

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5039446号
(P5039446)

(45) 発行日 平成24年10月3日(2012.10.3)

(24) 登録日 平成24年7月13日(2012.7.13)

(51) Int.Cl.	F 1
HO4N 1/00 (2006.01)	HO4N 1/00 1O6B
HO4N 1/387 (2006.01)	HO4N 1/387
B41J 29/38 (2006.01)	B41J 29/38 Z
B41J 29/42 (2006.01)	B41J 29/42 F
GO6F 3/12 (2006.01)	GO6F 3/12 K

請求項の数 13 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2007-162744 (P2007-162744)	(73) 特許権者 000003078 株式会社東芝 東京都港区芝浦一丁目1番1号
(22) 出願日	平成19年6月20日 (2007.6.20)	(73) 特許権者 000003562 東芝テック株式会社 東京都品川区東五反田二丁目17番2号
(65) 公開番号	特開2008-5500 (P2008-5500A)	(74) 代理人 110000235 特許業務法人 天城国際特許事務所
(43) 公開日	平成20年1月10日 (2008.1.10)	(72) 発明者 橋高 史宜 静岡県三島市南町6番78号 東芝テック 画像情報システム株式会社内
審査請求日	平成22年3月19日 (2010.3.19)	(72) 発明者 小林 康一 静岡県三島市南町6番78号 東芝テック 画像情報システム株式会社内
(31) 優先権主張番号	11/425,310	
(32) 優先日	平成18年6月20日 (2006.6.20)	
(33) 優先権主張国	米国(US)	

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像形成装置及びサムネイル画像作成方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数のジョブを実行可能であり、前記ジョブの実行履歴を表すサムネイル画像を作成可能な画像形成装置であって、

サムネイル用のログの保存機能を有効もしくは無効に選択でき、有効の場合に前記サムネイル画像の作成条件を設定可能にする条件設定部と、

前記サムネイル用のログの保存機能が有効の場合において、前記サムネイル画像の作成条件に合致するジョブが実行されたときに、実行されたジョブに関するジョブログを用いて前記サムネイル用のログを作成するログ作成部と、

前記実行されたジョブの種類を表すジョブイメージを作成するジョブイメージ作成部と

、
前記サムネイル用のログと前記ジョブイメージからなるサムネイル画像を作成し保存するサムネイル画像作成部と、

を具備したことを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】

前記条件設定部は、前記サムネイル画像の作成条件としてユーザを指定し、前記ログ作成部は、指定されたユーザがいずれかのジョブを実行したときに、前記サムネイル用のログを作成することを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【請求項3】

前記条件設定部は、前記サムネイル画像の作成条件として部門を指定し、前記ログ作成

10

20

部は、指定された部門に属するユーザがいずれかのジョブを実行したときに、前記サムネイル用のログを作成することを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【請求項4】

前記条件設定部は、前記サムネイル画像の作成条件として日時を指定し、前記ログ作成部は、指定された日時の範囲内でジョブが実行されたときに、前記サムネイル用のログを作成することを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【請求項5】

前記条件設定部は、前記サムネイル画像の作成条件としてジョブの種類を指定し、前記ログ作成部は、指定された種類のジョブが実行されたときに、前記サムネイル用のログを作成することを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。 10

【請求項6】

前記条件設定部は、前記サムネイル画像の作成条件としてサイズを指定し、前記ログ作成部は、前記画像形成装置によってスキャンされた画像サイズ、もしくは前記画像形成装置によって印刷された用紙のサイズが指定されたサイズに合致するときに、前記サムネイル用のログを作成することを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【請求項7】

前記画像形成装置は、ネットワークに接続可能であり、前記ネットワークに接続した外部機器によって前記イメージジョブを利用したサムネイル一覧を閲覧できるようにし、選択されたイメージジョブのサムネイルログを表示可能にしたことを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。 20

【請求項8】

前記画像形成装置は、ネットワークに接続可能であり、前記ネットワークに接続した外部機器を介して前記画像形成装置のジョブの実行ができるようにしたことを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【請求項9】

複数のジョブを実行可能であり、前記ジョブの実行履歴を表すサムネイル画像を作成可能な画像形成装置であって、

サムネイル用のログの保存機能を有効もしくは無効に選択でき、有効の場合に前記サムネイル画像の作成条件を設定可能な条件設定部と、 30

前記条件設定部によって設定されたサムネイル画像の作成条件を記憶する不揮発性メモリと、

前記複数のジョブのいずれかが実行されたときにジョブログを生成して記憶する第1の記憶部と、

前記複数のジョブの種類を表すジョブイメージを記憶する第2の記憶部と、

前記サムネイル用のログの保存機能が有効の場合において、前記サムネイル画像の作成条件に合致するジョブが実行されたときに、前記実行されたジョブに関するジョブログを用いて前記サムネイル用のログを作成し、前記サムネイル用のログ及び前記作成条件に合致するジョブイメージからなるサムネイル画像を作成し保存するサムネイル画像作成部と、

を具備したことを特徴とする画像形成装置。 40

【請求項10】

前記サムネイル画像の作成条件は複数設定可能であり、前記サムネイル画像作成部は、前記第1の記憶部に記憶されたジョブログと前記条件設定部によって設定された複数の条件を比較し、前記複数の作成条件に合致するジョブログを抽出して前記サムネイル用のログを作成することを特徴とする請求項9記載の画像形成装置。

