

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6460932号
(P6460932)

(45) 発行日 平成31年1月30日(2019.1.30)

(24) 登録日 平成31年1月11日(2019.1.11)

(51) Int.Cl.			F I		
G06F	3/12	(2006.01)	G06F	3/12	310
G06F	3/048	(2013.01)	G06F	3/12	330
H04N	1/00	(2006.01)	G06F	3/048	
B41J	29/42	(2006.01)	G06F	3/12	329
B41J	29/38	(2006.01)	H04N	1/00	127Z

請求項の数 18 (全 31 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2015-132539 (P2015-132539)	(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27年7月1日(2015.7.1)	(74) 代理人	110002767 特許業務法人ひのき国際特許事務所
(65) 公開番号	特開2017-16393 (P2017-16393A)	(74) 代理人	100145827 弁理士 水垣 親房
(43) 公開日	平成29年1月19日(2017.1.19)	(74) 代理人	100199820 弁理士 西脇 博志
審査請求日	平成30年6月11日(2018.6.11)	(72) 発明者	金子 剛 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	佐賀野 秀一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像処理装置、システム、画像処理装置の制御方法、システムの制御方法、及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

画像処理装置であって、

前記画像処理装置の稼働情報を第1のサーバに送信する機能と、前記画像処理装置に対する指示情報の第1の問合せを前記第1のサーバに対して定期的に行う機能とを有する監視手段と、

前記監視手段からの前記第1の問合せに対する前記第1のサーバからの第1の指示情報に基づく通知に応じて、該通知に対応するメッセージを前記画像処理装置の表示部のステータス表示領域に表示する機能を有する第1の制御手段と、

ウェブブラウザを利用して、前記第1のサーバから前記第1の指示情報に関連するメッセージを含むページ情報を取得して、前記画像処理装置の表示部に表示する機能を有する第2の制御手段と、

を有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】

前記監視手段からの前記第1の問合せに対する前記第1のサーバからの第2の指示情報に基づく通知に応じて、前記画像処理装置のソフトウェアの更新のための第2の問合せを第2のサーバに対して実行する機能を有する第3の制御手段をさらに有することを特徴とする請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項3】

前記第1のサーバでは、ファームウェアの更新のための指示を受付けた場合に、該更新

10

20

に関するメッセージを含むページ情報が生成され、該更新に対応する第 1 の指示情報が生成され、さらに、該更新に対応する第 2 の指示情報が生成され、

前記監視手段により定期的に行われる前記第 1 の問合せに対して、前記第 1 の指示情報、第 2 の指示情報の順で、前記第 1 のサーバから画像処理装置に対して応答が行われることを特徴とする請求項 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 4】

前記第 2 の制御手段により表示される、前記ファームウェアの更新のための指示に応じて前記第 1 のサーバで生成される前記ページ情報は、ファームウェアの更新を、同意又は拒否するための指示部を含むことを特徴とする請求項 3 に記載の画像処理装置。

【請求項 5】

前記監視手段は、前記第 1 の問合せに対する前記第 1 のサーバからの第 3 の指示情報に従い、該監視手段の有する機能に関する設定を変更することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 6】

前記監視手段は、前記稼働情報の送信の応答に、指示の有無を確認する指示が含まれている場合には、前記定期的なタイミングに関係なく、前記第 1 の問合せを前記第 1 のサーバに対して実行することを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 7】

前記第 2 の制御手段による表示される前記ページ情報には、前記ページ情報に含まれるメッセージに関連するウェブサイトのリンク情報が含まれることを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 8】

前記第 2 の制御手段による表示される前記ページ情報が消耗品の配送に関する場合、前記ページ情報には、該消耗品の配送に関連するウェブサイトのリンク情報が含まれることを特徴とする請求項 7 に記載の画像処理装置。

【請求項 9】

第 1 のサーバと画像処理装置とを含むシステムであって、
前記第 1 のサーバは、
受付けた指示に関するメッセージを含むページ情報と、前記受付けた指示に対応する第 1 の指示情報を生成する生成手段と、
前記受付けた指示に応じて生成された第 1 の指示情報を、記憶領域で管理する管理手段と、

前記画像処理装置からの第 1 の問合せに対して前記記憶領域に管理された第 1 の指示情報を応答する応答手段と、

前記画像処理装置からのウェブブラウザを利用したリクエストに対して、前記生成されたページ情報を提供する提供手段と、を有するものであり、

前記画像処理装置は、

前記画像処理装置の稼働情報を前記第 1 のサーバに送信する機能と、前記画像処理装置に対する指示情報の第 1 の問合せを前記第 1 のサーバに対して定期的に行う機能を有する監視手段と、

前記監視手段からの前記第 1 の問合せに対する前記第 1 のサーバからの第 1 の指示情報に基づく通知に応じて、該通知に対応するメッセージを前記画像処理装置の表示部のステータス表示領域に表示する機能を有する第 1 の制御手段と、

ウェブブラウザを利用して、前記第 1 のサーバから前記第 1 の指示情報に関連するメッセージを含むページ情報を取得して、前記画像処理装置の表示部に表示する機能を有する第 2 の制御手段と、を有する、
ことを特徴とするシステム。

【請求項 10】

前記生成手段は、ファームウェアの更新のための指示を受付けた場合、該更新に対応す

10

20

30

40

50

る第1の指示情報を生成し、さらに、該更新に対応する第2の指示情報を生成し、

前記応答手段は、前記画像処理装置からの第1の問合せに対して、前記第1の指示情報、第2の指示情報の順で、前記画像処理装置に対して応答することを特徴とする請求項9に記載のシステム。

【請求項11】

前記生成手段は、ファームウェアの更新のための指示を受付けた場合、該ファームウェアの更新のための指示に関するメッセージと、ファームウェアの更新を同意又は拒否するための指示部を含むページ情報を生成することを特徴とする請求項9又は10に記載のシステム。

【請求項12】

前記第1のサーバは、前記画像処理装置から特定の稼働情報を受信した場合に、該稼働情報の受信の応答として、指示の有無を確認するための指示を含めた応答を前記画像処理装置に返す手段を有し、

前記監視手段は、前記稼働情報の送信の応答に、指示の有無を確認する指示が含まれている場合には、前記定期的なタイミングに関係なく、前記第1の問合せを前記第1のサーバに対して実行することを特徴とする請求項9乃至11のいずれか1項に記載のシステム。

【請求項13】

前記生成手段は、前記メッセージに関連するウェブサイトのリンク情報を含むページ情報を生成することを特徴とする請求項9乃至12のいずれか1項に記載のシステム。

【請求項14】

前記生成手段は、消耗品の配送に関する指示を受付けた場合、該消耗品の配送に関連するウェブサイトのリンク情報を含むページ情報を生成することを特徴とする請求項13に記載のシステム。

【請求項15】

前記管理手段は、前記管理手段で管理している指示情報を削除するための指示を受付けた場合、前記管理手段で管理している指示情報の数が上限に達した場合、又は、前記管理手段で管理している指示情報が終了のタイミングに達した場合、該指示情報を削除することを特徴とする請求項9乃至14のいずれか1項に記載のシステム。

【請求項16】

画像処理装置の制御方法であって、

前記画像処理装置の稼働情報の送信先である第1のサーバに対して、前記画像処理装置に対する指示情報の第1の問合せを定期的に行う問い合わせステップと、

前記第1の問合せに対する前記第1のサーバからの第1の指示情報に基づく通知に応じて、該通知に対応するメッセージを前記画像処理装置の表示部のステータス表示領域に表示する第1の表示制御ステップと、

ウェブブラウザを利用して、前記第1のサーバから前記第1の指示情報に関連するメッセージを含むページ情報を取得して、前記画像処理装置の表示部に表示する第2の表示制御ステップと、

を有することを特徴とする画像処理装置の制御方法。

【請求項17】

第1のサーバと画像処理装置とを含むシステムの制御方法であって、

前記第1のサーバが実行する、

受付けた指示に関するメッセージを含むページ情報と、前記受付けた指示に対応する第1の指示情報を生成する生成ステップと、

前記受付けた指示に応じて生成された第1の指示情報を、記憶領域で管理する管理ステップと、

前記画像処理装置からの第1の問合せに対して前記記憶領域に管理された第1の指示情報を応答する応答ステップと、

前記画像処理装置からのウェブブラウザを利用したリクエストに対して、前記生成され

10

20

30

40

50

たページ情報を提供する提供ステップと、を有するものであり、

前記画像処理装置が実行する、

前記画像処理装置の稼働情報の送信先である第1のサーバに対して、前記画像処理装置に対する指示情報の第1の問合せを定期的に行う問い合わせステップと、

前記第1の問合せに対する前記第1のサーバからの第1の指示情報に基づく通知に応じて、該通知に対応するメッセージを前記画像処理装置の表示部のステータス表示領域に表示する第1の表示制御ステップと、

ウェブブラウザを利用して、前記第1のサーバから前記第1の指示情報に関連するメッセージを含むページ情報を取得して、前記画像処理装置の表示部に表示する第2の表示制御ステップと、を有する、

ことを特徴とするシステムの制御方法。

【請求項18】

コンピュータを、請求項1乃至8のいずれか1項に記載の手段として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】

【0001】

本発明は、画像処理装置、システム、画像処理装置の制御方法、システムの制御方法、及びプログラムに関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来より、管理サーバが画像処理装置から通知されるイベント情報（エラー、アラーム、ジャム）に応じて、販売会社のディスプレイ、サービスマン、消耗品担当者などへ通知を行うシステムが提案されている。

【0003】

従来の画像処理装置は、管理サーバに上述のような情報を送る一方で、管理サーバからの通知をパネルに表示させることで顧客ユーザに対して画像処理装置への対処を促してきた。例えば、トナー残量が少なくなったことが表示されると、顧客ユーザはコールセンターに配送状況の確認や配送を依頼してきた。なお、従来、画像処理装置のファームウェア更新の実施、保守に関する情報（実施時刻など）などについては表示されず、それについて顧客ユーザが把握することはなかった。

【0004】

特許文献1には、消耗品の交換時期が接近したことを検知して画面表示し、顧客がその画面で発注指示を行うと、発注データを管理サーバに送り、管理サーバからの納期データを受信して画面に表示することにより、画像処理装置の消耗品の発注と納期確認を容易にする技術が提案されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2006-268650号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

従来より、消耗品の残量や納期等の特定の通知を画像処理装置の表示部に表示することは可能であった。しかし、画像処理装置の保守管理業務は、多岐におよぶため、従来のような特定の通知だけでは対応できなかった。

【0007】

例えば、ファームウェア更新の実施、保守に関する情報（実施時刻など）などについては従来の画像処理装置の表示部には表示されず、顧客ユーザはファームウェア更新の実施時刻を把握できなかった。このため、ファームウェア更新中に画像処理装置の電源を切ら

10

20

30

40

50

れてしまい、正常に実施されないケースなどが発生する可能性があった。この場合、販売会社のユーザ等は、ファームウェアの更新を実施するように再手配する等の非効率な作業が発生し、顧客への対応も遅れるという可能性があった。このように、従来では、画像処理装置の保守管理業務において顧客ユーザに通知すべき多種多様な通知に対応することができず、保守管理業務が非効率的になったり支障をきたす可能性もあった。

【0008】

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、画像処理装置の保守管理業務において顧客ユーザに通知すべき多種多様なメッセージを画像処理装置の表示部に表示させて、顧客ユーザに通知することができ、画像処理装置の保守管理業務を効率化する仕組みを提供することである。

10

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明は、画像処理装置であって、前記画像処理装置の稼働情報を第1のサーバに送信する機能と、前記画像処理装置に対する指示情報の第1の問合せを前記第1のサーバに対して定期的に行う機能とを有する監視手段と、前記監視手段からの前記第1の問合せに対する前記第1のサーバからの第1の指示情報に基づく通知に応じて、該通知に対応するメッセージを前記画像処理装置の表示部のステータス表示領域に表示する機能を有する第1の制御手段と、ウェブブラウザを利用して、前記第1のサーバから前記第1の指示情報に関連するメッセージを含むページ情報を取得して、前記画像処理装置の表示部に表示する機能を有する第2の制御手段と、を有することを特徴とする。

20

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、画像処理装置の保守管理業務において顧客ユーザに通知すべき多種多様なメッセージを画像処理装置の表示部に表示させて、顧客ユーザに通知することができ、画像処理装置の保守管理業務を効率化することができる。

例えば、画像処理装置の消耗品の配送やサービスマンの派遣についての情報を顧客ユーザに通知して、二重配送/二重派遣の発生を抑えたり、ファームウェア更新の実施スケジュールを顧客ユーザに通知して、ファームウェア更新が正常に実施できないケースの発生も抑えることもでき、画像処理装置の保守管理業務を効率化することができる。

