

(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2006-331202

(P2006-331202A)

(43) 公開日 平成18年12月7日(2006.12.7)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
G 0 6 F 21/22 (2006.01)	G 0 6 F 9/06 6 6 0 A	5 B 0 7 6
G 0 6 Q 50/00 (2006.01)	G 0 6 F 17/60 1 3 8	5 B 2 7 6

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2005-155912 (P2005-155912)	(71) 出願人	000006747 株式会社リコー
(22) 出願日	平成17年5月27日 (2005.5.27)	(74) 代理人	100080931 弁理士 大澤 敬
		(72) 発明者	汪 維波 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式 会社リコー内
		Fターム(参考)	5B076 FA00 FB05 5B276 FA00 FB05

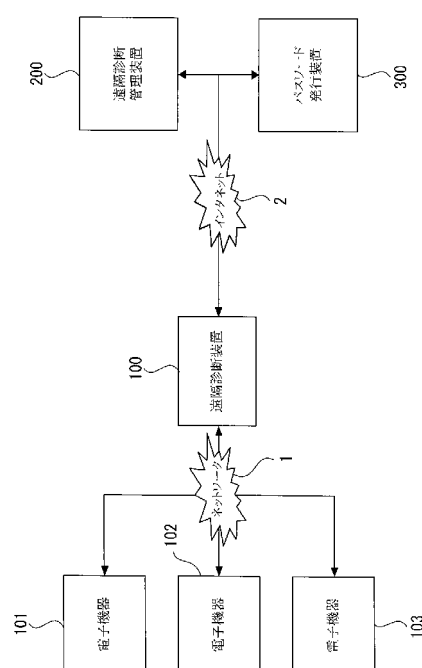
(54) 【発明の名称】 管理システム

(57) 【要約】

【目的】 管理システム構築時の電子機器の設置作業の簡易化およびライセンス管理の容易化を図る。

【構成】 遠隔診断装置100は、電子機器101～103の管理に関連する処理を実行する（遠隔診断システムの運用形態の設定又は変更の機能や電子機器の処理機能を実現する）場合、自己の特定情報をパスワード発行装置300へ送信することにより、そのパスワード発行装置300から自己の特定情報を反映したパスワードファイルを取得し、そのパスワードファイルを利用して電子機器101～103の管理に関連する処理を実行するためのソフトウェアを生成する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

電子機器と、該電子機器を管理する機器管理装置とを備えた管理システムにおいて、前記機器管理装置の特定情報を反映したパスワードファイルを発行するパスワード発行装置を設け、

前記機器管理装置は、自己の特定情報を前記パスワード発行装置へ送信することにより、該パスワード発行装置から前記パスワードファイルを取得するパスワードファイル取得手段と、該パスワードファイル取得手段によって取得した前記パスワードファイルを利用して前記電子機器の管理に関連する処理を実行するためのソフトウェアを生成するソフトウェア生成手段とを有することを特徴とする管理システム。

10

【請求項 2】

請求項 1 記載の管理システムにおいて、

前記パスワードファイルは、暗号化された情報によって構成されていることを特徴とする管理システム。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 記載の管理システムにおいて、

前記ソフトウェアは、前記電子機器を管理する基本機能を実現するための予めインストールされた第 1 の実行ファイルと、前記電子機器を管理する特定機能を実現するための予めインストールされたソースコードをコンパイルして生成した第 2 の実行ファイルとによって構成されたものであり、

20

前記ソフトウェア生成手段は、前記パスワードファイルの情報をコンパイルパラメータとして利用し、前記電子機器を管理する特定機能を実現するための予めインストールされたソースコードをコンパイルして前記第 2 の実行ファイルを生成する手段であることを特徴とする管理システム。

【請求項 4】

請求項 3 記載の管理システムにおいて、

前記ソフトウェアは、当該管理システムの運用形態を設定又は変更する特定機能を実現するための予めインストールされたソースコードをコンパイルして生成した第 3 の実行ファイルを含むものであり、

前記ソフトウェア生成手段は、前記パスワードファイルの情報をコンパイルパラメータとして利用し、当該管理システムの運用形態を設定又は変更する特定機能を実現するための予めインストールされたソースコードをコンパイルして前記第 3 の実行ファイルを生成する手段を有することを特徴とする管理システム。

30

【請求項 5】

請求項 3 又は 4 記載の管理システムにおいて、

前記パスワードファイルは、使用期限情報を含むことを特徴とする管理システム。

【請求項 6】

請求項 3 又は 4 記載の管理システムにおいて、

前記パスワードファイルは、使用権限情報を含むことを特徴とする管理システム。

【請求項 7】

請求項 3 乃至 6 のいずれか一項に記載の管理システムにおいて、

前記パスワードファイルは、当該管理システムの運用形態識別用情報を含むことを特徴とする管理システム。

40

【請求項 8】

請求項 3 乃至 7 のいずれか一項に記載の管理システムにおいて、

前記パスワードファイルは、ログイン識別用情報を含むことを特徴とする管理システム

。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

50

この発明は、画像形成装置（複合機）等の電子機器と、それを管理する機器管理装置とを備えた管理システムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来の管理システムで使用される電子機器は、予め生成した実行可能なソフトウェアを用い、ユーザインタフェースを利用して管理システムの運用形態、例えばローカル環境での管理またはワイド環境での管理（遠隔管理）の設定又は変更を行い、それに合わせた各種機能の選択を可能にしている。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

