

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4626604号
(P4626604)

(45) 発行日 平成23年2月9日(2011.2.9)

(24) 登録日 平成22年11月19日(2010.11.19)

(51) Int. Cl.		F I			
HO4N	1/00	(2006.01)	HO4N	1/00	107A
GO6F	3/12	(2006.01)	GO6F	3/12	D
HO4N	1/21	(2006.01)	HO4N	1/21	

請求項の数 10 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2006-295090 (P2006-295090)	(73) 特許権者	000005496
(22) 出願日	平成18年10月31日 (2006.10.31)		富士ゼロックス株式会社
(65) 公開番号	特開2008-113266 (P2008-113266A)		東京都港区赤坂九丁目7番3号
(43) 公開日	平成20年5月15日 (2008.5.15)	(74) 代理人	100075258
審査請求日	平成21年2月10日 (2009.2.10)		弁理士 吉田 研二
		(74) 代理人	100096976
			弁理士 石田 純
		(72) 発明者	大津 圭
			東京都港区赤坂二丁目17番22号 富士ゼロックス株式会社内
		審査官	園分 直樹
		(56) 参考文献	特開2003-115973 (JP, A)
)
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置及びプログラム、画像履歴管理装置及びプログラム、及び画像履歴管理システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

画像中の優先領域を規定する領域情報を記憶する領域情報記憶部と、
 画像処理部にて画像処理が実行された場合において、その画像処理の実行の時点が、画像処理に係る履歴画像の全体を画像履歴管理装置に対して送信することが許可される送信許可時間帯から外れている場合には、その画像処理に係る履歴画像のうちの前記領域情報に規定された優先領域の部分画像を画像履歴管理装置に転送する第1転送部と、
 を備える情報処理装置。

【請求項2】

前記第1転送部が前記履歴画像のうちの優先領域の部分画像を前記画像履歴管理装置へ送信した後に到来した前記送信許可時間帯において、前記履歴画像の全体を前記画像履歴管理装置に転送する第2転送部、
 を更に備える請求項1記載の情報処理装置。

【請求項3】

画像中の優先領域を規定する領域情報を記憶するステップと、
 画像処理部にて画像処理が実行された場合において、その画像処理の実行の時点が、画像処理に係る履歴画像の全体を画像履歴管理装置に対して送信することが許可される送信許可時間帯から外れている場合には、その画像処理に係る履歴画像のうちの前記領域情報に規定された優先領域の部分画像を画像履歴管理装置に転送するステップと、
 をコンピュータに実行させるためのプログラム。

10

20

【請求項 4】

前記履歴画像のうちの優先領域の画像が前記画像履歴管理装置へ送信された後に到来した前記送信許可時間帯において、前記履歴画像の全体を前記画像履歴管理装置に転送するステップ、

を更に前記コンピュータに実行させる請求項 3 記載のプログラム。

【請求項 5】

画像処理部にて実行された画像処理に係る履歴画像を保管する保管部と、

画像処理に係る履歴画像の全体を前記画像処理部から当該画像履歴管理装置に対して送信することが許可される送信許可時間帯から外れている時点で前記画像処理部から前記履歴画像の部分画像を受け取ったときにはその部分画像を一時的な履歴画像として前記保管部に登録し、履歴画像の部分画像を前記保管部に登録した後に到来した前記送信許可時間帯において前記画像処理部から当該履歴画像の全体を受け取ったときにはその履歴画像の全体を前記部分画像に代えて前記保管部に登録する登録部と、

を備える画像履歴管理装置。

【請求項 6】

前記部分画像は、前記履歴画像のうちの優先領域の画像であり、

前記登録部は、前記部分画像を受け取った場合には、前記部分画像と前記優先領域以外の部分の定型画像とを合成した合成画像を前記保管部に登録する、

請求項 5 記載の画像履歴管理装置。

【請求項 7】

画像処理に係る履歴画像の全体を前記画像処理部から当該画像履歴管理装置に対して送信することが許可される送信許可時間帯から外れている時点で前記画像処理部にて実行された画像処理に係る履歴画像の部分画像を受け取ったときにはその部分画像を一時的な履歴画像として、履歴画像群を保管するための保管部に登録するステップと、

履歴画像の部分画像を前記保管部に登録した後に到来した前記送信許可時間帯において前記画像処理部から当該履歴画像の全体を受け取ったときにはその履歴画像の全体を前記部分画像に代えて前記保管部に登録するステップと、

をコンピュータに実行させるためのプログラム。

【請求項 8】

前記部分画像は、前記履歴画像のうちの優先領域の画像であり、

前記部分画像を一時的な履歴画像として前記保管部に登録するステップでは、前記部分画像と前記優先領域以外の部分の定型画像とを合成した合成画像を前記保管部に登録する、

ことを特徴とする請求項 7 記載のプログラム。

【請求項 9】

情報処理装置と画像履歴管理装置とを備え、

前記情報処理装置は、

画像中の優先領域を規定する領域情報を記憶する領域情報記憶部と、

画像処理部にて画像処理が実行された場合において、その画像処理の実行の時点が、画像処理に係る履歴画像の全体を画像履歴管理装置に対して送信することが許可される送信許可時間帯から外れている場合には、その画像処理に係る履歴画像のうちの前記領域情報に規定された優先領域の部分画像を画像履歴管理装置に転送する第 1 転送部と、

を備え、

前記画像履歴管理装置は、

前記情報処理装置から受け取った履歴画像を保管する保管部と、

画像処理に係る履歴画像の全体を前記情報処理部から当該画像履歴管理装置に対して送信することが許可される送信許可時間帯から外れている時点で前記情報処理装置から前記履歴画像の部分画像を受け取ったときにはその部分画像を一時的な履歴画像として前記保管部に登録する登録部と、

を備える画像履歴管理システム。

【請求項 10】

前記情報処理装置は、

前記第 1 転送部が前記履歴画像のうちの優先領域の部分画像を前記画像履歴管理装置へ送信した後に到来した前記送信許可時間帯において、前記履歴画像の全体を前記画像履歴管理装置に転送する第 2 転送部、

を更に備え、

前記画像履歴管理装置の登録部は、

前記履歴画像の部分画像を前記保管部に登録した後に到来した前記送信許可時間帯において前記画像処理部から前記履歴画像の全体を受け取ったときには当該履歴画像の全体を前記部分画像に代えて前記保管部に登録する、