【図面の簡単な説明】

30

【0011】

【図1】本実施例の画像処理装置と管理サーバを含むシステム構成図

【図2】画像形成装置及び管理サーバのハードウェア構成図

【図3】画像形成装置及び管理サーバのソフトウェア構成図

【図4】管理サーバと画像形成装置間の処理を示すシーケンス図

【図5A】メッセージ登録画面の画面例

【図5B】メッセージ画面のHTMLを示す図

【図6】画像形成装置に表示されるステータスバー表示の画面例

【図7】画像形成装置に表示されるメッセージリスト、メッセージの画面例

【図8】管理サーバ及び画像形成装置からメッセージを削除する際の画面例

40

【図9】管理サーバのメッセージ自動生成処理を示すシーケンス図

【図10】管理サーバのメッセージ自動生成処理を示すフローチャート

【図11】管理サーバのメッセージ自動生成処理を示すフローチャート

【図12】画像形成装置の通知先判断処理を示すフローチャート

【図13】実施例1のファームウェア更新メッセージの画面例

【図14】画像形成装置の指示確認タイミング変更処理を示すフローチャート

【図15】実施例3のファームウェア更新メッセージの画面例

【図16】顧客ユーザが配送状況を確認する処理を示すシーケンス図

【図17】管理サーバの配送状況メッセージ登録画面例

【図18】画像形成装置に表示される配送状況メッセージの画面例

50

【図19】画像形成装置に表示される配送システムの検索画面及び配送情報画面例

【発明を実施するための形態】

【0012】

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。

【実施例1】

【0013】

図1は、本発明の一実施例を示す画像処理装置と管理サーバとを含むシステムの構成を例示する図である。

図1において、102は画像処理装置、103はプロキシサーバ(Proxy Server)、104はファイアウォール(Firewall)、105はパーソナルコンピュータ(PC)を表しており、LAN101を介して相互に通信可能に接続される。

10

【0014】

ファイアウォール104は、インターネット(Intranet)のセキュリティを高めるために設置されるものである。PC105は、一般のユーザが業務等で使用するコンピュータであり、タブレット端末やスマートフォンなどであってもよい。107は、画像処理装置102とプロキシサーバ103、ファイアウォール104とが、LAN101を介して相互に接続されたインターネットの環境を表している。

【0015】

106は管理サーバ(メンテナンスシステムサーバとも呼ぶ)である。管理サーバ106は、画像処理装置102のカウンタ、稼働情報に基づく稼働状態を一元的に管理する機能や、画像処理装置102の消耗品のステータス情報に基づき消耗品の在庫管理を行う機能等を備える。以下、画像処理装置102の情報をデバイス情報と呼ぶ。

20

【0016】

なお、インターネット環境107と、管理サーバ106とは、インターネット108を介して相互に接続されている。画像処理装置102は、画像処理装置102の稼働情報等のデバイス情報の送信先として設定されている管理サーバ106に、画像処理装置102のデバイス情報を送信する。なお、図1の例では、インターネット環境107を1つしか記載していないが、実際には複数のインターネット環境107と、管理サーバ106とがインターネット108を介して相互に接続されている。

【0017】

30

画像処理装置102は、例えば、デジタル複合機、ファクシミリ装置、プリンタ、スキャナ装置、MFP(Multifunction Peripheral)などの画像形成装置に適用することができる。また、画像処理装置102は、デジタル医療機器、ネットワークカメラ、カーナビゲーションシステム、各種ネットワーク家電などにも適用可能である。

【0018】

109はファームウェア管理サーバである。ファームウェア管理サーバ109は、遠隔で画像処理装置102のファームウェアを更新させるためにファームウェアを配信する。

【0019】

インターネット108には、販売会社ユーザPC110や、外部システムである配送会社の配送システム111も接続されている。

40

販売会社ユーザPC110は、販売会社のユーザが使用するPCである。販売会社ユーザPC110は、タブレット端末やスマートフォンなどであってもよい。

配送システム111は、消耗品の配送状況を管理する。なお、配送システム111については、後述する実施例4において説明する。

【0020】

また、本実施例において、通信プロトコルは、HTTPやHTTPSなどのプロトコルを想定しているが、とくに限定するものではない。例えば、図1の例において、画像処理装置102はHTTPSを利用してプロキシサーバ103とファイアウォール104を介して、管理サーバ106にデータを送信することを想定して説明するが、とくにこれに限

50

定するものではない。

【0021】

図2(A)は、画像処理装置102のハードウェア構成を例示する図である。

画像処理装置102は、CPU201、RAM202、ROM203、記憶装置204、ネットワークI/F205、内部バス206、デバイス制御部207、印刷部208、入出力I/F209、入出力装置210、トナー残量検知部211、センサ部212等を有する。

【0022】

CPU201は、内部バス206を介して各デバイスを総括的に制御する。内部バス206には、CPU201、RAM202、ROM203、記憶装置204、ネットワークI/F205、デバイス制御部207、入出力I/F209、トナー残量検知部211、センサ部212等が接続されている。

【0023】

ROM203には、プログラム(後述する図3(a)のソフトウェア構成を実現するプログラムも含む)が格納されている。

RAM202は、CPU201のメモリやワークエリアとして機能する。

CPU201は、RAM202やROM203と共に上記プログラムの実行処理をおこなうとともに、記憶装置204等の記録媒体に画像データを記録する処理を行う。

【0024】

また、ROM203には、上記プログラムの他、画像処理装置102が出荷される地域を意味する仕向け情報等も格納されている。この仕向け情報に従って、入出力装置210で表示する言語等が決定される。

【0025】

記憶装置204は、外部記憶装置として機能し、画像データ等を記憶するほか、バックアップRAM202に代わって、上記のカウンタ情報、システム情報及び監視情報を保存することも可能である。

ネットワークI/F205は、ローカルエリアネットワーク101を介して、外部のネットワーク機器あるいはPCと片方向または双方向にデータをやり取りする。

【0026】

デバイス制御部207は、印刷部208を制御する。印刷部208は、例えば電子写真方式の印刷部であり、露光部、転写部や定着器などを含む。

入出力装置210は、画像処理装置102における入出力を担う複数の構成を示す。具体的には、ユーザからの入力(ボタン入力など)を受け付け、該入力に対応する信号を、入出力I/F209によって、前述した各処理部へ伝える。入出力装置210は、他にも、ユーザに対して必要な情報を提供したり、ユーザ操作を受け付けたりするための表示装置(タッチパネルなど)も含む。さらに、原稿を読み取り、入力として電子データを受け付けるためのスキャン装置も入出力装置210に含まれてよい。

【0027】

トナー残量検知部211は、印刷部208のトナーの残量をセンサによって検知し、それをアラート、アラームなどの信号として生成する。センサ部212は、トナーボトルの着脱等を検知し、セットされたトナーボトルのシリアル番号を読み取ることが可能である。なお、ここでは、画像処理装置102の消耗品の一例としてトナーを例に説明しているが、他の消耗品であってもよい。

【0028】

図2(B)は、管理サーバ106のハードウェア構成を例示する図である。

251はCPUで、内部バス256を介して各デバイスを総括的に制御する。内部バス256には、CPU251、RAM252、ROM253、記憶装置254、ネットワークI/F255、入出力I/F257等が接続されている。

【0029】

ROM253や記憶装置245には、プログラム(後述する図3(b)のソフトウェア

10

20

30

40

50

構成を実現するプログラムも含む)が格納されている。

RAM 252は、CPU 251のメモリやワークエリアとして機能する。

CPU 251は、RAM 252やROM 253、記憶装置 254と共に上記プログラムの実行処理をおこなうとともに、記憶装置 204等の記録媒体にデータを記録する処理を行う。

【0030】

記憶装置 254は、ハードディスクドライブ(HDD)、ソリッドステートドライブ(SSD)等の記憶装置である。記憶装置 254は、外部記憶装置として機能し、画像処理装置 102の管理情報を記憶するほか、バックアップRAM 252に代わって、システム情報及び処理情報を保存することも可能である。

10

【0031】

入出力I/F 257は、例えばPS2やUniversal Serial Bus(USB I/F)、アナログやデジタルのディスプレイI/Fを備える。入出力装置 258は、キーボードやマウス、CRTや液晶ディスプレイであり、入出力I/F 257を介して管理サーバ 106と接続することができる。

【0032】

管理サーバ 106は、ネットワークI/F 255によりLAN 101、インターネット環境 107、Internet 108を介した通信を行うことにより、画像処理装置 102や、PC 105、110と通信を行うことができる。

なお、ファームウェア管理サーバ 109のハードウェア構成も、上述した管理サーバ 106と同様とする。また、PC 105、販売会社ユーザPC 110、配送システム 111のハードウェア構成も、上述した管理サーバ 106と同様とする。

20

【0033】

図3(A)は、画像処理装置 102の中で本発明に関わる機能についてのソフトモジュール構成を例示する図である。

画像処理装置 102は、ソフトウェアモジュールとして、通信部 301、記憶部 302、画像形成部 303、ファームウェア更新部 304、デバイス情報制御部 305、操作部 308、表示部を含む。なお、表示部は、ステータス表示制御部 309とメッセージ表示制御部 310から構成される。

【0034】

通信部 301は、画像処理装置 102に関するデバイス情報を管理サーバ 106へ送信する。また、通信部 301は、管理サーバ 106から送信される指示、情報を受信する。これらの送受信は、SMTPやHTTP/HTTPSなどを用いた通信により行われる。

30

【0035】

記憶部 302は、RAM 202、ROM 203、記憶装置 204の記憶領域と情報のやり取りを行う。記憶部 302は、デバイス情報として画像処理装置 102の動作履歴やさまざまな異常状態を表すデータなどを上記記憶領域に記憶させる。なお、デバイス情報には、装置IDなどの画像処理装置識別情報、IPアドレスなどの通信情報も含まれる。また、デバイス情報には、カウンタ情報、異常状態発生情報、その他様々なデバイス情報も含まれる。また、記憶部 302は、管理サーバ情報として、画像処理装置 102を管理する管理サーバ 106のIPアドレスなどの通信情報も、上記記憶領域に記憶させる。

40

【0036】

画像形成部 303は、印刷データを生成し出力する機能を有する。

ファームウェア更新部 304は、画像処理装置 102のファームウェア情報の更新管理を行う。具体的には、ファームウェア更新部 304は、管理サーバ 106からのファームウェア更新指示をデバイス情報制御部 305経由で受け付け、ファームウェアの更新を実施する。ファームウェアの更新を実施する際、ファームウェア更新部 304は、ファームウェア管理サーバ 109に問い合わせ、ファームウェア管理サーバ 109よりファームウェアを取得し、更新を実施する。なお、ファームウェア更新部 304は、その実施結果をファームウェア管理サーバ 109、また、デバイス情報制御部 305経由で管理サーバ

50

106へ伝える。

【0037】

デバイス情報制御部305は、画像処理装置102の印刷制御や異常状態の管理などを行うとともに、カウンタ情報の管理や通知情報の管理も行う。また、デバイス情報制御部305は、色味調整や印刷モード、その他機能の設定に関する制御も行う。

デバイス情報制御部305は、稼働情報管理部306、指示情報管理部307を含む。

【0038】

稼働情報管理部306は、画像処理装置102に障害が発生した際に管理サーバ106へ送信するための障害情報を生成する。なお、稼働情報管理部306は、障害情報だけでなく、トナーや部品など消耗品に関わる情報(消耗品情報)も管理する。これらの障害情報や消耗品情報、また画像処理装置102のカウンタ情報などの稼働情報は、ネットワークI/F205を介して管理サーバ106へ送信される。これらの送信すべき情報の種類や、送信タイミングなどは、管理サーバ106からの指示に従い設定される。

10

【0039】

指示情報管理部307は、管理サーバ106からの指示を実施し、結果を管理サーバ106へ通知する。指示の内容によっては、指示情報管理部307が各部への指示を行い、各部での実施結果を管理サーバ106へ通知する。

【0040】

操作部308は、顧客ユーザによる印刷指示をはじめとする画像処理装置102に対する操作指示を可能とするインタフェースである。

20

【0041】

ステータス表示制御部309は、入出力装置210のステータスバーなどのステータス表示領域に対して、画像処理装置102の状態情報に関する通知の表示制御を行う。さらに、ステータス表示制御部309は、ステータスバーなどに対して、管理サーバ106からの指示情報などの取得に応じたメッセージの着信を示す通知の表示制御も行う。

メッセージ表示制御部310は、ユーザの操作に応じてウェブブラウザ機能(ウェブブラウザなど)を起動し、管理サーバ106からのメッセージなどの表示を制御する。

【0042】

図3(B)は、管理サーバ106の中で本発明に関わる機能についてのソフトモジュール構成を説明する図である。

30

管理サーバ106は、ソフトウェアモジュールとして、通信部351、記憶部352、表示部353、コマンド解析部354、レスポンス生成部355、保守情報管理部356等を有する。