10

【0003】

しかしながら、ユーザインタフェースを利用しての管理システムの運用形態の設定又は変更やその運用形態に合わせた各種機能の選択は自動ではないため、その選択が適切に行われるとは限らず、電子機器の管理も適切に行われない場合がある。つまり、管理システム構築時の電子機器の設置作業が煩雑となり、ライセンス管理を適切に行うことができなかった。

この発明は、上記の問題点に鑑みてなされたものであり、管理システム構築時の電子機器の設置作業の簡易化およびライセンス管理の容易化を図ることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0004】

20

この発明は、電子機器と、該電子機器を管理する機器管理装置とを備えた管理システムにおいて、上記の目的を達成するため、次のようにしたことを特徴とする。

請求項1の発明による管理システムは、上記機器管理装置の特定情報を反映したパスワードファイルを発行するパスワード発行装置を設け、上記機器管理装置に、自己の特定情報を上記パスワード発行装置へ送信することにより、該パスワード発行装置から上記パスワードファイルを取得するパスワードファイル取得手段と、該パスワードファイル取得手段によって取得した上記パスワードファイルを利用して上記電子機器の管理に関連する処理を実行するためのソフトウェアを生成するソフトウェア生成手段とを備えたものである。

【0005】

30

請求項2の発明による管理システムは、請求項1の管理システムにおいて、上記パスワードファイルを、暗号化された情報によって構成したものである。

請求項3の発明による管理システムは、請求項1又は2の管理システムにおいて、上記ソフトウェアを、上記電子機器を管理する基本機能を実現するための予めインストールされた第1の実行ファイルと、上記電子機器を管理する特定機能を実現するための予めインストールされたソースコードをコンパイルして生成した第2の実行ファイルとによって構成し、上記ソフトウェア生成手段を、上記パスワードファイルの情報をコンパイルパラメータとして利用し、上記電子機器を管理する特定機能を実現するための予めインストールされたソースコードをコンパイルして上記第2の実行ファイルを生成する手段としたものである。

40

【0006】

請求項4の発明による管理システムは、請求項3の管理システムにおいて、上記ソフトウェアに、当該管理システムの運用形態を設定又は変更する特定機能を実現するための予めインストールされたソースコードをコンパイルして生成した第3の実行ファイルを含め、上記ソフトウェア生成手段に、上記パスワードファイルの情報をコンパイルパラメータとして利用し、当該管理システムの運用形態を設定又は変更する特定機能を実現するための予めインストールされたソースコードをコンパイルして上記第3の実行ファイルを生成する手段を備えたものである。

【0007】

請求項5の発明による管理システムは、請求項3又は4の管理システムにおいて、上記

50

パスワードファイルに、使用期限情報を含めたものである。

請求項 6 の発明による管理システムは、請求項 3 又は 4 の管理システムにおいて、上記パスワードファイルに、使用権限情報を含めたものである。

請求項 7 の発明による管理システムは、請求項 3 ～ 6 のいずれかの管理システムにおいて、上記パスワードファイルに、当該管理システムの運用形態識別用情報を含めたものである。

請求項 8 の発明による管理システムは、請求項 3 ～ 7 のいずれかの管理システムにおいて、上記パスワードファイルに、ログイン識別用情報を含めたものである。

【発明の効果】

【0008】

この発明による管理システムでは、上記機器管理装置が、自己の特定情報を上記パスワード発行装置へ送信することにより、そのパスワード発行装置からその特定情報を反映したパスワードファイルを取得し、そのパスワードファイルを利用して電子機器の管理に関連する処理を実行するので、管理システム構築時の電子機器の設置作業の簡易化およびライセンス管理の容易化を図ることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

以下、この発明を実施するための最良の形態を図面に基づいて具体的に説明する。

ここでは、電子機器、電子機器を管理する複合ソフトウェアを実装される遠隔診断装置（機器管理装置）、遠隔診断装置を遠隔で管理する遠隔診断管理装置、および遠隔診断装置の特定情報を利用してパスワードファイル（実行可能形式）を発行するパスワード発行装置によって構成される遠隔診断システム（管理システム）の一例について説明する。

【0010】

図 1 は、この発明の実施形態である遠隔診断システムの基本構成例を示すブロック図である。

この遠隔診断システムは、3 台の電子機器 101 ～ 103 と、遠隔診断装置 100 と、遠隔診断管理装置 200 と、パスワード発行装置 300 とによって構成されており、電子機器 101 ～ 103 と遠隔診断装置 100 とは LAN 等のネットワーク 1 により、遠隔診断装置 100 と遠隔診断管理装置 200 およびパスワード発行装置 300 とはインターネット 2 によりそれぞれ接続することができる。なお、図示の都合上、図 1 には 1 台の遠隔診断装置 100 しか示していないが、実際にはその遠隔診断装置 100 と同等の機能を持つ他の複数台の遠隔診断装置も存在する。この実施形態では、説明を簡単にするため、遠隔診断装置 100 についてのみ説明する。