ことを特徴とする請求項 9 記載の画像履歴管理システム。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、情報処理装置及びプログラム、画像履歴管理装置及びプログラム、及び画像履歴管理システムに関する。

【背景技術】

【0002】

近年、企業活動において情報漏洩は大きな問題となっている。プリンタやコピー機、ファクシミリ装置、スキャナ、或いはそれらのうち 2 以上の機能を併せ持つ複合機などといった画像処理装置においても、印刷やスキャン、ファクシミリ送信などによる情報漏洩に対する対策が求められている。このような要請に対し、印刷やファクシミリ送信などで出力した画像を、履歴情報として保存し、後で検索できるようにするシステムが提案されている（特許文献 1 及び特許文献 2 参照）。例えば特許文献 1 に記載されたシステムでは、複写機が、複写のために読み取った画像データを、その読み取りの日時などの情報と共にネットワークを介して履歴管理サーバに送信し、登録している。

20

【0003】

また、個々の情報処理装置から、ネットワークを介してセンターの管理装置にデータを登録するシステムでは、特許文献 3 に示すように、情報処理装置からセンターへデータの送信を夜間などの特定の時間帯に限定することで、それ以外の時間帯に情報処理装置からネットワークへの通信路の帯域を確保することが行われている。

30

【0004】

【特許文献 1】特開 2005 - 157569 号公報

【特許文献 2】特開 2005 - 160118 号公報

【特許文献 3】特開平 10 - 190903 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明は、通信帯域の確保等のために情報処理装置側で実行された画像処理に係る履歴画像の全体を情報処理装置から画像履歴管理装置へ送信することが許可されない時間帯でも、画像履歴管理装置に、その履歴画像について、本発明を採用しない場合よりも多くの情報を提供できるようにすることを目的とする。

40

【課題を解決するための手段】

【0006】

請求項 1 記載の発明は、画像中の優先領域を規定する領域情報を記憶する領域情報記憶部と、画像処理部にて画像処理が実行された場合において、その画像処理の実行の時点が、画像処理に係る履歴画像の全体を画像履歴管理装置に対して送信することが許可される送信許可時間帯から外れている場合には、その画像処理に係る履歴画像のうちの前記領域情報に規定された優先領域の部分画像を画像履歴管理装置に転送する第 1 転送部と、を備える情報処理装置である。

50

【 0 0 0 7 】

請求項 2 記載の発明は、請求項 1 記載の発明において、前記第 1 転送部が前記履歴画像のうちの優先領域の部分画像を前記画像履歴管理装置へ送信した後に到来した前記送信許可時間帯において、前記履歴画像の全体を前記画像履歴管理装置に転送する第 2 転送部、を更に備える。

【 0 0 0 8 】

請求項 3 記載の発明は、画像中の優先領域を規定する領域情報を記憶するステップと、画像処理部にて画像処理が実行された場合において、その画像処理の実行の時点が、画像処理に係る履歴画像の全体を画像履歴管理装置に対して送信することが許可される送信許可時間帯から外れている場合には、その画像処理に係る履歴画像のうちの前記領域情報に規定された優先領域の部分画像を画像履歴管理装置に転送するステップと、をコンピュータに実行させるためのプログラムである。

10

【 0 0 0 9 】

請求項 4 記載の発明は、請求項 3 記載の発明において、前記履歴画像のうちの優先領域の画像が前記画像履歴管理装置へ送信された後に到来した前記送信許可時間帯において、前記履歴画像の全体を前記画像履歴管理装置に転送するステップ、を更に前記コンピュータに実行させる。

【 0 0 1 0 】

請求項 5 記載の発明は、画像処理部にて実行された画像処理に係る履歴画像を保管する保管部と、画像処理に係る履歴画像の全体を前記画像処理部から当該画像履歴管理装置に対して送信することが許可される送信許可時間帯から外れている時点で前記画像処理部から前記履歴画像の部分画像を受け取ったときにはその部分画像を一時的な履歴画像として前記保管部に登録し、履歴画像の部分画像を前記保管部に登録した後に到来した前記送信許可時間帯において前記画像処理部から当該履歴画像の全体を受け取ったときにはその履歴画像の全体を前記部分画像に代えて前記保管部に登録する登録部と、を備える画像履歴管理装置である。

20

【 0 0 1 1 】

請求項 6 記載の発明は、請求項 5 記載の発明において、前記部分画像は、前記履歴画像のうちの優先領域の画像であり、前記登録部は、前記部分画像を受け取った場合には、前記部分画像と前記優先領域以外の部分の定型画像とを合成した合成画像を前記保管部に登録することを特徴とするものである。

30

【 0 0 1 2 】

請求項 7 記載の発明は、画像処理に係る履歴画像の全体を前記画像処理部から当該画像履歴管理装置に対して送信することが許可される送信許可時間帯から外れている時点で前記画像処理部にて実行された画像処理に係る履歴画像の部分画像を受け取ったときにはその部分画像を一時的な履歴画像として、履歴画像群を保管するための保管部に登録するステップと、履歴画像の部分画像を前記保管部に登録した後に到来した前記送信許可時間帯において前記画像処理部から当該履歴画像の全体を受け取ったときにはその履歴画像の全体を前記部分画像に代えて前記保管部に登録するステップと、をコンピュータに実行させるためのプログラムである。

40

【 0 0 1 3 】

請求項 8 記載の発明は、請求項 7 記載の発明において、前記部分画像は、前記履歴画像のうちの優先領域の画像であり、前記部分画像を一時的な履歴画像として前記保管部に登録するステップでは、前記部分画像と前記優先領域以外の部分の定型画像とを合成した合成画像を前記保管部に登録することを特徴とするものである。

【 0 0 1 4 】

請求項 9 記載の発明は、情報処理装置と画像履歴管理装置とを備え、前記情報処理装置は、画像中の優先領域を規定する領域情報を記憶する領域情報記憶部と、画像処理部にて画像処理が実行された場合において、その画像処理の実行の時点が、画像処理に係る履歴画像の全体を画像履歴管理装置に対して送信することが許可される送信許可時間帯から外

50

れている場合には、その画像処理に係る履歴画像のうちの前記領域情報に規定された優先領域の部分画像を画像履歴管理装置に転送する第1転送部と、を備え、前記画像履歴管理装置は、前記情報処理装置から受け取った履歴画像を保管する保管部と、画像処理に係る履歴画像の全体を前記情報処理部から当該画像履歴管理装置に対して送信することが許可される送信許可時間帯から外れている時点で前記情報処理装置から前記履歴画像の部分画像を受け取ったときにはその部分画像を一時的な履歴画像として前記保管部に登録する登録部と、を備える画像履歴管理システムである。

