

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5911206号
(P5911206)

(45) 発行日 平成28年4月27日(2016.4.27)

(24) 登録日 平成28年4月8日(2016.4.8)

(51) Int. Cl.	F 1				
GO3G 21/00	(2006.01)	GO3G	21/00	396	
GO6F 3/12	(2006.01)	GO6F	3/12	373	
HO4N 1/00	(2006.01)	HO4N	1/00	107Z	
GO3G 21/02	(2006.01)	HO4N	1/00	106Z	
		GO6F	3/12	385	
請求項の数 12 (全 21 頁) 最終頁に続く					

(21) 出願番号	特願2011-129547 (P2011-129547)	(73) 特許権者	000001007
(22) 出願日	平成23年6月9日(2011.6.9)		キヤノン株式会社
(65) 公開番号	特開2012-255946 (P2012-255946A)		東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(43) 公開日	平成24年12月27日(2012.12.27)	(74) 代理人	100076428
審査請求日	平成26年5月26日(2014.5.26)		弁理士 大塚 康徳
		(74) 代理人	100112508
			弁理士 高柳 司郎
		(74) 代理人	100115071
			弁理士 大塚 康弘
		(74) 代理人	100116894
			弁理士 木村 秀二
		(74) 代理人	100130409
			弁理士 下山 治
		(74) 代理人	100134175
			弁理士 永川 行光
最終頁に続く			

(54) 【発明の名称】 監視装置、監視方法、及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

通信可能な複数の画像形成装置を監視し、監視により収集した監視情報を、前記複数の画像形成装置の情報を一元的に管理する中央管理装置に送信する監視装置であって、

前記複数の画像形成装置から監視情報を収集する収集手段と、

時刻の情報を取得する時刻取得手段と、

前記収集手段にて収集した監視情報を保存する保存手段と、

前記保存手段にて保存された監視情報をもとに送信データを生成し、前記送信データを前記中央管理装置に送信する送信手段と、

前記収集した監視情報において、ローカルネットワーク内にて保存するデータ種別の選択を受け付ける選択手段と、

前記送信手段による前記送信データの送信の後に、前記送信データのもととなった前記保存手段により保存された監視情報から、前記選択手段にて選択されたデータ種別に従って取得したデータを、出力データとして、ローカルネットワーク内に保存するために出力する出力手段と

を有し、

前記時刻取得手段は、前記中央管理装置に前記監視情報を送信した時刻の情報を取得し、

前記出力手段は、検索用のデータ項目およびその値として、前記取得された時刻の情報が付加された前記出力データを出力することを特徴とする監視装置。

【請求項 2】

前記出力手段は、前記中央管理装置への監視情報の送信ごとに、前記出力データを出力することを特徴とする請求項 1 に記載の監視装置。

【請求項 3】

前記時刻取得手段は、前記収集手段により画像形成装置から前記監視情報を収集した時刻の情報を取得し、

前記保存手段は、前記収集手段により収集した監視情報と前記時刻の情報とを対応付けて保存し、

前記出力手段は、前記検索用のデータ項目およびその値として、前記時刻の情報を付加して出力することを特徴とする請求項 1 に記載の監視装置。

10

【請求項 4】

前記出力データは、CSV (Comma Separated Values) 形式のファイルでローカルネットワーク内に保存されることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の監視装置。

【請求項 5】

前記出力データは、前記監視装置が属するローカルネットワーク内のデータベースに保存されることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか一項に記載の監視装置。

【請求項 6】

前記選択手段は、ユーザインタフェース、或いは、設定ファイルにより、前記データ種別の選択を受け付けることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか一項に記載の監視装置。

20

【請求項 7】

前記データ種別は、前記複数の画像形成装置にて実行された処理のうち、課金の対象となる処理に関連するデータの種別を含むことを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか一項に記載の監視装置。

【請求項 8】

前記出力データを閲覧する際には、前記出力データに付加された前記検索用のデータ項目およびその値が検索条件として用いられることを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか一項に記載の監視装置。

【請求項 9】

前記検索用のデータ項目は、前記中央管理装置より取得されることを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれか一項に記載の監視装置。

30

【請求項 10】

前記検索用のデータ項目は、ユーザインタフェース、或いは設定ファイルにより、取得されることを特徴とする請求項 1 乃至 9 のいずれか一項に記載の監視装置。

【請求項 11】

通信可能な複数の画像形成装置を監視し、監視により収集した監視情報を、前記複数の画像形成装置の情報を一元的に管理する中央管理装置に送信する監視装置における監視方法であって、

前記複数の画像形成装置から監視情報を収集する収集工程と、

時刻の情報を取得する時刻取得工程と、

前記収集された監視情報を記憶部に保存する保存工程と、

前記保存された監視情報をもとに送信データを生成し、前記送信データを前記中央管理装置に送信する送信工程と、

前記収集された監視情報において、ローカルネットワーク内にて保存するデータ種別の選択を受け付ける選択工程と、

前記送信工程における前記送信データの送信の後に、前記送信データのもととなった前記保存工程にて保存された監視情報から、前記選択されたデータ種別に従って取得したデータを、出力データとして、ローカルネットワーク内に保存するために出力する出力工程と

40

50

を有し、

前記時刻取得工程において、前記中央管理装置に前記監視情報を送信した時刻の情報を取得し、

前記出力工程において、検索用のデータ項目およびその値として、前記取得された時刻の情報が付加された前記出力データを出力することを特徴とする監視方法。

【請求項 12】

請求項 1 乃至 10 のいずれか一項に記載の監視装置の手段としてコンピュータを機能させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本発明は、監視装置、監視方法、およびプログラムに関する。特に、プリンタや複写機等の画像形成装置のカウンタ情報、デバイス情報をネットワーク経由で中央管理装置に送信する技術に関する。

【背景技術】

【0002】

現在、プリンタや複写機等の画像形成装置の各種カウンタ情報、デバイス情報は、画像形成装置から直接、或いは一旦遠隔監視装置で複数の画像形成装置の情報を収集し、中央管理装置（中央管理サーバ）に送信している。中央管理装置に送信されたデータは、販売会社（サービスセンタ）等により集計／分析／管理が行われ、この情報を元に課金処理が行われている。

20

【0003】

ここで、遠隔監視装置から中央管理装置に送信したデータは、販売会社等が使用することが前提であるが、画像形成装置が設置されている各拠点のシステム管理者等が同送信データを確認したいという要望がある。

【0004】

例えば、特許文献 1 では、中央管理サーバへの送信データと同じデータを、システム管理者にセキュアに送信する方法が提案されている。この方法によると、中央管理サーバに暗号化されたデータをメール送付すると同時に、システム管理者にも CC (Carbon Copy) 送付される。システム管理者は前記暗号化データ中の公開鍵と、鍵ペアである秘密鍵をセットしたデータビューアとをダウンロードすることにより、復号したデータを閲覧可能となる。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特開 2006 - 350651 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、中央管理装置に送付するデータ量は膨大であり、例えば特許文献 1 はデータ監査目的には使用できるが、収集したデータのうち必要なデータのみ参照したいといったシステム管理者のことを想定していなかった。また、収集したデータのサイズもさることながら、専用データビューアを通して閲覧するため、必要データの検索、再加工には不向きであった。更に閲覧のために、システム管理者にとって、専用データビューアのダウンロードが必要であった。

40

【0007】

そこで、本発明では、必要なデータを容易に閲覧できるといった、前述のシステム管理者を十分に考慮した手法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

50

上記課題を解決するために、本願発明に係る監視装置は、以下の構成を有する。すなわち、通信可能な複数の画像形成装置を監視し、監視により収集した監視情報を、前記複数の画像形成装置の情報を一元的に管理する中央管理装置に送信する監視装置であって、前記複数の画像形成装置から監視情報を収集する収集手段と、時刻の情報を取得する時刻取得手段と、前記収集手段にて収集した監視情報を保存する保存手段と、前記保存手段にて保存された監視情報をもとに送信データを生成し、前記送信データを前記中央管理装置に送信する送信手段と、前記収集した監視情報において、ローカルネットワーク内にて保存するデータ種別の選択を受け付ける選択手段と、前記送信手段による前記送信データの送信の後に、前記送信データのもととなった前記保存手段により保存された監視情報から、前記選択手段にて選択されたデータ種別に従って取得したデータを、出力データとして、ローカルネットワーク内に保存するために出力する出力手段とを有し、前記時刻取得手段は、前記中央管理装置に前記監視情報を送信した時刻の情報を取得し、前記出力手段は、検索用のデータ項目およびその値として、前記取得された時刻の情報が付加された前記出力データを出力する。

