(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2007-272872
(P2007-272872A)
(43)公開日　平成19年10月18日(2007.10.18)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
G06F 17/30	(2006.01)	G06F	17/30	210A	5B075
		G06F	17/30	320A	
		G06F	17/30	170A	

審査請求 未請求　請求項の数 35　ＯＬ　（全 30 頁）

(21)出願番号　特願2007-23431(P2007-23431)
(22)出願日　平成19年2月1日(2007.2.1)
(31)優先権主張番号　特願2006-63229(P2006-63229)
(32)優先日　平成18年3月8日(2006.3.8)
(33)優先権主張国　日本国(JP)

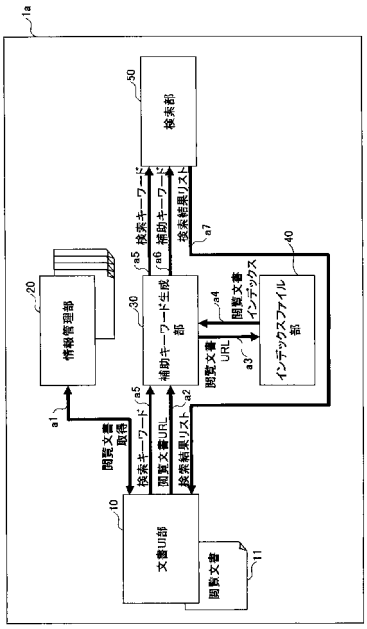
(71)出願人　000006747
株式会社リコー
東京都大田区中馬込１丁目３番６号
(74)代理人　100070150
弁理士　伊東　忠彦
(72)発明者　矢野　隆志
東京都大田区中馬込１丁目３番６号　株式会社リコー内

Ｆターム(参考)　5B075 ND03　PP03　PP13　PP28

(54)【発明の名称】情報検索方法、情報検索装置、情報検索システム、及び情報検索プログラム

(57)【要約】
【課題】簡便な操作によって閲覧中の情報関連する文字列に基づく検索を適切に実行させることのできる情報検索方法、情報検索装置、情報検索システム、及び情報検索プログラムの提供を目的とする。
【解決手段】コンピュータが実行する情報検索方法であって、表示装置に表示されている閲覧文書に関する文字又は文字列を第一の文字列として選択させる選択手順と、当該閲覧文書の識別情報に基づいて、当該閲覧文書の検索のためのインデックス情報として用いられる文字又は文字列を第二の文字列として取得するインデックス情報取得手順と、前記第一の文字列と前記第二の文字列とに基づいて検索を実行させる検索制御手順とを有することにより上記課題を解決する。
【選択図】図２

第一の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図



【特許請求の範囲】
【請求項１】
コンピュータが実行する情報検索方法であって、
　表示装置に表示されている閲覧文書に関する文字又は文字列を第一の文字列として選択させる選択手順と、
　当該閲覧文書の識別情報に基づいて、当該閲覧文書の検索のためのインデックス情報として用いられる文字又は文字列を第二の文字列として取得するインデックス情報取得手順と、
　前記第一の文字列と前記第二の文字列とに基づいて検索を実行させる検索制御手順とを有することを特徴とする情報検索方法。
【請求項２】
前記選択手順は、前記閲覧文書と共に表示されるＧＵＩ部品に当該閲覧文書に関する前記第一の文字列を入力させることを特徴とする請求項１記載の情報検索方法。
【請求項３】
前記選択手順は、前記閲覧文書上に表示されるカーソルによって当該閲覧文書の中から前記第一の文字列を選択させることを特徴とする請求項１記載の情報検索方法。
【請求項４】
前記インデックス情報は、前記閲覧文書の中から抽出された文字又は文字列であることを特徴とする請求項１乃至３いずれか一項記載の情報検索方法。
【請求項５】
前記インデックス情報は、前記閲覧文書の特徴を示す文字又は文字列であることを特徴とする請求項１乃至４いずれか一項記載の情報検索方法。
【請求項６】
複数の前記第二文字列の中において、前記第一の文字列との関連性が相対的に高い文字又は文字列を第三の文字列として抽出する抽出手順を有し、
　前記検索制御手順は、前記第一の文字列と前記第三の文字列とに基づいて検索を実行させることを特徴とする請求項１乃至５いずれか一項記載の情報検索方法。
【請求項７】
前記抽出手順は、前記閲覧文書を所定の単位で分割した場合に、前記第一の文字列と同じ単位に含まれる文字又は文字列を前記第三の文字列として抽出することを特徴とする請求項６記載の情報検索方法。
【請求項８】
前記抽出手順は、前記第一の文字列の位置との前記閲覧文書中における物理的な距離に基づいて前記第三の文字列を抽出することを特徴とする請求項６又は７記載の情報検索方法。
【請求項９】
前記抽出手順は、前記第一の文字列との共起出現率に基づいて前記第三の文字列を抽出することを特徴とする請求項６乃至８いずれか一項記載の情報検索方法。
【請求項１０】
少なくとも前記第二の文字列に基づいて広告コンテンツを検索させる広告コンテンツ検索手順を有し、
　前記広告コンテンツを、前記検索手順における検索結果と共に表示させることを特徴とする請求項１乃至９いずれか一項記載の情報検索方法。
【請求項１１】
少なくとも前記第三の文字列に基づいて広告コンテンツを検索させる広告コンテンツ検索手順を有し、
　前記広告コンテンツを、前記検索手順における検索結果と共に表示させることを特徴とする請求項６乃至９いずれか一項記載の情報検索方法。
【請求項１２】
前記インデックス情報取得手順において取得された前記第二の文字列をユーザごとに蓄積

させる蓄積手順と、
少なくとも前記蓄積手順において蓄積された前記第二の文字列のうち前記選択手順において前記第一の文字列を選択したユーザに係る前記第二の文字列に基づいて広告コンテンツを検索させる広告コンテンツ検索手順を有し、
前記広告コンテンツを、前記検索手順における検索結果と共に表示させることを特徴とする請求項１乃至９いずれか一項記載の情報検索方法。
【請求項１３】
前記抽出手順において抽出された前記第三の文字列をユーザごとに蓄積させる蓄積手順と、
少なくとも前記蓄積手順において蓄積された前記第三の文字列のうち前記選択手順において前記第一の文字列を選択したユーザに係る前記第三の文字列に基づいて広告コンテンツを検索させる広告コンテンツ検索手順を有し、
前記広告コンテンツを、前記検索手順における検索結果と共に表示させることを特徴とする請求項６乃至９いずれか一項記載の情報検索方法。
【請求項１４】
電子文書を表示させる表示手段と、
前記表示手段によって表示されている閲覧文書に関する文字又は文字列を第一の文字列として選択させる選択手段と、
当該閲覧文書の識別情報に基づいて、当該閲覧文書の検索のためのインデックス情報として用いられる文字又は文字列を第二の文字列として取得するインデックス情報取得手段と、
前記第一の文字列と前記第二の文字列とに基づいて検索を実行させる検索制御手段とを有することを特徴とする情報検索装置。
【請求項１５】
前記選択手段は、前記閲覧文書と共に表示されるＧＵＩ部品に当該閲覧文書に関する前記第一の文字列を入力させることを特徴とする請求項１４記載の情報検索装置。
【請求項１６】
前記選択手段は、前記閲覧文書上に表示されるカーソルによって当該閲覧文書の中から前記第一の文字列を選択させることを特徴とする請求項１４記載の情報検索装置。
【請求項１７】
前記インデックス情報は、前記閲覧文書の中から抽出された文字又は文字列であることを特徴とする請求項１４乃至１６いずれか一項記載の情報検索装置。
【請求項１８】
前記インデックス情報は、前記閲覧文書の特徴を示す文字又は文字列であることを特徴とする請求項１４乃至１７いずれか一項記載の情報検索装置。
【請求項１９】
複数の前記第二文字列の中において、前記第一の文字列との関連性が相対的に高い文字又は文字列を第三の文字列として抽出する文字列抽出手段を有し、
前記検索制御手段は、前記第一の文字列と前記第三の文字列とに基づいて検索を実行させることを特徴とする請求項１４乃至１８いずれか一項記載の情報検索装置。
【請求項２０】
前記文字列抽出手段は、前記閲覧文書を所定の単位で分割した場合に、前記第一の文字列と同じ単位に含まれる文字又は文字列を前記第三の文字列として抽出することを特徴とする請求項１９記載の情報検索装置。
【請求項２１】
前記文字列抽出手段は、前記第一の文字列の位置との前記閲覧文書中における物理的な距離に基づいて前記第三の文字列を抽出することを特徴とする請求項１９又は２０記載の情報検索装置。
【請求項２２】
前記文字列抽出手段は、前記第一の文字列との共起出現率に基づいて前記第三の文字列を