請求項10記載の発明は、請求項9記載の発明において、前記情報処理装置は、前記第1転送部が前記履歴画像のうちの前記優先領域の部分画像を前記画像履歴管理装置へ送信した後、に到来した前記送信許可時間帯において、前記履歴画像の全体を前記画像履歴管理装置に転送する第2転送部、を更に備え、前記画像履歴管理装置の登録部は、前記履歴画像の部分画像を前記保管部に登録した後、に到来した前記送信許可時間帯において前記画像処理部から前記履歴画像の全体を受け取ったときには当該履歴画像の全体を前記部分画像に代えて前記保管部に登録する、ことを特徴とする。

10

【発明の効果】

【0015】

請求項1及び3に記載の発明によれば、通信帯域の確保等のために情報処理装置側で実行された画像処理に係る履歴画像の全体を情報処理装置から画像履歴管理装置へ送信することが許可されない時間帯でも、画像履歴管理装置に、その履歴画像について、本発明を採用しない場合よりも多くの情報を提供できる。

20

【0016】

請求項2及び4に記載の発明によれば、部分画像を画像履歴管理装置に送信した後、履歴画像の全体を前記画像履歴管理装置へ転送することが許可される時間帯となった場合に、証拠性のより高い履歴画像全体を画像履歴管理装置に提供できる。

【0017】

請求項5及び7に記載の発明によれば、通信帯域の確保等のために情報処理装置側で実行された画像処理に係る履歴画像の全体を情報処理装置から画像履歴管理装置へ送信することが許可されない時間帯でも、画像履歴管理装置はその履歴画像の部分画像を取得し、その後履歴画像の全体を前記画像履歴管理装置へ転送することが許可される時間帯となった場合には、部分画像よりも証拠性の高い履歴画像の全体を取得できる。

30

【0018】

請求項6及び8に記載の発明によれば、部分画像を受け取った場合でも、全体の画像を履歴画像として登録できる。

【0019】

請求項9に記載の発明によれば、通信帯域の確保等のために情報処理装置側で実行された画像処理に係る履歴画像の全体を情報処理装置から画像履歴管理装置へ送信することが許可されない時間帯でも、画像履歴管理装置が、その履歴画像について、本発明を採用しない場合よりも多くの情報を取得できる。

請求項10に記載の発明によれば、情報処理装置が部分画像を画像履歴管理装置に送信した後、履歴画像の全体を前記画像履歴管理装置へ転送することが許可される時間帯となった場合に、証拠性のより高い履歴画像全体を画像履歴管理装置に提供できる。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0020】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

【0021】

画像履歴管理システムの実施の形態の一例を図1に示す。このシステムでは、1以上の拠点10に設置された画像処理装置120が実行した画像処理の履歴を、センター管理サーバ200に集めて管理する。

【0022】

画像処理装置120は、プリンタ、スキャナ、デジタル複写機、ファクシミリ装置、又

50

はそれらのうちの2以上の機能を兼ね備えるデジタル複合機、などの装置である。また、色変換、画質調整、文字認識などのように、画像データに対して処理を施す装置も、画像処理装置120の範疇に入る。画像処理装置120が実行する画像処理の例としては、印刷、画像読取、複写、読み取った画像のファクシミリ送信などがある。また、読み取られた画像をインターネット等のネットワークを介して送信する処理も、画像処理の範疇に入る。この送信は、例えば、FTP(file transfer protocol)などの送信プロトコル、或いは電子メールに添付するなどの形で行うことができる。また、色変換、画質調整、文字認識などの処理も画像処理の一種である。

【0023】

拠点10は、画像処理装置120が設置される施設であり、例えばオフィスや店舗などがその一例である。拠点10には、1以上の画像処理装置120が設置される。それら画像処理装置120は、LAN(ローカル・エリア・ネットワーク)などのような拠点10内のネットワーク130に接続されている。ネットワーク130には、拠点管理サーバ100が接続されている。各画像処理装置120は、自らが実行した画像処理に関する履歴レコードを、ネットワーク130を介して拠点管理サーバ100に送信する。拠点管理サーバ100は、各画像処理装置120の画像処理の履歴レコードを一時的に保持する。拠点管理サーバ100は、インターネット等のネットワーク20に接続されており、一時的に保持した履歴レコードの情報をそのネットワーク20を介してセンター管理サーバ200に送信する。

【0024】

画像処理に関する履歴レコードには、画像処理が実行された日時や画像処理の種類などのように従来から処理履歴として記録されている履歴情報の他に、その画像処理に係る履歴画像が含まれる。画像処理に係る履歴画像は、画像処理により生成又は出力された画像、或いは画像処理に用いられた画像である。例えば画像読取、複写、ファクシミリ送信などの画像処理の場合、紙原稿を読み取った結果得られた画像を、履歴画像として用いることができる。また、印刷などの画像処理の場合、クライアントコンピュータから受け取った印刷データから生成した画像を、履歴画像として用いることができる。また、色変換などの画像処理の場合、その処理の対象の画像又はその処理の結果得られる画像を、履歴画像として用いることができる。また、そのような画像そのものの代わりに、そのような画像に対して画像圧縮などの所定の処理を施したものを、履歴画像として用いてもよい。

【0025】

センター管理サーバ200は、各画像処理装置120の画像処理の履歴レコードを管理するための装置である。センター管理サーバ200は、拠点管理サーバ100から受信した各画像処理装置120の画像処理に関する履歴レコードを蓄積する。センター管理サーバ200は、蓄積した履歴レコードを検索する機能を提供する。検索機能は、例えば、漏洩した文書の漏洩源を特定するのに用いることができる。この検索は、日時等の履歴情報だけでなく、履歴画像も考慮して行ってもよい。

【0026】

次に図2を参照して拠点管理サーバ100について更に詳しく説明する。拠点管理サーバ100において、情報登録部102は、履歴情報及び履歴画像をセンター管理サーバ200へ送信するための制御に用いられる設定情報の登録のための処理を実行する。このような設定情報には、テンプレート情報及び送信許可時間帯情報が含まれる。テンプレート情報は、画像処理装置120で処理される文書におけるテンプレート画像(すなわち定型部分の画像)と、文書の画像中で優先的にセンター管理サーバ200に登録すべき領域(以下、「優先領域」と呼ぶ)を規定する領域情報とを含む。

