

(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2009-151626
(P2009-151626A)

(43) 公開日 平成21年7月9日(2009.7.9)

(51) Int.Cl.		F I			テーマコード (参考)
G06F 17/30	(2006.01)	G06F 17/30	380E		5B050
G06T 1/00	(2006.01)	G06F 17/30	380D		5B075
		G06T 1/00	200E		

審査請求 未請求 請求項の数 14 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2007-330027 (P2007-330027)
(22) 出願日 平成19年12月21日 (2007.12.21)

(71) 出願人 00006747
株式会社リコー
東京都大田区中馬込1丁目3番6号
(74) 代理人 100089118
弁理士 酒井 宏明
(72) 発明者 森 真也
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) 5B050 AA10 BA10 BA16 FA02 FA12
FA19 GA08
5B075 PQ02 PQ13 PQ32 PQ46 UU06

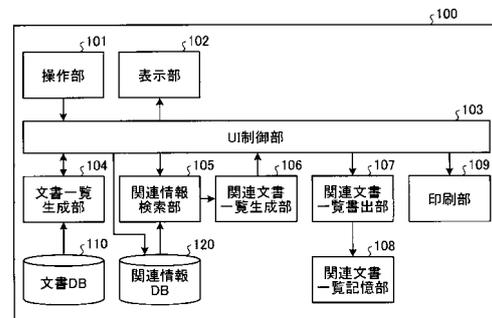
(54) 【発明の名称】 文書管理装置、文書管理システム、文書管理方法、文書管理プログラムおよび記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】複数の文書の関連を容易に把握することができる文書管理装置、文書管理システム、文書管理方法、文書管理プログラムおよび記憶媒体を提供する。

【解決手段】操作部101は、文書データベース110に記憶された文書情報のなかから、文書情報を選択し、関連情報検索部105は、文書情報の親子関係を示す情報である関連情報を記憶する関連情報データベース120から、選択された文書情報に関する関連情報を検索し、関連文書一覧生成部106は、検索された関連情報から、選択された文書情報と他の文書情報との階層構造を示す情報である一覧情報を生成し、表示部102は、生成された一覧情報に基づいて、選択された文書情報と階層関係にある文書情報を1画面に表示する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

文書情報を記憶する文書記憶手段と、

前記文書情報の親子関係を示す情報である関連情報を記憶する関連情報記憶手段と、

前記文書記憶手段に記憶された前記文書情報のなかから、前記文書情報を選択する文書選択手段と、

前記関連情報記憶手段から、前記文書選択手段によって選択された前記文書情報に関連する前記関連情報を検索する関連情報検索手段と、

前記関連情報検索手段によって検索された前記関連情報から、前記文書選択手段によって選択された文書情報と他の文書情報との階層構造を示す情報である一覧情報を生成する関連文書一覧生成手段と、

前記関連文書一覧生成手段によって生成された前記一覧情報に基づいて、前記文書選択手段によって選択された文書情報と階層関係にある文書情報を 1 画面に表示する関連文書表示手段と、

を備えることを特徴とする文書管理装置。

【請求項 2】

前記文書記憶手段は、さらに前記文書情報に、前記文書情報を識別する文書識別情報を対応付けて記憶し、

前記関連情報記憶手段は、親子関係における上位の前記文書識別情報である親文書識別情報と、下位の文書識別情報である子文書識別情報とを対応付けて前記関連情報として記憶し、

前記関連情報検索手段は、前記文書選択手段によって選択された文書情報に対応する文書識別情報を、前記親文書識別情報または前記子文書識別情報とする前記関連情報を検索し、検索された前記関連情報の前記子文書識別情報または前記親文書識別情報を前記親文書識別情報または前記子文書識別情報とする前記関連情報を再帰的に検索すること、を特徴とする請求項 1 に記載の文書管理装置。

【請求項 3】

前記関連文書表示手段は、さらに前記文書情報同士の階層構造における上位または下位の関係を表示すること、を特徴とする請求項 2 に記載の文書管理装置。

【請求項 4】

前記文書記憶手段に記憶された前記文書情報を表示する文書一覧表示手段と、

前記文書一覧表示手段によって表示された前記文書情報の位置にカーソルが移動したか否かを判定する位置判定手段と、をさらに備え、

前記関連文書表示手段は、前記位置判定手段によって前記文書情報の位置に前記カーソルが移動したと判定された場合に、当該文書情報に関連する文書情報を表示すること、を特徴とする請求項 1 に記載の文書管理装置。

【請求項 5】

前記文書情報は、当該文書情報の名称である文書名を含み、

前記関連文書表示手段は、前記文書情報として前記文書情報に含まれる前記文書名を表示すること、を特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか一つに記載の文書管理装置。

【請求項 6】

前記関連文書一覧生成手段によって生成された前記一覧情報を記憶部に格納する一覧格納手段、をさらに備えることを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれか一つに記載の文書管理装置。

【請求項 7】

前記文書選択手段は、前記関連文書表示手段によって表示された前記文書情報のなかから、前記文書情報を選択し、

前記文書選択手段によって選択された前記文書情報を印刷する印刷手段、をさらに備えることを特徴とする請求項 1 ~ 6 のいずれか一つに記載の文書管理装置。

【請求項 8】

10

20

30

40

50

前記関連情報検索手段は、さらに、検索された前記関連情報が予め定められた検索の上限値を超えた場合に、検索を終了すること、を特徴とする請求項 1 ~ 7 のいずれか一つに記載の文書管理装置。

【請求項 9】

情報処理装置と、文書情報を記憶するサーバ装置とを備え、前記情報処理装置と前記サーバ装置とをネットワークで接続された文書管理システムにおいて、

前記情報処理装置は、

前記サーバ装置に記憶された前記文書情報のなかから、前記文書情報を選択する文書選択手段と、

前記文書選択手段によって選択された前記文書情報を前記サーバ装置に送信する文書送信手段と、

前記サーバ装置は、

前記文書情報の親子関係を示す情報である関連情報を記憶する関連情報記憶手段と、

前記情報処理装置から送信された前記文書情報を受信する文書受信手段と、

前記関連情報記憶手段から、前記文書受信手段によって受信された前記文書情報に関連する前記関連情報を検索する関連情報検索手段と、

前記関連情報検索手段によって検索された前記関連情報から、前記文書受信手段によって受信された文書情報と他の文書情報との階層構造を示す情報である一覧情報を生成する関連文書一覧生成手段と、

