

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2007-65757

(P2007-65757A)

(43) 公開日 平成19年3月15日(2007.3.15)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06F 13/00 (2006.01)	G06F 13/00 351M	2C061
B41J 29/46 (2006.01)	B41J 29/46 Z	5B021
B41J 29/38 (2006.01)	B41J 29/38 Z	5B089
G06F 3/12 (2006.01)	G06F 3/12 K	

審査請求 有 請求項の数 4 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2005-247773 (P2005-247773)	(71) 出願人	000006150
(22) 出願日	平成17年8月29日 (2005.8.29)		京セラミタ株式会社
			大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号
		(74) 代理人	100085578
			弁理士 斎藤 美晴
		(72) 発明者	山本 宏和
			大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号
			京セラミタ株式会社内
		Fターム(参考)	2C061 AP01 AP03 AP04 BB10 HH03
			HJ08 HK11 HN02 HN15 HV09
			HV13 HV14 HV35 HV56
			5B021 AA01 EE00 NN00
			5B089 GA13 GA14 GA15 GA16 GA21
			JA35 JB17 KA13 MD02

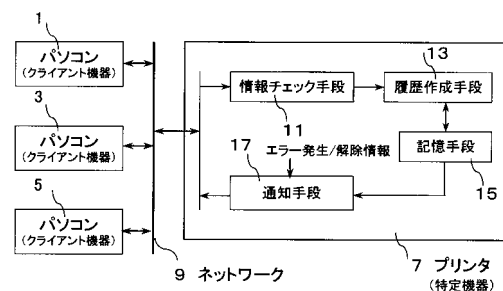
(54) 【発明の名称】 ネットワーク機器のエラー通知装置およびエラー通知プログラム

(57) 【要約】

【課題】 複数のパソコンおよびプリンタ等が接続されたネットワークにおいて、プリンタに係るエラー発生／解除状態の通知を必要とするパソコンに対し、自動的に、確実に通知できるようにする。

【解決手段】 情報チェック手段11は、パソコン1～5からプリンタ7への情報取得要求がプリンタ7に係るエラー情報取得要求であるか否かをチェックする。履歴作成手段13は、情報チェック手段11がエラー情報取得要求を検出したとき、パソコン1～5のアドレスに関連付けてそのエラー情報取得要求履歴を更新作成して記憶手段15に格納する。通知手段17は、プリンタ7においてエラー発生又は解除状態が生じたとき、そのエラー情報取得要求をしたパソコン1～5に対してエラー情報取得要求履歴に基づきエラー発生又は解除情報を通知する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ネットワークに互いに接続された複数のクライアント機器から特定機器への情報取得要求が、前記特定機器に係るエラー情報取得要求であるか否かをチェックする情報チェック手段と、

エラー情報取得要求履歴を記憶する記憶手段と、

前記情報チェック手段がエラー情報取得要求を検出したとき、発信元の前記クライアント機器に関連付けて前記エラー情報取得要求履歴を更新作成して前記記憶手段に格納する履歴作成手段と、

前記特定機器においてエラー発生又は解除状態が生じたとき、前記エラー情報取得要求をした前記クライアント機器に対して前記記憶手段のエラー情報取得要求履歴に基づき前記エラー発生又は解除情報を通知する通知手段と、

を具備することを特徴とするネットワーク機器のエラー通知装置。

【請求項 2】

前記履歴作成手段は、発信元の前記クライアント機器のアドレスと、前記エラー情報取得要求の回数、要求時刻および又は前回要求からのインターバル期間に関連付けて更新作成するものである請求項 1 記載のネットワーク機器のエラー通知装置。

【請求項 3】

前記通知手段は、前記エラー情報取得要求の回数、要求時刻および又は前回要求からのインターバル期間につき予め設定された条件を満たす前記クライアント機器に対して前記エラー発生又は解除情報を通知するものである請求項 2 記載のネットワーク機器のエラー通知装置。

