

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6425569号
(P6425569)

(45) 発行日 平成30年11月21日(2018.11.21)

(24) 登録日 平成30年11月2日(2018.11.2)

(51) Int. Cl. F I
HO4N 5/232 (2006.01) HO4N 5/232 O6O
HO4N 7/18 (2006.01) HO4N 5/232 300
 HO4N 7/18 D

請求項の数 9 (全 14 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2015-17712(P2015-17712) (22) 出願日 平成27年1月30日(2015.1.30) (65) 公開番号 特開2016-143992(P2016-143992A) (43) 公開日 平成28年8月8日(2016.8.8) 審査請求日 平成29年12月25日(2017.12.25)</p>	<p>(73) 特許権者 000001007 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 (74) 代理人 100126240 弁理士 阿部 琢磨 (74) 代理人 100124442 弁理士 黒岩 創吾 (72) 発明者 高見 真二郎 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 佐藤 直樹</p>
---	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 通信装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

外部装置とネットワーク経由で少なくとも画像を含むデータを通信する通信部を有する通信装置であって、

- 前記通信装置の制御に用いる設定情報を保持する保持手段と、
- 予備の設定情報で前記保持手段に保持された設定情報を更新する更新手段と、
- 前記外部装置との通信におけるユーザ認証を行うための認証手段と、
- 前記通信装置の状態を制御する状態制御手段と、
- 前記状態制御手段による前記通信装置の状態を取得する状態取得手段と、

を備え、

- 前記設定情報には前記認証手段に用いるためのアカウント設定を含み、
- 前記更新手段は前記状態取得手段の取得結果に基づいて、前記保持手段に保持された設定情報に含まれるアカウント設定の少なくとも一部を前記予備の設定情報で更新しないことを特徴とする通信装置。

【請求項2】

- 前記保持手段に保持された設定情報から予備の設定情報を作成する設定情報出力手段と、

前記更新手段が前記保持手段に保持された設定情報の更新に用いる予備の設定情報を指定する指定手段と、

を更に備えることを特徴とする請求項1に記載の通信装置。

【請求項 3】

前記ネットワーク経由で前記外部装置から前記更新手段で前記保持手段に保持された設定情報を更新するための制御コマンドを受信する受信手段と、

前記ネットワーク経由で前記受信手段において受信した制御コマンドに対する応答を送信する送信手段と、

を更に備え、

前記更新手段は前記受信手段で受信した制御コマンドに応じて前記設定情報を更新し、前記送信手段は更新手段でアカウント設定の少なくとも一部を前記予備の設定情報で更新したか否かを含む応答を送信することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の通信装置。

【請求項 4】

前記更新手段は前記状態取得手段の取得結果に基づいて、前記通信装置の状態が遷移しないように前記保持手段に保持された設定情報に含まれるアカウント設定の少なくとも一部を前記予備の設定情報で更新しないことを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の通信装置。

【請求項 5】

前記更新手段が更新しない前記保持手段に保持された設定情報に含まれるアカウント設定の一部には管理者ユーザに関するアカウント設定が含まれることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の通信装置。

【請求項 6】

前記保持手段に保持された設定情報は前記通信装置がネットワークに接続するためのネットワーク設定及び前記通信装置を識別するための識別情報を含み、

前記更新手段は前記状態取得手段の取得結果及び前記識別情報に基づいて、前記保持手段に保持された設定情報に含まれるネットワーク設定を前記予備の設定情報で更新しないことを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の通信装置。

【請求項 7】

前記通信装置の状態には少なくとも工場出荷状態及び運用状態を含むことを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の通信装置。

【請求項 8】

前記通信装置の状態は管理者ユーザのアカウント設定の有無によって遷移する状態遷移手段を更に備えることを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の通信装置。

【請求項 9】

前記画像を取得するための撮像手段を更に備えることを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項に記載の通信装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は通信装置に関し、例えば設定情報を保存した情報で復旧する手段を備える通信装置に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

通信装置において、通信に使用するユーザアカウントやネットワーク設定などの設定情報を運用中に保存しておき、故障時などの場合に適宜保存した設定情報を用いて通信装置の設定情報を復旧することが行われている。例えば、特許文献 1 では、設定情報を工場出荷状態に戻すことの出来る機能を持った撮像装置が開示されている。

【0003】

また、通信装置の一例として撮像装置の設定情報の保存と復旧機能は、ONVIF (Open Network Video Interface Forum) 規格において、基本機能のコマンドとして定義され広く知られている。

【先行技術文献】**【特許文献】**

10

20

30

40

50

【 0 0 0 4 】

【特許文献 1】特開平 8 - 2 3 5 4 8 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 5 】

