

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号  
特許第6177001号  
(P6177001)

(45) 発行日 平成29年8月9日 (2017.8.9)

(24) 登録日 平成29年7月21日 (2017.7.21)

(51) Int. Cl.	F I		
HO 4 N 1/00 (2006.01)	HO 4 N 1/00	1 O 7 Z	
GO 6 F 3/12 (2006.01)	GO 6 F 3/12	3 3 6	
HO 4 N 1/32 (2006.01)	HO 4 N 1/00	C	
B 4 1 J 29/38 (2006.01)	HO 4 N 1/32	Z	
	B 4 1 J 29/38	Z	

請求項の数 16 (全 24 頁)

(21) 出願番号	特願2013-104794 (P2013-104794)	(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
(22) 出願日	平成25年5月17日 (2013.5.17)	(74) 代理人	100199820 弁理士 西脇 博志
(65) 公開番号	特開2014-225820 (P2014-225820A)	(74) 代理人	100145827 弁理士 水垣 親房
(43) 公開日	平成26年12月4日 (2014.12.4)	(72) 発明者	吉田 亨 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
審査請求日	平成28年5月17日 (2016.5.17)	審査官	宮島 潤

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置、管理装置、情報処理方法、管理装置の制御方法、及び、プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

情報処理装置であって、  
他の情報処理装置のアドレス情報を取得する第1取得手段と、  
前記他の情報処理装置に設定されている通信可能な相手先を特定するアドレスフィルタ  
情報を取得する第2取得手段と、  
前記アドレスフィルタ情報に自身の情報処理装置のアドレス情報が含まれている場合に  
、前記アドレスフィルタ情報に含まれている自身の情報処理装置のアドレス情報を、前記  
他の情報処理装置のアドレス情報に変更する変更手段と、  
前記変更手段によって変更されたアドレスフィルタ情報を、自身の情報処理装置のアド  
レスフィルタ情報として設定する設定手段と  
を有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】

前記第1取得手段は、自身の情報処理装置に設定されているアドレスフィルタ情報を他の  
の情報処理装置に設定されているアドレスフィルタ情報を用いて変更する要求がなされた  
場合に、前記他の情報処理装置のアドレス情報を取得して保持手段に保持し、  
前記変更手段は、前記第2取得手段が取得したアドレスフィルタ情報に自身の情報処理  
装置のアドレス情報が含まれている場合に、前記アドレスフィルタ情報に含まれている自  
身の情報処理装置のアドレス情報を、前記保持手段に保持されている前記アドレス情報を  
用いて、前記他の情報処理装置のアドレス情報に変更する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 3】

前記変更手段は、前記第 2 取得手段が取得した前記アドレスフィルタ情報から自身の情報処理装置のアドレス情報を削除する処理と、該アドレスフィルタ情報に前記他の情報処理装置のアドレス情報を追加する処理とを行うことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記第 2 取得手段は、着脱可能な記憶装置を介して前記アドレスフィルタ情報を取得することを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記第 2 取得手段は、ネットワークを介して前記アドレスフィルタ情報を取得することを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

前記アドレス情報は、MAC アドレスを示し、

前記アドレスフィルタ情報は、MAC アドレスフィルタ情報を示すことを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 7】

前記アドレス情報は、IP アドレスを示し、

前記アドレスフィルタ情報は、IP アドレスフィルタ情報を示すことを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 8】

自身の情報処理装置が連携して動作する連携装置と接続される場合、前記変更手段による変更を行う前に、前記第 1 取得手段が取得した前記他の情報処理装置のアドレス情報を、前記連携装置に通知して該通知したアドレス情報を用いた前記連携装置のアドレスフィルタ情報の変更を要求する要求手段を有することを特徴とする請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 9】

複数の情報処理装置に設定されている通信可能な相手先を特定するアドレスフィルタ情報を管理する管理装置であって、

第 1 の情報処理装置のアドレス情報と、第 2 の情報処理装置のアドレス情報を取得する第 1 取得手段と、

前記第 1 の情報処理装置に設定されているアドレスフィルタ情報と、前記第 2 の情報処理装置に設定されているアドレスフィルタ情報とを取得する第 2 取得手段と、

前記第 2 取得手段が取得した前記第 2 の情報処理装置のアドレスフィルタ情報に前記第 1 の情報処理装置のアドレス情報が含まれている場合に、前記第 2 の情報処理装置のアドレスフィルタ情報に含まれているアドレス情報を、前記第 2 の情報処理装置のアドレス情報に変更する第 1 変更手段と、

前記第 1 変更手段によって変更されたアドレスフィルタ情報を、前記第 1 の情報処理装置のアドレスフィルタ情報として設定する第 1 設定手段と、

前記第 2 取得手段が取得した前記第 1 の情報処理装置のアドレスフィルタ情報に前記第 2 の情報処理装置のアドレス情報が含まれている場合に、前記第 1 の情報処理装置のアドレスフィルタ情報に含まれているアドレス情報を、前記第 1 の情報処理装置のアドレス情報に変更する第 2 変更手段と、

前記第 2 変更手段によって変更されたアドレスフィルタ情報を、前記第 2 の情報処理装置のアドレスフィルタ情報として設定する第 2 設定手段と、

を有することを特徴とする管理装置。

【請求項 10】

前記第 1 変更手段は、前記第 2 取得手段が取得した前記第 2 の情報処理装置のアドレスフィルタ情報から前記第 1 の情報処理装置のアドレス情報を削除する処理と、前記第 2 の情報処理装置のアドレスフィルタ情報に前記第 2 の情報処理装置のアドレス情報を追加す

10

20

30

40

50

る処理を行い、

前記第2変更手段は、前記第2取得手段が取得した前記第1の情報処理装置のアドレスフィルタ情報から前記第2の情報処理装置のアドレス情報を削除する処理と、前記第1の情報処理装置のアドレスフィルタ情報に前記第1の情報処理装置のアドレス情報を追加する処理を行うことを特徴とする請求項9に記載の管理装置。

【請求項11】

前記アドレス情報は、MACアドレスを示し、

前記アドレスフィルタ情報は、MACアドレスフィルタ情報を示すことを特徴とする請求項9又は10に記載の管理装置。

【請求項12】

前記アドレス情報は、IPアドレスを示し、

前記アドレスフィルタ情報は、IPアドレスフィルタ情報を示すことを特徴とする請求項9又は10に記載の管理装置。

【請求項13】

情報処理装置の制御方法であって、

第1取得手段が、他の情報処理装置のアドレス情報を取得する第1取得ステップと、

第2取得手段が、前記他の情報処理装置に設定されている通信可能な相手先を特定するアドレスフィルタ情報を取得する第2取得ステップと、

変更手段が、前記アドレスフィルタ情報に自身の情報処理装置のアドレス情報が含まれている場合に、前記アドレスフィルタ情報に含まれている自身の情報処理装置のアドレス情報を、前記他の情報処理装置のアドレス情報に変更する変更ステップと、

設定手段が、前記変更ステップによって変更されたアドレスフィルタ情報を、自身の情報処理装置のアドレスフィルタ情報として設定する設定ステップと

を有することを特徴とする情報処理装置の制御方法。

【請求項14】

複数の情報処理装置に設定されている通信可能な相手先を特定するアドレスフィルタ情報を管理する管理装置の制御方法であって、

第1取得手段が、第1の情報処理装置のアドレス情報と、第2の情報処理装置のアドレス情報を取得する第1取得ステップと、

第1取得手段が、前記第1の情報処理装置に設定されているアドレスフィルタ情報と、前記第2の情報処理装置に設定されているアドレスフィルタ情報とを取得する第2取得ステップと、

第1変更手段が、前記第2取得ステップで取得した前記第2の情報処理装置のアドレスフィルタ情報に前記第1の情報処理装置のアドレス情報が含まれている場合に、前記第2の情報処理装置のアドレスフィルタ情報に含まれているアドレス情報を、前記第2の情報処理装置のアドレス情報に変更する第1変更ステップと、

第1設定手段が、前記第1変更ステップで変更されたアドレスフィルタ情報を、前記第1の情報処理装置のアドレスフィルタ情報として設定する第1設定ステップと、

第2変更手段が、前記第2取得ステップで取得した前記第1の情報処理装置のアドレスフィルタ情報に前記第2の情報処理装置のアドレス情報が含まれている場合に、前記第1の情報処理装置のアドレスフィルタ情報に含まれているアドレス情報を、前記第1の情報処理装置のアドレス情報に変更する第2変更ステップと、

第2設定手段が、前記第2変更ステップで変更されたアドレスフィルタ情報を、前記第2の情報処理装置のアドレスフィルタ情報として設定する第2設定ステップと、  
を有することを特徴とする管理装置の制御方法。

【請求項15】

コンピュータを、請求項1～8のいずれか1項に記載された各手段として機能させるためのプログラム。

【請求項16】

コンピュータを、請求項9～12のいずれか1項に記載された各手段として機能させる

10

20

30

40

50

ためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、情報処理装置を交換して使用する場合の設定値データの設定制御に関する。

【背景技術】

【0002】

MFPなどの情報処理装置を新しいものに置き換える際には、情報処理装置の設定値やアプリケーションの設定値などの設定値データを新しい装置へ継承することが必要となる。設定値データの継承を実現するために、例えば、装置にネットワークやメモリメディアなどを接続し、情報処理装置における設定値データを取得あるいは配信する設定値配信の技術が広く知られている。