【0043】

通信部351は、画像処理装置102と通信を行う機能を持つ。画像処理装置102から送信されるデバイス情報を受信したり、画像処理装置102へ必要な指示・情報を送信したりする。カウンタ値とは、画像処理装置102が印刷した総枚数を示す。

記憶部352はRAM252、ROM253、記憶装置254の記憶領域と情報のやりとりを行い、デバイス情報や販売会社情報、顧客情報などを上記記憶領域に保存する。

【0044】

40

表示部353は、記憶部352に格納されたデバイス情報をWeb画面として表示するための処理を行う。管理サーバ106内ではWWWサーバプログラムが動作しており、ウェブブラウザからリクエストに応じて、上記Web画面をウェブブラウザに提供する。これにより、販売会社のサービスマン等がPC110上のウェブブラウザを用いて上記情報を閲覧することが可能となる。以降、上記Web画面を閲覧等するためのWebサイトをポータルサイトと呼ぶ。

【0045】

コマンド解析部354は、画像処理装置102から送信されたコマンドを解析する。コマンド解析部354は、解析した結果を、記憶部352、保守情報管理部356、表示部353に反映させる。

50

レスポンス生成部 355 は、コマンド解析部 354 により解析されたコマンドに対して、画像処理装置 102 へのレスポンスを生成する。

【0046】

保守情報管理部 356 は、画像処理装置 102 を監視し保守を行うために必要な情報を管理する制御機能を持つ。保守情報管理部 356 は、通知管理部 357、販売会社情報管理部 358、デバイス情報管理部 359、顧客情報管理部 360、消耗品在庫管理部 361 を含む。また、保守情報管理部 356 は、マスタ情報管理部 362、メッセージ管理部 363、デバイス指示管理部 364、ファームウェア情報管理部 365 も含む。

【0047】

通知管理部 357 は、通知情報の生成や通知先の指定を行い、通知データを生成する。通知管理部 357 による通知には、例えば、画像処理装置 102 を保守するサービスマンへの保守依頼通知や消耗品の補充依頼通知などがある。

販売会社情報管理部 358 は、顧客に設置された画像処理装置 102 の管理、サポートを行う販売会社の情報を管理する。

【0048】

デバイス情報管理部 359 は、保守対象の画像処理装置 102 を管理する。例えば、画像処理装置識別情報、画像処理装置の異常状態情報、保守履歴、画像処理装置の管理者情報、画像処理装置の消耗品情報などが、デバイス情報管理部 359 の管理対象になる。なお、異常状態情報とは、エラー、アラーム、ジャムなどの稼働情報を含み、ポータルサイトに表示され、販売会社のディスパッチャ、サービスマンなどにより閲覧される。また、稼働情報は、販売会社の対応状況に応じて「未対応」、「対応中」、「対応済み」などステータス管理されている。

【0049】

顧客情報管理部 360 は、画像処理装置 102 が設置された顧客の情報を管理する。顧客情報管理部 360 が管理する情報の中には、販売会社との保守契約に関する情報も含まれる。

消耗品在庫管理部 361 は、トナー/インク、部品といった画像処理装置 102 の消耗品の在庫管理を行う。具体的には、消耗品在庫管理部 361 は、画像処理装置 102 から送信されるトナー/インク残量を示す情報、部品交換を示す情報を基に在庫減算を行い、設定した閾値を跨いだ際に通知管理部 357 と連動することで、消耗品の補充依頼通知などの通知を行う。

【0050】

マスタ情報管理部 362 は、機種情報、稼働情報、部品情報などの表示に必要なマスタ情報を管理する。マスタ情報とは、例えばある機種の製品名称、使用する消耗品情報などや、画像処理装置 102 から送信される稼働情報の内容説明、部品の寿命値などにあたる。

【0051】

メッセージ管理部 363 は、画像処理装置 102 の表示部に表示させるメッセージの生成と管理を行う。メッセージとは、画像処理装置 102 のメッセージ表示制御部 310 に表示させる HTML を示す。メッセージにより表示される内容は、例えば、消耗品の配送状況、サービスマンの派遣状況、システムメンテナンス、ファームウェア更新実施のお知らせなど、画像処理装置 102 の保守全般に関するものである。

【0052】

デバイス指示管理部 364 は、画像処理装置 102 への指示を管理する。デバイス指示管理部 364 による指示の内容は、管理サーバ 106 への情報送信スケジュールの変更、ファームウェア更新、レポートなどである。画像処理装置 102 への指示は、販売会社ユーザよりポータルサイトなどから受け付けられ、対象画像処理装置 102 への指示として記憶部 352 に格納される。また、デバイス指示管理部 364 は、指示に対する画像処理装置 102 の実施結果を「成功」、「失敗」、「不明」などのステータスとして管理する。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 3 】

ファームウェア情報管理部 3 6 5 は、受信した画像処理装置 1 0 2 のファームウェアバージョン情報をポータルサイトへ表示、また、ファームウェア管理サーバ 1 0 9 と連携してファームウェア配信の設定を行う。ファームウェア管理サーバ 1 0 9 にてファームウェア配信の設定を行うと、ファームウェア情報管理部 3 6 5 は、デバイス指示管理部 3 6 4 に対してファームウェア更新の指示を登録する。

【 0 0 5 4 】

図 4 は、管理サーバ 1 0 6 にメッセージが登録されてから画像処理装置 1 0 2 のメッセージ表示制御部 3 1 0 に表示されるまでの処理を例示するシーケンス図である。なお、この図において、管理サーバ 1 0 6 の処理は、管理サーバ 1 0 6 の CPU 2 5 1 が記憶装置 2 5 4 等に記憶されるプログラムを読み出して実行することにより実現される。また、画像処理装置 1 0 2 の処理は、画像処理装置 1 0 2 の CPU 2 0 1 が ROM 2 0 3 又は記憶装置 2 0 4 等に記憶されるプログラムを読み出して実行することにより実現される。

10

【 0 0 5 5 】

管理サーバ 1 0 6 は、ポータルサイトで販売会社ユーザ PC 1 1 0 からメッセージの登録を受け付ける。販売会社ユーザ PC 1 1 0 からメッセージの登録を受け付けると、管理サーバ 1 0 6 は、S 4 0 1 において、メッセージを生成し、対象となる画像処理装置 1 0 2 へのメッセージ取得指示を登録する。

【 0 0 5 6 】

図 5 A は、ポータルサイトのメッセージ登録画面の一例を示す図である。販売会社ユーザは、販売会社ユーザ PC 1 1 0 から本画面にアクセスし、本画面にてメッセージを登録することができる。

20

【 0 0 5 7 】

5 0 1 はメッセージの適用範囲を意味する。販売会社名をプルダウンで選択すれば、選択した販売会社配下に接続されている全ての画像処理装置 1 0 2 が対象範囲となる。顧客、監視装置についても同様の意味となる。

5 0 2 はメッセージの件名を意味し、5 0 3 はメッセージの内容を意味する。なお、5 0 3 には任意のメッセージを入力可能である。

5 0 4 はメッセージの表示開始日で、メッセージが表示開始日以降に画像処理装置 1 0 2 の表示部に表示されることを意味する。5 0 5 はメッセージの表示終了日で、終了日になるとメッセージが表示されなくなることを意味する。

30

5 0 6 は保存ボタンで、この保存ボタン 5 0 6 を押下することにより、メッセージ登録画面で入力されたメッセージが、管理サーバ 1 0 6 に登録される。

【 0 0 5 8 】

メッセージが登録されると、管理サーバ 1 0 6 は、図 5 B に示すような HTML ファイルを生成し、記憶部 3 5 2 で保持されるメッセージ管理テーブル(表 1)にメッセージを登録する。

図 5 B は、管理サーバ 1 0 6 で生成されるメッセージ画面の HTML を例示する図である。

表 1 は、メッセージ管理テーブルの一例を示す。

40

【 0 0 5 9 】

【表 1】

メッセージ管理テーブル

メッセージID	0000XXXX1
生成日時	2015/4/16 14:20
販売組織名	ABC販売
顧客名	xx商事
デバイスID	DEV000001
タイトル	トナー配送のお知らせ
メッセージ	以下消耗品の・・・
システムリンク	http://delivery.com・・・
表示開始日	2015/4/17
表示終了日	2015/4/30
ステータス	未読
...	...

10

【 0 0 6 0 】

また、管理サーバ 1 0 6 は、記憶部 3 5 2 で保持される指示管理履歴テーブル（表 2）に「メッセージ取得」の指示を登録する。

表 2 は、指示管理履歴テーブルの一例を示す。

【 0 0 6 1 】

【表 2】

20

指示管理履歴テーブル

シリアル番号	指示日時	指示内容	指示ステータス	...
DEV00001	2015/4/16 14:20	メッセージ取得	未処理	...
DEV00001	2015/4/15 0:30	ファームウェア更新	成功	...
DEV00001	2015/4/10 9:26	メッセージ取得	成功	...
...

30

【 0 0 6 2 】

表示 2 に示すように、指示管理履歴テーブルは、画像処理装置 1 0 2 毎に生成され、画像処理装置 1 0 2 のシリアル番号、指示日時、指示内容、指示ステータスなどの項目で構成される（指示内容、指示ステータスについては前述した通り）。なお、指示管理履歴テーブルに指示が登録された時点では、指示ステータスは「未処理」となる。

【 0 0 6 3 】

S 4 0 2 において、画像処理装置 1 0 2 は、管理サーバ 1 0 6 に対して定期的に指示の有無を確認する。管理サーバ 1 0 6 は、上記 S 4 0 2 で画像処理装置 1 0 2 から指示の有無を確認されると、S 4 0 3 において、対応する画像処理装置 1 0 2 の指示管理履歴テーブル（表 2）を確認する。該確認の結果、指示ステータスが「未処理」である「メッセージ取得」指示が存在した場合、管理サーバ 1 0 6 は、S 4 0 4 において、画像処理装置 1 0 2 からの確認に対する応答に「メッセージ取得」指示を含めて返す。一方、上記確認の結果、指示ステータスが「未処理」である「メッセージ取得」指示が存在しない場合、管理サーバ 1 0 6 は、画像処理装置 1 0 2 からの指示の有無確認を正常に受信したことを応答として返す。

40

【 0 0 6 4 】

S 4 0 4 で管理サーバ 1 0 6 から「メッセージ取得」の指示を受け取ると、画像処理装

50

置 1 0 2 のデバイス情報制御部 3 0 5 は、S 4 0 5 において、ステータス表示制御部 3 0 9 へ取得すべきメッセージがあることを通知する。

S 4 0 6 において、ステータス表示制御部 3 0 9 は、ステータスバーにメッセージが届いていることを表示する(図 6 参照)。

【 0 0 6 5 】

図 6 は、画像処理装置 1 0 2 の入出力装置 2 1 0 に表示される画面のステータスバー表示を例示する図である。

6 0 0 はステータスバーであり、6 0 1 に示すように、メッセージが届いていることを示す情報を表示可能である。6 0 2 は「お知らせ機能」アイコンである。

【 0 0 6 6 】

入出力装置 2 1 0 を介した「お知らせ機能」アイコン 6 0 2 のユーザによる押下に応じて、メッセージ表示制御部 3 1 0 は、S 4 0 7 において、ブラウザ機能を起動する。

次に、S 4 0 8 において、メッセージ表示制御部 3 1 0 は、管理サーバ 1 0 6 に対して、メッセージを含むデータ(HTML など)を要求する。この際、画像処理装置 1 0 2 と管理サーバ 1 0 6 間で認証処理が行われる。

S 4 0 9 において、管理サーバ 1 0 6 は、上記 S 4 0 8 の要求に応じ、メッセージ表示制御部 3 1 0 に対して対象のメッセージ含むデータを返却し、メッセージ表示制御部 3 1 0 がこれを受信する。

【 0 0 6 7 】

S 4 1 0 において、メッセージ表示制御部 3 1 0 は、上記 S 4 0 9 で受け取ったデータに基づき、ブラウザ機能を利用して、入出力装置 2 1 0 に対するメッセージの表示を制御する。これにより、例えば、図 7 (A) に示すようなメッセージリストが表示される。

【 0 0 6 8 】

図 7 (A) は、図 4 の S 4 1 0 で表示されるメッセージリストを例示する図である。

各メッセージはリストで表示され、7 0 1 はメッセージの件名を示す。件名は、管理サーバ 1 0 6 の登録画面(図 5 A)で入力されたメッセージの件名 5 0 2 に対応する。

7 0 2 はメッセージが管理サーバ 1 0 6 に登録された日時を示す。7 0 3 はメッセージのステータスを意味し、「未読」、「既読」を示す。7 0 4 はメッセージ数が画面の表示上限を超えた場合に活性化し、ページ遷移するボタンを示す。7 0 5 はメッセージリストの画面から戻る場合に押下するボタンを示す。7 0 6 は最新のメッセージリスト画面を取得するためのボタンを示す。

