したコンポーネントに対する合計金額の請求がサービス提供者側から利用者へ行われる。

【0105】

試用版を選択して、生成された制御プログラムに対しては、制御装置の識別情報を組み込まず、選択したコンポーネントの利用には、回数または期間の制限がかけられており、使用者は一定期間の試用を行うことを可能にしている。

【0106】

構築された制御プログラム124は、サーバの制御プログラム転送部125により電子機器100へ転送される(ステップS209)。

【0107】

電子機器100へ転送された制御プログラム124は、識別情報に基づいて制御部104で暗号が解読され、当該電子機器の制御プログラムであることが確認されると、実行可能な形の制御プログラム108を生成し、制御プログラム書き換え部105により、第3の記憶部107へ書き込まれる(ステップS210)。

【0108】

暗号が解読された時点で、当該電子機器の制御プログラムでないと判断されたときは、第3の記憶部107への書き込みは行われない。

【0109】

このような手順で、電子機器100のカスタマイズが完了する(ステップS211)。以上のように、特別な装置(パーソナルコンピュータ)、特別なソフトウェア(カスタマイズソフト)を使用せず、また、制御プログラムが供給される電子機器のそれぞれに対して異なる暗号化が施され、電子機器の外部へ露呈しないため、解読するのに困難であることから、サーバ520から供給されるプログラム(ソフトウェア)の利権を保護しつつ、カ

10

20

30

40

50

スタマイズを行うことが出来る。

【0110】

(第2の実施形態)

図6は本発明の第2の実施形態の構成を示した図である。

【0111】

500は電子機器(本実施の形態においても、電子機器として音声録音機能付きデジタルカメラを例にあげる)であり、制御部504は、第3の記憶部507に格納された制御プログラム508に従って、画像データ、音声データの記録動作を行う。操作部506からの撮影開始指示に従って、データ入力部501からデータが入力され、第1の一時記憶部502へデータが記録される。操作部506からの記録データ書き込み指示に従って第2の記憶部503へデータが格納される。なお、データ入力部501の構成はデータ入力部101と同じであり、図2に示したとおりである。

10

【0112】

制御部504はマイクロコンピュータを含む電気回路により構成されている。

【0113】

第1の一時記憶部502は、RAMにより構成されている。

【0114】

第2の記憶部503は、メモリカード、ハードディスク、光磁気ディスク、CD-R等のリムーバブルストレージデバイスである。

【0115】

操作部506は、記録動作を開始、停止させるための操作部材、電源スイッチ、各種設定用操作部材及び、記録データの表示部材、各種設定内容の確認用表示部材を含んでいる。

20

【0116】

書き換え可能な第3の記憶部507は、電気的書き換え可能なメモリ(EEPROM、EPROM)である。

【0117】

制御プログラム書き換え部505は、第3の記憶部507の一部分に格納されている制御部504で実行可能なプログラムコードである場合、電気回路的に構成されている場合、個別にマイクロコンピュータ及びプログラムコードである場合を含んでおり、書き換え可能な第3の記憶部507の一部または全部を消去、再書き込みすることが可能である。制御プログラム525は、第2の記憶部503から読み込まれる。制御プログラム525は暗号化されており、制御プログラム書き換え部505は暗号を解読し、制御プログラム508を生成してから書き換え可能な第3の記憶部507へ書き込む。

30

【0118】

制御プログラム508は、制御部504に含まれるマイクロコンピュータのネイティブな命令コードにより構成されている場合、第3の記憶部507に組み込まれている制御部504で実行可能なプログラムモジュールを動作させる簡易言語、または中間コードである場合を含んでいる。

【0119】

電子機器500は、電子機器固有ID509を備えており、制御部504は、制御プログラム508が自己の電子機器固有ID用に作成されたものであるかを判断する手段を備えており、不当なID用に作成された制御プログラム508を検出すると記録動作が実行できない仕組みを持っている。