10

【0003】

一方、情報処理装置を新しいものに置き換える際には、装置の設定値データだけではなく、情報処理装置との通信を行う装置のネットワーク設定の変更なども必要となる。例えば、端末の入替時に、端末と通信し、MAC(Media Access Control)アドレスを含むフィルタ設定情報を有するネットワーク機器の設定を、管理サーバ経由で自動的に設定変更する技術が知られている(特許文献1参照)。

【先行技術文献】

【特許文献】

20

【0004】

【特許文献1】特開2010-108169号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、従来の技術では情報処理装置を新しい機器に置き換えることを前提にしているため、既に使用されている情報処理装置を交換して使用するような場合の置き換え時には、正しく設定値データを新しい装置へ継承できない場合があった。例えば、お互いのMACアドレスをMACアドレスフィルタ情報に設定している情報処理装置2台を交換して設置し直す場合、単純に設定値データを新しい装置へ継承するだけでは、交換した情報処理装置同士の通信ができなくなってしまう。

30

【0006】

管理サーバなどの第三者経由でMACアドレスフィルタ情報を設定しなおす従来技術でも、同時に複数の機器のMACアドレスフィルタ情報を並行して変更することは考慮していない。そのため、新旧の情報が交差するような設定値変更を、整合性をとって実施することは困難である。

【0007】

本発明は、上記の問題点を解決するためになされたものである。本発明の目的は、お互いのネットワーク情報を設定値データに設定している情報処理装置を交換して使用する場合に、情報処理装置間での設定値データの交換を整合が取れた状態で実施することができる仕組みを提供することである。

40

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明は、情報処理装置であって、他の情報処理装置のアドレス情報を取得する第1取得手段と、前記他の情報処理装置に設定されている通信可能な相手先を特定するアドレスフィルタ情報を取得する第2取得手段と、前記アドレスフィルタ情報に自身の情報処理装置のアドレス情報が含まれている場合に、前記アドレスフィルタ情報に含まれている自身の情報処理装置のアドレス情報を、前記他の情報処理装置のアドレス情報に変更する変更手段と、前記変更手段によって変更されたアドレスフィルタ情報を、自身の情報処理装置のアドレスフィルタ情報として設定する設定手段とを有することを特徴とする。

50

## 【発明の効果】

## 【0009】

本発明によれば、お互いのネットワーク情報を設定値データに設定している情報処理装置を交換して使用する場合に、情報処理装置間での設定値データの交換を整合が取れた状態で実施することができる。この結果、交換後に管理者等が手動設定を行わなくても、お互いのネットワーク通信が可能となる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0010】

【図1】実施例1の情報処理装置を含むシステム全体の構成を例示する図。

【図2】複合機のハードウェア構成を例示するブロック図。

10

【図3】複合機で動作する管理アプリケーションを例示するブロック図。

【図4】実施例1のエクスポート処理を例示するフローチャート。

【図5】エクスポートを指示するための操作画面を例示する図。

【図6】ローテーション前のシステム構成を例示する図。

【図7】エクスポートされた設定値データを例示する図。

【図8】実施例1のインポート処理を例示するフローチャート。

【図9】ローテーション後のシステム構成を例示する図。

【図10】実施例2の情報処理装置を含むシステム全体の構成を例示する図。

【図11】サーバのハードウェア構成を例示するブロック図。

【図12】サーバで動作する管理アプリケーションを例示するブロック図。

20

【図13】実施例2のサーバの処理の一例を示すフローチャート。

【図14】ローテーションを指示するための操作画面を例示する図。

【図15】実施例3の設定値データ交換処理を例示するフローチャート。

## 【発明を実施するための形態】

## 【0011】

以下、本発明を実施するための形態について図面を用いて説明する。交換する情報処理装置の例として、画像形成装置として使用されるデジタル複合機（以下、複合機）をあげて説明する。しかし、本発明の情報処理装置は、画像形成装置に限定されるものではない。

## 【実施例1】

30

## 【0012】

図1は、本発明の情報処理装置の実施例1を示す複合機を利用する環境のシステム全体の構成の一例を示す図である。

図1に示すように、本実施例のシステムでは、複合機110a、110b、PC(Personal Computer)120a、120bがネットワーク100を介して通信可能に構成されている。複合機110a、110b、PC120a、120bは、ネットワーク100を介して通信を行うことによって様々な処理を実行する。以下、複合機110a、110bを総称して複合機110と称する。

## 【0013】

例えば、PC120aやPC120bなどのクライアントコンピュータから、PDL(Page Description Language)データを、ネットワーク100を介して複合機110へ送信し、複合機110が出力を行う。また、複合機110a(110b)で原稿を読み取って画像処理を行って生成した画像データを、ネットワーク100を介して複合機110b(110a)に送信して、複合機110b(110a)内の記憶装置に保存することもできる。

40

## 【0014】

このようなネットワーク100を介した通信を行うために、複合機110には、MACアドレスフィルタ機能やIP(Internet Protocol)アドレスフィルタ機能など、様々なネットワークの機能が搭載されている。

## 【0015】

50

さらに、複合機 110 は、所定の操作を行うことにより、U S B (Universal Serial Bus) ストレージデバイス 130 に対して、デバイス複合機 110 内の設定値データをエクスポートすることができる。また、複合機 110 は、U S B ストレージデバイス 130 に保存された設定値データをインポートすることができる。本実施例では、U S B ストレージデバイスを例に説明を行うが、別のストレージデバイスであってもよい。例えば、S D カード等の他の着脱可能な記憶装置であってもよいし、ネットワークで接続された P C のストレージ領域であってもよい。

#### 【0016】

以下、図 2、図 3 を用いて、複合機 110 のハードウェア構成及びソフトウェア構成について説明する。なお、複合機 110 a 及び 110 b は同様の構成であり、ここでは、複合機 110 として説明する。

10

#### 【0017】

図 2 は、複合機 110 のハードウェア構成の一例を示すブロック図である。

複合機 110 は、コントローラユニット 200、操作部 220、スキャナ 230、プリンタ 240 を含んでいる。コントローラユニット 200 には、操作部 220 が接続されるとともに、画像入力デバイスであるスキャナ 230 や画像出力デバイスであるプリンタ 240 が接続される。

#### 【0018】

コントローラユニット 200 は、具体的には、C P U (Central Processing Unit) 202 を有する。C P U 202 は、R O M (Read Only Memory) 206 に格納されているブートプログラムにより O S (Operating System) を立ち上げる。コントローラユニット 200 は、この O S 上で、H D D (Hard Disk Drive) 205 に格納されているアプリケーションプログラムを実行し、これによって各種処理を実行する。この C P U 202 の作業領域としては、R A M (Random Access Memory) 203 が用いられる。

20

#### 【0019】

R O M 206 は、例えばフラッシュ R O M で構成され、C P U 202 が実行するプログラムや設定値データ等を書き換え可能に記憶する。R A M 203 は、作業領域を提供するとともに、画像データを一時記憶するための画像メモリ領域を提供する。H D D 205 は、上記アプリケーションプログラムや画像データを格納する。なお、H D D 205 の代わりに、S S D (Solid State Drive) 等の他の記憶装置を用いてもよい。

30

#### 【0020】

C P U 202 には、システムバス 210 を介して、R O M 206 や R A M 203 とともに、操作部 I / F 201、デバイス I / F 204、N e t w o r k 207、画像処理部 208、外部シリアル I / F 209 が接続される。

#### 【0021】

操作部 I / F 201 は、タッチパネルを有する操作部 220 とのインタフェースである。操作部 I / F 201 は、操作部 220 に表示すべき画像データを、操作部 220 に対して出力する。また、操作部 I / F 201 は、操作部 220 においてユーザにより入力された情報を、操作部 220 から取得し、C P U 202 に送出する。

#### 【0022】

デバイス I / F 204 には、スキャナ 230 およびプリンタ 240 が接続され、画像データの同期系 / 非同期系の変換を行う。N e t w o r k 207 は、ネットワーク 100 に接続され、ネットワーク 100 を介してネットワーク 100 上の各装置との間で情報の入出力を行うネットワークインタフェースである。

40

#### 【0023】

画像処理部 208 では、スキャナからの入力画像処理やプリンタへの出力画像処理、画像回転、画像圧縮、解像度変換、色空間変換、階調変換などの処理を行う。外部シリアル I / F 209 は、U S B ストレージデバイス 130 等の機器とのインタフェースで、接続された外部装置と双方向にデータをやりとりする。

#### 【0024】

50

図 3 は、複合機 1 1 0 で動作する設定値データの管理アプリケーションプログラムのブロック構成図である。

表示部 3 2 0 は、操作部 2 2 0 のディスプレイに操作画面を表示する制御や、操作部 2 2 0 のタッチパネルやハードキーにより操作者からの操作を受け付ける制御を行う。

【 0 0 2 5 】

3 0 0 は、設定値データ管理アプリケーション（以下、管理アプリケーション）である。管理アプリケーション 3 0 0 は、表示部 3 2 0 などからの処理要求を受信し、要求に応じて、設定値データのエクスポートやインポート処理を実行する。制御部 3 0 2 は、管理アプリケーション 3 0 0 全体を制御する。

【 0 0 2 6 】

設定値データのエクスポート処理及びインポート処理は、制御部 3 0 2 からの指示より、それぞれエクスポート処理部 3 0 4 とインポート処理部 3 0 3 が行う。エクスポート処理部 3 0 4 とインポート処理部 3 0 3 はそれぞれ、設定値データアクセス部 3 0 5 を介して、設定値データ管理部 3 1 0 に対して、設定値データの読み出し及び書き込み要求を行うことで、エクスポート処理及びインポート処理を実行する。設定値データ管理部 3 1 0 は、設定値データを、ROM 2 0 6 又は HDD 2 0 5 に記憶し管理する。即ち、インポート処理では、設定値データが ROM 2 0 6 又は HDD 2 0 5 にインポートされる。