【0027】

図3を用いてテンプレート情報の一例を説明する。図3は、ある催し物「XYZフェア」の申込書のテンプレート300を示している。このテンプレート300中の領域A302と領域B304とが優先領域である。領域Aは申込者の氏名を記入するための領域であ

10

20

30

40

50

り、領域 B は申込者の住所を記入するための領域である。領域 A , B の形状は矩形であるが、優先領域の形状は矩形には限られない。テンプレート識別子画像 3 1 0 は、このテンプレート 3 0 0 に対して一意に割り当てられた識別子（テンプレート識別子と呼ぶ）を表す画像である。テンプレート識別子は、この画像履歴管理システム内で取り扱うテンプレート毎に一意になるように割り当てられた識別子である。このようにシステム全体で一意となる識別子を、システム内の個々の装置（この例では拠点管理サーバ 1 0 0 ）で生成する方式は従来から種々存在する。テンプレート識別子の生成には、そのような従来から存在する方式を用いればよい。

【 0 0 2 8 】

図 3 の例では、テンプレート識別子画像 3 1 0 はテンプレート識別子の値を数字列で表した画像である。しかしこれは一例に過ぎない。テンプレート識別子の値を 1 次元バーコードや 2 次元バーコード等の画像コードで表現したものをテンプレート識別子画像 3 1 0 として用いてもよい。また、テンプレート識別子の値を示す画像コードを、透かしなどとしてテンプレートの画像中に埋め込んでもよい。また、申込書の表題 3 1 2 , 領域 A の表題 3 1 4 及び領域 B の表題 3 1 6 などは、申込書における定型部分である。記入済みの申込書の場合、領域 A , B 内の画像は個々の申込書ごとに異なる。これに対し、テンプレート識別子画像 3 1 0 や表題 3 1 2 ~ 3 1 6 などのように領域 A , B 以外の部分は、「 X Y Z フェア」の申込書であればすべて共通である。これら共通部分がテンプレート画像である。

【 0 0 2 9 】

図 3 に例示したテンプレート 3 0 0 に対応する領域情報の例を図 4 に示す。例示したように、個々の優先領域の領域情報は、当該優先領域を特定するための領域識別子と、テンプレート 3 0 0 内での優先領域の位置及び形状などを表す情報が含まれる。図 3 の例では優先領域 A , B は矩形なので、優先領域の位置及び形状を特定する情報として、当該領域の左上隅の点の座標と右下隅の点の座標との組み合わせが用いられている。これはあくまで一例であり、個々の優先領域は、その優先領域の位置と形状を表現できる表現形式であれば、どのような表現形式を用いて表現してもよい。

【 0 0 3 0 】

また、送信許可時間帯情報は、拠点管理サーバ 1 0 0 に蓄積された拠点 1 0 内の各画像処理装置 1 2 0 の履歴画像をセンター管理サーバ 2 0 0 に送信することが許可される時間帯を表す情報である。

【 0 0 3 1 】

拠点 1 0 とセンター管理サーバ 2 0 0 との間の通信路の帯域（例えば拠点 1 0 とネットワーク 2 0 上のアクセスポイントとの間の帯域）には限りがある。その帯域の有効利用のためには、拠点 1 0 の業務時間中などのように業務上の通信のために帯域を確保する必要がある時間帯には、履歴レコード、特にその中でもデータ量の大きい履歴画像のデータの送信には極力利用しないことが 1 つの方法として考えられる。例えば、拠点 1 0 （例えばオフィス）の業務時間帯に基づき送信許可時間帯を規定するなどである。図 5 に示す例では、週日は午後 8 時から翌朝 6 時までを送信許可時間帯とし、土曜及び日曜は 1 日 2 4 時間すべてを送信許可時間帯としている。なお、送信許可時間帯を業務時間帯から定めるのはあくまで一例に過ぎず、他の基準に従って定めてもよい。

【 0 0 3 2 】

情報登録部 1 0 2 は、上述のようなテンプレート情報（領域情報を含む）と送信許可時間帯情報を拠点管理サーバ 1 0 0 に登録するための処理を実行する。例えば、拠点管理サーバ 1 0 0 は、テンプレートの画像を入力するための入力機構と、テンプレート画像上で優先領域の指定をユーザから受け付けるための UI（ユーザインタフェース）と、を提供する。テンプレート画像の入力機構は、例えば、見本の紙文書を読み取るスキャナでもよい。また、アプリケーションにより作成されたテンプレート画像のデータをネットワーク経由で入力する機構でもよいし、またはテンプレート画像のデータが記憶された可搬型記憶媒体を読み取る機構でもよい。また、優先領域の指定のための UI は、例えばテンプレ

10

20

30

40

50

ート画像を画面表示し、表示された画像上で優先領域の規定する座標又は境界線の指定を、タッチパネル等を介して受け付けるものでよい。もちろんこのようなUIはあくまで一例に過ぎない。

【0033】

情報登録部102は、このようにして入力されたテンプレート画像及び領域情報のうち少なくとも領域情報を、領域情報記憶部106に格納する。なお、情報登録部102は、別の装置で作成されたテンプレート画像と領域情報とを取得し、そのうちの少なくとも領域情報を領域情報記憶部106に格納するものであってもよい。また、情報登録部102は、このように入力されたテンプレート情報(即ち画像と領域情報の組)に対して本システム上で一意なテンプレート識別子を付与し、このテンプレート識別子の画像をテンプレート画像に付加する。前述の領域情報は、そのテンプレート識別子と対応づけて領域情報記憶部106に登録される。すなわち領域情報記憶部106には、文書の種類毎に、その種類の文書に対応するテンプレート識別子と領域情報とが対応づけて格納される。