抽出することを特徴とする請求項１９乃至２１いずれか一項記載の情報検索装置。
【請求項２３】
少なくとも前記第二の文字列に基づいて広告コンテンツを検索させる広告コンテンツ検索手段を有し、
　前記広告コンテンツを、前記検索手段における検索結果と共に表示させることを特徴とする請求項１４乃至２２いずれか一項記載の情報検索装置。
【請求項２４】
少なくとも前記第三の文字列に基づいて広告コンテンツを検索させる広告コンテンツ検索手段を有し、
　前記広告コンテンツを、前記検索手段における検索結果と共に表示させることを特徴とする請求項１９乃至２３いずれか一項記載の情報検索装置。
【請求項２５】
前記インデックス情報取得手段によって取得された前記第二の文字列をユーザごとに蓄積させるユーザキーワード蓄積手段と、
　少なくとも前記ユーザキーワード蓄積手段によって蓄積された前記第二の文字列のうち前記選択手段が前記第一の文字列を選択させたユーザに係る前記第二の文字列に基づいて広告コンテンツを検索させる広告コンテンツ検索手段を有し、
　前記広告コンテンツを、前記検索手段における検索結果と共に表示させることを特徴とする請求項１４乃至２２いずれか一項記載の情報検索装置。
【請求項２６】
前記文字列抽出手段によって抽出された前記第三の文字列をユーザごとに蓄積させるユーザキーワード蓄積手段と、
　少なくとも前記ユーザキーワード蓄積手段によって蓄積された前記第三の文字列のうち前記選択手段が前記第一の文字列を選択させたユーザに係る前記第三の文字列に基づいて広告コンテンツを検索させる広告コンテンツ検索手段を有し、
　前記広告コンテンツを、前記検索手段における検索結果と共に表示させることを特徴とする請求項１９乃至２２いずれか一項記載の情報検索装置。
【請求項２７】
前記インデックス情報取得手段は、Ｗｅｂ上の検索サイト又はその他のＷｅｂサイトより前記インデックス情報を取得することを特徴とする請求項１４乃至２６いずれか一項記載の情報検索装置。
【請求項２８】
前記インデックス情報取得手段は、Ｗｅｂ上の検索サイト若しくはその他のＷｅｂサイト、又は当該情報検索装置若しくは当該情報検索装置とイントラネットを介して接続される装置より前記インデックス情報を取得することを特徴とする請求項１４乃至２６いずれか一項記載の情報検索装置。
【請求項２９】
電子文書の集合を管理する文書管理装置と、前記電子文書を表示させるクライアント装置とを有する情報検索システムであって、
　前記クライアント装置は、
　表示させている閲覧文書に関する文字又は文字列を第一の文字列として選択させる選択手段と、
　当該閲覧文書の識別情報に基づいて、当該閲覧文書の検索のためのインデックス情報として前記文書管理装置において管理されている文字又は文字列を第二の文字列として取得するインデックス情報取得手段と、
　前記第一の文字列と前記第二の文字列とに基づく検索を前記文書管理装置に要求する検索制御手段とを有することを特徴とする情報検索システム。
【請求項３０】
前記文書管理装置は、Ｗｅｂ上のＷｅｂサイトに存在することを特徴とする請求項２９記載の情報検索システム。

【請求項３１】
前記文書管理装置は、Ｗｅｂ上のＷｅｂサイト若しくは前記クライアント装置が接続されているイントラネット上、又は前記Ｗｅｂサイト及び前記イントラネット上の双方に存在することを特徴とする請求項２９記載の情報検索システム。
【請求項３２】
電子文書の集合を管理する文書管理装置と、前記電子文書の集合に対して検索を実行する検索装置と、前記電子文書を表示させるクライアント装置とを有する情報検索システムであって、
前記クライアント装置は、
表示させている閲覧文書に関する文字又は文字列を第一の文字列として選択させる選択手段と、
当該閲覧文書の識別情報に基づいて、当該閲覧文書の検索のためのインデックス情報として前記検索装置において管理されている文字又は文字列を第二の文字列として取得するインデックス情報取得手段と、
前記第一の文字列と前記第二の文字列とに基づく検索を前記検索装置に要求する検索制御手段とを有することを特徴とする情報検索システム。
【請求項３３】
前記検索装置は、Ｗｅｂ上の検索サイト又はその他のＷｅｂサイトに存在することを特徴とする請求項３２記載の情報検索システム。
【請求項３４】
前記検索装置は、Ｗｅｂ上の検索サイト、その他のＷｅｂサイト、若しくは前記クライアント装置が接続されているイントラネット上、又は前記Ｗｅｂサイト及び前記イントラネット上の双方に存在することを特徴とする請求項３２記載の情報検索システム。
【請求項３５】
請求項１乃至１３いずれか一項記載の情報検索方法をコンピュータに実行させるための情報検索プログラム。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、情報検索方法、情報検索装置、情報検索システム、及び情報検索プログラムに関し、特に閲覧中の文書に基づく情報検索方法、情報検索装置、情報検索システム、及び情報検索プログラムに関する。
【背景技術】
【０００２】
情報技術の発達により、近年ではあらゆる種類の情報が電子的に保存され、管理されている。例えば、企業等において業務に関する文書であれば、イントラネット上の文書管理システム等において管理されている。また、インターネット上では、様々な組織、団体、又は個人等によって発信される電子情報が溢れている。
【０００３】
したがって、文書管理システム等によって管理されている情報であれば当該文書管理システムによって提供されている検索画面において、また、インターネット上に溢れている情報であればいわゆるサーチエンジンによって提供されている検索画面において、所望する情報に関連するキーワード（以下「検索語」という。）を入力することで、簡便にかつ迅速に情報の検索が可能となっている。
【０００４】
ところで、閲覧中の文書に含まれている情報について、更に詳細な情報を得たい場合がある。このような場合に、改めて検索画面を表示させて検索語を入力するのは面倒である。確かに、閲覧中の文書が、例えば、ＨＴＭＬ（HyperText Markup Language）形式のＷｅｂページ等、ハイパーテキストとして構成されていれば、リンクを辿ることにより関連する情報を簡便に入手することができる。