【 0 0 2 7 】

エクスポート処理時には、エクスポート処理部 3 0 4 で設定値データアクセス部 3 0 5 を介して設定値データ管理部 3 1 0 から読み出され、エクスポート用の設定値データが作成される。エクスポート用に作成された設定値データは、制御部 3 0 2 によって、外部シリアル I / F 2 0 9 に接続された USB ストレージデバイス 1 3 0 に書き出される。また、インポート処理時には、制御部 3 0 2 によって外部シリアル I / F 2 0 9 に接続された USB ストレージデバイス 1 3 0 から設定値データが読み出される。読み出された設定値データは、インポート処理部 3 0 3 によって設定値データアクセス部 3 0 5 を介して、設定値データ管理部 3 1 0 へ書き込まれる。

【 0 0 2 8 】

また、対象装置情報取得部 3 0 1 は、複合機 1 1 0 の交換（ローテーション）時に、交換対象の複合機 1 1 0 の情報（例えば MAC アドレスを含むネットワーク設定情報）を取得して RAM 2 0 3 又は HDD 2 0 5 に保持する処理を実行する。

【 0 0 2 9 】

管理アプリケーション 3 0 0、設定値データ管理部 3 1 0、表示部 3 2 0 は、RAM 2 0 3、HDD 2 0 5、ROM 2 0 6 のいずれかに記憶されたプログラムを CPU 2 0 2 が実行することにより複合機 1 1 0 で実現される機能に対応する。即ち、管理アプリケーション 3 0 0 の各モジュール 3 0 1 ~ 3 0 5 や、設定値データ管理部 3 1 0、表示部 3 2 0 が行う処理は、CPU 2 0 2 のプログラムに基づく制御により実現されるものである。

【 0 0 3 0 】

まず、複合機 1 1 0 のローテーションを指示された場合に、交換されるデバイスに渡す設定値データを生成するまでの処理を説明する。

【 0 0 3 1 】

図 4 は、実施例 1 のエクスポート処理の一例を示すフローチャートである。この処理は、複合機 1 1 0 のローテーション等を指示された場合に、交換されるデバイスに渡す設定値データを生成するまでに、CPU 2 0 2 が実行する管理アプリケーション 3 0 0 の処理に対応する。即ち、図 4 の処理は、複合機 1 1 0 の CPU 2 0 2 が、ROM 2 0 6 または HDD 2 0 5 に格納されている管理アプリケーション 3 0 0 を含むプログラムを、実行することにより複合機 1 1 0 で実現される。図中、S 4 0 1 ~ S 4 0 5 は各ステップを示す。

【 0 0 3 2 】

図 5 は、操作部 2 2 0 に表示されるエクスポートを指示するための操作画面 5 0 0 の一例を示す図である。

10

20

30

40

50

操作画面 5 0 0 は、通常の設定値データのエクスポートを行うのか、ローテーション目的での設定値データのエクスポートを行うのかを選択する項目 5 0 1 と、ローテーション対象の情報を入力する項目 5 0 2 と、実行を指示するボタン 5 0 3 を有する。

【 0 0 3 3 】

ローテーションを行う場合、ユーザは、項目 5 0 1 のローテーションが選択され、項目 5 0 2 にローテーション対象の装置の I P アドレスもしくは D N S 名などのローテーション対象を特定するための情報が入力された状態で、実行ボタン 5 0 3 を押下する。この状態で実行ボタン 5 0 3 が押下されると、表示部 3 2 0 から、ローテーションのためのエクスポート指示であることと、項目 5 0 2 に入力されたローテーション対象を特定するための情報が、管理アプリケーション 3 0 0 に入力される。一方、通常の設定値データのエクスポートを行う場合、ユーザは、項目 5 0 1 の設定値データのエクスポートが選択された状態で、実行ボタン 5 0 3 を押下する。この状態で実行ボタン 5 0 3 が押下されると、表示部 3 2 0 から、通常のエクスポート指示であることが、管理アプリケーション 3 0 0 に入力される。

10

【 0 0 3 4 】

以下、図 4 のフローチャートについて説明する。管理アプリケーション 3 0 0 の制御部 3 0 2 は、表示部 3 2 0 から指示を受けると、図 4 に示す処理を開始する。まず、S 4 0 1 において、制御部 3 0 2 は、上記指示がローテーションを行う指示か否かを判定する。制御部 3 0 2 は、表示部 3 2 0 からローテーションの指示を受けた場合、ローテーションを行うと判定し ( S 4 0 1 で Y e s と判定し ) 、S 4 0 2 に移行する。

20

【 0 0 3 5 】

S 4 0 2 では、制御部 3 0 2 は、表示部 3 2 0 から入力されたローテーション対象の情報項目 5 0 2 に入力されていた情報を取得する。

【 0 0 3 6 】

次に、S 4 0 3 において、対象装置情報取得部 3 0 1 が、上記 S 4 0 2 で取得した情報をもとに、ローテーション対象の複合機 1 1 0 に対して、ネットワーク設定情報取得要求を、N e t w o r k 2 0 7 を通して送信する。そして、対象装置情報取得部 3 0 1 は、ネットワーク設定情報取得要求に対する応答としてローテーション対象の複合機 1 1 0 のネットワーク設定情報を受信したら、その情報を H D D 2 0 5 のテンポラリ領域に保存する。そして、S 4 0 4 に処理を進める。なお、ネットワーク設定情報は、M A C アドレスを含むものとする。

30

【 0 0 3 7 】

また、制御部 3 0 2 は、表示部 3 2 0 から通常の設定値データのエクスポートの指示を受けた場合、上記 S 4 0 1 において、ローテーションを行わないと判定し ( S 4 0 1 で N o と判定し ) 、上記 S 4 0 2 及び S 4 0 3 の処理を行わず、S 4 0 4 に移行する。

【 0 0 3 8 】

S 4 0 4 では、制御部 3 0 2 は、エクスポート処理部 3 0 4 に対して、設定値データのエクスポート形式データの生成を指示する。このとき、制御部 3 0 2 は、ローテーション用のエクスポート形式データなのか、通常のエクスポート形式データなのかの指示も合わせて行う。エクスポート指示を受けたエクスポート処理部 3 0 4 は、設定値データアクセス部 3 0 5 に対して設定値データの取得を要求する。設定値データアクセス部 3 0 5 は、要求された設定値データを設定値データ管理部 3 1 0 から読み出して、エクスポート処理部 3 0 4 へ返却する。エクスポート処理部 3 0 4 は、設定値データアクセス部 3 0 5 経由で取得した設定値データを、指示されたエクスポート形式のデータに変換して、エクスポート形式データを生成する。この際、指示されたエクスポート形式に応じて、「 < export\_data type > 」をデータ内に記載する例えば、ローテーション用データの場合、「 < export\_data type="rotation" > 」を記載する。

40

【 0 0 3 9 】

次に、S 4 0 5 において、制御部 3 0 2 は、上記 S 4 0 4 でエクスポート処理部 3 0 4 が生成したエクスポート形式データを取得して、そのデータを外部シリアル I / F 2 0 9

50

を介して、複合機 1 1 0 に接続された U S B ストレージデバイス 1 3 0 に書き出す。U S B ストレージデバイス 1 3 0 への書き出しが完了したら、制御部 3 0 2 は、処理の完了を表示部 3 2 0 に送信して、本フローチャートの処理を終了する。

#### 【 0 0 4 0 】

図 6 は、ローテーション前のシステム構成の一例を示す図である。

図 7 は、エクスポートされた設定値データの一例を示す図である。

図 7 に示す例は、図 6 に示すネットワーク設定の場合に、複合機 1 1 0 a に U S B ストレージデバイス 1 3 0 を装着して、図 4 で示したローテーション用設定値データ生成処理を実行した場合に生成されるデータ例に対応する。このときのローテーション対象は、複合機 1 1 0 b が指定されたとする。

10

#### 【 0 0 4 1 】

図 6 に示す設定環境では、複合機 1 1 0 a、1 1 0 b それぞれに M A C アドレスによるフィルタ情報が設定され、複合機と通信可能な機器が制限されている。複合機 1 1 0 a には、P C 1 2 0 a と複合機 1 1 0 b からの要求を受け付ける M A C アドレスフィルタ情報が設定されている。複合機 1 1 0 b には、P C 1 2 0 b と複合機 1 1 0 a からの要求を受け付ける M A C アドレスフィルタ情報が設定されている。

#### 【 0 0 4 2 】

複合機 1 1 0 a において、複合機 1 1 0 b を指示してローテーション用の設定値データのエクスポートを実行すると、図 4 の S 4 0 2、S 4 0 3 で、対象装置情報取得部 3 0 1 が複合機 1 1 0 b のネットワーク設定情報を取得して保持する。例えば、ネットワーク設定情報として、複合機 1 1 0 b の M A C アドレス情報を対象装置情報取得部 3 0 1 が取得する。そして、図 7 に例を示したような複合機 1 1 0 a の情報が記載されたエクスポートデータが生成される。

20

#### 【 0 0 4 3 】

また、説明を省略しているが、複合機 1 1 0 b に対しても同様にローテーション用の設定値データのエクスポートを実行する。さらに、次に示すように、複合機 1 1 0 a からエクスポートされた設定値データを複合機 1 1 0 b にインポートし、また、複合機 1 1 0 b からエクスポートされた設定値データを複合機 1 1 0 a にインポートして設定する。