【請求項11】

前記サムネイル画像作成部は、前記第2の記憶部から前記作成条件に合致するジョブイメージを抽出し、この抽出したジョブイメージと前記作成したサムネイル用のログとを利用して前記サムネイル画像を作成することを特徴とする請求項10記載の画像形成装置。

【請求項12】

10

20

30

40

50

前記サムネイル画像作成部は、前記イメージジョブを利用してサムネイル一覧を生成し、選択されたイメージジョブのサムネイルログを表示可能であることを特徴とする請求項11記載の画像形成装置。

【請求項13】

複数のジョブを実行可能な画像形成装置におけるサムネイル画像作成方法であって、
サムネイル用のログの保存機能を有効もしくは無効に選択でき、有効の場合に前記ジョブの実行履歴を表すサムネイル画像を作成するため、サムネイル画像の作成条件を設定し、

前記設定されたサムネイル画像の作成条件を第1の記憶部に記憶し、
前記複数のジョブの種類を表すジョブイメージを第2の記憶部に記憶し、10

前記サムネイル用のログの保存機能が有効の場合において、前記サムネイル画像の作成条件に合致するジョブが実行されたときに、実行されたジョブに関するジョブログを生成し、

前記実行されたジョブに関するジョブログを用いて前記サムネイル用のログを作成し、
前記サムネイル用のログ及び前記作成条件に合致するジョブイメージからなるサムネイル画像を作成し保存することを特徴とするサムネイル画像作成方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、デジタル複合機であるMFP (Multi-Function Peripherals) や、複写機、20
プリンタ等の画像形成装置、及びサムネイル画像作成方法に関し、使用したジョブの情報をサムネイル化して表示できるようにしたものである。

【背景技術】

【0002】

一般に、MFPや、複写機、プリンタ等の画像形成装置は、コピー機能や、スキャン機能など、複数のジョブ機能を有している。また、MFPとPC (Personal Computer)をネットワーク接続し、PCで作成した画像データをMFPで印刷したり、MFPでスキャンして読み取った画像データをPCに送信することもできる。

【0003】

このような複合型の画像形成装置では、装置の使用履歴を把握するため、ジョブに使用した画像を縮小してジョブイメージを表示し、ジョブが行われた日時などの情報(ジョブログと呼ぶ)と合わせて、いわゆるサムネイル画像として表示することが行われている。例えばスキャンした画像や、コピーした画像等をサムネイル化して保存する機能があり、ネットワーク接続したPC等を用いてサムネイル表示できるようにしている。

【0004】

特許文献1には、コンピュータを用いてサムネイル画像を生成し、このサムネイル画像に識別用の付加情報を重畳して表示するサムネイル表示システムが記載されている。この例では、付加情報を検索キーとして使用し、サムネイル画像を検索できるようにしている。30

【0005】

また、特許文献2には、スキャナ及びプリンタを有し、かつネットワークに接続して使用されるコピー制御装置が記載されている。この例では、コピー制御装置からコピーの進捗状況を示すサムネイル画像データをネットワーク上のコンピュータに送信し、コピーの進捗状況をコンピュータでリアルタイムに把握できるようにしている。

【0006】

しかしながら、従来の画像形成装置では、使用した全てのジョブについてジョブイメージ付のジョブログを保存しているため、データが肥大化してしまうという欠点があった。サムネイルのデータは画像データであるため、データ量が大きくなると、膨大なデータの中から必要な情報を検索することは困難となり、検索効率の低下を招いていた。特にMFPでは、スキャン／コピー／FAX送受信／E-Mail送受信／ネットワーク印刷など、ジョブ40

の種類が多いため、サムネイル画像のデータが肥大化することは避けられなかった。

【特許文献1】特開2001-337994号公報

【特許文献2】特開2001-160882号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

上記した従来の画像形成装置では、使用した全てのジョブについてサムネイル画像を保存しているため、データが肥大化してしまうという欠点があり、サムネイル画像の保存のために大容量のメモリを必要としていた。またデータ量が大きくなると、膨大なデータの中から必要な情報を検索することは困難となり、効率の低下を招いていた。

10

【0008】

本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、使用したジョブの情報を効率的にサムネイル表示できるようにした画像形成装置およびサムネイル画像作成方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

請求項1記載の本発明は、複数のジョブを実行可能であり、前記ジョブの実行履歴を表すサムネイル画像を作成可能な画像形成装置であって、サムネイル用のログの保存機能を有効もしくは無効に選択でき、有効の場合に前記サムネイル画像の作成条件を設定可能にする条件設定部と、前記サムネイル用のログの保存機能が有効の場合において、前記サムネイル画像の作成条件に合致するジョブが実行されたときに、実行されたジョブに関するジョブログを用いて前記サムネイル用のログを作成するログ作成部と、前記実行されたジョブの種類を表すジョブイメージを作成するジョブイメージ作成部と、前記サムネイル用のログと前記ジョブイメージからなるサムネイル画像を作成し保存するサムネイル画像作成部と、を具備したことを特徴とする。