前記関連文書一覧生成手段によって生成された前記一覧情報を前記情報処理装置に送信する一覧送信手段と、

前記情報処理装置は、さらに、

前記サーバ装置から送信された前記一覧情報を受信する一覧受信手段と、

前記一覧受信手段によって受信された前記一覧情報に基づいて、前記文書選択手段によって選択された文書情報と階層関係にある文書情報を 1 画面に表示する関連文書表示手段と、

を備えることを特徴とする文書管理システム。

【請求項 10】

前記関連情報検索手段は、さらに、検索された前記関連情報が予め定められた検索の上限値を超えた場合に、検索を終了すること、を特徴とする請求項 9 に記載の文書管理システム。

【請求項 11】

文書管理装置で実行される文書管理方法であって、

前記文書管理装置は、

文書情報を記憶する文書記憶手段と、

前記文書情報の親子関係を示す情報である関連情報を記憶する関連情報記憶手段と、を備え、

文書選択手段が、前記文書記憶手段に記憶された前記文書情報のなかから、前記文書情報を選択する文書選択工程と、

関連情報検索手段が、前記関連情報記憶手段から、前記文書選択工程によって選択された前記文書情報に関連する前記関連情報を検索する関連情報検索工程と、

関連文書一覧生成手段が、前記関連情報検索工程によって検索された前記関連情報から、前記文書選択手段によって選択された文書情報と他の文書情報との階層構造を示す情報である一覧情報を生成する関連文書一覧生成工程と、

関連文書表示手段が、前記関連文書一覧生成工程によって生成された前記一覧情報に基づいて、前記文書選択工程によって選択された文書情報と階層関係にある文書情報を 1 画面に表示する関連文書表示工程と、

を含むことを特徴とする文書管理方法。

【請求項 12】

前記関連情報検索工程は、さらに、検索された前記関連情報が予め定められた検索の上

10

20

30

40

50

限值を超えた場合に、検索を終了すること、を特徴とする請求項 1 1 に記載の文書管理方法。

【請求項 1 3】

請求項 1 1 または請求項 1 2 に記載の文書管理方法をコンピュータに実行させる文書管理プログラム。

【請求項 1 4】

請求項 1 3 に記載の文書管理プログラムを記憶したコンピュータに読み取り可能な記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本発明は、文書管理装置、文書管理システム、文書管理方法、文書管理プログラムおよび記憶媒体に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、ネットワーク上で関連する文書を検索する方法として、検索サーバにアクセスし、キーワードによる検索結果を表示する技術が一般に知られている。表示された検索結果は、関連文書本体へのリンク情報を含んでいるため、リンク情報をクリックすることによって関連文書にアクセスして表示することができる。しかし、このような技術では、キーワードに関連する文書を文書ごとに独立に表示するため、文書同士の関連性を確認することができないという問題があった。

20

【0003】

このような問題を解決するものとして、閲覧文書を指定することにより、閲覧文書と閲覧文書に関連する関連文書一覧を表示する文書閲覧システムが開示されている（特許文献 1 参照）。この文書閲覧システムでは、利用者は閲覧文書を閲覧する際にその閲覧文書に関連する関連文書も確認することができる。

【0004】

【特許文献 1】特開平 1 0 - 2 6 9 2 3 7 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

30

【0005】

しかしながら、上記特許文献 1 に記載された技術では、1 つの文書に関連文書があり、その関連文書にさらに関連文書があるような場合は、閲覧文書ごとに関連文書を確認しなければならないため、ある文書に関連する文書のすべてを一度に確認することができず、全体的な把握をすることが難しいという問題があった。

【0006】

本発明は、上記に鑑みてなされたものであって、複数の文書の関連を容易に把握することができる文書管理装置、文書管理システム、文書管理方法、文書管理プログラムおよび記憶媒体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】

40

【0007】

上述した課題を解決し、目的を達成するために、本発明は、文書情報を記憶する文書記憶手段と、前記文書情報の親子関係を示す情報である関連情報を記憶する関連情報記憶手段と、前記文書記憶手段に記憶された前記文書情報のなかから、前記文書情報を選択する文書選択手段と、前記関連情報記憶手段から、前記文書選択手段によって選択された前記文書情報に関連する前記関連情報を検索する関連情報検索手段と、前記関連情報検索手段によって検索された前記関連情報から、前記文書選択手段によって選択された文書情報と他の文書情報との階層構造を示す情報である一覧情報を生成する関連文書一覧生成手段と、前記関連文書一覧生成手段によって生成された前記一覧情報に基づいて、前記文書選択手段によって選択された文書情報と階層関係にある文書情報を 1 画面に表示する関連文書

50

表示手段と、を備えることを特徴とする。

【0008】

また、本発明は、請求項1に記載の文書管理装置において、前記文書記憶手段は、さらに前記文書情報に、前記文書情報を識別する文書識別情報に対応付けて記憶し、前記関連情報記憶手段は、親子関係における上位の前記文書識別情報である親文書識別情報と、下位の文書識別情報である子文書識別情報とに対応付けて前記関連情報として記憶し、前記関連情報検索手段は、前記文書選択手段によって選択された文書情報に対応する文書識別情報を、前記親文書識別情報または前記子文書識別情報とする前記関連情報を検索し、検索された前記関連情報の前記子文書識別情報または前記親文書識別情報を前記親文書識別情報または前記子文書識別情報とする前記関連情報を再帰的に検索すること、を特徴とする。

10

【0009】

また、本発明は、請求項2に記載の文書管理装置において、前記関連文書表示手段は、さらに前記文書情報同士の階層構造における上位または下位の関係を表示すること、を特徴とする。

【0010】

また、本発明は、請求項1に記載の文書管理装置において、前記文書記憶手段に記憶された前記文書情報を表示する文書一覧表示手段と、前記文書一覧表示手段によって表示された前記文書情報の位置にカーソルが移動したか否かを判定する位置判定手段と、をさらに備え、前記関連文書表示手段は、前記位置判定手段によって前記文書情報の位置に前記カーソルが移動したと判定された場合に、当該文書情報に関連する文書情報を表示すること、を特徴とする。

