

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4229735号
(P4229735)

(45) 発行日 平成21年2月25日 (2009. 2. 25)

(24) 登録日 平成20年12月12日 (2008. 12. 12)

(51) Int. Cl.	F I
G 0 6 F 3/12 (2006.01)	G O 6 F 3/12 D
B 4 1 J 29/38 (2006.01)	G O 6 F 3/12 C
	B 4 1 J 29/38 Z

請求項の数 7 (全 21 頁)

(21) 出願番号	特願2003-78756 (P2003-78756)	(73) 特許権者	000005049
(22) 出願日	平成15年3月20日 (2003. 3. 20)		シャープ株式会社
(65) 公開番号	特開2004-287822 (P2004-287822A)		大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
(43) 公開日	平成16年10月14日 (2004. 10. 14)	(74) 代理人	100078868
審査請求日	平成17年8月10日 (2005. 8. 10)		弁理士 河野 登夫
		(74) 代理人	100114557
			弁理士 河野 英仁
		(72) 発明者	岡本 裕次
			大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
			シャープ株式会社内
		(72) 発明者	藤原 勝良
			大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
			シャープ株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理方法、情報処理システム、管理サーバ、コンピュータプログラム、及び記録媒体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

1 又は複数のプリンタ装置のドライバプログラムを管理サーバに記憶しておき、該管理サーバが、クライアント装置から受付けた要求に応じて前記ドライバプログラムを前記クライアント装置へ送信する情報処理方法において、

前記管理サーバは、プリンタ装置を検索するための検索要求を前記クライアント装置から受信し、前記検索要求を受信した際、前記管理サーバは、各プリンタ装置の内部で取り扱うデータの機密性を保護する保護機能に関する情報を含む機器構成情報を各プリンタ装置から取得し、前記管理サーバは、取得した機器構成情報から各プリンタ装置のセキュリティレベルを判定し、前記管理サーバは、前記検索要求の送信元の利用者が取り扱うデータのセキュリティレベルを、前記送信元を識別する識別情報と利用者に関する利用者情報とを関連付けて予め記憶してある利用者管理テーブルに基づいて判定し、前記管理サーバは、判定した各プリンタ装置のセキュリティレベル及び前記利用者が取り扱うデータのセキュリティレベルを比較し、前記管理サーバは、前記利用者に推奨するプリンタ装置を1又は複数選択し、前記管理サーバは、選択したプリンタ装置を前記送信元のクライアント装置へ通知し、前記管理サーバは、通知したプリンタ装置のうち、前記送信元のクライアント装置により選択されたプリンタ装置のドライバプログラムを前記送信元のクライアント装置へ送信し、

前記送信元のクライアント装置は、受信したドライバプログラムを設定することを特徴とする情報処理方法。

【請求項 2】

管理サーバ及びクライアント装置、並びに 1 又は複数のプリンタ装置を通信回線を介して接続してなり、前記管理サーバは、前記プリンタ装置のドライバプログラムを記憶する記憶手段を備え、前記クライアント装置からの要求に応じて前記記憶手段に記憶してあるドライバプログラムを送信する情報処理システムにおいて、

前記クライアント装置は、使用すべきプリンタ装置を検索するための検索要求を前記管理サーバへ送信する手段を備え、

前記管理サーバは、前記クライアント装置から送信された検索要求を受信する手段と、前記検索要求を受信した際、各プリンタ装置の内部で取り扱うデータの機密性を保護する保護機能に関する情報を含む機器構成情報を各プリンタ装置から取得する手段と、取得した機器構成情報から各プリンタ装置のセキュリティレベルを判定する手段と、クライアント装置を識別する識別情報と利用者に関する利用者情報とを関連付けて記憶する利用者管理テーブルと、前記検索要求の送信元の利用者が取り扱うデータのセキュリティレベルを前記利用者管理テーブル内の利用者情報に基づいて判定する手段と、判定した各プリンタ装置のセキュリティレベル及び前記利用者が取り扱うデータのセキュリティレベルを比較し、前記利用者に推奨するプリンタ装置を 1 又は複数選択する手段と、選択したプリンタ装置を前記送信元のクライアント装置へ通知する手段と、通知したプリンタ装置のうち、前記クライアント装置により選択されたプリンタ装置のドライバプログラムを前記クライアント装置へ送信する手段とを備え、

10

前記クライアント装置は、前記管理サーバから送信されたドライバプログラムを設定するようにしてあることを特徴とする情報処理システム。

20

【請求項 3】

前記プリンタ装置は、画像データを受付ける手段と、受付けた画像データに基づいてシート上に画像形成を行う手段とを備えることを特徴とする請求項 2 に記載の情報処理システム。

【請求項 4】

前記プリンタ装置は、原稿の画像を読取って画像データを生成する手段と、生成した画像データを外部へ送信する手段とを備える請求項 2 又は 3 に記載の情報処理システム。

【請求項 5】

1 又は複数のプリンタ装置及びクライアント装置を通信回線を介して接続可能にあり、接続されたプリンタ装置のドライバプログラムを記憶する記憶手段を備え、クライアント装置からの要求に応じて前記ドライバプログラムを送信する管理サーバにおいて、

30

プリンタ装置を検索するための検索要求をクライアント装置から受信する手段と、前記検索要求を受信した際、各プリンタ装置の内部で取り扱うデータの機密性を保護する保護機能に関する情報を含む機器構成情報を各プリンタ装置から取得する手段と、取得した機器構成情報から各プリンタ装置のセキュリティレベルを判定する手段と、前記検索要求の送信元を識別する識別情報と利用者に関する利用者情報とを関連付けて予め記憶してある利用者管理テーブルと、前記送信元の利用者が取り扱うデータのセキュリティレベルを前記利用者管理テーブル内の利用者情報に基づいて判定する手段と、判定した各プリンタ装置のセキュリティレベル及び前記利用者が取り扱うデータのセキュリティレベルを比較し、前記利用者に推奨するプリンタ装置を 1 又は複数選択する手段と、選択したプリンタ装置を前記送信元のクライアント装置へ通知する手段と、通知したプリンタ装置のうち、前記送信元のクライアント装置により選択されたプリンタ装置のドライバプログラムを前記送信元のクライアント装置へ送信する手段とを備えることを特徴とする管理サーバ。

40

【請求項 6】

コンピュータに、受付けた要求に基づき予め記憶してあるプリンタ装置のドライバプログラムを送信させるステップを有するコンピュータプログラムにおいて、

コンピュータに、プリンタ装置を検索するための検索要求の要求元を受信した際、各プリンタ装置の内部で取り扱うデータの機密性を保護する保護機能に関する情報を含む機器構成情報を各プリンタ装置から取得させるステップと、コンピュータに、取得させた機器

50

構成情報から各プリンタ装置のセキュリティレベルを判定させるステップと、コンピュータに、前記検索要求の送信元の利用者が取り扱うデータのセキュリティレベルを、前記送信元を識別する識別情報と利用者に関する利用者情報とを関連付けて予め記憶してある利用者管理テーブルに基づいて判定させるステップと、コンピュータに、判定させた各プリンタ装置のセキュリティレベル及び前記利用者が取り扱うデータのセキュリティレベルを比較させ、前記利用者に推奨するプリンタ装置を1又は複数選択させるステップと、コンピュータに、選択させたプリンタ装置を前記送信元へ通知させるステップと、コンピュータに、通知させたプリンタ装置のうち、前記送信元により選択されたプリンタ装置のドライバプログラムを前記送信元へ送信させるステップとを有することを特徴とするコンピュータプログラム。

10

【請求項7】

コンピュータに、受付けた要求に基づき予め記憶してあるプリンタ装置のドライバプログラムを送信させるステップを有するコンピュータプログラムが記録されているコンピュータでの読取りが可能な記録媒体において、

コンピュータに、プリンタ装置を検索するための検索要求の要求元を受信した際、各プリンタ装置の内部で取り扱うデータの機密性を保護する保護機能に関する情報を含む機器構成情報を各プリンタ装置から取得させるステップと、コンピュータに、取得させた機器構成情報から各プリンタ装置のセキュリティレベルを判定させるステップと、コンピュータに、前記検索要求の送信元の利用者が取り扱うデータのセキュリティレベルを、前記送信元を識別する識別情報と利用者に関する利用者情報とを関連付けて予め記憶してある利用者管理テーブルに基づいて判定させるステップと、コンピュータに、判定させた各プリンタ装置のセキュリティレベル及び前記利用者が取り扱うデータのセキュリティレベルを比較させ、前記利用者に推奨するプリンタ装置を1又は複数選択させるステップと、コンピュータに、選択させたプリンタ装置を前記送信元へ通知させるステップと、コンピュータに、通知させたプリンタ装置のうち、前記送信元により選択されたプリンタ装置のドライバプログラムを前記送信元へ送信させるステップとを有するコンピュータプログラムが記録されていることを特徴とするコンピュータでの読取りが可能な記録媒体。

20

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、利用者に応じて推奨するプリンタ装置を定めることが可能な情報処理方法、情報処理システム、管理サーバ、前記情報処理システム及び管理サーバを実現するためのコンピュータプログラム、並びに該コンピュータプログラムが記録されているコンピュータでの読取りが可能な記録媒体に関する。