【０００５】
しかし、ユーザが注目した単語に必ずしもリンクが張られているとは限らない。また、リンク先は固定的であるのが一般的であり、蓄積されている情報量が刻々と変化し、また、各単語の概念も時間の経過とともに変化し得ることに鑑みれば、リンクに基づく情報の入手は柔軟性に欠けているともいえる。
【０００６】
そこで、例えば、閲覧中の文書において、ユーザの任意によって指定された単語をキーワードとしサーチエンジンに転送することにより、当該単語に関連する情報を簡便に取得するための技術が提案されている（例えば、特許文献１）。
【特許文献１】特開２０００－２９９０６号公報
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００７】
しかしながら、特許文献１に記載された技術では、ユーザによって指定された文字列のみが検索語とされるため、当該文字列が複数の分野においてそれぞれ異なった意味で用いられる場合や、当該文字列を含む単語が複数存在する場合は、検索結果にノイズが含まれる可能性が高い。したがって、ユーザの意図に沿った検索結果が得られない場合があるといった問題があった。
【０００８】
一方、検索精度を高めるために、ユーザに対して複数の単語等を入力させるのは、操作性を悪化させるだけでなく、関連する単語の想起といった思考的な労力を要求することになり、ユーザフレンドリといった観点から好ましいユーザインタフェースであるとは言い難い。
【０００９】
本発明は、上記の点に鑑みてなされたものであって、簡便な操作によって閲覧中の情報に関連する文字列に基づく検索を適切に実行させることのできる情報検索方法、情報検索装置、情報検索システム、及び情報検索プログラムの提供を目的とする。
【課題を解決するための手段】
【００１０】
そこで上記課題を解決するため、本発明は、コンピュータが実行する情報検索方法であって、表示装置に表示されている閲覧文書に関する文字又は文字列を第一の文字列として選択させる選択手順と、当該閲覧文書の識別情報に基づいて、当該閲覧文書の検索のためのインデックス情報として用いられる文字又は文字列を第二の文字列として取得するインデックス情報取得手順と、前記第一の文字列と前記第二の文字列とに基づいて検索を実行させる検索制御手順とを有することを特徴とする。
【００１１】
このような情報検索方法では、簡便な操作によって閲覧中の情報関連する文字列に基づく検索を適切に実行させることができる。
【００１２】
また、上記課題を解決するため、本発明は、上記情報検索方法を実行する情報検索装置、情報検索システム、又は上記情報検索方法をコンピュータに実行させるための情報検索プログラムとしてもよい。
【発明の効果】
【００１３】
本発明によれば、簡便な操作によって閲覧中の情報関連する文字列に基づく検索を適切に実行させることのできる情報検索方法、情報検索装置、情報検索システム、及び情報検索プログラムを提供することができる。
【発明を実施するための最良の形態】
【００１４】
以下、図面に基づいて本発明の実施の形態を説明する。

【００１５】
図１は、第一の実施の形態における情報検索システムのネットワーク構成例を示す図である。図１において、情報検索システム１は、ユーザサイト５１０におけるユーザＰＣ５１１、検索サービスサイト５２０における検索サーバ５２１、及び各種Ｗｅｂサイト５３０におけるＷｅｂサーバ５３１等より構成され、これらの構成要素は、インターネット等のネットワークによって接続されている。
【００１６】
ユーザサイト５１０とは、例えば、ユーザが所属する組織におけるイントラネット等が相当する。また。検索サービスサイト５２０とは、Ｇｏｏｇｌｅ（登録商標）等、インターネット上でサーチエンジンを提供しているＷｅｂサイト（検索サイト）が相当する。更に、Ｗｅｂサイト５３０とは、Ｗｅｂ文書（Ｗｅｂページ）によって情報を公開している一般的なＷｅｂサイトが相当する。
【００１７】
図１において、ユーザＰＣ５１１には、文書ＵＩ部１０が実装されている。また、各Ｗｅｂサーバ５３１には、情報管理部２０が実装されている。更に、検索サーバ５２１には、補助キーワード生成部３０、インデックスファイル部４０、及び検索部５０が実装されている。これら各部は、例えば、ＣＤ－ＲＯＭ等の記録媒体８０１、８０２又は８０３に記録されたプログラム、又はネットワークを介してダウンロードされたプログラムが各コンピュータにインストールされ、当該コンピュータのＣＰＵによって処理されることにより実現される。各部の機能については、図２を用いて説明する。
【００１８】
図２は、第一の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図である。図２において情報検索システム１ａは、文書ＵＩ部１０、情報管理部２０、補助キーワード生成部３０、インデックスファイル部４０、及び検索部５０等より構成される。
なお、図２の説明において、（）内の符号は、図中に示されるデータの流れを示す矢印に対応する。
【００１９】
文書ＵＩ部１０は、情報管理部２０から電子文書を取得し、閲覧文書１１として表示するとともに（ａ１）、当該閲覧文書１１に基づく検索を実行させるための検索キーワードの入力をユーザから受け付ける。入力された検索キーワードは、補助キーワード生成部３０を介して検索部５０に入力される（ａ５）。検索キーワードとしては、当該閲覧文書１１に含まれている文字列や、当該閲覧文書１１の特徴を示す文字列等が相当する。例えば、検索キーワードの入力は、図３又は図４に示されるようなユーザインタフェースを介して行われる。
【００２０】
図３は、入力ダイアログによって検索キーワードを入力する様子を示す図である。
【００２１】
図３では、Ｗｅｂブラウザ１０ａに閲覧文書１１が表示されている。また、Ｗｅｂブラウザ１０ａには、検索キーワードを入力させるためのＧＵＩ（Graphical User Interface）としての入力ダイアログ１０１が文書ＵＩ部１０によって表示されている。ユーザは、入力ダイアログ１０１に、閲覧文書１１からのカットアンドペーストによって検索キーワード１１ａを入力したり、閲覧文書１１の特徴を示す単語又は閲覧文書１１に含まれている単号等を検索キーワード１１ａとしてキーボードを介して入力したりする。更に、ユーザは、マウスボタンをクリックすることにより、サービスメニュー１０２を表示させる。サービスメニュー１０２には、例えば、イントラネット等における文書管理システムに対する検索を指示するための管理文書検索メニュー項目１０２１や、Ｗｅｂ上のＧｏｏｇｌｅ（登録商標）等のサーチエンジンに検索を実行させるためのＷｅｂ検索メニュー項目１０２２等が含まれている。ユーザは、これらの中から所望のサービスに対応するメニュー項目を選択することで、入力ダイアログ１０１に入力された文字列を検索キーワードとした検索等の実行を指示する。

【００２２】
また、図４は、閲覧文書中で選択された文字列を検索キーワードとする様子を示す図である。図４中、図３と同一部分には同一符号を付し、その説明は適宜省略する。
【００２３】
図４では、検索キーワード１１ｂが、閲覧文書１１上でマウスカーソルのドラッグなどによって選択されている。更に、ユーザは、サービスメニュー１０２を表示させ、所望の検索等を指示することができる。
【００２４】
なお、図３及び図４において、サービスメニュー１０２は常時表示されていてもよいし、ツールバー等のメニューボタンのマウスによるクリックにより表示されるようにしてもよい。マウスのクリック操作については右ボタンクリック、左ボタンクリック、及び第三のボタンに操作を割り当てればよい。右ボタンクリックについては、当該クリックに応じて既存メニューの中に本発明の検索に関するメニューが表示される。左ボタンクリックについては、左ボタンで単語や文書の一部の選択を行うと本発明の検索に関するメニュー又は本発明の検索に関するメニュー表示に関するアイコンが表示される。続いて、当該アイコンを左ボタンクリックするとメニューが表示される。当該アイコンは半透明のものを使用したり、時間とともにフェードアウトするように設定したりと、本発明の検索に関するメニュー以外の目的で単語や文書の一部の選択を行う場合の妨げとならないようにするとよい。第三のボタンについては、第三のボタンをクリックすることで単語や文書の一部の選択を行うと本発明の検索に関するメニューが表示される。
【００２５】
文書ＵＩ部１０は、例えば、閲覧文書１１がＷｅｂページである場合は、Ｗｅｂブラウザであったり、Ｗｅｂブラウザに対するプラグインソフトであったりする。また、閲覧文書１１が、イントラネット等におけるローカルな文書管理システムにおいて管理されている文書である場合は、当該文書管理システムに専用のクライアントアプリケーションであってもよい。なお、文書ＵＩ部１０がＷｅｂブラウザのプラグインソフトとして実現される場合は、閲覧文書１１の表示機能は、厳密にはＷｅｂブラウザが担う。
【００２６】
情報管理部２０は、記憶装置内において電子文書の集合を管理する。情報管理部２０は、例えば、イントラネット等におけるローカルな文書管理システムにおいては、文書管理ＤＢが相当する。また、インターネット環境においては、インターネット上に公開されているあらゆるＷｅｂサイトが相当する。
【００２７】
補助キーワード生成部３０は、検索キーワードを補助するための検索キーワード（以下「補助キーワード」という。）を生成する。すなわち、検索キーワードのみの検索では、検索結果としてノイズが含まれる可能性が高い。そこで、検索キーワードと関連性の高い単語を補助キーワードとして検索部５０に入力することで、検索精度を高めようというわけである。補助キーワード生成部３０は、例えば、閲覧文書１１の識別情報（ここでは、閲覧文書１１のＵＲＬ）をキーとして、当該ＵＲＬに関連付けられているインデックス情報をインデックスファイル部４０より取得し（ａ２、ａ３、ａ４）、当該インデックス情報に基づいて補助キーワードを生成する。
【００２８】
インデックスファイル部４０は、検索部５０が情報管理部２０等より電子文書等を検索する際に、その検索処理を高速に実行するために用いられるいわゆるインデックス情報を管理する。インデックス情報は、例えば、各電子文書のＵＲＬと、当該電子文書の特徴を示す単語や、当該電子文書より形態素解析等によって抽出された単語の集合との関連付けによって構成されている。また、インデックス情報には、電子文書の特徴を示す単語の一つとして、当該電子文書のカテゴリ（分野）を示す文字列が含まれていてもよい。
【００２９】
検索部５０は、文書ＵＩ部１０が、閲覧文書１１に基づいて入力を受け付けた検索キー

