

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4914252号
(P4914252)

(45) 発行日 平成24年4月11日(2012.4.11)

(24) 登録日 平成24年1月27日(2012.1.27)

(51) Int.Cl.	F 1
HO4N 1/00	(2006.01)
HO4N 1/21	(2006.01)
HO4N 1/44	(2006.01)
GO6T 1/00	(2006.01)
GO6F 17/21	(2006.01)
HO4N 1/00	HO4N 1/00
HO4N 1/21	HO4N 1/21
HO4N 1/44	HO4N 1/44
GO6T 1/00	GO6T 1/00
GO6F 17/21	GO6F 17/21
	1 O 7 Z
	2 0 0 C
	5 7 OM

請求項の数 9 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2007-60100 (P2007-60100)
(22) 出願日	平成19年3月9日(2007.3.9)
(65) 公開番号	特開2007-288771 (P2007-288771A)
(43) 公開日	平成19年11月1日(2007.11.1)
審査請求日	平成22年3月9日(2010.3.9)
(31) 優先権主張番号	特願2006-80486 (P2006-80486)
(32) 優先日	平成18年3月23日(2006.3.23)
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)

(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
(74) 代理人	100145827 弁理士 水垣 親房
(72) 発明者	横山 哲也 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
(72) 発明者	内川 宙志 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	橋爪 正樹

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】画像処理装置、表示画面送信方法、制御プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

クライアント装置と通信可能な画像処理装置であって、電子文書を記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶された電子文書から生成される画像を含む画面データを記憶する画面データ記憶手段と、前記画面データ記憶手段に記憶されている前記画面データに基づく画面を表示可能な表示手段と、

前記表示手段に表示される画面の転送要求を前記クライアント装置から受信する受信手段と、

前記受信手段が受信した前記転送要求に基づいて、前記表示手段が表示する画面に対応する、前記画面データ記憶手段に記憶された画面データを前記クライアント装置へ送信する画面送信手段と、

前記表示手段がアクセス権管理された電子文書に基づき生成された画像を含む、アクセス権管理されない画面データを表示している場合、前記画面送信手段が前記クライアント装置に前記画面データを送信することを制限する制限手段と、を備えることを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】

前記画面送信手段は、前記画面データ記憶手段に記憶されている画面データを前記クライアント装置へ送信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】

前記表示手段がアクセス権管理された電子文書を表示していない場合、前記制限手段は、前記画面送信手段が前記クライアント装置に前記画面データを送信することを制限しないことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 4】

前記表示手段がアクセス権管理された電子文書を表示する場合、前記制限手段は、前記表示手段によって表示される画面における前記アクセス権管理された電子文書に対応する画面表示領域を隠蔽した画面データを送信するよう前記画面送信手段を制御することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 5】

前記表示手段がアクセス権管理された電子文書を表示する場合、前記制限手段は、前記表示手段によって表示される画面における前記アクセス権管理された電子文書に対応する画面表示領域以外の領域に対応する画面データを送信するよう前記画面送信手段を制御することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 6】

前記表示手段がアクセス権管理された電子文書を表示する場合、前記制限手段は画面データの送信を拒否する旨を示すメッセージを前記クライアント装置に通知するよう制御することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 5 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 7】

更に、前記クライアント装置のユーザが前記電子文書に対するアクセス権限を有しているか否かを判定する判定手段を備え、

前記クライアント装置のユーザが前記文書に対するアクセス権限を有していると前記判定手段が判定した場合、前記制限手段は前記クライアント装置への前記画面データの送信を制限しないことを特徴とする、請求項 1 乃至請求項 6 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 8】

クライアント装置と通信可能であり、電子文書を記憶する記憶手段と前記記憶手段に記憶された電子文書から生成される画像を含む画面データを記憶する画面データ記憶手段と前記画面データ記憶手段に記憶されている前記画面データに基づく画面を表示可能な表示手段とを備える画像処理装置における表示画面送信方法であって、

前記表示手段に表示される表示画面の転送要求を前記クライアント装置から受信する受信工程と、

前記受信工程にて受信した転送要求に基づいて、前記表示手段が表示する画面に対応する、前記画面データ記憶手段に記憶された画面データを前記クライアント装置へ送信する画面送信工程と、

前記表示手段がアクセス権管理された電子文書に基づき生成された画像を含む、アクセス権管理されない画面データを表示している場合、前記画面送信工程において前記クライアント装置に前記画面データを送信することを制限する制限工程と、を備えることを特徴とする表示画面送信方法。

【請求項 9】

クライアント装置と通信可能であり、電子文書を記憶する記憶手段と前記記憶手段に記憶された電子文書から生成される画像を含む画面データを記憶する画面データ記憶手段と前記画面データ記憶手段に記憶されている前記画面データに基づく画面を表示可能な表示手段とを備える画像処理装置における表示画面送信方法を画像処理装置に実行させるための制御プログラムであって、