30

【0002】**【従来の技術】**

パーソナルコンピュータのような情報処理装置と、プリンタ、複合機等の画像形成装置とを通信ネットワーク上に接続して複数の情報処理装置から画像形成装置を共有するシステムが提案され、オフィス等に導入されている。これは、画像形成装置自体の高速化はもちろんのこと、画像形成装置に内部記憶装置を搭載して複数のジョブを停滞させることなく受付けて、順次的に画像形成する処理能力が搭載されてきたからである。また、次第に情報処理装置などの導入が進み、通信ネットワーク上のユーザが多くなるに従い、自然と画像形成装置の処理能力を越えるので、新たな画像形成装置が必要に応じて追加される。

40

【0003】

また、情報処理装置からの指示により出力するデータに関して、会社及び個人のデータに対するセキュリティの考え方が重視されてきている。そこで、通信ネットワーク上における情報処理装置と画像形成装置との間で伝送されるプリントデータを暗号化するシステムが提案されている。また、画像形成装置にて受信したプリントジョブを一時的に停滞させ、利用者からのパスワード認証等によりプリントアウトを開始するいわゆる親展プリントの機能が画像形成装置に搭載されてきている（例えば、特許文献1参照）。

50

【 0 0 0 4 】

更に、近年では、HDD装置（HDD：Hard Disk Drive）等の記憶装置が画像形成装置に搭載されており、処理を行うプリントデータが一時的に蓄えられるようになってきている。このとき、処理が完了した段階でデータを消去するか、又はランダムなデータにより上書きすることにより、読み出し困難な状態にしてデータの機密性の保護を図るようにしている（例えば、特許文献2参照）。これにより、前述の内部記憶装置が何者かに持ち出された場合であっても、データが不正に取出されることが防止される。

さらに、画像形成装置内で取り扱うデータを暗号化しておき、出力する際に復号化してプリントアウトするシステムも提案されている。

【 0 0 0 5 】

【特許文献1】

特開2001-306273号公報

【特許文献2】

特開昭59-50660号公報

【 0 0 0 6 】

【発明が解決しようとする課題】

このような様々な画像形成装置が通信ネットワーク上に接続されている環境下において、新たな情報処理装置を接続し、通信ネットワークを介して画像形成装置を利用するためには、どの画像形成装置が利用可能であるかを事前に利用者又は通信ネットワークの管理者が把握した上で、適切なドライバプログラムを情報処理装置にインストールすることが求められる。特に、利用者の業務内容によっては機密を要するデータを取扱う場合があり、このときには、前述したようなデータのセキュリティ機能が搭載されている画像形成装置にプリント処理の依頼ができるように設定することが望まれる。

しかしながら、現状では、どの画像形成装置が適切であるか分からない状態であるため、身近にある画像形成装置を利用できるように設定することが多く、身近にある画像形成装置がそのようなセキュリティ機能を有しているか否かを事前に把握することが困難であるという問題点を有している。

【 0 0 0 7 】

本発明は斯かる事情に鑑みてなされたものであり、プリンタ装置に対する検索要求を受付けたとき、受付けた検索要求の要求元に対して使用を推奨するプリンタ装置を選択し、選択したプリンタ装置を通知する構成とすることにより、適切なプリンタ装置の選択が容易となる情報処理方法、情報処理システム、管理サーバ、前記情報処理システム及び管理サーバを実現するためのコンピュータプログラム、並びに該コンピュータプログラムが記録されているコンピュータでの読取りが可能な記録媒体を提供することを目的とする。

【 0 0 0 8 】

本発明の他の目的は、クライアント装置の利用者に係る利用者情報と機器構成情報とに基づき、使用を推奨するプリンタ装置を選択する構成とすることにより、利用者に応じて適切なプリンタ装置の選択が容易となる情報処理システム、及び該情報処理システムを実現するためのコンピュータプログラムを提供することにある。

【 0 0 0 9 】

本発明の更に他の目的は、機器構成情報には、プリンタ装置が処理すべきデータの機密性を保護する保護機能に関する情報を含む構成とすることにより、利用者が取扱う情報の機密性に応じて適切なプリンタ装置の選択が容易となる情報処理システム、及び該情報処理システムを実現するためのコンピュータプログラムを提供することにある。

【 0 0 1 0 】

【課題を解決するための手段】

本発明に係る情報処理方法は、1又は複数のプリンタ装置のドライバプログラムを管理サーバに記憶しておき、該管理サーバが、クライアント装置から受付けた要求に応じて前記ドライバプログラムを前記クライアント装置へ送信する情報処理方法において、前記管理サーバは、プリンタ装置を検索するための検索要求を前記クライアント装置から受信し

10

20

30

40

50

、前記検索要求を受信した際、前記管理サーバは、各プリンタ装置の内部で取り扱うデータの機密性を保護する保護機能に関する情報を含む機器構成情報を各プリンタ装置から取得し、前記管理サーバは、取得した機器構成情報から各プリンタ装置のセキュリティレベルを判定し、前記管理サーバは、前記検索要求の送信元の利用者が取り扱うデータのセキュリティレベルを、前記送信元を識別する識別情報と利用者に関する利用者情報とを関連付けて予め記憶してある利用者管理テーブルに基づいて判定し、前記管理サーバは、判定した各プリンタ装置のセキュリティレベル及び前記利用者が取り扱うデータのセキュリティレベルを比較し、前記管理サーバは、前記利用者に推奨するプリンタ装置を1又は複数選択し、前記管理サーバは、選択したプリンタ装置を前記送信元のクライアント装置へ通知し、前記管理サーバは、通知したプリンタ装置のうち、前記送信元のクライアント装置により選択されたプリンタ装置のドライバプログラムを前記送信元のクライアント装置へ送信し、前記送信元のクライアント装置は、受信したドライバプログラムを設定することを特徴とする。

10

【0011】

本発明にあつては、プリンタ装置に対する検索要求を受付けた場合、受付けた検索要求の要求元に対して使用を推奨するプリンタ装置を選択し、選択したプリンタ装置を通知するようにしている。したがって、検索要求の送信元に適したプリンタ装置を提示することが可能であり、検索要求側でもプリンタ装置を個々に確認することなく、適切なプリンタ装置の存在が容易に確認される。

【0012】

20

本発明に係る情報処理システムは、管理サーバ及びクライアント装置、並びに1又は複数のプリンタ装置を通信回線を介して接続してなり、前記管理サーバは、前記プリンタ装置のドライバプログラムを記憶する記憶手段を備え、前記クライアント装置からの要求に応じて前記記憶手段に記憶してあるドライバプログラムを送信する情報処理システムにおいて、前記クライアント装置は、使用すべきプリンタ装置を検索するための検索要求を前記管理サーバへ送信する手段を備え、前記管理サーバは、前記クライアント装置から送信された検索要求を受信する手段と、前記検索要求を受信した際、各プリンタ装置の内部で取り扱うデータの機密性を保護する保護機能に関する情報を含む機器構成情報を各プリンタ装置から取得する手段と、取得した機器構成情報から各プリンタ装置のセキュリティレベルを判定する手段と、クライアント装置を識別する識別情報と利用者に関する利用者情報とを関連付けて記憶する利用者管理テーブルと、前記検索要求の送信元の利用者が取り扱うデータのセキュリティレベルを前記利用者管理テーブル内の利用者情報に基づいて判定する手段と、判定した各プリンタ装置のセキュリティレベル及び前記利用者が取り扱うデータのセキュリティレベルを比較し、前記利用者に推奨するプリンタ装置を1又は複数選択する手段と、選択したプリンタ装置を前記送信元のクライアント装置へ通知する手段と、通知したプリンタ装置のうち、前記クライアント装置により選択されたプリンタ装置のドライバプログラムを前記クライアント装置へ送信する手段とを備え、前記クライアント装置は、前記管理サーバから送信されたドライバプログラムを設定するようにしてあることを特徴とする。

30

【0013】

40

本発明にあつては、使用すべきプリンタ装置に対する検索要求を通信回線を通じて受信した場合、検索要求の要求元に対して使用を推奨するプリンタ装置を選択し、選択したプリンタ装置を通知するようにしている。したがって、検索要求の送信元に適したプリンタ装置を提示することが可能であり、検索要求側でもプリンタ装置を個々に確認することなく、適切なプリンタ装置の存在が容易に確認される。

【0015】

本発明にあつては、クライアント装置の利用者に係る利用者情報と機器構成情報とに基づいて推奨するプリンタ装置を選択するようにしているため、その利用者に対して適切なプリンタ装置を提示することが可能であり、利用者側でも通信回線を介して個々のプリンタ装置を確認することなく、適切なプリンタ装置の情報が得られる。

50

【0017】

本発明にあっては、処理すべきデータの機密性を保護する保護機能に関する情報が機器構成情報に含まれている。したがって、利用者が取り扱う情報の機密性に応じて適切なプリンタ装置を提示することが可能であり、利用者側でもデータの保護機能を持つプリンタ装置を個々に確認することなく、前記プリンタ装置に関する情報が得られる。

【0020】

本発明に係る情報処理システムは、前記プリンタ装置は、画像データを受付ける手段と、受付けた画像データに基づいてシート上に画像形成を行う手段とを備えることを特徴とする。

【0021】

本発明にあっては、前記プリンタ装置が受付けた画像データに基づいて画像形成を行う手段を備えている。したがって、通信回線に接続されたプリンタ等の画像形成装置について、利用者が使用するのに適した情報を提供でき、利用者側でも通信回線を介して個々の画像形成装置を確認することなく、使用目的に合った画像形成装置の情報が容易に得られる。