しかし、保存する設定情報及び復旧する設定情報の中身に関して、ONVIF規格においてはどのような設定情報を含めるかは規定されていなかった。そのような背景のもと、撮像装置等の設定の復旧時に管理者ユーザ等のパスワードを忘れてしまっていた場合や、設定の復旧に伴い撮像装置の状態が遷移してしまう場合等、一定の範囲の設定情報は復旧しない方が望ましい場合があった。

10

【 0 0 0 6 】

このような場合、ユーザは復旧後に撮像装置がどのような状態か確認する必要があり、さらに意図しない状態の場合には、設定情報を再度変更して、意図する状態に遷移させる必要があり、ユーザの手間となっていた。

【 0 0 0 7 】

上記問題点に鑑み、本発明では、設定情報を保存又は復旧する際に、ユーザに煩雑な作業を強いることなく、適切な装置運用が可能とすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 8 】

上記課題を解決するために、本発明は、外部装置とネットワーク経由で少なくとも画像を含むデータを通信する通信部を有する通信装置であって、前記通信装置の制御に用いる設定情報を保持する保持手段と、予備の設定情報で前記保持手段に保持された設定情報を更新する更新手段と、前記外部装置との通信におけるユーザ認証を行うための認証手段と

20

、前記通信装置の状態を制御する状態制御手段と、前記状態制御手段による前記通信装置の状態を取得する状態取得手段と、を備え、前記設定情報には前記認証手段に用いるためのアカウント設定を含み、前記更新手段は前記状態取得手段の取得結果に基づいて、前記保持手段に保持された設定情報に含まれるアカウント設定の少なくとも一部を前記予備の設定情報で更新しないことを特徴とする。

【発明の効果】

30

【 0 0 0 9 】

本発明によれば、本発明では、設定情報を保存又は復旧する際に、ユーザに煩雑な作業を強いることなく、適切な装置運用が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 0 】

【図 1】本発明の第 1 の実施形態に係る撮像装置の構成を含むネットワーク構成図である。

【図 2】本発明の第 1 の実施形態に係る撮像装置とクライアント装置の機能ブロック図及びシステム構成図である。

【図 3】本発明の第 1 の実施形態に係る撮像装置の設定情報のバックアップとリストア機能のシステム構成図である。

40

【図 4】本発明の第 1 の実施形態に係る撮像装置の工場出荷状態と運用状態の状態遷移を示した図である。

【図 5】本発明の第 1 の実施形態に係る撮像装置の設定情報リストア時に指定されたバックアップファイルに撮像装置の状態を遷移させる管理者ユーザのアカウント設定が含まれていた場合の設定情報リストア処理のフローチャートを示す図である。

【図 6】コマンドシーケンス図の一例である。

【図 7】コマンドシーケンス図の一例である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 1 】

50

以下に、本発明の実施形態について、図面を参照しながら詳細に説明する。

【0012】

なお、以下の実施例において示す構成は一例に過ぎず、本発明は、図示された構成に限定されるものではない。また、以下の実施例におけるコマンドは、例えばOpen Network Video Interface Forum規格に基づいて定められているものとする。

【実施例1】

【0013】

以下に、図1を参照して本実施形態に係るネットワーク構成について説明する。

【0014】

図1は、撮像装置1000を含むシステム構成図である。2000は、本発明における外部装置を示すクライアント装置である。撮像装置1000とクライアント装置2000は、ネットワーク3000を介して相互に通信可能な状態に接続されている。クライアント装置2000は、撮像装置1000に対して、各種制御コマンドを送信する。本制御コマンドには、例えば、設定情報のバックアップ(保存)、設定情報のバックアップファイルを指定した設定情報のリストア(復旧)、ユーザカウントの作成・変更・削除、カメラ制御等を行うためのコマンドが含まれる。また、各制御コマンドを受信した撮像装置1000は、受信した制御コマンドに対するレスポンスをクライアント装置2000に送信する。

【0015】

なお、本実施例における撮像装置1000は、ネットワーク経由でクライアント装置2000と通信する通信装置の一例であり、例えば動画像を撮像する監視カメラである。より詳細には、監視に用いられるネットワークカメラであるものとする。また、本実施例におけるクライアント装置2000は、PC等の外部装置の一例である。又、本実施例における撮像装置1000と外部装置2000からなる監視システムは、撮像システムに相当する。

【0016】

また、ネットワーク3000は、例えばEthernet(登録商標)等の通信規格を満足する複数のルータ、スイッチ、ケーブル等から構成されるものとする。しかしながら、本実施例においては、撮像装置1000とクライアント装置2000との間の通信を行うことができるものであれば、その通信規格、規模、構成を問わない。

【0017】

例えば、ネットワーク3000は、インターネットや有線LAN(Local Area Network)、無線LAN(Wireless LAN)、WAN(Wide Area Network)等により構成されていても良い。なお、本実施例における撮像装置1000は、例えば、PoE(Power Over Ethernet(登録商標))に対応していても良く、LANケーブルを介して電力を供給されても良い。