【 0 0 6 9 】

S 4 1 0 で表示されたメッセージリストの画面において、顧客ユーザにより、あるメッセージが選択されると、メッセージ表示制御部 3 1 0 は、S 4 1 1 において、該選択されたメッセージの詳細画面を、例えば図 7 (B) に示すように表示する。

【 0 0 7 0 】

図 7 (B) は、メッセージリストからあるメッセージを選択された際に表示されるメッセージの詳細画面を例示する図である。

7 1 0 はメッセージの件名を示す。前述したメッセージリストの件名と同様にメッセージの件名 5 0 2 に対応する。7 1 1 はメッセージの内容を示し、管理サーバ 1 0 6 の登録画面で入力されたメッセージの内容 5 0 3 に対応する。7 1 2 はメッセージが管理サーバ 1 0 6 に登録された日時を示す。7 1 3 はメッセージの表示終了日で、管理サーバ 1 0 6 の登録画面で入力されたメッセージの表示終了日 5 0 5 に対応する。7 1 4 の OK ボタンを押下することで、図 7 (A) のメッセージリスト画面へ戻ると共に、メッセージのステータス 7 0 3 が「既読」状態となる。

【 0 0 7 1 】

上述したように、メッセージ表示制御部 3 1 0 がブラウザ機能を利用して、メッセージを表示することにより、画像処理装置の保守管理業務に関連する多種多様なメッセージを画像処理装置 1 0 2 の表示部に表示することが可能となる。

【 0 0 7 2 】

10

20

30

40

50

なお、メッセージの更新は、管理サーバ106の登録画面にて行うことが可能である。メッセージの削除は、管理サーバ106、画像処理装置102の双方で行うことが可能である。

販売会社ユーザは、図8(A)に示すように、管理サーバ106の登録画面において、削除ボタン800の押下により対象のメッセージを削除することができる。

図8(A)は、メッセージ登録画面においてメッセージを削除する際の画面例を示す図である。

【0073】

また、顧客ユーザは、メッセージリスト画面より、図8(B)の801に示すように、削除したいメッセージを選択し、削除ボタン802を押下することでメッセージを削除することができる。

10

図8(B)は、メッセージリスト画面においてメッセージを削除する際の画面例を示す図である。

【0074】

これら以外にも、メッセージ件数が上限に達した場合に古いものから削除、表示終了日に達した場合は自動的に削除、などの方法で、メッセージの削除が可能である。メッセージの登録、更新、削除についてポータルサイトの画面において行うとして説明したが、それに限るものではない。例えば、Webサービス(Web Service)によってメッセージの登録、更新、削除を実施することで上述してきたようなHTMLの生成、更新、削除も可能である。

20

【0075】

ここまでは、メッセージの登録を販売会社ユーザが手動で行い、そのメッセージを画像処理装置102の画面に表示させる基本的な処理の流れについて述べてきた。しかしながら、画像処理装置102で発生した障害によってはサービスマンが確実に顧客を訪問するなどの理由から、その際のメッセージ登録が手間となる場合もある。そこで、発生した障害によってはメッセージを自動生成する場合の処理の流れについて以降で述べる。

【0076】

図9は、画像処理装置102にて発生した障害内容によって、管理サーバ106がメッセージを自動生成し、画像処理装置102のメッセージ表示制御部310に表示されるまでの処理を例示するシーケンス図である。なお、この図において、管理サーバ106の処理は、管理サーバ106のCPU251が記憶装置254等に記憶されるプログラムを読み出して実行することにより実現される。また、画像処理装置102の処理は、画像処理装置102のCPU201がROM203又は記憶装置204等に記憶されるプログラムを読み出して実行することにより実現される。

30

【0077】

S901において、画像処理装置102は、稼働情報として自身に発生した障害の情報(エラーコードやアラームコード)を管理サーバ106へ送信する。管理サーバ106は、上記S901で送信された稼働情報を受信すると、S902において、障害内容からメッセージを自動生成するか否かを判断する。

後述する表3又は表4に示すテーブルに、稼働情報として受信したエラーコードやアラームコードが含まれている場合には、管理サーバ106は、該障害に対応するメッセージを自動生成すると判断する。一方、表3又は表4に示すテーブルに、受信したエラーコードやアラームコードが含まれていない場合には、管理サーバ106は、該障害に対応するメッセージを自動生成しないと判断する。

40

【0078】

S902の判断の結果、管理サーバ106は、自動生成と判断した場合、「監視センターにて障害を検知しました」などのメッセージを自動生成する。

S904～S913までの処理は、図4のシーケンス図におけるS402～S411までの処理と同様のため説明は省略する。

【0079】

50

表 3 は、受信した稼働情報がエラーであった場合にメッセージ自動生成の判断に用いる自動生成対象エラーテーブルを例示するものであり、記憶部 3 5 2 に保持される。本テーブルに存在するエラーコードはサービスマンでしか対処できないエラーとなる。

【 0 0 8 0 】

【表 3】

自動生成対象エラーテーブル

エラーコード	内容
Exx1	定着器高温検知エラー
Exx2	通信エラー
E7xx	カードリーダー通信エラー
E8xx	ファンエラー
...	...

10

【 0 0 8 1 】

表 4 は、受信した稼働情報がアラームであった場合にメッセージ自動生成の判断に用いる自動生成対象アラームテーブルを例示するものであり、記憶部 3 5 2 に保持される。

【 0 0 8 2 】

【表 4】

自動生成対象アラームテーブル

アラームコード	内容
xxx001	トナーが少ない(BK)
xxx002	トナーが少ない(C)
xxx003	トナーが少ない(M)
xxx004	トナーが少ない(Y)
...	...

20

30

【 0 0 8 3 】

なお、消耗品の残量が少ないことを示すアラームを受信すると、管理サーバ 1 0 6 は、販売会社のディスプレイ、サービスマンへその旨を通知し（本シーケンスとは別の処理）、それにより消耗品の発注、配送が実施される。なお、顧客が消耗品の在庫管理をしているか否か、している場合在庫数が閾値を超えているか否かによっても自動生成の判断は変わってくる。その処理について、以下にフローチャートを用いて説明する。

【 0 0 8 4 】

図 1 0 は、管理サーバ 1 0 6 が画像処理装置 1 0 2 からデバイス情報を受信してからメッセージを自動生成するまでの処理を例示するフローチャートである。このフローチャートの処理は、管理サーバ 1 0 6 の CPU 2 5 1 が記憶装置 2 5 4 等に記憶されるプログラムを読み出して実行することにより実現される。

40

【 0 0 8 5 】

S 1 0 0 1 において、管理サーバ 1 0 6 は、画像処理装置 1 0 2 から送信されたデバイス情報を受信すると、S 1 0 0 2 に処理を進める。

S 1 0 0 2 において、管理サーバ 1 0 6 は、受信した稼働情報がメッセージの自動生成対象の情報であるか否かを判断する。そして、上記受信した稼働情報がメッセージの自動生成対象でないと判断した場合（S 1 0 0 2 で No の場合）、管理サーバ 1 0 6 は、そのまま本フローチャートの処理を終了する。

一方、上記受信した稼働情報がメッセージの自動生成対象であると判断した場合（S 1

50

002でYesの場合)、管理サーバ106は、S1003に処理を進める。

【0086】

S1003において、管理サーバ106は、上記受信した稼働情報が消耗品に関する情報であるか否かを判断する。そして、上記受信した稼働情報が消耗品に関する情報であるか否かを判断する。そして、上記受信した稼働情報が消耗品に関する情報でないと判断した場合(S1003でNoの場合)、管理サーバ106は、そのまま本フローチャートの処理を終了する。

一方、上記受信した稼働情報が消耗品に関する情報であると判断した場合(S1003でYesの場合)、管理サーバ106は、S1004に処理を進める。

【0087】

S1004において、管理サーバ106は、対象となる画像処理装置102が消耗品の在庫管理をしているか否かを判断する。なお、画像処理装置102が消耗品の在庫管理をしているか否かは、デバイス情報管理部359にて管理されている情報から判断が可能である。

【0088】

そして、対象となる画像処理装置102が消耗品の在庫管理をしていないと判断した場合(S1004でNoの場合)、管理サーバ106は、そのままS1006に処理を進める。

一方、対象となる画像処理装置102が消耗品の在庫管理をしていると判断した場合(S1004でYesの場合)、管理サーバ106は、S1005に処理を進める。

【0089】

S1005において、管理サーバ106は、対象となる画像処理装置102が管理している在庫数が閾値以下であるか否かを判断する。そして、在庫数が閾値以下でないと判断した場合(S1005でNoの場合)、管理サーバ106は、そのまま本フローチャートの処理を終了する。

一方、在庫数が閾値以下であると判断した場合(S1005でYesの場合)、管理サーバ106は、S1006に処理を進める。

【0090】

S1006において、管理サーバ106は、消耗品が「配送中」であることを示すメッセージを自動生成し、メッセージ管理テーブル(表1)に格納する。

次に、S1007において、管理サーバ106は、対象の画像処理装置102への「メッセージ取得」指示を、指示管理履歴テーブル(表2)に登録し、本フローチャートの処理を終了する。

【0091】

メッセージの自動生成は、上述してきたような画像処理装置102で発生した稼働情報をきっかけにする以外に、管理サーバ106でファームウェア更新指示がされたことをきっかけにする場合も存在する。

ファームウェア更新指示は、管理サーバ106内のファームウェア情報管理部365の機能により、ファームウェア管理サーバ109と連携することで行われる。管理サーバ106のポータルサイト内からファームウェア管理サーバ109のポータルサイトへ移ることができ、その画面にて、販売会社ユーザ等が、対象の画像処理装置102へのファームウェア更新指示が可能である。

【0092】

ファームウェアの更新には、「手動」と「自動」という設定がある。

「手動」による更新は、サービスマンが画像処理装置102設置されている顧客へ出向き、サービスマンが画像処理装置102を操作して更新を行うものである。

「自動」更新は、画像処理装置102内のファームウェア更新部304が、ファームウェア更新指示を受けると、ファームウェア管理サーバ109にアクセスし、対象ファームウェアを取得して更新を行うものである(自動配信ともいう)。

これらを踏まえ、ファームウェア更新指示をきっかけに管理サーバ106がメッセージ

10

20

30

40

50

を自動生成する処理について図 11 のフローチャートを用いて説明する。

【0093】

図 11 は、ファームウェア管理サーバ 109 にてファームウェアの配信設定がされてから管理サーバ 106 によってメッセージが自動生成される処理を例示するフローチャートである。このフローチャートにおける管理サーバ 106 の処理は、管理サーバ 106 の CPU 251 が記憶装置 254 等に記憶されるプログラムを読み出して実行することにより実現される。また、ファームウェア管理サーバ 109 の処理は、ファームウェア管理サーバ 109 の CPU 251 が記憶装置 254 等に記憶されるプログラムを読み出して実行することにより実現される。

【0094】

本フローチャートの処理は、販売会社ユーザにより販売会社ユーザ PC 110 を用いてファームウェア管理サーバ 109 でファームウェアの配信設定がされたところから始まるが、実際は上述したような管理サーバ 106 とファームウェア管理サーバ 109 の処理が存在する。それについては、本実施例のポイントではないため省略する。

【0095】

まず、ファームウェア管理サーバ 109 のポータルサイトにて販売会社ユーザにより販売会社ユーザ PC 110 を用いたファームウェアの配信設定が行われる。これに応じて、S 1101 において、ファームウェア管理サーバ 109 は、販売会社ユーザによる配信設定を保存する。

【0096】

次に、S 1102 において、ファームウェア管理サーバ 109 は、上記配信設定からファームウェア更新が自動か否かを判断する。そして、ファームウェア更新が「自動（自動配信）」でない（すなわち「手動」）と判断した場合（S 1102 で No の場合）、ファームウェア管理サーバ 109 は、そのまま本フローチャートの処理を終了する。

一方、ファームウェア更新が「自動（自動配信）」と判断した場合（S 1102 で Yes の場合）、ファームウェア管理サーバ 109 は、S 1103 に処理を進める。

【0097】

S 1103 において、ファームウェア管理サーバ 109 は、管理サーバ 106 に対して、ファームウェア更新に関するメッセージの生成依頼を行う。生成依頼の手段としては、例えば管理サーバ 106 に実装された Web Service などである。

【0098】

管理サーバ 106 は、S 1104 において、ファームウェア管理サーバ 109 からのメッセージ生成依頼を受信すると、S 1105 に処理を進める。

S 1105 において、管理サーバ 106 は、上記受信したメッセージ生成依頼がファームウェア更新に関するものか否かを判断する。

そして、上記受信したメッセージ生成依頼がファームウェア更新に関するものでないと判定した場合（S 1105 で No の場合）、管理サーバ 106 は、S 1110 において、依頼された内容に関するメッセージを生成し、S 1109 に処理を進める。