【0022】

本発明に係る情報処理システムは、前記プリンタ装置は、原稿の画像を読取って画像データを生成する手段と、生成した画像データを外部へ送信する手段とを備えることを特徴とする。

【0023】

本発明にあっては、前記プリンタ装置が、原稿の画像を読取って生成した画像データを送信する手段を備えている。したがって、通信回線に接続されたネットワークスキャナ等の画像読取装置について、利用者が使用するのに適した情報を提供でき、利用者側でも通信回線を介して個々の画像読取装置を確認することなく、使用目的に合った画像読取装置の情報が容易に得られる。

【0024】

本発明に係る管理サーバは、1又は複数のプリンタ装置及びクライアント装置を通信回線を介して接続可能になしてあり、接続されたプリンタ装置のドライバプログラムを記憶する記憶手段を備え、クライアント装置からの要求に応じて前記ドライバプログラムを送信する管理サーバにおいて、プリンタ装置を検索するための検索要求をクライアント装置から受信する手段と、前記検索要求を受信した際、各プリンタ装置の内部で取り扱うデータの機密性を保護する保護機能に関する情報を含む機器構成情報を各プリンタ装置から取得する手段と、取得した機器構成情報から各プリンタ装置のセキュリティレベルを判定する手段と、前記検索要求の送信元を識別する識別情報と利用者に関する利用者情報とを関連付けて予め記憶してある利用者管理テーブルと、前記送信元の利用者が取り扱うデータのセキュリティレベルを前記利用者管理テーブル内の利用者情報に基づいて判定する手段と、判定した各プリンタ装置のセキュリティレベル及び前記利用者が取り扱うデータのセキュリティレベルを比較し、前記利用者に推奨するプリンタ装置を1又は複数選択する手段と、選択したプリンタ装置を前記送信元のクライアント装置へ通知する手段と、通知したプリンタ装置のうち、前記送信元のクライアント装置により選択されたプリンタ装置のドライバプログラムを前記送信元のクライアント装置へ送信する手段とを備えることを特徴とする。

【0025】

本発明にあっては、使用すべきプリンタ装置に対する検索要求を通信回線を通じて受信した場合、検索要求の要求元に対して使用を推奨するプリンタ装置を選択し、選択したプリンタ装置を通知するようにしている。したがって、検索要求の送信元に適したプリンタ装置を提示することが可能であり、検索要求側でもプリンタ装置を個々に確認することなく、適切なプリンタ装置の存在が容易に確認される。

【0026】

本発明に係るコンピュータプログラムは、コンピュータに、受付けた要求に基づき予め

10

20

30

40

50

記憶してあるプリンタ装置のドライバプログラムを送信させるステップを有するコンピュータプログラムにおいて、コンピュータに、プリンタ装置を検索するための検索要求の要求元を受信した際、各プリンタ装置の内部で取り扱うデータの機密性を保護する保護機能に関する情報を含む機器構成情報を各プリンタ装置から取得させるステップと、コンピュータに、取得させた機器構成情報から各プリンタ装置のセキュリティレベルを判定させるステップと、コンピュータに、前記検索要求の送信元の利用者が取り扱うデータのセキュリティレベルを、前記送信元を識別する識別情報と利用者に関する利用者情報とを関連付けて予め記憶してある利用者管理テーブルに基づいて判定させるステップと、コンピュータに、判定させた各プリンタ装置のセキュリティレベル及び前記利用者が取り扱うデータのセキュリティレベルを比較させ、前記利用者に推奨するプリンタ装置を1又は複数選択させるステップと、コンピュータに、選択させたプリンタ装置を前記送信元へ通知させるステップと、コンピュータに、通知させたプリンタ装置のうち、前記送信元により選択されたプリンタ装置のドライバプログラムを前記送信元へ送信させるステップとを有することを特徴とする。

10

【0027】

本発明にあつては、使用すべきプリンタ装置に対する検索要求を受付けた場合、検索要求の要求元に対して使用を推奨するプリンタ装置を選択し、選択したプリンタ装置を通知するようにしている。したがって、検索要求の送信元に適したプリンタ装置を提示することが可能であり、検索要求側でもプリンタ装置を個々に確認することなく、適切なプリンタ装置の存在が容易に確認される。

20

【0029】

本発明にあつては、利用者情報と機器構成情報とに基づいて推奨するプリンタ装置を選択するようにしているため、その利用者に対して適切なプリンタ装置を提示することが可能であり、利用者側でも個々のプリンタ装置を確認することなく、適切なプリンタ装置の情報が得られる。

【0031】

本発明にあつては、処理すべきデータの機密性を保護する保護機能に関する情報が機器構成情報に含まれている。したがって、利用者が取り扱う情報の機密性に応じて適切なプリンタ装置を提示することが可能であり、利用者側でも情報の保護機能を持つプリンタ装置を個々に確認することなく、前記プリンタ装置に関する情報が得られる。

30

【0032】

本発明に係るコンピュータでの読取りが可能な記録媒体は、コンピュータに、受付けた要求に基づき予め記憶してあるプリンタ装置のドライバプログラムを送信させるステップを有するコンピュータプログラムが記録されているコンピュータでの読取りが可能な記録媒体において、コンピュータに、プリンタ装置を検索するための検索要求の要求元を受信した際、各プリンタ装置の内部で取り扱うデータの機密性を保護する保護機能に関する情報を含む機器構成情報を各プリンタ装置から取得させるステップと、コンピュータに、取得させた機器構成情報から各プリンタ装置のセキュリティレベルを判定させるステップと、コンピュータに、前記検索要求の送信元の利用者が取り扱うデータのセキュリティレベルを、前記送信元を識別する識別情報と利用者に関する利用者情報とを関連付けて予め記憶してある利用者管理テーブルに基づいて判定させるステップと、コンピュータに、判定させた各プリンタ装置のセキュリティレベル及び前記利用者が取り扱うデータのセキュリティレベルを比較させ、前記利用者に推奨するプリンタ装置を1又は複数選択させるステップと、コンピュータに、選択させたプリンタ装置を前記送信元へ通知させるステップと、コンピュータに、通知させたプリンタ装置のうち、前記送信元により選択されたプリンタ装置のドライバプログラムを前記送信元へ送信させるステップとを有するコンピュータプログラムが記録されていることを特徴とする。

40

【0033】

本発明にあつては、使用すべきプリンタ装置に対する検索要求を受付けた場合、検索要求の要求元に対して使用を推奨するプリンタ装置を選択し、選択したプリンタ装置を通知

50

するようにしている。したがって、検索要求の送信元に適したプリンタ装置を提示することが可能であり、検索要求側でもプリンタ装置を個々に確認することなく、適切なプリンタ装置の存在が容易に確認される。

【 0 0 3 4 】

【 発明の実施の形態 】

以下、本発明をその実施の形態を示す図面に基づいて具体的に説明する。

図 1 は本実施の形態に係る情報処理システムの全体構成を説明する模式図である。図中 100A ~ 100D はプリンタ装置又は複数の画像処理機能を有する複合機であり（以下では、それらを区別する必要がない場合には単にプリンタ装置 100 と称する）、システム全体を管理する管理サーバ 200、及びパーソナルコンピュータ等のクライアント装置 300A, 300B が通信ネットワーク N を介して接続されている。管理サーバ 200 及びクライアント装置 300A, 300B には利用者の使用目的に適ったプリンタ装置 100 のプリンタドライバが予めインストールされており、管理サーバ 200 及びクライアント装置 300A, 300B にて作成されたドキュメントデータ、画像データ等を含んだプリントジョブを所望のプリンタ装置 100 に送信して用紙上に画像形成を行わせることができる。

また、管理サーバ 200 は通信ネットワーク N 上に存在するプリンタ装置 100 の機器構成に関する情報、及び各プリンタ装置 100 のプリンタドライバを有しており、パーソナルコンピュータ等のクライアント装置 300C を新たに通信ネットワーク N に接続する際、クライアント装置 300C の利用者に対して推奨するプリンタ装置 100 の情報を管理サーバ 200 から提供するとともに、クライアント装置 300C にて選択されたプリンタ装置 100 のプリンタドライバを管理サーバ 200 から提供するようにしている。

【 0 0 3 5 】

なお、本実施の形態は、管理サーバ 200 及びクライアント装置 300A, 300B が通信ネットワーク N を介して使用する情報機器をプリンタ装置 100 としたが、画像読取手段および該画像読取手段にて取得した画像データを送信する手段を備えた所謂ネットワークスキャナ装置、又はファクシミリ装置等であっても良い。また、本情報処理システムに適用可能な情報機器は必ずしも前述した画像処理手段を持っていなくても良く、例えば、通信ネットワーク N 上で共有可能な HDD 装置等の記憶装置、異なるネットワーク間でデータを中継する中継装置等に適用することも可能である。

【 0 0 3 6 】

図 2 はプリンタ装置 100A の内部構成を説明するブロック図である。プリンタ装置 100A は、CPU から構成される制御部 101 を備えており、制御部 101 は、バス 102 を介して接続された管理部 103、操作部 105、表示部 106、画像読取部 107、画像形成部 108、通信部 109、画像メモリ 110、HDD 装置 111、ROM 装着部 112 等のハードウェアを制御する。