10

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、中央管理装置へ送信したデータのうちの選択された必要なデータを、システム管理者等に提供することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

20

【図1】機器管理システムのブロック図。

【図2】監視装置101を含む、情報処理装置のブロック図。

【図3】画像形成装置の構成を示すブロック図。

【図4】監視装置101の詳細な構成を示すブロック図。

【図5】監視装置101の動作を示すフローチャート。

【図6】監視装置101の監視情報収集処理を示すフローチャート。

【図7】監視装置101の監視情報送信処理を示すフローチャート。

【図8】監視装置101の検索処理を示すフローチャート。

【図9】第三の実施形態に係る監視装置101の定期検索処理を示すフローチャート。

【図10】出力データ種別選択UIの一例を示す図。

30

【図11】出力データフォーマットの一例を示す図。

【図12】検索UIの一例を示す図。

【図13】検索設定UIの一例を示す図。

【図14】出力データフォーマットの一例を示す図。

【図15】第四の実施形態に係る監視装置101の定期検索処理を示すフローチャート。

【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最良の形態について図面を用いて説明する。

【0012】

(第一の実施形態)

40

[システム構成]

図1は、本実施形態に係る機器管理システムの概略構成を表すブロック図である。監視される拠点側には、管理対象となる複数の画像形成装置102a、102b、・・・に対して、その機器情報、機器状態を管理する監視装置101がLAN104aを通じて通信可能に接続されている。この監視装置101は、LAN104aを介してインターネット105に接続されており、中央管理装置106を含むサービスセンタ側と通信可能となっている。本実施形態において、中央管理装置106が配置された側(LAN104b側)をサービスセンタ側、監視装置101が配置された側(LAN104a側)を拠点側とする。なお、本実施形態においては、インターネット105を介して、各ネットワークが接続された例を示しているが、これに限定するものではなく、他のネットワークを介した構

50

成であっても構わない。

【 0 0 1 3 】

監視を行うサービスセンタ側には、中央管理装置 1 0 6 と、DB 管理サーバ 1 0 3 b と、HTTP (S) 及び SOAP 通信が可能な HTTP / SOAP サーバ 1 0 7 と LAN 1 0 4 b を備える。

【 0 0 1 4 】

中央管理装置 1 0 6 は、監視対象となる各画像形成装置の情報を一元的に管理、収集を行い、必要に応じて、情報の提供などを行う。サービスセンタ側の DB 管理サーバ 1 0 3 b は、各種情報のデータベースとしての役割を担い、中央管理装置 1 0 6 の指示に従って収集した各種情報を保持する。

10

【 0 0 1 5 】

HTTP / SOAP サーバ 1 0 7 は、LAN 1 0 4 b を介してインターネット 1 0 5 に接続され、インターネット 1 0 5 から受信したデータを中央管理装置 1 0 6 に送信する。

【 0 0 1 6 】

なお、図 1 において、本実施形態では、サービスセンタ側の各サーバは異なる装置にて構成されるように示しているが、同一装置内にて実現しても構わないし、同じ機能を複数の物理的な装置で分散して実現しても構わない。

【 0 0 1 7 】

監視される拠点側の監視装置 1 0 1 について、更に詳しく説明すると、監視装置 1 0 1 は画像形成装置毎に今まで印刷された枚数、面数などの各種カウンタ値、機器情報、機器状態を記憶部に保存している。保持の方法としては、各画像形成装置から定期的、或いは必要に応じて、監視装置 1 0 1 にて取得した各種情報を、DB 管理サーバ 1 0 3 a に保持することなどが考えられる。

20

【 0 0 1 8 】

また、監視装置 1 0 1 からの各情報の取得タイミングとしては、カウンタ値、機器の環境情報等は通常、定期的に画像形成装置から取得する。また、機器がエラー / 警告状態となった際には随時、画像形成装置から取得する。更に、画像形成装置の UI (User Interface) 操作などで遠隔装置、或いは中央管理装置 1 0 6 から応答が必要な要求が発生した場合も随時、画像形成装置から取得する。

【 0 0 1 9 】

各画像形成装置から取得し、拠点側の DB 管理サーバ 1 0 3 a に保持された情報は、定期的、或いは必要に応じて、HTTP (S) 又は SOAP を用いてサービスセンタ側に送信する。ここでの HTTP (S) (Hyper Text Transfer Protocol (over Secure Socket Layer)) や SOAP (Simple Object Access Protocol) は、各装置間で通信を行う際に用いられるプロトコルを示す。

30

【 0 0 2 0 】

なお、図 1 において、本実施形態では、拠点側の監視装置 1 0 1 と DB 管理サーバ 1 0 3 a とは、異なる装置にて構成されるように示しているが、同一装置内で実現しても構わない。

40

【 0 0 2 1 】

[機器構成]

図 2 は、本実施形態に係る情報処理装置の構成を説明するブロック図であり、図 1 中の監視装置 1 0 1 や、中央管理装置 1 0 6、HTTP / SOAP サーバ 1 0 7 の構成に相当する。図 2 において、CPU 2 0 0 は情報処理装置の制御手段であり、ハードディスク (HD) 2 0 5 に格納されているアプリケーションプログラム、OS (Operating System) や本発明に係るデバイス監視プログラムなどを実行する。この時、RAM 2 0 2 にプログラムの実行に必要な情報、ファイル等を一時的に格納する制御を行う。

【 0 0 2 2 】

尚、後述する各フローチャートにおける各ステップの処理は CPU が各種記憶部 (2 0

50

1、204, 205等)である記憶手段に格納されたプログラムコードに基づく処理を実行することによって、実現されるものとする。

【0023】

記憶手段であるROM201は、内部に基本I/Oプログラム等のプログラム、設定データ等の各種データを記憶する。一時記憶手段であるRAM202は、CPU200の主メモリ、ワークエリア等として機能する。

【0024】

記憶媒体読み込み手段としてのフロッピー(登録商標)ディスク(FD)ドライブ203は、FDドライブ203を通じて記憶媒体としてのFD204に記憶されたプログラム等を本コンピュータシステムにロードすることが出来る。尚、記憶媒体は、FDに限らず、CD-ROM、CD-R、CD-RW、PCカード、DVD、ICメモリカード、MO、メモリスティック等、任意である。記憶媒体であるフロッピー(登録商標)ディスク(FD)204は、コンピュータが読み取り可能なプログラムが格納された記憶媒体である。

10

【0025】

ハードディスク(HD)205は、外部記憶手段の一つであり、大容量メモリとして機能する。HD205は、アプリケーションプログラム、OS、関連プログラム等を格納している。指示入力手段であるキーボード206は、例えば、監視装置に対する監視設定等を入力指示する。

【0026】

20

表示手段であるディスプレイ207は、キーボード206から入力した設定指示、監視状態を表示したりする。尚、実際にはアプリケーションがOSの仕組みを介して発行した描画コマンドを、グラフィックカードが解釈し、アナログ信号、或いはデジタル信号に変換した情報がディスプレイ207に表示される場合等がある。本実施形態における表示制御とは、表示手段に表示させるべくOSを介して、描画コマンドの発生を行わせる処理を含むものとする。

【0027】

システムバス208は、情報処理装置内のデータの流れを司るものである。インタフェース(I/F)209は入出力手段であるインタフェースであり、情報処理装置はI/F209を介して外部装置とのデータのやり取りを行う。