20

【0010】

また請求項9記載の本発明は、複数のジョブを実行可能であり、前記ジョブの実行履歴を表すサムネイル画像を作成可能な画像形成装置であって、サムネイル用のログの保存機能を有効もしくは無効に選択でき、有効の場合に前記サムネイル画像の作成条件を設定可能な条件設定部と、前記条件設定部によって設定されたサムネイル画像の作成条件を記憶する不揮発性メモリと、前記複数のジョブのいずれかが実行されたときにジョブログを生成して記憶する第1の記憶部と、前記複数のジョブの種類を表すジョブイメージを記憶する第2の記憶部と、前記サムネイル用のログの保存機能が有効の場合において、前記サムネイル画像の作成条件に合致するジョブが実行されたときに、前記実行されたジョブに関するジョブログを用いて前記サムネイル用のログを作成し、前記サムネイル用のログ及び前記作成条件に合致するジョブイメージからなるサムネイル画像を作成し保存するサムネイル画像作成部と、を具備したことを特徴とする。

30

【0011】

また請求項13記載の本発明は、複数のジョブを実行可能な画像形成装置におけるサムネイル画像作成方法であって、サムネイル用のログの保存機能を有効もしくは無効に選択でき、有効の場合に前記ジョブの実行履歴を表すサムネイル画像を作成するため、サムネイル画像の作成条件を設定し、前記設定されたサムネイル画像の作成条件を第1の記憶部に記憶し、前記複数のジョブの種類を表すジョブイメージを第2の記憶部に記憶し、前記サムネイル用のログの保存機能が有効の場合において、前記サムネイル画像の作成条件に合致するジョブが実行されたときに、実行されたジョブに関するジョブログを生成し、前記実行されたジョブに関するジョブログを用いて前記サムネイル用のログを作成し、前記サムネイル用のログ及び前記作成条件に合致するジョブイメージからなるサムネイル画像を作成し保存することを特徴とする。

40

【発明の効果】

【0013】

50

本発明によれば、サムネイル画像の保存条件を指定することによって、サムネイル用のデータの肥大化を防ぐことができる。また、サムネイル画像の作成は指定されたものに限定されることから、必要なサムネイル画像を検索することが容易になる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

以下、図面を参照して、この発明の実施形態について詳細に説明する。尚、各図において同一箇所については同一の符号を付す。

【実施例1】

【0015】

図1は、本発明の一実施形態に係る画像形成装置を使用したネットワーク構成図である。
10 尚、以下の説明では、画像形成装置としてMFP (Multi-Function Peripherals) を用いた例を説明するが、プリンタ、複写機、及び他の画像形成装置にも適用できる。

【0016】

図1において、10はMFPである。MFPの本体11の上部には操作部12が設けられている。操作部12は、動作条件を設定するための各種のキーを有し、例えばスタートキー、テンキー、コピーキー、スキャンキー、プリントキー、ファクシミリキー、設定/登録キーなどを含む。また操作部12に隣接して、液晶などの表示部13が設けられている。

【0017】

MFP10は、上部に原稿台が設けられ、原稿台上に自動原稿送り装置(ADF)が開閉自在に設けられている。本体11内部には図2に示すスキャナ14とプリンタ15を有し、さらに本体11の下部には、各種サイズの用紙が収容されたカセット16が設けられている。また、本体11にはデータベース17が接続されている。データベース17は、本体11に内蔵されても良いし、外付けでも良い。

【0018】

画像形成装置10のジョブ機能としては、例えばプリンタ機能、スキャン機能、カラーコピー機能、ネットワークプリント機能、ファクス機能などがある。

【0019】

プリンタ機能は画像データをプリントする機能である。スキャン機能は、スキャナ14で読み取った画像データをコピーする機能や、本体11でスキャンした画像データを後述するPC(パーソナルコンピュータ)等に記憶するファイル機能や、本体11でスキャンした画像データをEメールの形で外部機器に送信するメール機能を含む。またネットワークプリント機能は、外部機器から本体11に送られた画像データを本体11側でプリントする機能であり、ファクス機能は画像データをファクス送信する機能である。

【0020】

MFP10は、ネットワーク41を介して外部機器に接続可能であり、外部機器としては、PC(パーソナルコンピュータ)42, 43や、ファクシミリ装置44等がある。例えば、PC42は一般ユーザが使用するものであり、PC43は管理者が使用するものである。

【0021】

図2は、本発明の一実施形態に係る画像形成装置を示すもので、画像形成装置本体11内の構成を示すブロック図である。

【0022】

画像形成装置本体11には、CPU21が設けられている。CPU21は制御部211を含みPCIバス50に接続されている。PCIバスはPeripheral Component Interconnect Busの略である。PCIバス50には、ROM22、RAM23が接続されている。ROM22には、本体11の動作に必要な各種の制御プログラムが記憶されている。RAM23は、各種のデータを記憶する。また、本体11には、ネットワークインターフェース24が設けられ、ネットワークインターフェース24はネットワークコントローラ25を介してPCIバス50に接続されている。

10

20

30

40

50

【0023】

ネットワークインターフェース24はLANボードやFAXモデムなどを含み、ネットワーク41を介して外部機器、例えばPC42, 43やファクシミリ装置44に接続されている。ネットワークコントローラ25は、ネットワークインターフェース24を介して外部機器との間のデータ送受信を制御するものである。

【0024】

PCIバス50には、さらに前述したデータベース17が接続されている。データベース17には、不揮発性メモリ26、ログ記憶部27、画像記憶部28、及びサムネイル画像作成部29を含んでいる。不揮発性メモリ26、ログ記憶部27、画像記憶部28、及びサムネイル画像作成部29はPCIバス55に接続されている。またサムネイル画像作成部29は、ログ作成部291を有している。なお不揮発性メモリ26は、データベース17内ではなく、データベース17と分離して設け、PCIバス55に接続するようにしても良い。