【0011】

遠隔診断装置 100 は、各電子機器 101 ～ 103 を管理する機器管理装置であり、少なくともパソコン（パーソナルコンピュータ）およびサーバによって構成されている。

そのサーバは、図示しないハードディスク装置等の記憶装置を備えており、そこに DB（データベース）が格納されている。その DB には、電子機器 101 ～ 103 を管理する基本機能を実現するための予めインストールされたファイル（第 1 の実行ファイル）、電子機器 101 ～ 103 を管理する特定機能を実現するための予めインストールされたソースコードをコンパイルして生成したファイル（第 2 の実行ファイル）、およびこの遠隔診断システムの運用形態を設定又は変更する指定機能（特定機能）を実現するための予めインストールされたソースコードをコンパイルして生成したファイル（第 3 の実行ファイル）を記憶することができる。

【0012】

遠隔診断装置 100 は、各電子機器 101 ～ 103 のデータを取得したり、ネットワーク 1 経由で電子機器 101 ～ 103 を操作したり、インターネット 2 経由で遠隔診断管理装置 200 およびパスワード発行装置 300 との間でデータ交換を行う処理機能を持ち、ソースコードのコンパイルも行うことができる。具体的には、以下の（A1）～（A9）に示す処理を行う。

10

20

30

40

50

(A 1) ソフトウェアがインストールされる際に、インストーラに含まれるファイルの実行によって、自己（装置自身）の特定情報（OS 情報、コンパイラ、クラスパス、および MAC アドレスなど）を取得する。

【0013】

(A 2) パスワード発行装置 300 の URL (Uniform Resource Locator) にアクセスし、UI (ユーザインタフェース) を利用して自己の特定情報のデータ送信およびパスワード発行装置 300 からのパスワードファイル（実行可能形式）ダウンロード等のデータ交換を行う。

(A 3) パスワード発行装置 300 へアクセスするための情報を、メール経由で取得する。

10

【0014】

(A 4) パスワード発行装置 300 からダウンロードしたパスワードファイル（実行可能形式）を実行し、インストールされたソースコードをコンパイルして指定機能を実現できるソフトウェア（指定機能ソフトウェア）を生成する。

(A 5) 遠隔診断管理装置 200 を使って電子機器の遠隔診断管理を行う場合、遠隔診断管理装置 200 へのアクセス情報を上記 (A 4) の指定機能ソフトウェア生成時に自動設定する。

【0015】

(A 6) ネットワーク 1 に接続されている電子機器の検索を行う。

(A 7) 検索で見つけたネットワーク 1 に接続されている各電子機器 101～103 の情報に基づき、その各電子機器 101～103 を特定できる識別番号を付与し、運用形態に対応して登録する。例えば、ローカル環境で電子機器 101～103 を管理する場合には自己の DB に登録し、ワイド環境で電子機器 101～103 の管理を行う場合、つまり遠隔診断管理装置 200 を使って各電子機器 101～103 の遠隔診断管理を行う場合には遠隔診断管理装置 200 の DB へ遠隔登録する。

20

【0016】

(A 8) 各電子機器 101～103 からそれぞれ送信されてくる情報を受信し、その受信情報の内容に基づき、対応する処理を行う。例えば、受信した故障情報をローカルシステムの管理者または遠隔診断管理装置 200 へ即時送信したり、各電子機器 101～103 からそれぞれ毎月指定された日にカウンタ情報（トータルコピー枚数など）を取得し、それをコスト計算するためにローカルシステムの管理者または遠隔診断管理装置 200 へ送信する。）

30

(A 9) ネットワーク 1 を利用し、図示しない外部サーバまたは遠隔診断管理装置 200 から各電子機器 101～103 のファーム（ファームウェア）更新用のソフトウェアをダウンロードする。

【0017】

したがって、パスワード発行装置 300 は、この発明による機能であるパスワードファイル取得手段およびソフトウェア生成手段としての機能を果たすことができる。

一方、電子機器 101～103 は、ネットワーク 1 に接続可能なプリンタ、ファクシミリ（FAX）装置、デジタル複写機、スキャナ装置、デジタル複合機等の画像処理装置や、ネットワーク家電、自動販売機、医療機器、電源装置、空調システム、ガス・水道・電気等の計量システム、AV 機器、遊戯機器、コンピュータなどの各種通信装置である。但し、この実施形態の遠隔診断システムでは、データ取得または管理対象となるもののみに限る。

40

【0018】

遠隔診断管理装置 200 は、この遠隔診断システム全体において、遠隔診断を制御するコンピュータシステムであり、パソコンおよびサーバを含む各種情報処理装置によって構成されている。