30

【0028】

図3は、実施形態における画像形成装置102のプリンタ制御部とその周辺部分のブロック構成図である。図3中、プリンタコントローラ301は、ホストコンピュータなどの外部装置322(図1の監視装置101等に相当)と、各種データの送受信を所定のプロトコルで実行するための通信部316を備える。更に、プリンタコントローラ301は、通信と画像データの受信、及び受信した画像データをプリンタが印字可能な情報に展開すると共に、後述のエンジン制御部302との間で信号の送受信及びシリアル通信を行うためのビデオI/F317等を備える。

【0029】

画像形成装置102のCPU312は、ROM314或いはHD(外部メモリ)319に記憶された制御プログラムなどに基づいて、システムバス323に接続される各種デバイスとのアクセスを統括的に制御する。更に、CPU312は、ビデオI/F317を介して接続されるプリンタエンジンに出力情報としての画像信号を出力する。

40

【0030】

RAM313は、CPU312の主メモリ、ワークエリア等として機能する。メモリコントローラ(DKC)315はブートプログラム、種々のアプリケーション、フォントデータ、ユーザファイル、編集ファイル等を記憶するHD319等の外部メモリとのアクセスを制御する。

【0031】

操作部320は、表示部321やキーボードを含んでおり、入出力I/F318を介し

50

てオペレータへの情報提供や、オペレータからの入力指示を受け付ける。

【0032】

エンジン制御部302は、プリンタコントローラ301との間で信号のやり取り、シリアル通信を介してプリンタエンジンの各ユニットの制御を行う。用紙搬送制御部303は、プリントする用紙を給紙搬送し、プリント後の排紙までの紙搬送をエンジン制御部302の指示に基づき実行する。光学系制御部304は、スキャナモータの駆動及びレーザのON/OFF制御をエンジン制御部302の指示に基づき実行する。

【0033】

10
高圧系制御部305は、帯電、現像、転写などの電子写真プロセスに必要な高圧出力をエンジン制御部302の指示に基づき実行する。定着器温度制御部306は、エンジン制御部302の指示に基づき、定着器の温度制御を行うと共に、定着器の異常検出等を行う。

【0034】

ジャム検出部307は、用紙搬送中の搬送不良を検出する。故障検出部308は、プリンタ内の機能部の故障を検出する。印刷完了検知部309は、印刷が正常に行われたことを検出して、エンジン制御部302に通知する。カウンタ制御部310は、印刷後、各種カウンタ情報を更新する。

【0035】

20
エンジン制御部302は、プリンタエンジンの各ユニットの情報を管理する機器情報管理部311を備える。機器情報管理部311では、外部装置322からの要求に応じて、例えば、エンジン制御部302は、カウンタ制御部310からカウンタ値を取得し、ビデオI/F317に渡す。これにより、カウンタ情報はビデオI/F317、通信部316を介して外部装置322に送信される。その他、エンジン制御部302は、外部装置322から情報取得要求があった場合も、適宜、各ユニットから情報を取得し、機器情報管理部311を介して提供する。

【0036】

30
更に、ジャム検出部307から通知されたジャム情報、故障検出部308から通知されたエラー情報も機器情報管理部311で管理される。これらの情報も、外部装置322から予めイベント通知依頼がなされていた場合、機器情報管理部311から外部装置322にビデオI/F317等を介し、送信される。

【0037】

また、本実施形態に係る画像形成装置として、上述の電子写真方式を利用したレーザープリンタ、インクジェット方式を利用したインクジェットプリンタ、或いは熱転写方式を採用したサーマルヘッドプリンタ、或いは複写機等に適用可能である。

【0038】

40
図4(A)は、本実施形態に係る監視装置101内の詳細な構成図である。尚、図4(A)の各構成部の処理は、図1に示した監視装置101に設けられたCPUがROM、ハードディスク等の不揮発性記憶手段に記憶された各種制御プログラムを読み込み、実行することに応じて実現されるものとする。

【0039】

監視情報収集部401は、画像形成装置102a、102bから定期的、或いは指示されたタイミングで画像形成装置から監視情報を収集する。監視情報保存部402は、監視情報収集部401で収集した各画像形成装置の監視情報をDB管理サーバ103aに保存する。

【0040】

監視情報送信部403は、DB管理サーバ103aに保存した監視情報から送信データを作成し、中央管理装置106に送信する。データ種別選択部404は、ユーザが出力したいデータ種別を選択する。データ出力部405は、DB管理サーバ103aに保存された情報のうち、データ種別選択部404で選択されたデータ種を出力する。

【0041】

10

20

30

40

50

出力データ保存部406は、データ出力部405で出力された出力データをファイル形式、或いはDB管理サーバ103a上に保存する。出力データ取得部407は、出力データ保存部406により保存された出力データを、検索のために取得する。時刻取得部408は、監視情報からのデータ収集日時や、中央管理装置106へのデータ送信日時などの日付を含む時刻情報を取得する。

【0042】

検索条件取得部409は、出力データの時刻条件などの検索条件を取得する。出力データ検索部410は、検索条件取得部409で取得した検索条件に従って、検索を実行する。検索結果出力部411は、出力データ検索部410で検索した結果を出力する。

【0043】

[処理フロー]

本実施形態に係る処理の流れを図5のフローチャートに従って説明する。尚、図5から図9のフローチャートの各ステップの処理は、図1に示した監視装置101に設けられたCPUがROM、ハードディスク等の不揮発性記憶手段に記憶された各種制御プログラムを読み込み実行することに応じて実現されるものとする。

【0044】

本実施形態では、監視装置101は、中央管理装置106側(サービスセンタ側)から、定期スケジュールを取得し、その定期スケジュールに従って、全登録デバイス(登録済みの画像形成装置)から監視情報を収集する。そして、監視装置101は、収集した監視情報を中央管理装置106に送信しているものとする。勿論、定期スケジュールは、拠点側で設定するような構成としても構わない。

【0045】

また、本実施形態では、監視装置101による監視情報を収集後、すぐ中央管理装置106へ送信する構成としているが、各画像形成装置からの収集スケジュールと、中央管理装置106への送信スケジュールとが別々に構成されていても構わない。また、図5のフローチャートは、システムの電源投入に起因して、処理を開始しているが、これに限定するものではなく、ユーザの指示等に基づき、任意のタイミングで処理フローを開始するようにしても構わない。

【0046】

また、定期スケジュール以外に、ユーザ要求などにより、即時送信をする場合の適用例についても説明を行う。

【0047】

まず、監視装置101は、電源投入に伴うシステムの初期化を行う(S501)。具体的な初期化処理として、監視装置101は、既に登録済みのデバイス情報に関する情報テーブルを読み込み、変数の初期化などを行う。更に監視装置101は、初期化処理のうちの一処理として、中央管理装置106から送信スケジュールが取得済みであるか判定する(S502)。

【0048】

送信スケジュールが未取得の場合(S502にてNo)、監視装置101は、中央管理装置106と通信を行うための通信設定が完了しているかの判定を行う(S503)。通信設定が完了していない場合(S503にてNo)、監視装置101は設定が完了するまで待機する。通信設定が完了している場合(S503にてYes)、監視装置101は、中央管理装置106から送信スケジュールを取得し(S504)、S502へ戻る。送信スケジュールを取得した場合(S502にてYes)、初期化処理完了とし、監視装置101は、外部からの要求、検出情報を処理するループに入る。

【0049】

まず、監視装置101は、現時刻が定期スケジュール時刻であるか判定する(S505)。ここでの定期スケジュール時刻とは、中央管理装置106から取得した送信スケジュールの情報に基づき、収集処理/送信処理を行う時刻を意味する。定期スケジュール時刻の場合は(S505にてYes)、監視装置101の監視情報収集部401は、全登録デ

10

20

30

40

50

デバイスからの監視情報収集処理を行う（S506）。ここでの監視情報収集処理については、図6を用いて後述する。S506の監視情報収集処理が完了すると、監視装置101の監視情報送信部403は、全登録デバイスを対象に中央管理装置106への送信処理を行う（S507）。ここでの中央管理装置106への送信処理については、図7を用いて後述する。

【0050】

S507の送信処理が完了したら、監視装置101は、送信結果より再送が必要か判定する（S508）。ここで、再送の必要がある場合とは、例えば、装置間の通信状態により接続に失敗した場合や、送信の途中で何らかのエラーが生じた場合などが考えられる。