10

【0025】

PCIバス55にはさらに、コピー制御部30、スキャナ制御部31、プリンタ制御部32、FAX制御部33、操作パネル34がそれぞれ接続されている。また、PCIバス55にはIDE35を介してHDD(ハードディスク装置)36が接続されている。IDE35はHDD36をPCIバス55に接続するためのインターフェースであり、Integrated Device Electronicsの略である。操作パネル34は、前述した操作部12と表示部13を含む。

20

【0026】

コピー制御部30は、スキャナ14およびプリンタ15を使用した通常のコピー機能を制御する。スキャナ制御部31は、スキャナ14を使用したスキャン機能や、スキャンした画像データをPC42に記憶するファイル機能や、画像データを外部機器に送信するEメール機能を制御する。プリンタ制御部32は、プリンタ15を使用したプリント機能又はネットワークプリント機能を制御する。さらにファクシミリ制御部33は、ファクシミリ機能を制御する。またHDD36には、プリンタ15で印刷処理する際の画像データが記憶される。

【0027】

CPU21の制御部211は、コピー制御部30、スキャナ制御部31、プリンタ制御部32、FAX制御部33を制御するジョブ管理部を構成する。

30

【0028】

次に、本発明の画像形成装置の動作を説明する。本発明では、サムネイル画像の作成に主眼があるため、以下はサムネイル画像の作成を中心にして説明する。

【0029】

本発明では、使用したジョブ機能(スキャン/コピー/FAX送受信/E-Mail送受信/ネットワーク印刷等)に対してジョブログを作成し、ジョブイメージを重畳してサムネイル画像を表示できるが、サムネイル画像を作成する際に、作成条件を設定し、ユーザ、部門、日時、ジョブの種類、プリントサイズ等を指定して、指定された条件のもとでサムネイル画像を作成する点に特徴がある。

40

【0030】

作成条件に合致するジョブが実行されると、そのときのジョブログを用いてサムネイル用のログ(以下サムネイルログと称す)が作成され、それにジョブイメージを重畳してサムネイル画像を表示するようにしたものである。

【0031】

以下に、上記した作成条件について詳細に説明する。サムネイル画像の作成条件としては、例えば以下の(a)~(e)が考えられる。

【0032】

(a)「ユーザを指定する」：ユーザ管理が施されているMFP10ならば、ユーザ名、ユーザIDなどを指定し、指定されたユーザが行ったジョブに対してのみサムネイルロ

50

グの保存を実行する。複数ユーザの選択が可能である。

【0033】

(b) 「部門を指定する」：部門管理が施されているMFP10ならば、部門を指定し、指定された部門に所属するユーザが行ったジョブに対してのみサムネイルログの保存を実行する。複数部門の選択が可能である。

【0034】

(c) 「日時を指定する」：日時の範囲を指定して、指定された日時の範囲内に行われたジョブに対してのみサムネイルログの保存を実行する。曜日指定や、所定の時間帯を指定するなど、複数範囲の選択が可能である。

【0035】

(d) 「ジョブの種類を指定する」：ジョブの種類（スキャン／コピー／FAX送受信／E-Mail送受信／ネットワーク印刷等）を指定して、指定されたジョブが行われた場合のみ、サムネイルログの保存を実行する。複数種類のジョブの選択が可能である。

【0036】

(e) 「サイズを指定する」：スキャンされた画像サイズもしくは、印刷用紙サイズを指定して、指定されたサイズのジョブが行われた場合のみ、サムネイルログの保存を実行する。複数サイズの選択が可能である。

【0037】

以上の、(a)～(e)の条件は、複数選択することができ、複数選択された場合は、例えばOR又はAND条件として設定される。また、カラーコピーが実行された場合を条件にする等、他の条件設定も可能である。

10

【0038】

次に、サムネイル画像の保存の仕方と保存条件の設定の仕方について図3、図4を参照して説明する。ここで、MFP10は、部門管理が有効になっているMFPであるものとする。また、管理される部門として、「部門1」、「部門2」、「部門3」があると仮定する。

20

【0039】

先ず、サムネイルログの保存機能を有効にするため、MFP10の管理者は、操作部12の設定／登録キーを操作して、表示部13に図3(a)で示す設定画面を表示する。管理者はこの画面からサムネイルログの保存を実行するためカーサルにより「有効」を選択する。

30

【0040】

次に、表示部12には図3(b)で示すように、サムネイルログの保存条件に関する画面が表示され、5つの条件設定用の選択画面が表示される。管理者は表示された条件の中から、任意の条件を複数選択できる。ここでは、サムネイルログの保存条件1として、「部門を指定」を選択するものとする。

【0041】

これにより、表示部12には図3(c)で示すように、現在登録されている部門の一覧が表示される。管理者は表示された部門の一覧の中から、任意の部門を選択する。ここでは、「部門1」と「部門2」を指定する。指定後は、「次頁」のアイコンを選択することで図4(a)の画面が表示される。

40

【0042】

図4(a)の画面は、図3(b)の保存条件に関する画面と同じであるが、条件1として部門が指定されたため、「部門を指定」の項目は異なる色で表示される。図4(a)において、管理者は、条件1のほかに、任意の条件を選択することができる。ここでは条件2として、「ジョブの種類を指定」を選択するものとする。