管理部 103 は不揮発性のメモリから構成され、その記憶領域の一部には前述した各ハードウェアを制御するための制御プログラムが格納されている。制御部 101 がその制御プログラムを読み込んで実行することにより前記ハードウェアを制御し、全体として画像形成等を実行する装置として動作させる。また、管理部 103 は、搭載しているハードウェアの構成に関する情報（機器構成情報）と、装置内部の状態に関する情報（状態情報）とを記憶するシステム管理テーブル 103a を有しており、電源投入時に各ハードウェアと通信を行って機器構成情報を取得するとともに、動作中の各ハードウェアの状態を定期的に監視して状態に変化がある場合にシステム管理テーブル 103a の記憶内容を随時更新するようにしている。

【 0 0 3 7 】

操作部 105 は、利用者からの動作指示を受付けるための各種操作キーを備えており（不図示）、プリンタ装置 100A が有する機能の切替操作、プリント枚数、コピー濃度等の入力を受付ける。表示部 106 は、液晶ディスプレイ又は LED ディスプレイ等を備えており、プリンタ装置 100A の動作状況、操作部 105 から入力された各種の設定値等が

10

20

30

40

50

表示される。また、表示部 106 の一部は、タッチパネル方式のソフトウェアキーを備えており、前述した各種の設定を受付けるような構成であっても良い。

【0038】

画像読取部 107 は、原稿に光を照射する光源、CCD (Charge Coupled Device) のようなイメージセンサ、AD変換器等(不図示)を備えており、所定の読取り位置にセットされた原稿の画像を当該イメージセンサに結像させてアナログ電気信号に変換し、変換したアナログ電気信号をAD変換器によりAD変換する。そして、AD変換して得られたデジタル信号は、原稿読取時の光源の配光特性、イメージセンサの感度ムラ等の補正がされた後、デジタルの画像データとして生成される。

【0039】

画像形成部 108 は、例えば、感光体ドラムを所定の電位に帯電させる帯電器、外部から受付けた画像データに応じてレーザ光を発して感光体ドラム上に静電潜像を生成させるレーザ書込装置、感光体ドラム表面に形成された静電潜像にトナーを供給して顕像化する現像器、感光体ドラム表面に形成されたトナー像を用紙上に転写する転写器等(不図示)を備えており、電子写真方式にて利用者が所望する画像を用紙上に形成することができる。なお、本実施の形態では、画像形成部 108 はレーザ書込ユニットを用いた電子写真方式により画像形成を行う構成としたが、インクジェット方式、熱転写方式、昇華方式により画像形成を行わせる構成であっても良いことは勿論である。

【0040】

通信部 109 は、通信ネットワークNの通信規格に準拠した通信インタフェースを備えており、当該通信ネットワークNに接続された管理サーバ200及びクライアント装置300A, 300Bから各種の処理を実行させるジョブを受信する。また、プリンタ装置100Aを所謂ネットワークスキャナとして利用する場合、画像読取部 107 にて得られた原稿の画像データが通信部 109 を通じて任意の管理サーバ200又はクライアント装置300A, 300Bへ送信される。通信部 109 は、このような各種のジョブ、画像データ等の送受信を制御する。

【0041】

画像メモリ 110 は半導体メモリにより構成され、画像読取部 107 にて原稿の画像を読取って生成した画像データ、通信部 109 を通じて受信したプリントジョブから展開される画像データ等を一時的に記憶する。画像メモリ 110 に一時的に記憶された画像データは、その利用目的に応じて制御部 101 が指示するタイミングで画像形成部 108、通信部 109、又はHDD装置 111 に転送される。すなわち、用紙上に画像形成を行う場合には画像形成部 108 に転送され、ネットワークスキャナとして利用される場合には通信部 109 に転送され、後に使用するために保存する場合にはHDD装置 111 に転送される。

【0042】

HDD装置 111 はディスク状の磁気記録媒体を有する記憶装置であり、画像形成部 108 等で出力処理された画像データを処理履歴データとして記憶する。そして、出力部数の設定が不足している場合等により、一度出力した画像データを再度追加して出力したいときには、プリンタ装置 100A が備える操作部 105、又は通信ネットワークNを介して接続された管理サーバ200又はクライアント装置300A, 300B等から指示を与えることにより、当該HDD装置 111 から必要な画像データを読み出し、画像形成部 108 に転送することで再度画像形成を行わせることが可能となる。

【0043】

更に、本実施の形態に係るプリンタ装置 100A は、内部で取扱うデータに対する保護機能を追加するためにROM装着部 112 を備えており、このROM装着部 112 にセキュリティROM 112a が装着された場合、内部で取扱うデータを暗号化又は無効化してデータの保護を図るようにしている。

データの暗号化では、画像読取部 107 又は通信部 109 を通じて入力された画像データに対して暗号化を行った後、画像メモリ 110 又はHDD装置 111 に格納する。そして

10

20

30

40

50

、制御部101から画像形成の指示があり、画像形成部108に転送する際に復号化して画像データを利用するようにしている。また、データの無効化では、画像形成等による出力処理が完了した際に、画像メモリ110又はHDD装置111に格納された画像データに対して、乱数により生成させた上書用の画像データを所定回数だけ繰り返して上書きすることを行う。このように、内部で取扱うデータを暗号化又は無効化することにより、画像メモリ110又はHDD装置111を何者かが持ち出した場合であっても、記憶されたデータを再現することが困難となり、データの機密性を保護することが可能となる。

【0044】

また、プリンタ装置100Aは、データの機密性を保護する別の手段として親展処理を行う機能を有している。親展処理では、プリントジョブを受付けた場合、すぐに用紙上に画像形成して出力するのではなく、特定のユーザが所定のパスワードを操作部105から入力するまで待機し、入力されたパスワードによって特定のユーザであることが認証された場合に画像形成を開始して、画像形成した用紙を出力するようにしている。

【0045】

なお、プリンタ装置100B～100Dは、プリンタ装置100Aと比較した場合、セキュリティROM112aの装着の有無、親展機能の有無、処理能力、カラー印刷の可否等の点において相違点を有するが、基本的な内部構成はプリンタ装置100Aと同様であるため、その詳細についての説明は省略することとする。

【0046】

図3はシステム管理テーブル103aの一例を示す概念図である。システム管理テーブル103aは大きく分けて機器構成情報と状態情報とに分類される。機器構成情報には、1分当たりの画像形成枚数(処理能力)、カラー印刷の可否、ステープラ処理等の後処理を行う装置の有無、セキュリティROM112aの有無、親展機能の有無等の情報が含まれる。また、状態情報には、受付けたプリントジョブの進行状態、各給紙トレイの用紙残量、トナー残量等の装置内部の状態に関する情報が含まれる。なお、機器構成情報及び状態情報は前述した項目以外の情報が含まれていても良く、例えば、セキュリティROM112aの有無に関する情報の代わりに、データの暗号化及び無効化に関する情報が含まれていても良い。

図3に示したシステム管理テーブル103aでは、プリンタ装置100Aが1分間当たりに45枚の白黒印刷を行う処理能力があり、後処理装置を搭載しておらず、セキュリティROM112aがROM装着部112に装着されており、親展機能を有していることを示している。また、現時点において、プリンタ装置100Aは待機中であり、A4の用紙を収容するトレイの残量が50%、B5の用紙を収容するトレイの残量が90%、トナーの残量が70%であることを示している。

【0047】

プリンタ装置100Aの制御部101は、電源投入時及び動作中の所定時間毎にハードウェア各部と通信を行って機器構成情報及び状態情報を取得し、機器構成又は状態に変化がある場合にシステム管理テーブル103aを更新するようにしている。また、システム管理テーブル103aに記憶された情報は、管理サーバ200又はクライアント装置300A, 300Bからの要求があった場合に、当該要求の送信元へ送信される。

【0048】

図4はシステム管理テーブル103aの更新時の処理を説明するフローチャートである。まず、プリンタ装置100Aの電源が投入された場合(ステップS1)、制御部101は、ハードウェア各部と通信を行ってシステムチェックを行い(ステップS2)、ハードウェア各部に異常がないか否かを判断する(ステップS3)。このとき、制御部101は、セキュリティROM112aの有無等の検出を行って機器構成情報を取得し、システム管理テーブル103aに変化がある場合にはその情報を更新する。

ステップS3にて異常があると判断した場合(S3:NO)、エラー処理を行い(ステップS4)、表示部106にエラーが発生した旨を表示させる。また、ステップS3にて異常がないと判断した場合(S3:YES)、ハードウェア各部をウォームアップし、操作

10

20

30

40

50

部 105、画像読取部 107 及び通信部 109 にてデータの受け付けを開始する（ステップ S5）。

次いで、制御部 101 は、ハードウェア各部の動作状況のチェックを行い（ステップ S6）、システム管理テーブル 103 a の状態情報を参照することで動作状況に変化があるか否かを判断し（ステップ S7）、動作状況の変化がある場合（S7：YES）、システム管理テーブル 103 a の更新を行う（ステップ S8）。また、動作状況の変化がない場合（S7：NO）、システム管理テーブル 103 a の更新は行わずに、次の処理を実行する。

次いで、プリンタ装置 100 A のリセット又は電源の切断等による強制割込みが行われたか否かを判断することにより、全体の動作が終了したか否かを判断し（ステップ S9）、終了していないと判断した場合（S9：NO）、ステップ S6 からステップ S8 までの処理を繰り返し、ハードウェア各部の動作を定期的にチェックし、終了したと判断した場合（S9：YES）、本フローチャートによる処理を終了する。