【0051】

再送が必要である場合（S508にてYes）、監視装置101は、再送カウンタRに最大再送回数N（システム固定値or設定値）をセットする（S509）。そして、監視装置101は、再送タイマーをセットする（S510）。ここでの再送タイマーは、所定の値が設定され、再送タイマーで指示された再送タイミングで再送処理（S512）が行われることとなる。本実施形態の場合、全登録デバイスのスケジュール送信に対し、最大再送回数を共通値で設定しているが、勿論、デバイス毎に設定しても構わない。再送がない場合（S508にてNo）、S505に戻る。

【0052】

定期スケジュール時刻でない場合（S505にてNo）、監視装置101は、再送タイマーがシグナル状態になったか（即ち再送タイミングであるか）を判定する（S511）。再送タイミングである場合（S511にてYes）、再送対象デバイスに対し、監視装置101の監視情報送信部403は、中央管理装置106への送信処理を行う（S512）。ここでの中央管理装置106への送信処理については、図7を用いて後述する。

【0053】

S512の送信処理完了後、監視装置101は、S508同様、送信結果より再送が必要か判定する（S513）。再送が必要である場合（S513にてYes）、監視装置101は、再送カウンタを1つ減算する（S514）。そして、監視装置101は、再送カウンタが正であるか判定する（S516）。再送カウンタが正である場合（S516にてYes）、監視装置101は、再送タイマーをセットし（S517）、S505へ戻る。

【0054】

再送が必要でない場合（S513にてNo）、監視装置101は、再送カウンタを0にセットし（S515）、S505へ戻る。再送カウンタが正でない（即ち再送カウンタが0）の場合（S516にてNo）、S505へ戻る。

【0055】

再送タイミングでない場合（S511にてNo）、監視装置101は、ユーザ要求などにより、指定デバイスに対する監視情報の即時送信要求があるかの判定を行う（S518）。なお、即時送信要求は、本システムの1メニューとして、ユーザが操作部320経由で指示を与えるように構成してもよいし、中央管理装置106側からの指示に基づくように構成してもよい。

【0056】

即時送信要求がある場合（S518にてYes）、監視装置101の監視情報収集部401は、指定デバイスからの監視情報収集処理を行う（S519）。ここでの監視情報収集処理については、図6を用いて後述する。S519で監視情報収集処理が完了すると、監視装置101の監視情報送信部403は、指定デバイスを対象に中央管理装置106への送信処理を行い（S520）、S505に戻る。

【0057】

即時送信要求が無い場合（S518にてNo）、監視装置101は、出力データ種別選択要求があるか判定する（S521）。なお、出力データ種別選択要求は、本システムの1メニューとして、ユーザが操作部320経由で指示を与えるように構成する。出力データ種別選択要求がある場合（S521にてYes）、監視装置101は、表示部321を

10

20

30

40

50

介し、ユーザインタフェースとして図10のような出力データ種別選択画面を表示する(S522)。

【0058】

ここで、図10を用い、出力データ種別選択画面について、説明する。本画面にはCSV(Comma Separated Values)ファイル出力を行うか否かの出力設定1001があり、この設定のチェックが“ON”の時には選択的な情報出力を行い、チェックが“OFF”の時には行わない。また、本実施形態では出力先はCSVファイルに限定しているが、別のファイルフォーマットでもよく、DB出力などでも同様である。

【0059】

出力設定1001の設定が“ON”の場合、出力情報を選択するためのデータ種別の一覧(出力情報1002)が表示されている。図10では、一例として、課金カウンタの一覧がチェックボックスとして表示されているが、監視情報の何れであっても構わない。また、指定フォーマットもチェックボックスに限定せず、エディットボックス等での入力であっても構わない。ユーザは出力情報1002欄で出力したい情報を選択し、更新ボタン1003を押下する。

【0060】

図10では、更新ボタン1003、或いはキャンセルボタン1004を押下したとき、選択が完了したと判断される。図10に示す出力データ種別選択画面は一例であり、構成や項目などはこれに限定するものではない。例えば、図10では、出力するデータの種別を、ユーザが個別にチェックボックスを利用して選択するように構成されているが、予め出力するデータの種別を定義した設定ファイルを入力できるようにしても構わない。また、図10では、主に画像形成装置にて行う処理のうち、課金に関連する情報を指定できるように構成しているが、機器管理等の情報を更にも含めるようにしても構わない。

【0061】

出力データ種別の選択が完了していない場合(S523にてNo)、監視装置101は、選択が完了するまで(図10のいずれかのボタンが押下されるまで)待機する。出力データ種別の選択が完了した場合(S523にてYes)、監視装置101は、設定が更新されたか判定する(S524)。図10の更新ボタン1003が押下された場合は、設定更新されたものと判定できる。設定更新された場合は(S524にてYes)、監視装置101は、設定内容を選択結果として保存し(S525)、S505へ戻る。前記設定内容は、設定ファイルや、プログラム内、或いはデータベース(DB)内に保存し、出力時参照することにより、出力情報を絞る。

【0062】

設定更新がされていない場合は(S524にてNo)、S505へ戻る。図10に示すキャンセルボタン1004が押下された場合は、設定が更新されていないと判定できる。

【0063】

[監視情報収集処理]

次に、監視情報収集処理について、図6を用いて説明する。これは、図5の処理フローに示した、S506、S512、S520の処理に相当する。

【0064】

監視装置101は、監視情報の収集対象となるデバイス(画像形成装置)へ送信する監視情報取得要求データを作成する(S601)。次に、監視装置101は、監視情報の収集対象のデバイスへ監視情報取得要求を送信し(S602)、デバイスから返信があったか判定する(S603)。デバイスから返信があった場合(S603にてYes)、監視装置101は、時刻取得部408により、その時点の日時及び時刻を取得し、データ収集日時として設定する(S604)。本実施形態では、データ検索用のデータとして、本データ収集日時を収集データに付加する。これにより、データ収集日時と収集データとが対応付けられ、デバイスから取得した日時指定で、出力情報が検索可能になる。

【0065】

S604でデータ収集日時取得後、監視装置101は、デバイスからの収集データと前

10

20

30

40

50

記収集日時をDBなどに保存し(S 6 0 5)、S 6 0 3へ戻る。

【 0 0 6 6 】

監視情報取得要求に対する返信が無い場合(S 6 0 3にてNo)、監視装置101は、監視情報取得要求を送信したデバイス全台から返信があったか、或いはタイムアウトであるか判定する(S 6 0 6)。監視情報取得要求を送信したデバイス全てから返信があったか、もしくは、当該要求を送信してから所定の時間が経過した場合は(S 6 0 6にてNoの場合)、S 6 0 3へ戻る。S 6 0 6にてYesの場合は、監視装置101は、監視情報収集処理を終了する。なお、S 6 0 6において、タイムアウトと判定するための所定の時間は予め定義されているものとする。

【 0 0 6 7 】

[送信処理]

次に、監視装置101から中央管理装置106への送信処理について、図7を用いて説明する。これは、図5の処理フローに示した、S 5 0 7、S 5 1 9の処理に相当する。

【 0 0 6 8 】

監視装置101は、中央管理装置106への送信対象となるデバイスリスト及び、対象デバイス数Nを取得し、デバイスリストの操作に使用する変数nを0で初期化する(S 7 0 1)。次に監視装置101は、出力データを保存するファイルAを生成する(S 7 0 2)。ファイルAには、本実施形態に係る選択情報(例えば、図10の出力情報1002にて選択されたデータ種別の情報)を保存することとなる。監視装置101は、ファイルAの生成時に時刻取得部408により、取得した情報を送信開始日時とし、ファイルAに出力する(S 7 0 3)。

【 0 0 6 9 】

次に、監視装置101は、デバイスn(デバイスリストでn番目のデバイス)が送信対象であるか判定する(S 7 0 4)。この判定は、例えば、S 7 0 8で保存するデバイス毎のデータ送信日時(この時、前回送信日時となる)が一定時間内であるか、により判定してもよいし、S 6 0 4で取得したデータ収集日時と前回送信日時を比較することで、判定してもよい。後者の場合、データ収集日時が前回送信時刻より新しい場合は送信対象であるとみなす。