【0043】

「ジョブの種類を指定」を選択すると、図4(b)で示す画面が表示される。図4(b)ではMFP10が処理可能なジョブの種類が表示され、例えばスキャン／コピー／FAX送信／FAX受信／E-Mail送信／E-Mail受信／ネットワーク印刷の項目が表示される。管理

50

者は上記のジョブの種類の中から任意のジョブを選択できる。ここでは、「コピー」と「FAX送信」を指定するものとする。これにより、図4(c)で示すように、「部門を指定」と「ジョブの種類を指定」の2条件が設定されたことになる。

【0044】

こうして、サムネイルログの保存と保存条件の設定を完了する。設定が完了すると、CPU21は設定された内容を不揮発性メモリ26に記憶する。

【0045】

図5は、不揮発性メモリ26に記憶された内容を示す図であり、サムネイルログの保存機能は「有効」であり、サムネイルログの保存条件は「有り」となっている。設定された条件のうち、部門は、「部門1」と「部門2」が設定されている。またジョブの種類は、「コピー」と「FAX送信」が設定されていることを表している。即ち、図5の例は、「部門1」と「部門2」に所属するユーザがコピー又はFAX送信を実施した場合にサムネイルログの保存が実行されることになる。10

【0046】

次に、実際にMFP10を使用してジョブが実施された場合の、サムネイルログ保存までの制御について説明する。ここでは先ず、「部門1」に所属しているユーザがコピーを実施した場合の制御について述べる。

【0047】

「部門1」に所属しているユーザが、「部門1」としてMFP10にログインし、コピーを行うと、CPU21は、実行されたジョブの種類を判別し、図6(a)に示すようなジョブログを作成してログ記憶部27に格納する。ジョブログとしては、ジョブ番号(ジョブの通し番号)、部門名(及びユーザ管理を実施している場合にはユーザ名)、実施日時、ジョブの種類、原稿サイズ、用紙サイズ、枚数の情報があり、これらをジョブログとしてログ記憶部27に格納する。20

【0048】

CPU21は、コピー動作及びジョブログの格納が終了した後に、サムネイルログの保存機能が「有効」と設定されているか、またサムネイルログの保存条件が設定されているかどうかを、不揮発性メモリ26の内容を参照して判断する。今回のケースでは、サムネイルログの保存機能が「有効」であり、条件が設定されているため、ログ記憶部27に格納されたデータの中から条件に合致するジョブログを抽出する。30

【0049】

また、画像記憶部28には、図6(b)に示すようなジョブイメージのデータが記憶されている。例えばコピー、ネットワーク印刷等の種類を表すジョブイメージのデータが記憶されており、実際に実行されたジョブ(今回の場合はコピー)のイメージデータが抽出される。

【0050】

ログ記憶部27からのジョブログの抽出、及び画像記憶部28からのイメージデータの抽出は、CPU21の制御のもとにサムネイル画像作成部29が行う。サムネイル画像作成部29のログ作成部291は、抽出したジョブログをもとにサムネイルログを作成し、サムネイル画像作成部29は、ログ作成部291で作成されたサムネイルログと、画像記憶部28から抽出されたジョブイメージデータを利用してサムネイル画像を作成する。40

【0051】

こうして、サムネイル画像作成部29では、条件に従ってサムネイル画像を作成して保管し、かつサムネイルの一覧表を保管する。したがって管理者はPC43を操作して、データベース17にアクセスすることにより、サムネイル画像を見ることが可能になる。

【0052】

図7は、本発明によるサムネイル画像の作成と、その表示動作を説明する図である。図7において、100は管理者であり、PC43を操作する。また200は「部門1」に属するユーザであり、MFP10を利用してコピーする人と仮定する。また300は、「部門2」に属するユーザであり、PC42を操作してネットワーク印刷する人と仮定する。50

【0053】

ユーザ200がMFP10を利用してコピーを実行すると、コピーのジョブ履歴を示すサムネイルログ202と、コピーのジョブイメージ203とで成るサムネイル画像201が作成される。また、ユーザ300がPC42からMFP10にアクセスしてネットワーク印刷を実行すると、ネットワーク印刷を示すサムネイルログ302と、ネットワーク印刷のジョブイメージ303で成るサムネイル画像301が作成される。

【0054】

一方、管理者100は、PC43を操作してMFP10にアクセスすることで、ユーザ200, 300によるMPF10の使用履歴を参照することができる。例えばPC43の画面にはサムネイル一覧101が表示され、一覧の中のコピーのジョブイメージ203を選択してクリックすると、点線枠で示すサムネイルログ202が表示される。10

【0055】

サムネイルログ202は、ジョブ番号、ユーザ名、部門名、日時、ジョブの種類、原稿サイズ、用紙サイズ、枚数の情報からなり、管理者100は、サムネイルログを確認することでジョブの実行内容を知ることができる。これにより例えば、許可されていないユーザや、他部門のユーザがコピーしていないかを把握することができる。また、一覧101の中のネットワーク印刷のジョブイメージ303を選択すると、サムネイルログ302が表示される。

【0056】

また、予め設定した条件に合致しない部門のユーザがMFP10を利用したり、予め設定した条件に合致しないジョブが実行された場合はサムネイル表示されることなく、不要な情報を削除することができる。したがって管理者が設定した条件のもとにサムネイル画像が作成されるため、サムネイル画像の中から特定の画像を検索する場合は、容易に検索することができる。20