前記表示画面送信方法は、

前記表示手段に表示される表示画面の転送要求を前記クライアント装置から受信する受信工程と、

前記受信工程にて受信した転送要求に基づいて、前記表示手段が表示する画面に対応する、前記画面データ記憶手段に記憶された画面データを前記クライアント装置へ送信する

10

20

30

40

50

画面送信工程と、

前記表示手段がアクセス権管理された電子文書に基づき生成された画像を含む、アクセス権管理されない画面データを表示している場合、前記画面送信工程において前記クライアント装置に前記画面データを送信することを制限する制限工程と、を備えることを特徴とする制御プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、アクセス権限が付されて保存される電子文書を表示可能であり、リモートクライアント装置からの要求を処理する画像処理装置に関するものである。 10

【背景技術】

【0002】

近年、情報漏洩を防止するために、承認されたユーザのみが電子文書を閲覧、編集、印刷をすることが出来る文書管理システムが開発、製品化されつつある。

【0003】

また、有効期限を過ぎると電子文書を閲覧できなくなるといった電子文書のアクセス権を管理した文書管理システムが開発、製品化されつつある。

【0004】

これらのアクセス権管理文書を表示する専用のアプリケーションは起動している情報処理装置の表示画面キャプチャを禁止する機能を備えており、キャプチャ画像が不正使用されることを防止している。 20

【0005】

一方、画像処理装置には、ボックスと呼ばれるストレージ機能が存在し、多数の電子文書を記録し、電子文書の様々な手段による入出力や、表示、編集を行うことが可能である。

【0006】

これらの電子文書に対する操作は装置に組み込まれている操作部以外にも行うことができるよう構成されている。例えば、VNC (Virtual Network Computing) など、RFB (Remote Frame Buffer) プロトコルによる表示画面転送によりリモートクライアントの表示装置で表示可能となっている（例えば、特許文献1参照）。 30

【0007】

ここで、RFBプロトコルは表示装置へ画像を表示するためのフレームバッファ（あるいはビデオRAM）に記憶されるビットマップ画像を外部の端末へ転送するためのプロトコルである。

【特許文献1】特開2005-65053号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

アクセス権が管理された電子文書であってもその電子文書を画面表示するためのビットマップデータはもはやアクセス権の管理下にない。上述のVNCなどを用いてRFBプロトコルで画面表示を外部へ転送することで、本来アクセス権が管理された文書を、アクセス制限の無い画像データとして外部へ転送してしまうことになる。 40

【0009】

しかしながら、上述した従来の技術では、アクセス権が管理されている電子文書を画像処理装置の操作部が備える表示装置上で表示中に、上記RFBプロトコルを操作することで、別のユーザにその画面を覗き見されてしまう事態に対応できなかった。

【0010】

本発明は、上記の課題を解決するためになされたもので、本発明の目的は、アクセス権管理された電子文書がリモートユーザにより閲覧や取得されてしまう事態を防止できる仕組みを提供することである。 50

【課題を解決するための手段】**【0011】**

上記目的を達成する本発明の画像処理装置は以下に示す構成を備える。

【0012】

クライアント装置と通信可能な画像処理装置であって、電子文書を記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶された電子文書から生成される画像を含む画面データを記憶する画面データ記憶手段と、前記画面データ記憶手段に記憶されている前記画面データに基づく画面を表示可能な表示手段と、前記表示手段に表示される画面の転送要求を前記クライアント装置から受信する受信手段と、前記受信手段が受信した前記転送要求に基づいて、前記表示手段が表示する画面に対応する、前記画面データ記憶手段に記憶された画面データを前記クライアント装置へ送信する画面送信手段と、前記表示手段がアクセス権管理された電子文書に基づき生成された画像を含む、アクセス権管理されない画面データを表示している場合、前記画面送信手段が前記クライアント装置に前記画面データを送信することを制限する制限手段と、を備えることを特徴とする。
10

【0013】

上記目的を達成する本発明の表示画面送信方法は以下に示す構成を備える。

【0014】

クライアント装置と通信可能であり、電子文書を記憶する記憶手段と前記記憶手段に記憶された電子文書から生成される画像を含む画面データを記憶する画面データ記憶手段と前記画面データ記憶手段に記憶されている前記画面データに基づく画面を表示可能な表示手段とを備える画像処理装置における表示画面送信方法であって、前記表示手段に表示される表示画面の転送要求を前記クライアント装置から受信する受信工程と、前記受信工程にて受信した転送要求に基づいて、前記表示手段が表示する画面に対応する、前記画面データ記憶手段に記憶された画面データを前記クライアント装置へ送信する画面送信工程と、前記表示手段がアクセス権管理された電子文書に基づき生成された画像を含む、アクセス権管理されない画面データを表示している場合、前記画面送信工程において前記クライアント装置に前記画面データを送信することを制限する制限工程と、を備えることを特徴とする。
20