#### 【 0 0 4 4 】

以下、複合機 1 1 0 のローテーションを指示されてエクスポートされた設定値データを、ローテーション相手にインポート処理して設定値データを設定するまでの処理について説明する。

30

#### 【 0 0 4 5 】

図 8 は、実施例 1 のインポート処理の一例を示すフローチャートである。この処理は、複合機 1 1 0 のローテーションを指示されてエクスポートされた設定値データをインポート処理して設定値データを複合機 1 1 0 に設定するまでに、C P U 2 0 2 が実行する管理アプリケーション 3 0 0 の処理に対応する。即ち、図 8 の処理は、複合機 1 1 0 の C P U 2 0 2 が、R O M 2 0 6 または H D D 2 0 5 に格納されている管理アプリケーションを含むプログラムを、実行することにより複合機 1 1 0 で実現される。図中、S 8 0 1 ~ S 8 0 6 は各ステップを示す。

40

#### 【 0 0 4 6 】

管理アプリケーション 3 0 0 の制御部 3 0 2 は、U S B ストレージデバイス 1 3 0 を検知すると、U S B ストレージデバイス 1 3 0 内に所定のデータが存在するか確認する。そして、制御部 3 0 2 は、U S B ストレージデバイス 1 3 0 内に所定のデータを確認したら、図 8 に示すインポート処理の実行を開始する。

#### 【 0 0 4 7 】

まず、S 8 0 1 において、制御部 3 0 2 は、外部シリアル I / F 2 0 9 を通して、U S B ストレージデバイス 1 3 0 から設定値データを読み込み、インポート処理部 3 0 3 にインポート処理を指示する。インポート処理部 3 0 3 は、インポート処理を指示されたら、データの正当性チェック等を行い、データを解析して、設定値データ管理部 3 1 0 に設定

50

するデータを特定する。インポート処理部 303 は、該特定したデータを設定値データアクセス部 305 に設定依頼する。設定値データアクセス部 305 は、設定値データ管理部 310 にデータの書き込み依頼を出し、設定値データ管理部 310 が、RAM 203、HDD 205、ROM 206 いずれか一つ以上の記憶装置に設定値データの保存を行う。インポート処理が完了すると、インポート処理部 303 は、制御部 302 に結果を返信する。インポート処理の結果を受け取ると、制御部 302 は、S 802 に処理を進める。

【0048】

S 802 では、制御部 302 は、インポート処理がローテーション用データの処理であったかどうかを、上記インポート処理部 303 から受け取ったインポート処理の結果から判定する。なお、この判定は、USB ストレージデバイス 130 から読み込まれた設定値データ内の「<export\_data type>」の記載により判定するものとする。図 7 に例示した設定値データには、「<export\_data type="rotation">」の記載があり、ローテーション用データであると判定される。

【0049】

そして、インポート処理がローテーション用データの処理でなかったと判定した場合（S 802 で No の場合）、制御部 302 は、インポートが完了したことを示す情報を表示部 320 に送信して、本フローチャートの処理を終了する。また、図示しないが、インポート処理が失敗したと判定した場合、制御部 302 は、インポート処理が失敗したことを示す情報を表示部 320 に送信して、本フローチャートの処理を終了する。

【0050】

一方、インポート処理がローテーション用データの処理であったと判定した場合（S 802 で Yes の場合）、制御部 302 は、S 803 に処理を進める。S 803 では、制御部 302 が自装置の MAC アドレス情報を特定し、S 804 に処理を進める。

【0051】

S 804 では、制御部 302 は、インポート処理部 303 に対して、上記 S 803 で特定した自装置の MAC アドレスが上記 S 801 でインポートした MAC アドレスフィルタ情報に存在するかどうかの確認指示を行う。インポート処理部 303 は、設定値データアクセス部 305 を通じて設定値データ管理部 310 に MAC アドレスフィルタ情報の取得要求を行って MAC アドレスフィルタ情報を取得する。さらに、インポート処理部 303 は、MAC アドレスフィルタ情報に自装置の MAC アドレスが含まれているかどうか判定し、判定結果を制御部 302 に返す。

【0052】

上記判定結果が自装置の MAC アドレスがインポートした MAC アドレスフィルタ情報に含まれていないことを示す場合（S 804 で No の場合）、制御部 302 は、インポート処理完了を表示部 320 に送信し、本フローチャートの処理を終了する。

【0053】

一方、上記判定結果が自装置の MAC アドレスがインポートした MAC アドレスフィルタ情報に含まれていることを示す場合（S 804 で Yes の場合）、制御部 302 は、S 805 の処理を進める。

【0054】

S 805 では、制御部 302 は、対象装置情報取得部 301 に対して、図 4 の S 403 でテンポラリ領域に保持していた情報（ローテーション対象の複合機 110 のネットワーク設定情報）の取得を要求する。対象装置情報取得部 301 は、HDD 205 から保持していた情報を読み出し、制御部 302 に返す。

【0055】

次に、S 806 において、制御部 302 は、上記 S 805 で取得した情報（ローテーション対象の複合機 110 のネットワーク設定情報）からローテーション対象装置の MAC アドレス情報を取得する。そして、制御部 302 は、インポート処理部 303 に対して、自装置の MAC アドレスを MAC アドレスフィルタ情報から削除し、上記取得したローテーション対象装置の MAC アドレス情報を新たに MAC アドレスフィルタ情報に設定する

10

20

30

40

50

ことを依頼する。この依頼に応じて、インポート処理部 303 は、設定値データアクセス部 305 を通して、設定値データ管理部に対して M A C アドレスフィルタ情報の変更を指示し、M A C アドレスフィルタ情報の書き換え結果を制御部 302 に返す。制御部 302 は、M A C アドレスフィルタ情報の変更が完了したことを確認して、インポート処理完了を表示部 320 に送信し、本フローチャートの処理を終了する。

【0056】

図9は、ローテーション後のシステム構成の一例を示す図である。詳細には、複合機 110a と複合機 110b をローテーションして、複合機 110a、110b の設定値データをそれぞれ、複合機 110b、110a に対してインポートした後のネットワーク設定に対応する。

10

【0057】

複合機 110b 上で動作する管理アプリケーション 300 は、複合機 110a で生成されて U S B ストレージデバイス 130 に書き出されたエクスポート形式の設定値データを、図8の S 801 で読み出し、インポート処理を実行する。インポート処理が実行された直後の複合機 110b の M A C アドレスフィルタ情報は、「34-12-56-78-90-AB」、「56-78-90-AB-12-34」である。従来技術のように、ここで処理が終了してしまうと、複合機 110a からの要求を受信できない設定となってしまう。このため、本実施例では、図8の S 803 ~ S 806 の処理を実行する。

【0058】

詳細には、図8の S 803 で、自装置の M A C アドレスが「56-78-90-AB-12-34」であることを特定し、図8の S 804 で、M A C アドレスフィルタ情報に同じ M A C アドレスが存在することを検知する。さらに、図8の S 805 で、事前に取得していた複合機 110a のネットワーク設定情報である M A C アドレス「12-34-56-78-90-AB」を取得する。そして、図8の S 806 で、「12-34-56-78-90-AB」を M A C アドレスフィルタ情報に追加して、「56-78-90-AB-12-34」を M A C アドレスフィルタ情報から削除して、処理を完了することになる。また、説明を省略しているが、複合機 110a でも同様にローテーション用の設定値データインポートを実行する。

20

【0059】

以上の処理によって、図9のように、処理完了後の複合機 110b の M A C アドレスフィルタ情報は、「34-12-56-78-90-AB」、「12-34-56-78-90-AB」に設定される。また、複合機 110a の M A C アドレスフィルタ情報は、「34-12-56-78-90-BC」、「56-78-90-AB-12-34」に設定される。そのため、ローテーション後には、複合機 110b は P C 120a と複合機 110a からの要求を受信可能に、複合機 110a は P C 120b と複合機 110b からの要求を受信可能に設定される。

30

【0060】

以上説明したように、複合機 110a と複合機 110b をローテーションして、設定値データを交換した場合に、管理者等が手動で M A C アドレスフィルタ情報の設定を変更しなくても、ローテーション前に設定していた M A C アドレスフィルタ情報と同様の条件の M A C アドレスフィルタ情報を自動で設定可能である。

【0061】

本実施例では、M A C アドレスフィルタ情報を例に挙げて説明したが、本発明は、M A C アドレスフィルタ情報のみに限定される技術ではない。例えば、情報処理装置を交換する際、M A C アドレスフィルタ情報以外のネットワークフィルタリング情報を含む設定データの交換時において同様の処理を行うことで、ネットワークフィルタリング情報の自動設定が可能となる。具体的には、I P アドレスが複合機個体に固有の値となる環境で、I P アドレスフィルタ情報において同様の処理を行うことで、I P アドレスフィルタ情報の自動設定が可能となる。なお、I P アドレスが複合機個体に固有の値となる環境とは、例えば、M A C アドレスから I P アドレスが決定されるような環境を含む。

40

【0062】

以上のように、複数の複合機をローテーションした場合に、管理者等が手動でネットワ

50

ークフィルタリング情報の設定を変更しなくても、ローテーション前に設定していたものと同様の条件のネットワークフィルタリング情報を自動で設定可能である。なお、ネットワークフィルタリング情報は、例えば、MACアドレスフィルタ情報やIPアドレスフィルタ情報等に対応する。

【実施例2】

【0063】

実施例2では、上述の実施例1と比べて、複合機の設定値データをサーバで管理する構成になっている点と、設定値データのエクスポート/インポート処理がサーバで実行される点が異なる。以下、実施例1と異なる点を中心に説明を行う。

