

(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2007-148521

(P2007-148521A)

(43) 公開日 平成19年6月14日(2007.6.14)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
G 0 6 F 21/20 (2006.01)	G 0 6 F 15/00 3 3 O E	2 C 0 6 1
G 0 6 F 3/12 (2006.01)	G 0 6 F 3/12 K	5 B 0 2 1
B 4 1 J 29/00 (2006.01)	B 4 1 J 29/00 Z	5 B 2 8 5
B 4 1 J 29/38 (2006.01)	B 4 1 J 29/38 Z	
B 4 1 J 29/42 (2006.01)	B 4 1 J 29/00 T	
審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 19 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2005-338620 (P2005-338620)
 (22) 出願日 平成17年11月24日(2005.11.24)

(71) 出願人 000002369
 セイコーエプソン株式会社
 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
 (74) 代理人 100098235
 弁理士 金井 英幸
 (72) 発明者 藤牧 敦
 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内
 Fターム(参考) 2C061 AP01 AQ06 AR01 CL08 CL10
 CQ03 CQ24 CQ34 HJ08 HJ10
 HK05 HN04 HN05
 5B021 BB10 NN18 PP04
 5B285 AA04 BA08 CB03

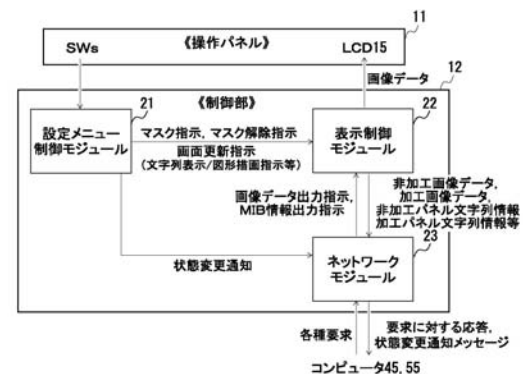
(54) 【発明の名称】 情報処理装置

(57) 【要約】

【課題】 コンピュータから、その状態を把握できる装置であるにも拘わらず、その操作パネルに表示される情報が、操作者以外の者にも分かってしまうことに起因して生ずる問題（パスワード自体が分かってしまう等）が生じない情報処理装置を、提供する。

【解決手段】 情報処理装置（プリンタ）等を、操作パネル11のLCD11上に表示されている画像の画像データ/LCD11上に表示されている文字列を示すパネル文字列情報をコンピュータから要求されたときに、LCD11上にその時点において表示されている画像が、予め定められている種類の画像であった場合には、画像データ/パネル文字列情報を加工したデータ/情報をコンピュータに返送し、そうでなかった場合には、画像データ/パネル文字列情報をそのままコンピュータに返送する装置として構成しておく。

【選択図】 図6



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数の押しボタンスイッチ、及び、情報を表示するための表示装置を含む操作パネルが設けられている情報処理装置であって、

前記複数の押しボタンスイッチに対してなされた操作内容に応じた内容の情報を前記表示装置に表示させる操作パネル制御手段と、

前記表示装置が表示している情報が、操作者だけに提示すべき要秘匿情報であるか、操作者以外に提示しても良い通常情報であるかを、管理する操作パネル状態管理手段と、

所定の表示内容データ要求を受信したときに、前記操作パネル状態管理手段によって、前記表示装置が表示している情報が前記通常情報であることが管理されていた場合には、前記表示装置が表示している情報を表す表示内容データを当該表示内容データ要求の送信元装置に対して返送し、前記操作パネル状態管理手段によって、前記表示装置が表示している情報が前記要秘匿情報であることが管理されていた場合には、前記表示装置が表示している情報を表す表示内容データに対して、当該情報中の、一部或いは全部の情報を秘匿するための所定の加工処理を施すことによって得たデータを、表示内容データとして当該表示内容データ要求の送信元装置に対して返送する表示内容データ要求応答手段とを、備えることを特徴とする情報処理装置。 10

【請求項 2】

前記操作パネルが、

前記複数の押しボタンスイッチの中に、特定の数値或いは文字を入力するための複数の押しボタンスイッチが含まれないユニットであり、 20

前記操作パネル制御手段が、

入力中のパスワードを操作者に提示するための情報であるパスワード入力用情報を前記表示装置に表示させることがある手段であり、

前記表示内容データ要求応答手段が、

前記表示装置が前記パスワード入力用情報を表示している場合に、前記表示装置が表示している情報が、操作者だけに提示すべき要秘匿情報であると判断する手段である

ことを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 3】

前記表示内容データ要求応答手段が、 30

前記表示内容データ要求を受信したときに、前記操作パネル状態管理手段によって、前記表示装置が表示している情報が前記通常情報であることが管理されていた場合には、当該情報を前記表示装置に表示させるために前記操作パネル制御手段が前記表示装置に供給した画像データを、前記表示内容データとして前記表示内容データ要求の送信元装置に対して返送し、前記操作パネル状態管理手段によって、前記表示装置が表示している情報が前記要秘匿情報であることが管理されていた場合には、当該情報を前記表示装置に表示させるために前記操作パネル制御手段が前記表示装置に供給した画像データに対して前記加工処理を施すことによって得たデータを前記表示内容データとして前記当該表示内容データ要求の送信元装置に対して返送する手段である

ことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の情報処理装置。 40

【請求項 4】

前記表示装置が表示することがある各要秘匿情報が、操作者以外に提示しても良い情報を所定部分に含む形式の情報であり、

前記表示内容データ要求応答手段が前記画像データに対して施す前記加工処理が、前記画像データ中の前記所定部分に対応しない部分のデータを、所定の入れ替え用データに入れ替える処理である

ことを特徴とする請求項 3 記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記表示内容データ要求とは異なる第 2 表示内容データ要求を受信したときに、前記操作パネル状態管理手段によって、前記表示装置が表示している情報が前記通常情報である 50