【0057】

図8は、サムネイルログの作成処理の動作を説明するフローチャートである。尚、図8において、Aは不揮発性メモリ26に格納されたサムネイルログの保存条件等を示す参照図であり、Bはログ記憶部27に記憶されるジョブログを示す参照図であり、*1～*6の矢印符号は、フローチャートの判断ステップにおいて参照される項目を示している。

【0058】

ステップS1は、動作の開始ステップであり、ステップS2でジョブが実行される。ここでは仮にコピーが実行された場合を示している。ステップS3では、コピー処理に応答して参照図Bに示すジョブログの作成が行われ、データベース17のログ記憶部27に記憶される。30

【0059】

次のステップS4では*1を参照し、サムネイルログの保存機能が有効か否か判断される。有効であればステップS5に進み、有効でない場合は終了ステップS14に移行し、サムネイルログの作成は行われない。ステップS5では、*2を参照してサムネイルログの保存条件の有無を判断する。条件が設定されている場合はステップS6の総和ループに進み、条件が設定されていない場合はステップS13に移行する。40

【0060】

ステップS6の総和ループの「N：1, 1, 5」は、Nの初期値が1で、1回だけインクリメント。Nの最大値は5であり、N=5での処理が終わったら、全体の処理は終了する。CPU21は、参照図Aの保存条件と、参照図Bのジョブログとを、以降の5つのステップで比較する。

【0061】

ステップS7～ステップS11は、それぞれ、「ユーザを指定しているか」、「部門を指定しているか」、「ジョブを指定しているか」、「日時を指定しているか」、「サイズを指定しているか」を判断する。それぞれのステップS7～S11の判断結果がNOであれば順次、次のステップを介してステップS12に進む。ステップS7～S11の判断結50

果がY E Sであれば、それぞれステップS 1 7～S 2 1に移行して次の判断が行われる。

【0062】

ステップS 1 7～S 2 1は、参照図Bの情報が参照図Aの情報の中に含まれているかを判断するものであり、それぞれのステップS 1 7～S 2 1での判断がN OであればステップS 1 4に移行し、ステップS 1 7～S 2 1での判断がY E SであればステップS 1 2に移行する。

【0063】

今回の例では、部門とジョブの種類について条件が設定されているため、ステップS 1 8ではどの部門が指定されているかを* 3と* 5を参照して判断する。

【0064】

この場合、参照図Aの設定条件が「部門1」と「部門2」であり、参照図Bの中に「部門1」が含まれているため、ステップS 1 8の判断はY E Sとなり、ステップS 1 2に進む。同様に、ステップS 1 9ではどのジョブ種類が指定されているかを* 4と* 6を参照して判断する。参照図Aの設定条件が「コピー」と「F A X送信」であり、参照図Bの中に「コピー」が含まれているため、ステップS 1 9の判断はY E Sとなり、ステップS 1 2に進む。

【0065】

その他の条件は設定されていないため、ステップS 1 2では、ループ処理を5回実行した後、設定されている全てのサムネイルログの保存条件が満たされたと判断し、次のステップS 1 3において、ログ作成部2 9 1はサムネイルログを作成し、格納処理を実行して終了ステップS 1 4へ進む。

【0066】

こうして、サムネイル画像作成部2 9は、ログ作成部2 9 1で作成されたサムネイルログを利用してサムネイル画像を作成することができる。サムネイルログと、画像記憶部2 8に記憶されたイメージジョブを用いることでサムネイル画像はより見やすいものとなる。

【0067】

このように、本発明では、サムネイル画像の作成条件を指定することによって、サムネイル画像データの肥大化を防ぐことができる。サムネイル画像データの保存容量が小さい場合、古くなったサムネイル画像データは順次削除されるのが一般的であり、このため保存期間が短くなるが、本発明では必要なサムネイル画像のみを保存するため保存期間が長くなる。