ワードと、補助キーワード生成部３０によって生成された補助キーワードとに基づいて（ａ５、ａ６）、例えば、情報管理部２０等に対して検索を実行し、その検索結果のリスト（検索結果リスト）を文書ＵＩ１０に返却する（ａ７）。検索結果リストは、文書ＵＩ部１０によって表示される。

【００３０】

以下、図２情報検索システム１ａの処理手順について説明する。図５は、第一の実施の形態における情報検索システムの処理手順を説明するための図である。なお、以降において、文書ＵＩ部１０は、Ｗｅｂブラウザの機能として実装されている場合を例として説明する。

【００３１】

例えば、ユーザによって、Ｗｅｂブラウザ等にＵＲＬが入力されると、文書ＵＩ部１０は、当該ＵＲＬに対応する閲覧文書１１の転送を情報管理部２０に対して要求する（Ｓ１０１）。情報管理部２０が、閲覧文書１１を返信すると（Ｓ１０２）、文書ＵＩ部１０は、当該閲覧文書１１を表示させる（Ｓ１０３）。

【００３２】

ユーザは、Ｗｅｂブラウザに表示された閲覧文書１１に基づいて、図３又は図４において説明したような操作で、検索キーワードの入力又は選択を行い、サービスメニュー１０２を介して検索の実行を指示する（Ｓ１０４）。文書ＵＩ部１０は、ユーザによる検索指示に応じ、補助キーワード生成部３０に対して検索要求を送信する（Ｓ１０５）。なお、当該検索要求には、ユーザによって入力又は選択された検索キーワードと、閲覧文書１１のＵＲＬ（閲覧文書ＵＲＬ）とが含まれている。

【００３３】

補助キーワード生成部３０は、検索要求に含まれている閲覧文書ＵＲＬに基づいて、インデックスファイル部４０に対して、閲覧文書１１のインデックス情報（閲覧文書インデックス）を要求する（Ｓ１０６）。インデックスファイル部４０は、閲覧文書ＵＲＬに基づいて、管理されている複数の文書に対するインデックス情報の中から閲覧文書インデックスを抽出し（Ｓ１０７）、当該閲覧文書インデックスを補助キーワード生成部３０に転送する（Ｓ１０８）。

【００３４】

続いて、補助キーワード生成部３０は、取得された閲覧文書インデックスに基づいて補助キーワードを生成し（Ｓ１０９）、当該補助キーワードと検索キーワードとを検索語として検索部５０に対して検索を要求する（Ｓ１１０）。

【００３５】

検索部５０は、検索キーワードと補助キーワードとに基づいて、各Ｗｅｂサイト５３０等に対して検索を実行する。ここで、検索キーワードと補助キーワードとに基づく検索とは、例えば、検索キーワードと補助キーワードとの論理積（ＡＮＤ）による検索や、検索キーワード及び補助キーワードの少なくともいずれか一つが含まれる検索等、検索部５０における検索エンジンに依存する。検索部５０は、検索結果の一覧（検索結果リスト）を文書ＵＩ部１０に転送する（Ｓ１１２）。

【００３６】

検索結果リストを受信した文書ＵＩ部１０は、当該検索結果リストをＷｅｂブラウザに表示させる（Ｓ１１３）。この表示形式は、例えば、Ｇｏｏｇｌｅ（登録商標）等のサーチエンジンに対して検索を行った際に得られるものが想定される。すなわち、検索キーワードと補助キーワードとに基づいて検索されたＷｅｂサイトの一覧が表示される。

【００３７】

続いて、ユーザが、検索結果リストの中から一つのＷｅｂサイト（ＵＲＬ）を選択（例えば、マウスでクリック）すると（Ｓ１１４）、文書ＵＩ部１０は、選択されたＵＲＬに対応する文書を情報管理部２０より取得する（Ｓ１１５、Ｓ１１６）。続いて、文書ＵＩ部１０は、取得された文書を新たな閲覧文書として表示させる（Ｓ１１７）。

【００３８】

なお、新たな閲覧文書に基づいて、更に、ステップＳ１０４以降の処理を実行させてもよい。

【００３９】

次に、図５のステップＳ１０４前後における、検索キーワードの入力及び検索指示の入力処理について更に詳細に説明する。まず、入力ダイアログ１０１を介して検索キーワードを入力する場合（図３の場合）の処理手順について説明する。

【００４０】

図６は、入力ダイアログを介した検索キーワードの入力処理の詳細を説明するための図である。図６中、図５と同一ステップには同一ステップ番号を付している。

【００４１】

文書ＵＩ部１０は、入力ダイアログ１０１を表示させると共に（Ｓ１０４１）、情報管理部２０から閲覧文書１１を取得して表示させる（Ｓ１０３）。入力ダイアログ１０１に対してユーザによって文字列が入力されると（Ｓ１０４ａ）、文書ＵＩ部１０は、入力された文字列を検索キーワードとして取得し（Ｓ１０４２ａ）、サービスメニュー１０２をポップアップ表示させる（Ｓ１０４３）。

【００４２】

ユーザが、サービスメニュー１０２の中から所望のサービスに対応するメニュー項目（例えば、「Ｗｅｂ検索」）を選択すると（Ｓ１０４４）、文書ＵＩ部１０は、選択されたメニュー項目を認識すると共に（Ｓ１０４５）、閲覧文書１１のＵＲＬ（閲覧文書ＵＲＬ）をＷｅｂブラウザ１０ａより取得し（Ｓ１０４６）、検索キーワードと閲覧文書ＵＲＬとを補助キーワード生成部３０に転送することにより検索要求を行う（Ｓ１０５）。