【請求項 4】

ネットワークに互いに接続された特定機器へエラー情報取得要求を出したクライアント機器に対して前記特定機器のエラー発生又は解除情報を通知する手段を具備するエラー通知制御用コンピュータにおいて、

前記クライアント機器からの前記情報取得要求が前記特定機器に係るエラー情報取得要求であるか否かをチェックする処理と、

前記情報取得要求が前記エラー情報取得要求であるとき、発信元の前記クライアント機器と関連付けて前記エラー情報取得要求履歴を更新作成する処理と、

前記特定機器においてエラー発生又は解除状態が生じたとき、前記エラー情報取得要求をした前記クライアント機器に対して前記エラー情報取得要求履歴に基づきエラー発生又は解除情報を通知する処理と、

を実行するためのエラー通知プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明はネットワーク機器のエラー通知装置およびエラー通知プログラムに係り、例えば、ネットワークに接続されたプリンタなどのネットワーク機器で生じるエラーを通知制御するエラー通知装置およびエラー通知プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

近年、複数のパソコンやプリンタなどのネットワーク機器を有線又は無線でネットワーク接続し、互いに利用し合うことが行われている。

【0003】

図 4 は、そのような複数のパソコン 1、3、5 やプリンタ 7 をネットワーク 9 に接続した状態を例示するものであり、例えば、パソコン 1～5 をクライアント機器とし、これらパソコン 1～5 から 1 台のプリンタ 7 を共同利用可能になっている。

【0004】

なお、これらパソコン 1～5 で共同利用するネットワーク機器としては、プリンタ 7 以

外にファクシミリ、コピー機、これらの複合機などがある。

【0005】

このようなネットワーク9に接続されたプリンタ7において、紙詰まり、トナーやインク切れ、その他プリンタ7本体の故障やメンテナンス状態が発生した場合、パソコン1～5でその状態を把握する必要がある。

【0006】

そこで、例えば、SNMP (Simple Network Management Protocol) と称される簡易ネットワーク管理プロトコルを用い、パソコン1～5側から、プリンタ7内に形成されたエラー発生／解除状態を示すアラートテーブルを一定間隔でポーリングし、前回取得した時からエラー発生／解除状態の追加／削除が行われていないか否かパソコン1～5でモニタ 10

【0007】

もっとも、ポーリング間隔内に発生／解除されたエラー発生／解除状態をすぐには検知できないため、エラー発生／解除時にプリンタ7側からパソコン1～5に対してその変化状態を自発的に通知を行う、TRAP (トラップ) 通知手法が提案されている。

【0008】

また、プリンタにパソコンから印刷要求アクセスがある毎に、そのアクセス情報をプリンタ内にデータベースとして記憶しておき、プリンタのメンテナンス状態やエラーが発生すると、そのデータベースから条件にあったパソコンを抽出し、プリンタからそのパソコンに対してのみ印刷不可能である旨のメッセージを送信する構成も知られている。特許文 20

【0009】

さらにまた、複数のパソコンにおいてこれらが接続されたネットワーク上で稼動しているプリンタを検出し、検出されたプリンタを管理対象として登録するか否かをそれらパソコンに設定し、管理対象として設定されたプリンタに対して、パソコン側から状態通知先のアドレスを登録してプリンタをモニタする構成も知られている。特許文献2 (特開2005-38439号公報) はこの種のものである。

【特許文献1】特開2002-297348号公報

【特許文献2】特開2005-38439号公報

【発明の開示】

30

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

しかしながら、上述したように、TRAP通知を行う構成では、予めTRAP送信先のパソコン1～5のアドレスを操作者が手動によってプリンタ7に設定しておく必要があり、操作や管理が煩雑であるうえ即効性に欠ける難点がある。

【0011】

また、プリンタのメンテナンス状態やエラー状態が発生したとき、データベースから条件にあったパソコンを抽出し、そのパソコンに対してのみ印刷不可能である旨のメッセージを送信する構成では、メッセージを受けたパソコン側では、本当にエラー通知が必要なのか否か分からない難点がある。 40