【0099】

一方、上記受信したメッセージ生成依頼がファームウェア更新に関するものであると判定した場合（S 1105 で Yes の場合）、管理サーバ 106 は、S 1106 において、ファームウェア更新のメッセージを生成する。なお、生成されたメッセージは、記憶部 352 で保持されるメッセージ管理テーブル（表 1）に登録される。

【0100】

S 1106 でファームウェア更新のメッセージを生成した場合、S 1107 において、管理サーバ 106 は、記憶部 352 で保持される指示管理履歴テーブル（表 2）に「メッセージ取得」の指示を登録する。

次に、S 1108 において、管理サーバ 106 は、指示管理履歴テーブル（表 2）に対象画像処理装置 102 への「ファームウェア更新」の指示を登録し、S 1109 に処理を進める。

10

20

30

40

50

【 0 1 0 1 】

なお、指示の登録順序は、上記 S 1 1 0 7、S 1 1 0 8 に示したように、「メッセージ取得」「ファームウェア更新」の順でなくてはならない。なぜなら、顧客ユーザに前もってファームウェア更新の実施時刻を伝えることで、その時間帯に画像処理装置 1 0 2 の電源を OFF されないよう伝える必要があるからである。よって、「ファームウェア更新」の指示が登録された指示管理履歴テーブルは、例えば表 5 のようになる。

表 5 は、ファームウェア更新の指示が登録された指示管理履歴テーブルを説明する表である。

【 0 1 0 2 】

【表 5】

10

指示管理履歴テーブル

シリアル番号	指示日時	指示内容	指示ステータス	...
DEV00001	2015/4/23 14:20	ファームウェア更新	未処理	...
DEV00001	2015/4/16 14:20	メッセージ取得	未処理	...
DEV00001	2015/4/15 0:30	ファームウェア更新	成功	...
DEV00001	2015/4/10 9:26	メッセージ取得	成功	...
...

20

【 0 1 0 3 】

S 1 1 0 9 において、管理サーバ 1 0 6 は、上記 S 1 1 0 4 で受信したメッセージ生成依頼の応答として、メッセージ生成が完了したこと（依頼結果）を、ファームウェア管理サーバ 1 0 9 へ伝える。

ファームウェア管理サーバ 1 0 9 は、S 1 1 1 1 において、管理サーバ 1 0 6 からの応答を受信すると、S 1 1 1 2 に処理を進める。

S 1 1 1 2 において、ファームウェア管理サーバ 1 0 9 は、上記 S 1 1 1 1 で受信した依頼結果を、画面に表示し、本フローチャートの処理を終了する。

【 0 1 0 4 】

次に、上述のファームウェア更新によって自動生成されたメッセージが画像処理装置 1 0 2 で表示されるまでの処理、ファームウェア更新が実施されるまでの処理についてフローチャートを用いて説明する。

30

【 0 1 0 5 】

図 1 2 は、画像処理装置 1 0 2 が管理サーバ 1 0 6 からの指示によって内部の通知先を判断する処理を示したフローチャートの一例である。このフローチャートにおける管理サーバ 1 0 6 の処理は、管理サーバ 1 0 6 の CPU 2 5 1 が記憶装置 2 5 4 等に記憶されるプログラムを読み出して実行することにより実現される。また、画像処理装置 1 0 2 の処理は、画像処理装置 1 0 2 の CPU 2 0 1 が ROM 2 0 3 又は記憶装置 2 0 4 等に記憶されるプログラムを読み出して実行することにより実現される。

【 0 1 0 6 】

40

S 1 2 0 1 において、画像処理装置 1 0 2 は、管理サーバ 1 0 6 に対して指示の有無を確認する。この画像処理装置 1 0 2 から管理サーバ 1 0 6 に対しての確認のための問合せの送信は、数時間ごとなど、デバイス情報制御部 3 0 5 により定期的に行われる。

【 0 1 0 7 】

S 1 2 0 2 において、管理サーバ 1 0 6 は、画像処理装置 1 0 2 から指示の有無確認を受信すると、S 1 2 0 3 に処理を進める。

S 1 2 0 3 において、管理サーバ 1 0 6 は、上記 S 1 2 0 2 で指示の有無確認を受信した画像処理装置 1 0 2 に対応する指示管理履歴テーブル（例えば表 5）を確認する。

【 0 1 0 8 】

次に、S 1 2 0 4 において、管理サーバ 1 0 6 は、上記対応する指示管理履歴テーブル

50

に、指示ステータスが「未処理」である指示が存在するか否かを判断する。そして、指示ステータスが「未処理」である指示が存在すると判断した場合（S 1 2 0 4でYesの場合）、管理サーバ106は、S 1 2 0 5に処理を進める。S 1 2 0 5において、管理サーバ106は、画像処理装置102への応答に、上記指示ステータスが「未処理」である指示を含め、S 1 2 0 6に処理を進める。

【0109】

一方、指示ステータスが「未処理」である指示が存在しないと判断した場合（S 1 2 0 4でNoの場合）、管理サーバ106は、画像処理装置102への応答に指示を含めることなく、そのままS 1 2 0 6に処理を進める。

【0110】

S 1 2 0 6において、管理サーバ106は、画像処理装置102へ応答を返す。

ここで、ステータスが「未処理」である指示が複数存在するケースがあり得る。

その場合に備えて、まず、管理サーバ106は、複数の指示の送信順を管理しておく。そして、S 1 2 0 6での応答に、最初に送信すべきステータスが「未処理」である指示（表5の例では上から2番目の指示）と、画像処理装置102のデバイス情報制御部305に再度、指示の有無確認を行わせるためのコマンドとを含めるようにする。これにより、全ての指示が管理サーバ106からデバイス情報制御部305に回答されるまで指示順に処理が繰り返される。なお、管理サーバ106が、ステータスが「未処理」である指示が複数存在するケースに、1度の応答に、当該複数の当該指示を全て含めるようにしてもよい。

【0111】

S 1 2 0 7において、画像処理装置102は、応答を受信すると、S 1 2 0 8に処理を進める。

S 1 2 0 8において、画像処理装置102は、応答に含まれる指示内容がメッセージ取得か否かを判断する。

【0112】

そして、指示内容がメッセージ取得であると判断した場合（S 1 2 0 8でYesの場合）、画像処理装置102は、S 1 2 0 9に処理を進める。

S 1 2 0 9において、画像処理装置102内の指示情報管理部307は、ステータス表示制御部309へメッセージが有ることを通知する。この通知に応じて、ステータス表示制御部309は、S 1 2 1 0において、画面のステータスバーに管理サーバ106からのメッセージが有ることを、図6の600のように表示する。そして、本フローチャートの処理を終了する。

【0113】

一方、上記S 1 2 0 8において、指示内容がメッセージ取得でないと判断した場合（S 1 2 0 8でNoの場合）、画像処理装置102は、S 1 2 1 1に処理を進める。

S 1 2 1 1において、画像処理装置102は、指示内容がファームウェア更新か否かを判断する。

【0114】

そして、指示内容がファームウェア更新であると判断した場合（S 1 2 1 1でYesの場合）、画像処理装置102は、S 1 2 1 2に処理を進める。

S 1 2 1 2において、画像処理装置102内の指示情報管理部307は、ファームウェア更新部304に通知する。この通知に応じて、ファームウェア更新部304は、S 1 2 1 3において、ファームウェア管理サーバ109に問い合わせ、ファームウェア管理サーバ109よりファームウェアを取得し、更新を実施する。そして、本フローチャートの処理を終了する。

【0115】

一方、上記S 1 2 1 1において、指示内容がファームウェア更新でないと判断した場合（S 1 2 1 1でNoの場合）、画像処理装置102は、S 1 2 1 4に処理を進める。

S 1 2 1 4において、デバイス情報制御部305は、指示内容にしたがって処理を実施

10

20

30

40

50

する。具体的には、デバイス情報制御部305による監視対象となる画像処理装置102の稼働情報の種類や送信タイミングなどの指定を含む指示内容を反映する処理（監視の機能に関する設定の変更）などが、これに含まれる。他にも、指示内容に従い画像処理装置102の電源制御する処理（電源OFF後に再度ONする）などを行う場合もこれに含まれる。そして、上記S1214の処理が終了すると、本フローチャートの処理を終了する。

【0116】

図13は、図11のS1106で生成されたメッセージの取得依頼としてS1107で登録された「メッセージ取得」の指示に応じて、図12のS1210でステータスパーに表示され、管理サーバ106から取得されて表示されたファームウェア更新メッセージの詳細画面を例示する図である。

10

以上のように、ファームウェア更新の実施前に顧客ユーザへその旨を伝えることができる。

【0117】

以上、メッセージの自動生成について述べてきたが、画像処理装置102で発生するイベントの内容によってはメッセージの自動更新も可能である。

管理サーバ106は、上述したように特定の稼働情報はメッセージを自動生成するが、更にその障害の対応状況によって生成したメッセージを自動更新する。

表6は、画像処理装置102で発生した障害とその対応状況を管理するテーブルの例を示す。このテーブルは、記憶部352で保持される。

20

【0118】

【表6】

発生障害と対応状況管理テーブル

発生日時	顧客名	デバイスID	障害コード	障害内容	障害タイプ	対応状況
2015/02/12 10:32	AAA	DEV00001	Exx2-001	サーミスタ、ヒータ等の異常	エラー(出勤)	対応中
2015/02/07 13:28	BBB	DEV00003	01xx01	タイミングセンサー遅延ジャム	ジャム	対応済み(ディスパッチ)
2015/01/26 08:14	BBB	DEV00021	6x0001	フィニッシュステイブルアラーム	アラーム	対応不要
2015/01/20 19:49	CCC	DEV00006	E7xx-002	コントローラとアクセサリの通信エラー	エラー(電話)	対応済み(電話)

30

【0119】

表6では、例えば、障害コード「Exx2 001」がメッセージ自動生成の対象である。対応状況は「未対応」、「対応中」、「対応済み(ディスパッチ)」、「対応済み(電話)」、「対応不要」と定義されており、この対応状況が変わることで、メッセージを更新する。

【0120】

対応状況に応じたメッセージの自動更新の例は下記の通りである。

- ・対応状況「未対応」 3fメッセージ「監視センターにて障害を検知しました」
- ・対応状況「対応中」 3fメッセージ「サービスマンを派遣中です」
- ・対応状況「対応済み」 メッセージ「発生した障害の対応が完了しました」

40

【0121】

また、ファームウェア更新が完了すると、画像処理装置102から実施結果が管理サーバ106へ通知されるが、その内容によってファームウェア更新のメッセージ(図13)内容を「ファームウェア更新を正常に完了致しました」などに更新する。

【0122】

なお、メッセージを自動生成する場合の言語は、画像処理装置102のロケーション情報などから判断し、決定する。また、自動生成の対象となる稼働情報は、各国販売会社ごとに設定が可能である。

50

【 0 1 2 3 】

本実施例では、管理サーバ 1 0 6 に登録されたメッセージを画像処理装置 1 0 2 の画面に表示させるまでの仕組み、更にメッセージの自動生成、更新などの仕組みについて説明してきた。

以上の構成により、顧客ユーザから販売会社への問い合わせにより消耗品の二重配送やサービスマンの二重派遣など非効率な業務が軽減される。

また、ある条件に従ってメッセージを自動生成することで、販売会社ユーザのメッセージ登録に関して業務負荷を軽減し、業務を効率化することができる。

このように、画像処理装置の消耗品についてだけでなく、保守業務において顧客ユーザに通知すべきメッセージを手動、もしくは自動で適宜生成することで販売会社の業務を効率化することができる。

10

【 0 1 2 4 】

本実施例において、各サーバや装置の構成、ソフトモジュールの構成、また、デバイス情報を一時保存する判断処理の流れを示してきたが、これらは一例であり、これに限るものではない。

【 0 1 2 5 】

以上、実施例 1 によれば、画像処理装置の保守管理業務において顧客ユーザに通知すべき多種多様なメッセージを画像処理装置の表示部に表示させて、顧客ユーザに通知することができ、画像処理装置の保守管理業務を効率化することができる。

【 実施例 2 】

20

【 0 1 2 6 】

上述した実施例 1 の画像処理装置 1 0 2 は、管理サーバ 1 0 6 に対して定期的に指示の有無を確認しているため、その間隔によっては、登録されたメッセージがすぐに画像処理装置 1 0 2 で表示されない可能性がある。実施例 2 では、管理サーバ 1 0 6 に登録されたメッセージをより早く画像処理装置 1 0 2 に表示させる仕組みについて説明する。