ことが管理されていた場合には、前記表示装置が表示している情報を表す、前記表示内容データとは異なる形式の第2表示内容データを当該第2表示内容データ要求の送信元装置に対して返送し、前記操作パネル状態管理手段によって、前記表示装置が表示している情報が前記要秘匿情報であることが管理されていた場合には、前記表示装置が表示している情報を表す第2表示内容データに対して、当該情報中の、一部或いは全部の情報を秘匿するための所定の加工処理を施すことによって得たデータを前記表示内容データとして前記当該表示内容データ要求の送信元装置に対して返送する第2表示内容データ要求応答手段を、

さらに備える

ことを特徴とする請求項1乃至請求項4のいずれかに記載の情報処理装置。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、操作パネルを備えた情報処理装置に、関する。

【背景技術】

【0002】

近年、printerMIB（操作パネル上に表示されている文字列を記憶するためのエントリがあるMIB）に対応したプリンタや、操作パネルのLCD上に表示されている画像がそのまま示されるWebページを、コンピュータ（Webブラウザ）に提供できるプリンタが、市販されるようになってきている。

20

【0003】

そのようなプリンタをLANに組み込んでおけば、コンピュータ（MIBビューワ／Webブラウザ）を用いて、プリンタの状態を正確に把握できる環境を実現できることになる。ただし、既存の、上記のようなプリンタは、コンピュータ（MIBビューワ／Webブラウザ）を用いれば、プリンタの操作パネルに対して操作者がどのような作業を行っているかを監視できてしまう装置であるため、管理者／設定者以外の者が、パスワードの桁数が分かってしまう（或いは、パスワード自体が分かってしまう）といったような問題を有する装置となっていた。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

30

【0004】

そこで、本発明の課題は、プリンタのような、操作パネルを備えた情報処理装置であって、上記のような問題が生じない形で、コンピュータから、その状態を把握できる情報処理装置を、提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記課題を解決するために、本発明の情報処理装置は、複数の押しボタンスイッチ、及び、情報を表示するための表示装置を含む操作パネルと、複数の押しボタンスイッチに対してなされた操作内容に応じた内容の情報を表示装置に表示させる操作パネル制御手段と、表示装置が表示している情報が、操作者だけに提示すべき要秘匿情報であるか、操作者以外に提示しても良い通常情報であるかを、管理する操作パネル状態管理手段と、所定の表示内容データ要求を受信したときに、操作パネル状態管理手段によって、表示装置が表示している情報が通常情報であることが管理されていた場合には、表示装置が表示している情報を表す表示内容データを当該表示内容データ要求の送信元装置に対して返送し、操作パネル状態管理手段によって、表示装置が表示している情報が要秘匿情報であることが管理されていた場合には、表示装置が表示している情報を表す表示内容データに対して、当該情報中の、一部或いは全部の情報を秘匿するための所定の加工処理を施すことによって得たデータを、表示内容データとして当該表示内容データ要求の送信元装置に対して返送する表示内容データ要求応答手段とを、備える。

40

【0006】

50

すなわち、本発明の情報処理装置は、操作パネルの表示装置（LCD等）に表示されている情報相当のデータを要求する表示内容データ要求を受信したときに、表示装置によって表示されている情報が、操作者以外に提示しても良い通常情報であった場合には、表示装置が表示している情報を表す表示内容データを返送し、表示装置によって表示されている情報が、操作者だけに提示すべき要秘匿情報であった場合には、表示装置が表示している情報を表さない表示内容データ（表示内容データに対して、それが表している情報中の、一部或いは全部の情報を秘匿するための加工処理を施したデータ）を返送する構成を有する。

【0007】

従って、この情報処理装置は、コンピュータから、その状態を把握できる装置であるにも拘わらず、表示装置に表示される情報が、操作者以外の者にも分かってしまうことに起因して生ずる問題（パスワードの桁数が分かってしまう／パスワード自体が分かってしまうといったような問題）が生じない装置として機能することになる。

【0008】

なお、本発明の情報処理装置を実現するに際しては、各押しボタンスイッチを、ハードウェアスイッチとしておいても、仮想的なスイッチ（タッチパネル上の一部分）としておいても、良い。

【0009】

また、本発明の情報処理装置を実現する際には、操作パネルとして、複数の押しボタンスイッチの中に、特定の数値或いは文字を入力するための複数の押しボタンスイッチが含まれないユニットを採用し、操作パネル制御手段が、入力中のパスワードを操作者に提示するための情報であるパスワード入力用情報を表示装置に表示させることがある手段を採用し、表示内容データ要求応答手段として、表示装置がパスワード入力用情報を表示している場合に、表示装置が表示している情報が、操作者だけに提示すべき要秘匿情報であると判断する手段を採用しておくことが出来る。

【0010】

また、本発明の情報処理装置を実現するに際しては、表示内容データが画像データとなるようにしておくことも、表示内容データがテキストデータとなるようにしておくことも出来る。さらに、本発明の情報処理装置を、画像データを出力することと、テキストデータを出力することが行える装置として、実現することも可能である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

以下、本発明を実施するための最良の形態を、図面を参照して詳細に説明する。

【0012】

まず、図1乃至図4を用いて、本発明の一実施形態に係る情報処理装置10の概要を、説明する。

【0013】

図1に示してあるように、本実施形態に係る情報処理装置10は、操作パネル11と制御部12と印刷部13とを備えた装置（いわゆるプリンタ）である。また、情報処理装置10は、Webブラウザ及びプリンタドライバ40がインストールされている何台かのコンピュータ45にネットワーク接続された形、或いは、何台かのコンピュータ45と、装置管理ソフトウェア50がインストールされているコンピュータ55とにネットワーク接続された形で使用される装置となっている。

【0014】

各コンピュータ45にインストールされているプリンタドライバ40は、情報処理装置10用の印刷ジョブデータを生成するプログラム（情報処理装置10用のプリンタドライバ）である。このプリンタドライバ40は、パスワード印刷（詳細は後述）を行うことが指定されている場合（ジョブ名、ユーザ名及びパスワード等を設定する作業がユーザによって行われている場合）には、自データがパスワード印刷を行うべきものであることを示す情報と、設定されているジョブ名、ユーザ名及びパスワードとを含む印刷ジョブデータ