そのサーバは、図示しないハードディスク装置等の記憶装置を備えており、そこに DB が格納されている。

50

この遠隔診断管理装置 200 は、主に以下の (B1) (B2) に示す処理を行う。

(B1) 遠隔診断装置 100 との送受信によって、その遠隔診断装置 100 を管理する。
例えば、情報の登録、移動、登録取り消しや、遠隔診断装置 100 のファーム更新を行う。

【0019】

(B2) 遠隔診断装置 100 を介して、その遠隔診断装置 100 での登録済みの電子機器を管理する。例えば、機器ステータス収集、カウンタ情報 (トータルコピー枚数等) 収集、サプライ情報収集、機器ファーム更新を行う。

パスワード発行装置 300 は、この遠隔診断システム全体において、キーとなるパスワードファイル (実行可能形式) を発行するコンピュータシステムであり、パソコンおよびサーバを含む各種情報処理装置によって構成されている。このパスワード発行装置 300 は、主に以下の (C1) ~ (C4) に示す処理を行う。

(C1) URL の UI を介して遠隔診断装置 100 から情報を取得する。

(C2) 遠隔診断装置 100 が送って来た情報に基づき、その遠隔診断装置 100 でのみ動作可能なパスワードファイル (実行可能形式) を作成する。

(C3) サイト管理者の承認後、遠隔診断装置 100 が入力したメールアドレスにパスワードダウンロード先およびログイン用パスワードを送信する。

(C4) 契約情報およびパスワード情報を利用し、現在使用中の各種運用の実態を把握すると共に、ライセンス管理を行う。

【0020】

図 2 は、遠隔診断装置 100 がパスワード発行装置 300 に送信するファイルの内容のフォーマット例を示す図である。

この遠隔診断システムにおいて、その運用形態 (例えば遠隔診断システム内の電子機器スナップ情報収集のみ、ローカル環境での電子機器管理、ワイド環境での電子機器管理 (遠隔管理) など) の設定又は変更の機能、あるいは遠隔診断装置 100 の処理機能 (電子機器情報取得、遠隔診断管理装置 200 との通信、電子機器ファーム更新など) を実現するために、遠隔診断装置 100 にソフトウェア (実行可能なファイルとソースコードの 2 種類が含まれる) をインストール際、遠隔診断装置 100 は次のような処理を行う。

【0021】

すなわち、情報取得アプリケーションを実行し、インストール先の自己の OS (オペレーティングシステム) 情報および MAC アドレスを含む特定情報を取得し、それを特定情報ファイルとして DB 内の指定したフォルダ (ファイル格納フォルダ) に格納する。ユーザ (システム管理者) が遠隔診断装置 100 を操作する (遠隔診断装置 100 を構成するパソコンのキーボードやマウス等の入力装置を操作する) ことにより、パスワードファイル発行装置 300 の URL にアクセスして必要な情報を入力した後、ファイル送信ボタン (例えば表示装置の画面に表示される) を押下し、ファイル格納フォルダからファイルを添付して送る。

【0022】

図 3 は、遠隔診断装置 100 とパスワード発行装置 300 との間のパスワードファイル (実行可能形式) 発行に関する通信シーケンスの一例を示す図である。なお、図 3 における各番号はステップ (S) 番号を示している。

(S1) ユーザは、遠隔診断装置 100 を操作して、パスワード発行装置 300 の URL にアクセスし、運用形態と利用サービスタイプを入力し、申請を実施する。

(S2) ユーザはまた、必要なユーザ情報を入力する。それによって、遠隔診断装置 100 は申請書にアクセスするためのパスワード発行装置 300 の URL (以下単に「パスワード発行装置 URL」ともいう) をメールにてパスワード発行装置 300 へ送信する。

【0023】

(S3) パスワード発行装置 300 は、メールにてユーザ (遠隔診断装置 100) からパスワード発行装置 URL (申請書にアクセスするためのパスワード発行装置 300 の URL) を受信し、それを表示画面 (パスワード発行装置 300 を構成するパソコンの表示装

10

20

30

40

50

置の画面)に表示する。

(S4) パスワード運用マネージャは、その表示画面に表示されたパスワード発行装置URLにアクセスし、契約情報を確認して申請を承認する。それによって、パスワード発行装置300はパスワードファイル(実行可能形式)ダウンロードページにアクセスするためのパスワードをメールにて顧客サイトの遠隔診断装置100へ送信する。

【0024】

(S5) 遠隔診断装置100は、パスワード発行装置300からメールにてパスワードファイル(実行可能形式)ダウンロードページにアクセスするためのパスワードを受信し、表示画面にパスワードファイルをダウンロードするための情報“Password Download”を表示する。

10

(S6) 遠隔診断装置100はまた、そのパスワードの受信により、対応するソフトウェアをインストールし、インストーラに含まれる実行ファイルによって自己のデバイス情報を取得する。

(S7) ユーザは、遠隔診断装置100を操作して、パスワード発行装置URLにアクセスし、表示画面に表示されている“Password Download”をクリックする。