【 0 1 2 7 】

図 1 4 は、画像処理装置 1 0 2 からのデバイス情報受信をきっかけに、管理サーバ 1 0 6 が「指示の有無確認」のタイミングを変更する処理を例示するフローチャートである。なお、このフローチャートにおける管理サーバ 1 0 6 の処理は、管理サーバ 1 0 6 の CPU 2 5 1 が記憶装置 2 5 4 等に記憶されるプログラムを読み出して実行することにより実現される。また、画像処理装置 1 0 2 の処理は、画像処理装置 1 0 2 の CPU 2 0 1 が ROM 2 0 3 又は記憶装置 2 0 4 等に記憶されるプログラムを読み出して実行することにより実現される。

30

【 0 1 2 8 】

S 1 4 0 1 において、画像処理装置 1 0 2 は、稼働情報等のデバイス情報を管理サーバ 1 0 6 へ送信する。

S 1 4 0 2 において、管理サーバ 1 0 6 は、デバイス情報を受信すると、S 1 4 0 3 に処理を進める。

S 1 4 0 3 において、管理サーバ 1 0 6 は、上記 S 1 4 0 2 で受信したデバイス情報が特定の障害情報（特定の稼働情報）であるか否かを判断する。なお、特定の障害情報か否かの判断は、実施例 1 で説明したメッセージ自動生成の判断と同様のテーブル（表 3、表 4）を参照して判断するものとする。

40

【 0 1 2 9 】

そして、上記受信したデバイス情報が特定の障害情報であると判断した場合（S 1 4 0 3 で Yes の場合）、管理サーバ 1 0 6 は、S 1 4 0 4 に処理を進める。S 1 4 0 4 において、管理サーバ 1 0 6 は、上記 S 1 4 0 2 の受信応答に「指示の有無確認」の指示を含め、S 1 4 0 5 に処理を進める。

【 0 1 3 0 】

一方、上記受信したデバイス情報が特定の障害情報でないと判断した場合（S 1 4 0 3 で No の場合）、管理サーバ 1 0 6 は、上記 S 1 4 0 2 の受信応答に指示を含めることな

50

く、S 1 4 0 5 に処理を進める。

【 0 1 3 1 】

S 1 4 0 5 において、管理サーバ 1 0 6 は、画像処理装置 1 0 2 へ応答を返す。

S 1 4 0 6 において、画像処理装置 1 0 2 は、管理サーバ 1 0 6 からの応答を受信すると、S 1 4 0 7 に処理を進める。

【 0 1 3 2 】

S 1 4 0 7 において、画像処理装置 1 0 2 は、上記 S 1 4 0 6 で受信した応答に指示が含まれているか否かを確認する。そして、上記受信した応答に指示が含まれていないと判定した場合 (S 1 4 0 7 で N o の場合)、画像処理装置 1 0 2 は、そのまま本フローチャートの処理を終了する。

【 0 1 3 3 】

一方、上記受信した応答に指示が含まれていると判定した場合 (S 1 4 0 7 で Y e s の場合)、画像処理装置 1 0 2 は、S 1 4 0 8 に処理を進める。

S 1 4 0 8 において、画像処理装置 1 0 2 は、上記応答に含まれていた指示内容が「指示の有無確認」であるか否かを判断する。そして、指示内容が「指示の有無確認」でないと判断した場合 (S 1 4 0 8 で N o の場合)、画像処理装置 1 0 2 は、S 1 4 1 0 において、指示内容に従って、各処理を実施する。そして、本フローチャートの処理を終了する。

【 0 1 3 4 】

一方、指示内容が「指示の有無確認」であると判断した場合 (S 1 4 0 8 で Y e s の場合)、画像処理装置 1 0 2 は、定期ポーリングによる指示確認 (例えば図 4 の S 4 0 1) を行うタイミングに関係なく、S 1 4 0 9 において、速やかに、管理サーバ 1 0 6 に指示の有無を確認する。

画像処理装置 1 0 2 から指示の有無を確認されると、管理サーバ 1 0 6 は、S 1 4 1 1 において、指示確認の応答処理を行う。なお、S 1 4 0 9、S 1 4 1 1、それ以降の処理は、実施例 1 において図 4、図 9 のシーケンス図、また図 1 2 のフローチャートにて説明しているため、ここでは省略する。

【 0 1 3 5 】

以上のように、本実施例 2 では、画像処理装置 1 0 2 から送信される稼働情報の応答に指示 (指示の有無確認) を含めることで、管理サーバ 1 0 6 への指示の有無確認を即時実施させる仕組みについて説明した。この仕組みにより、画像処理装置 1 0 2 は、稼働情報を送信し、その応答に含まれた「指示の有無確認」の指示を実施することで、即座に、管理サーバ 1 0 6 に登録されたメッセージが存在することを検知することができる。そうすることで、ユーザに伝えたいメッセージをより早く、ほぼリアルタイムに画像処理装置 1 0 2 に表示させることが可能となる。

【 0 1 3 6 】

さらに、管理サーバ 1 0 6 が応答に「指示の有無確認」の間隔を短縮させる指示を含めることで、障害が発生し、対応が完了するまでの間、画像処理装置 1 0 2 の「指示の有無確認」頻度を上げるようにしてもよい。この構成の場合、障害のステータスが「対応済み」となった時点で、管理サーバ 1 0 6 が応答に「指示の有無確認」の間隔を元の間隔に戻す指示を含めることで、「指示の有無確認」間隔を元に戻すようにする。これにより、ユーザに伝えたいメッセージをより早く、画像処理装置 1 0 2 に表示させることが可能となる。

【 実施例 3 】

【 0 1 3 7 】

画像処理装置 1 0 2 で実施する指示の内容によっては、顧客ユーザの同意、もしくはメッセージが確認されたことを持って処理を実施しなくてはならないものもある。この場合、管理サーバ 1 0 6 でメッセージを生成する際に、同意が必要なものについては、そのための画面 (例えば図 1 5) に対応する HTML を作成し、顧客ユーザにより「同意」がされたことをもって処理を実施するように構成する。もしくは、管理サーバ 1 0 6 が、メッ

10

20

30

40

50

ページが「既読」になったことをもって処理を実施するように構成してもよい。

【0138】

図15は、実施例3のファームウェア更新メッセージの詳細画面を例示する図である。

1501は「はい」ボタンで、顧客ユーザがファームウェアの更新を同意（承諾）する場合に指示するボタン（指示部）である。「はい」ボタン1501が指示された場合には、更新予定日時になると画像処理装置102においてファームウェアの更新が実行される。

1502は「いいえ」ボタンで、顧客ユーザがファームウェアの更新を同意しない場合に指示するボタン（指示部）である。「いいえ」ボタン1502が指示された場合には、更新予定日時になっても画像処理装置102においてファームウェアの更新は実行されない。例えば、画像処理装置102が管理サーバ106から受信したファームウェアの更新指示を無視するようにする。又は、例えば、管理サーバ106は、まだファームウェアの更新指示を画像処理装置102に送信していない場合には、該ファームウェアの更新指示を削除する。一方、既にファームウェアの更新指示を画像処理装置102に送信済みの場合には、管理サーバ106は、該ファームウェアの更新指示を実行しない指示を新たに画像処理装置102に送信するようにしてもよい。

【0139】

以上の構成により、顧客ユーザの同意なしで勝手に管理サーバ106からの指示を画像処理装置102が実施することがなくなり、顧客ユーザの画像処理装置102利用に影響なく、正常に画像処理装置102は指示を実施することができる。例えば、ファームウェア更新を、顧客ユーザが同意することなくファームウェア更新を実行してしまい、ファームウェア更新中に画像処理装置102の電源を切られてしまい、正常に実施されないケースの発生をより確実に抑えることができる。また、ファームウェア更新を、顧客ユーザの使用頻度の高い時間に実行してしまい、ファームウェア更新により、顧客ユーザが画像処理装置を使用頻度の高い時間に使用できなくなってしまうような事態の発生を抑えることもできる。

【実施例4】

【0140】

上記実施例1～3に示した仕組みによって、顧客ユーザは、メッセージに基づいて、消耗品が手配されているのか否かを判断することはできる。しかし、顧客ユーザが配送状況の詳細（受け付け完了、在庫完了、配送中など）を知るためには、管理サーバ106と配送会社の配送システムとの連携が必要となる。しかし、管理サーバ106と配送システムとの連携には開発コストがかかるだけでなく、配送会社が変わった、配送システムに改修が入った場合は、管理サーバ106側にも改修が必要となってしまう可能性がある。そこで、本実施例4では、顧客ユーザが消耗品の配送状況を配送システムで直接確認できる仕組みについて説明する。

【0141】

図16は、顧客ユーザが消耗品の配送状況を参照するまでの処理の流れを例示するシーケンス図である。なお、この図において、配送システム111の処理は、配送システム111のCPU251が記憶装置254等に記憶されるプログラムを読み出して実行することにより実現される。また、販売会社ユーザPC110の処理は、販売会社ユーザPC110のCPU251が記憶装置254等に記憶されるプログラムを読み出して実行することにより実現される。また、管理サーバ106の処理は、管理サーバ106のCPU251が記憶装置254等に記憶されるプログラムを読み出して実行することにより実現される。また、画像処理装置102の処理は、画像処理装置102のCPU201がROM203又は記憶装置204等に記憶されるプログラムを読み出して実行することにより実現される。

【0142】

S1601において、販売会社ユーザは、販売会社ユーザPC110を用いて、配送システムに消耗品の配送を登録する。

10

20

30

40

50

配送システム 111 は、S 1602 において、消耗品配送の登録に伴い、配送管理番号を発行する。

次に、S 1603 において、配送システム 111 は、上記消耗品配送の登録を行った販売会社ユーザに対して、発行した配送管理番号を通知する。この通知は、管理サーバ 106 のポータルサイトを表示している販売会社ユーザ PC 110 のブラウザ画面に表示するようにしてもよいし、販売会社ユーザの電子メールアドレスの通知メールを送る等の方法であってもよいし、その他の通知方法でもよい。

【0143】

S 1604 において、販売会社ユーザは、販売会社ユーザ PC 110 を用い、図 17 に示すように、上記 S 1603 で通知された配送管理番号と配送システムへのリンクを含めたメッセージを管理サーバ 106 に登録する。これに応じて、管理サーバ 106 は、メッセージの生成と取得指示を登録する。この処理は、図 4 の S 401 と同様である。

図 17 は、メッセージ登録画面において配送状況メッセージを登録する際の画面例を示す図である。

【0144】

S 1605 において、登録されたメッセージに対して、管理サーバ 106 と画像処理装置 102 とで、メッセージ取得処理を行う。この処理は、図 4 の S 402 ~ S 409 に示した処理と同様である。

【0145】

次に、S 1606 において、画像処理装置 102 は、上記 S 1605 のやりとりで取得したメッセージを、例えば図 18 に示すように、画面に表示する。この処理は、図 4 の S 410, S 411 と同様である。

図 18 は、消耗品配送状況メッセージの詳細画面を例示する図である。

1801 は、配送システムのリンク 1801 であり、該リンク 1801 を押下することにより、配送システムに対して、配送システムの画面 (HTML) を要求し、ブラウザ上に表示することができる。

【0146】

S 1607 において、顧客ユーザが、表示された配送状況メッセージ画面にて配送システムのリンク 1801 を押下すると、画像処理装置 102 は、S 1608 において、配送システムにアクセスし、配送システムの画面 (HTML) を要求する。

【0147】

S 1609 において、配送システム 111 は、画像処理装置 102 からの要求に応じて、画像処理装置 102 に対して、配送システムの配送状況検索画面を返却する。

図 19 (A) は、配送システム 111 の配送状況検索画面を例示する図である。

1901 は配送管理番号入力欄、1902 は検索ボタンである。配送管理番号入力欄 1901 に配送管理番号が入力された状態で、検索ボタン 1902 を押下すると、配送システム 111 により、入力された配送管理番号に対応する配送状況が検索される。

なお、配送管理番号入力欄 1901 に、図 18 の消耗品配送状況メッセージの詳細画面から取得された配送管理番号が自動でセットされるようにしてもよい。

【0148】

S 1610 において、顧客ユーザが、図 19 (A) に示すような配送システムの検索画面の配送管理番号入力欄 1901 に配送管理番号を入力し、検索ボタン 1902 を押下する。この操作に応じて、S 1611 において、画像処理装置 102 は、配送システムにアクセスし、配送状況画面の取得を要求する。

【0149】

S 1612 において、配送システム 111 は、上記 S 1611 の要求に応じて、対応する配送状況を検索し、該検索結果を含む配送状況画面 (例えば図 19 (B) のような画面) を、画像処理装置 102 に返却する。