【0064】

図10は、本発明の情報処理装置の実施例2を示す複合機を利用する環境のシステム全体の構成の一例を示す図である。

本実施例のシステムでは、サーバ(Server)140で、複合機110aおよび複合機110bの設定値データを管理している。複合機110は、サーバ140から設定値データを取得して動作する。

【0065】

図11は、サーバ140のハードウェア構成の一例を示すブロック図である。

図11において、1101はCPUであり、サーバ140の演算・制御をつかさどる。1102はRAMであり、CPU1101の主メモリとして、及び実行プログラムの領域や該プログラムの実行エリアならびにデータエリアとして機能する。1103はROMであり、CPU1101の動作処理手順を記憶している。ROM1103には、サーバ140の機器制御を行うシステムプログラムである基本ソフト(OS)を記録したプログラムROMと、システムを稼働するために必要な情報等が記録されているデータROMがある。また、ROM1103の代わりに、後述のHDD1109を用いる場合もある。

【0066】

1104はネットワークインターフェース(Network)であり、ネットワークを介して複合機とのデータ送受信等の通信を行う。1105はビデオRAM(VRAM)であり、表示装置(Display)1106の画面に表示させるための画像を展開し、その表示の制御を行う。1106はディスプレイ等の表示装置(Display)である。1107は外部入力装置1108からの入力信号を制御するためのコントローラ(KBC)である。1108は利用者が行う操作を受け付けるための外部入力装置(KB)であり、例えばキーボードやマウス等のポインティングデバイスが用いられる。

【0067】

1109はハードディスクドライブ(HDD)であり、アプリケーションプログラムや各種データ保存用に用いられる。本実施形態におけるアプリケーションプログラムとは、本実施形態における各種処理手段を実行するソフトウェアプログラム等である。なお、HDD1109の代わりに、SSD(Solid State Drive)等の他の記憶装置を用いてもよい。

【0068】

1110は外部入出力装置(FDD)であり、例えばフロッピー(登録商標)ディスクドライブ、DVDROMドライブ等のリムーバブルディスクを入出力するものである。外部入出力装置1110は、上述したアプリケーションプログラムの媒体からの読み出し等に用いられる。FD1111は、FDD1110によって読み出しされる取り外し可能なデータ記録装置(リムーバブル・メディア)である。例えば、FD1111は、磁気記録媒体(例えば、フロッピー(登録商標)ディスクや外付けハードディスク)、光記録媒体(例えば、DVD-ROM)、光磁気記録媒体(例えば、MO)、半導体記録媒体(例えば、メモリカード)等である。なお、HDD1109に格納するアプリケーションプログラムやデータをFD1110に格納して使用することも可能である。1100は、上述した各ユニット間を接続するための伝送バス(アドレスバス、データバス、入出力バス、及び制御バス)である。

## 【 0 0 6 9 】

図 1 2 は、サーバ 1 4 0 で動作する複合機管理アプリケーションプログラムのブロック構成図である。

通信部 1 2 2 0 は、ネットワーク 1 0 0 を介した複合機 1 1 0 との通信を制御する。1 2 0 0 は、複合機設定値データ管理アプリケーション（以下、管理アプリケーション）である。管理アプリケーション 1 2 0 0 は、通信部 1 2 2 0 などからの処理要求を受信し、要求に応じて、設定値データの取得 / 変更や、設定値データのローテーション処理を実行する。制御部 1 2 0 1 は、管理アプリケーション 1 2 0 0 全体を制御する。

## 【 0 0 7 0 】

設定値データのローテーションは、制御部 1 2 0 1 からの指示より、ローテーション処理部 1 2 0 2 が、設定値データアクセス部 1 2 0 3 を介して、設定値データ管理部 1 2 1 0 へのデータ読み出し及び書き込み要求を行うことで実行する。設定データの取得 / 変更は、制御部 1 2 0 1 からの指示より、装置情報取得部 1 2 0 4 が、設定値データアクセス部 1 2 0 3 を介して設定値データ管理部 1 2 1 0 へのデータ読み出し及び書き込み要求を行うことで実行する。なお、設定値データのローテーション処理とは、複合機 1 1 0 をローテーションする場合に、複合機 1 1 0 の設定値データを交換する処理に対応する。設定値データ管理部 1 2 1 0 は、設定値データを、HDD 1 1 0 9 に記憶し管理する。

## 【 0 0 7 1 】

管理アプリケーション 1 2 0 0、設定値データ管理部 1 2 1 0、通信部 1 2 2 0 は、RAM 1 1 0 2、ROM 1 1 0 3、HDD 1 1 0 9 もしくは F D 1 1 1 1 のいずれかに記憶されたプログラムを CPU 1 1 0 1 が実行することによりサーバ 1 4 0 で実現される機能に対応する。即ち、管理アプリケーション 1 2 0 0 の各モジュール 1 2 0 1 ~ 1 2 0 4 や、設定値データ管理部 1 2 1 0、通信部 1 2 2 0 が行う処理は、CPU 1 1 0 1 のプログラムに基づく制御により実現されるものである。

## 【 0 0 7 2 】

図 1 3 は、実施例 2 のサーバ 1 4 0 の処理の一例を示すフローチャートである。この処理は、複合機 1 1 0 のローテーションが指示された場合に、交換後の複合機 1 1 0 に渡す設定値データを生成するまでに、CPU 1 1 0 1 が実行する管理アプリケーション 1 2 0 0 の処理に対応する。即ち、図 1 3 の処理は、サーバ 1 4 0 の CPU 1 1 0 1 が、HDD 1 1 0 9 に格納されている管理アプリケーション 1 2 0 0 を含むプログラムを、実行することによりサーバ 1 4 0 で実現される。図中、S 1 3 0 1 ~ S 1 3 0 7 は各ステップを示す。

## 【 0 0 7 3 】

管理アプリケーション 1 2 0 0 の制御部 1 2 0 1 は、通信部 1 2 2 0 から指示を受けると、通信部 1 2 2 0 から受けた指示に対応する処理要求内容が複合機 1 1 0 のローテーション要求であるかどうかを判断する。そして、複合機 1 1 0 のローテーション要求であると判断した場合、制御部 1 2 0 1 は、図 1 3 に示す処理を開始する。

## 【 0 0 7 4 】

なお、通信部 1 2 2 0 へのローテーション要求は、図 1 4 に示すような PC 1 2 0 のブラウザ等に表示される操作画面で操作されて、ネットワーク 1 0 0 を介してサーバ 1 4 0 のネットワーク I / F 1 1 0 4 で受信されて通信部 1 2 2 0 へ届く。

## 【 0 0 7 5 】

図 1 4 は、ローテーションを指示するための操作画面 1 4 0 0 の一例を示す図である。この操作画面 1 4 0 0 は、PC 1 2 0 のウェブブラウザ等からの要求に応じてサーバ 1 4 0 により生成され、PC 1 2 0 のウェブブラウザに送信され表示されるものである。

## 【 0 0 7 6 】

複合機 1 1 0 a と複合機 1 1 0 b のローテーションを要求する場合、ユーザは、管理している複合機 1 1 0 のリスト 1 4 0 1 が表示された画面で、複合機 1 1 0 a と複合機 1 1 0 b を選択する。そして、この状態で、交換ボタン 1 4 0 2 を押下することで、複合機 1 1 0 a と複合機 1 1 0 b のローテーション処理をサーバ 1 4 0 に要求することができる。

そして、サーバ140の通信部1220でローテーション要求が受信され、通信部1220から制御部1201に、ローテーションする複合機が複合機110aであることと、複合機110bであることが伝えられる。

【0077】

以下、図13のフローチャートについて説明する。まず、S1301において、制御部1201は、複合機110aと複合機110bのローテーションであることをローテーション処理部1202に指示する。ローテーション処理部1202は、指示を受けた複合機110aと複合機110bの設定値データの取得要求を、設定値データアクセス部1203に対して出す。設定値データアクセス部1203は、設定値データ管理部1210から複合機110aと複合機110bの必要な設定値データを全て取得して、ローテーション処理部1202に返す。

10

【0078】

次に、S1302において、ローテーション処理部1202は、上記S1301で取得した必要な設定値データを、HDD1109のテンポラリ領域Aに、ローテーションを行う複合機毎に分けて保存する。

【0079】

次に、S1303において、ローテーション処理部1202は、上記S1302とは別のHDD1109のテンポラリ領域Bに、ローテーションを行う複合機毎に複合機110のネットワーク設定情報のみを別途保存する。なお、このネットワーク設定情報は、MACアドレスを含むものとする。

20

【0080】

次に、S1304において、ローテーション処理部1202は、上記S1302でテンポラリ領域Aに保存していた複合機110aの設定値データを取得する。そして、ローテーション処理部1202は、該取得した設定値データの情報を複合機110bの設定値データ情報として設定値データアクセス部1203に設定要求を出す。また、ローテーション処理部1202は、テンポラリ領域Aに保存している複合機110bの設定値データを取得して、設定値データの情報を複合機110aの設定値データ情報として設定値データアクセス部1203に設定要求を出す。設定値データアクセス部1203は、受信した要求に従って、設定値データ管理部1210に対して複合機110aと複合機110bの設定値変更要求を行い、各複合機110の設定値情報を更新する。

30

【0081】

上記S1304の複合機110aと複合機110bの設定値データ変更が終わると、ローテーション処理部1202は、ローテーション対象の複合機毎にS1305～S1307の処理を実行する。