【0018】

図2(a)は、撮像装置1000の内部構成を示す図である。

【0019】

図2(a)において、1001は制御部であり、撮像装置1000の全体の制御を行う。制御部1001は例えばCPUで構成される。

【0020】

1002は記憶部である。記憶部1002は、主に制御部1001が実行するプログラム格納領域、プログラム実行中のワーク領域、ユーザカウント設定等の設定情報格納領域、後述する撮像部1003が生成する画像データの格納領域等、様々なデータの格納領域として使用される。また、撮像装置1000の工場出荷時の初期の設定情報も保持する。

【0021】

1003は撮像部である。撮像部1003は、撮像装置1000の撮像光学系により結像された被写体の像を撮像して取得したアナログ信号をデジタルデータに変換し、撮像画

10

20

30

40

50

像として記憶部 1 0 0 2 に出力する。撮像画像が記憶部 1 0 0 2 に出力されたとき、制御部 1 0 0 1 は撮像部 1 0 0 3 から画像取得イベントを受信する。

【 0 0 2 2 】

1 0 0 4 は圧縮符号化部である。圧縮符号化部 1 0 0 4 は、撮像部 1 0 0 3 が出力した撮像画像に対して J P E G 或いは H . 2 6 4 等の形式に基づき圧縮符号化処理を行うことで画像データを生成し、記憶部 1 0 0 2 に出力する。

【 0 0 2 3 】

1 0 0 5 は通信部である。通信部 1 0 0 5 は、各制御コマンドを外部装置から受信する場合、また各制御コマンドに対するレスポンスを外部装置へ送信する場合に使用される。外部装置からコマンドを受信した場合、制御部 1 0 0 1 は通信部 1 0 0 5 からコマンド受信イベントを受信する。

10

【 0 0 2 4 】

1 0 0 6 は撮像制御部である。撮像制御部 1 0 0 6 は、制御部 1 0 0 1 が入力するパン、チルト、或いはズームの値に従って、撮像部 1 0 0 3 の撮像範囲をチルト駆動、パン駆動、或いはズーム駆動に変更させるために使用される。

【 0 0 2 5 】

図 2 (b) は、クライアント装置 2 0 0 0 の内部構成を示す図である。

【 0 0 2 6 】

図 2 (b) において、2 0 0 1 は制御部である。制御部 2 0 0 1 は例えば C P U で構成され、クライアント装置 2 0 0 0 の全体の制御を行う。

20

【 0 0 2 7 】

2 0 0 2 は記憶部である。記憶部 2 0 0 2 は、主に制御部 2 0 0 1 が実行するプログラム格納領域、プログラム実行中のワーク領域等、様々なデータの格納領域として使用される。

【 0 0 2 8 】

2 0 0 3 は表示部である。表示部 2 0 0 3 は、例えば L C D 、有機 E L ディスプレイ等で構成され、クライアント装置 2 0 0 0 の使用者に対して、後述の配信画像設定画面を含む様々な設定画面や、撮像装置 1 0 0 0 から受信する映像のビューワ、各種メッセージ等を表示する。

【 0 0 2 9 】

2 0 0 4 は入力部である。入力部 2 0 0 4 は、例えばボタン、十字キー、タッチパネル、マウス等で構成され、使用者による画面操作の内容を制御部 2 0 0 1 に通知する。

30

【 0 0 3 0 】

2 0 0 5 は復号部である。復号部 2 0 0 5 は、通信部 2 0 0 6 を介して受信された圧縮符号化されている画像データを J P E G , 或いは H . 2 6 4 等の形式に基づいて復号化し、記憶部 2 0 0 2 に展開する。

【 0 0 3 1 】

2 0 0 6 は通信部である。通信部 2 0 0 6 は、バックアップファイルを指定した設定情報リストア、ユーザカウント設定を含む各制御コマンドを撮像装置 2 0 0 0 に対して送信する。また、各制御コマンドに対するレスポンスや、映像ストリームを撮像装置 1 0 0 0 から受信する場合に使用される。

40

【 0 0 3 2 】

以上、図 2 を参照し撮像装置 1 0 0 0 とクライアント装置 2 0 0 0 の内部構成について説明したが、図 2 に示す処理ブロックは、本発明における撮像装置、クライアント装置の好適な実施形態の一例を説明したものでありこの限りではない。音声入力部、音声出力部、画像解析処理部を備えるなど、本発明の要旨の範囲内で、種々の変形及び変更が可能である。