10

【0034】

また、情報登録部102は、入力されたテンプレート情報とテンプレート識別子とを対応づけてネットワーク20経由でセンター管理サーバ200に登録する。

【0035】

また情報登録部102は、送信許可時間帯を設定するためのUIを備え、設定された送信許可時間帯のテーブル(例えば図5参照)を、時間帯情報記憶部104に格納する。

【0036】

受信部108は、ネットワーク130を介して画像処理装置120から履歴情報及び履歴画像を受信する。受信された履歴情報及び履歴画像は、その履歴情報及び履歴画像を特定するための識別子(以下、「履歴識別子」と呼ぶ)と対応づけてプール110に格納される。履歴識別子は、プール110中から取得する履歴情報及び履歴画像を指定するのに用いられる。履歴識別子としては、画像処理ジョブのジョブ識別子を用いることができる。すなわち例えば、画像処理装置120が画像処理ジョブを実行したときに、そのジョブに付与された一意なジョブ識別子に対応づけて、そのジョブについての履歴情報及び履歴画像を拠点管理サーバ100に送信する場合、プール110内にそのジョブ識別子と対応づけて履歴情報及び履歴画像を格納する。また、履歴情報及び履歴画像に対しプール110内で一意な識別子を付与し、これを履歴識別子として用いてもよい。また、履歴識別子としては、画像履歴管理システム全体の中で一意なものをを用いてもよい。これには、例えば、画像処理装置120又は拠点管理サーバ100の中での一意な識別子と、画像処理装置120又は拠点管理サーバ100を当該システム内で一意に識別する識別子とを組み合わせることで、システム内で一意な履歴識別子を生成すればよい。また、履歴画像又は履歴識別子又はそれら両方を組み合わせたデータからSHA-256などのアルゴリズムを用いて求めた十分な長さのハッシュ値は、実用上十分な一意性があるので、そのようなハッシュ値をシステム内での一意な履歴識別子として用いてもよい。

20

30

【0037】

判定部112は、受信された履歴画像がテンプレートを用いた文書の画像であるかどうかを判定する。この判定では、履歴画像からテンプレート識別子画像が検出できれば、その履歴画像はテンプレートを用いたものと判定する。テンプレート識別子画像の検出は、文書画像中へのテンプレート識別子画像の埋め込み方式に応じた手法で行えばよい。例えば、文書画像に透かし情報としてテンプレート識別子の値が埋め込まれている場合は、その透かし情報を画像から抽出する処理によりテンプレート識別子の検出を行えばよい。又、この判定処理の中で履歴画像からテンプレート識別子画像が検出された場合、判定部112はその識別子画像が表すテンプレート識別子の値を求める。

40

【0038】

また判定部112は、履歴画像がテンプレートを利用した文書を表していると判定した場合、その履歴画像から検出したテンプレート識別子の値と、プール110内の当該履歴画像を示す履歴識別子とを含む処理指示を部分画像切出部114に送る。この処理指示

50

を受けた部分画像切出部 1 1 4 の処理は、後で説明する。

【 0 0 3 9 】

また、履歴画像がテンプレートを利用した文書である場合、判定部 1 1 2 は、時間帯情報記憶部 1 0 4 に記憶された送信許可時間帯の情報と、送信予定表記憶部 1 1 8 に記憶された送信予定表とに基づき、その履歴画像の全体をセンター管理サーバ 2 0 0 に送信する送信予定時刻を決定し、決定した送信予定時刻を送信予定表に登録する。履歴画像の全体を、以下では、「全体画像」と呼ぶ。一方、履歴画像中から切り出された優先領域の画像を「部分画像」と呼ぶ（部分画像については後述）。送信予定表には、拠点管理サーバ 1 0 0 が受信した各履歴画像の全体画像を送信する送信予定時刻が登録されている。判定部 1 1 2 は、受信部 1 0 8 から履歴画像を受け取った時点の現在時刻が送信許可時間帯内であるかどうかを判定する。そしてその判定の結果、送信許可時間帯内であれば、例えば現在時刻からみて直近の空き時刻（すなわちまだ送信予定時刻として選択されていない時刻）を送信予定表から求め、その空き時刻をその履歴画像の全体画像を送信する送信予定時刻として送信予定表に登録する。なお、履歴画像の送信にはある程度の時間がかかるので、予定時刻表では、1 つの履歴画像（全体画像）を送信するのに要すると想定される時間幅を 1 つのタイムスロットとし、そのタイムスロット単位で送信予定時刻を指定できるようになっている。また、受信部 1 0 8 から履歴画像を受け取った時点の現在時刻が送信許可時間帯外であると判定した場合、判定部 1 1 2 は、送信予定表における次の送信許可時間帯内の空き時刻のうち、例えば現在時刻からみて直近の空き時刻を求め、その空き時刻を全体画像の送信予定時刻として送信予定表に登録する。

10

20

【 0 0 4 0 】

送信予定表への送信予定時刻の登録は、例えば、送信予定表のタイムスロットに対して、スプール 1 1 0 内に保存された履歴画像の履歴識別子を対応づけることにより行えばよい。

【 0 0 4 1 】

以上、履歴画像がテンプレートを利用した文書を表すものである場合を説明した。一方、履歴画像がテンプレートを利用していない文書を表すものである場合、判定部 1 1 2 は、その履歴画像の全体画像を送信する送信予定時刻を決定し、その時刻を送信予定表に登録する。この場合には、部分画像切出部 1 1 4 への処理指示は行わない。送信予定表への送信予定時刻の登録は、テンプレートを利用した文書の履歴画像の場合と同様でよい。すなわち大略的に言えば、現在時刻が送信許可時間帯内であれば現在時刻から例えば直近の空き時刻を送信予定時刻に決定し、そうでなければ次の送信許可時間帯内で直近の空き時刻を送信予定時刻に決定すればよい。

30

【 0 0 4 2 】

部分画像切出部 1 1 4 は、判定部 1 1 2 からの処理指示に応じて、履歴画像の全体画像の中から、優先領域の画像を切り出す。すなわち、部分画像切出部 1 1 4 は、処理指示内で指定された履歴識別子に対応する履歴画像をスプール 1 1 0 から取得し、その処理指示内で指定されたテンプレート識別子に対応する領域情報を領域情報記憶部 1 0 6 から検索する。そして、取得した履歴画像の中から、検索された領域情報が示す優先領域の画像（即ち「部分画像」）を切り出す。そして切り出した部分画像を、その履歴識別子に対応づけてスプール 1 1 0 に格納する。

40

【 0 0 4 3 】

例えば、拠点管理サーバ 1 0 0 が図 6 に示す履歴画像 3 0 0 a を画像処理装置 1 2 0 から受信したとする。この履歴画像 3 0 0 a は、図 3 に例示したテンプレート 3 0 0 に従った申込書に対し、氏名や住所が記入されたものを画像処理した場合に得られたものである。部分画像切出部 1 1 4 は、判定部 1 1 2 からこの履歴画像 3 0 0 a と、優先領域 3 0 2 及び 3 0 4 を特定する情報とを受け取り、履歴画像 3 0 0 a からそれら各優先領域の部分画像 3 0 2 a 及び 3 0 4 a を切り出す。部分画像切出部 1 1 4 は、それら部分画像 3 0 2 a 及び 3 0 4 a を、その履歴画像 3 0 0 a の履歴識別子に対応づけてスプール 1 1 0 に格納する。スプール 1 1 0 に格納される各部分画像 3 0 2 a、3 0 4 a には、それぞれの領