【0025】

(S8) 遠隔診断装置100は、“Password Download”のクリックにより、自己(ユーザ)のメールアドレスおよびダウンロードページアクセス用に事前にメールにて受信したパスワードを入力する。

(S9) 遠隔診断装置100は、そのパスワードの入力により、自己のOS情報およびMACアドレスを含む特定情報を格納した特定情報ファイルをパスワード発行装置300へアップロードすると共に、表示画面にパスワードファイルを保存するための情報“Download”を表示する。

20

(S10) パスワード発行装置300は、遠隔診断装置100からその特定情報ファイルを受信すると、対応するパスワードファイル(実行可能形式)を生成する。

(S11) ユーザは、表示画面に表示されている“Download”をクリックすることにより、パスワード発行装置300からそこで生成されたパスワードファイル(実行可能形式)をダウンロードし、それをDBに保存する。

【0026】

図4は、各種情報を含む実行可能なパスワードファイル(実行可能形式)の構成例を示す図である。

30

パスワード発行装置300で作成される実行可能なパスワードファイル(実行可能形式)は、全ての情報が暗号化され、実行可能なファイルで作成される。このパスワードファイルは、以下の(a)～(h)に示す要素が含まれる。

(a) ユーザが遠隔診断装置100のURL(以下単に「遠隔診断装置URL」ともいう)への初回ログイン時に使うパスワード(作成されるファイル名に反映される)

【0027】

(b) ユーザ契約に対応する有効期限(1ヶ月体験用, 3ヶ月ごと自動更新契約, 1年契約, 電子機器と同リース契約期間など)情報

(c) ユーザ契約に対応する運用形態(例えば遠隔診断システム内の電子機器スナップ情報収集のみ, ローカル環境での電子機器管理, ワイド環境での電子機器管理など)の情報(運用形態識別用情報)

40

(d) 使用権限(ユーザ契約情報と遠隔診断装置100の特定情報に含まれる管理者情報に基づく)情報

(e) 遠隔診断装置100のOS情報(パスワードファイル(実行可能形式)実行時の対象遠隔診断装置100との照合用)

【0028】

(f) 遠隔診断装置100のコンパイラ情報(パスワードファイル(実行可能形式)実行時の対象遠隔診断装置100との照合用で、例えばJava(登録商標)のVMバージョン, クラスパスなど)

50

(g) その他 (インターネット 2 経由で遠隔診断管理装置 200 を使って遠隔診断管理を行う場合の遠隔診断管理装置 200 の URL やログイン識別用情報であるログイン ID, ログインパスワードなど)

(h) 実行コマンド (ソースコードをコンパイルして指定機能を実現するためのソフトウェア生成用)

【0029】

図 5 は、パスワード発行装置 300 によるパスワードファイル (実行可能形式) 生成処理の一例を示すフローチャートである。

パスワードファイル発行装置 300 は、パスワードファイル (実行可能形式) の生成処理を以下の手順で行う。

すなわち、まずステップ S21 で遠隔診断装置 100 からその OS 情報および MAC アドレスを含む特定情報を格納した特定情報ファイルを受信し、WEB 画面 (表示画面) に作成中メッセージを表示する。

【0030】

次に、ステップ S22 で受信した遠隔診断装置 100 の特定情報ファイルから情報を取り出し、それを自己の DB の所定領域に一旦格納した後、その DB から承認された運用形態情報を取得する。

続いて、ステップ S23 で遠隔診断管理装置 200 を使って電子機器遠隔管理のサービスを行うか否かをチェックし、そのサービスを行わない場合にはそのままステップ S25 に移行するが、そのサービスを行う場合には、ステップ S24 で遠隔診断管理装置 200 へのアクセス用の URL, ログイン ID, ログインパスワードなどをその他の情報として自己の DB のその他領域 (上記所定領域と異なる領域) に格納にした後、ステップ S25 に移行する。

【0031】

ステップ S25 では、ユーザと結んだ利用契約に基づき、有効期限 (使用期限), 使用権限, 運用形態, ログイン用初期パスワード (遠隔診断装置 URL への初回ログイン時に使うパスワード), 遠隔診断装置 100 の OS 情報, およびその他の情報をパスワードファイル (実行可能形式) の各情報領域に格納する (パスワード情報に整形する)。

次に、ステップ S26 へ進み、遠隔診断装置 100 でソースコードをコンパイルするため、遠隔診断装置 100 のコンパイラ情報を反映させ、コンパイル実行コマンドを作成した後、パスワードファイル (実行可能形式) の各情報領域の情報 (パスワード情報) の後ろにコンパイル実行コマンドを追加し、全情報を暗号化した上で、実行可能なファイル (例えば Windows (登録商標) 環境で利用可能な .exe ファイル) を作成する。