【0012】

さらにまた、ネットワーク上で稼動しているプリンタを管理対象としてパソコンに登録する構成では、パソコン側で予めプリンタを管理対象とするか否かの設定を行っておかなければならず、やはり操作や管理が煩雑であるうえ即効性に欠ける難点がある。

【0013】

本発明はこのような課題を解決するためになされたもので、パソコンなどのクライアント機器やプリンタなどの特定機器が接続されたネットワークにおいて、予め管理対象とするか否か設定をせずとも、特定機器に係るエラー発生又は解除状態を通知する必要のあるクライアント機器に対して確実に通知可能なエラー通知装置およびエラー通知プログラムの提供を目的とする。

50

【課題を解決するための手段】

【0014】

そのような課題を解決するために本発明のエラー通知装置は、ネットワークに互いに接続された複数のクライアント機器から特定機器への情報取得要求が、その特定機器に係るエラー情報取得要求であるか否かをチェックする情報チェック手段と、エラー情報取得要求履歴を記憶する記憶手段と、その情報チェック手段がエラー情報取得要求を検出したとき、発信元のクライアント機器に関連付けてそのエラー情報取得要求履歴を更新作成してその記憶手段に格納する履歴作成手段と、その特定機器においてエラー発生又は解除状態が生じたとき、そのエラー情報取得要求をした上記クライアント機器に対してその記憶手段のエラー情報取得要求履歴に基づきエラー発生又は解除情報を通知する通知手段とを具備している。 10

【0015】

そして、本発明において、上記履歴作成手段は、発信元のクライアント機器のアドレスに対し、上記エラー情報取得要求の回数、要求時刻および又は前回要求からのインターバル期間に関連付けて更新作成するよう形成可能である。

【0016】

また、本発明において、上記通知手段は、上記エラー情報取得要求の回数、要求時刻および又は前回要求からのインターバル期間につき予め設定された条件を満たす上記クライアント機器に対して上記エラー発生又は解除情報を通知するよう形成可能である。

【0017】

本発明に係るエラー通知プログラムは、ネットワークに互いに接続された特定機器へエラー情報取得要求を出したクライアント機器に対してその特定機器のエラー発生又は解除情報を通知する手段を具備するエラー通知制御用コンピュータにおいて、そのクライアント機器からの情報取得要求がその特定機器に係るエラー情報取得要求であるか否かをチェックする処理と、その情報取得要求がエラー情報取得要求であるとき、発信元のクライアント機器と関連付けてそのエラー情報取得要求履歴を更新作成する処理と、その特定機器においてエラー発生又は解除状態が発生したとき、そのエラー情報取得要求をしたクライアント機器に対してそのエラー情報取得要求履歴に基づきエラー発生又は解除情報を通知する処理とを実行するものである。 20

【発明の効果】

【0018】

このような構成の本発明のエラー通知装置およびエラー通知プログラムでは、情報チェック手段にて、ネットワークに互いに接続されたクライアント機器から特定機器への情報取得要求がこの特定機器に係るエラー情報取得要求であるか否かをチェックし、履歴作成手段にて、その情報チェック手段がエラー情報取得要求を検出したとき、発信元のクライアント機器に関連付けてそのエラー情報取得要求履歴を更新作成して記憶手段に格納し、その特定機器においてエラー発生又は解除状態が発生したとき、通知手段が、そのエラー情報取得要求をしたクライアント機器に対してエラー情報取得要求履歴に基づき上記エラー発生又は解除情報を通知する構成としたから、エラー発生／解除の通知が必要なクライアント機器に対して、自動的かつ的確に通知を行うことが可能であり、クライアント機器において予め特定機器を管理対象とする必要がない。 30 40

【0019】

そして、発信元の上記クライアント機器のアドレスに対し、それらエラー情報取得要求の回数、要求時刻および又は前回要求からのインターバル期間に関連付けて更新作成するよう上記履歴作成手段を形成する構成では、必要なクライアント機器に対してよりの確に通知を行うことが可能である。