【 0 0 3 3 】

図 3 は、制御部 1 0 0 1 における設定情報のバックアップとリストア制御部の内部構成を示す図である。

50

【 0 0 3 4 】

4 0 0 0 は設定情報入力部である。設定情報入力部 4 0 0 0 は、クライアント装置 2 0 0 0 から指定した設定情報のバックアップファイルのリストア要求コマンドを通信部 1 0 0 5 で受信すると、通信部 1 0 0 5 からバックアップファイルを取得する。ここで、本実施例において、予備の設定情報であるバックアップファイルは、ネットワーク上の不図示のサーバー等に記憶されている。クライアント装置 2 0 0 0 はユーザによる入力部 2 0 0 4 等の操作を介して、バックアップファイルを指定する。

【 0 0 3 5 】

そして、設定情報入力部 4 0 0 0 は、バックアップファイルから設定情報を抽出し、その設定情報の中から実際にリストアする設定情報を選択する。その後、記憶部 1 0 0 2 の設定情報格納領域を更新する。

10

【 0 0 3 6 】

5 0 0 0 は設定情報出力部である。設定情報出力部 5 0 0 0 は通信部 1 0 0 5 で 2 0 0 0 クライアント装置からバックアップファイルの取得要求コマンドを受信すると、記憶部 1 0 0 2 の設定情報格納領域から設定情報を取得する。そして、設定情報をバックアップファイルに変換し、通信部 1 0 0 5 からそのバックアップファイルをクライアント装置 2 0 0 0 やネットワーク上の不図示のサーバー等に送信する。

【 0 0 3 7 】

なお、本実施例において、バックアップファイルは撮像装置 1 0 0 0 外部に保持するようにしたが、これに限定されない。例えば、撮像装置 1 0 0 0 に専用の記憶部を備え、バックアップファイルをその記憶部に保持するようにしてもよい。

20

【 0 0 3 8 】

次に図 6 を参照して、本実施例のコマンド・トランザクションについて説明する。

【 0 0 3 9 】

図 6 は、撮像装置 1 0 0 0 とクライアント装置 2 0 0 0 の間における、設定開始から映像配信までの典型的なコマンドシーケンスを示している。ここでトランザクションとは、クライアント装置 2 0 0 0 から撮像装置 1 0 0 0 へ送信されるコマンドと、それに対して撮像装置 1 0 0 0 がクライアント装置 2 0 0 0 へ返送するレスポンスのペアのことを指している。

【 0 0 4 0 】

3 0 0 0 は、機器探索のトランザクションである。クライアント装置 2 0 0 0 は、所定の条件を添えた探索要求をネットワーク上に送信する。探索要求の条件に合致する撮像装置 1 0 0 0 が、探索応答をクライアント装置 2 0 0 0 へ送信する。

30

【 0 0 4 1 】

3 0 0 1 は、配信プロファイルの取得のトランザクションである。クライアント装置 2 0 0 0 は、撮像装置 1 0 0 0 内に存在する配信可能な配信プロファイル設定を配信プロファイル ID で識別しており、配信プロファイル ID とともに現在使用可能な配信プロファイルのリストを取得する。

【 0 0 4 2 】

3 0 0 2 は、画像処理部機能取得のトランザクションである。このトランザクションによりクライアント装置 2 0 0 0 は、撮像装置 1 0 0 0 の保持する画像処理機能の設定情報を取得する。

40

【 0 0 4 3 】

3 0 0 3 は、画像処理設定リスト取得のトランザクションである。このトランザクションによりクライアント装置 2 0 0 0 は、撮像装置 1 0 0 0 の保持する画像処理設定の ID を含むリストを撮像装置 1 0 0 0 から取得する。

【 0 0 4 4 】

3 0 0 4 は、圧縮符号化部機能取得のトランザクションである。このトランザクションによりクライアント装置 2 0 0 0 は、撮像装置 1 0 0 0 の圧縮符号化部 1 0 0 5 が提供する機能に関する情報を取得する。

50

【 0 0 4 5 】

3 0 0 5 は、圧縮符号化設定リスト取得のトランザクションである。このトランザクションによりクライアント装置 2 0 0 0 は、記憶部 1 0 0 2 に記憶されている圧縮符号化設定の ID を含むリストを撮像装置 1 0 0 0 から取得する。

【 0 0 4 6 】

3 0 0 6 は、配信プロファイル作成要求のトランザクションである。このトランザクションによりクライアント装置 2 0 0 0 は、配信プロファイルを撮像装置 1 0 0 0 内に新たに作成し、作成した配信プロファイルの ID を得る。撮像装置 1 0 0 0 は、新たに作成された配信プロファイルを記憶する。

【 0 0 4 7 】

3 0 0 7 は、画像処理設定追加要求のトランザクションである。このトランザクションによりクライアント装置 2 0 0 0 は、3 0 0 6 で取得した配信プロファイル ID と、3 0 0 3 で取得した画像処理設定の ID を指定する。撮像装置 1 0 0 0 は、指定された配信プロファイルに指定された画像処理設定を関連付け記憶する。