【００４３】

次に、マウスカーソルによって検索キーワードを選択する場合（図４の場合）の処理手順について説明する。

【００４４】

図７は、マウスカーソルの選択による検索キーワードの入力処理の詳細を説明するための図である。図７中、図５又は図６と同一ステップには同一ステップ番号を付している。

【００４５】

文書ＵＩ部１０は、情報管理部２０から閲覧文書１１を取得して表示させる（Ｓ１０３）。閲覧文書１１上で、ユーザがマウスカーソルによって文字列を選択すると（Ｓ１０４ｂ）、文書ＵＩ部１０は、選択された文字列を検索キーワードとして取得し（Ｓ１０４２ｂ）、サービスメニュー１０２をポップアップ表示させる（Ｓ１０４３）。

【００４６】

ユーザが、サービスメニュー１０２の中から所望のサービスに対応するメニュー項目（例えば、「Ｗｅｂ検索」）を選択すると（Ｓ１０４４）、文書ＵＩ部１０は、選択されたメニュー項目を認識すると共に（Ｓ１０４５）、閲覧文書ＵＲＬをＷｅｂブラウザ１０ａより取得し（Ｓ１０４６）、検索キーワードと閲覧文書ＵＲＬとを補助キーワード生成部３０に転送することにより検索要求を行う（Ｓ１０５）。

【００４７】

次に、図５のステップＳ１０９における、補助キーワード生成部３０による補助キーワードの生成処理の詳細について説明する。図８は、第一の実施の形態における補助キーワードの生成処理の詳細を説明するため図である。図８中、図５と同一ステップには同一ステップ番号を付している。

【００４８】

補助キーワード生成部３０は、検索要求（Ｓ１０５）に含まれている閲覧文書ＵＲＬに基づいて、インデックスファイル部４０に対して、閲覧文書１１のインデックス情報（閲覧文書インデックス）を要求する（Ｓ１０６）。インデックスファイル部４０は、閲覧文書ＵＲＬに基づいて、管理されている複数の文書に対するインデックス情報の中から閲覧文書インデックスを抽出し（Ｓ１０７）、当該閲覧文書インデックスを補助キーワード生成部３０に転送する（Ｓ１０８）。

【００４９】
続いて、補助キーワード生成部３０は、閲覧文書インデックスの中から、検索キーワードと重複するインデックス情報を除去し（Ｓ１０９１）、出現率評価等による絞込みにより、補助キーワードを抽出する（Ｓ１０９２、Ｓ１０９３）。続いて、補助キーワード生成部３０は、検索キーワードと補助キーワードとにより検索式を生成し（Ｓ１０９４）、当該検索式に基づく検索要求を検索部５０に転送する（Ｓ１１０）。
【００５０】
上述したように、第一の実施の形態における情報検索システム１ａによれば、補助キーワードをユーザに入力させることなく、検索キーワードに補助キーワードを追加した検索を実行させることができる。したがって、ユーザに煩雑な操作を要求することなく、よりユーザの意図に沿った検索結果が得られる可能性を高めることができる。また、補助キーワードは、予め生成されて管理されているインデックス情報に基づいて生成される。そして、インデックス情報は、通常は、各文書の特徴を表す単語の集合として構成されている。したがって、入力又は選択された検索キーワードに基づいて、閲覧文書１１と関連性の高い検索結果を処理効率よく出力させることができる。例えば、補助キーワードに閲覧文書のカテゴリ（分野）を示す文字列が含まれているときは、閲覧文書と同じカテゴリ若しくは近似したカテゴリに属する文書が検索され得る。なお、インデックス情報に含まれている単語の全てを補助キーワードとして用いてもよいが、通常、インデックス情報には多数の単語が含まれている。したがって、本実施の形態において示したように、出現率評価等によって絞り込むことが好ましい。
【００５１】
次に、第二の実施の形態について説明する。図９は、第二の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図である。図９中、図２と同一部分には同一符号を付し、その説明は適宜省略する。
【００５２】
第二の実施の形態では、第一の実施の形態の情報検索システム１ａを構成する各部のサイトが具体的に特定された一例が示されている。
【００５３】
図９の情報検索システム１ｂにおいて、文書ＵＩ部１０及び補助キーワード生成部３０は、ユーザサイト５１０に実装されている。また、検索部５０及びインデックスファイル部４０は、検索サービスサイト５２０に実装されている。更に、情報管理部２０は、Ｗｅｂサイト５３０上に存在する。すなわち、第二の実施の形態において、情報管理部２０は、検索サービスサイト５２０によって検索対象とされるあらゆるＷｅｂサイトが相当する。
【００５４】
図９の情報検索システム１ｂにおいて、補助キーワード生成部３０は、ユーザサイト５１０のイントラネット上や個人のＰＣ上に設置され、検索サービスサイト５２０に設置された、各ＷｅｂサイトにおけるＷｅｂ文書のインデックス情報が管理されているインデックスファイル部４０から、閲覧文書インデックスを取得する（ａ４）。更に、補助キーワード生成部３０は、取得した閲覧文書インデックスに基づいて補助キーワードを生成する。
【００５５】
検索サービスサイト５２０における検索部５０には、文書ＵＩ部１０を介して入力された検索キーワードと、補助キーワード生成部３０によって生成された補助キーワードとに基づく検索式が入力される（ａ５、ａ６）。検索部５０は、検索キーワードと補助キーワードとに基づいて、インデックスファイル部４０のインデックス情報を用いて、検索を実行する（ａ８）。検索処理としては、例えば、検索キーワード及び補助キーワードを含むＷｅｂページの検索が行われる（ａ９）。その検索結果は、例えば、一般的なサーチエンジンからの検索結果と同様の形式で、文書ＵＩ部１０に返却される（ａ７）。
【００５６】

次に、第一の実施の形態の変形例として第三の実施の形態を説明する。図１０は、第三の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図である。図１０中、図２と同一部分には同一符号を付し、その説明は適宜省略する。

【００５７】

図１０における情報検索システム１ｃでは、補助キーワード生成部３０は、補助キーワードを生成する際に、文書ＵＩ部１０において表示されている閲覧文書１１と同一の文書を取得する（ａ１０）。補助キーワード生成部３０が閲覧文書１１を取得するのは以下の理由による。すなわち、第三の実施の形態における補助キーワード生成部３０は、インデックスファイル部４０より取得される閲覧文書インデックス（ａ４）の中で、閲覧文書１１を所定の単位で分割した場合に検索キーワードと同じ単位に含まれる単語や、閲覧文書上における検索キーワードとの物理的な距離（行数や文字数等）が相対的に近い単語等を補助キーワードとして抽出するからである。したがって、その所定の単位や、検索キーワードとの物理的な距離を測定するために閲覧文書１１を参照する必要があるからである。

【００５８】

例えば、閲覧文書の分割の単位としては、ＨＴＭＬ文書については、一つのＨＴＭＬ文書内のハイパーリンクにおけるＵＲＬ等の識別情報（例えば、＜ａ＞タグのｈｒｅｆ属性の値）によって特定できる文書を最小単位とすればよい。また、ワープロソフト等の文書についてはページ単位で、ＰｏｗｅｒＰｏｉｎｔ等、表計算ソフトの文書ではスライド単位とすればよい。

【００５９】

以下、図１０の情報検索システム１ｃの補助キーワード生成部３０による補助キーワードの生成処理について説明する。図１１は、第三の実施の形態における補助キーワードの生成処理の詳細を説明するため図である。図１１中、図８と同一ステップには同一ステップ番号を付し、その説明は省略する。