40

【0120】

ホストコンピュータ510は、CPU511、電子機器500とのデータを交換するための第2の記憶部インターフェース512、キーボード・マウスなどの入力装置513、ディスプレイなどの表示装置514、記憶装置515を備え、更にサーバ520と接続するためのネットワークインターフェース516を備えている。

【0121】

ホストコンピュータ510は、WEBブラウザを介してサーバと情報の交換が行える。

50

## 【 0 1 2 2 】

5 2 0 はサービス提供者のサーバである。

## 【 0 1 2 3 】

サーバ 5 2 0 は、WEBサーバとなっており、ホストコンピュータとインターネットを介して接続可能なネットワークインターフェース 5 2 1、プログラムコンポーネント選択部 5 2 2、プログラムコンポーネント群 5 2 3、制御プログラム構築部 5 2 4 により構成されている。

## 【 0 1 2 4 】

プログラムコンポーネント選択部 5 2 2 は、選択可能なプログラムコンポーネント群 5 2 3 のリストを含んでいる。更に、プログラムコンポーネント毎の価格を管理しており、選択されたプログラムコンポーネントに対する合計価格をホストコンピュータ 5 1 0 へ送り、利用者へ価格を通知出来る機能を備えることも出来る。

10

## 【 0 1 2 5 】

プログラムコンポーネント群 5 2 3 は、電子機器 5 0 0 の制御プログラム 5 0 8 を構成する部品群である。これらの部品群は、ソースコード、コンパイルされた再配置可能なオブジェクトコード、タスクとして実行可能な命令コード、簡易言語で記述されたソースコードを含んでいる。

## 【 0 1 2 6 】

プログラムコンポーネント群 5 2 3 には、例えば、電子機器 5 0 0 の操作部材 5 0 6 の機能を変更するもの、画像撮影の手順や画像処理パラメータを変更するもの、設定メニューの表示形式を変更するもの、動画撮影を提供するもの、多重露光やインターバル撮影などの特殊撮影を提供するもの、画像データの格納形式を変更するもの、音声録音パラメータ（サンプリング周波数、録音時間、フィルタ特性など）を変更するもの、音声の特殊効果を提供するもの、音声データの格納形式を変更するものなどを含んでいる。

20

## 【 0 1 2 7 】

制御プログラム構築部 5 2 4 は、プログラムコンポーネント選択部 5 2 2 により選択されたプログラムコンポーネント群 5 2 3 を組み合わせて、制御プログラム 5 2 5 を生成する。ここでは、ソースコードのコンパイルや、オブジェクトコードのリンク、タスク生成に必要な情報生成に必要なスクリプトの自動生成を行い、コンパイル、リンク、タスク生成を行い、最終的に実行可能な制御プログラムを生成する手段を含んでいる。制御プログラム構築部 5 2 4 では、生成された制御プログラムに暗号化を行っている。

30

## 【 0 1 2 8 】

構築された制御プログラム 5 2 5 はネットワークインターフェースを介してホストコンピュータへ送られる。

## 【 0 1 2 9 】

図 7 は、は本実施形態におけるカスタマイズ機能の流れを示したものである。

## 【 0 1 3 0 】

電子機器 5 0 0 のカスタマイズを行うとき、使用者は、ホストコンピュータ 5 1 0 により WEB ブラウザが起動し、ネットワークインターフェース 5 1 6 を介してサーバ 5 2 0 と接続する（ステップ S 6 0 1）。

40

## 【 0 1 3 1 】

ホストコンピュータ 5 1 0 は、ネットワーク経由でサーバ 5 2 0 と接続されると、プログラムコンポーネント選択部 5 2 2 により、電子機器 5 0 0 の固有 ID 5 0 9 を指定するように通知される。この通知に応じてユーザ登録及びパスワードの設定を行い、サーバ 5 2 0 によるカスタマイズ機能へのログインを行う（ステップ S 6 0 2）。