【0020】

また、上記エラー情報取得要求の回数、要求時刻および又は前回要求からのインターバル期間につき予め設定された条件を満たす前記機器に対し、そのエラー発生又は解除情報を通知するよう上記通知手段を形成する構成では、必要なクライアント機器に対してより 50

的確に通知を行うことが可能である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

以下、本発明に係る実施の形態を図面を参照して説明する。なお、従来例と共通する部分には同一の符号を付す。

【0022】

図1は本発明に係るエラー通知装置を示すブロック図である。

【0023】

図1において、複数のパソコン1、3、5とネットワーク9を介して接続された共同利用可能なプリンタ7は、情報チェック手段11、履歴作成手段13、記憶手段15および通知手段17を具備し、本発明が構成されている。 10

【0024】

パソコン1～5は、従来公知の演算、制御、表示機能を有するクライアント機器であり、少なくともプリンタ7に対して印刷ジョブを送信して印刷する機能を有する他、プリンタ7に対してSNMPを用い、エラー情報取得要求を含む種々の情報取得要求を出力する機能を有するとともに、プリンタ7からの種々の情報を表示可能になっている。

【0025】

プリンタ7は、特定機器としてのプリンタ本来の公知機能の他、紙詰まり、トナーやインク切れ、その他プリンタ7本体の故障やメンテナンス状態が発生したとき、パソコン1～5側に向けてエラー発生した旨を示すエラー発生情報を出力するとともに、機能が正常状態に復帰してエラー状態が解除されたときエラー解除情報を出力する機能を有している。 20

【0026】

プリンタ7は、それらエラー発生／解除を示すメッセージや図形アイコンを予めアラートテーブル形式で有しており、エラー発生時又はエラー解除時にそのアラートテーブルから該当するメッセージや図形アイコンをパソコン1～5側に出力可能になっている。

【0027】

情報チェック手段11は、ネットワーク9に互いに接続されたパソコン1～5からプリンタ7への情報取得要求が、プリンタ7に係るエラー情報取得要求であるか否かをチェックする機能を有し、履歴作成手段13に接続されている。 30

【0028】

履歴作成手段13は、エラー情報取得要求を情報チェック手段11が検出したとき、発信元のパソコン1～5に関連付けてエラー情報取得要求履歴を作成して記憶手段15へ格納する機能を有するとともに、新たなエラー情報取得要求を受けたとき、記憶手段15に格納されているエラー情報取得要求履歴を読み出し、新たなエラー情報取得要求にて更新して記憶手段15へ格納する機能を有している。

【0029】

履歴作成手段13が更新作成するエラー情報取得要求履歴は、例えば、図2に示すように、要求元のパソコン1～5のアドレスと、これに関連付けたアクセス回数、アクセス時刻、前回アクセスから当該アクセス時までのインターバル期間などを一覧にしたデータベースである。 40

【0030】

記憶手段15は、従来公知のRAMなどである。

【0031】

通知手段17は、プリンタ7本体からエラー発生又は解除状態の情報が入力されたとき、記憶手段15のエラー情報取得要求履歴を予め設定された所定の条件に基づき検索し、該当するパソコン1～5に対してネットワーク9を介してエラー発生又は解除情報を通知する機能を有している。

【0032】

すなわち、通知手段17には、エラー情報取得要求履歴におけるアクセス回数、アクセ 50

ス時刻、インターバル又はこれらの組合せにつき予め所定値が設定されており、それらアクセス回数、アクセス時刻、インターバル又はこれらの組合せ値が所定値を超えたとき、超えたパソコン１～５に対し、プリンタ７においてエラー発生又は解除状態に対応するエラー発生又は解除情報を通知する機能を有している。

【００３３】

通知を要するパソコン１～５を選択する条件としては、一定間隔内のエラー情報へのアクセス回数が所定値を超えたとき、数分前からといった直近の所定アクセス期間、前回アクセスからのインターバル期間が所定時間より短いとき又はこれらの組み合わせが考えられ、これを満たした１個以上のパソコン１～５にエラー発生又は解除情報を通知する。