【 0 0 4 8 】

3 0 0 8 は、圧縮符号化設定追加要求のトランザクションである。このトランザクションによりクライアント装置 2 0 0 0 は、3 0 0 6 で取得した配信プロファイル ID と、3 0 0 4 で取得した圧縮符号化設定の ID を指定し、配信プロファイルに圧縮符号化設定を関連付ける。撮像装置 1 0 0 0 は、指定された配信プロファイルに指定された圧縮符号化設定を関連付け記憶する。

【 0 0 4 9 】

3 0 0 9 は、圧縮符号化設定変更のトランザクションである。このトランザクションによりクライアント装置 2 0 0 0 は、3 0 0 4 で取得した圧縮符号化設定の内容を、3 0 0 5 で取得した選択肢に基づいて変更する。例えば、圧縮符号化方式や切出しサイズを変更する。撮像装置 1 0 0 0 は、変更された圧縮符号化設定の内容を記憶する。

【 0 0 5 0 】

3 0 1 0 は、配信アドレス取得要求のトランザクションである。このトランザクションにおいてクライアント装置 2 0 0 0 は、3 0 0 6 で取得した配信プロファイル ID を指定し、指定した配信プロファイルの設定に基づいて配信される映像を取得するための配信アドレスを取得する。撮像装置 1 0 0 0 は、指定されたプロファイル ID に関連付けられている画像処理設定、及び圧縮符号化設定の内容に対応する画像が配信されるための配信アドレスを、クライアント装置 2 0 0 0 に返送する。

【 0 0 5 1 】

3 0 1 1 は、配信情報取得要求のトランザクションである。このトランザクションにおいてクライアント装置 2 0 0 0 は、3 0 1 0 で取得した配信アドレスを指定し、撮像装置 1 0 0 0 の配信情報に関する詳細データを取得する。

【 0 0 5 2 】

3 0 1 2 は、配信設定要求のトランザクションである。このトランザクションにおいてクライアント装置 2 0 0 0 は 3 0 1 1 で取得した配信情報に関する詳細データに基づき撮像装置 1 0 0 0 に対してストリーミングの準備を行わせる。このコマンドを実行することにより、クライアント装置 2 0 0 0 と撮像装置 1 0 0 0 の間で、セッション番号を含むストリームの伝送方法が共有される。

【 0 0 5 3 】

3 0 1 3 は、配信開始のトランザクションである。3 0 1 2 で取得したセッション番号を用いることで、クライアント装置 2 0 0 0 は撮像装置 1 0 0 0 に指定した配信プロファイルの設定に基づく画像のストリームを開始させる。

【 0 0 5 4 】

3 0 1 4 は、撮像装置 1 0 0 0 からクライアント装置 2 0 0 0 に配信されるストリームである。3 0 1 3 で開始を要求されたストリームを 3 0 1 2 において共有された伝送方法によって配信する。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 5 】

3 0 1 5 は、配信停止のトランザクションである。このトランザクションにおいてクライアント装置 2 0 0 0 は、3 0 1 2 にて取得したセッション番号を指定して、配信中のストリーミングを停止させる。

【 0 0 5 6 】

図 7 は撮像装置 1 0 0 0 とクライアント装置 2 0 0 0 の間における、ユーザの作成・設定・削除処理の典型的なコマンドシーケンスを示している。

【 0 0 5 7 】

3 0 5 0 は、機器探索のトランザクションである。クライアント装置 2 0 0 0 は、所定の条件を添えた探索要求をネットワーク 3 0 0 0 上に送信する。探索要求の条件に合致する撮像装置 1 0 0 0 が、探索応答をクライアント装置 2 0 0 0 へ送信する。

【 0 0 5 8 】

3 0 5 1 は、機能取得要求のトランザクションである。このトランザクションにおいてクライアント装置 2 0 0 0 は、撮像装置 1 0 0 0 が持つ機能のリストを取得する。クライアント装置 2 0 0 0 はユーザの作成・設定・削除に対応しているかを確認する。

【 0 0 5 9 】

3 0 5 2 は、ユーザリスト取得要求のトランザクションである。このトランザクションによりクライアント装置 2 0 0 0 は、撮像装置 1 0 0 0 の保持するユーザリストを取得する。

【 0 0 6 0 】

3 0 5 3 は、ユーザ作成要求のトランザクションである。このトランザクションにおいてクライアント装置 2 0 0 0 は、所望するユーザの作成の要求を行い、撮像装置 1 0 0 0 は要求されたユーザの作成を行い、記憶部 1 0 0 8 へ設定を行う。

【 0 0 6 1 】

3 0 5 4 は、ユーザリスト取得要求のトランザクションである。このトランザクションによりクライアント装置 2 0 0 0 は、撮像装置 1 0 0 0 の保持する 3 0 5 3 にて作成したユーザを含むユーザリストを取得する。