【 0 0 7 0 】

デバイスnが送信対象でない場合(S 7 0 4にてNo)、S 7 1 0へ進む。デバイスnが送信対象である場合(S 7 0 4にてYes)、監視装置101はデバイスnに関して、中央管理装置106への送信データを作成する(S 7 0 5)。そして、監視装置101は、中央管理装置106に作成した送信データを送信する(S 7 0 6)。

【 0 0 7 1 】

監視装置101は、中央管理装置106に対する送信データの送信が成功したか判定する(S 7 0 7)。送信が失敗した場合は(S 7 0 7にてNo)、S 7 1 0へ進む。送信が成功した場合(S 7 0 7にてYes)、監視装置101は、時刻取得部408により、現時点の時刻を取得し、データ送信日時として、送信データに対応付けてDBに保存する(S 7 0 8)。本実施形態では送信完了時刻をデータ送信日時としているが、送信開始時刻をデータ送信日時としてもよいし、各時刻情報を取得、保存してもよい。

【 0 0 7 2 】

監視装置101は、データ種別選択部404により選択されたデータ種別のデータ、及び検索用データをファイルAに出力する(S 7 0 9)。

【 0 0 7 3 】

図11は、出力ファイルAの構成例であり、一行目にはS 7 0 3による送信開始日時1101、二行目にはS 7 1 2による送信完了時刻1102、三行目には各データ項目(データ種別1103)、四行目以降は各デバイスのデータ1104が出力されている。各デバイスのデータ項目としては、一列目がデバイスからの収集日時、二列目がデバイスを識別するデバイスID、3列目が製品名、4列目がIPアドレス、5列目以降がデバイスからの収集データとなっている。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 4 】

収集日時は、図 6 の S 6 0 5 で D B に保存されたデータが取得され、適用される。収集データは、本実施形態では、[1 0 0 0 0 0 0 1]、[1 0 0 0 0 0 0 2] など、データ識別 I D で表され、例えば課金カウンタ番号等を出力する。デバイス I D、製品名、I P アドレス等はデバイスを識別するための情報であり、検索用データとしても使用される。また、その他、M A C アドレス等の他の情報を付加してもよく、どの情報を出力するかは、可変に設定出来るように構成してもよい。送信開始日時、送信終了日時、収集日時は検索用データとして使用される。なお、図 1 1 に示す出力ファイル（例えば、C S V 形式）の構成は、一例であり、他の構成であっても構わない。

【 0 0 7 5 】

S 7 0 9 の後、監視装置 1 0 1 は、変数 n をインクリメントする（S 7 1 0）。その後、監視装置 1 0 1 は、n が対象デバイス数 N に等しいか（即ち、対象デバイスの処理を終えたか）の判定を行う（S 7 1 1）。n が対象デバイス数に N に等しくない場合（S 7 1 1 にて N o）、S 7 0 4 に戻る。n が対象デバイス数 N に等しい場合（S 7 1 1 にて Y e s）、監視装置 1 0 1 は、時刻取得部 4 0 8 により、取得した時刻を送信完了日時とし、ファイル A へ出力する（S 7 1 2）。そして、監視装置 1 0 1 は、生成されたファイル A を保存し（S 7 1 3）、監視情報送信処理を終了する。

【 0 0 7 6 】

なお、本実施形態では、一連の処理完了時にファイル保存処理を行っているが、ファイル出力の都度、保存処理を行うよう、構成してもよいのは言うまでもない。また、図 7 のフローにおいては、中央管理装置への送信のタイミングで、複数台のデバイスに関する情報を一つのファイル A に出力していた。しかし、これに限らず、1 台のデバイスに対して、1 ファイル生成するようにしても構わない。また、生成されたファイル A は、拠点側のネットワーク内（ローカルネットワーク内）に属するデータベース（例えば、D B 管理サーバ 1 0 3 a）に蓄積保存されることが想定される。また、収集された監視情報や蓄積されたファイル A 等のデータは、定期的に削除されるようにしても構わないし、ローカルネットワーク内の別の装置に転送されるようにしても構わない。

【 0 0 7 7 】

[検索処理（汎用アプリケーション）]

次に、検索処理について、図 8 を用いて説明する。検索処理に関しては、ユーザが任意のタイミングで実施の指示を行い、これに基づき実行される。本実施形態の出力ファイルのフォーマットは C S V 形式であり、一般的なファイルフォーマットであるため、C S V 対応、及び検索機能を持つ汎用アプリケーションが多数存在する。その汎用アプリケーションを使用する場合のフローは図 8 のようになる。なお、汎用アプリケーションは、搭載された装置において、C P U 等により実行される。

【 0 0 7 8 】

まず、汎用アプリケーションは、検索対象として、出力ファイルの保存フォルダから、出力データを取得する（S 8 0 1）。次に、汎用アプリケーションは、当該汎用アプリケーションの検索機能により、検索条件入力 U I 等を使ったユーザの入力から、検索条件を取得する（S 8 0 2）。汎用アプリケーションは、検索機能実行により、検索用データに対し、データ検索を行う（S 8 0 3）。そして、汎用アプリケーションは、検索結果を出力する（S 8 0 4）。

【 0 0 7 9 】

例えば、課金カウンタ情報を検索する場合、課金がデバイスからの収集日時によって行われる場合は、“収集日時”の項目を参照する。また、課金が中央管理装置 1 0 6 へのデータ送信日時によって行われる場合は、“送信開始日時”或いは“送信終了日時”を参照すればよい。これらのデータ検索は既知の検索技術、G r e p 技術（パターンマッチング）により可能であり、本願発明の本質ではないため、説明を省略する。

【 0 0 8 0 】

以上、説明した処理により、中央管理装置 1 0 6 へ送信したデータの内、ユーザが選択

10

20

30

40

50

したデータに限定して、検索可能な形式で提供可能となる。

【 0 0 8 1 】

したがって、本実施形態により、第一の効果として、中央管理装置へ送信したデータを選択的に管理者等に提供可能である。また、第二の効果として、出力データに検索用データを含み、再加工やデータ検索が容易である。また、第三点の効果として、必要なデータを選択的に保存可能であるため、保存領域を圧迫しない。

【 0 0 8 2 】

(第二の実施形態)

第一の実施形態では、汎用アプリケーションによりデータ検索を行った。本実施形態では、本システムの1メニューとしてユーザが、検索要求が可能であるように構成し、検索要求があると、監視装置101の検索条件取得部409は、図12のような検索条件設定UIを提供する。

10

【 0 0 8 3 】

図12の検索条件設定UIでは、検索条件指定1201、デバイス指定1202、結果ファイル指定1203が可能である。検索条件指定1201については、検索用データ中、日時情報である収集日時、送信開始日時、送信完了日時の選択項目の中からラジオボタンにより、選択する。その選択した日時について、日時指定欄で、年月日、時刻、検索条件指定を選択する。検索条件指定1201は、例えば、指定日時“以前の最新”/“以降の最新”/“丁度”のような条件を指定可能に構成する。ここで選択可能な項目については、上記に限定するものではなく、日時を用いて判定できる項目であれば、他の設定項目であっても構わない。

20

【 0 0 8 4 】

デバイス指定1202に関しては、全デバイス、或いは指定デバイスが選択でき、指定デバイス情報は、図11の例では、デバイスID、製品名、IPアドレス等が選択可能に構成出来る。また、複数のデバイスを選択できるようにしても構わない。

【 0 0 8 5 】

結果ファイル指定1203は、検索結果をどこに格納するか、格納フォルダ名、ファイル名を指定する。ファイル名は、日付による自動生成などが選択可能に構成できる。例えば、実行日時(或いは条件日時)をファイル名に付加することにより、ファイル名を特定する。

30

【 0 0 8 6 】

図12に示す検索条件設定UIにおいて、実行ボタン1204を押下することで、検索処理が実行される。なお、また、この検索処理フローは図8と同等であり、以下説明する。

【 0 0 8 7 】

[検索処理]