(以下、パスワード印刷ジョブデータと表記する)を生成するプログラムとなっている。
なお、プリンタドライバ40は、設定可能なパスワードが、8桁以下の数字列に限定されているプログラムとなっている。

【0015】

情報処理装置10が備える印刷部13は、用紙上に、電子写真方式によるカラー／モノクロ印刷(画像形成)を行うユニット(いわゆる印刷エンジン)である。

【0016】

操作パネル11は、ユーザ(操作パネル11の操作者)から各種の指示を得るため(及び、情報処理装置10の状態をユーザに提示するため)のユニットである。図2に示してあるように、この操作パネル11は、文字列を5行表示可能なLCD15、6つの押しボタンスイッチ(上ボタン、下ボタン、左ボタン、右ボタン、ジョブキャンセルボタン、印刷可ボタン)等を備えたものとなっている。

【0017】

制御部12(図1)は、CPU、ROM、RAM、HDD、ネットワークインタフェース回路等からなるユニットである。

【0018】

この制御部12は、所定のHTTPリクエスト(以下、装置情報ページリクエストと表記する)を送信してきたコンピュータ45(Webブラウザ)に、装置情報ページを提供できるユニットである。ここで、装置情報ページとは、図3に示した構成のWebページ、すなわち、情報処理装置10に関する各種の文字列情報(“LP-XXXX”、“K Toner Low”)やLCD画像(通常は、LCD15上に表示されているものと同じ画像)が示されるWebページ(詳細は後述)のことである。

【0019】

また、制御部12は、MIB(Management Information Base)を備えたユニット(SNMP(Simple Network Management Protocol)エージェントとしての機能を有するユニット)となっている。

【0020】

そして、装置管理ソフトウェア50は、制御部12内のMIBから各種の情報を読み出すことによって、図4に示したようなWebページ、すなわち、LCD15上に表示されている文字列が表示されるパネル文字列表示欄を備えたWebページ(以下、装置情報管理ページと表記する)を各コンピュータ45(Webブラウザ)に提供するソフトウェア(プログラム、データの集合)となっている。なお、この装置管理ソフトウェア50は、通常、複数台の情報処理装置10(情報処理装置10と同様の機能を有する複数台の装置)を使用する場合に(LAN上の複数台の情報処理装置10等を管理するために)、使用されるものである。

【0021】

次に、情報処理装置10(制御部12)の全体的な動作手順を、説明する。

【0022】

制御部12は、電源が投入されると、情報処理装置10内の各部の状態をチェックしてから、情報処理装置10の現在の状態をユーザに提示するための図2に示されているような構成の画面(以下、ステータス画面と表記する)をLCD15上に表示する。その後、制御部12は、印刷ジョブデータが送信されてくことや、操作パネル11上の各種ボタンが押下されるのを監視し、上記したパスワード印刷ジョブデータが送信されてきた場合には、そのパスワード印刷ジョブデータをHDDに保存する状態となる。

【0023】

そして、制御部12は、操作パネル11上の上、下、左或いは右ボタンが押下された場合には、設定モード(実行すべき処理の種類／内容についての指示を操作パネル11を通じてユーザから取得するための動作モード)での動作を開始して、まず、設定メニュー画面表示処理を行う。

【0024】

この設定メニュー画面表示処理は、LCD 15 上に、図 5 (a) に示した構成／内容の画面（以下、設定メニュー画面と表記する）を表示した後、ユーザの指示（ユーザによる上ボタン／下ボタンの押下）に従って、設定メニュー画面の内容（反転表示するメニュー名（“プリンタ情報”，“パスワード印刷”等）／画面上に表示する 5 個のメニュー名）を変更する処理である。また、設定メニュー画面表示処理は、右ボタンが押下された際に、反転表示中のメニュー名が選択されたことを記憶して終了する処理となっている。

【0025】

設定メニュー画面（図 5 (a)）上に表示される“パスワード印刷”を除いた各メニュー名（以下、通常メニュー名と表記する）は、それを選択する（目的とするメニュー名を反転表示させてから、右ボタンを押下する）と、ステータスシートの印刷指示等を出せる画面や、給紙装置に関する設定を行える画面等が、LCD 15 上に表示されるメニュー名である。要するに、各通常メニュー名は、それを選択することにより、制御部 12 が、選択された通常メニュー名に応じた内容の処理（以下、通常メニュー名用処理と表記する）を開始するメニュー名となっている。

10

【0026】

なお、制御部 12 が実行する通常メニュー名用処理としては、その完了時に、制御部 12 が設定モードでの動作を続行する処理（LCD 15 上に設定メニュー画面が表示される処理）と、その完了時に、制御部 12 が通常モード（上，下，左或いは右ボタンの押下により設定モードへ移行する動作モード）での動作を開始する処理（LCD 15 上にステータス画面が表示される処理）とが、存在している。

20

【0027】

“パスワード印刷”は、パスワード印刷ジョブデータの印刷（或いは、HDD 上からの消去）を情報処理装置 10 に行わせる際に、ユーザが選択すべきメニュー名である。

【0028】

すなわち、本情報処理装置 10 に、パスワード印刷ジョブデータの印刷（或いは、HDD 上からの消去）を行わせたい場合、ユーザは、まず、操作パネル 11 に設けられている上，下，左或いは右ボタンを押下することにより、図 5 (a) に示した設定メニュー画面を LCD 15 上に表示させてから、“パスワード印刷”を選択する操作（“パスワード印刷”を反転表示させた後に右ボタンを押下する操作）を行う。

【0029】

“パスワード印刷”を選択する操作がなされた場合、制御部 12 は、HDD に保存されている各パスワード印刷ジョブデータに含まれるユーザ名に基づき、LCD 15 上に、図 5 (b) に示してある構成のユーザ名選択画面を表示する。その後、制御部 12 は、ユーザの指示（ユーザによる上ボタン／下ボタンの押下）に従って、このユーザ名選択画面の内容（反転表示するユーザ名／画面上に表示する 3 個のユーザ名）を変更する状態となる。そして、制御部 12 は、右ボタンが押下された場合には、反転表示中のユーザ名がユーザによって選択されたことを記憶してから、LCD 15 上に、図 5 (c) に示したパスワード入力画面を表示する。