【００６０】

図１１では、ステップＳ１０９２とステップＳ１０９３との間に、ステップＳ３０１～Ｓ３０５が新たに追加されている。

【００６１】

すなわち、補助キーワード生成部３０は、出現率評価等による絞込みにより閲覧文書インデックスから補助キーワードを抽出すると（Ｓ１０９２）、情報管理部２０より、閲覧文書１１を取得（検索）する（Ｓ３０１、Ｓ３０２）。続いて、補助キーワード生成部３０は、閲覧文書１１の中から閲覧文書インデックスに含まれている単語を検索することにより、当該各単語の閲覧文書１１中における位置（行番号等）を把握する（Ｓ３０３）。続いて、補助キーワード生成部３０は、閲覧文書１１の中から検索キーワードを検索することにより、閲覧文書１１中における検索キーワードの位置を把握する（Ｓ３０４）。続いて、補助キーワード生成部３０は、ステップＳ３０３及びＳ３０４において把握した情報に基づいて、閲覧文書インデックスに含まれている単語の中から検索キーワードとの物理的な距離が相対的に近い単語（例えば上位１０個等）、又は、閲覧文書を所定の単位で分割した場合に、検索キーワードと同じ単位に含まれる単語を抽出し（Ｓ３０５）、抽出された単語を補助キーワードとする（Ｓ１０９３）。以降は、図８において説明した通りである。

【００６２】

上述したように、第三の実施の形態における情報検索システム１ｃによれば、閲覧文書１１中において、検索キーワードとの物理的な距離が相対的に近い閲覧文書インデックスが補助キーワードとして選択される。単語間の物理的な距離は、当該単語間の意味的な関連性の高さとある程度の相関関係があるものと考えられる。したがって、検索キーワードとより関連性の高い補助キーワードに基づいて検索を実行させることができる。

【００６３】

次に、第一の実施の形態の変形例として第四の実施の形態を説明する。図１２は、第四の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図である。図１２中、図２と

同一部分には同一符号を付し、その説明は適宜省略する。

【００６４】

図１２の情報検索システム１ｄでは、共起出現率インデックスファイル部４１が、インデックスファイル部４０の代わりに構成要素とされている。共起出現率インデックスファイル部４１は、インデックスファイル部４０に対して共起出現率管理機能が付加されたものである。すなわち、共起出現率インデックスファイル部４１は、補助キーワード生成部３０より入力される閲覧文書ＵＲＬ（ａ３）と検索キーワード（ａ１２）とに基づいて、閲覧文書１１のインデックス情報において、検索キーワードとの共起出現率が相対的に高い単語を閲覧文書インデックスとして出力する（ａ４）。

【００６５】

以下、図１２の情報検索システム１ｄの補助キーワード生成部３０による補助キーワードの生成処理について説明する。図１３は、第四の実施の形態における補助キーワードの生成処理の詳細を説明するため図である。図１３中、図８と同一ステップには同一ステップ番号を付し、その説明は適宜省略する。

【００６６】

図１３では、ステップＳ１０５とステップＳ１０９２との間に、ステップＳ４０１～Ｓ４０４が新たに追加されている。なお、ステップＳ４０１は、ステップＳ１０６に代わる処理である。

【００６７】

すなわち、補助キーワード生成部３０は、検索要求に含まれている閲覧文書ＵＲＬ及び検索キーワードを伴って、共起出現率インデックスファイル部４１に対して閲覧文書１１のインデックス情報（閲覧文書インデックス）を要求する（Ｓ４０１）。

【００６８】

共起出現率インデックスファイル部４１は、閲覧文書ＵＲＬに基づいて、管理されている複数の文書に対するインデックス情報の中から閲覧文書１１のインデックス情報を抽出し（Ｓ４０２）、更に、当該インデックス情報の中から検索キーワードとの共起出現率が相対的に高い単語を抽出する（Ｓ４０３）。検索キーワードとの共起出現率の評価は、共起出現率インデックスファイル部４１において管理される以下のようなテーブルに基づいて行えばよい。

【００６９】

図１４は、共起出現率管理テーブルの構成例を示す図である。図１４の共起出現率管理テーブル４１１では、単語の組み合わせごとにその共起出現率が管理されている。例えば、共起出現率管理テーブル４１１を、各文書のインデックス情報ごとに、当該インデックス情報に含まれる単語について生成しておいてもよい。

【００７０】

共起出現率インデックスファイル部４１が、検索キーワードとの共起出現率が相対的に高いものとして抽出された単語の集合を閲覧文書インデックスとして補助キーワード生成部３０に転送すると（Ｓ４０４）、補助キーワード生成部３０は、当該閲覧文書インデックスを補助キーワードとしてステップＳ１０９３以降の処理を実行する。

【００７１】

上述したように、第四の実施の形態における情報検索システム１ｄによれば、検索キーワードとの共起出現率の高い単語が補助キーワードとして選択される。したがって、検索キーワードとの関連性がより高い単語を補助キーワードとして検索を実行させることができる。

【００７２】

更に、第一の実施の形態の変形例として第五の実施の形態を説明する。図１５は、第五の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図である。図１５中、図２と同一部分には同一符号を付し、その説明は適宜省略する。

【００７３】

図１５の情報検索システム１ｅでは、インデックスファイル部４０が構成要素に含まれ

ていない。これは、第五の実施では、閲覧文書１１の構造に特徴があることによる。すなわち、第五の実施の形態における閲覧文書１１では、当該閲覧文書１１のインデックス情報（閲覧文書インデックス１１１）が、その文書ファイル中に含まれて管理されている。閲覧文書インデックス１１１は、例えば、可視または非可視のメタデータとして閲覧文書１１に付加される。閲覧文書１１ごとに付加される閲覧文書インデックス１１１は、検索を目的としてインデックスファイル部４０のクローリングにより作成されるインデックス情報に比べて、文書の著者の意図により作成及び付加できるといった特長を有している。

【００７４】

したがって、第五の実施の形態において、補助キーワード生成装置３０は、閲覧文書インデックス１１１を文書ＵＩ部１０より取得し（ａ１３）、当該閲覧文書インデックス１１１に基づいて補助キーワードを生成する。検索部５０は、文書ＵＩ部１０を介して入力された検索キーワードと、補助キーワード生成部３０によって生成された補助キーワードとに基づいて（ａ５、ａ６）検索を実行し、その検索結果リストを文書ＵＩ部１０に返却する（ａ７）。

【００７５】

次に、第六の実施の形態について説明する。図１６は、第六の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図である。図１６中、図２と同一部分には同一符号を付し、その説明は適宜省略する。

【００７６】

図１６の情報検索システム１ｆでは、広告コンテンツ管理部６０が新たに構成要素とされている。広告コンテンツ管理部６０は、各種の広告用のコンテンツ（広告コンテンツ）を管理しているとともに、その広告コンテンツの検索機能を有する。より詳しくは、広告コンテンツ管理部６０は、単語等の文字列を入力情報とし、当該入力情報と関連性の高い広告コンテンツを検索し、出力する。すなわち、広告コンテンツ管理部６０は、検索型広告方法を実現するための機能を担う。

【００７７】

ところで、従来の検索型広告方法では、検索キーワードのみに基づいて広告コンテンツが選択され表示されていた。しかし、このような構成には、少なくとも二つの問題があった。第一の問題は、検索キーワードは、必ずしもユーザの興味の対象であるとは限らないことである。したがって、従来は、ユーザの興味のある広告コンテンツが表示される可能性を高めるのは困難であった。第二の問題は、表示される検索結果と広告コンテンツとの区別がつきにくく検索の信頼性にとって好ましくないことである。

【００７８】

そこで、第六の実施の形態における広告コンテンツ管理部６０は、かかる問題点を解決すべく、インデックスファイル部４０において管理されている閲覧文書１１のインデックス情報（閲覧文書インデックス）を入力情報とし（ａ１４）、現在閲覧されている閲覧文書１１の閲覧文書インデックスと関連性の高い広告コンテンツを表示対象として選択又は検索する。広告コンテンツ管理部６０より出力された広告コンテンツは、文書ＵＩ部１０に転送され（ａ１５）、検索部５０からの検索結果リスト（ａ７）と共に表示される。

【００７９】

以下、図１６情報検索システム１ｆの処理手順について説明する。図１７は、第六の実施の形態における情報検索システムの処理手順を説明するための図である。図１７中、図５と同一ステップには同一ステップ番号を付し、その説明は省略する。