【0082】

まず、S1305において、ローテーション処理部1202は、処理中の複合機110の変更後のMACアドレスフィルタ情報を取得する。また、ローテーション処理部1202は、処理中の複合機110のMACアドレス情報を取得する。そして、ローテーション処理部1202は、処理中の複合機110のMACアドレスが処理中の複合機110の変更後のMACアドレスフィルタ情報に含まれているかどうかチェックする。

40

【0083】

そして、ローテーション処理部1202は、処理中の複合機110のMACアドレスが変更後のMACアドレスフィルタ情報に含まれていないと判定した場合（S1305でN oの場合）、処理中の複合機110についての処理を終了する。

【0084】

一方、ローテーション処理部1202は、複合機110のMACアドレスが変更後のMACアドレスフィルタ情報に含まれていると判定した場合（S1305でY e sの場合）、S1306に移行する。

【0085】

S1306では、ローテーション処理部1202は、上記S1303でテンポラリ領域

50

Bに保存していたネットワーク設定情報からローテーション相手のMACアドレス情報を取得する。そして、S1307において、ローテーション処理部1202は、上記S1306で取得したMACアドレス情報を用いて、処理中の複合機110のMACアドレスフィルタ情報の編集を行う。具体的には、ローテーション処理部1202は、S1306で取得したローテーション相手のMACアドレス情報を処理中のMACアドレスフィルタ情報へ追加する要求を行う。さらに、ローテーション処理部1202は、処理中の複合機110のMACアドレスフィルタ情報から処理中の複合機110のMACアドレスを削除する要求を行う。そして、それぞれの要求が設定値データアクセス部1203から完了した旨をローテーション処理部1202が受信したら、処理中の複合機110についての処理を完了する。以上S1305～S1307の処理を、ローテーション対象の複合機毎に実行する。

10

#### 【0086】

図6のネットワーク設定の場合に、複合機110aと複合機110bの交換を指示した場合で詳細を説明する。図13のS1303では、テンポラリ領域Bに複合機110aのネットワーク設定情報として、MACアドレス「12-34-56-78-90-AB」が保存される。また、複合機110bのネットワーク設定情報として、MACアドレス「56-78-90-AB-12-34」が保存される。S1304の処理によって、複合機110aのMACアドレスフィルタ情報は、「34-12-56-78-90-BC」、「12-34-56-78-90-AB」に変更される。また、複合機110bのMACアドレスフィルタ情報は、「34-12-56-78-90-AB」、「56-78-90-AB-12-34」に変更される。

20

#### 【0087】

S1305では、複合機110aのMACアドレス「12-34-56-78-90-AB」が複合機110aの更新されたMACアドレスフィルタ情報に含まれるため、Yesと判断される。同様に複合機110bも自装置のMACアドレスがMACアドレスフィルタ情報に含まれるためYesと判断される。S1306では、S1303でテンポラリ領域Bに保存していた複合機110a、複合機110bのMACアドレス「12-34-56-78-90-AB」、「56-78-90-AB-12-34」を取得する。そして、S1307で、複合機110aのMACアドレスフィルタ情報から「12-34-56-78-90-AB」を削除して「56-78-90-AB-12-34」を追加する。同様に、複合機110bのMACアドレスフィルタ情報から「56-78-90-AB-12-34」を削除して「12-34-56-78-90-AB」を追加する。

30

#### 【0088】

以上の処理を実行することにより、実施例1での結果と同様に、実施例2においても図9に示す状態になり、ローテーション後も複合機110aと複合機110bが正常に通信可能なようにMACアドレスフィルタ情報を設定できる。

#### 【0089】

以上説明したように、複合機110の設定値データをサーバ140で管理する場合に、複合機110をローテーションするために設定値データを交換する際に、管理者等の設定なしで自動的に設定可能である。さらに、サーバ140で一括して管理することによって、実施例1と比べてUSBストレージデバイスのようなデータを仲介する媒体も不要となる。管理者は、図14のような管理画面で指示を行うだけで設定値データのローテーションが行えるため、複合機110のローテーションを楽に行えるようになる。

40

#### 【0090】

また、本実施例では、MACアドレスフィルタ情報を例に挙げて説明したが、実施例1同様、本発明は、MACアドレスフィルタ情報のみに限定される技術ではない。例えば、情報処理装置を交換する際、MACアドレスフィルタ情報を含む一般的なネットワークフィルタリング情報を含む設定値データの交換時において同様の処理を行うことで、ネットワークフィルタリング情報の自動設定が可能となる。例えば、IPアドレスが複合機個体に固有の値となる環境では、IPアドレスフィルタ情報において同様の処理を行うことで、IPアドレスフィルタ情報の自動設定が可能となる。

#### 【0091】

50

以上のように、複数の複合機の設定値データをサーバで管理する環境で複合機をローテーションする場合に、管理者等の手動設定なしで、ローテーション前に設定していたものと同様の条件のネットワークフィルタリング情報を自動で設定可能である。

【実施例 3】

【0092】

本発明の実施例 3 では、実施例 1 及び 2 と比べて、複合機の設定値データのエクスポート/インポート処理を、複合機同士が P 2 P (Peer to Peer) で通信して実施する点が異なる。異なる点を中心に説明を行う。

【0093】

図 15 は、実施例 3 の設定値データ交換処理の一例を示すフローチャートである。この処理は、複合機 110 のローテーション等を指示された場合に、ローテーション対象の複合機 110 と設定値データを交換するまでに、CPU 202 が実行する管理アプリケーション 300 の処理に対応する。即ち、図 4 の処理は、複合機 110 の CPU 202 が、ROM 206 または HDD 205 に格納されている管理アプリケーション 300 を含むプログラムを、実行することにより複合機 110 で実現される。図中、S 401 ~ S 403、S 1504 ~ S 1510 は各ステップを示す。

10

【0094】

まず、ローテーションの指示を受けたかどうか判定し、ローテーションの場合には対象装置のネットワーク設定情報を取得して保持する処理は、実施例 1 で説明した図 4 の S 401 ~ S 403 と同様であるため、説明を省略する。また、S 401 でローテーションではないと判定した場合の処理も同様のため、説明を省略する。ローテーションは、複合機 110 a と複合機 110 b で実施し、複合機 110 a の管理アプリケーション 300 での動作として、処理を説明する。

20

【0095】

S 401 ~ S 403 にてネットワーク設定情報を保存した後、管理アプリケーション 300 は、以下に示すローテーション対象の装置に渡すためのエクスポート形式データの生成処理と、ローテーション対象の装置からのデータの受信処理を並行して処理する。

【0096】

エクスポート形式データの生成処理では、S 1504 において、制御部 302 は、エクスポート処理部 304 に対して、設定値データのエクスポート形式データ生成を指示する。エクスポート指示を受けたエクスポート処理部 304 は、設定値データアクセス部 305 を介して設定値データを取得し、エクスポート形式のデータに変換して、エクスポート形式データを生成する。

30

【0097】

次に、S 1505 では、制御部 302 は、Network 207 を介して、ローテーション対象の複合機 110 b に、上記 S 1504 で生成したデータを送信する。次に、S 1506 において、制御部 302 は、上記 S 1505 での送信処理が成功したかどうかを判定する。そして、制御部 302 は、上記 S 1505 での送信処理が失敗したと判定した場合 (S 1506 で No の場合)、並行処理している処理を含めて処理を中止して、処理を終了する。一方、制御部 302 は、上記 S 1505 での送信処理が成功したと判定した場合 (S 1506 で Yes の場合)、エクスポート形式データ生成処理完了となり、S 1510 に移行する。なお、S 1510 については後述する。

40

【0098】

一方、ローテーション対象の複合機 110 b からのデータの受信処理では、S 1507 において、制御部 302 は、ローテーション対象装置からのデータを受信したかどうか監視している。ここで、データの受信を検知したと判定した場合 (S 1507 で Yes の場合)、制御部 302 は、受信した設定値データをテンポラリ領域に保存する (S 1508)。制御部 302 は、設定値データを全て受信したら、S 1509 において、受信を完了した旨をローテーション対象の複合機 110 b に対して送信して、データの受信処理を完了する。

50

## 【 0 0 9 9 】

S 1 5 1 0 において、複合機 1 1 0 の制御部 3 0 2 は、ローテーション対象の複合機から上記受信完了通知を受信したかどうかで、ローテーション対象の複合機の受信が成功したかどうかを判定する。

## 【 0 1 0 0 】

そして、制御部 3 0 2 は、ローテーション対象の複合機から上記受信完了通知を受信した場合、ローテーション対象の複合機の受信が成功した ( S 1 5 1 0 で Y e s ) と判定する。この場合、制御部 3 0 2 は、上記 S 1 5 0 9 のデータの受信処理完了と待ち合わせて、設定値データ交換処理を完了する。

## 【 0 1 0 1 】

一方、制御部 3 0 2 は、所定時間内にローテーション対象の複合機から上記受信完了通知を受信しなかった場合、ローテーション対象の複合機の受信が失敗した ( S 1 5 1 0 で N o ) と判定する。この場合、制御部 3 0 2 は、並行処理している処理を含めて処理を中止して、処理を終了する。

## 【 0 1 0 2 】

本実施例では、エクスポート形式データの生成処理と、ローテーション対象の装置からのデータの受信処理を待ち合わせて設定値データ交換処理完了としている。しかし、ここで、待ち合わせではなく、ユーザからの指示によって、次のインポート処理へ進むように制御しても問題ない。このように、ネットワーク設定などの設定値変更のため、ユーザによる最終確認が行われるのを待ってインポート処理に移るように制御することで、より後戻りの可能性を下げるのが可能となる。さらに、ユーザからの指示だけではなく、タイマによるイベントやセンサの入力など、異なる指示であってもよいのは言うまでもない。