【0068】

また、サムネイル画像の作成は指定されたものに限定されることから、必要なサムネイル画像を検索することが容易になる。

【0069】

尚、以上の説明に限定されることなく、特許請求の範囲を逸脱しない範囲で種々の変形が可能である。

【図面の簡単な説明】

【0070】

【図1】本発明の画像形成装置を用いたネットワーク構成図。

【図2】本発明の一実施形態に係る画像形成装置の構成を説明するブロック図。

【図3】同実施形態の画像形成装置におけるサムネイルログの保存条件を設定する際の動作説明図。

【図4】同実施形態の画像形成装置におけるサムネイルログの保存条件を設定する際の別の動作説明図。

【図5】同実施形態の画像形成装置において、不揮発性メモリに記憶されたサムネイルログの保存条件の一例を示す説明図。

【図6】同実施形態の画像形成装置において、ログ記憶部に記憶されたジョブログ及び画像記憶部に記憶されたジョブイメージの一例を示す説明図。

10

20

30

40

50

【図7】同実施形態の画像形成装置におけるサムネイル画像の表示例を示す説明図。

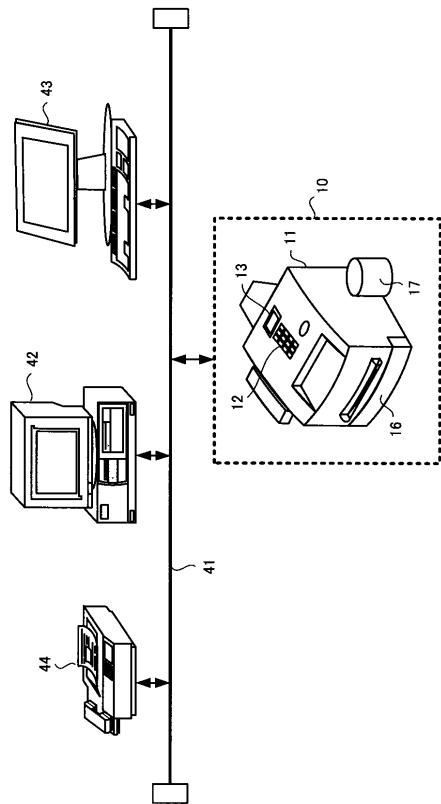
【図8】同実施形態の画像形成装置におけるサムネイルログの作成及び保存の動作を説明するフローチャート。

【符号の説明】

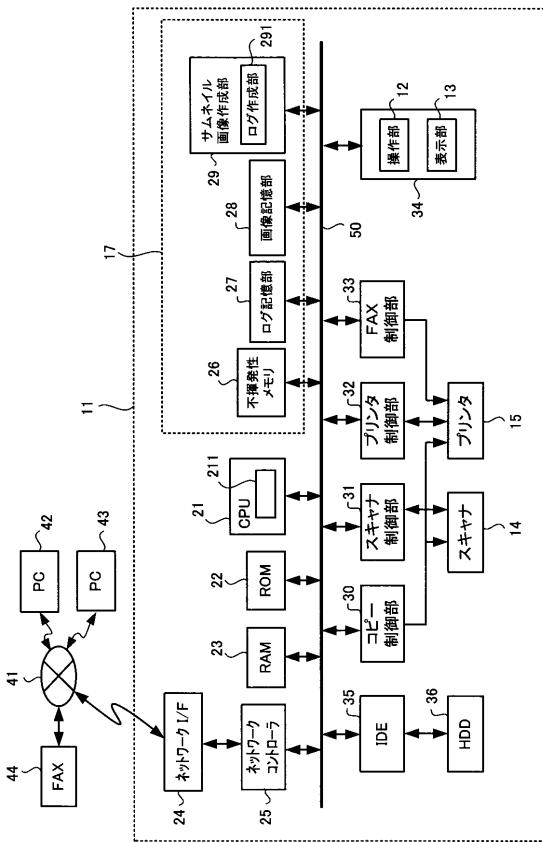
【0071】

1 0 ... M F P (画像形成装置)	
1 1 ... 画像形成装置本体	
1 2 ... 操作部	
1 3 ... 表示部	
1 4 ... スキャナ	10
1 5 ... プリンタ	
1 6 ... カセット	
2 1 ... C P U	
2 2 ... R O M	
2 3 ... R A M	
2 4 ... ネットワークインターフェース	
2 5 ... ネットワークコントローラ	
2 6 ... 不揮発性メモリ	
2 7 ... ログ記憶部	
2 8 ... 画像記憶部	20
2 9 ... サムネイル画像作成部	
3 0 ... コピー制御部	
3 1 ... スキャナ制御部	
3 2 ... プリンタ制御部	
3 3 ... F A X 制御部	
3 4 ... 操作パネル	
3 5 ... I D E	
3 6 ... H D D	
4 1 ... ネットワーク	
5 0 ... P C I バス	30

【図1】



【図2】



【図3】

アドレス帳	カウンタ	ユーザ設定	管理者設定
サムネイルログ保存条件設定			
<input checked="" type="checkbox"/> 有効 <input type="checkbox"/> 無効			
<input type="button" value="戻る"/>			

(a)

アドレス帳	カウンタ	ユーザ設定	管理者設定
サムネイルログ保存条件設定			
<input type="checkbox"/> ユーザを指定 <input type="checkbox"/> 部門を指定			
<input type="checkbox"/> 日時を指定 <input type="checkbox"/> ジョブの種類を指定			
<input type="checkbox"/> サイズを指定			
<input type="button" value="戻る"/>			

(b)

アドレス帳	カウンタ	ユーザ設定	管理者設定
サムネイルログ保存条件設定			
部門の設定			
<input type="checkbox"/> 001 部門1 <input type="checkbox"/> 004			
<input type="checkbox"/> 002 部門2 <input type="checkbox"/> 005			
<input type="checkbox"/> 003 部門3 <input type="checkbox"/> 006			
<input type="button" value="戻る"/>			

(c)

【図4】

アドレス帳	カウンタ	ユーザ設定	管理者設定
サムネイルログ保存条件設定			
<input type="checkbox"/> ユーザを指定 <input type="checkbox"/> 条件1 部門を指定			
<input type="checkbox"/> 日時を指定 <input type="checkbox"/> ジョブの種類を指定			
<input type="checkbox"/> サイズを指定			
<input type="button" value="戻る"/>			

(a)

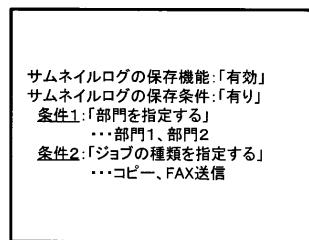
アドレス帳	カウンタ	ユーザ設定	管理者設定
ジョブの種類の設定			
<input type="checkbox"/> スキャン <input type="checkbox"/> コピー <input type="checkbox"/> ネットワーク印刷			
<input type="checkbox"/> FAX送信 <input type="checkbox"/> FAX受信			
<input type="checkbox"/> E-Mail送信 <input type="checkbox"/> E-Mail受信			
<input type="button" value="戻る"/>			