【００８０】

ステップＳ１０１～Ｓ１１３の後、補助キーワード生成部３０は、広告コンテンツ管理部６０に対して、ステップＳ１０８で取得された閲覧文書インデックスを転送し、広告コンテンツの提供を要求する（Ｓ６０１）。

【００８１】

続いて、広告コンテンツ管理部６０は、閲覧文書インデックスに対応した広告コンテンツを選択して文書ＵＩ部１０に転送する（Ｓ６０２、Ｓ６０３）。文書ＵＩ部１０は、当

該広告コンテンツを、検索結果リストと共に表示させる（Ｓ６０４）。以降の処理（Ｓ１１４～Ｓ１１７）は、図５において説明した通りである。

【００８２】

上述したように、第六の実施の形態における情報検索システム１ｆによれば、検索結果と共に表示される広告コンテンツが、閲覧文書１１のインデックス情報（閲覧文書インデックス）に基づいて選択される。ここで、閲覧文書インデックスは、閲覧文書の特徴を示す単語の集合であり、検索キーワードに比べてユーザのより普遍的な興味対象を示すものである。したがって、ユーザのより普遍的な興味対象に対応した広告コンテンツが表示される可能性を高めることができ、より高いＣＴＲ（Click Through Rate）を得られることが期待できる。なお、広告コンテンツは閲覧文書インデックスとの対応以外に支払い広告料に応じた確率で選択されるようにしてもよい。

【００８３】

また、広告コンテンツの表示のタイミングは、必ずしも検索結果と同時でなくてもよく、検索結果表示以後の任意のタイミングでもよい。普遍的な興味対象に対応した広告コンテンツは表示のタイミングについても普遍性を持つ。

【００８４】

次に、第六の実施の形態の変形例として第七の実施の形態を説明する。図１８は、第七の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図である。図１８中、図１６と同一部分には同一符号を付し、その説明は適宜省略する。

【００８５】

図１８における情報検索システム１ｇでは、広告コンテンツ管理部６０は、補助キーワード生成部３０によって生成される補助キーワードを入力情報として、当該補助キーワードに対応した広告コンテンツを選択する（ａ１６）。したがって、文書ＵＩ部１０では、補助キーワードに対応した広告コンテンツが検索結果リストと共に表示される（ａ１５）。

【００８６】

上述したように、第七の実施の形態における情報検索システム１ｇによれば、閲覧文書インデックスと比較して、閲覧文書の特徴をより顕著に示すものと考えられる補助キーワードに基づいて広告コンテンツが選択される。したがって、より閲覧文書の特徴に即した広告コンテンツを提供することができる。

【００８７】

次に、第六及び第七の実施の形態の変形例として第八の実施の形態を説明する。図１９は、第八の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図である。図１９中、図１６又は図１８と同一部分には同一符号を付し、その説明は適宜省略する。

【００８８】

図１９における情報検索システム１ｈでは、広告コンテンツ管理部６０は、検索キーワードと（ａ１７）、閲覧文書インデックスと（ａ１８）、補助キーワード生成部３０によって生成される補助キーワードと（ａ１６）の任意の組み合わせを入力情報として、当該入力情報に対応した広告コンテンツを選択する。したがって、文書ＵＩ部１０では、当該入力情報に対応した広告コンテンツが検索結果リストと共に表示される（ａ１５）。

【００８９】

上述したように、第八の実施の形態における情報検索システム１ｈによれば、閲覧文書インデックス、補助キーワード、及び検索キーワードの任意の組合せに対応した広告コンテンツを表示する検索型広告方法を実現することができる。なお、閲覧文書インデックスと補助キーワードについてはいずれかを用い、必要に応じて検索キーワードを付加すればよい。閲覧文書インデックス、補助キーワード、検索キーワードの順で、左方がより普遍的な、右方がより瞬間的な興味対象となるからである。

【００９０】

次に、第九の実施の形態について説明する。図２０は、第九の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図である。図２０中、図１６と同一部分には同一符号を

付し、その説明は適宜省略する。

【００９１】

第九の実施の形態では、第六の実施の形態（閲覧文書インデックスに対応した検索型広告方法）の情報検索システム１ｆを構成する各部のサイトが具体的に特定された一例が示されている。

【００９２】

すなわち、図２０の情報システム１ｉにおいて、情報管理部２０はＷｅｂサイト５３０（情報管理部２０ａ）、又はユーザサイト５１０（情報管理部２０ｂ）に実装される。文書ＵＩ部１０は、ユーザサイト５１０においてユーザＰＣ５１１に実装される。インデックスファイル部４０は、Ｗｅｂ上の検索サービスサイト５２０（インデックスファイル部４０ａ）、又はユーザサイト５１０（インデックスファイル部４０ｂ）に実装される。補助キーワード生成部３０及び検索部５０は、検索サービスサイト５０に実装される。また、広告コンテンツ管理部６０は、Ｗｅｂ上の広告サービスサイト５４０に実装される。

【００９３】

なお、各部間のやりとりは、図１６において説明した通りであるのでここでの説明は省略する。

【００９４】

次に、第十の実施の形態について説明する。図２１は、第十の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図である。図２１中、図１８又は図２０と同一部分には同一符号を付し、その説明は適宜省略する。

【００９５】

第十の実施の形態では、第七の実施の形態（補助キーワードに対応した検索型広告方法）の情報検索システム１ｆを構成する各部のサイトが具体的に特定された一例が示されている。

【００９６】

図２１の情報検索システム１ｊにおいて、各部が実装されるサイトは、図２０と同様である。また、各部間のやりとりは、図１８において説明した通りであるのでここでの説明は省略する。

【００９７】

次に、第十一の実施の形態について説明する。図２２は、第十一の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図である。図２２中、図２と同一部分には同一符号を付し、その説明は適宜省略する。

【００９８】

図２２の情報検索システム１ｋでは、ユーザキーワード管理部７０が新たに構成要素とされている。ユーザキーワード管理部７０は、インデックスファイル部４０から取得される閲覧文書インデックスをユーザキーワードとしてユーザごとに記録管理する（ａ２１）。また、ユーザキーワード管理部７０はインデックスファイル部４０から取得される閲覧文書インデックスによりユーザキーワードを更新する。すなわち、ユーザキーワード管理部７０には、過去の検索に基づいて取得された閲覧文書インデックスがユーザキーワードとしてユーザごとに蓄積されている。ユーザ毎に管理されたユーザキーワードは各ユーザの興味や業務に関する有効な情報となる。

【００９９】

補助キーワード生成部３０はユーザキーワード管理部７０のユーザキーワードを取得して（ａ２３）、補助キーワードに付加する。これにより、閲覧文書１１に関する補助キーワードとユーザに関する補助キーワードとが検索に用いられ、よりノイズの少ない検索結果が期待できる。

【０１００】

補助キーワードの目的は検索結果のノイズを減らすことにある。閲覧文書インデックスは閲覧文書の特徴によるフィルタリングである。それに対して、ユーザの検索に関するコンテクストを記録したユーザキーワードによるフィルタリングが第十一の実施の形態にお

いて実現される。

【０１０１】

以下、図２２の情報検索システム１ｋの処理手順について説明する。図２３は、第十一の実施の形態における情報検索システムの処理手順を説明するための図である。図２３中、図５と同一ステップには同一ステップ番号を付し、その説明は適宜省略する。

【０１０２】

第十一の実施の形態では、例えば、文書ＵＩ部１０が表示させるログイン画面等において予めユーザＩＤ等のユーザの識別情報が入力され（Ｓ１１０１）、文書ＵＩ部１０は、当該ユーザＩＤを取得しておく（Ｓ１１０２）。続いて、図５において説明した通りにステップＳ１０１～Ｓ１０３が実行され、閲覧文書１１が表示される。