その後、ステップ S27 でパスワードファイル (実行可能形式) を圧縮して DB 内の取得用の指定場所に格納し、WEB 画面に作成完了メッセージを表示する。

【0032】

図 6 は、遠隔診断装置 100 によるアプリケーション生成処理の一例を示すフローチャートである。

遠隔診断装置 100 は、指定機能 (特定機能) を実現するソフトウェアの生成処理を以下の手順で行う。

すなわち、まずステップ S31 でパスワードファイル発行装置 300 からダウンロードして保存したパスワードファイル (実行可能形式) が WEB 画面上でユーザ操作によりクリックされると、ステップ S32 へ進み、自己の特定情報 (OS 情報) を特定情報ファイルから取り出し、それをファイル保存先 (パスワードファイル) の自己の情報 (OS 情報) と一致するか照合する。

【0033】

そして、両情報が一致せず、ステップ S33 で自己が承認された遠隔診断装置でないと判断した場合には、ステップ S34 で WEB 画面にエラーメッセージを表示し、ソフトウェア生成処理を中断して、処理を終了する。

両情報が一致し、ステップ S34 で自己が承認された遠隔診断装置であると判断した場

10

20

30

40

50

合には、ステップ S 3 5 でパスワードファイルの実行コマンドを実施し、有効期限（使用期限）、使用権限、運用形態、および遠隔診断管理装置 URL をコンパイル時のパラメータ（コンパイルパラメータ）として利用し、電子機器を管理したり、この遠隔診断システムの運用形態を設定又は変更する指定機能（特定機能）を実現するソフトウェアの実行可能なファイルを作成する。

【0034】

すなわち、電子機器 101～103 を管理する指定機能を実現するための予めインストールされたソースコードをコンパイルしてファイル（第 2 の実行ファイル）を作成したり、この遠隔診断システムの運用形態を設定又は変更する指定機能を実現するための予めインストールされたソースコードをコンパイルしてファイル（第 3 の実行ファイル）を作成する。 10

【0035】

続いて、ステップ S 3 6 で DB の実行可能なファイルの格納場所に同名ファイルがないと判断した場合にはステップ S 3 7 へ進み、その格納場所に生成した実行形式のファイルを格納し、WEB 画面に正常終了メッセージを表示して、処理を終了する。

ステップ S 3 6 で DB の実行可能なファイルの格納場所に同名ファイルがあると判断した場合にはステップ S 3 8 へ進み、WEB 画面にエラーメッセージを表示し、処理を終了する。

【0036】

図 7 は、遠隔診断装置 100 で使用されるソフトウェアの構成例を示すブロック図である。 20

遠隔診断装置 100 は、電子機器カウンタ情報取得機能、電子機器故障情報取得機能、電子機器サプライ警告情報取得機能、電子機器検索情報取得機能、電子機器ファーム更新機能、電子機器使用ログ取得機能、遠隔診断装置ファーム更新機能、遠隔診断メール送信機能、および遠隔診断 HTTP S 通信機能を実現することができる。

【0037】

すなわち、電子機器カウンタ情報取得機能は、電子機器 101～103 を管理する基本機能の一部であり、遠隔診断装置 100 にインストールされた実行ファイルによって実現することができる。

電子機器故障情報取得機能も、電子機器 101～103 を管理する基本機能の一部であり、遠隔診断装置 100 にインストールされた実行ファイルによって実現することができる。 30

電子機器サプライ警告情報取得機能も、電子機器 101～103 を管理する基本機能の一部であり、遠隔診断装置 100 にインストールされた実行ファイルによって実現することができる。

電子機器検索情報取得機能も、電子機器 101～103 を管理する基本機能の一部であり、遠隔診断装置 100 にインストールされた実行ファイルによって実現することができる。

【0038】

電子機器ファーム更新機能は、電子機器 101～103 を管理する指定機能（特定機能）の一部であり、遠隔診断装置 100 にインストールされたソースコードのコンパイルで生成されたファイルによって実現することができる。 40

電子機器使用ログ取得機能も、電子機器 101～103 を管理する指定機能の一部であり、遠隔診断装置 100 にインストールされたソースコードのコンパイルで生成されたファイルによって実現することができる。

遠隔診断装置ファーム更新機能は、この遠隔診断システムの運用形態を設定又は変更する指定機能の一部であり、遠隔診断装置 100 にインストールされたソースコードのコンパイルで生成されたファイルによって実現することができる。

【0039】

遠隔診断メール送信機能も、この遠隔診断システムの運用形態を設定又は変更する指定 50

機能の一部であり、遠隔診断装置 100 にインストールされたソースコードのコンパイルで生成されたファイルによって実現することができる。

遠隔診断 H T T P S 通信機能も、この遠隔診断システムの運用形態を設定又は変更する指定機能の一部であり、遠隔診断管理装置 200 を利用したサービスでのみ必要で、遠隔診断装置 100 にインストールされたソースコードのコンパイルで生成されたファイルによって実現することができる。