【発明の効果】**【0015】**

本発明によれば、アクセス権管理された電子文書がリモートユーザにより閲覧や取得されてしまう事態を防止できる。
30

【発明を実施するための最良の形態】**【0016】**

次に本発明を実施するための最良の形態について図面を参照して説明する。

【0017】

<システム構成の説明>

[第1実施形態]

図1は、本発明の第1実施形態を示す画像処理装置を適用する文書処理システムの一例を示す図である。本例は、クライアント装置と通信可能な画像処理装置とから文書処理システムが構成される例である。
40

【0018】

図1において、本実施形態では、画像処理装置301の外部記憶装置に保存してある電子文書をリモートクライアント装置302に送信し、リモートクライアント装置302の表示装置に表示するといった処理を行う。画像処理装置301とRCL装置302はLAN(Local Area Network)などのコンピュータネットワーク(CNET)303によって接続されている。

【0019】

なお、リモートクライアント装置(以下RCL装置と略記する)302は、後述するようなCPU、ROM、RAM等のハードウェア資源と、後述するフローチャートに基づく
50

制御手順を実行するためのソフトウェア資源とを備える。本実施形態において R C L 装置 302 はいわゆるパーソナルコンピュータ (PC) によって構成されるものとする。

【0020】

更に、画像処理装置 301 は公衆回線にも接続されているものとする。また、R C L 装置 302 にはVNCクライアントソフトウェア (VNCビューワ) がインストールされているものとする。ここで、VNCとは、Virtual Network Computingを意味する。

【0021】

図2は、本発明の第1実施形態を示す画像処理装置 301 のハードウェアの構成を示すブロック図である。

【0022】

図2において、中央処理装置 (C P U) 201 は、内部バスを介して接続される入出力デバイスを総括的に制御する。さらに、C P U 201 は、ネットワーク装置 209 を介して外部装置と所定のプロトコルでデータ通信を行う。また、C P U 201 は、電子メール装置 210 を介して外部装置と所定のプロトコルで電子メールのデータ通信を行う。また、C P U 201 は、ファクシミリ装置 211 を介して外部ファクシミリ装置とファクシミリデータ通信を行う。

【0023】

C P U 201 は、主記憶装置 202 、表示装置 203 、入力装置 204 、外部記憶装置 205 、印刷装置 206 、画像読み取り装置 207 を図示しない内部バスを介して総括的に制御する。また、C P U 201 は、通常の四則演算、論理演算機能を備える。

【0024】

主記憶装置 202 は、例えばD R A M 等で構成されその容量を拡張可能に構成されている。そして、C P U 201 は、必要な情報を主記憶装置 202 に記憶し、必要に応じて取り出すことができる。

【0025】

表示装置 203 は、画像処理装置 301 を操作するための画面や、外部記憶装置 205 に記憶される電子文書を表示するもので、C R T や液晶ディスプレイ、タッチパネル等で構成されている。また、入力装置 204 はC P U 201 への種々の入力を行う。

【0026】

フレームバッファ (V R A M) 212 は、表示装置 203 に表示する画面のビットマップデータを記憶する。表示装置 203 に文書情報を表示する場合、文書情報から生成されるビットマップデータがV R A M 212 に記憶されることになる。ここで、V R A M 212 は、表示装置 203 に表示する画面データを記憶する画面データ記憶手段として機能する。なお、V R A M 212 は、R A M 等のエリアの一部を使用して構成されるものであってもよいし、専用のV R A M として構成していてもよい。

【0027】

外部記憶装置 205 は、文書情報やプログラムなどの各種情報を記憶するもので磁気記憶装置や光磁気記憶装置等がある。なお、外部記憶装置 205 は、上述したボックス領域が確保されている。

【0028】

本実施形態では、C P U 201 が電子メール装置 210 から、あるいはネットワーク装置 209 から受信する、例えばP D F (Portable Document Format) 形式の文書情報等を外部記憶装置 205 に保存する。

【0029】

外部記憶装置 205 に記憶されている文書情報の少なくとも1つは、ユーザごとに操作可能な権限を定められた文書情報である。このような文書をアクセス権管理された文書情報という。

【0030】

また、外部記憶装置 205 にはアクセス権管理されていない文書があつてもよい。

【0031】

10

20

30

40

50

ここで、文書情報としては、画像データ等の情報や、アドレス帳などの情報も含む。

【0032】

印刷装置206は、画像読み取り装置207や、CPU201が画像処理した図形や文字等の処理した結果を印刷するものである。画像読み取り装置207は、図示しないCCDイメージセンサにより読み取られる紙の原稿画像を電子情報に変換するものである。

【0033】

画像読み取り装置207が読み取った原稿画像データを、上述のPDF形式に変換して文書情報として外部記憶装置205に記憶することも可能である。その際に必要に応じてユーザ毎のアクセス権限を文書情報に対して設定することでアクセス権管理された文書情報とすることが可能である。文書情報に対してユーザごとのアクセス権限を設定するには、入力装置204などを用いてユーザの指示によって行われる。10