## 【 0 1 0 3 】

管理アプリケーション 3 0 0 は、図 1 5 に示した設定値データ交換処理が完了すると、設定値データのインポート処理を実行する。複合機 1 1 0 a が複合機 1 1 0 b から受信した設定値データを使用してインポート処理を実行するために、C P U 2 0 2 が実行する管理アプリケーション 3 0 0 の処理を図 8 のフローチャートを用いて説明する。

## 【 0 1 0 4 】

図 8 の S 8 0 1 では、制御部 3 0 2 が、図 1 5 の S 1 5 0 8 でテンポラリに保存した設定値データを読み出し、インポート処理部 3 0 3 にインポート処理を指示する。インポート処理部 3 0 3 はインポート処理を指示されたら、データの正当性チェック等を行い、データを解析して設定値データ管理部 3 1 0 に設定するデータを特定する。インポート処理部 3 0 3 は、特定したデータを設定値データアクセス部 3 0 5 を介して、設定値データ管理部 3 1 0 へデータの書き込みを指示して、インポート処理を実行する。インポート処理が完了すると、インポート処理部 3 0 3 は、制御部 3 0 2 に結果を返信する。S 8 0 2 以降は、実施例 1 で説明した処理と同様の処理が実行され、M A C アドレスフィルタ情報が正しく設定しなおされて、管理アプリケーション 3 0 0 のインポート処理を完了する。

## 【 0 1 0 5 】

以上説明したように、外部記憶装置やサーバなしの構成で、複合機同士が P 2 P で通信して設定値データを交換してローテーションを行う場合であっても、管理者等の設定なしで自動的に設定可能である。さらに、P 2 P でローテーションのための設定値データを交換する場合には、双方のエクスポート形式データを正しく交換できたことを確認してからインポート処理を実行するようにしてもよい。これにより、片方のデータ変更しか実施されないような不整合状態の発生を防ぐことが可能となる。

## 【 0 1 0 6 】

また、上記各実施例では、2 台の情報処理装置の間で設定値データを交換する例を用いて説明したが、3 台以上の情報処理装置の間で設定値データを交換する場合にも本発明は適用可能である。例えば、装置 A、装置 B、装置 C、・・・、装置 Y、装置 Z の間で、設定データを環状に交換する例を説明する。装置 A の設定値データを装置 B にインポートし、装置 B の設定値データを装置 C にインポートし、・・・、装置 Y の設定値データを装置

10

20

30

40

50

Zにインポートし、装置Zの設定値データを装置Aにインポートする。このような場合にも本発明は適用可能である。この場合、図4のS403で取得し保持するネットワーク設定情報は、インポートする設定値データをエクスポートする装置のネットワーク設定情報とする。上記の例では、装置Aでは、図4のS403において、装置Zのネットワーク設定情報を取得し保持するものとする。

【0107】

また、本発明は、親機と子機の関係性を有する装置の組を複数有する環境において、子機同士をローテーションする場合にも適用可能である。この場合、子機には親機の情報が設定され、親機のMACアドレスフィルタには子機のMAアドレスCアドレスが設定されているものとする。子機同士のローテーションにおいても、上記実施例と同様に、予めローテーション相手のネットワーク情報（例えばMACアドレス）を保持しておき（図4のS403）、設定値データを交換する。そして、交換後のMACアドレスフィルタに自身のMACアドレスが設定されている場合、該MACアドレスフィルタから自身のMACアドレスを削除し、上述の保持しておいたMACアドレスを追加するものとする。ただし、ローテーションする各子機は、ローテーション前に（設定値データを交換する前に）、上記予め取得して保持したローテーション相手のMACアドレスを、親機に通知して、親機のMACアドレスフィルタを編集するように要求しておくものとする。この要求を受けた親機は、自身のMACアドレスフィルタから要求元の子機のMACアドレスを削除し、該子機から通知されたMACアドレスを追加する処理を実行するものとする。

【0108】

また、親機同士のローテーションを行う場合も同様に、ローテーションする各親機は、ローテーション前に（設定値データを交換する前に）、ローテーション相手のMACアドレスを、子機に通知して、子機内の親機設定を編集するように要求しておくものとする。そして、この要求を受けた子機は、自身の設定されている親機設定を、要求元の親機から通知された親機に変更する処理を実行するものとする。

【0109】

以上の処理により、親子関係を有する機器の子機同士または親機同士をローテーションする場合にも、管理者等が手動で設定変更しなくても、ローテーション前と同様に、子機と親機との連携を行うことができるようになる。なお、ここでもMACアドレスフィルタ情報を例に挙げて説明したが、本発明は、MACアドレスフィルタ情報のみに限定される技術ではない。例えば、情報処理装置を交換する際、MACアドレスフィルタ情報を含む一般的なネットラックフィルタリング情報を含む設定値データの交換時において同様の処理を行うことで、ネットラックフィルタリング情報の自動設定が可能となる。例えば、IPアドレスが複数機個体に固有の値となる環境では、IPアドレスフィルタ情報において同様の処理を行うことで、IPアドレスフィルタ情報の自動設定が可能となる。

【0110】

さらに、親子関係にかぎらず、ローテーション対象の情報処理装置のネットワーク情報をネットラックフィルタリング情報に登録している装置が存在する場合がある。このような装置の存在をローテーション対象の情報処理装置が認識している場合、ローテーション前に、その装置にローテーション相手のネットワーク情報を通知し、該ネットワーク情報をネットラックフィルタリング情報に登録する要求を行う構成でもよい。なお、ネットワーク情報は、例えば、MACアドレスやIPアドレス等に対応する。また、ネットラックフィルタリング情報は、例えば、MACアドレスフィルタ情報やIPアドレスフィルタ情報等に対応する。

【0111】

以上示したように、本発明によれば、お互いのネットワーク情報を設定値データに設定している情報処理装置を交換して使用する場合に、情報処理装置間での設定値データの交換を整合が取れた状態で実施することができる。この結果、交換後に管理者等が手動設定を行わなくても、お互いのネットワーク通信が可能となる。

【0112】

なお、上述した各種データの構成及びその内容はこれに限定されるものではなく、用途や目的に応じて、様々な構成や内容で構成されることは言うまでもない。

以上、一実施形態について示したが、本発明は、例えば、システム、装置、方法、プログラムもしくは記憶媒体等としての実施態様をとることが可能である。具体的には、複数の機器から構成されるシステムに適用しても良いし、また、一つの機器からなる装置に適用しても良い。

また、上記各実施例を組み合わせた構成も全て本発明に含まれるものである。

#### 【0113】

(他の実施例)

また、本発明は、以下の処理を実行することによっても実現される。即ち、上述した実施形態の機能を実現するソフトウェア(プログラム)を、ネットワーク又は各種記憶媒体を介してシステム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ(またはCPUやMPU等)がプログラムを読み出して実行する処理である。

また、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器からなる装置に適用してもよい。

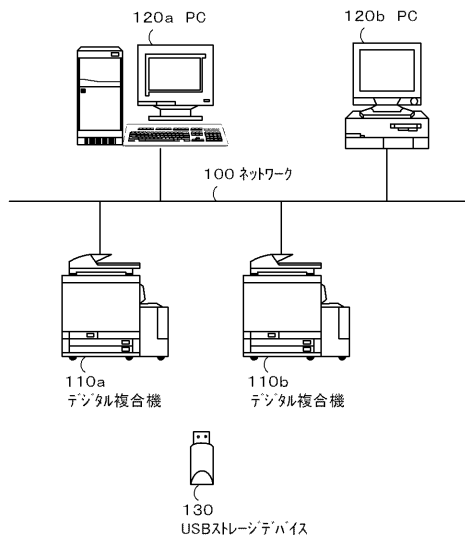
本発明は上記実施例に限定されるものではなく、本発明の趣旨に基づき種々の変形(各実施例の有機的な組合せを含む)が可能であり、それらを本発明の範囲から除外するものではない。即ち、上述した各実施例及びその変形例を組み合わせた構成も全て本発明に含まれるものである。