(b)

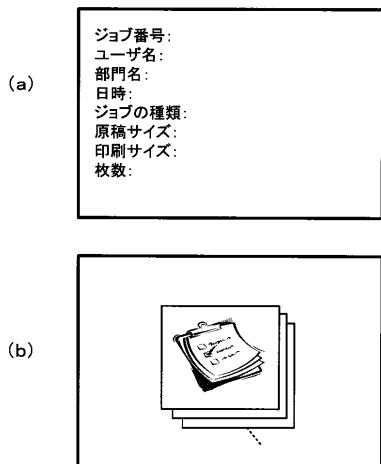
アドレス帳	カウンタ	ユーザ設定	管理者設定
サムネイルログ保存条件設定			
<input type="checkbox"/> ユーザを指定 <input type="checkbox"/> 条件1 部門を指定			
<input type="checkbox"/> 日時を指定 <input type="checkbox"/> 条件2 ジョブの種類を指定			
<input type="checkbox"/> サイズを指定			
<input type="button" value="戻る"/>			

(c)

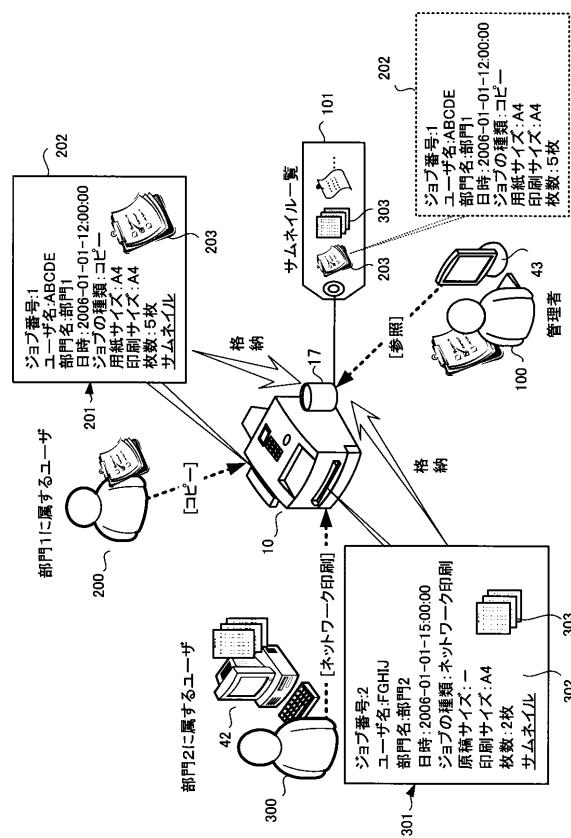
【図5】



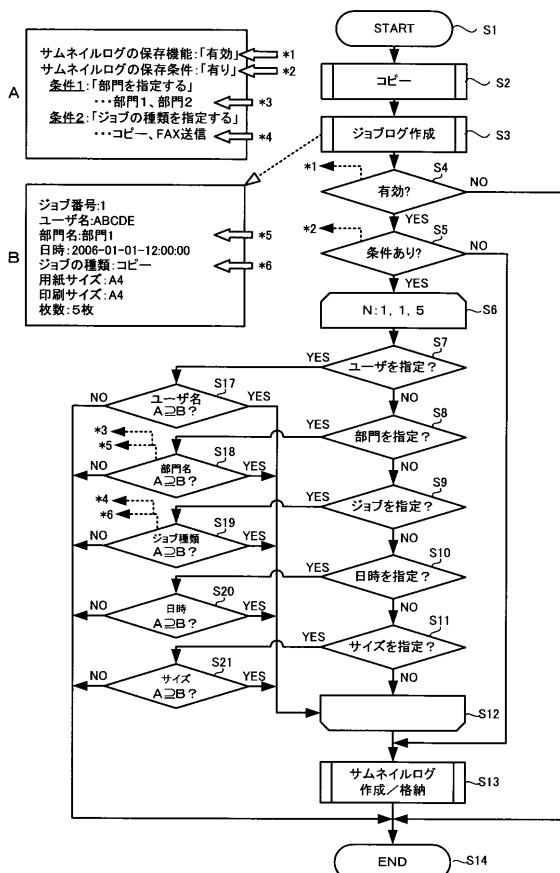
【 図 6 】



【図7】



(8)



フロントページの続き

(72)発明者 岡 祐矢

静岡県三島市南町 6 番 78 号 東芝テック画像情報システム株式会社内

審査官 堀井 啓明

(56)参考文献 特開2002-033875 (JP, A)

特開2003-241932 (JP, A)

特開2006-094070 (JP, A)

特開2005-102249 (JP, A)

特開2002-166630 (JP, A)

特開2002-033879 (JP, A)

特開平11-308422 (JP, A)

特開2006-103158 (JP, A)

特開2006-103341 (JP, A)

特開2002-232588 (JP, A)

特開2001-245082 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N1/00

H04N1/38 - 1/393

B41J29/00 - 29/70

G06F3/09 - 3/12

G03G21/00