【0049】

図 5 は管理サーバ 200 の内部構成を説明するブロック図である。管理サーバ 200 は、具体的にはパーソナルコンピュータ、ワークステーション等であり、後述するハードウェア各部を制御するための CPU 201 を備えている。CPU 201 には、バス 202 を介して ROM 203、RAM 204、操作部 205、表示部 206、通信部 209、補助記憶装置 210、内部記憶装置 211 が接続されており、ROM 203 に予め格納された制御プログラムを CPU 201 が読み込んで実行することにより、これらのハードウェア各部の制御を実行する。また、RAM 204 には、前記制御プログラムの実行中に発生する各種のデータ、操作部 205 又は通信部 209 を通じて入力されたデータ等が一時的に記憶される。

操作部 205 は、キーボード、マウス、タブレット等の入力装置からなり、管理サーバ 200 の利用者である管理者からの指示を受け付ける。表示部 206 は、CRT ディスプレイ又は液晶ディスプレイ等の表示装置からなり、操作部 205 を通じて入力された情報、通信部 209 を通じて入力された情報を表示する。通信部 209 は、通信ネットワーク N の通信規格に準拠した通信インタフェースを持ち、当該通信ネットワーク N を介して接続されたプリンタ装置 100、クライアント装置 300 A、300 B との間で伝送されるデータの送受信を制御する。補助記憶装置 210 は、本発明のコンピュータプログラムを記憶した FD、CD-ROM 等の記録媒体 M からコンピュータプログラムを読み取るための読取装置であり、読取られたコンピュータプログラムは、HDD 装置等の内部記憶装置 211 に記憶される。内部記憶装置 211 に記憶されたコンピュータプログラムは、実行時に RAM 204 にロードされ、CPU 201 により実行される。当該コンピュータプログラムが実行されることにより、管理サーバ 200 は本発明に係る情報処理装置として動作するようになる。

また、内部記憶装置 211 の記憶領域の一部は、クライアント装置 300 A、300 B、300 C 等の利用者に関する情報を記憶した利用者管理テーブル 211 a として利用されており、通信ネットワーク N に新たに接続されるクライアント装置 300 C の利用者に対して推奨するプリンタ装置 100 を決定するときに参照される。

更に、内部記憶装置 211 は各プリンタ装置 100 A ~ 100 D のプリンタドライバを記憶しており、クライアント装置 300 A ~ 300 C からの要求に応じて提供することができる。

【0050】

図 6 は利用者管理テーブル 211 a の一例を示す概念図である。利用者管理テーブル 211 a は、クライアント装置 300 A、300 B、300 C を通信ネットワーク N 上で識別するための識別情報（例えば、IP アドレス等のネットワークアドレス）と、利用者の氏名、所属、役職等の利用者に関する情報とを互いに関連付けて記憶している。したがって、通信ネットワーク N 上のクライアント装置（300 A ~ 300 C）から管理サーバ 200 に対してアクセスがあった場合、そのクライアント装置（300 A ~ 300 C）を利用

10

20

30

40

50

している利用者の氏名、所属、役職等の情報を管理サーバ200にて取得することができる。なお、新たなクライアント装置300Cを通信ネットワークNに接続する場合、事前にネットワークアドレスとその利用者の情報とを関連付けて登録するようにしている。

【0051】

また、管理サーバ200は各プリンタ装置100A～100Dの機器構成情報を管理しており、必要に応じてプリンタ装置100A～100Dに対して機器構成情報の取得要求を行い、常に最新の機器構成情報を保持するようにしている。図7は管理サーバ200が有する機器構成情報の一覧を示す概念図である。管理サーバ200は、内部で管理すべき機器構成情報としてプリンタ装置100A～100Dの機種名、処理能力、セキュリティ機能に関する情報を内部記憶装置211に記憶させている。処理能力に関しては、プリント速度、及びカラー印刷の可否に関する情報が記憶されている。また、セキュリティ機能に関しては、セキュリティROM112aが実行する処理の詳細情報、及び親展機能に関する情報が記憶されている。

例えば、機種名が「AR-450S」であるプリンタ装置(100A)は、1分あたりに45枚の白黒印刷を行う処理能力を有しており、セキュリティROM112aが実行する処理としてデータの無効化(消去)、無効化処理の回数設定、データの暗号化を行うことができ、また、親展プリントの実行要求を受け付けることが可能であることが記憶されている。また、他の機器構成情報では、データの無効化(消去)、及びその回数設定を行うことができるが、暗号化によるデータの保護ができない機種(AR-C260M)、データの無効化及び暗号化によりデータを保護する機能を持っていないが、親展プリント、ファクシミリ送信等における親展送受信ができる機種(AR-450M)、親展プリントの実行要求のみを受け付ける機種(AR-F210P)の情報が記憶されている。

【0052】

本実施の形態では、新たに接続されたクライアント装置300Cがある場合、管理サーバ200が、利用者管理テーブル211aと機器構成情報のセキュリティ機能に関する情報とを参照して、そのクライアント装置300Cの利用者に対して使用を推奨するプリンタ装置100を選択し、選択した情報をクライアント装置300Cに提供するようにしている。

具体的には、クライアント装置300Cからプリンタドライバの取得要求があった場合、管理サーバ200は、まず、各プリンタ装置100A～100Dのセキュリティレベルをそれぞれの機器構成情報から判定する。セキュリティレベルはデータの保護能力に応じて数段階程度に分類することができる。本実施の形態では、セキュリティレベルを3段階に分類しており、データの保護機能を全く持っていないもの、又は親展機能を持っているが、データの無効化処理及び暗号化処理の機能は持っていないものをセキュリティレベル「0」とし、データの保護能力が低いレベルに属すると判定する。また、親展機能を持っており、データの無効化処理も実行可能であるが、データの暗号化処理ができないものをセキュリティレベル「1」とし、データの保護能力が比較的高いレベルに属すると判定する。更に、親展機能、無効化処理機能、及び暗号化処理機能の全てを持っているものをセキュリティレベル「2」とし、データの保護能力が最も高いレベルに属すると判定する。

図7に示した例では、機種名「AR-450S」のセキュリティレベルは「2」であり、機種名「AR-C260M」のセキュリティレベルは「1」であり、機種名「AR-450M」、「AR-F201P」のセキュリティレベルは「0」である。

【0053】

また、管理サーバ200は、利用者が取扱うデータのセキュリティレベル(以下、利用者レベルと称する)についても判定を行う。前述したように管理サーバ200は、ネットワークアドレスとその利用者に関する情報とを関連付けて記憶した利用者管理テーブル211aを有しているため、接続されたクライアント装置300Cの利用者に関する情報を取得することが可能である。本実施の形態では、利用者の役職名に基づいて利用者レベルを3段階に分類している。例えば、利用者が「部長」である場合には利用者レベルを「2」とし、その者が取り扱うデータの機密性は高いと判定する。このとき、管理サーバ200

はその利用者にセキュリティレベル「2」のプリンタ装置100を推奨する。また、利用者が「課長」である場合には利用者レベルを「1」とし、その者が取り扱うデータの機密性はやや高いと判定する。このとき、管理サーバ200は、その利用者にセキュリティ「1」のプリンタ装置100を推奨する。更に、利用者が「部長」でも「課長」でもない場合には利用者レベルを「0」とし、その者が取り扱うデータの機密性は低いと判定する。このとき、管理サーバ200は、セキュリティレベル「0」のプリンタ装置100を推奨する。

なお、同一のセキュリティレベルのプリンタ装置100が通信ネットワークN上に複数存在する場合、処理能力が高いものを推奨するようにしても良く、複数のプリンタ装置100を推奨するようにしても良い。

また、各プリンタ装置100A～100Dのセキュリティレベル、及び利用者が取扱うデータのセキュリティレベルの分類の仕方は前述したものに限定されず、管理サーバ200の管理者が予め任意に設定するようにしても良い。

【0054】

図8はクライアント装置300Cの内部構成を説明するブロック図である。クライアント装置300Cは、具体的にはパーソナルコンピュータ、ワークステーション等であり、後述するハードウェア各部を制御するためのCPU301を備えている。CPU301には、バス302を介してROM303、RAM304、操作部305、表示部306、通信部309、補助記憶装置310、内部記憶装置311が接続されており、ROM303に予め格納された制御プログラムをCPU301が読んで実行することにより、これらのハードウェア各部の制御を実行する。

【0055】

クライアント装置300Cの内部記憶装置311には、通信ネットワークN上に存在するプリンタ装置100を検索するためのプリンタ検索プログラムが予めインストールされており、必要に応じてこのプリンタ検索プログラムを起動することによって通信ネットワークN上のプリンタ装置100に関する情報を取得することができる。本実施の形態では、クライアント装置300Cが直接的にプリンタ装置100と通信を行って情報を取得するのではなく、管理サーバ200へアクセスして管理サーバ200から提供される情報を取得するようにしている。この管理サーバ200が提供する情報には、前述したように使用を推奨するプリンタ装置100に関する情報が含まれている。