図 19 (B) は、配送システム 111 の配送状況画面を例示する図である。

【0150】

これにより、顧客ユーザは、販売会社に確認することなく、消耗品の配送状況を知ることが可能となる。本実施例4では、販売会社ユーザによりメッセージ登録画面にて配送情報を入力したが、配送システムに消耗品の配送を登録すると、配送システムがWeb Serviceなどで管理サーバ106に対してメッセージを登録するようにしてもよい。そうすることで、販売会社ユーザは配送を登録するだけで、自動的にメッセージに配送情報が含まれるため業務負荷が軽減される。上述したように、メッセージ表示制御部310は、ブラウザ機能を利用して、メッセージを表示することにより、リンク1801の押下により、容易に配送システムの画面(HTML)に遷移して、配送状況を確認することができる。

【0151】

なお、本実施例では、メッセージ表示制御部310によりウェブブラウザの機能を利用して表示される消耗品の配送に関するメッセージを含むページ情報には、該消耗品の配送に関連するウェブサイトのリンク情報が含まれる構成について説明した。しかし、リンク情報は、消耗品の配送に関連するウェブサイトのリンク情報に限定されるものではない。メッセージ表示制御部310によりウェブブラウザの機能を利用して表示されるページ情報に含まれるリンク情報は、メッセージに関連するウェブサイトのリンク情報であれば、どのようなシステムへのリンク情報であってもよい。

【0152】

以上示したように、本発明の各実施例によれば、販売会社ユーザが、画像処理装置102の画面に表示させたいメッセージを管理サーバ106に登録する。画像処理装置102は、管理サーバ106へ自身への指示があるか否か定期的に管理サーバ106に問い合わせ、メッセージが有る場合、画面のステータスバーにメッセージが有ることを表示する。顧客ユーザがメッセージ表示のアイコンを押下すると、画像処理装置102では、ブラウザが起動し、管理サーバ106からメッセージを取得して表示する。このような構成により、販売会社ユーザは、画像処理装置102の保守管理業務において顧客ユーザに通知すべき多種多様なメッセージを容易に画像処理装置102の表示部に表示させて、顧客ユーザに確実に通知することができ、画像処理装置102の保守管理業務を効率化することができる。また、メッセージの表示画面からメッセージの内容に対して同意や拒否を指示したり、配送システム等のメッセージに関連する他のシステムのWeb画面に遷移して、メッセージに関連する情報を取得することもできる。

【0153】

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ていてもよい。

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。

【0154】

(その他の実施例)

本発明は、上述の実施例の1以上の機能を実現するプログラムを、ネットワーク又は記憶媒体を介してシステム又は装置に供給し、そのシステム又は装置のコンピュータにおける1つ以上のプロセッサがプログラムを読み出し実行する処理でも実現可能である。また、1以上の機能を実現する回路(例えば、ASIC)によっても実現可能である。

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。

10

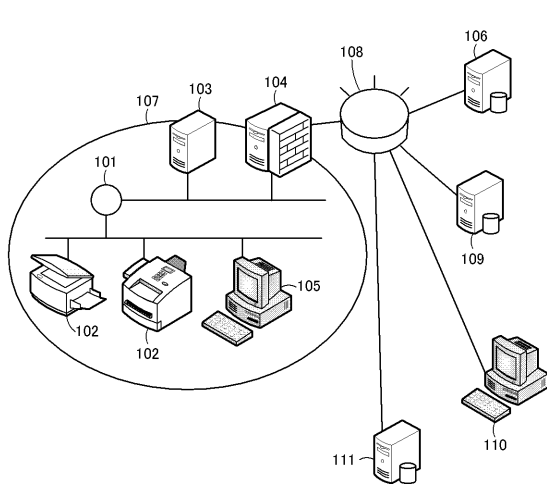
20

30

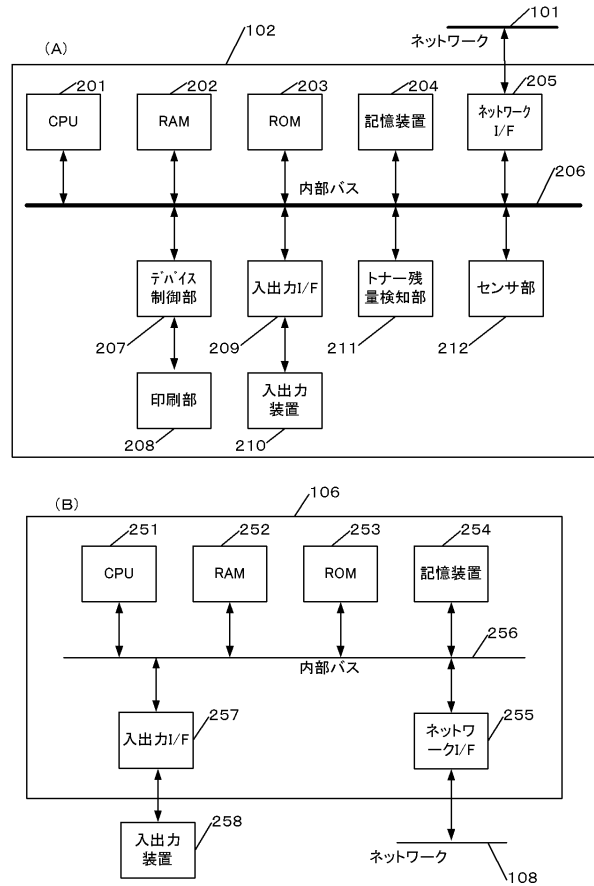
40

50

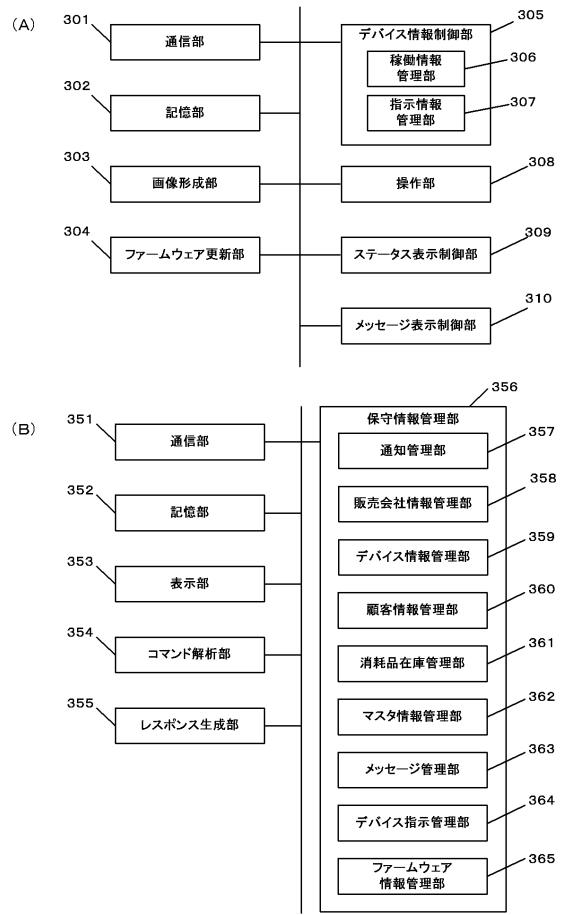
【図1】



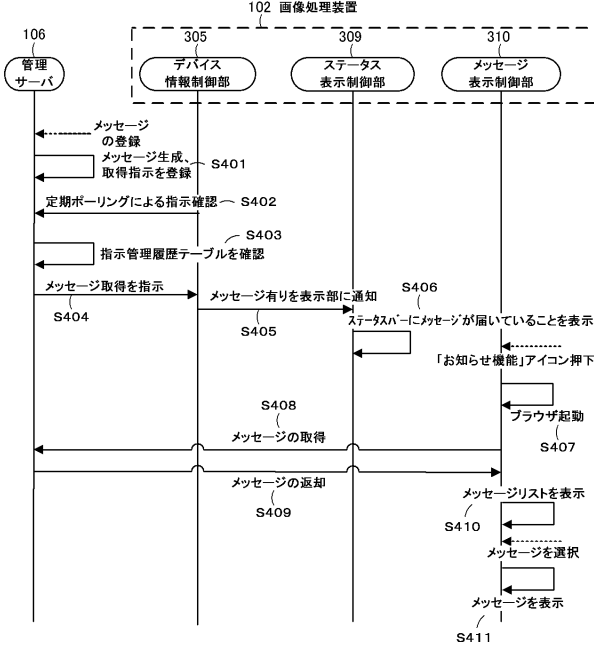
【図2】



【図3】



【図4】



【図5A】

お知らせメッセージの編集

戻る 506

保存 削除

※印の項目は必ず入力してください。

表示範囲

※販売会社名: ABC販売

※顧客名: ××商事

※監視装置ID: AAA123456789

※デバイスID: DEV00001

メッセージ内容

※タイトル: トナー配送のお知らせ

502

※メッセージ: 以下消耗品の配送手続きを完了しました。
イエロートナー: 1個

503

システムリンク

URL: Http://delivery.com/status

日付

表示開始日 (yyyy`mm`dd) 2015-04-16 504

表示終了日 (yyyy`mm`dd) 2015-04-30 505

更新情報

作成者: 作成日:

最終更新者: 最終更新日:

保存 削除

戻る 506

【図5B】

```

<title>index</title>
</head>
<body>
<div ng-controller="myController">
<table ng-class="table_list">
<thead>
<tr><td>件名</td><td>登録日時</td></tr>
</thead>
<tbody>
<tr ng-repeat="message in messages" ng-click="showDetail($index)">
<td>{{message.subject}}</td><td>{{message.date}}</td>
</tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
</tbody>
</table>
<button ng-class="button_update">最新メッセージの取得</button>
<button ng-class="button_ok_list">OK</button>
<button ng-class="button_prev">▲</button>
<button ng-class="button_next">▼</button>
</ul>
<ul ng-show="0<=id">
<p style="font-family: 'メイリオ','>
<table ng-class="table_detail">
<tr><td>件名</td><td></tr>
<tr><td>{{messages[id].subject}}</td></tr>
<tr><td>{{messages[id].body}}</td></tr>
<tr><td></td></tr>
<tr><td>登録日時</td></tr>
<tr><td></td></tr>
</table>
<button ng-click="toList()" ng-class="button_ok_detail">OK</button>

```

【図6】

メインメニュー

目的のアクションを選択します。 すべて表示

コピー

セキア
プリント

お知らせ

リモート
スキャナ

スキャンして
保存

保存ファイル
の利用

お知らせメッセージが届いています。 601

602

【図7】

(A)

<メッセージリスト>

件名	登録日時
<input type="checkbox"/> トナー配送のお知らせ	2015/04/16 14:20
<input type="checkbox"/> 回収トナーボックス配送のお知らせ	2015/01/09 12:31
<input type="checkbox"/> トナー配送のお知らせ	2014/12/24 11:51
<input type="checkbox"/> ファームウェア更新のお知らせ	2014/05/30 11:51
<input type="checkbox"/> 定期点検のお知らせ	2014/04/06 10:13

701 702

703

704

1/3

最新メッセージの取得 削除 戻る

706 705

(B)