【0034】

課金装置208はコピー処理、印刷処理、スキャン処理等に対して課金を行う為の管理を行う。ネットワーク装置209は、所定のプロトコルでCNET303を介した通信を可能にするものである。電子メール装置210はCNET303を通じて外部とのメールの送受信処理を受け持ち、ファクシミリ装置211は外部とのファクシミリ装置との送受信を受け持つ。

【0035】

外部記憶装置205は、VNCサーバソフトウェアを記憶する。外部記憶装置205に記憶されたVNCサーバソフトウェアは主記憶装置202にロードされ、CPU201が実行することで、画像処理装置301はVNCサーバとして機能する。20

【0036】

これにより、VRAM212に記憶されているビットマップデータを、VNCクライアントソフトウェアを起動しているCNET303上のRCL装置302からの要求に基づいて転送することが可能になる。なお、VRAM212は、表示装置203に表示されている画面のイメージを記憶しているので、結果として、CNET303上のRCL装置302からの要求に基づいて上記画面イメージを転送することが可能になる。

【0037】

このように構成された画像処理装置は、以下の表示画面送信機能を備える。

【0038】

本実施形態に示す画像処理装置301は、RCL装置302とRFBプロトコルで通信し、閲覧に対する権限が付されて外部記憶装置205に保存されている電子文書に対する処理を行う。30

【0039】

また、RCL装置302のユーザと、ユーザ権限を記憶する管理テーブルを外部記憶装置205に更新可能に保持する。また、登録された情報は、管理者権限で適時に削除することも可能に構成されている。

【0040】

さらに、CPU201は、電子文書が表示装置203に表示中に、RCL装置302から表示されて表示内容の画面転送要求をネットワーク装置209を介して受信する受信機能を備える。なお、この画面転送要求は上述のRFBプロトコルに基づいてRCL装置302から発せられる。40

【0041】

また、CPU201は、受信機能が表示内容の画面転送要求を受信した場合に、以下の機能に基づく処理を行う。

【0042】

具体的には、表示装置203に表示されている電子文書の属性と、管理テーブルに記憶されたユーザ権限とに基づいて、画面転送要求の可否を後述する図3に示す手順に基づいて判断することで決定する決定機能を備える。

【0043】

10

20

30

40

50

さらに、CPU201は、RCL装置302からの要求が拒否された場合に、拒否決定された内容をネットワーク装置209を介して、要求元のRCL装置302に通知する通知機能を備える。

【0044】

このよう図1に示す文書処理システムにおいて、CPU201は、RCL装置302から受信した転送要求に基づいて、表示装置203が表示する画面に対応する画面データをRCL装置302に送信する機能を備える。画像処理装置301は、RCL装置302に対してVRAM212に記憶される画面情報を送信する機能を備える。

【0045】

この場合において、CPU201は、図3に示す制御手順に従い、表示装置203に表示している情報、すなわち、VRAM212に記憶されている情報（画面情報）の送信（画面送信）を制御する。
10

【0046】

図3は、本実施形態を示す画像処理装置における第1のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。本処理は、画像処理装置301によるプレビュー画像表示制御例である。また、S101～S106は各ステップを示す。また、各ステップは、CPU201が外部記憶装置205、あるいはROM等に記憶される制御プログラムを主記憶装置202にロードして実行することで実現される。

【0047】

図4は、図2に示した表示装置203に表示されるログイン用のダイアログボックスの一例を示す図である。
20

【0048】

図4は、本発明の一実施形態である画像処理装置が表示するログイン用のダイアログボックスの例である。

【0049】

ユーザは、表示装置203に表示された本ダイアログボックスから入力装置204を通してユーザ名およびパスワードを入力し画像処理装置にログインする。

【0050】

図4において、41はユーザ名入力欄で、入力装置204を操作することで、ログインするために設定されたユーザ名を入力する。
30

【0051】

42はパスワード入力欄で、ユーザ名入力欄41に入力されるユーザ名に対応づけられているパスワードを入力する。43はログインボタンで、ユーザ名入力欄41とパスワード入力欄42への入力を確定させるためのボタンである。

【0052】

まず、S101で、ユーザが画像処理装置301に対して、入力装置204からユーザ名及びパスワードを入力しログインする。本実施形態では、図4に示すようなダイアログボックスからログインするものとする。なお、ログインのためのICカード等のカード媒体を利用するものであってもよい。

【0053】

次に、S102で、S101でログインを許可されたユーザが画像処理装置301に保存されている任意の電子文書を選択し電子文書のプレビュー画像を表示装置203に表示するように指示する。

【0054】

そして、画像処理装置301のCPU201は、S103で、ユーザが、S102で指定した電子文書がアクセス権管理された文書かどうかを判断する。ここで、ユーザが指定した電子文書がアクセス権管理された電子文書であるとCPU201が判断した場合には、S104で、CPU201は、ログインしているユーザに電子文書を表示する権限があるかどうかを判断する。