【0040】

このように、遠隔診断装置が、電子機器の管理に関連する処理を実行する（遠隔診断システムの運用形態の設定又は変更の機能や電子機器の処理機能を実現する）場合、対象遠隔診断装置の特定情報を反映したパスワードファイルをパスワード発行装置から取得し、そのパスワードファイルを利用して上記電子機器の管理に関連する処理を実行するためのソフトウェアを生成するので、遠隔診断管理システム構築時の電子機器の設置作業が簡単になり、ライセンス管理を容易に行うことができる。

10

【0041】

また、上記ソフトウェアを、電子機器を管理する基本機能を実現するための予めインストールされた第 1 の実行ファイルと、電子機器を管理する特定機能を実現するための予めインストールされたソースコードをコンパイルして生成した第 2 の実行ファイルと、この遠隔診断システムの運用形態を設定又は変更する特定機能を実現するための予めインストールされたソースコードをコンパイルして生成した第 3 の実行ファイルとによって構成し、パスワードファイルの情報をコンパイルパラメータとして利用し、電子機器を管理する特定機能を実現するための予めインストールされたソースコードをコンパイルして第 2 の実行ファイルを生成したり、この遠隔診断システムの運用形態を設定又は変更する特定機能を実現するための予めインストールされたソースコードをコンパイルして第 3 の実行ファイルを生成するので、無駄な機能によるソフトウェアの膨大化を防ぎ、システムリソースの節約ができ、運用形態の設定又は変更を簡単にすることも可能になる。

20

【0042】

さらに、パスワード発行装置 300 が発行するパスワードファイル（実行可能形式）は、遠隔診断装置の特定情報（OS 情報および M A C アドレスなど）を利用して生成され、対象使用期限情報、使用権限情報、運用形態識別用情報、ログイン識別用情報によって構成されるので、この遠隔診断システムの運用状況を正確に把握することができ、対象遠隔診断装置のみ動作することによって、パスワードがログイン時の照合以外に、ライセンス管理およびソフトウェアの効率向上にも利用できる。

30

【産業上の利用可能性】

【0043】

以上の説明から明らかなように、この発明によれば、上記機器管理装置が、自己の特定情報を上記パスワード発行装置へ送信することにより、そのパスワード発行装置からその特定情報を反映したパスワードファイルを取得し、そのパスワードファイルを利用して電子機器の管理に関連する処理を実行するので、管理システム構築時の電子機器の設置作業の簡易化およびライセンス管理の容易化を図ることができる。したがって、この発明を利用すれば、よりセキュリティを高めた管理システムを提供することができる。

40

【図面の簡単な説明】

【0044】

【図 1】この発明の実施形態である遠隔診断システムの基本構成例を示すブロック図である。

【図 2】図 1 の遠隔診断装置 100 がパスワード発行装置 300 に送信するファイルの内容のフォーマット例を示す図である。

【図 3】図 1 の遠隔診断装置 100 とパスワード発行装置 300 との間のパスワードファイル（実行可能形式）発行に関する通信シーケンスの一例を示す図である。