#### 【符号の説明】

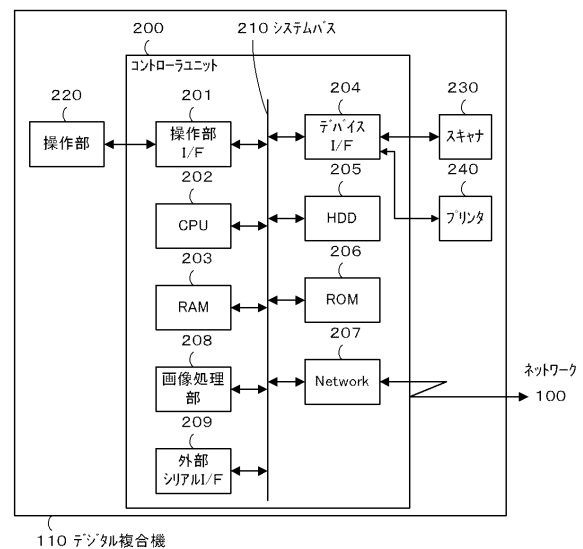
#### 【0114】

- 110a, 110b デジタル複合機  
300 設定値データ管理アプリケーション  
310 設定値データ管理部

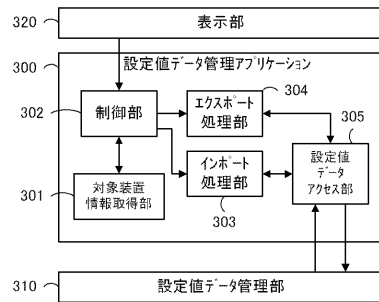
【図1】



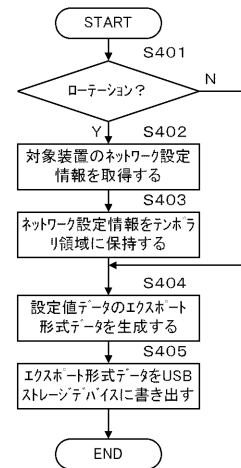
【図2】



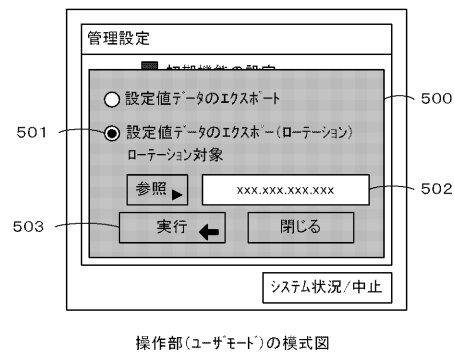
【図 3】



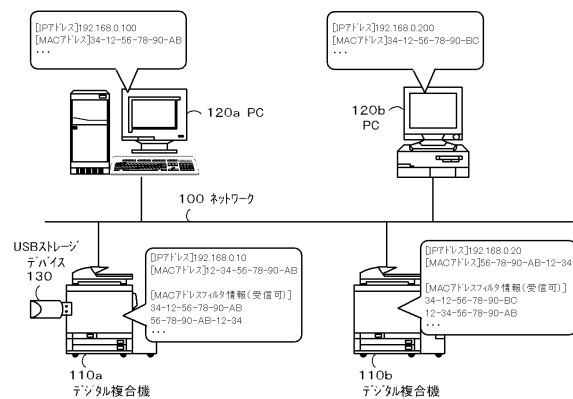
【図 4】



【図 5】



【図 6】



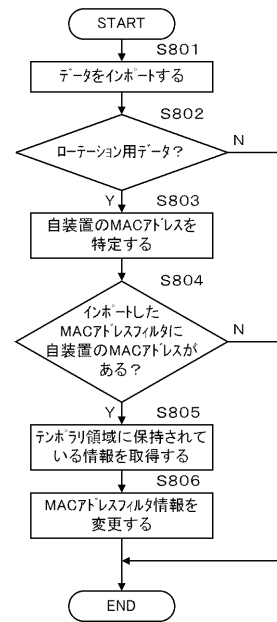
【図 7】

```

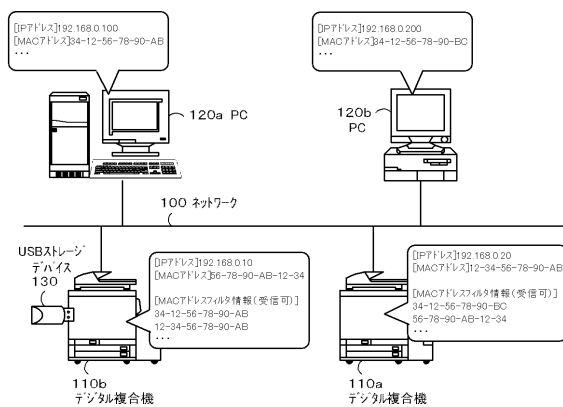
...
<export_data type="rotation">
...
<network>
<setting>
  <v4_address>192.168.0.10</v4_address>
...
</setting>
<filter>
  <MAC_accept_list count="2">
    <address>34-12-56-78-90-AB</address>
    <address>56-78-90-AB-12-34</address>
  </MAC_accept_list>
...
</filter>
...
</network>
...

```

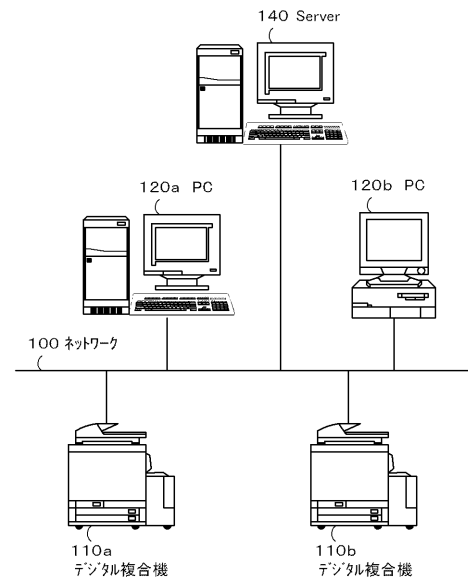
【図 8】



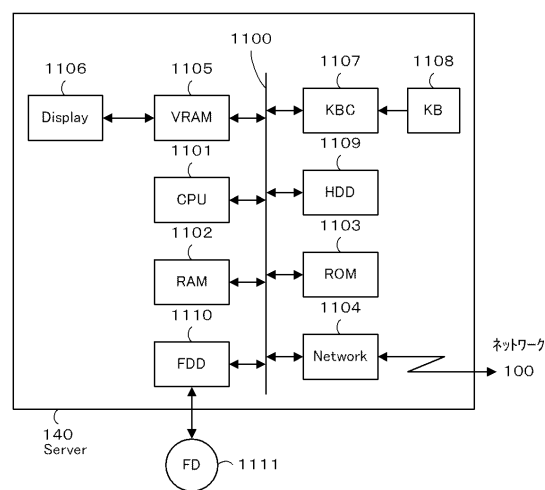
【図 9】



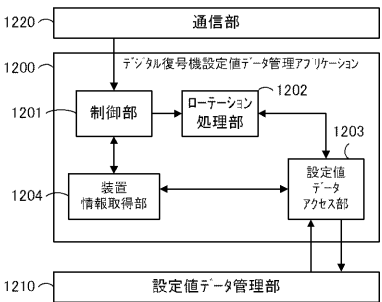
【図 10】



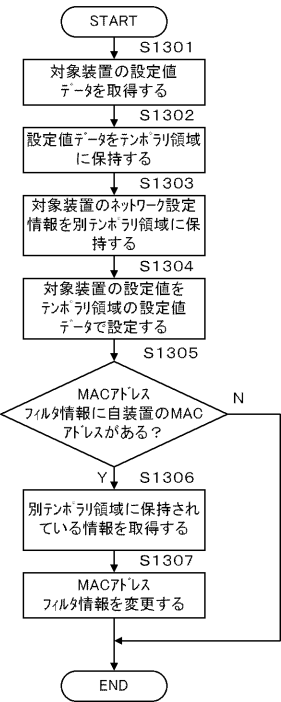
【図 1 1】



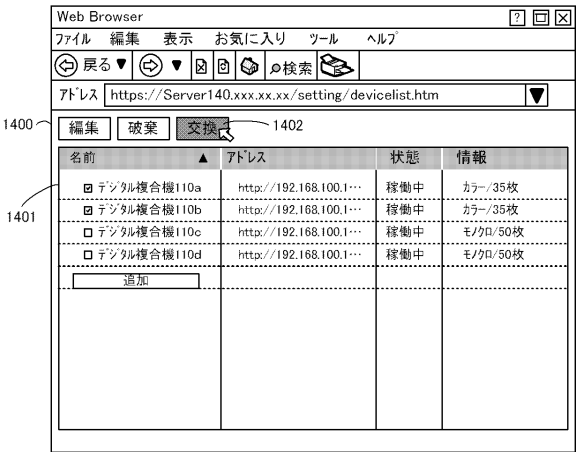
【図 1 2】



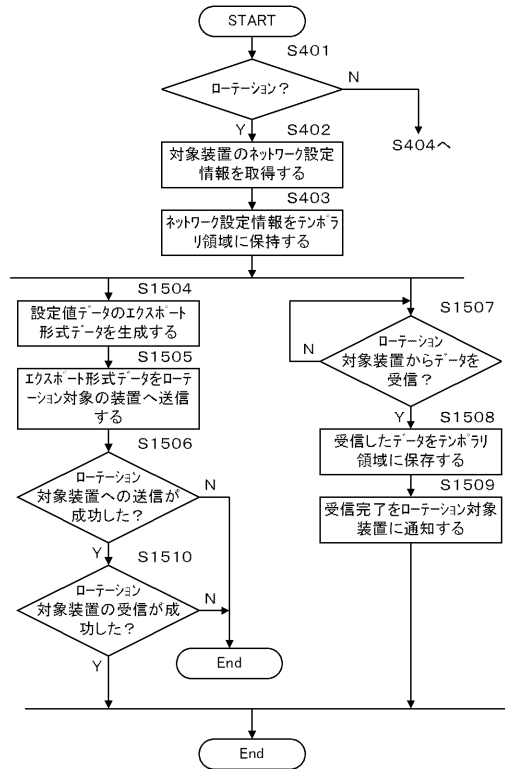
【図 1 3】



【図 1 4】



【図 15】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開 2 0 1 0 - 1 0 8 1 6 9 ( J P , A )  
特開 2 0 0 2 - 1 0 8 7 3 4 ( J P , A )  
米国特許出願公開第 2 0 0 7 / 0 1 7 1 4 6 8 ( U S , A 1 )

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

H 0 4 N	1 / 0 0		
B 4 1 J	2 9 / 0 0	-	2 9 / 7 0
G 0 6 F	3 / 0 9	-	3 / 1 2
H 0 4 N	1 / 3 2	-	1 / 3 6