【 0 0 6 2 】

3 0 5 5 は、ユーザ設定変更要求をトランザクションである。このトランザクションによりクライアント装置 2 0 0 0 は、撮像装置 1 0 0 0 の保持するユーザリストの中から希望するユーザ設定の変更を行う。

【 0 0 6 3 】

3 0 5 6 は、ユーザ削除要求のトランザクションである。このトランザクションによりクライアント装置 2 0 0 0 は、3 0 5 2 や 3 0 5 4 で取得したユーザリストに含まれるユーザや、3 0 5 4 で新たに作成したユーザを、撮像装置 1 0 0 0 から削除する。撮像装置 1 0 0 0 は、指定されたユーザの情報を削除する。

【 0 0 6 4 】

ここで、本実施例の撮像装置 1 0 0 0 において、図 7 に示したコマンドシーケンスを通してクライアント装置 2 0 0 0 を操作し、制御コマンド等の送信を行うユーザの権限レベルを設定することも可能である。そして、撮像装置 1 0 0 0 はこの権限レベルに応じて実行できる制御を制限することができる。また、本実施例の撮像装置 1 0 0 0 は管理者ユーザを設定可能である。管理者ユーザとは、撮像装置 1 0 0 0 の全体管理を認められているユーザであり、すべての制御コマンドを実行可能な権限レベルを有するユーザである。なお、本実施例の撮像装置 1 0 0 0 は、記憶部 1 0 0 8 に各ユーザの ID、権限レベル、パスワード等に対応づけたユーザアカウント設定を記憶する。そして、クライアント装置 2 0 0 0 における入力部 2 0 0 4 等を介した入力結果によって、ユーザの認証を行い、記憶部 1 0 0 8 に記憶した権限レベルを設定する。また本ユーザの認証動作はクライアント装置 2 0 0 0 においても同様に実行されるようにしてもよいし、クライアント装置 2 0 0 0 のユーザ認証結果を流用するようにしてもよい。

【 0 0 6 5 】

図4は、撮像装置1000の状態と状態遷移を示す図である。本実施例の撮像装置1000は工場出荷状態6001と運用状態6002の2種類の状態を持つ。本実施例において、制御部1001は撮像装置1000の状態を制御する状態制御部に相当する。

【0066】

工場出荷状態6001は撮像装置がセットアップ中の状態であることを表し、本実施例の撮像装置1000においては、全ての制御をユーザ認証無しで実行出来る。例えば、電源ON時に工場出荷直後または、前回電源OFF時に工場出荷状態6001であった場合は工場出荷状態6001の状態 で起動する。

【0067】

本実施例の撮像装置1000は、図7に示すユーザ作成のトランザクションによって、運用状態6002に遷移する。具体的には、工場出荷状態6001で管理者ユーザを作成した場合、もしくは工場出荷設定時に存在した管理者ユーザのパスワードを変更した場合等をトリガーとして、運用状態6002に遷移する。

【0068】

運用状態6002は撮像装置が運用中の状態であることを表し、本実施例の撮像装置1000においては、制御するためのユーザ認証が必要となる。また、運用状態6002で工場出荷リセット等の工場出荷状態6001に戻す動作が行われた場合、管理者ユーザを含むユーザアカウント設定は工場出荷状態となり、工場出荷状態6001に遷移する。

【0069】

通常、工場出荷状態6001で装置のセットアップを実行する際に、保存したバックアップファイルをリストアすることが考えられる。しかし、このバックアップファイルに管理者ユーザを含むユーザアカウント設定を含む場合には、管理者の作成やパスワード変更という明示的な操作無しに、工場出荷状態6001から運用状態6002に遷移してしまう場合がある。その結果、ユーザはリストア後に撮像装置がどのような状態か確認する必要があり、さらに意図しない状態の場合には、設定情報を再度変更して、意図する状態に遷移させる必要があり、ユーザの手間となっていた。

【0070】

なお、本実施例に示す2つの状態以外に状態を持ってもよい。この場合、遷移した状態に応じて、機能を制限したりユーザ認証をユーザに要求したりしてもよい。

【0071】

図5のフローチャートを参照して、本実施形態に係る撮像装置1000の設定情報入力部4000のリストア後の設定情報リストア処理について説明する。なお、本フローチャートの処理は制御部1001が実行する。

【0072】

まず、ステップS7001において、制御部1001は、記憶部1002の設定情報格納領域から現在の撮像装置1000の状態を取得する。そして、取得結果として撮像装置1000の状態が工場出荷状態6001の場合はステップS7002に処理を進め、工場出荷状態6001でない場合はステップS7004に処理を進める。なお、本実施例において、制御部1001は撮像装置1000の状態を取得する状態取得部に相当する。