【0055】

10

20

30

40

50

なお、CPU201は、ログインしているユーザに電子文書を表示する権限を判断するためのテーブルを外部記憶装置205に保持し、システム起動時に、主記憶装置202にロードして管理している。

【0056】

同様に、CPU201は、外部記憶装置205に記憶している電子文書がアクセス権管理された文書であるかを判別するためのテーブルを外部記憶装置205に保持し、システム起動時に、主記憶装置202にロードして管理している。

【0057】

そして、S104で、ユーザに電子文書を表示する権限があるとCPU201が判断した場合には、S105で、表示装置203に電子文書のプレビューを表示して、本処理を終了する。
10

【0058】

一方、S104で、ユーザに電子文書を表示する権限がないとCPU201が判断した場合には、S106で、ユーザに、例えば表示装置203に警告メッセージを表示して、その旨を通知して、本処理を終了する。

【0059】

また、S103で、ユーザの指定した電子文書がアクセス権管理された文書ではないと判断した場合は、S105へ進み、CPU201は、表示装置203に選択指示されている電子文書のプレビューを表示して、本処理を終了する。

【0060】

図5は、本実施形態を示す画像処理装置における第2のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。本処理は、画像処理装置301に対して、RCL装置302から画面転送要求があった際の処理例である。より具体的には、本処理は、外部記憶装置205に記憶された電子文書に対するアクセス権限を有しているか否かに基づいて、CPU201がRCL装置302への画面データの送信を選択的に制御する処理例である。また、S121～S125は各ステップを示す。また、各ステップは、CPU201が外部記憶装置205、あるいはROM等に記憶される制御プログラムを主記憶装置202にロードして実行することで実現される。
20

【0061】

まず、S121で、例えばVNCクライアントソフトウェアをインストールしたRCL装置302から、RFBプロトコルを使った画面転送要求を受信する。
30

【0062】

次に、S122で、画像処理装置301の表示装置203に表示されている内容に電子文書のプレビュー画像が含まれているかどうかをCPU201が判断する。

【0063】

なお、CPU201は、VRAM212に電子文書のプレビュー画像を表示するためのビットマップデータが記憶されている状態であれば、電子文書を表示している状態であると判断するものとする。

【0064】

ここで、CPU201が表示装置203に表示されている内容に電子文書のプレビュー画像が含まれていると判断した場合には、S123へ進む。そして、S123で、表示装置203に表示している電子文書がアクセス権管理された文書であるかどうかをCPU201が判断する。
40

【0065】

なお、CPU201は、外部記憶装置205で保持管理されている上記テーブルを参照して上記判断を行う。

【0066】

ここで、CPU201がアクセス権管理された電子文書であると判断した場合には、S124へ進む。そして、S124で、RCL装置302からの画面転送要求に対する拒否通知を送信して、本処理を終了する。なお、CPU201は、拒否通知を上記RFBプロ
50

トコルで RCL 装置 302 に送信する。

【0067】

一方、S122 で、表示装置 203 に表示されている内容に電子文書のプレビュー画像が含まれていないと CPU201 が判断した場合には、S125 で、以下の処理を行う。

【0068】

具体的には、RCL 装置 302 に対して表示装置 203 に表示している表示内容、すなわち、VRAM212 に記憶しているビットマップデータを RCL 装置 302 に送信して、本処理を終了する。

【0069】

なお、VRAM212 に記憶しているビットマップデータを RCL 装置 302 に送信する場合には、ビットマップデータを圧縮して転送してもよい。これにより、ネットワークのトラフィックを抑えることができる。10

【0070】

これにより、表示装置 203 に表示されている内容に電子文書のプレビュー画像が含まれていない場合は、画像処理装置の操作画面など、情報漏洩の危険性が低い画面データをリモートクライアント装置 302 へ送信することになる。

【0071】

また、S123 で、表示装置 203 に表示している電子文書がアクセス権管理されていないと CPU201 が判断した場合には、S125 で以下の処理を行う。

【0072】

具体的には、RCL 装置 302 に対して表示装置 203 に表示している表示内容をリモートクライアント装置 302 に送信して、本処理を終了する。20

【0073】

これにより、RCL 装置 302 から画像処理装置 301 の表示装置 203 に表示されている電子文書がアクセス権管理されている場合には、その表示データの取得要求を拒否することができる。

【0074】

本実施形態によれば、アクセス権限が付されている電子文書の表示イメージを表示画面転送により RCL 装置 302 の表示装置で表示を不可とすることができます。

【0075】

よって、アクセス権管理されている文書を他のユーザにより覗き見されることによる情報の漏洩の危険を回避することが可能になる。

【0076】

つまり、画像処理装置 301 の表示装置 203 の表示内容が画像処理要求等により動的に変動している状態で、RCL 装置 302 から画面表示内容を要求された場合に、その表示要求を拒否したり、許可したりすることができる。この場合、表示している情報に設定された属性に応じて以下のようにその表示要求を拒否したり、許可したりする。