30

【0030】

このパスワード入力画面は、上ボタン／下ボタンを操作することにより、カーソルが示されている位置に、任意の数値（0～9）或いはスペースを表示させることが出来る画面（制御部 12 が、そのような内容更新を行う画面）である。また、パスワード入力画面は、数値を入力してから（カーソル位置に所望の数値を表示させてから）、右ボタンを押下すると、その数値の代わりに“*”が表示され、カーソルの表示位置が変更される（次の桁の数値を入力できる状態となる）画面となっている。要するに、パスワード入力画面は、上ボタン／下ボタンを操作することにより、例えば、図 5 (d) に示してある状態とした後、右ボタンを押下すれば、図 5 (e) に示した状態となる画面となっている。

40

【0031】

パスワード印刷ジョブデータの印刷（或いは、HDD 上からの消去）を情報処理装置 10 に行わせたいユーザは、上，下及び右ボタンを操作することにより、プリンタドライバ

50

40に対して設定したパスワードを入力してから（パスワード入力画面を、パスワードの桁数と同じ数の“*”が表示されている状態としてから）、右ボタンを押下する。

【0032】

この操作が行われた場合（カーソル位置にスペースが表示されている状態で、右ボタンを押下された場合）、制御部12は、ユーザが選択したユーザ名とユーザが入力したパスワードとを含むパスワード印刷ジョブデータを検索する処理を行う。そして、そのようなパスワード印刷ジョブデータが1つ以上検索できた場合、制御部12は、LCD15上に、図5（f）に示したようなジョブ名選択画面（検索した各パスワード印刷ジョブデータに含まれるジョブ名が表示される画面）を表示する。なお、制御部12は、上記条件を満たすパスワード印刷ジョブデータが検索できなかった場合、パスワードが間違っている旨をユーザに通知するためのパスワードエラー画面をLCD15上に一定時間表示した後、通常モードでの動作を開始する（LCD15にステータス画面を表示させている状態に戻る）ユニットとなっている。

10

【0033】

ジョブ名選択画面が表示された場合、ユーザは、上、下及び右ボタンを操作することにより、印刷（或いは、消去）するパスワード印刷ジョブデータのジョブ名（当該パスワード印刷ジョブデータを生成させた際に、プリンタドライバ40に設定したジョブ名）を選択する。

【0034】

ジョブ名を選択すると、LCD15上には、図5（g）に示した画面が表示される。

20

【0035】

パスワード印刷ジョブデータを印刷する場合、ユーザは、この画面が表示された段階で（“印刷部数=n”（nは、整数）が反転表示されている状態で）、右ボタンを押下することにより、LCD15上に図5（h）に示した構成の画面（上、下ボタンを操作することにより印刷部数を設定できる画面）を表示させる。そして、ユーザは、必要である場合には、印刷部数を設定（変更）してから、右ボタンを押下する。この操作が行われると、制御部12は、ユーザが指定したパスワード印刷ジョブデータの印刷を印刷部13に行わせるための処理を開始する。また、制御部12は、設定モードを抜け出して、LCD15にステータス画面を表示させている状態（通常モードで動作している状態）となる。

【0036】

一方、パスワード印刷ジョブデータをHDD上から消去する場合、ユーザは、図5（g）に示した画面上の“データ消去”を選択する操作（“データ消去”を反転表示させてから、右ボタンを押下する操作）を行う。この操作が行われた場合、制御部12は、ユーザが指定したパスワード印刷ジョブデータをHDD上から消去する処理と、LCD15上に、パスワード印刷ジョブデータを消去していることをユーザに通知するための消去中画面を一定時間表示する処理とを行ってから、通常モードで動作している状態となる。

30

【0037】

以下、制御部12の構成及び動作を、さらに具体的に説明する。

【0038】

本情報処理装置10が備える制御部12は、上記したような各種画面をLCD15に表示させるための処理、装置情報ページを提供する処理、及び、MIB内の各種情報（以下、MIB情報と表記する）を提供する処理が、図6に模式的に示してあるように、設定メニュー制御モジュール21、表示制御モジュール22及びネットワークモジュール23によって行われるユニットとなっている。

40

【0039】

設定メニュー制御モジュール21は、操作パネル11（図2参照）上の6個の押しボタンスイッチ（図6では、“SWs”）の状態や、制御部12内で実行されている他モジュール（主として、印刷ジョブの処理状況を管理するモジュール）の状態等を監視することにより、LCD15上に表示する画面の内容を決定し、決定した画面の内容を示す画面更新指示を、表示制御モジュール22に対して出力するモジュールである。なお、設定メニ

50

ユー制御モジュール 2 1 が出力する画面更新指示は、文字列、及び、その文字列を表示すべき行（LCD 1 5 上での、縦方向の位置）を指定する行番号を含む文字列表示指示や、描画すべき図形（線分や長方形）の形状を指定する情報を含む図形描画指示を組み合わせたものとなっている。

【0040】

また、設定メニュー制御モジュール 2 1 は、図 5（b）～図 5（h）に示した各画面、上記したパスワードエラー画面及び消去中画面を、要秘匿画面として取り扱い、他の各種画面（図 2，図 5（a）参照）を、通常画面として取り扱うモジュールであると共に、LCD 1 5 上の画面を通常画面から要秘匿画面に変更する際には、所定内容のマスク指示を出力した後に画面更新指示を出力し、LCD 1 5 上の画面を要秘匿画面から通常画面に変更する際には、所定内容のマスク解除指示を出力した後に画面更新指示を出力するモジュールとなっている。

10

【0041】

さらに、設定メニュー制御モジュール 2 1 は、表示制御モジュール 2 2 に対して画面更新指示を出力した場合には、ネットワークモジュール 2 3 に対して状態変更通知（用途は後述）を出力するモジュールとなっている。