50

域識別子と対応づけられる。

【 0 0 4 4 】

また部分画像切出部 1 1 4 は、部分画像の切出及びスプール 1 1 0 への登録の後、履歴画像 3 0 0 a の履歴識別子とテンプレート識別子を含む優先送信指示を送信制御部 1 1 5 に送る。

【 0 0 4 5 】

送信制御部 1 1 5 は、履歴情報及び履歴画像をセンター管理サーバ 2 0 0 に送信する処理を制御する。部分画像切出部 1 1 4 から優先送信指示を受けた場合、送信制御部 1 1 5 は、その指示内に含まれる履歴識別子に対応する属性情報及び部分画像をスプール 1 1 0 から取得する。そして、送信制御部 1 1 5 は、取得した属性情報及び部分画像と、その指示内に含まれるテンプレート識別子とを、ネットワーク 2 0 を介してセンター管理サーバ 2 0 0 へ送る。ここで、送信される部分画像には、その部分画像が位置していた優先領域を示す領域識別子に対応づけられて送信される。このようにして送信した履歴情報及び部分画像は、スプール 1 1 0 から削除してもよい。また送信した履歴情報及び部分画像を削除する代わりに、それら履歴情報及び部分画像が送信済みである旨の情報をスプール 1 1 0 に登録してもよい。このような削除又は送信済みである旨の情報の登録は、送信した情報の保存が成功した旨の応答がセンター管理サーバ 2 0 0 から到来してから行えばよい。

【 0 0 4 6 】

また、送信制御部 1 1 6 は、送信予定表記憶部 1 1 8 を、例えば定期的に、参照する。そして、その参照の結果、送信予定時刻が到来した履歴識別子が見つければ、その履歴識別子に対応する履歴情報又は履歴画像（全体画像）又はその両方をスプール 1 1 0 から取り出し、センター管理サーバ 2 0 0 へ送信する。この場合、部分画像と共に履歴情報を既に送信済みであれば、全体画像のみが送信される。このとき履歴情報又は全体画像は、履歴識別子と対応づけて送信される。

【 0 0 4 7 】

以上のような送信制御部 1 1 6 の制御では、テンプレートを利用した文書については送信許可時間帯外の時刻に履歴レコードが発生したとしても、そのうちの部分画像と履歴情報とは速やかにセンター管理サーバ 2 0 0 に送信される。また、テンプレートを利用した文書の全体画像、又はテンプレートを利用しない文書の履歴レコードは、それが発生したのが送信許可時間帯内であれば速やかに、送信許可時間帯外であれば次の送信許可時間帯が到来した後速やかに、センター管理サーバ 2 0 0 に送信される。なお、テンプレートを利用しない文書の履歴レコードのうち日付等の履歴情報の部分は、履歴画像に比してデータ量が少ないので、この部分については送信許可時間帯外であっても速やかにセンター管理サーバ 2 0 0 に送信してもよい。

【 0 0 4 8 】

以上、拠点管理サーバ 1 0 0 の例について説明した。次に、センター管理サーバ 2 0 0 の例を、図 7 を参照して説明する。

【 0 0 4 9 】

センター管理サーバ 2 0 0 において、テンプレート受信部 2 0 2 は、拠点管理サーバ 1 0 0 の情報登録部 1 0 2 から送られてきたテンプレート情報（即ちテンプレート画像と領域情報との組）及びテンプレート識別子を、互に対応づけてテンプレート記憶部 2 0 4 に格納する。テンプレート記憶部 2 0 4 が記憶するデータの例を図 8 に示す。図 8 に例示したように、テンプレート記憶部 2 0 4 には、テンプレート識別子に対応づけて領域情報及びテンプレート画像が登録される。領域情報には、テンプレート内に含まれる優先領域毎に、その優先領域の領域識別子と、その優先領域の位置及び形状等を表す情報とが含まれる。図示例では、テンプレート記憶部 2 0 4 には、センター管理サーバ 1 0 0 からアクセス可能な記憶装置に格納されたテンプレート画像を指し示す参照情報が格納されている。ただしこれは一例に過ぎない。テンプレート画像の画像データそのものをテンプレート記憶部 2 0 4 に格納してもよい。

【 0 0 5 0 】

10

20

30

40

50

履歴受信部 206 は、拠点管理サーバ 100 の送信制御部 116 からネットワーク 20 を介して送られてきた履歴情報、部分画像、及び全体画像を受信する。履歴受信部 206 は、履歴情報及び全体画像を受信した場合、それを履歴識別子と対応づけて履歴保管部 210 に登録する。また履歴受信部 206 は、部分画像とこれに対応するテンプレート識別子を受信した場合、合成部 208 にそれらを渡す。

【0051】

合成部 208 は、そのテンプレート識別子に対応するテンプレート画像及び領域情報をテンプレート記憶部 204 から取得し、テンプレート画像上の各優先領域に対し、対応する部分画像をそれぞれ合成する。各優先領域の位置及び形状は領域情報から求められる。この合成処理では、例えば図 3 に示したようなテンプレート 300 の画像に対し、図 6 に示したような各部分画像 302a, 304a が合成される。合成により得られた合成画像は、優先領域については実際の履歴画像から得た画像を含む。合成部 208 は、生成した合成画像を、履歴識別子に対応づけて履歴保管部 210 に登録する。

10

【0052】

履歴保管部 210 に保管される履歴レコード群の例を図 9 に示す。この例では、個々の履歴レコードは、履歴識別子、装置識別子、ジョブ識別子、日時、ユーザ識別子、ジョブ種別、処理パラメータ、・・・履歴画像、全体/部分フラグを含む。装置識別子は当該履歴レコードの対象である画像処理ジョブを実行した画像処理装置 120 の識別子であり、ジョブ識別子はその画像処理ジョブの識別子である。日時はその画像処理ジョブが実行された日時であり、ユーザ識別子はそのジョブの実行を指示したユーザの識別子である。ジョブ種別はそのジョブの処理内容の種別である。ジョブ種別には、例えばコピー、印刷、スキャン、ファックス送信などがある。処理パラメータは、その画像処理ジョブの実行の際に用いられた処理パラメータである。例えばファクシミリ送信の場合の処理パラメータには送信先ファクシミリ番号がある。履歴画像のデータとしては、図示例では、履歴画像の画像ファイルの格納場所を指し示す参照情報を用いているが、これは一例に過ぎない。履歴保管部 210 が保存する履歴画像は、全体画像である場合と、部分画像とテンプレート画像との合成画像である場合とがある。全体/部分フラグは、保存された履歴画像が全体画像なのか、部分画像から生成された合成画像なのかを区別するためのフラグ情報である。