【0077】

本実施形態では、表示されたデータの属性として、上記図 5 に示す例でいうと、情報の種別が電子文書であるという属性と、アクセス権限が付されているという属性を判断している例を示す。これに対して、さらに、判断すべき属性を増やして、管理者やユーザの要求に対応できるように構成してもよい。40

【0078】

例えばアクセス権限が付きであっても、指定された保存期間が過ぎていれば、表示要求に応じる等の制御を加えることで、ユーザビリティを向上させることもできる。

【0079】

〔第 2 実施形態〕

第 1 実施形態では、図 5 に示す S124 で、RCL 装置 302 からのアクセスを拒否している場合について説明した。

【0080】

50

本実施形態では、CPU201が画面転送要求を拒否すると決定した場合に、表示装置203に表示内容の中で領域設定された非権限表示領域に対応する画面データに表示内容を隠蔽するマスク処理を行う画像処理機能を備える。

【0081】

また、CPU201は、マスク処理された画面データを要求元のRLC装置302に特定のプロトコルで転送する転送機能を備える。以下、具体的な処理について詳述する。

【0082】

本実施形態では、表示装置203に表示している表示内容をRLC装置302に送信する際、表示装置203に表示しているアクセス権管理された電子文書のプレビュー画像の表示領域をマスクする画像処理を施す。その後、CPU201は、マスク済みの表示内容をRLC装置302に送信する。10

【0083】

具体的には、VRAM212のピットマップデータのうち、アクセス権管理された文書を表示している領域を特定の画像データ（例えば黒画像データ）で置き換える。

【0084】

つまり、表示装置203に表示されている画面表示領域を隠蔽する画面データを生成することで、画面データ全体ではなく、セキュリティを確保すべき表示画面中の一部のみが表示されないように制御することができる。具体的には、アクセス権管理された電子文書に対応する画面表示領域以外の領域についての画面データをRLC装置302に送信する。20

【0085】

これにより、RLC装置302にはアクセス権管理された電子文書の内容が判別できない状態で送信することができる。したがって、アクセス権管理された電子文書の内容が漏洩することを防止できる。

【0086】

以下の特定のプロトコルで処理する場合について説明する。

【0087】

本実施形態に示す画像処理装置301は、RLC装置302とRFBプロトコルで通信する。ここで、RFBとは、Remote FrameBufferを意味する。

【0088】

そして、画像処理装置301は、閲覧に対する権限が付されて外部記憶装置205に保存されている電子文書に対する処理を行う。

【0089】

また、RLC装置302のユーザと、アクセス権限を記憶する管理テーブルを外部記憶装置205に更新可能に保持する。また、登録された情報は、管理者権限で適時に削除することも構成されている。

【0090】

そして、CPU201は、RLC装置302から外部記憶装置205に保存されているいずれかの電子文書の取得要求をネットワーク装置209を介して受信する受信機能を備える。40

【0091】

そして、CPU201が取得要求を受信した場合に、取得要求されている電子文書の属性と、管理テーブルに記憶されたアクセス権限とに基づいて、該取得要求されている電子文書の取得要求の可否を決定する決定機能を備える。以下、具体的な処理について説明する。

【0092】

図6は、本実施形態を示す画像処理装置における第3のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。本処理は、画像処理装置301でRLC装置302から表示画面の送信要求があった際の他の処理例である。また、S501～S506は各ステップを示す。また、各ステップは、CPU201が外部記憶装置205、あるいはROM等に記憶さ50

れる制御プログラムを主記憶装置202にロードして実行することで実現される。

【0093】

まず、S501で、RCL装置302から、RFBプロトコルを使った表示画面の転送要求をネットワーク装置209を介してCPU201が受信する。

【0094】

次に、S502で、画像処理装置301の表示装置203に表示されている内容に電子文書のプレビュー画像が含まれているかどうかをCPU201が判断する。ここで、CPU201が電子文書のプレビュー画像が含まれていると判断した場合は、S503へ、含まれていないと判断した場合は、S505へ進む。

【0095】

そして、S503では、表示装置203に表示されている電子文書がアクセス権管理された電子文書であるか否かをCPU201が上記テーブルを参照して判断する。

【0096】

ここで、アクセス権管理された電子文書を表示しているとCPU201が判断した場合には、S504へ進み、アクセス権管理された電子文書を表示していないとCPU201が判断した場合には、S505へ進む。

【0097】

そして、S504では、転送要求を実行しているユーザ（RCL装置302を操作するユーザ）が現在表示装置203に表示している電子文書を印刷する権限を保持しているかどうかをCPU201が上記テーブルを参照して判断する。