【0042】

表示制御モジュール 2 2 は、設定メニュー制御モジュール 2 1 が出力した各種指示を以下のように処理するモジュールである。

【0043】

表示制御モジュール 2 2 は、設定メニュー制御モジュール 2 1 からマスク指示が入力された場合には、情報出力モード情報（表示制御モジュール 2 2 が管理する情報；用途は後述）を、“マスクモード”に変更し、マスク解除指示が入力された場合には、情報出力モード情報を、“通常モード”に変更する。

20

【0044】

表示制御モジュール 2 2 は、画面更新指示が入力された場合には、その画面更新指示が示している内容の画面を表す画像データを生成して LCD 1 5 に供給する処理を行う。この処理は、生成した画像データ（LCD 1 5 に供給済みの画像データ）を破棄しない処理（画面更新指示入力時に、既存の画像データを、新たなものに書き換える処理）である。

【0045】

また、表示制御モジュール 2 2 は、画面更新指示が入力された場合には、MIB の、LCD 1 5 上に表示されている各行の文字列を記憶しておくための各エントリに、入力された画面更新指示に含まれる各文字列表示指示中の文字列を設定する処理も、行う。以下、この処理により MIB に書き込まれる文字列群のことを、パネル文字列情報と表記する。

30

【0046】

なお、設定メニュー制御モジュール 2 1，表示制御モジュール 2 2 間で授受される画面更新指示は、既存の画像上に、画像を上書きすることを指定できるものとなっている。また、設定メニュー制御モジュール 2 1 は、パスワード入力画面（図 5（c）～図 5（e））を表示させる際には、2～3 行目の部分を、既存の画像上に上書きさせるための画面更新指示を出力するモジュールとなっている。そして、その際に設定メニュー制御モジュール 2 1 が出力する画面更新指示は、1 行目に関する文字列表示指示を含まないものであるため、本情報処理装置 1 0 は、LCD 1 5 上にパスワード入力画面が表示されている場合には、LCD 1 5 の 1 行目に“パスワード印刷”という文字列が示されてはいるが、MIB 内のパネル文字列情報が、1 行目の文字列が空文字列であることを示している状態を取る装置となっている。

40

【0047】

また、表示制御モジュール 2 2 は、ネットワークモジュール 2 3（詳細は後述）からの LCD 画像データ出力指示や MIB 情報出力指示に対して以下のように応答するモジュールとなっている。

【0048】

50

表示制御モジュール 22 は、ネットワークモジュール 23 から LCD 画像データ出力指示（図では、“画像データ出力指示”）が入力された場合、上記した情報出力モード情報（マスク指示／マスク解除指示の入力により値が変更される情報）が、“通常モード”，“マスクモード”のいずれであるかを判断する。そして、表示制御モジュール 22 は、情報出力モード情報が“通常モード”であった場合には、ネットワークモジュール 23 に対して、自身が管理している画像データ自体（図では、“非加工画像データ”）を、出力する。

【0049】

一方、情報出力モード情報が“マスクモード”であった場合、表示制御モジュール 22 は、自身が管理している画像データに基づき、当該画像データ中の第 2 行目～第 5 行目の文字列が示される部分に相当する各画素データを、黒画素であることを示す画素データに変更した画像データを生成する処理を行う。そして、表示制御モジュール 22 は、生成した画像データ（図では、“加工画像データ”）をネットワークモジュール 23 に対して出力する。

10

【0050】

また、表示制御モジュール 22 は、MIB 情報出力指示が入力された場合には、その指示で出力が要求されている情報がパネル文字列情報であるか否かを判断する。そして、表示制御モジュール 22 は、出力が要求されている情報がパネル文字列情報でなかった場合には、その情報を MIB から読み出し、読み出した情報をネットワークモジュール 23 に対して出力する。

20

【0051】

一方、出力が要求されている情報がパネル文字列情報であった場合、表示制御モジュール 22 は、情報出力モード情報が、“通常モード”，“マスクモード”のいずれであるかを判断する。そして、表示制御モジュール 22 は、情報出力モード情報が“通常モード”であった場合には、パネル文字列情報を MIB から読み出し、読み出したパネル文字列情報自体（図では、“非加工パネル文字列情報”）をネットワークモジュール 23 に対して出力する。また、表示制御モジュール 22 は、情報出力モード情報が“マスクモード”であった場合には、パネル文字列情報を MIB から読み出し、読み出したパネル文字列情報に基づき、当該パネル文字列情報に含まれる、第 2 行目～第 5 行目の各文字列を空文字列に置換したパネル文字列情報を生成する処理を行う。そして、表示制御モジュール 22 は、生成したパネル文字列情報（図では、“加工パネル文字列情報”）をネットワークモジュール 23 に対して出力する。

30

【0052】

ネットワークモジュール 23 は、コンピュータ 45，55 等と通信を行う機能と、上記した装置情報ページ（図 3 参照）を提供する機能（いわゆる Web サーバプログラムとしての機能）とを有するモジュールである。

【0053】

このネットワークモジュール 23 は、装置情報ページに関して以下の処理を行うモジュールとなっている。なお、実際の装置情報ページは、4 つの HTML ファイル（3 つのフレームが定義されている HTML ファイルと、それらのフレームに表示される 3 つの HTML ファイル）と幾つかの非 HTML ファイル（画像ファイル、アプレットファイル）とにより表示されるものであるが、以下では、装置情報ページが、1 つの HTML ファイルと幾つかの非 HTML ファイルによって表示される Web ページであるものとして、ネットワークモジュール 23 の機能を説明することにする。

40

【0054】

ネットワークモジュール 23 は、或るコンピュータ 45（以下、処理対象コンピュータ 45 と表記する）から、装置情報ページを要求する HTTP リクエストを受信した場合には、まず、LCD 画像データ出力指示と各種の MIB 情報出力指示とを表示制御モジュール 22 に対して出力することにより、LCD 15 上に表示されている画像に関する画像データ（非加工／加工画像データ）、情報処理装置 10 のモデル名等を、表示制御モジュール