20

【0011】

また、本発明は、請求項1～4のいずれか一つに記載の文書管理装置において、前記文書情報は、当該文書情報の名称である文書名を含み、前記関連文書表示手段は、前記文書情報として前記文書情報に含まれる前記文書名を表示すること、を特徴とする。

【0012】

また、本発明は、請求項1～5のいずれか一つに記載の文書管理装置において、前記関連文書一覧生成手段によって生成された前記一覧情報を記憶部に格納する一覧格納手段、をさらに備えることを特徴とする。

30

【0013】

また、本発明は、請求項1～6のいずれか一つに記載の文書管理装置において、前記文書選択手段は、前記関連文書表示手段によって表示された前記文書情報のなかから、前記文書情報を選択し、前記文書選択手段によって選択された前記文書情報を印刷する印刷手段、をさらに備えることを特徴とする。

【0014】

また、本発明は、請求項1～7のいずれか一つに記載の文書管理装置において、前記関連情報検索手段は、さらに、検索された前記関連情報が予め定められた検索の上限値を超えた場合に、検索を終了すること、を特徴とする。

【0015】

また、本発明は、情報処理装置と、文書情報を記憶するサーバ装置とを備え、前記情報処理装置と前記サーバ装置とをネットワークで接続された文書管理システムにおいて、前記情報処理装置は、前記サーバ装置に記憶された前記文書情報のなかから、前記文書情報を選択する文書選択手段と、前記文書選択手段によって選択された前記文書情報を前記サーバ装置に送信する文書送信手段と、前記サーバ装置は、前記文書情報の親子関係を示す情報である関連情報を記憶する関連情報記憶手段と、前記情報処理装置から送信された前記文書情報を受信する文書受信手段と、前記関連情報記憶手段から、前記文書受信手段によって受信された前記文書情報に関連する前記関連情報を検索する関連情報検索手段と、前記関連情報検索手段によって検索された前記関連情報から、前記文書受信手段によって受信された文書情報と他の文書情報との階層構造を示す情報である一覧情報を生成する関

40

50

連文書一覧生成手段と、前記関連文書一覧生成手段によって生成された前記一覧情報を前記情報処理装置に送信する一覧送信手段と、前記情報処理装置は、さらに、前記サーバ装置から送信された前記一覧情報を受信する一覧受信手段と、前記一覧受信手段によって受信された前記一覧情報に基づいて、前記文書選択手段によって選択された文書情報と階層関係にある文書情報を1画面に表示する関連文書表示手段と、を備えることを特徴とする。

【0016】

また、本発明は、請求項9に記載の文書管理システムにおいて、前記関連情報検索手段は、さらに、検索された前記関連情報が予め定められた検索の上限値を超えた場合に、検索を終了すること、を特徴とする。

10

【0017】

また、本発明は、文書管理装置で実行される文書管理方法であって、前記文書管理装置は、文書情報を記憶する文書記憶手段と、前記文書情報の親子関係を示す情報である関連情報を記憶する関連情報記憶手段と、を備え、文書選択手段が、前記文書記憶手段に記憶された前記文書情報のなかから、前記文書情報を選択する文書選択工程と、関連情報検索手段が、前記関連情報記憶手段から、前記文書選択工程によって選択された前記文書情報に関連する前記関連情報を検索する関連情報検索工程と、関連文書一覧生成手段が、前記関連情報検索工程によって検索された前記関連情報から、前記文書選択手段によって選択された文書情報と他の文書情報との階層構造を示す情報である一覧情報を生成する関連文書一覧生成工程と、関連文書表示手段が、前記関連文書一覧生成工程によって生成された前記一覧情報に基づいて、前記文書選択工程によって選択された文書情報と階層関係にある文書情報を1画面に表示する関連文書表示工程と、を含むことを特徴とする。

20

【0018】

また、本発明は、請求項11に記載の文書管理方法において、前記関連情報検索工程は、さらに、検索された前記関連情報が予め定められた検索の上限値を超えた場合に、検索を終了すること、を特徴とする。

【0019】

また、本発明は、上記装置またはシステムに対応する文書管理プログラム及び記憶媒体である。

【発明の効果】

30

【0020】

本発明によれば、文書情報とは別に文書情報同士の関係を示す関連情報を管理し、関連情報から選択された文書情報に関連する関連文書の一覧情報を生成し、生成された一覧情報に基づいて関連する文書情報を表示するため、複数の文書情報の関連を容易に把握することができるという効果を奏する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

以下に添付図面を参照して、この発明にかかる文書管理装置、文書管理システム、文書管理方法、文書管理プログラムおよび記憶媒体の最良な実施の形態を詳細に説明する。なお、本発明はこれらの実施の形態に限定されるものではない。

40

【0022】

(第1の実施の形態)

第1の実施の形態について、添付図面を参照して説明する。本実施の形態は、本発明にかかる文書管理装置をパーソナルコンピュータ(以下、PCと示す)に適用した例を示す。なお、本発明にかかる文書管理装置は、PCに限定されるものではなく、文書処理を行う装置であれば、サーバ装置、複合機(MFP:Multi Function Peripheral)、プリンタ装置、コピー装置、ファクシミリ装置等の様々な装置に適用することができる。

【0023】

まず、本実施の形態にかかるPCの構成例について説明する。図1は、第1の実施の形態にかかるPC100の構成を示すブロック図である。PC100は、操作部101と、

50

表示部 102 と、UI (user interface) 制御部 103 と、文書一覧生成部 104 と、関連情報検索部 105 と、関連文書一覧生成部 106 と、関連文書一覧書出部 107 と、関連文書一覧記憶部 108 と、印刷部 109 と、文書データベース 110 と、関連情報データベース 120 とを備えている。

【0024】

文書データベース 110 は、文書情報を格納する。図 2 は、文書データベース 110 のデータ構成の一例を示す説明図である。文書データベース 110 は、文書 ID と、文書情報とを対応付けて記憶する。ここで、文書 ID は、文書情報を識別する情報である。文書情報は、PDF (Portable Document Format) データを一例とする文書情報であり、文書情報には文書名も含まれている。なお、文書情報は、画像データやテキストデータ、その他様々な種類のデータのいずれであってもよく、これらのデータを組み合わせてもよい。