【００３４】

なお、プリンタ７に配置された情報チェック手段１１、履歴作成手段１３、記憶手段１５および通知手段１７は、例えば、図示しない種々の演算判断機能を有するＣＰＵ、このＣＰＵの動作プログラムを格納したＲＯＭおよび入出力インターフェースを有するエラー通知制御用のマイクロコンピュータで構成されている。

【００３５】

次に、本発明に係るエラー通知装置の動作を図３のフローチャートを用いて説明する。

【００３６】

図３Ａは、エラー情報取得要求履歴を更新作成する手順を示すものである。

【００３７】

ステップＳ１において情報チェック手段１１は、パソコン１～５からのＳＮＭＰなどを用いた情報取得要求を受信し、ステップＳ２ではその要求がエラー情報取得要求へのアクセスであるかどうかをチェックする。

【００３８】

情報取得要求がエラー情報取得要求であればステップＳ２がＹＥＳとなり、続くステップＳ３では、履歴作成手段１３が発信元のパソコン１～５のアドレスに関連付けてエラー情報取得要求履歴を作成して記憶手段１５へ格納する。

【００３９】

既に、エラー情報取得要求履歴が作成されていれば、履歴作成手段１３は、記憶手段１５に格納されているエラー情報取得要求履歴を読み出し更新し、記憶手段１５へ格納し、終了する。

【００４０】

他方、情報取得要求がエラー情報取得要求でなくてステップＳ２がＮＯの場合には、直接終了する。

【００４１】

そして、パソコン１～５からプリンタ７に対して情報取得要求が出される都度、これらを繰返す。

【００４２】

図３Ｂは、エラー発生又は解除情報を通知する手順を示すものである。

【００４３】

通知手段１７は、常時、プリンタ７においてエラー発生又は解除状態が発生したか否か監視しており、ステップＳ１１にてエラー発生又は解除状態を検出したとき、ステップＳ１２にて通知手段１７が記憶手段１５のエラー情報取得要求履歴を読み出し、続くステップＳ１３にて所定の条件に基づき検索する。

【００４４】

エラー通知すべき通信先があってステップＳ１３がＹＥＳの場合には、ステップＳ１４にて該当する１個以上のパソコン１～５にエラー発生又は解除情報を通知して終了する。

【００４５】

他方、エラー通知すべき通信先がなくてステップＳ１３がＮＯの場合には、そのまま終了する。

【００４６】

10

20

30

40

50

そして、通知手段１７がプリンタ７のエラー発生又は解除状態を検出する都度、これらを繰返す。

【００４７】

このような本発明に係るエラー通知装置は、情報チェック手段１１にて、パソコン１～５からプリンタ７への情報取得要求がプリンタ７に係るエラー情報取得要求であるか否かをチェックし、その情報チェック手段１１がエラー情報取得要求を検出したとき、履歴作成手段１３にてパソコン１～５のアドレスに関連付けてそのエラー情報取得要求履歴を更新作成して記憶手段１５に格納し、そのプリンタ７においてエラー発生又は解除状態が発生したとき、通知手段１７がそのエラー情報取得要求をしたパソコン１～５に対して、エラー情報取得要求履歴に基づき上記エラー発生又は解除情報を通知する構成とした。

10

【００４８】

そのため、エラー発生／解除の通知が必要なパソコン１～５を自動的に判別し、的確にエラー発生／解除を通知することが可能で、パソコン１～５に対して予め管理対象とするかどうかの設定が不要で、操作や管理が簡単となる。

【００４９】

また、パソコン１～５のアドレスに対し、エラー情報取得要求の回数、要求時刻および又は前回要求からのインターバル期間に関連付けてエラー情報取得要求履歴を更新作成するから、それらの設定や選択の組み合わせによって必要なパソコン１～５を種々に設定することが可能である。

【００５０】

20

また、上記エラー情報取得要求の回数、要求時刻および又は前回要求からのインターバル期間につき予め設定された条件を満たすパソコン１～５に対してエラー発生又は解除情報を通知するから、この点からも、それらの設定や選択の組み合わせによって通知の必要なパソコン１～５を種々に設定することが可能である。