## 【 0 1 3 2 】

以後、ユーザ情報とパスワードを入力することで、カスタマイズ機能へのログインが可能となる。

## 【 0 1 3 3 】

ホストコンピュータ 5 1 0 では、ログインすると、プログラムコンポーネント選択部 5 2

50

2により、電子機器500の固有ID509を基に、利用可能なプログラムコンポーネントの情報がサーバ520より送信され、選択可能なプログラムコンポーネントの一覧が表示される(ステップS603)。

【0134】

利用者は、ホストコンピュータ510に表示された利用可能なプログラムコンポーネントの一覧から所望のプログラムコンポーネントを1つ以上選択する(ステップS604)。

【0135】

利用者が選択したプログラムコンポーネントの情報は、直ちにサーバ520のプログラムコンポーネント選択部522に送られ、選択されたプログラムコンポーネントに対する合計金額が計算され、ホストコンピュータ510に通知され、使用者に提示される(ステップS605)。

10

【0136】

使用者は、カスタマイズの内容及びプログラムコンポーネントに対する合計金額を確認した上で、カスタマイズを行うか、中止するかの判断を行う(ステップS606)。

【0137】

中止(NO)を選択した場合は、電子機器のカスタマイズは中止される(ステップS613)。

【0138】

実行(YES)を選択した場合は、サーバの制御プログラム構築部524は、プログラムコンポーネント選択部522に送られている選択されたプログラムコンポーネントの情報に従って、プログラムコンポーネント群523から所定のプログラムコンポーネントを取得し、制御プログラム525の構築のためのスクリプトを自動生成した後、制御プログラム構築スクリプトに従ってコンパイラ、リンカ等の制御プログラム構築ソフトウェアが実行されて、所望の制御プログラムが生成される(ステップS607)。なお、生成された制御プログラムは、予め接続時に送られた電子機器100固有の識別情報を基に暗号化されている。

20

【0139】

また、制御プログラム構築部524により生成された制御プログラム525は暗号化される。

【0140】

構築された制御プログラム525は、ネットワークインターフェースを介してホストコンピュータ510へ送られる(ステップS608)。

30

【0141】

ホストコンピュータ510へ転送された制御プログラム525は、第2の記憶部インターフェース512によりリムーバブルストレージデバイス(着脱可能なメモリ)に書き込まれる(ステップS609)。

【0142】

電子機器500では、制御プログラム525が書き込まれたリムーバブルストレージデバイスを第2の記憶部503に挿入し(ステップS610)、制御プログラム書き換え部505を起動させることで、第2の記憶部503から制御プログラム525を読み出し、電子機器固有の識別情報に基づいて暗号を解読し、制御部504で実行可能な形の制御プログラム508を生成し、第3の記憶部507へ書き込む(ステップS611)。

40

【0143】

このような手順で、電子機器500のカスタマイズが完了する(ステップS612)。よって、特別なソフトウェア(カスタマイズソフト)を使用せず、また、制御プログラムが供給される電子機器のそれぞれに対して異なる暗号化が施されているため、解読することから、サーバ520から供給されるプログラム(ソフトウェア)の利権を保護しつつ、カスタマイズを行うことが出来る。

【0144】

以上説明したように、上記の実施形態によれば、電子機器の使用者が要求した電子機器の

50

カスタマイズ要求により、制御プログラムの構築をサーバ側に行わせることにより、使用者側に特殊なカスタマイズソフトウェアが不要となる。

【0145】

制御プログラムの構築をサーバ側に行わせることにより、制御プログラムの構築方法を使用者から完全に隠蔽することが出来、また制御プログラムが直接ネットワークを通して電子機器に送られるため、制御プログラムの利権が保護される。

【0146】

電子機器とサーバを直接ネットワークにより接続しない場合においても、制御プログラムが暗号化されていると、使用者側に制御プログラムの構築手段と特殊なカスタマイズソフトウェアが開示されないため、制御プログラムの利権が保護される。