10

【0025】

関連情報データベース 120 は、文書情報の親子関係を格納する。図 3 は、関連情報データベース 120 のデータ構成の一例を示す説明図である。関連情報データベース 120 は、関連情報 ID と、親文書 ID と、子文書 ID とを対応付けて記憶する。ここで、関連情報 ID は、関連情報を識別する情報である。親文書 ID は、子文書 ID に対応する文書情報に対して親の関係 (すなわち上位の関係) となる文書情報の文書 ID である。子文書 ID は、親文書 ID に対応する文書情報に対して子の関係 (すなわち下位の関係) となる文書情報の文書 ID である。

20

【0026】

図 3 に示すように、関連情報データベース 120 に格納された関連情報 ID “K01”、親文書 ID “B01”、子文書 ID “B02” と、関連情報 ID “K02”、親文書 ID “B02”、子文書 ID “B03” から、文書 ID “B01”、“B02”、“B03” の文書情報が、親 - 子 - 孫の関係であることが分かる。また、関連情報 ID “K03”、親文書 ID “B02”、子文書 ID “B04” から、文書 ID “B02” の親文書情報に対して、文書 ID “B03”、“B04” の 2 つの子文書情報という関係であることが分かる。このように、文書情報と、文書情報間の関係を異なるデータベースに格納することにより、文書情報間の上位または下位の間関係を自由に設定することができる。

【0027】

操作部 101 は、キーボードやマウスなどの入力装置であり、文書一覧表示の指示、文書一覧に表示された文書情報のなかから関連文書一覧を生成する対象となる文書情報の指示および関連文書一覧表示の指示を受け付ける。また、操作部 101 は、関連文書一覧表示された文書情報から印刷対象となる文書情報の指示および印刷の指示、関連文書の一覧の表示形式の選択等を受け付ける。操作部 101 は、文書情報間の親子関係の指示を受け付ける。

30

【0028】

UI 制御部 103 は、操作部 101、表示部 102 および印刷部 109 を制御する。また、UI 制御部 103 は、操作部 101 から文書情報間の親子関係の指示を受け付けた場合は、親子関係を指定された文書情報に対応する文書 ID を関連情報データベース 120 に格納する。

40

【0029】

文書一覧生成部 104 は、操作部 101 によって文書一覧表示の指示を受け付けた場合に、文書データベース 110 から文書 ID および文書情報を取得し、取得した文書 ID および文書情報から表示部 102 に表示する文書一覧情報を生成する。

【0030】

関連情報検索部 105 は、操作部 101 によって関連文書一覧を生成する対象となる文書情報の指示および関連文書一覧表示の指示を受け付けた場合に、指示された文書情報に対応する文書 ID に関連する関連情報を関連情報データベース 120 から検索する。

【0031】

ここで、文書 ID に関連する関連情報を検索する処理とは、まず親文書 ID または子文

50

書IDに注目する文書IDが含まれる関連情報を検索し、さらに検索された関連情報の子文書IDまたは親文書IDが親文書IDまたは子文書IDである関連情報を再帰的に検索することによって実現する。これにより、最初に指示した文書IDに関連する関連情報を漏れなく検索することができる。

【0032】

関連文書一覧生成部106は、関連情報検索部105によって検索された関連情報から関連文書の一覧情報を生成する。ここで、関連文書の一覧情報とは、ある文書情報と他の文書情報との階層構造を示す情報である。なお、関連文書の一覧情報のデータ構造は、文書情報と文書情報間の階層構造、すなわち上位下位の関係を示すことができればどのようなデータ構造でもよく、例えば上位ポイント数と、1または複数の上位ポイントと、文書IDと、下位ポイント数と、1または複数の下位ポイントとを組としたデータで1つの文書情報を示すようにしてもよい。この場合、上位ポイント数が0であれば最上位文書となり、下位ポイント数が0であれば最下位文書となる。また、上位ポイントを複数格納することができるため、1つの文書情報に対して複数の親の関係にある文書情報を表すことができ、下位ポイントを複数格納することができるため、1つの文書情報に対して複数の子の関係にある文書情報を表すことができる。

10

【0033】

表示部102は、ディスプレイ装置などの表示装置であり、操作部101によって受け付けた指示に応じて、文書一覧生成部104が生成した文書一覧や、関連文書一覧生成部106によって生成された関連文書一覧等を表示する。

20

【0034】

関連文書一覧書出部107は、関連文書一覧生成部106によって生成された関連文書の一覧情報を関連文書一覧記憶部108に格納する。関連文書一覧記憶部108は、関連文書の一覧情報を記憶する。

【0035】

印刷部109は、プリンタ装置であり、操作部101によって印刷を指示された文書情報を印刷する。なお、印刷部109はPC100から独立した構成であってもよい。

【0036】

次に、以上のように構成されているPC100による文書一覧・関連文書一覧表示処理について説明する。図4は、UI制御部103、文書一覧生成部104、関連情報検索部105、関連文書一覧生成部106、関連文書書出部107、印刷部109が行う文書一覧・関連文書一覧表示処理手順を示すフローチャートである。

30

【0037】

まず、UI制御部103は、操作部101によって入力された文書一覧表示の指示を受け付ける(ステップS401)。文書一覧生成部104は、文書データベース110から文書IDと文書情報を取得する(ステップS402)。文書一覧生成部104は、文書一覧情報を生成する(ステップS403)。文書一覧生成部104は、例えば文書データベース110から取得した文書情報のサムネイル画像を配置した文書一覧情報を生成する。

【0038】

UI制御部103は、文書一覧を表示部102に表示する(ステップS404)。図5は、表示部102に表示した文書一覧の一例を示す説明図である。図5に示すように、文書情報がフォルダごとに管理されている場合は、指示されたフォルダに含まれる文書情報のサムネイル画像を表示してもよい。また、サムネイル画像に代えて文書名を表示するようにしてもよく、サムネイル画像と文書名の両方を表示してもよい。

40

【0039】

UI制御部103は、文書IDの指示および関連文書一覧表示の指示を受け付ける(ステップS405)。UI制御部103は、具体的に表示部102に表示されている文書情報の1つに対する指示を受け付けることにより、文書情報に対応する文書IDを取得する。関連情報検索部105は、関連情報データベース120から文書IDに対応する関連情報を取得する(ステップS406)。具体的に、関連情報検索部105は、関連情報デー