【0073】

ステップS7002において、制御部1001は、設定情報入力部4000を用いてクライアント装置2000が指定したバックアップファイルを通じて通信部1005から取得し、そのバックアップファイルから設定情報を抽出し、その内容で設定情報を更新する。この際にリストア後に自動的に運用状態6002に遷移しないように、記憶部1002の設定情報格納領域に管理者ユーザのアカウント設定以外の設定情報をリストアする。そして、処理をステップS7003に進める。

【0074】

ステップS7003において、制御部1001は、通信部1005を通じて、バックアップファイルの管理者ユーザのアカウント設定以外の設定情報をリストアしたことをクライアント装置2000に通知し、処理を終了する。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 5 】

一方で、ステップ S 7 0 0 4 において、制御部 1 0 0 は、設定情報入力部 4 0 0 0 を用いてクライアント装置 2 0 0 0 が指定したバックアップファイルを通じて通信部 1 0 0 5 から取得する。そして、そのバックアップファイルから設定情報を抽出し、記憶部 1 0 0 2 の設定情報格納領域に抽出した全ての設定情報をリストアする。そして、処理をステップ S 7 0 0 5 に進める。

【 0 0 7 6 】

ステップ S 7 0 0 5 で、制御部 1 0 0 1 は、通信部 1 0 0 5 を通じて、バックアップファイルに含まれる全ての設定情報をリストアしたことをクライアント装置 2 0 0 0 に通知し、処理を終了する。

10

【 0 0 7 7 】

以上、説明したように、第 1 の実施例では、撮像装置が工場出荷状態 6 0 0 1 の場合に、リストア後に明示的なユーザ操作無しで運用状態 6 0 0 2 に遷移しないために、管理者ユーザのアカウント設定以外の設定情報をリストアする。

【 0 0 7 8 】

なお、本実施例において、リストア時に管理者ユーザのアカウント設定以外の設定情報をリストアする動作を例示したが、これに限られるものではない。例えば、バックアップ時に撮像装置 1 0 0 0 の状態に応じて、管理者ユーザのアカウント設定の設定情報のバックアップの有無を切り替えるようにしてもよい。

【 0 0 7 9 】

20

また、撮像装置 1 0 0 0 の状態に復旧状態を含めるようにしてもよい。撮像装置 1 0 0 0 が復旧状態の際にリストアを行った場合は、管理者ユーザのアカウント設定の設定情報も含めてリストアする。これによって、例えば撮像装置 1 0 0 0 が故障して復旧作業を行った場合等、バックアップした設定情報を用いることによって、容易に復旧することができる。なお、撮像装置 1 0 0 0 を修理したメーカー等からの再出荷時などに撮像装置 1 0 0 0 の状態を復旧とすることが望ましい。

【 0 0 8 0 】

なお、本実施例において、撮像装置 1 0 0 0 の状態に応じて、設定情報のリストア時に管理者ユーザのアカウント設定をリストアするか否かを切り替える動作を示したが、これに限られるものではない。例えば、撮像装置 1 0 0 0 からクライアント装置 2 0 0 0 に対して適宜レスポンスを行うようにしてもよい。具体的には、ステップ S 7 0 0 2 の処理時にクライアント装置 2 0 0 0 の表示部 2 0 0 3 に対して管理者ユーザのアカウント設定をリストアするか否かの問い合わせを選択可能に表示するようにレスポンスを行ってもよい。

30

【 0 0 8 1 】

なお、本実施例では、撮像装置 1 0 0 0 の状態に応じてアカウント設定をリストアするか否かを切り替える動作を示した。しかし、アカウント設定以外の設定情報を撮像装置 1 0 0 0 の状態に応じてリストアするか否かを切り替えるようにしてもよい。例えば、撮像装置 1 0 0 0 に設定された IP アドレス、サブネット、デフォルトゲートウェイ、DNS サーバーを含むネットワーク設定をリストアするか否かを切り替えるようにしてもよい。この際には、撮像装置 1 0 0 0 の状態だけではなく、シリアル番号、製造番号、MAC アドレス等の装置を識別可能な識別情報をバックアップする設定情報に含めてもよい。具体的には、シリアル番号等を用いて設定情報をバックアップした同一の装置に対してリストアする場合は、ネットワーク設定もリストアする。この動作を行うことで、リストアする場合、ネットワーク設定が重複または繋がっていたアドレスが変わって装置がネットワークに接続できなくなることを回避できるようになる。