【0098】

ここで、RCL装置302を操作するユーザが、現在表示装置203に表示されている電子文書を印刷する権限を保持しているとCPU201が判断した場合には、S505へ進む。そして、S505では、VRAM212のビットマップデータをRCL装置302に送信して、本処理を終了する。

【0099】

一方、S504で、RCL装置302を操作するユーザが、現在表示装置203に表示されている電子文書を印刷する権限を保持していないとCPU201が判断した場合には、S506へ進む。そして、S506では、RCL装置302からの転送要求に対する拒否通知を要求元のRCL装置302に送信して、本処理を終了する。

【0100】

なお、本実施形態では、図6に示すS504で印刷権限の有無を判定基準としたが、他の権限、例えば、電子文書に対する編集権限の有無を判定基準としてもよい。

【0101】

これにより、RCL装置302から画像処理装置301に登録されている電子文書の取得要求を受信した場合に、その取得要求されている電子文書がアクセス権限が付されている場合には、その取得要求を拒否することができる。

【0102】

上記実施形態によれば、アクセス権管理文書を画像処理装置の操作部で表示中に、別のユーザにその画面を覗き見されることがなくなる。

【0103】

また、表示権はあるが印刷権がない文書を、RCL装置302上で画面キャプチャされ画像をプリントされることもなくなり、アクセス権管理されている電子文書に対するアクセスのセキュリティが向上する。

【0104】

同様に、HTTPによりブラウザなど汎用のアプリケーションで表示した場合にも、リRCL装置上において表示画面のキャプチャをすることができないためデータ漏洩を禁止することができる。これにより、画像処理装置がアクセス権管理文書を管理するシステムにおけるリモートデバイスへのデータ漏洩を制限して、システム全体のセキュリティを向上させることができるという効果がある。

10

20

30

40

50

【0105】**〔第3実施形態〕**

上記実施形態では、権限が付されている電子文書を外部記憶装置205に保持管理するような、いわゆるボックス得機能を備える画像処理装置例について説明した。

【0106】

しかしながら、画像処理装置301の外部にある、ネットワークの他のリモート装置上に記憶されている電子文書を画像処理装置301の表示装置203に表示するケースにおいても適用可能である。

【0107】**〔第4実施形態〕**

10

以下、図7に示すメモリマップを参照して本発明に係る画像処理装置で読み取り可能なデータ処理プログラムの構成について説明する。

【0108】

図7は、本発明に係る画像処理装置で読み取り可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【0109】

なお、特に図示しないが、記憶媒体に記憶されるプログラム群を管理する情報、例えばバージョン情報、作成者等も記憶され、かつ、プログラム読み出し側のOS等に依存する情報、例えばプログラムを識別表示するアイコン等も記憶される場合もある。

【0110】

20

さらに、各種プログラムに従属するデータも上記ディレクトリに管理されている。また、各種プログラムをコンピュータにインストールするためのプログラムや、インストールするプログラムが圧縮されている場合に、解凍するプログラム等も記憶される場合もある。

【0111】

本実施形態における図3、図5、図6に示す機能が外部からインストールされるプログラムによって、ホストコンピュータにより遂行されていてもよい。そして、その場合、CD-ROMやフラッシュメモリやFD等の記憶媒体により、あるいはネットワークを介して外部の記憶媒体から、プログラムを含む情報群を出力装置に供給される場合でも本発明は適用されるものである。

30

【0112】

以上のように、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給する。そして、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

【0113】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自身が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0114】

40

従って、プログラムの機能を有していれば、オブジェクトコード、インタプリタにより実行されるプログラム、OSに供給するスクリプトデータ等、プログラムの形態を問わない。

【0115】

プログラムを供給するための記憶媒体としては、例えばフレキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、MO、CD-ROM、CD-R、CD-RW、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、DVDなどを用いることができる。

【0116】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自身が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成すること

50

になる。

【0117】

その他、プログラムの供給方法としては、クライアントコンピュータのブラウザを用いてインターネットのホームページに接続する。そして、該ホームページから本発明のコンピュータプログラムそのもの、もしくは、圧縮され自動インストール機能を含むファイルをハードディスク等の記録媒体にダウンロードすることによっても供給できる。また、本発明のプログラムを構成するプログラムコードを複数のファイルに分割し、それぞれのファイルを異なるホームページからダウンロードすることによっても実現可能である。つまり、本発明の機能処理をコンピュータで実現するためのプログラムファイルを複数のユーザに対してダウンロードさせるWWWサーバやFTPサーバ等も本発明の請求項に含まれるものである。10

【0118】

また、本発明のプログラムを暗号化してCD-ROM等の記憶媒体に格納してユーザに配布し、所定の条件をクリアしたユーザに対し、インターネットを介してホームページから暗号化を解く鍵情報をダウンロードさせる。そして、その鍵情報を使用することにより暗号化されたプログラムを実行してコンピュータにインストールさせて実現することも可能である。