50

データベース120から注目する文書IDが親文書IDまたは子文書IDとして格納されている関連情報を検索する。さらに、注目する文書IDの関連する文書IDとして検索された文書IDに対して関連情報を再帰的に検索する。これにより、注目する文書IDに対して関連する文書IDを親子関係とともに取得することができる。

【0040】

なお、関連情報データベース120に記憶されている関連情報が多いために、膨大な検索時間がかかると想定されるときは、予め検索の上限値を定めておき、検索の上限値を超えた場合に、検索を終了するようにしてもよい。ここで、検索の上限値とは、例えば関連情報の検索数や、注目する文書IDから検索対象とする親や子の代の数（例えば、親の代は注目する文書情報から3代まで検索し、子の代は注目する文書情報から2代まで検索する等）である。

10

【0041】

関連文書一覧生成部106は、検索した関連情報から関連文書の一覧情報を生成する（ステップS407）。具体的に、関連文書一覧生成部106は、検索した関連情報から、注目する文書IDに関連する文書IDを取得し、取得した文書IDに対する上位または下位の文書IDを示した関連文書の一覧情報を生成する。

【0042】

UI制御部103は、関連文書を表示する（ステップS408）。具体的には、UI制御部103は、関連文書の一覧情報から文書IDのみを抽出し、抽出された文書IDに対応する文書情報に含まれる文書名および詳細情報を一覧にして表示する。図6は、表示部102に表示した関連文書一覧の一例を示す説明図である。図6に示すように、注目する文書情報に関連するすべての文書情報の文書名および詳細情報が一覧で表示される。

20

【0043】

UI制御部103は、関連文書の表示形式切替の要求があるか否かを判断する（ステップS409）。UI制御部103は、具体的には操作部101によって関連文書の表示形式切替の指示を受け付けたか否かによって判断する。関連文書の表示形式切替の要求がないと判断した場合は（ステップS409：No）、ステップS411に進む。

【0044】

関連文書の表示形式切替の要求があると判断した場合は（ステップS409：Yes）、UI制御部103は関連文書の一覧情報から指定された表示形式で関連文書を表示する（ステップS410）。具体的に、UI制御部103は、関連情報の一覧情報を用い、注目する文書IDとの親子関係が視覚的に確認できる関連文書の表示情報を生成する。図7は、表示部102に表示した関連文書の一覧の一例を示す説明図である。図7に示すように、注目する文書情報と関連する文書情報との親子関係が1画面で表示される。なお、図7では、文書情報同士の関係を分かりやすくするために、文書情報を表示する位置に注目する文書情報との関係が記載されているが、実際には文書名やサムネイル画像が表示される。

30

【0045】

UI制御部103は、関連文書の一覧情報の書出しの要求があるか否かを判断する（ステップS411）。UI制御部103は、具体的には操作部101によって関連文書一覧の書出しの指示を受け付けたか否かによって判断する。関連文書の一覧情報の書出しの要求がないと判断した場合は（ステップS411：No）、ステップS413に進む。

40

【0046】

関連文書の一覧情報の書出しの要求があると判断した場合は（ステップS411：Yes）、関連文書一覧書出部107は現在表示している関連文書の一覧情報を書出し（ステップS412）、関連文書一覧記憶部108に格納する。これにより、関連文書一覧生成部106が一度生成した関連文書の一覧情報を関連文書一覧記憶部108に格納しておくことにより、関連文書一覧の表示が指示された場合に再度関連文書の一覧情報を生成することなく、関連文書一覧を表示部102に表示することができる。

【0047】

50

UI制御部103は、文書印刷の要求があるか否かを判断する(ステップS413)。UI制御部103は、具体的には操作部101によって印刷対象である文書情報の指示と印刷の指示を受け付けたか否かによって判断する。文書印刷の要求がないと判断した場合は(ステップS413: No)、処理を終了する。文書印刷の要求があると判断した場合は(ステップS413: Yes)、指示された文書情報を印刷する(ステップS414)。

【0048】

このように、本実施の形態では、注目する文書情報と階層関係にある文書情報を1画面で表示することができるため、必要書類の過不足を容易に確認することができ、文書の作成漏れを防ぐことができる。また、文書情報同士の階層構造を1画面で表示することができるため、一目で文書同士の関連を把握することができる。

10

【0049】

例えば、見積書、発注書、納品書のような関連がある複数の文書情報についても、見積書と発注書、発注書と納品書に親子関係を指定しておくことにより、見積書、発注書、納品書のすべてが関連文書として1画面で表示されるため、関連した文書情報を漏れなく確認することができる。

【0050】

また、紙文書を電子化した場合であっても、複数の文書情報の関連を容易に把握することができるため、文書情報を容易に管理することができる。

【0051】

また、関連文書一覧の表示形式として、上述した実施の形態での表示形式に代えて、表示部102に表示されているサムネイル画像や文書名の位置にカーソルを合わせた場合に、ポップアップ画面に関連文書の一覧を表示するようにしてもよい。図8は、表示部102に表示した文書一覧と関連文書一覧の一例を示す説明図である。

20

【0052】

この場合は、まず図1に図示しない位置判定部が、文書一覧画面81に表示された文書情報のサムネイル画像82の位置にカーソル83を移動したか否かを判定する。位置判定部は、文書情報のサムネイル画像82の位置にカーソル83を移動したと判定した場合、関連情報検索部105は、カーソルが移動して停止した位置に表示された文書情報に対応する文書IDに関連する関連情報を検索し、関連文書一覧生成部106は一覧情報を生成し、表示部102が関連文書一覧を関連文書一覧画面84にポップアップ表示(すなわちツールヒント表示)する。なお、サムネイル画像82の位置にカーソル83を移動することに代えて、カーソル83をサムネイル画像82の位置に合わせて、クリックやダブルクリック等の指示することにより、関連文書一覧画面84を表示するようにしてもよい。

30

【0053】

図9は、本実施の形態にかかるPC100のハードウェア構成の一例を示す説明図である。本実施の形態にかかるPC100は、それぞれCPU(Central Processing Unit)901等の制御装置と、ROM(Read Only Memory)902やRAM(Random Access Memory)903等の記憶装置と、HDD(Hard Disk Drive)、CD(Compact Disk)ドライブ装置等の外部記憶装置904と、ディスプレイ装置等の表示装置905と、キーボードやマウス等の入力装置906と、他の装置と通信を行う通信I/F907とこれらを接続するバス908を備えており、通常のコンピュータを利用したハードウェア構成となっている。