【0056】

以下では、クライアント装置300Cを通信ネットワークN上に接続する際の操作について、具体的な画面例を示して説明する。

図9及び図10はクライアント装置300Cにインストールされているプリンタ検索プログラム上の操作を説明する模式図である。クライアント装置300Cを通信ネットワークNに接続して前述のプリンタ検索プログラムを起動した場合、クライアント装置300Cの表示部306には、図9(a)に示したプログラム画面が表示部306に表示される。この状態で画面右隅の実行キー11が操作部305のマウス等により押下操作された場合、プログラム画面は図9(b)に示した如く遷移し、クライアント装置300Cから管理サーバ200に対してプリンタドライバの取得要求がなされる。なお、図9(a)のプログラム画面において中止キー12が押下操作された場合には、プリンタドライバの取得要求が行われずに、プリンタ検索プログラムが終了する。

【0057】

そして、管理サーバ200からプリンタ情報が送信されてきた場合には、プリンタ検索プログラムは、当該プリンタ情報をプログラム画面に表示させる(図9(c)参照)。図9(c)に示した例では、前述した4機種 of 機種名が表示されているとともに、一番上に表示した「AR-450S」を推奨するプリンタ装置100として表示している。また、模式的に表した鍵マークによって、機種名「AR-450S」, 「AR-C260M」がセキュリティ機能を有していることを示しており、鍵マークの右側にそれらのプリンタ装置100のセキュリティレベルを数字で表している。

10

20

30

40

50

また、各機種名の左側にはチェックボックス 15 を設けており、当該チェックボックス 15 を操作部 305 を利用してチェックすることにより利用者が希望するプリンタ装置 100 を選択することができる（図 9（d）参照）。

1 又は複数のプリンタ装置 100 が選択された後、実行キー 13 が押下操作された場合、選択された情報が管理サーバ 200 へ送信され、また、中止キー 14 が押下操作された場合には、選択された情報が送信されずに図 9（a）に示したプログラム画面に戻る。

【0058】

管理サーバ 200 から選択したプリンタ装置 100 のプリンタドライバが送信されてきた場合、プログラム画面は図 10（e）に示した如く遷移し、プリンタドライバの設定を準備する。そして、実行キー 16 が押下操作された場合、実際にプリンタドライバのインストールが開始され、プログラム画面は図 10（f）に遷移する。インストールが終了した場合、その旨をプログラム画面に表示する（図 10（g）参照）。なお、図 10（e）のプログラム画面にて中止キー 17 が押下操作された場合、プリンタドライバのインストールを行わずにプリンタ検索プログラムによる処理を終了する。

10

【0059】

このようにして選択されたプリンタ装置 100 は、実際にプリントを行うときにプリンタ設定画面から選択することができる。図 11～図 14 はプリント設定画面を示す模式図である。クライアント装置 300C にて作成されたドキュメントデータ、画像データ等をプリントする場合、プリンタドライバによってプリントジョブを生成して、選択したプリンタ装置 100 にそのプリントジョブの実行を依頼することができる。

20

プリントジョブを生成する際、図 11 に示したようなプリント設定画面が表示部 306 に表示される。プリント設定画面は、使用するプリンタ装置 100 についての設定を行うプリンタ設定部 21、印刷範囲の設定を行う印刷範囲設定部 22、及び印刷部数の設定を行う印刷部数設定部 23 から構成される。ここで、実行キー 24 が押下操作された場合、実際にプリントジョブが生成され、プリンタ設定部 21 にて選択されたプリンタ装置 100 にプリントジョブが送信される。また、キャンセルキー 25 が押下操作された場合、プリントジョブが生成されずにプリントの設定を終了する。

【0060】

プリンタ設定部 21 には、使用するプリンタ装置 100 を選択するプリンタ選択欄 21a とプリント処理の詳細を設定するプロパティボタン 21b とが配置されている。プリンタ選択欄 21 には実際に利用可能なプリンタ装置 100 の機種名と、そのセキュリティレベルとが表示される（図 12 参照）。また、プロパティボタン 21b が押下操作された場合、プリント設定画面は図 13 に示した如く遷移し、プリント処理に関する各種の設定を行うことができる。本実施の形態では、セキュリティ機能についても各種の設定ができるようになっており、セキュリティボタン 31 が押下操作された場合に、セキュリティ設定画面が表示される（図 14 参照）。

30

セキュリティ設定画面では、消去処理の実行の有無、データの消去回数、暗号化処理の実行の有無、適用モード等の設定を行うことができる。

【0061】

図 15 及び図 16 は本実施の形態に係る情報処理システムの処理手順を説明するフローチャートである。

40

まず、クライアント装置 300C は前述したプリンタ検索プログラムを起動させることによって、管理サーバ 200 に対してプリンタドライバの取得要求を送信する（ステップ S11）。管理サーバ 200 が、クライアント装置 300C から送信されたプリンタドライバの取得要求を受信した場合（ステップ S12）、機器構成情報の取得要求をプリンタ装置 100 へ送信する（ステップ S13）。そして、プリンタ装置 100 が機器構成情報の取得要求を受信した場合（ステップ S14）、システム管理テーブル 103a から各プリンタ装置 100A～100D の機器構成情報を抽出して、管理サーバ 200 へ送信する（ステップ S15）。

【0062】

50

管理サーバ200が、各プリンタ装置100から送信された機器構成情報を受信した場合（ステップS16）、機器構成情報に含まれるセキュリティ機能に関する情報に基づいて各プリンタ装置100A～100Dのセキュリティレベルを判定する（ステップS17）。次いで、管理サーバ200は、利用者管理テーブル211aを参照してクライアント装置300Cの利用者に対する利用者レベルを判定し（ステップS18）、利用者レベルに応じて推奨するプリンタ装置100を決定する（ステップS19）。そして、推奨するプリンタの情報を含んだプリンタ情報をクライアント装置300Cへ送信する（ステップS20）。

【0063】

クライアント装置300Cがプリンタ情報を受信した場合（ステップS21）、図9（c）に示した如く検索されたプリンタ情報の一覧を表示部306に表示し（ステップS22）、プリンタ装置100の選択を受付ける（ステップS23）。そして、選択されたプリンタ装置100の情報（選択情報）を管理サーバ200へ送信する（ステップS24）。管理サーバ200にて選択情報を受信した場合（ステップS25）、対応するプリンタドライバをクライアント装置300Cへ送信する（ステップS26）。次いで、クライアント装置300Cがプリンタドライバを受信した場合、当該プリンタドライバの設定を行う（ステップS27）。

【0064】

なお、本実施の形態では、クライアント装置300Cからプリンタドライバの取得要求を受信したときに機器構成情報の取得要求を各プリンタ装置100に送信する構成としたが、管理サーバ200が定期的にプリンタ装置100と通信を行い、最新の機器構成情報を内部記憶装置211にて常時保持する構成である場合には、ステップS12～S16迄の処理を行わず、内部記憶装置211に記憶させている機器構成情報を用いてセキュリティレベルの判定を行っても良い。

【0065】

【発明の効果】

以上、詳述したように、本発明による場合は、使用すべき情報機器に対する検索要求を通信回線を通じて受信した場合、検索要求の要求元に対して使用を推奨する情報機器を、予め記憶してある機器情報に基づいて選択し、選択した情報機器の機器情報を要求元へ送信するようにしている。したがって、検索要求の送信元に適した情報機器を提示することが可能であり、検索要求側でも情報機器を個々に確認することなく、適切な情報機器の存在を容易に確認することができる。

【0066】

本発明による場合は、第2情報処理装置の利用者に係る利用者情報と機器情報とに基づいて推奨する情報機器を選択するようにしているため、その利用者に対して適切な情報機器を提示することが可能であり、利用者側でも通信回線を介して個々の情報機器を確認することなく、適切な情報機器の情報を容易に得ることができる。

【0067】

本発明による場合は、処理すべき情報に対する保護機能に関する情報が機器情報に含まれている。したがって、利用者が取り扱う情報の機密性に応じて適切な情報機器を提示することが可能であり、利用者側でも情報の保護機能を持つ情報機器を個々に確認することなく、前記情報機器に関する情報を得ることができる。

【0068】

本発明による場合は、ドライバプログラムのような情報機器の使用時に設定すべき設定情報を記憶しており、必要に応じて送信するようにしている。したがって、利用者側では通信回線を介して個々の情報機器を確認することなく、適切な情報機器の情報が得られるとともに、その情報機器を使用する際に必要な設定情報を容易に取得することができる。

【0069】

本発明による場合は、前記情報機器が受付けた画像データに基づいて画像形成を行う手段を備えている。したがって、通信回線に接続されたプリンタ等の画像形成装置について、

10

20

30

40

50

利用者が使用するのに適した情報を提供でき、利用者側でも通信回線を介して個々の画像形成装置を確認することなく、使用目的に合った画像形成装置の情報を容易に得ることができる。

【0070】

本発明による場合は、前記情報機器が、原稿の画像を読取って生成した画像データを送信する手段を備えている。したがって、通信回線に接続されたネットワークスキャナ等の画像読取装置について、利用者が使用するのに適した情報を提供でき、利用者側でも通信回線を介して個々の画像読取装置を確認することなく、使用目的に合った画像読取装置の情報を容易に取得することが可能になる等、本発明は優れた効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施の形態に係る情報処理システムの全体構成を説明する模式図である。