【００５１】

上述した構成では、情報チェック手段１１、履歴作成手段１３、記憶手段１５および通知手段１７がプリンタ７に配置されていたが、本発明ではこれに限定されない。例えば、プリンタ７とネットワーク９の間に形成する構成も可能である。

【００５２】

もっとも、プリンタ７内に情報チェック手段１１、履歴作成手段１３、記憶手段１５および通知手段１７を配置すれば、プリンタ７内に既に備わっているメモリを記憶手段１５に流用可能であるし、特別な回路構成やインターフェースを介在させなくともプリンタ７に係るエラー発生又は解除情報の取得が容易となり、構成が簡素化されるから好ましいであろう。

30

【００５３】

さらに、本発明において、ネットワーク９に接続したクライアント機器はパソコン１～５に限定されず、例えばワークステーション、モバイルコンピュータ、多機能携帯電話などでも良いし、特定機器もプリンタ７に限定されず、ファクシミリ、コピー機、これらの複合機など共通使用される機器であっても良い。

【００５４】

40

ところで、本発明に係るエラー通知プログラムにつき言及すれば、ネットワーク９に互いに接続されたプリンタ７へエラー情報取得要求を出したパソコン１～５に対してそのプリンタ７のエラー発生又は解除情報を通知する手段を具備するエラー通知制御用コンピュータを実行するプログラムであり、それらパソコン１～５からの情報取得要求がプリンタ７に係るエラー情報取得要求であるか否かをチェックする処理と、その情報取得要求がそのエラー情報取得要求であるとき、発信元のそれらパソコン１～５のアドレスと関連付けてそのエラー情報取得要求履歴を更新作成する処理と、そのプリンタ７においてエラー発生又は解除状態が発生したとき、そのエラー情報取得要求をしたそれらパソコン１～５に対してそのエラー情報取得要求履歴に基づきエラー発生又は解除情報を通知する処理とを実行するプログラムである。

50

【図面の簡単な説明】

【0055】

【図1】 本発明に係るエラー通知装置の実施の一形態を示すブロック図である。

【図2】 図1のエラー通知装置において作成されるエラー情報取得要求履歴を示す図である。

【図3】 本発明に係るエラー通知装置の動作例を示すフローチャートである。

【図4】 本発明の参考となる一般的なネットワークを示す図である。

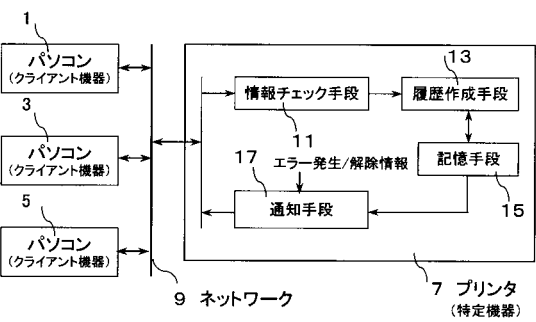
【符号の説明】

【0056】

- 1、3、5 パソコン（クライアント機器）
- 7 プリンタ（特定機器）
- 9 ネットワーク
- 11 情報チェック手段
- 13 履歴作成手段
- 15 記憶手段
- 17 通知手段

10

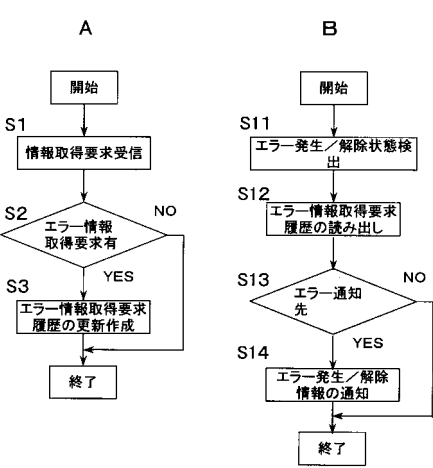
【図1】



【図2】

パソコンアドレス	アクセス回数	アクセス時刻	インターバル期間

【図3】



【図4】