40

【0054】

本実施の形態にかかるPC100で実行される文書管理プログラムは、インストール可能な形式又は実行可能な形式のファイルでCD-ROM、フレキシブルディスク(FD)、CD-R、DVD(Digital Versatile Disk)等のコンピュータで読み取り可能な記録媒体に記録されて提供される。

【0055】

また、本実施の形態にかかるPC100で実行される文書管理プログラムを、インター

50

ネット等のネットワークに接続されたコンピュータ上に格納し、ネットワーク経由でダウンロードさせることにより提供するように構成してもよい。また、本実施の形態にかかるPC100で実行される文書管理プログラムをインターネット等のネットワーク経由で提供または配布するように構成してもよい。

【0056】

また、本実施の形態の文書管理プログラムを、ROM等に予め組み込んで提供するように構成してもよい。

【0057】

本実施の形態にかかるPC100で実行される文書管理プログラムは、上述した各部（UI制御部、文書一覧生成部、関連情報検索部、関連文書一覧生成部、関連文書一覧書出部等）を含むモジュール構成となっており、実際のハードウェアとしてはCPU（プロセッサ）が上記記憶媒体から文書管理プログラムを読み出して実行することにより上記各部が主記憶装置上にロードされ、UI制御部、文書一覧生成部、関連情報検索部、関連文書一覧生成部、関連文書一覧書出部等が主記憶装置上に生成されるようになっている。

10

【0058】

なお、文書データベース110および関連情報データベース120は、HDD（Hard Disk Drive）、光ディスク、メモ리카ードなどの一般的に利用されているあらゆる記憶媒体により構成することができる。

【0059】

（第2の実施の形態）

20

第2の実施の形態について、添付図面を参照して説明する。本実施の形態にかかる文書管理システムの構成例について、第1の実施の形態と異なる部分を説明する。他の部分については第1の実施の形態と同様であるので、上述した説明を参照し、ここでの説明を省略する。

【0060】

図10は、第2の実施の形態にかかる文書管理システムの構成を示すブロック図である。本実施の形態にかかる文書管理システム10は、PC200とサーバ300とを備えている。PC200とサーバ300は、ネットワーク400を介して接続されている。

【0061】

PC200は、操作部101と、表示部102と、UI制御部203と、関連文書一覧書出部107と、関連文書一覧記憶部108と、印刷部109と、通信制御部211とを備えている。ここで、操作部101と、表示部102と、関連文書一覧書出部107と、関連文書一覧記憶部108と、印刷部109の構成、機能は、第1の実施の形態と同様であるので、説明を省略する。

30

【0062】

UI制御部203は、上述した第1の実施の形態で説明した機能、構成に加え、通信制御部211を介してサーバ300に文書一覧情報の生成の指示や、文書IDおよび関連文書の一覧情報の生成の指示を行う。

【0063】

通信制御部211は、ネットワーク400を介して接続されているサーバ300との間でデータを送受信する。

40

【0064】

サーバ300は、文書一覧生成部104と、関連情報検索部105と、関連文書一覧生成部106と、通信制御部311と、文書データベース110と、関連情報データベース120とを備えている。ここで、文書一覧生成部104と、関連情報検索部105と、関連文書一覧生成部106と、文書データベース110と、関連情報データベース120の構成、機能は、第1の実施の形態と同様であるので、説明を省略する。

【0065】

通信制御部311は、ネットワーク400を介して接続されているPC200との間でデータを送受信する。また、通信制御部311は、PC200から送信された文書一覧情

50

報の生成の指示や、文書IDおよび関連文書の一覧情報の生成の指示に応じて、文書一覧生成部104や関連情報検索部105を制御する。

【0066】

次に、以上のように構成されている文書管理システム10による文書一覧・関連文書一覧表示処理について説明する。図11-1、図11-2は、UI制御部203、通信制御部211、311、文書一覧生成部104、関連情報検索部105、関連文書一覧生成部106、関連文書一覧書出部107、印刷部109が行う文書一覧・関連文書一覧表示処理手順を示すフローチャートである。なお、詳細な処理は、第1の実施の形態と同様であるので、上述した説明を参照する。

【0067】

まず、PC200のUI制御部103は、操作部101によって入力された文書一覧表示の指示を受け付ける(ステップS1101)。通信制御部211は、文書一覧情報の生成の指示をサーバ300に送信する(ステップS1102)。

【0068】

サーバ300の通信制御部311は、文書一覧情報の生成の指示を受信する(ステップS1103)。文書一覧生成部104は、文書データベース110から文書IDと文書情報を取得する(ステップS1104)。文書一覧生成部104は、文書一覧情報を生成する(ステップS1105)。通信制御部311は、文書一覧情報をPC200に送信する(ステップS1106)。

【0069】

PC200の通信制御部211は、文書一覧情報を受信する(ステップS1107)。UI制御部103は、文書一覧を表示部102に表示する(ステップS1108)。UI制御部103は、文書IDの指示および関連文書一覧表示の指示を受け付ける(ステップS1109)。通信制御部211は、取得した文書IDおよび関連文書一覧情報の生成の指示をサーバ300に送信する(ステップS1110)。

【0070】

サーバ300の通信制御部311は、文書IDおよび関連文書一覧情報の生成の指示を受信する(ステップS1111)。関連情報検索部105は、関連情報データベース120から文書IDに対応する関連情報を取得する(ステップS1112)。関連文書一覧生成部105は、検索した関連情報から関連文書の一覧情報を生成する(ステップS1113)。通信制御部311は、関連文書の一覧情報をPC200に送信する(ステップS1114)。

【0071】

PC200の通信制御部211は、関連文書の一覧情報を受信する(ステップS1115)。UI制御部103は、関連文書を表示する(ステップS1116)。次に、UI制御部103は、関連文書の表示形式切替の要求があるか否かを判断する(ステップS1117)。関連文書の表示形式切替の要求がないと判断した場合は(ステップS1117: No)、ステップS1119に進む。