20

【0053】

履歴受信部 206 は、拠点管理サーバ 100 から全体画像を受信したときに、既にその全体画像に対応する合成画像が履歴保管部 210 に保存されている場合、その合成画像をその全体画像に置き換えて保存し、全体/部分フラグを「部分」から「全体」へと切り替える。

30

【0054】

図 9 に例示した履歴レコードの項目群はあくまで一例に過ぎない。履歴レコードは例示したすべての項目を含んでいなくてもよいし、この他の項目が履歴レコードに含まれていてもよい。

【0055】

検索部 212 は、履歴保管部 210 に保存された履歴レコードに対して検索を行う機能モジュールである。検索部 212 は、例えば、検索条件を入力するためのユーザインタフェースを提供し、そのユーザインタフェースを介して入力された検索条件に合致する履歴レコードをユーザに提示する。検索部 212 は、検索された履歴レコード中の履歴画像を表示してもよい。この場合、検索部 212 は、表示した履歴画像が全体画像なのか、部分画像から生成した合成画像なのかの区別を全体/部分フラグに基づき判定し、その区別を履歴画像と共に表示してもよい。例えばセンター管理サーバ 200 を操作する管理者は、検索部 212 を用いて履歴レコードを調べることができる。履歴画像を含む履歴レコードの検索については、公知の様々な方式が利用できる。

40

【0056】

以上に例示したシステムでは、まず画像処理装置 120 はユーザから画像処理の指示を

50

受け取り、その画像処理を実行すると、その画像処理に係る履歴画像と履歴情報とを含む履歴レコードとを生成して拠点管理サーバ100に送る。ここで、拠点管理サーバ100から履歴レコードを正常に受領した旨の応答を受け取るまで、画像処理装置120が画像処理結果の出力を行わないように制御してもよい。例えば複写の場合、原稿を読み取った時点で履歴画像は生成できる。したがって、画像処理装置120は、その履歴画像と履歴情報とを拠点管理サーバ100に送り、受領済みの応答が来るまでは読み取った画像の用紙への印刷は保留し、その応答が来た後、用紙への印刷を実行すればよい。この他にも、ファクシミリ送信や読み取った画像の保存などの処理の場合も、拠点管理サーバ100から履歴レコード受領済みの応答を受けるまで、送信や保存などの出力処理を保留してもよい。

10

【0057】

以上の例では、全体画像の送信ができるか否かの判定に送信許可時間帯の情報を用いたが、送信ができない時間帯の情報を用いても同様の判定ができることは理解されるであろう。また、そのような時間帯の情報のかわりに送信ができるか否かを判定するための判定条件又は判定アルゴリズムを用いてもよい。

【0058】

また以上の例では、文書内の非定型部分を優先領域としたが、これは一例に過ぎない。文書画像内の定型部分を含んだ領域を優先領域としてもよい。

【0059】

また以上の例では、センター管理サーバ200は、拠点管理サーバ100から履歴画像の部分画像を受け取った場合、それをテンプレート画像と合成して履歴保管部210に保存したが、これは一例に過ぎない。部分画像をテンプレート画像と合成せずにそのまま履歴保管部210に保存してもよい。

20

【0060】

また以上の例では、センター管理サーバ200が部分画像に基づく合成画像を履歴保管部210に保存した後、対応する全体画像を受信した場合、履歴保管部210内の合成画像を削除し、これに代えて全体画像を保存したが、これも一例に過ぎない。この代わりに、合成画像を残したまま全体画像も保存してもよい。

【0061】

また以上の例では、画像処理装置120が生成した履歴レコードを、拠点管理サーバ100経由でセンター管理サーバ200に送ったが、これは一例に過ぎない。この代わりに、拠点管理サーバ100を設けず、画像処理装置120からセンター管理サーバ200に履歴レコードを直接送ってもよい。この場合、画像処理装置120が上述の拠点管理サーバ100の機能を持てばよい。

30

【0062】

以上に説明した拠点管理サーバ100及びセンター管理サーバ200は、典型的には、コンピュータにて上述の各部の機能又は処理内容を記述したプログラムを実行することにより実現される。コンピュータは、例えば、ハードウェアとして、図10に示すように、CPU(中央演算装置)30、メモリ(一次記憶)32、各種I/O(入出力)インタフェース34等がバス36を介して接続された回路構成を有する。また、そのバス36に対し、例えばI/Oインタフェース34経由で、ハードディスクドライブ38やCDやDVD、フラッシュメモリなどの各種規格の可搬型の不揮発性記録媒体を読み取るためのディスクドライブ40が接続される。このようなドライブ38又は40は、メモリに対する外部記憶装置として機能する。実施形態の処理内容が記述されたプログラムがCDやDVD等の記録媒体を経由して、又はネットワーク経由で、ハードディスクドライブ38又は他の方式の不揮発性記憶装置などの固定記憶装置に保存され、コンピュータにインストールされる。固定記憶装置に記憶されたプログラムがメモリに読み出されCPUにより実行されることにより、実施形態の処理が実現される。