【図2】プリンタ装置の内部構成を説明するブロック図である。

【図3】システム管理テーブルの一例を示す概念図である。

【図4】システム管理テーブルの更新時の処理を説明するフローチャートである。

【図5】管理サーバの内部構成を説明するブロック図である。

【図6】利用者管理テーブルの一例を示す概念図である。

【図7】管理サーバが有する機器構成情報の一覧を示す概念図である。

【図8】クライアント装置の内部構成を説明するブロック図である。

【図9】クライアント装置にインストールされているプリンタ検索プログラム上の操作を説明する模式図である。

【図10】クライアント装置にインストールされているプリンタ検索プログラム上の操作を説明する模式図である。

【図11】プリント設定画面を示す模式図である。

【図12】プリント設定画面を示す模式図である。

【図13】プリント設定画面を示す模式図である。

【図14】プリント設定画面を示す模式図である。

【図15】本実施の形態に係る情報処理システムの処理手順を説明するフローチャートである。

【図16】本実施の形態に係る情報処理システムの処理手順を説明するフローチャートである。

【符号の説明】

100A, 100B, 100C, 100D プリンタ装置

101 制御部

103 管理部

103a システム管理テーブル

109 通信部

200 管理サーバ

201 CPU

209 通信部

211 内部記憶装置

211a 利用者管理テーブル

300A, 300B, 300C クライアント装置

301 CPU

305 操作部

306 表示部

309 通信部

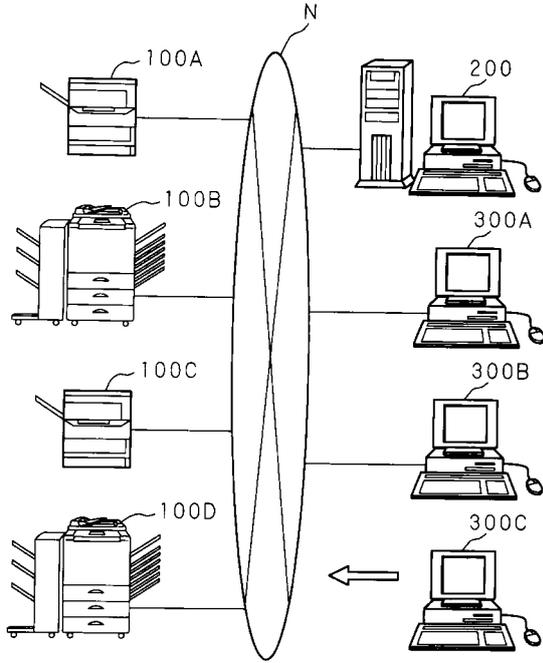
10

20

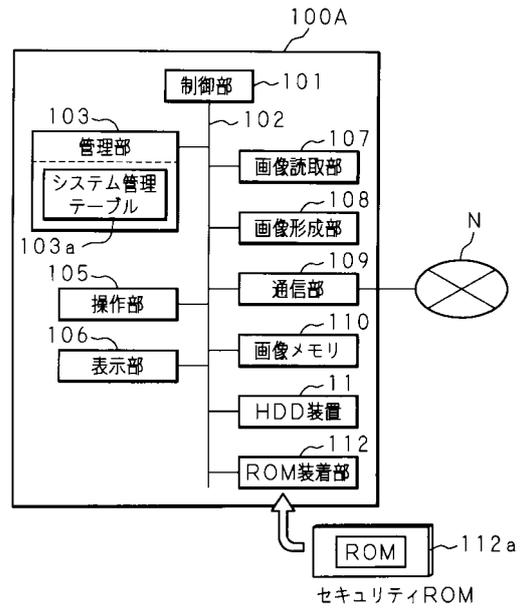
30

40

【図1】



【図2】

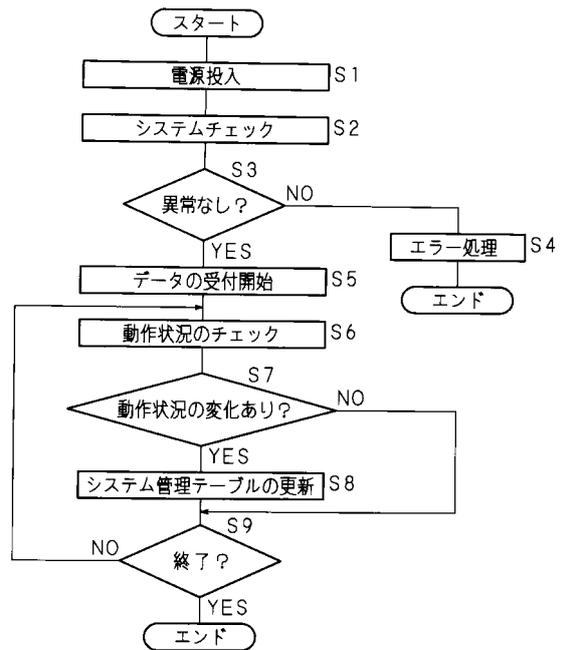


【図3】

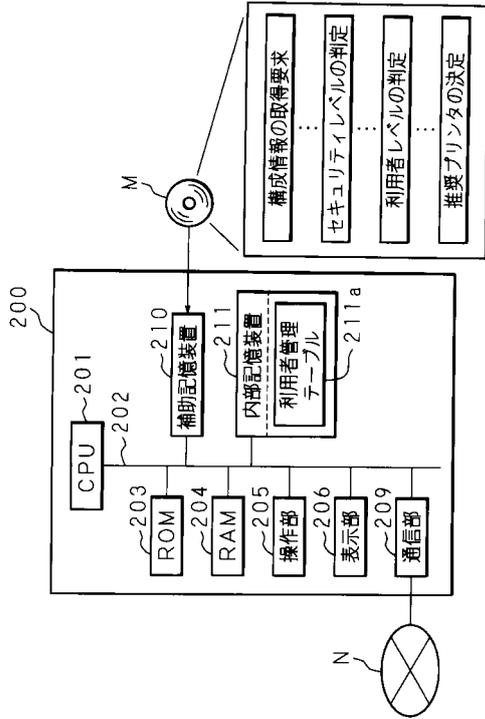
システム管理テーブル103a

処理能力	45枚	機器構成情報
白黒/カラー	白黒	
後処理装置	無	
セキュリティROM	有	
親展機能	有	
動作状態	可能	状態情報
トレイ1	A4	
残量	50%	
トレイ2	B5	
残量	90%	
トナー	70%	
⋮	⋮	

【図4】



【図5】



【図6】

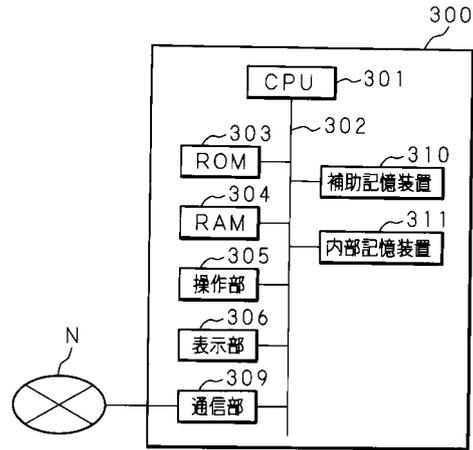
利用者管理テーブル 211a

ネットワークアドレス	氏名	所属	役職
130.27.3.1	〇〇〇〇〇	総務部	部長
130.27.3.2	〇〇〇〇〇	〃	課長
...	〇〇〇〇〇	〃	係長
...	〇〇〇〇〇	〃	—
...	〇〇〇〇〇	経理部	部長
...	〇〇〇〇〇	〃	課長
...	〇〇〇〇〇	〃	係長
...	〇〇〇〇〇	〃	—
...	〇〇〇〇〇	人事部	部長
...	〇〇〇〇〇	〃	課長
...	〇〇〇〇〇	〃	係長
...	〇〇〇〇〇	〃	—
...	〇〇〇〇〇	技術部	部長
...	〇〇〇〇〇	〃	課長
...	〇〇〇〇〇	〃	係長
...	〇〇〇〇〇	〃	—

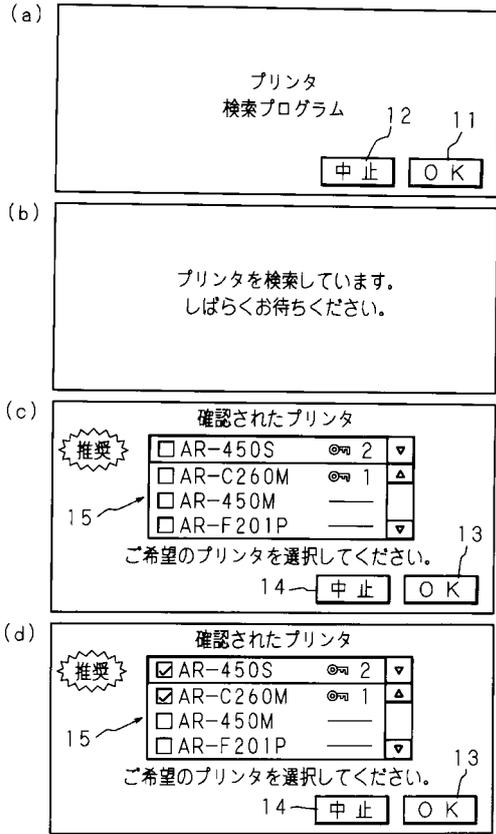
【図7】

機種名	AR-450S	AR-C260M	AR-450M	AR-F201P
処理能力	45枚 白黒	26枚 カラー	45枚 白黒	20枚 白黒
セキュリティ機能	消去 回数設定 暗号化 親展プリント	消去 回数設定 親展プリント 親展送受信	親展プリント 親展送受信	親展プリント