【0072】

関連文書の表示形式切替の要求があると判断した場合は(ステップS1117: Yes)、UI制御部103は関連文書の一覧情報から指定された表示形式で関連文書を表示する(ステップS1118)。UI制御部103は、関連文書の一覧情報の書出しの要求があるか否かを判断する(ステップS1119)。関連文書の一覧情報の書出しの要求がないと判断した場合は(ステップS1119: No)、ステップS1121に進む。

【0073】

関連文書の一覧情報の書出しの要求があると判断した場合は(ステップS1119: Yes)、関連文書一覧書出部107は現在表示している関連文書の一覧情報をファイルに書出し(ステップS1120)、関連文書一覧記憶部108に格納する。これにより、一度生成された関連文書の一覧情報を書出ししておくことにより、再度関連文書の一覧を表示する際に、サーバ300に対して処理を指示することなしに、関連文書一覧を表示部12

10

20

30

40

50

0 に表示することができる。

【0074】

UI制御部103は、文書印刷の要求があるか否かを判断する(ステップS1121)。なお、関連文書である文書情報が大量である場合は、文書印刷の要求がされた時点で、サーバ300から文書情報を送信するようにしてもよい。文書印刷の要求がないと判断した場合は(ステップS1121:No)、処理を終了する。文書印刷の要求があると判断した場合は(ステップS1121:Yes)、指示された文書情報を印刷する(ステップS1122)。

【0075】

このように、本実施の形態では、サーバ300で文書データベース110や関連情報データベース120を備えて文書管理を行い、PC200からの指示によって関連文書の一覧情報を生成するため、PC200の処理負荷を軽減することができる。

【0076】

以上、本発明を第1および第2の実施の形態を用いて説明してきたが、上述した実施の形態に多様な変更または改良を加えることができる。また、上述した第1の実施の形態、第2の実施の形態において説明した構成や機能は、自由に組み合わせることができる。

【図面の簡単な説明】

【0077】

【図1】第1の実施の形態にかかるPCの構成を示すブロック図である。
【図2】文書データベースのデータ構成の一例を示す説明図である。
【図3】関連情報データベースのデータ構成の一例を示す説明図である。
【図4】UI制御部、文書一覧生成部、関連情報検索部、関連情報一覧生成部、関連情報書出部、印刷部が行う文書一覧・関連文書一覧表示処理手順を示すフローチャートである。

【図5】表示部に表示した文書一覧の一例を示す説明図である。

【図6】表示部に表示した関連文書の一覧の一例を示す説明図である。

【図7】表示部に表示した関連文書の一覧の一例を示す説明図である。

【図8】表示部に表示した文書一覧と関連文書一覧の一例を示す説明図である。

【図9】本実施の形態にかかるPCのハードウェア構成の一例を示す説明図である。

【図10】第2の実施の形態にかかる文書管理システムの構成を示すブロック図である。

【図11-1】UI制御部、通信制御部、文書一覧生成部、関連情報検索部、関連文書一覧生成部、関連文書一覧書出部、印刷部が行う文書一覧・関連文書一覧表示処理手順を示すフローチャートである。

【図11-2】UI制御部、通信制御部、文書一覧生成部、関連情報検索部、関連文書一覧生成部、関連文書一覧書出部、印刷部が行う文書一覧・関連文書一覧表示処理手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

【0078】

- 10 文書管理システム
- 100 200 パーソナルコンピュータ(PC)
- 101 操作部
- 102 表示部
- 103 203 UI制御部
- 104 文書一覧生成部
- 105 関連情報検索部
- 106 関連文書一覧生成部
- 107 関連文書一覧書出部
- 108 関連文書一覧記憶部
- 109 印刷部
- 110 文書データベース