50

ル 2 2 から取得する。

【0055】

次いで、ネットワークモジュール 2 3 は、表示制御モジュール 2 2 から取得した画像データのファイルを L C D 画像ファイルとして記憶する処理と、表示制御モジュール 2 2 から取得した各種 M I B 情報（モデル名等）を用いて、状態変更通知応答用アプレットを要求する applet タグや L C D 画像ファイルを要求する img タグ等を含む装置情報ページの H T M L ファイルを生成して処理対象コンピュータ 4 5 に送信する処理とを行う。ここで、状態変更通知応答用アプレットとは、後述する状態変更通知メッセージが送信されてくるのを監視し、状態変更通知メッセージが送信されてきた場合には、W e b ブラウザに、装置情報ページの H T M L ファイルをリロードさせるアプレットのことである。

10

【0056】

そして、ネットワークモジュール 2 3 は、処理対象コンピュータ 4 5 の I P アドレスを状態変更通知対象 I P アドレスとして記憶する処理を行ってから、受信した H T T P リクエストに対する処理を終了する。

【0057】

また、ネットワークモジュール 2 3 は、設定メニュー制御モジュール 2 1 から状態変更通知が入力された場合には、記憶している各状態変更通知対象 I P アドレス（及びコンピュータ 5 5 の I P アドレス）を宛先アドレスとした所定フォーマットの状態変更通知メッセージをネットワーク上に送信する処理を行う。なお、この処理は、状態変更通知メッセージが届いたことが確認できなかった状態変更通知対象 I P アドレスを破棄する処理（ネットワークモジュール 2 3 の状態を、装置情報ページが既に閉じられているコンピュータ 4 5 に状態変更通知メッセージを送信しない状態とするための処理）となっている。

20

【0058】

さらに、ネットワークモジュール 2 3 は、M I B 情報要求（S N M P の P D U プロトコル・データ・ユニット）を受信した場合には、その M I B 情報要求に応じた内容の M I B 情報出力指示（受信した M I B 情報要求のフォーマットを変更したコマンド）を、表示制御モジュール 2 2 に対して出力し、当該 M I B 情報出力指示に対する応答として表示制御モジュール 2 2 から入力される情報（非加工／加工パネル文字列情報等）を、S N M P の P D U プロトコル・データ・ユニットに変換した上で、M I B 情報要求の送信元機器（コンピュータ 5 5 等）に送信する処理を行うモジュールとなっている。

30

【0059】

そして、装置管理ソフトウェア 5 0（図 1 参照）は、情報処理装置 1 0 から、各種 M I B 情報（モデル名、パネル文字列情報等）のみを取得することにより（情報処理装置 1 0 から、H T M L データや、L C D 1 5 に表示されている画像の画像データを取得することなく）、その内容が自動的に更新される図 4 に示した構成の装置情報管理ページ（その表示時に、状態変更通知応答用アプレットが読み込まれるもの）を提供するソフトウェアとなっている。なお、この装置管理ソフトウェア 5 0 が、装置情報管理ページを提供するために行う処理は、ネットワークモジュール 2 3 が装置情報ページを提供するために行うものと同様のものであるため、当該処理の詳細説明は、省略することにする。

【0060】

以上の説明からように、本情報処理装置 1 0 内の制御部 1 2 がコンピュータ 4 5（W e b ブラウザ）に提供する装置情報ページは、L C D 1 5 上の画面が変更された場合、自動的に、その内容が更新される W e b ページ（L C D 画像ファイル等がリロードされる W e b ページ）となっている。そして、制御部 1 2 は、L C D 1 5 上に通常画面が表示されている状態では、L C D 画像ファイルを要求したコンピュータ 4 5（装置情報ページの表示しているコンピュータ 4 5）に、その通常画面を表示させるために L C D 1 5 に供給した画像データ自体のファイルを返送するユニットとなっている。また、制御部 1 2 は、L C D 1 5 上に要秘匿画面が表示されている状態では、L C D 画像ファイルを要求したコンピュータ 4 5 に、その要秘匿画面を表示させるために L C D 1 5 に供給した画像データに対して、主要部分をマスクする処理（2～5 行目の部分の各画素を黒画素に変更する処理）

40

50

を施した画像データのファイルを返送するユニットとなっている。

【0061】

このため、本情報処理装置10を用いれば、各コンピュータ45のユーザに、パスワード印刷を行わせるための操作が行われていない場合には、図7や図3に示したような内容の装置情報ページ（LCD15上に表示されているものと同じ内容のLCD画像が表示されているもの）を提供でき、パスワード印刷を行わせるための操作中には、図8に示したような内容の装置情報ページ（主要部分がマスクされているLCD画像が表示されているもの）を提供できることになる。

【0062】

また、制御部12は、LCD15上に通常画面が表示されている状態では、パネル文字列情報を、そのまま、それを要求したコンピュータ55（或いは、MIB情報要求を送信してきた、コンピュータ55ではないコンピュータ）に返送し、LCD15上に要秘匿画面が表示されている状態では、パネル文字列情報中の2～5行目の文字列を、空文字列に変換した情報を、それを要求したコンピュータ55に返送するユニットとなっている。

【0063】

従って、コンピュータ55にアクセスすることにより、本情報処理装置10に関する装置情報管理ページをコンピュータ45のディスプレイ上に表示させた場合、ディスプレイ上の装置情報管理ページは、パスワード印刷を行わせるための操作が情報処理装置10（操作パネル11）に対して行われていない状態では、図9や図4に示したような内容のもの（パネル文字列表示欄内に、LCD15上に表示されている各文字列が表示されているもの）となることになる。また、装置情報管理ページは、パスワード印刷を行わせるための操作が情報処理装置10に対して行われている最中には、図10や図11に示したような内容のもの（パネル文字列表示欄内に、LCD15上に表示されている1行目の文字列のみが表示されているもの）となることになる。