監視装置101は、検索対象となる出力データを取得(オープン)する(S801)。監視装置101は、図12に示す検索条件設定UIにより、設定された検索条件を取得し(S802)、所定のフォルダから検索条件に適合するデータを検索する(S803)。次に、監視装置101は、図12の検索条件設定UIにより指定された結果ファイル指定1203により、指定されたフォルダ及びファイル名で検索結果を出力する(S804)。検索結果は、例えば、図14のように構成できる。図14の検索結果は、検索日時、図12のUIで指定した日時指定、及びデバイス指定条件と、検索にヒットしたデバイスの監視情報の一覧が表示されている一例である。

40

【 0 0 8 8 】

これらにより、第一の実施形態では、汎用の検索ツール(汎用アプリケーション)の利用が必要であったが、第二の実施形態では、本データ検索に特化したツールを用意することで、ユーザの必要データを一覧表示でき、ユーザはその結果を閲覧できるという効果を奏する。

【 0 0 8 9 】

50

(第三の実施形態)

第一及び第二の実施形態では、検索実行時に検索条件を取得したが、本実施形態では、検索条件の一つとして、定期的な検索指定が可能であるように構成する。

【 0 0 9 0 】

本実施形態に係るシステム構成は図 4 (B) であり、図 4 (A) に定期検索実行部 4 1 2 及び検索結果保存部 4 1 3 が追加された構成となる。したがって、重複する部分については、説明を省略する。

【 0 0 9 1 】

本実施形態では、本プログラムの 1 メニューとしてユーザが、定期検索設定 1 3 0 1 の ON / OFF、及び定期検索設定の ON 時の定期検索条件設定 1 3 0 2 が可能であるように検索設定 UI を構成する。ユーザから検索設定要求があると、監視装置 1 0 1 の定期検索実行部 4 1 2 は、図 1 3 に示す検索設定 UI を開く。

10

【 0 0 9 2 】

図 1 3 に示す検索設定 UI は、監視装置 1 0 1 の検索条件取得部 4 0 9 が提供し、日時指定、結果ファイルの格納フォルダ指定 1 3 0 3 が可能である。日時指定については、第二の実施形態同様、検索用データ中、日時情報である収集日時、送信開始日時、送信完了日時からラジオボタンにより、選択する。その選択した日時について、定期的な検索を行うための日時、検索条件指定を選択する。日時は、例えば、“毎月” / “毎週” / “偶数月” / “奇数月” のような条件を指定可能に構成する。検索条件指定は、第二の実施形態同様、例えば、指定日時“以前の最新” / “以降の最新” / “丁度” のような条件を指定可能に構成する。

20

【 0 0 9 3 】

結果ファイルの格納フォルダ指定 1 3 0 3 は、検索結果ファイルをどこに格納するか、格納フォルダ名を指定する。ファイル名は実行日時 (或いは条件日時) による自動生成を行う。図 1 3 に示す検索設定 UI の更新ボタン 1 3 0 4 を押下することで、検索スケジュールが更新される。

【 0 0 9 4 】

また、この監視装置 1 0 1 の定期検索実行部 4 1 2 の定期検索実行処理フローは図 9 のようになり、以下、詳細を説明する。また、本処理はシステム起動時に開始されるものとする。

30

【 0 0 9 5 】

監視装置 1 0 1 の定期検索実行部 4 1 2 は、検索条件入力 UI 等により既に設定されている検索条件を取得する (S 9 0 1)。次に、定期検索実行部 4 1 2 は、取得した検索条件中、定期検索の設定 (図 1 3 の定期検索設定 1 3 0 1 に相当) が “ ON ” であるかを判定する (S 9 0 2)。定期検索の設定が “ ON ” である場合 (S 9 0 2 にて Yes)、定期検索実行部 4 1 2 は、次回検索実行日時を検索条件から算出し、検索実行のためのタイマーをセットする (S 9 0 3)。S 9 0 3 の後、定期検索実行部 4 1 2 は、検索時間になったか (タイマーがシグナル状態になったか) を判定する (S 9 0 4)。検索時間になった場合 (S 9 0 4 にて Yes)、定期検索実行部 4 1 2 は、所定のフォルダから検索条件に適合するデータを検索する (S 9 0 5)。

40

【 0 0 9 6 】

次に、定期検索実行部 4 1 2 は、図 1 3 に示す検索設定 UI により指定された結果ファイルの格納フォルダ指定 1 3 0 3 により、指定されたフォルダに検索結果のファイルを出力する (S 9 0 6)。そして、監視装置 1 0 1 の検索結果保存部 4 1 3 により、検索結果のファイルを保存する (S 9 0 7)。

【 0 0 9 7 】

検索結果のファイルは、例えば、図 1 4 のように構成できる。図 1 4 に示す検索結果のファイルの構成例として、一行目に検索日時 1 4 0 1、二行目に日時指定 1 4 0 2、三行目にデバイス指定 1 4 0 3 の情報を含む。以降の情報については、図 1 1 に示したデータ種別 1 1 0 3、データ 1 1 0 4 と同様であるため、説明を省略する。なお、ファイルの構

50

成は、これに限定するものではない。

【0098】

S907の後、監視装置101は、S903同様、検索実行日時を検索条件から算出し、検索実行のためのタイマーをセットする(S908)。S908の後、S904へ戻る。

【0099】

S902或いはS904にてNoの場合は、監視装置101は、検索設定要求があるかの判定を行う(S909、S910)。S909或いはS910にてYesの場合は、監視装置101は、表示部321を介して図13に示す検索設定UIを表示する(S911)。S909にて検索設定要求が無い場合(S909にてNo)、監視装置101は、検索設定要求を受信するまで待機する。S910にて検索設定要求が無い場合(S910にてNo)、S904に戻る。

10

【0100】

S911の後、監視装置101は、図13の検索設定UIで更新のキャンセルが指示されたかを判定する(S912)。図13の検索設定UIではキャンセルボタン1305の押下により、キャンセル指示を行う。更新のキャンセルが指示された場合(S912にてYes)、S904へ戻る。更新のキャンセルが指示されない場合(S912にてNo)、監視装置101は、図13の検索設定UIで設定更新が指示されたかの判定を行う(S913)。図13の検索設定UIでは更新ボタン1304の押下により、更新指示を行う。設定更新が指示された場合(S913にてYes)、監視装置101は、定期検索の指定(定期検索設定1301)が“ON”から“OFF”に変更されたか、或いは、“ON”のままであるかを判定する(S914)。S914でYesの場合は、前回設定した検索タイマーは無効であるため、監視装置101は、タイマーをクリアする(S915)。S914でNoの場合、及びS915の後はS902に戻る。設定更新が指示されない場合は(S913にてNo)、S912へ戻る。

20

【0101】

これらにより、第一及び第二の実施形態では、検索の都度、検索指示が必要であったが、第三の実施形態では、生成されたファイルを用いて定期的に検索を実行するよう、構成することにより、ユーザの指示の手間を軽減できるという更なる効果を奏する。

【0102】

(第四の実施形態)

第三の実施形態では、ユーザ指定により定期的な検索条件を取得したが、本実施形態では、監視装置101の定期検索実行部412は、中央管理装置106から定期検索条件を取得する。例えば、本発明により、毎月の課金データを特定したい場合、検索条件として課金日時を中央管理装置106から取得すればよい。本システムの構成は図4(B)であって、第三の実施形態と同様である。そのため、重複する部分に関しては、説明を省略する。

30

【0103】

第三の実施形態の定期検索実行部412の定期検索実行処理フローに代わる、本実施の形態の処理フローは図15のようになり、以下、詳細を説明する。また、本処理は、システム起動時に開始されるものとする。

40

【0104】

まず、監視装置101は、中央管理装置106から検索条件を取得する(S1501)。次に、監視装置101は、取得した検索条件から、次回検索実行日時を算出し、検索実行のためのタイマーをセットする(S1502)。S1502の後、監視装置101は、検索時間になったか(タイマーがシグナル状態になったか)を判定する(S1503)。検索時間である場合(S1503にてYes)、監視装置101は、所定のフォルダから検索条件に適合するデータを検索する(S1504)。