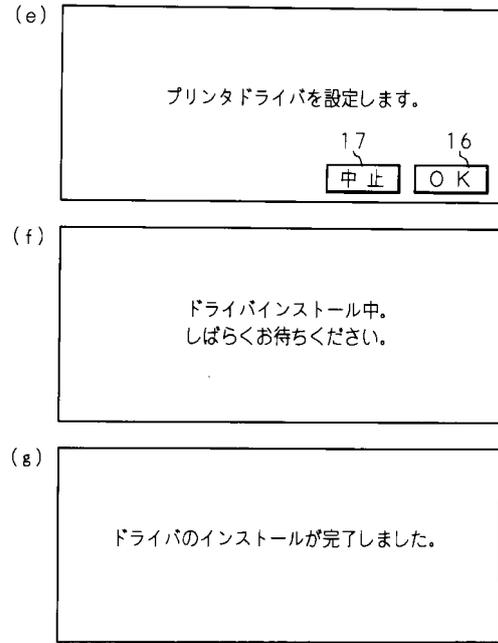
【図8】



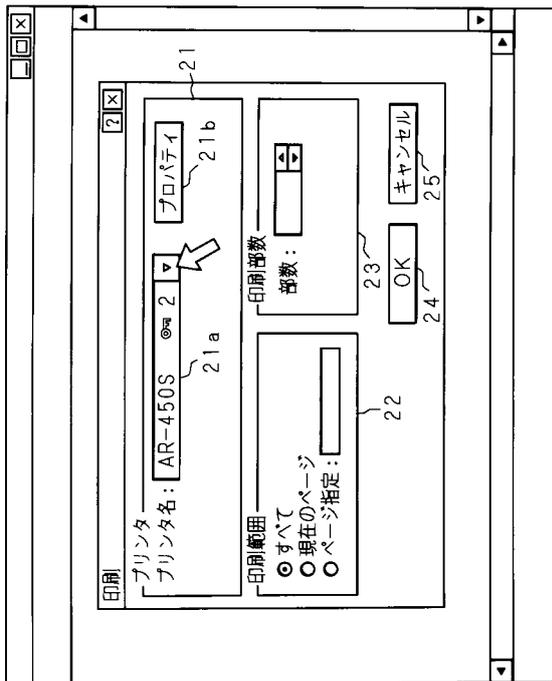
【図9】



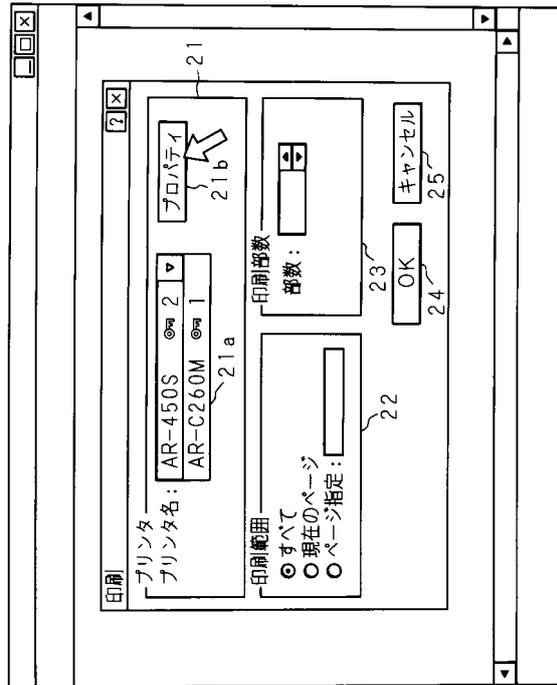
【図10】



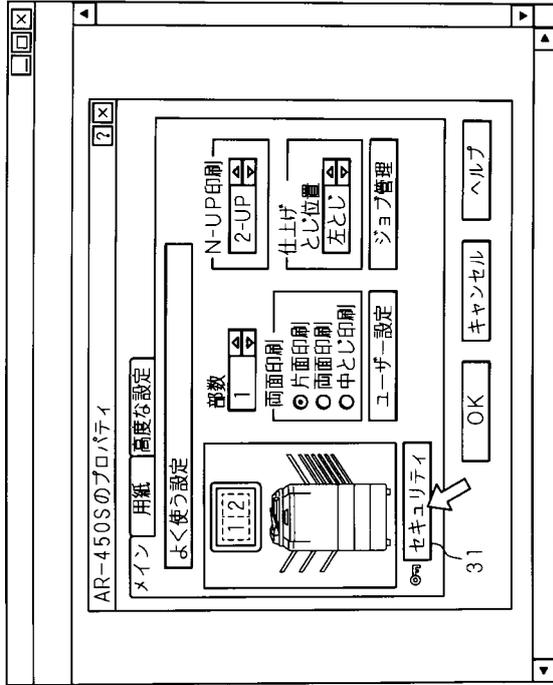
【図11】



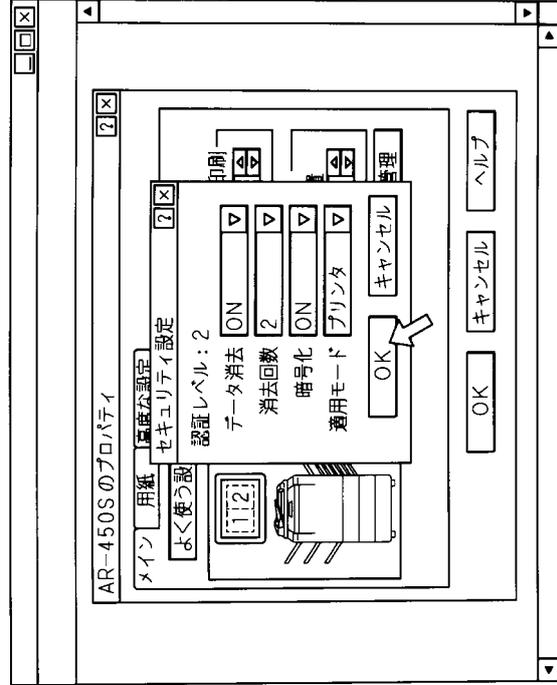
【図12】



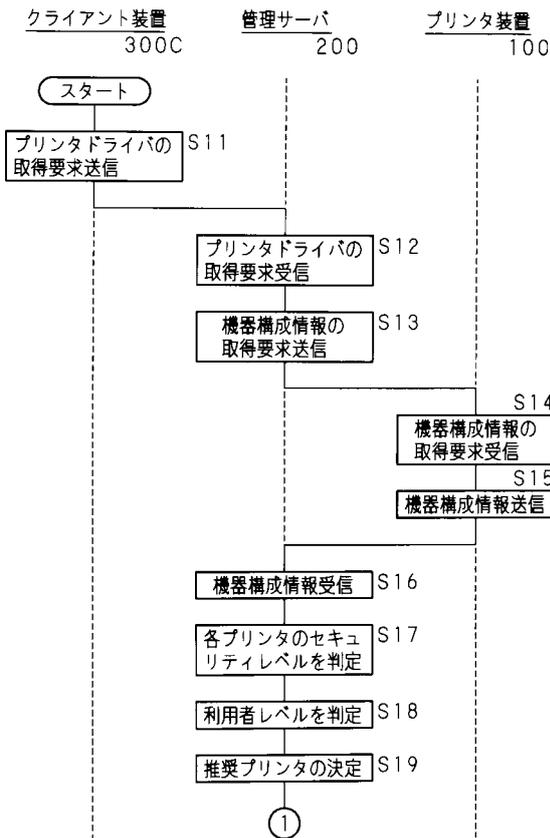
【図13】



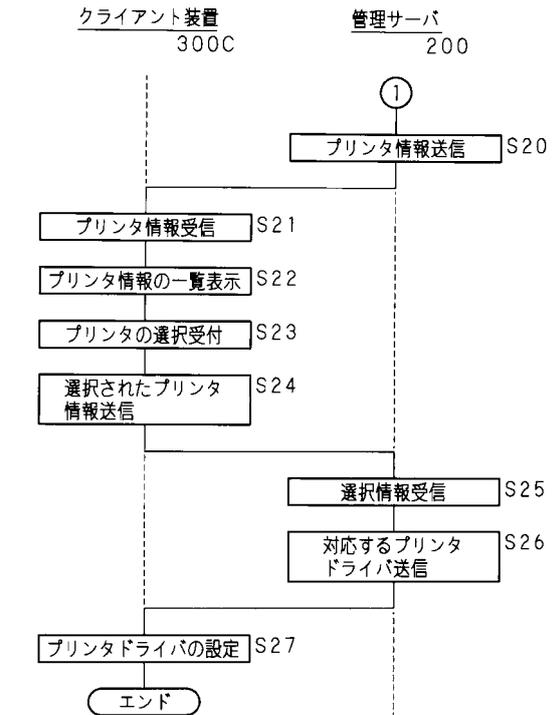
【図14】



【図15】



【図16】



フロントページの続き

- (72)発明者 上田 直史
大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号 シャープ株式会社内
- (72)発明者 吉浦 昭一郎
大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号 シャープ株式会社内

審査官 酒井 朋広

- (56)参考文献 特開2001-216242(JP,A)
特開2002-196996(JP,A)
特開2003-005939(JP,A)
特開2002-342061(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- G06F 3/12
B41J 29/38