<メッセージ詳細情報>

710 ■ 件名
トナー配送のお知らせ

711 ■ メッセージ詳細
以下消耗品の配送手続きを完了しました。
イエロートナー: 1個

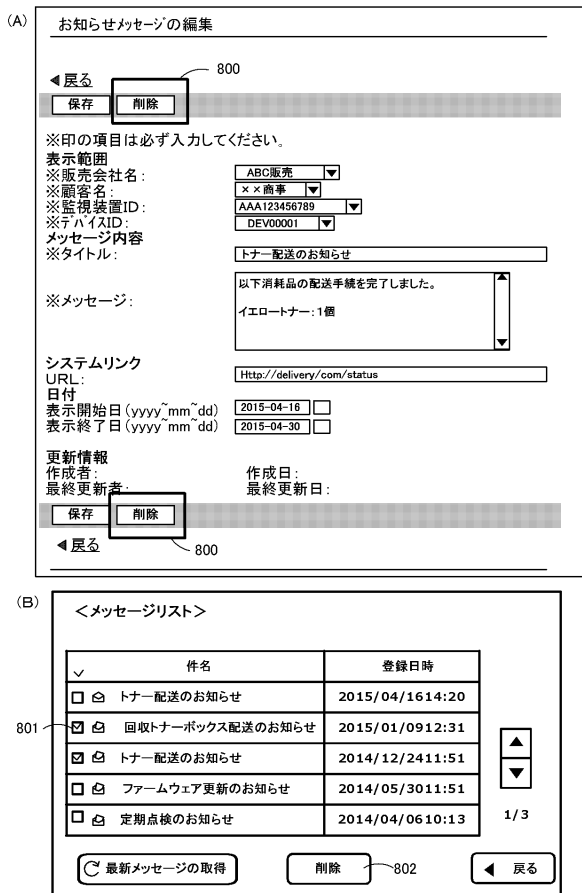
712 ■ 登録日時
2015/04/16 14:20

713 ■ 表示終了日
2015/04/30

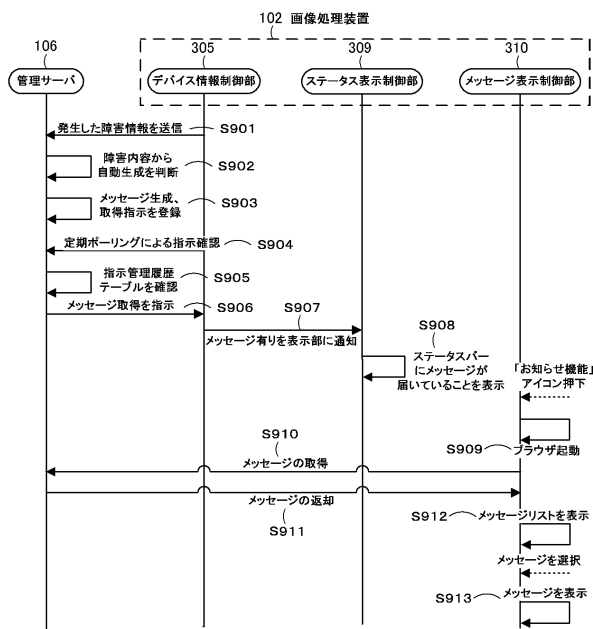
OK

714

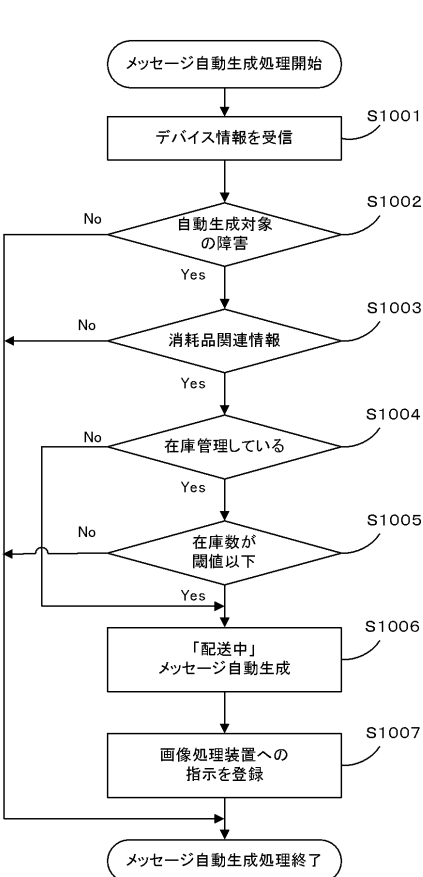
【図8】



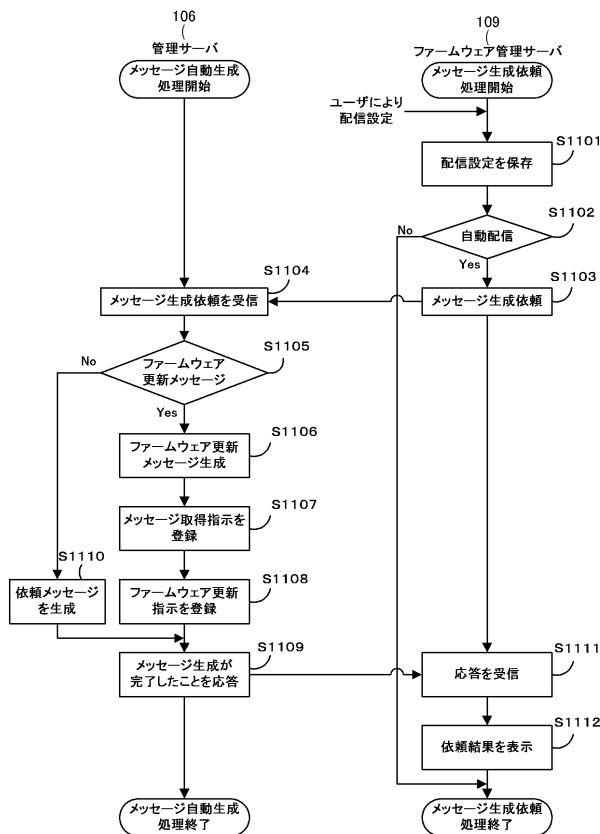
【図9】



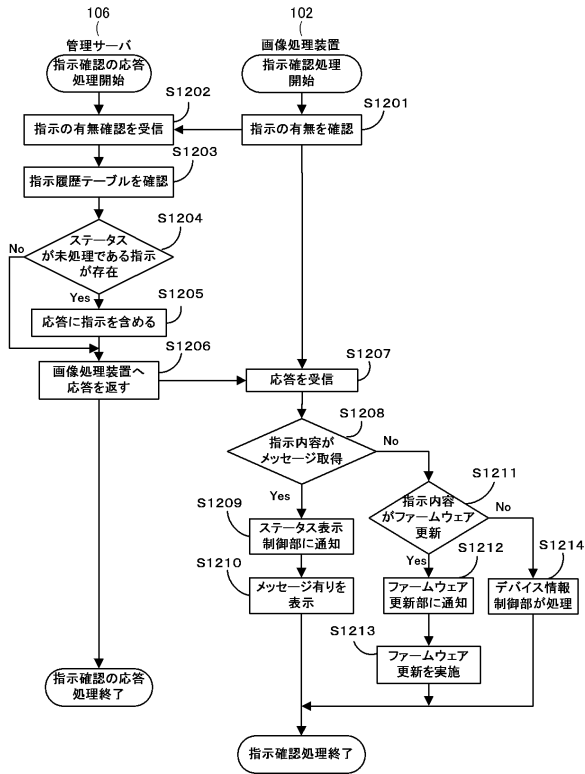
【図10】



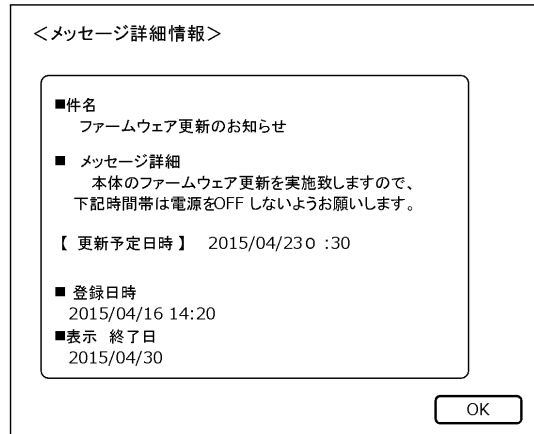
【図11】



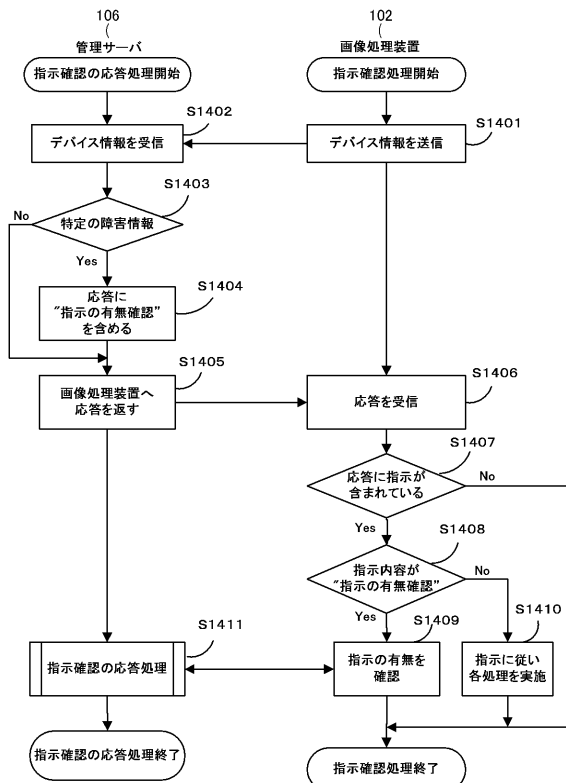
【図12】



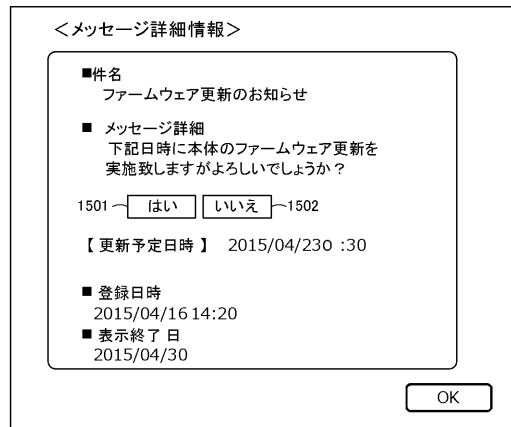
【図13】



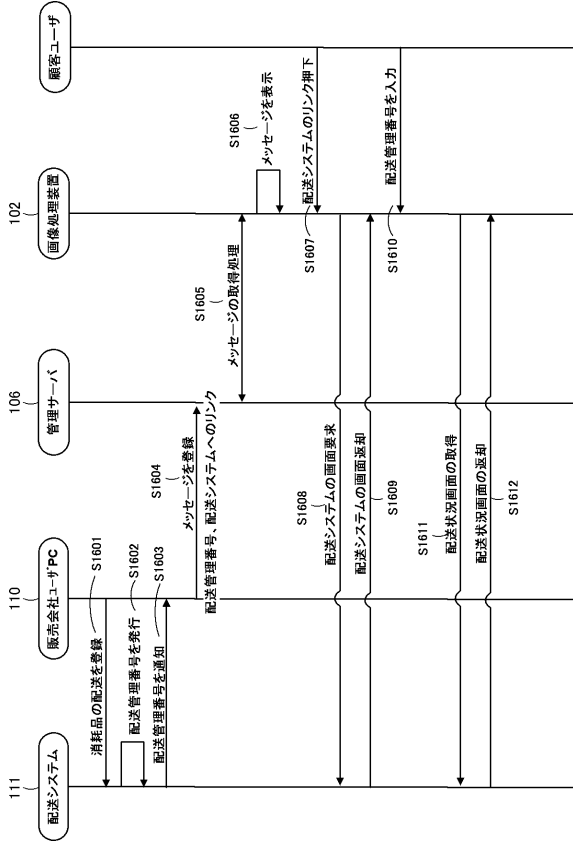
【図14】



【図15】



【図16】



【図17】

お知らせメッセージの編集

戻る

保存 削除

※印の項目は必ず入力してください。

表示範囲

※販売組織名: ABC販売

※顧客名: ××商事

※監視装置ID: AAA123456789

※デバイスID: DEV00001

※メッセージ内容: トナー配送のお知らせ

※タイトル: トナー配送のお知らせ

※メッセージ: 以下消耗品の配送手続きを完了しました。
イエロートナー: 1個
【配送管理番号】83748392910
【配送会社】×××運輸

システムリンク URL: <http://delivery.com/status>

日付

【図18】

<メッセージ詳細情報>

- 件名
トナー配送のお知らせ
- メッセージ詳細
以下消耗品の配送手続きを完了しました。
イエロートナー: 1個
- 配送システム
http://delivery.com/status 1801
- 登録日時
2015/04/16 14:20
- 表示終了日
2015/04/30

OK

【図19】

(A)

xxx運輸配送システム

配送管理番号: 83748392910 検索

1901 1902

(B)

xxx運輸配送システム

配送情報

配送業者: xxx運輸
配送管理番号: 83748392910

発送日: 2015/4/16
お届け先: 神奈川県川崎市xxx
お届けの品: イエロートナー
個数: 1

配送状況の確認

日付
2015/4/16 出庫
2015/4/17 xxx 運輸 川崎支店へ到着

OK

フロントページの続き

(51) Int.Cl. F I
G 0 3 G 21/00 (2006.01) B 4 1 J 29/42 F
B 4 1 J 29/38 Z
G 0 3 G 21/00 3 8 6
G 0 3 G 21/00 3 9 6

(56) 参考文献 国際公開第 2 0 1 1 / 1 2 1 7 2 3 (W O , A 1)
特開 2 0 0 1 - 1 2 5 7 7 3 (J P , A)
特開 2 0 1 5 - 0 7 0 4 8 0 (J P , A)
特開 2 0 1 4 - 0 8 6 7 9 1 (J P , A)
特開 2 0 1 5 - 0 6 4 6 8 9 (J P , A)

(58) 調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
G 0 6 F 3 / 0 9 - 3 / 1 2
B 4 1 J 2 9 / 0 0 - 2 9 / 7 0
H 0 4 N 1 / 0 0
G 0 3 G 2 1 / 0 0
G 0 6 F 3 / 0 4 8