【0119】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけではない。例えばそのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）等が実際の処理の一部または全部を行う。そして、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。20

【0120】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれる。その後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0121】

本発明は上記実施形態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（各実施形態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排除するものではない。30

【0122】

本発明の様々な例と実施形態を示して説明したが、当業者であれば、本発明の趣旨と範囲は、本明細書内の特定の説明に限定されるのではない。

【図面の簡単な説明】

【0123】

【図1】本発明の第1実施形態を示す画像処理装置を適用する文書処理システムの一例を示す図である。

【図2】本発明の第1実施形態を示す画像処理装置のハードウェアの構成を示すブロック図である。

【図3】本実施形態を示す画像処理装置における第1のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図4】図2に示した表示装置に表示されるログイン用のダイアログボックスの一例を示す図である。

【図5】図本実施形態を示す画像処理装置における第2のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図6】本実施形態を示す画像処理装置における第3のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。40

50

【図7】本発明に係る画像処理装置で読み取り可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【符号の説明】

【0124】

201 C P U

202 主記憶装置

205 外部記憶装置

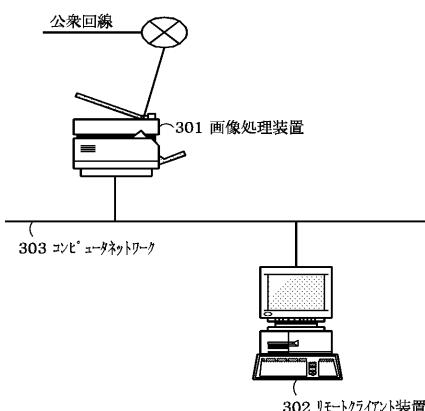
209 ネットワーク装置

301 画像処理装置

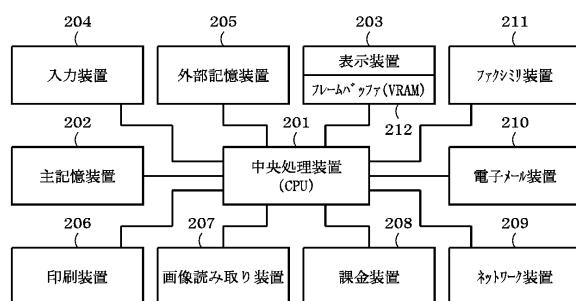
302 リモートクライアント装置

10

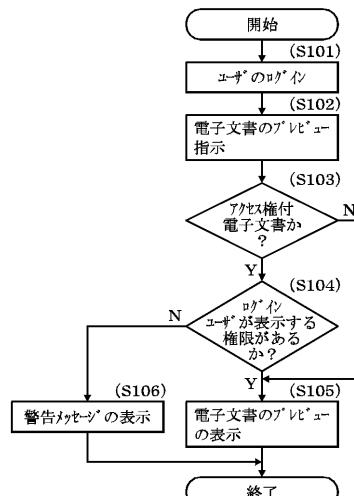
【図1】



【図2】

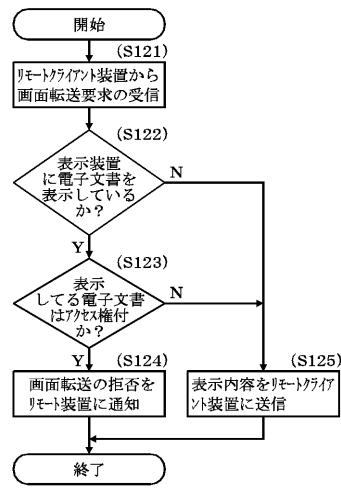


【図3】

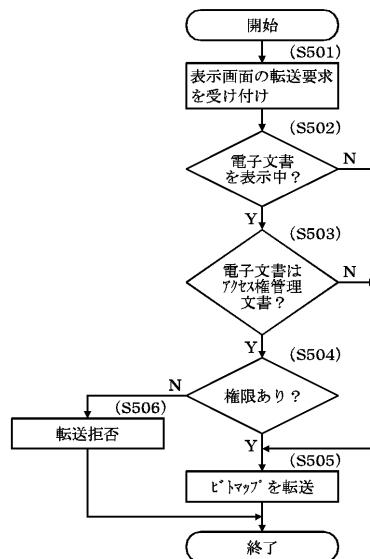


【図4】

【図5】



【図6】



【図7】

FD/CD-ROM等の記憶媒体	
ディレクトリ情報	
第1のデータ処理プログラム 図3に示すフローチャートのステップに対応する プログラムコード群	
第2のデータ処理プログラム 図5に示すフローチャートのステップに対応する プログラムコード群	
第3のデータ処理プログラム 図6に示すフローチャートのステップに対応する プログラムコード群	
記憶媒体のメモリマップ	

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2003-044297(JP,A)
特開平11-249965(JP,A)
特開2002-288030(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 1/00
H04N 1/21
G06F 12/16
G06F 21/24
G06T 1/00