【0064】

なお、図11に示した装置情報管理ページは、LCD15上にパスワード入力画面（図5（c）～図5（e）参照）が表示されている場合に、コンピュータ55に表示されるものである。パスワード入力画面が表示されている場合に、このような内容の装置情報管理ページ（パネル文字列表示欄に何も示されない装置情報管理ページ）が表示されるのは、既に説明したように、本情報処理装置10は、LCD15上にパスワード入力画面が表示されている場合には、LCD15の1行目に“パスワード印刷”という文字列が示されているが、MIB内のパネル文字列情報が、1行目の文字列が空文字列であることを示している状態を取る装置として構成されているからである。

【0065】

本実施形態に係る情報処理装置10（及び装置管理ソフトウェア50）は、上記のような装置情報ページ／装置情報管理ページをコンピュータ45に提供するものとなっている。従って、本実施形態に係る情報処理装置10は、コンピュータから、その状態を把握できる装置であるにも拘わらず、LCD15の表示内容が、操作者以外の者にも分かってしまうことに起因して生ずる問題（パスワードの桁数が分かってしまう／パスワード自体が分かってしまうといったような問題）が生じない装置（操作パネル11の操作者が選択／入力したユーザ名、パスワード、ジョブ名を、装置情報ページ／装置情報管理ページの閲覧者から秘匿できる装置）となっているということが、出来る。

【0066】

《変形形態》

上記した情報処理装置10は、各種の変形を行うことが出来る。例えば、MIB情報要求に応答する機能を有さない／装置情報ページを提供する機能を有さない装置に、情報処理装置10を変形することが出来る。また、情報処理装置10の操作パネル11を、押しボタンスイッチ及びLCD15としての機能を有するタッチスクリーンを備えたものとしておくことも、出来る。

【0067】

また、表示制御モジュール 22 を、画面更新指示の入力時に、LCD 画像ファイルを用意するモジュールや、全ての画素が黒画素である加工画像データ／各行の文字列が全て空文字列であるパネル文字列情報を生成するモジュールに変形することも出来る。また、情報処理装置 10 を、“パスワード印刷”ではない処理時に、パスワードの入力が必要とされる装置に変形することも出来る。

【0068】

さらに、情報処理装置 10／プリンタドライバ 40 を、アルファベットからなるパスワードを入力できるものに変形しておいても良いことや、情報処理装置 10 を、制御部 12 にて実行されるモジュールの構成（数、組合せ）や LCD 15 上に表示される各画面の構成が、上記したものとは異なる装置に変形しておいても良いことなどは、当然のことである。 10

【図面の簡単な説明】

【0069】

【図 1】実施形態に係る情報処理装置の構成図。

【図 2】情報処理装置が備える操作パネルの説明図。

【図 3】情報処理装置がコンピュータ（Web ブラウザ）に提供可能な装置情報ページの説明図。

【図 4】装置管理ソフトウェアがコンピュータ（Web ブラウザ）に提供可能な装置情報管理ページの説明図。

【図 5】操作パネルの LCD 上に表示されることがある各種画面の説明図。 20

【図 6】情報処理装置の制御部にて、LCD への画面表示等のために実行されるモジュールの説明図。

【図 7】パスワード印刷関連の操作が操作パネルに対して行われていない場合に、情報処理装置がコンピュータに提供する装置情報ページの説明図。

【図 8】情報処理装置パスワード印刷関連の操作が操作パネルに対して行われている場合に、情報処理装置がコンピュータに提供する装置情報ページの説明図。

【図 9】パスワード印刷関連の操作が操作パネルに対して行われていない場合に、装置管理ソフトウェアがコンピュータに提供する装置情報管理ページの説明図。

【図 10】情報処理装置パスワード印刷関連の操作が操作パネルに対して行われている場合に、装置管理ソフトウェアがコンピュータに提供する装置情報管理ページの説明図。 30

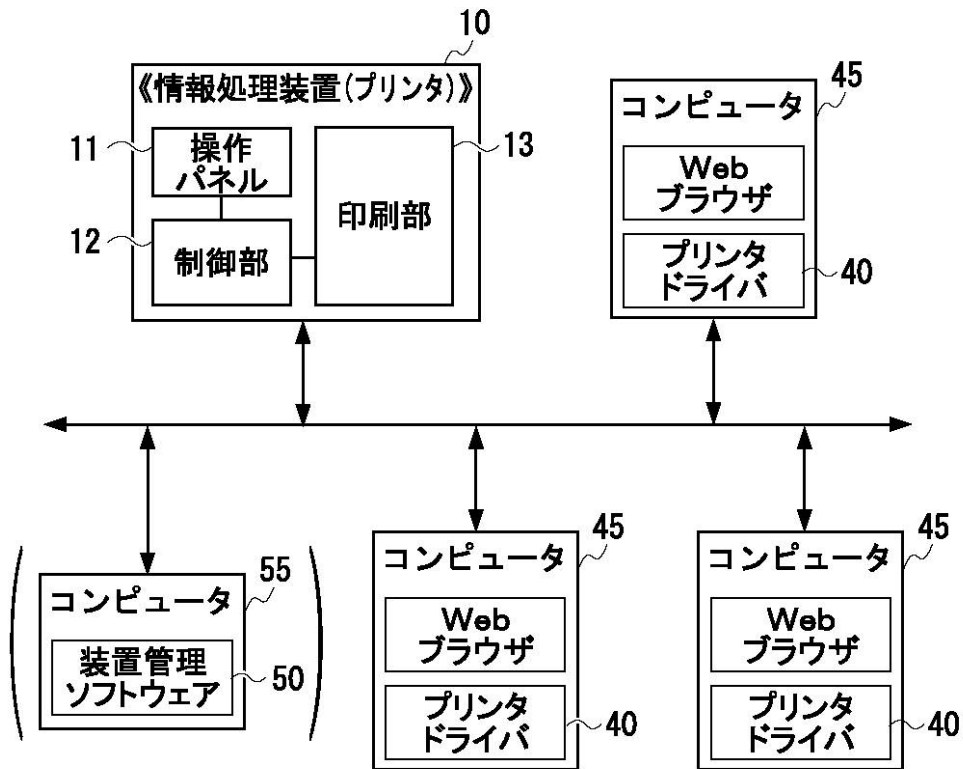
【図 11】LCD 上にパスワード入力画面が表示されている場合に、装置管理ソフトウェアがコンピュータに提供する装置情報管理ページの説明図。