40

【 符号の説明 】

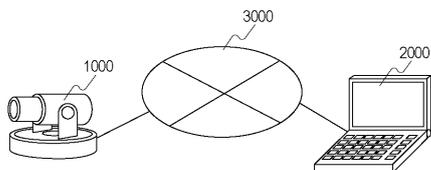
【 0 0 8 2 】

- 1 0 0 0 撮像装置
- 1 0 0 1 制御部
- 2 0 0 0 クライアント装置

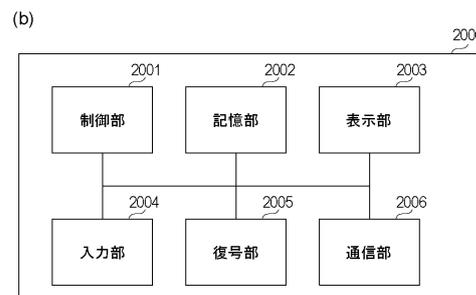
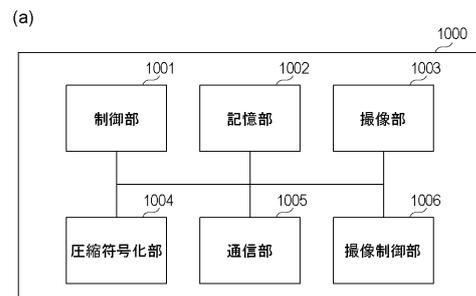
50

3000 ネットワーク

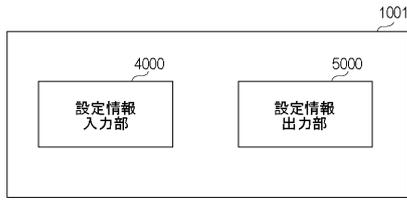
【図1】



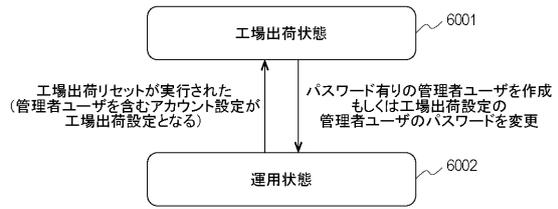
【図2】



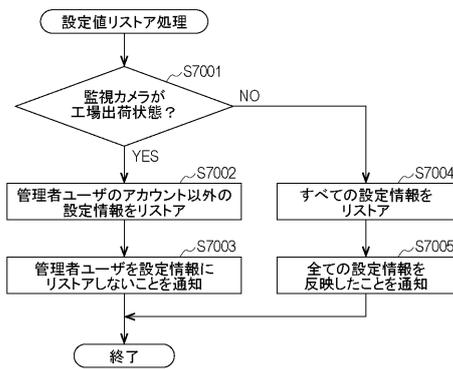
【図3】



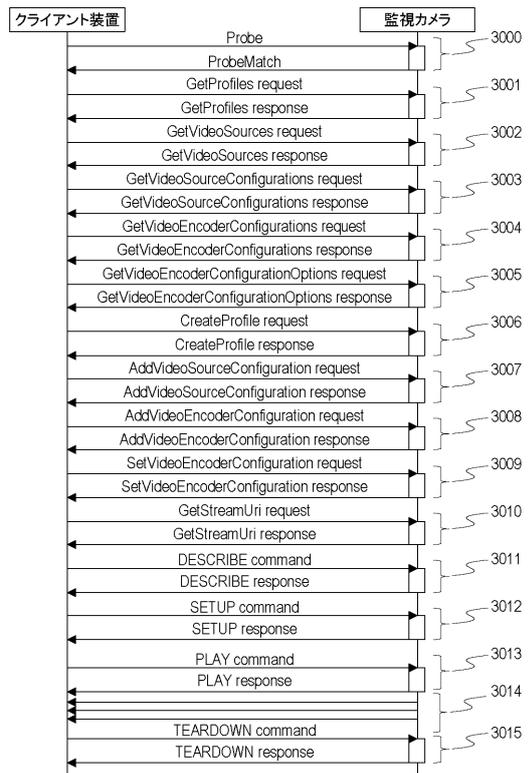
【図4】



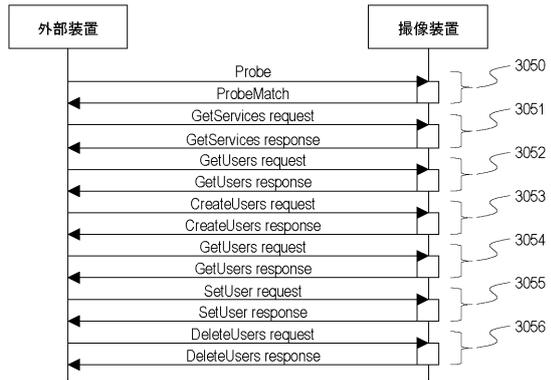
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2012-073770(JP,A)
特開2013-001044(JP,A)
ONVIF, ONVIF Core Specification, 2014年12月, Version 2.5

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H04N 5/232
H04N 7/18