【図 4】各種情報を含む実行可能なパスワードファイル（実行可能形式）の構成例を示す図である。

50

【 0 0 4 5 】

【図 5】図 1 のパスワード発行装置 3 0 0 によるパスワードファイル（実行可能形式）生成処理の一例を示すフロー図である。

【図 6】図 1 の遠隔診断装置 1 0 0 によるアプリケーション生成処理の一例を示すフローチャートである。

【図 7】図 1 の遠隔診断装置 1 0 0 で使用されるソフトウェアの構成例を示すブロック図である。

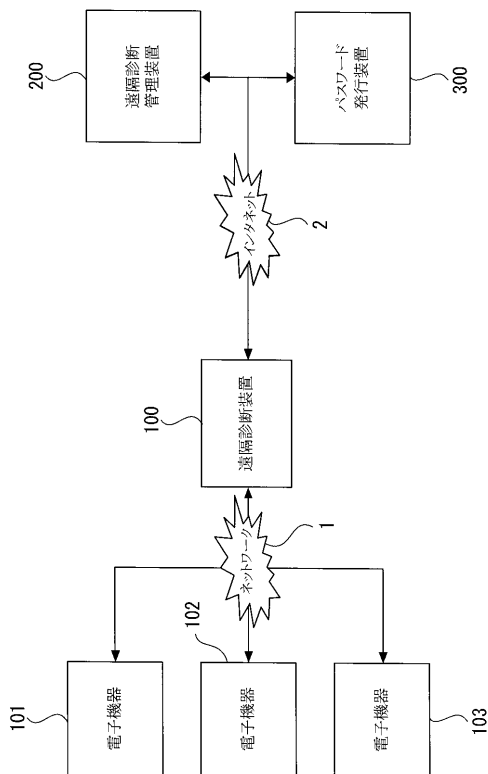
【符号の説明】

【 0 0 4 6 】

1：ネットワーク 2：インターネット 100：遠隔診断装置（機器管理装置）
 101～103：電子機器 200：遠隔診断管理装置
 300：パスワード発行装置

10

【 図 1 】

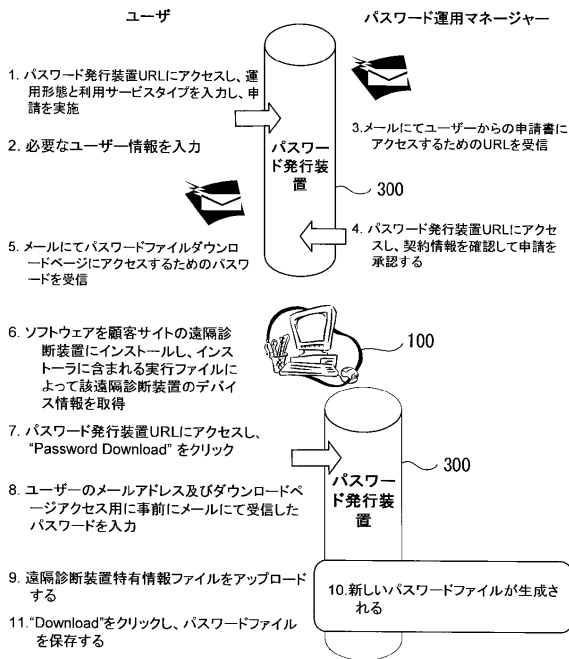


【 図 2 】

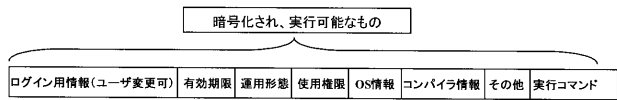
```

Physical Address = 00-09-6B-CD-C4-E8
java.runtime.name = Java(TM) 2 Runtime Environment, Standard Edition
sun.boot.library.path = /usr/java/j2sdk1.4.0_01/jre/lib/i386
java.vm.version = 1.4.0_01-b03
user.country = JP
user.dir = /home/tokyo
java.runtime.version = 1.4.0_01-b03
java.awt.graphicsenv = sun.awt.X11GraphicsEnvironment
java.endorsed.dirs = /usr/java/j2sdk1.4.0_01/jre/lib/endorsed
os.name = Linux
java.library.path =
/usr/java/j2sdk1.4.0_01/jre/lib/i386/client:/usr/java/j2sdk1.4.0_01/jre/lib/i386
java.class.version = 48.0
os.version = 2.4.7-10
user.home = /home/ohiba
java.class.path = ./var/tomcat4/common/lib/servlet.jar:/proj/xml-axis-1.0/lib/axis-ant.jar:/proj/xml-axis-1.0/lib/axis-discovery.jar:/proj/xml-axis-1.0/lib/commons-logging.jar:/proj/xml-axis-1.0/lib/jaxrpc.jar:/proj/xml-axis-1.0/lib/log4j-1.2.4.jar:/proj/xml-axis-1.0/lib/saaj.jar:/proj/xml-axis-1.0/lib/wsd4j.jar
java.vm.specification.version = 1.0
  
```

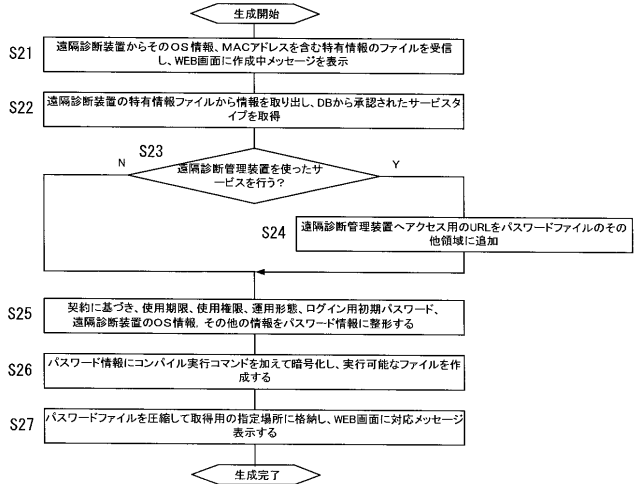
【図 3】



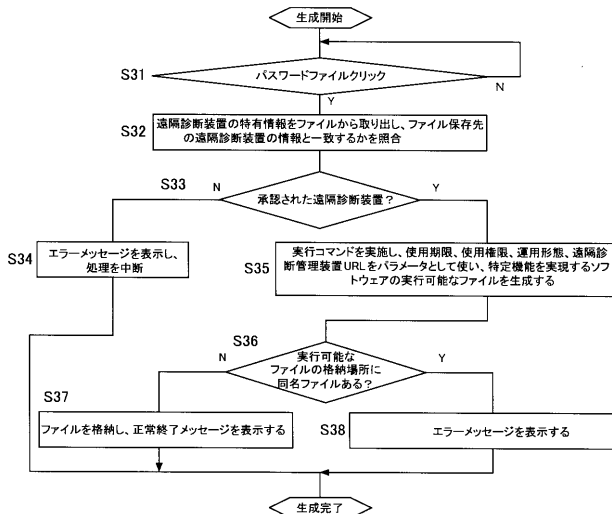
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【図 7】