【0105】

次に、監視装置101は、システム設定により決定されたフォルダに検索結果を出力す

50

る (S 1 5 0 5)。そして、監視装置 1 0 1 は、検索結果保存部 4 1 3 により、結果のファイルを保存する (S 1 5 0 6)。検索結果のファイルは、第三の実施形態同様、例えば、図 1 4 のように構成できる。

【 0 1 0 6 】

検索時間でない場合 (S 1 5 0 3 にて N o)、監視装置 1 0 1 は、中央管理装置 1 0 6 に定期的に検索条件を取得するタイミングであるか判定する (S 1 5 0 7)。本実施形態では、一例として、定期的に中央管理装置 1 0 6 から検索条件を取得することで、中央管理装置 1 0 6 での検索条件の変更を検知するように構成している。検索条件を取得するタイミングである場合 (S 1 5 0 7 にて Y e s)、監視装置 1 0 1 は、中央管理装置 1 0 6 から検索条件を取得する (S 1 5 0 8)。そして、監視装置 1 0 1 は、S 1 5 0 8 で取得した検索条件が更新されたかを判定する (S 1 5 0 9)。検索条件が更新された場合 (S 1 5 0 9 にて Y e s)、前回設定した検索タイマーは無効となるため、監視装置 1 0 1 は、検索タイマーの値をクリアする (S 1 5 1 0)。

10

【 0 1 0 7 】

S 1 5 0 7 或いは S 1 5 0 9 で N o の場合、S 1 5 0 3 へ戻る。S 1 5 0 6 及び S 1 5 1 0 の後は、S 1 5 0 2 へ戻る。

【 0 1 0 8 】

以上により、第三の実施形態では、ユーザによる検索条件設定が必要であったが、第四の実施形態では、中央管理装置 1 0 6 から検索条件を取得するよう構成することにより、ユーザの指示の手間を軽減できるという効果を奏する。

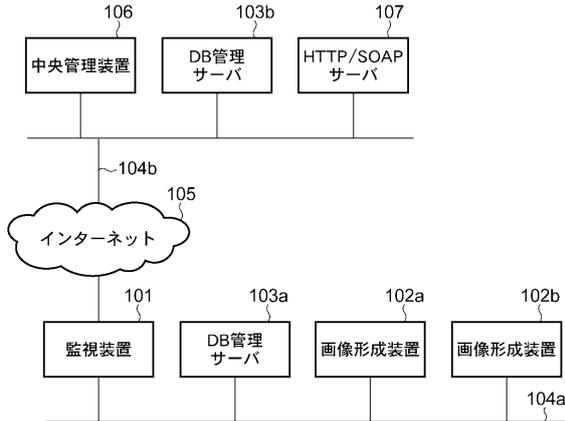
20

【 0 1 0 9 】

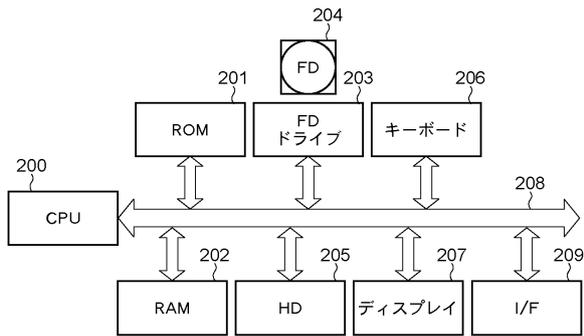
(その他の実施形態)

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 C P U や M P U 等) がプログラムを読み出して実行する処理である。