【符号の説明】

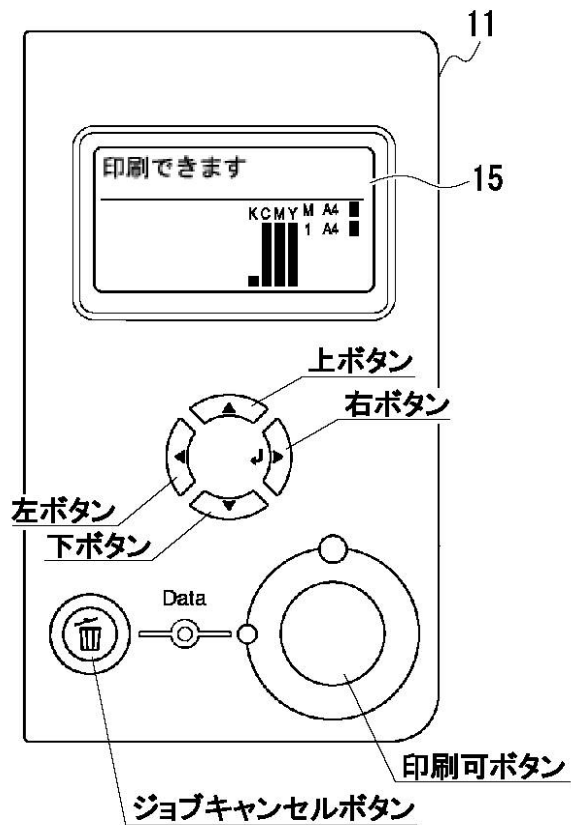
【0070】

10 情報処理装置、 11 操作パネル、 12 制御部、 13 印刷部
 15 LCD、 21 設定メニュー制御モジュール、 22 表示制御モジュール
 23 ネットワークモジュール、 40 プリンタドライバ
 45, 55 コンピュータ、 50 装置管理ソフトウェア

【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

(a)

プリンタ情報
パスワード印刷
給紙装置設定
プリンタモード
印刷書式設定

(b)

パスワード印刷
ユーザー名=
ユーザー1
ユーザー2
ユーザー3

(c)

パスワード印刷
パスワード=
ユーザー1
ユーザー3

(d)

パスワード印刷
パスワード=
0
ユーザー1
ユーザー3

(e)

パスワード印刷
パスワード=
*
ユーザー1
ユーザー3

(f)

パスワード印刷
ユーザー名=ユーザー1
ジョブ名=
文書A

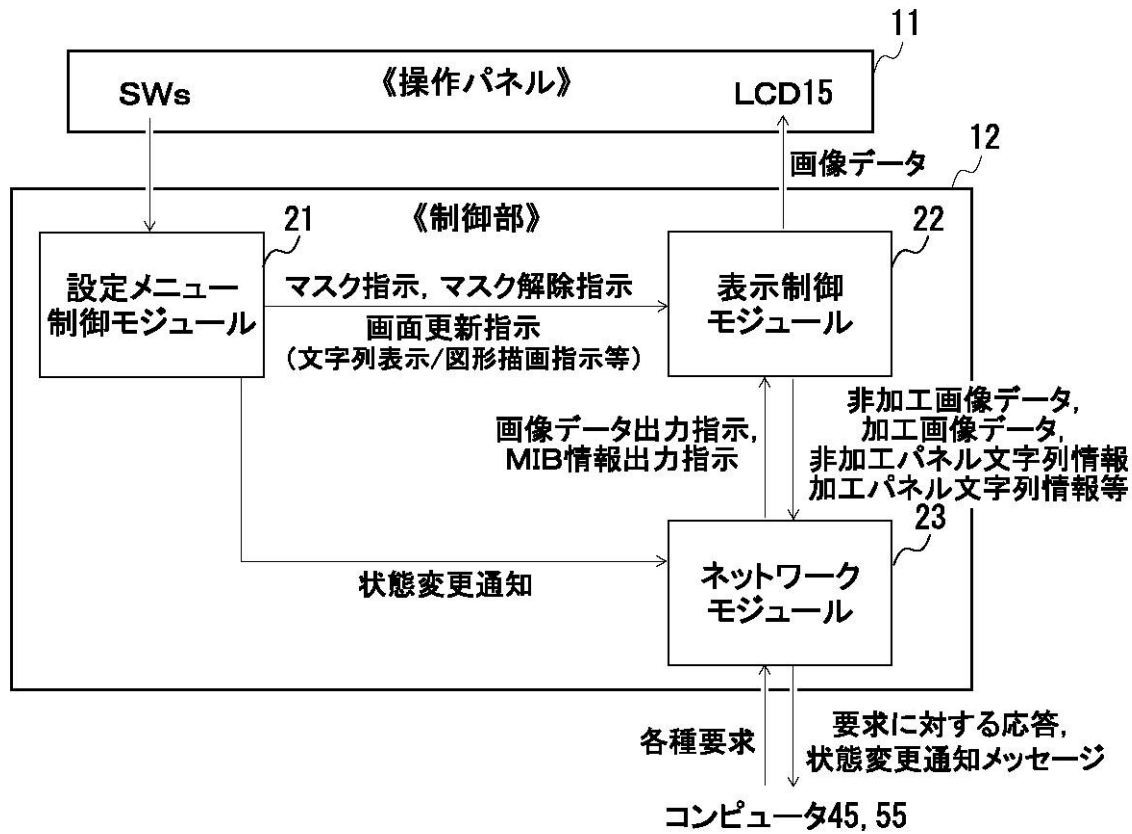
(g)

パスワード印刷
ユーザー名=ユーザー1
ジョブ名=文書A
印刷部数=1
データ消去

(h)

パスワード印刷
ユーザー名=ユーザー1
ジョブ名=文書A
印刷部数=
5

【図 6】



【図 7】



【図 8】



【図 9】



【図 10】



【図 11】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

B 4 1 J 29/42

F

テーマコード (参考)