10

【0147】

このように2つの課題が解決された電子機器のカスタマイズ機能及び、カスタマイズサービスが提供出来る。

【0148】

【他の実施形態】

また、各実施形態の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体（または記録媒体）を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（または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、達成されることは言うまでもない。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。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働しているオペレーティングシステム(OS)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。

20

【0149】

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カ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メモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張カ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

【0150】

本発明を上記記憶媒体に適用する場合、その記憶媒体には、先に説明した（図3又は図7に示す）フローチャートに対応するプログラムコードが格納されることになる。

【0151】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、電子機器のカスタマイズを行なう場合に、電子機器の外部から実行される特殊なカスタマイズソフトウェアを不要とすることができる。

【0152】

また、電子機器のカスタマイズを行なう場合に、制御プログラムの利権が侵害されることを防止することができる。

40

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施形態の構成を示した図である。

【図2】図1におけるデータ入力部の詳細構成を示した図である。

【図3】第1の実施形態におけるカスタマイズ機能の流れを示した図である。

【図4】従来例におけるシステム構成を示した図である。

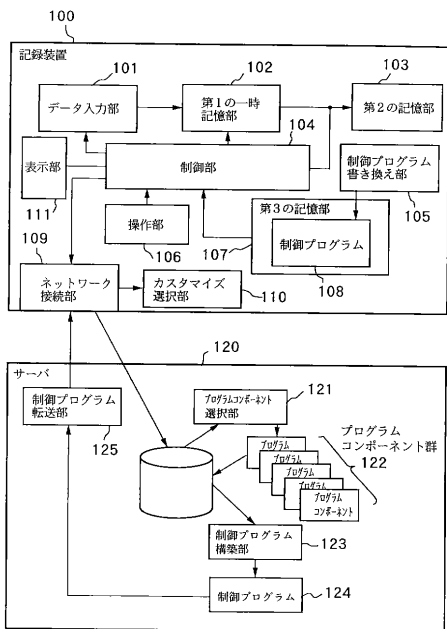
【図5】従来例におけるカスタマイズ機能の流れを示した図である。

【図6】本発明の第2の実施形態の構成を示した図である。

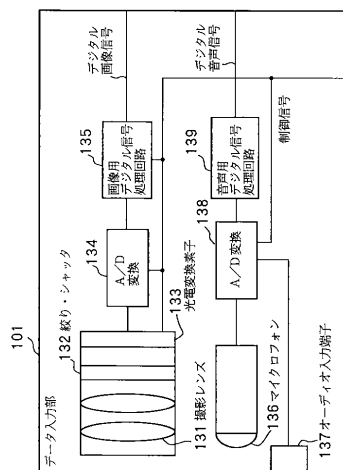
【図7】第2の実施形態におけるカスタマイズ機能の流れを示した図である。

50

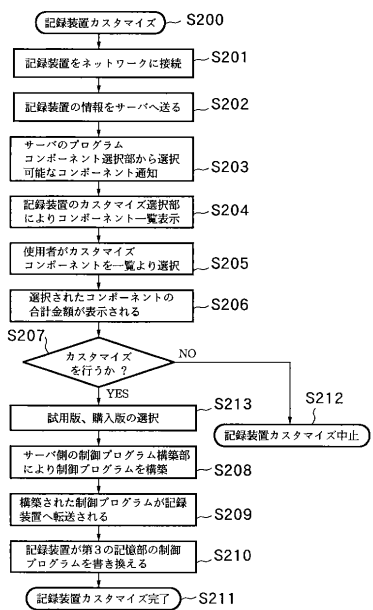
【 図 1 】



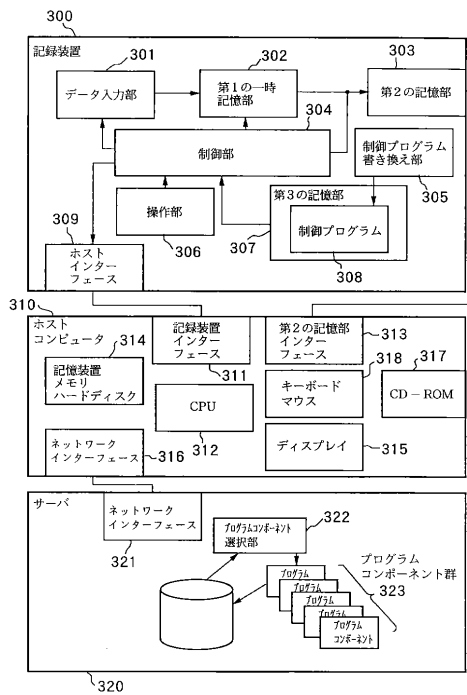
【 図 2 】



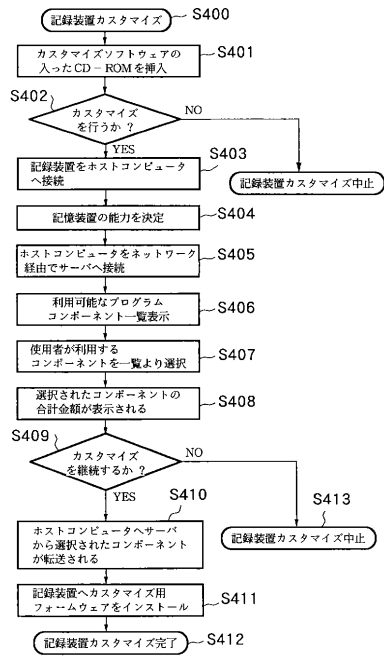
【 図 3 】



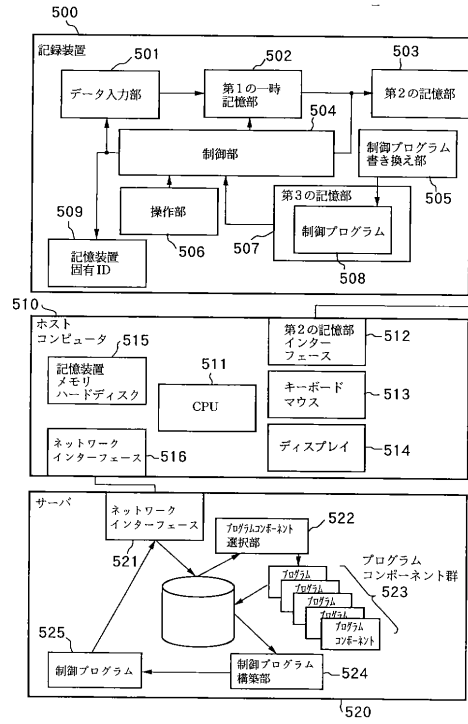
【 図 4 】



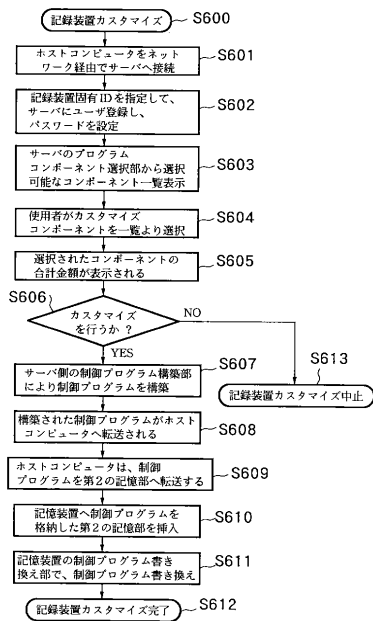
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



---

フロントページの続き

(72)発明者 飯島 克己  
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

審査官 清水 正一

(56)参考文献 特開平07-225687(JP,A)  
特開平07-274060(JP,A)  
特開平10-240540(JP,A)  
特開平10-341396(JP,A)  
特開平11-272634(JP,A)  
特開2000-083189(JP,A)  
特開2003-101987(JP,A)  
米国特許第06006039(US,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 5/232  
G06F 9/445  
G10L 19/00  
H04N 5/225