40

【図面の簡単な説明】

【0063】

50

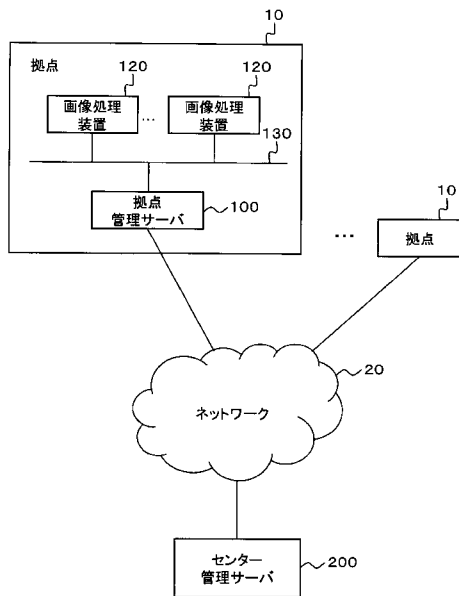
- 【図1】画像履歴管理システムの構成の一例を示す図である。
- 【図2】拠点管理サーバの内部構成の一例を示す図である。
- 【図3】テンプレートの一例を示す図である。
- 【図4】領域情報の一例を説明するための図である。
- 【図5】時間帯情報の一例を説明するための図である。
- 【図6】履歴画像からの部分画像の切り出しを説明するための図である。
- 【図7】センター管理サーバの内部構成の一例を示す図である。
- 【図8】テンプレート記憶部に記憶されるデータの一例を示す図である。
- 【図9】履歴保管部に保管される履歴レコード群の一例を示す図である。
- 【図10】コンピュータのハードウェア構成の一例を概略的に示す図である。

【符号の説明】

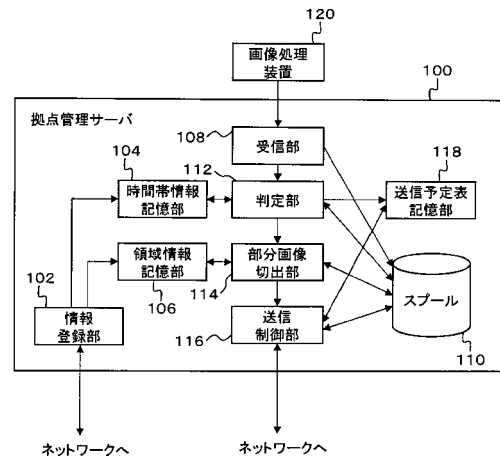
【0064】

10 拠点、20 ネットワーク、100 拠点管理サーバ、102 情報登録部、104 時間帯情報記憶部、106 領域情報記憶部、108 受信部、110 スプール、112 判定部、114 部分画像切出部、116 送信制御部、118 送信予定表記憶部、120 画像処理装置、200 センター管理サーバ。

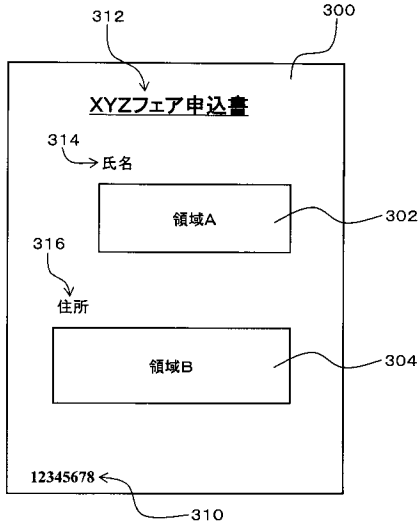
【図1】



【図2】



【図3】



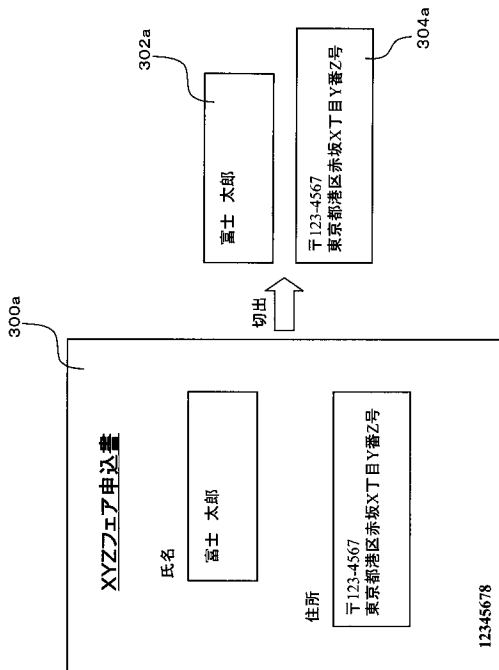
【図5】

曜日	送信許可時間帯
月曜日	20:00 - 30:00
火曜日	20:00 - 30:00
水曜日	20:00 - 30:00
木曜日	20:00 - 30:00
金曜日	20:00 - 30:00
土曜日	00:00 - 24:00
日曜日	00:00 - 24:00

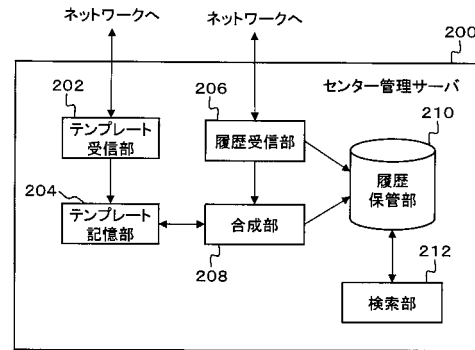
【図4】

領域識別子	左上隅座標	右下隅座標
領域A	(500, 100)	(1000, 150)
領域B	(100, 200)	(1000, 250)

【図6】



【図7】



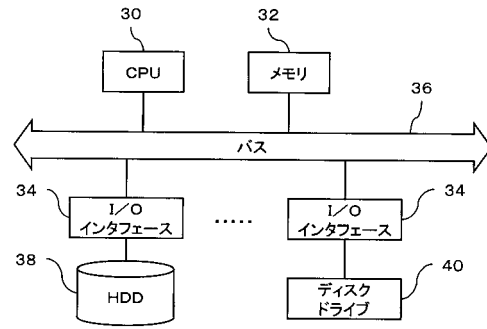
【図8】

テンプレート識別子	領域情報	テンプレート画像
12345677	領域A=.....	(テンプレート画像を指す参照情報)
12345678	領域A=....., 領域B=.....	(テンプレート画像を指す参照情報)
⋮	⋮	⋮

【図9】

履歴識別子	履歴1	履歴2	.....
装置識別子	0123456	0123321	.....
ジョブ識別子	00135791	00357902	.....
日時	06/10/18 13:12:46	06/10/18 13:12:50	.....
ユーザ識別子	2468013579	0468039393	.....
ジョブ種別	ファックス送信	コピー	.....
処理パラメータ	.....	.....	.....
⋮	⋮	⋮	⋮
履歴画像	(画像ファイルを指す参照情報)	(画像ファイルを指す参照情報)	.....
全体/部分フラグ	全体	部分	.....

【図10】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

H04N1/00

H04N1/21

H04N1/32

G03G21/00

B41J29/38

G06F3/12