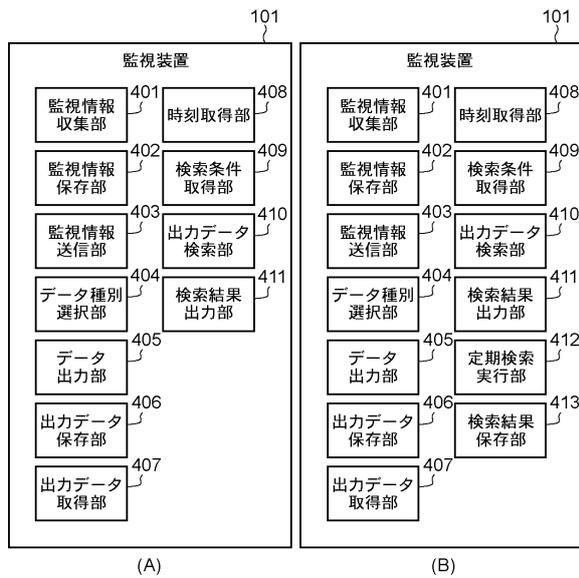
【図1】



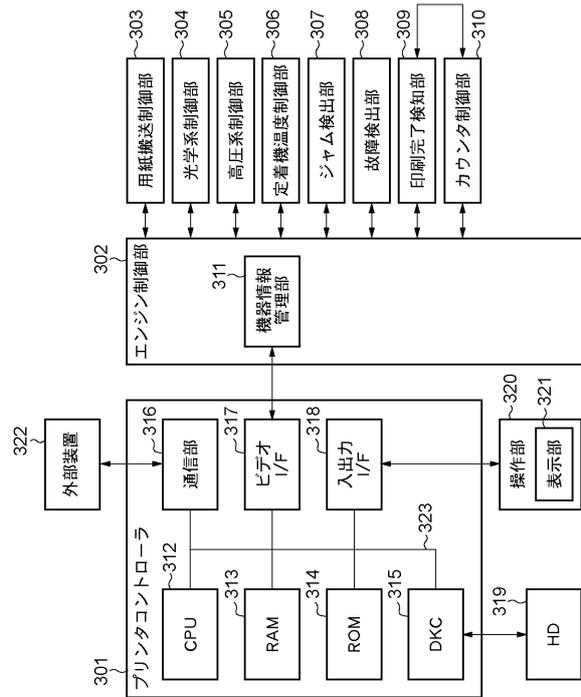
【図2】



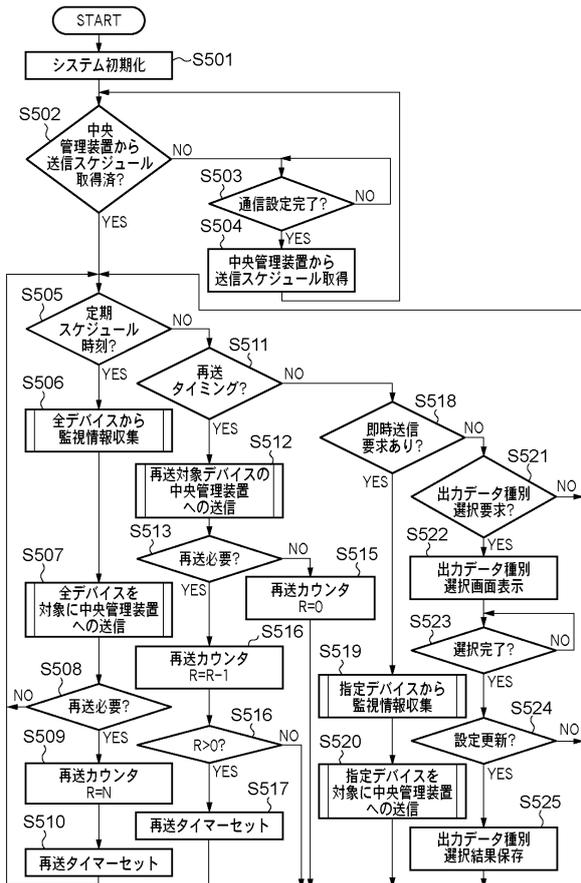
【図4】



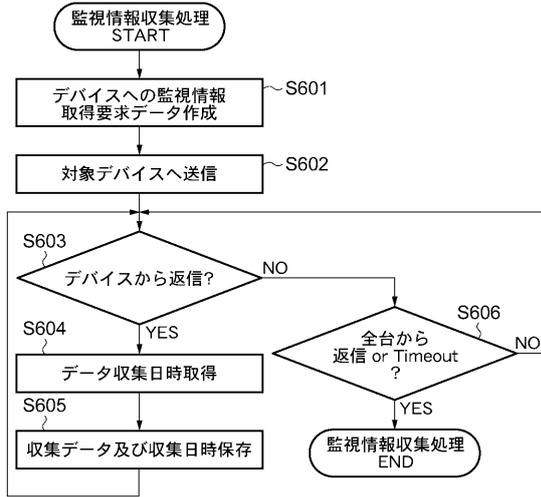
【図3】



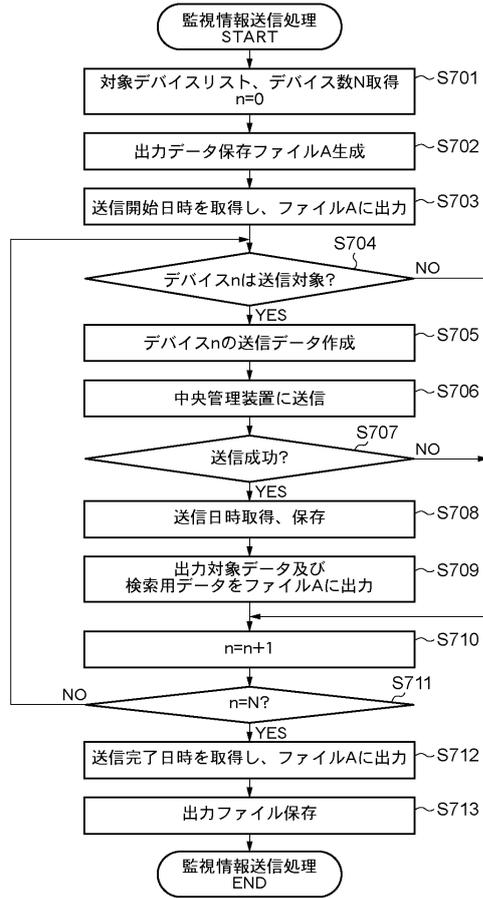
【図5】



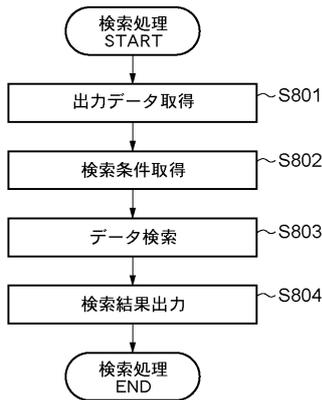
【図 6】



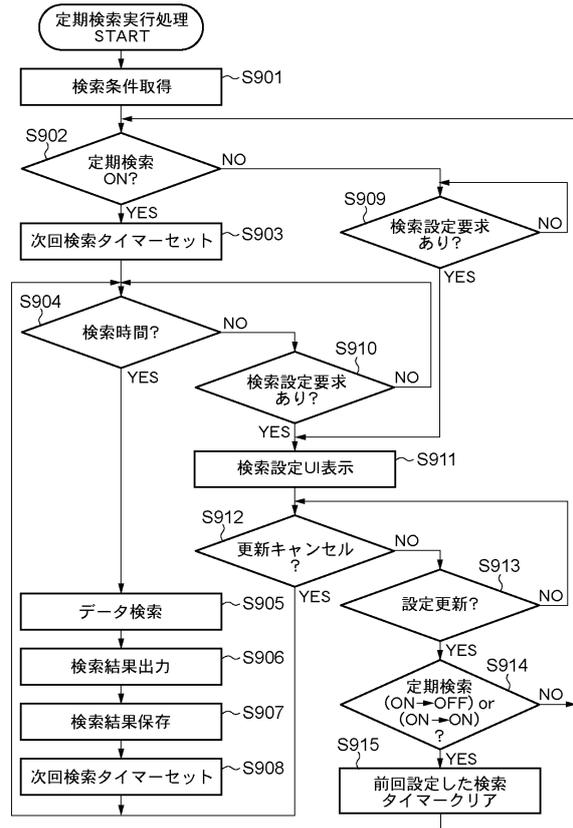
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【図10】

出力データ種別選択

出力設定

CSVファイル出力を行う

出力情報

トータルカウンタ

トータル白黒カウンタ

トータルカラーカウンタ

コピートータルカウンタ

コピートータルカウンタ

コピートータル白黒カウンタ

コピートータルカラーカウンタ

更新 キャンセル

【図11】

送信開始日時	2011/4/1 9:00:01	デバイスID	AAA10100	製品名	LaserPrinter 1000	IPアドレス	192.168.0.100	[100000002]	...
送信終了日時	2011/4/1 10:20:30		AAA10101		LaserPrinter 2000	192.168.0.101	512345	[100000001]	...
収集日時	2011/4/1 8:00:10		AAA10102		Multi-Printer 3000	192.168.0.102	2002345		...
	2011/4/1 8:00:30		AAA10103		Multi-Printer 4000	192.168.0.103	3005432		...

【図12】

検索

検索条件指定

収集日時

送信開始日時

送信完了日時

日時指定:

2011/04/25 23 : 55 : 00 以前の最新

デバイス指定

全デバイス

指定デバイス

デバイスID: AAA10100

結果ファイル指定

格納フォルダ: c:\my document\Account\ 参照...

ファイル名:

日付による自動生成

指定

実行 キャンセル

【図13】

検索設定

定期的に検索を行う

検索条件指定

収集日時

送信開始日時

送信完了日時

日時指定:

毎月 25日 23 : 59 : 59 以前の最新

検索結果フォルダ指定

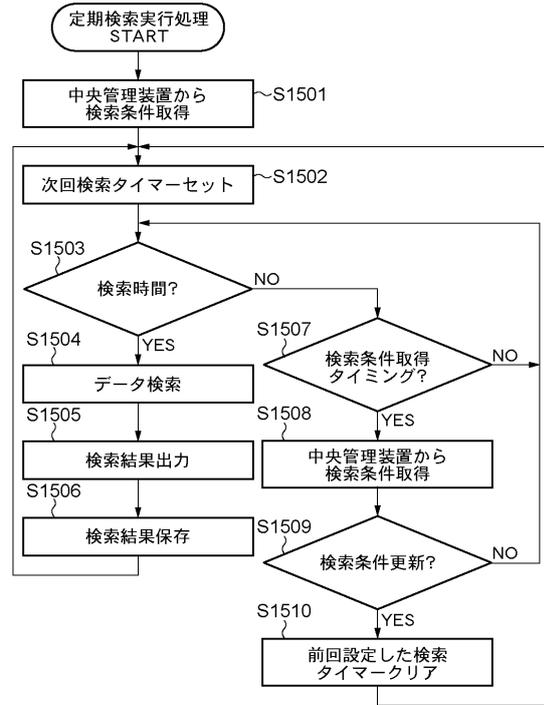
格納フォルダ: c:\my document\Account\ 参照...

実行 キャンセル

【 図 1 4 】

1401	検索日時	2011/4/30 23:55:00	2011/4/25 23:55:00	以前の最新				
1402	日時指定	収集日時						
1403	デバイス指定	全デバイス						
	収集日時	デバイスID	製品名	IPアドレス	[10000001]	[10000002]	...	...
	2011/4/1 8:00:01	AAA10100	LaserPrinter 1000	192.168.0.100	1001212	1023232	...	...
	2011/4/1 8:00:10	AAA10101	LaserPrinter 2000	192.168.0.101	512345	534567	...	...
	2011/4/1 8:00:20	AAA10102	Multi-Printer 3000	192.168.0.102	2002345	2123457	...	...
	2011/4/1 8:00:30	AAA10103	Multi-Printer 4000	192.168.0.103	3005432	3056756	...	...

【 図 1 5 】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
G 0 3 G 21/02

(72)発明者 平原 晶子
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 三橋 健二

(56)参考文献 特開2005-202109(JP,A)
特開2005-327097(JP,A)
特開2010-147593(JP,A)
特開2010-004270(JP,A)
特開2005-326530(JP,A)
特開2005-305887(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G 0 3 G 2 1 / 0 0
G 0 3 G 2 1 / 0 2
G 0 6 F 3 / 1 2
H 0 4 N 1 / 0 0