10

20

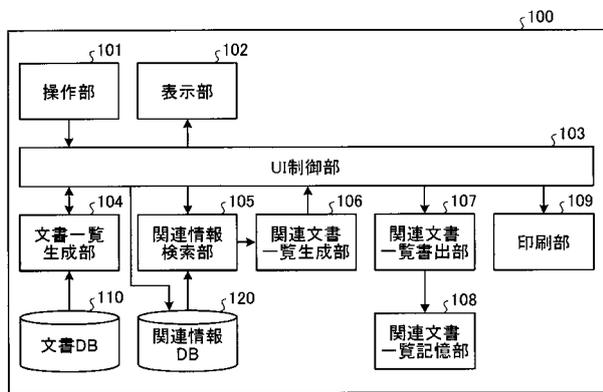
30

40

50

- 1 2 0 関連情報データベース
- 2 1 1 通信制御部
- 3 0 0 サーバ
- 3 1 1 通信制御部
- 4 0 0 ネットワーク

【 図 1 】



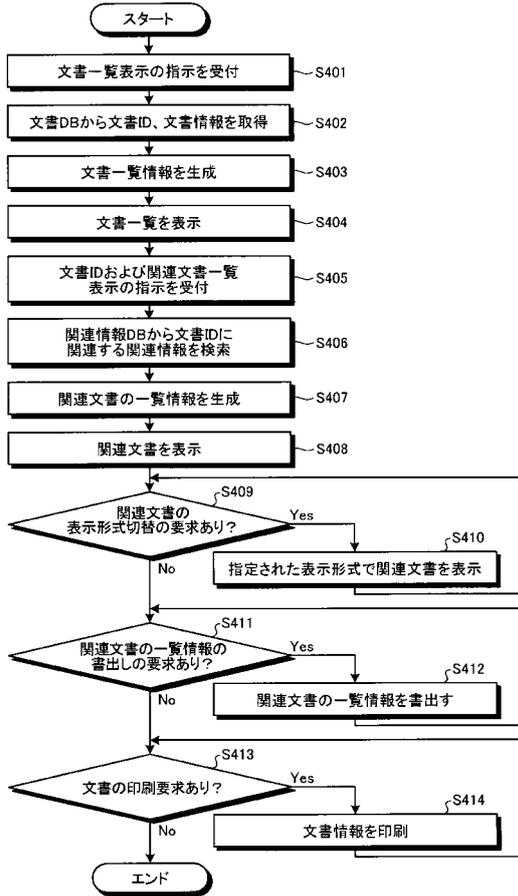
【 図 2 】

文書ID	文書情報
B01	DATA1
B02	DATA2
B03	DATA3
⋮	⋮

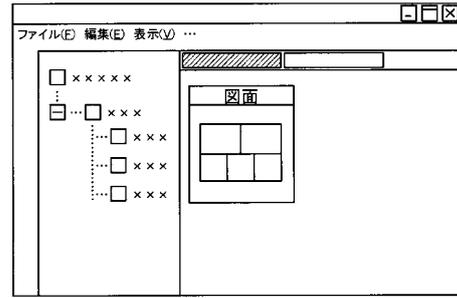
【 図 3 】

関連情報ID	親文書ID	子文書ID
K01	B01	B02
K02	B02	B03
K03	B02	B04
⋮	⋮	⋮

【 図 4 】



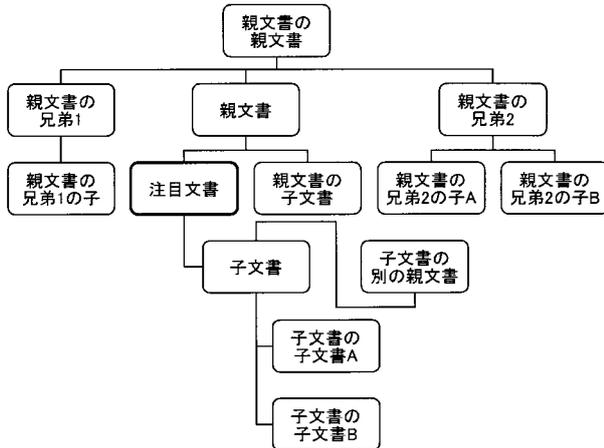
【 図 5 】



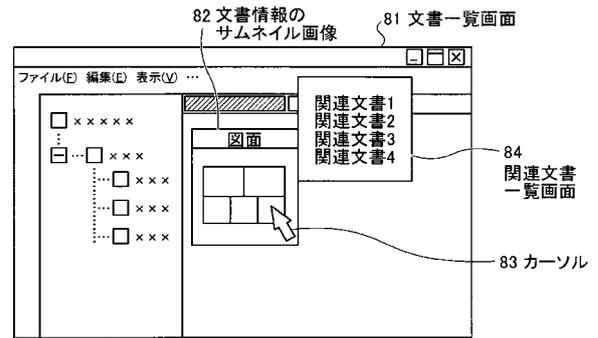
【 図 6 】

名前	セクション数	サイズ	文書状態	登録日	更新日	文書タイプ
<input type="checkbox"/> 見積書	x	x	x	xxxx	xxxx	xxxx
<input type="checkbox"/> 発注書	x	x	x	xxxx	xxxx	xxxx
<input type="checkbox"/> 納品書	x	x	x	xxxx	xxxx	xxxx
<input type="checkbox"/> 図面	x	x	x	xxxx	xxxx	xxxx
<input type="checkbox"/> 工事写真	x	x	x	xxxx	xxxx	xxxx

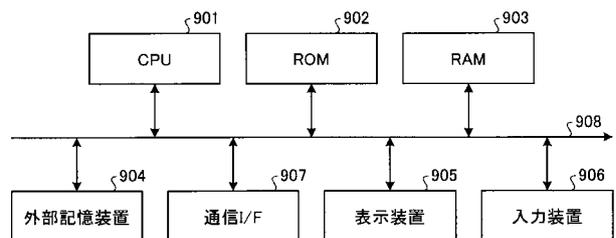
【 図 7 】



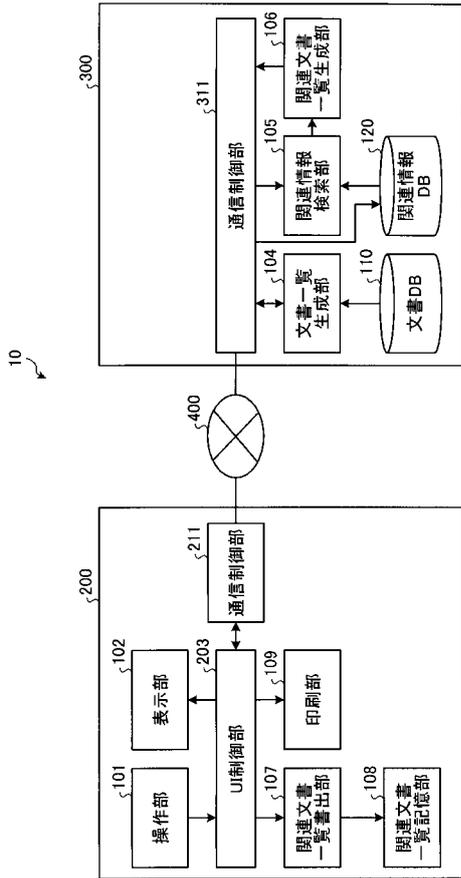
【 図 8 】



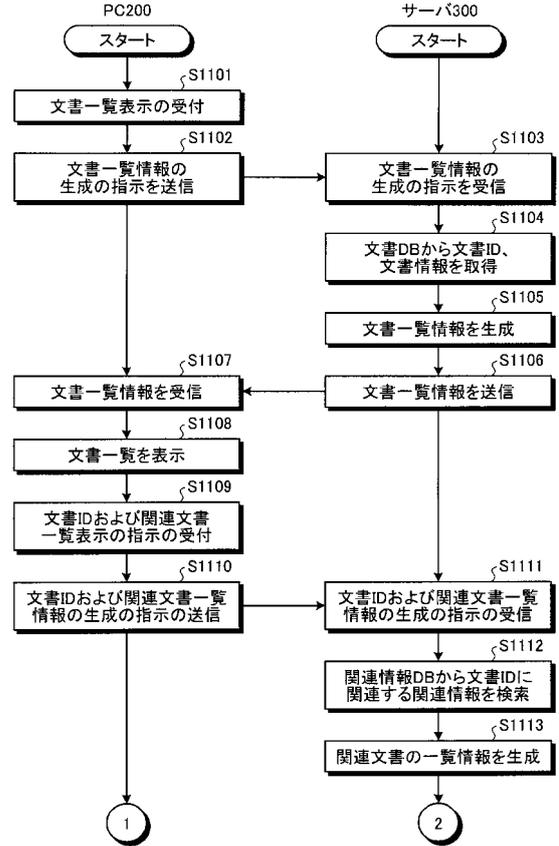
【 図 9 】



【図10】



【図11-1】



【図11-2】