【０１０３】

検索キーワードが入力等され、検索の実行が指示されると（Ｓ１０４）、文書ＵＩ部１０は、ユーザＩＤ、検索キーワード、及び閲覧文書ＵＲＬを伴って、補助キーワード生成部３０に対して検索要求を送信する（Ｓ１０５）。

【０１０４】

続いて、補助キーワード生成部３０は、ユーザＩＤをユーザキーワード管理部７０に転送することにより、ユーザキーワードの提供をユーザキーワード管理部７０に要求する（Ｓ１１０３）。ユーザキーワード管理部７０は、ユーザＩＤに対応するユーザキーワードを検索し、検索されたユーザキーワードを補助キーワード生成部３０に転送する（Ｓ１１０５）。

【０１０５】

補助キーワード生成部３０は、インデックスファイル部４０より閲覧文書インデックスを取得すると（Ｓ１０６～Ｓ１０８）、当該閲覧文書インデックスをユーザＩＤと共にユーザキーワード管理部７０に転送する（Ｓ１０１６）。ユーザキーワード管理部７０は、転送されたユーザＩＤ及び閲覧文書インデックスに基づいて、当該ユーザのユーザキーワードを更新する（Ｓ１０１７）。

【０１０６】

補助キーワード生成部３０は、更に、ユーザキーワードと閲覧文書インデックスとを合成する（Ｓ１０１８）。続いて補助キーワード生成部３０は、合成された情報から、検索キーワードと重複するインデックス情報を除去し、出現率評価等による絞込みにより補助キーワードを生成する（Ｓ１０９）。

【０１０７】

次に、第十一の実施の形態の変形例として第十二の実施の形態を説明する。図２４は、第十二の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図である。図２４中、図２２と同一部分には同一符号を付し、その説明は適宜省略する。

【０１０８】

図２４における情報検索システム１ｌでは、ユーザキーワード管理部７０は、補助キーワード生成部３０が閲覧文書インデックスに基づいて生成した補助キーワードをユーザキーワードとして記録管理する（ａ２４）。このようにユーザ毎に管理されたユーザキーワードはユーザの興味や業務に関する有効な情報となる。

【０１０９】

補助キーワード生成部３０は、補助キーワードの生成の際、ユーザキーワード管理部７０よりユーザキーワードを取得し（ａ２３）、補助キーワードに付加する。これにより、閲覧文書１１に関する補助キーワードとユーザに関する補助キーワードとが検索に用いられ、よりノイズの少ない検索結果が期待できる。なお、ユーザキーワード管理部７０は、補助キーワード生成部３０から取得した補助キーワードによりユーザキーワードを更新する（ａ２４）。

【０１１０】

次に、第十一又は第十二の実施の形態の変形例として第十三の実施の形態を説明する。図２５は、第十三の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図である。

図２５中、図２２又は図２４と同一部分には同一符号を付し、その説明は適宜省略する。

【０１１１】

図２５における情報検索システム１ｍでは、ユーザキーワード管理部７０は、インデックスファイル部４０から取得された閲覧文書インデックス（ａ２１）、補助キーワード生成部３０が生成した補助キーワード（ａ２４）、及び文書ＵＩ部１０から取得された検索キーワード（ａ２５）の任意の組合せを取得してユーザキーワードとして記録管理する。

【０１１２】

検索キーワードがユーザキーワードに付加されて記録管理されることにより、最新の興味の対象が検索結果に反映されることになる。

【０１１３】

なお、ユーザキーワード管理部７０は、インデックスファイル部４０から取得された閲覧文書インデックス、補助キーワード生成部３０から取得した補助キーワード、文書ＵＩ部１０から取得された検索キーワードよりユーザキーワードを更新する。

【０１１４】

次に、第十四の実施の形態について説明する。図２６は、第十四の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図である。図２６中、図２５と同一部分には同一符号を付し、その説明は適宜省略する。

【０１１５】

第十四の実施の形態では、第十三の実施の形態の情報検索システム１ｍを構成する各部のサイトが具体的に特定された一例が示されている。

【０１１６】

図２６の情報検索システム１ｎにおいて、ユーザサイト５１０には、文書ＵＩ部１０が実装されている。また、検索サービスサイト５２０には、ユーザキーワード管理部７０、補助キーワード生成部３０、インデックスファイル部４０、及び検索部５０が実装されている。また、Ｗｅｂサイト５３０には、情報管理部２０が実装されている。

【０１１７】

図２６のような構成では、検索サービスサイト５２０は、検索のためのインデックス情報を有効な資産として活用することができる。

【０１１８】

次に、第十五の実施の形態について説明する。図２７は、第十五の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図である。図２７中、図２６と同一部分には同一符号を付し、その説明は適宜省略する。

【０１１９】

図２７の情報検索システム１ｏでは、インデックスファイル部４０（インデックスファイル部４０ｂ）や情報管理部２０（情報管理部２０ｂ）が、更にユーザサイト５１０にも実装されている。

【０１２０】

ユーザサイト５１０におけるインデックスファイル部４０ｂは、イントラネット共有文書や個人文書のインデックス情報や、必要に応じてＷｅｂ文書のインデックス情報を生成し管理する。これらのインデックス情報は補助キーワードの生成に用いられる。すなわち、図２７の補助キーワード生成部３０は、ユーザサイト５１０に実装されたインデックスファイル部４０ｂから閲覧文書インデックスを取得し（ａ２６）、補助キーワードを生成する。

【０１２１】

一方、検索サービスサイト５２０のインデックスファイル部４０は検索のためだけに用いられる（ａ１３）。

【０１２２】

次に、第十六の実施の形態について説明する。図２８は、第十六の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図である。図２８中、図２７と同一部分には同一符号を付し、その説明は適宜省略する。

【０１２３】
図２８の情報検索システム１ｐにおいて、補助キーワード生成部３０は、検索サービスサイト５２０に実装されたインデックスファイル部４０ａとユーザサイト５１０に実装されたインデックスファイル部４０ｂとの双方より閲覧文書インデックスを取得し（ａ４、ａ２６）、補助キーワードを生成する。
【０１２４】
次に、第十七の実施の形態について説明する。図２９は、第十七の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図である。図２９中、図２６と同一部分には同一符号を付し、その説明は適宜省略する。
【０１２５】
図２９の情報検索システム１ｇでは、ユーザキーワード管理部７０はユーザのイントラネットのサーバまたはユーザＰＣ５１１等のユーザサイト５１０に実装される。ユーザキーワードは、ユーザごとにユーザＩＤと共にユーザキーワード管理部７０に予め記録管理される。これらはサービスのパーソナライズ、広告のパーソナライズに用いられる。
【０１２６】
図２９において、ユーザキーワード管理部７０におけるユーザキーワードは、例えば文書ＵＩ部１０を介して検索サービスサイト５２０の補助キーワード生成部３０に転送される（ａ２３）。その際、ユーザサイト５１０に実装された非図示のワードフィルター等を介することにより、ユーザキーワードに含まれ得る個人情報や機密情報が補助キーワード生成部３０に転送されるのを防止することができる。
【０１２７】
ところで、図２９では、ユーザキーワード管理部７０におけるユーザキーワードは、検索キーワードにより更新される（ａ２４）。
【０１２８】
なお、上記第十四の実施の形態（図２６）から第十七の実施の形態（図２９）では、いずれにおいても補助キーワード生成部３０は、Ｗｅｂ上の検索サービスサイト５２０に実装され、Ｗｅｂ上の検索サービスサイト５２０又はユーザサイト５１０に実装されたインデックスファイル部４０からインデックス情報を取得し、ユーザキーワード管理部７０からユーザキーワードを取得する。
【０１２９】
このような構成は、検索サービスサイト５２０に二つの特長をもたらす。第１はノイズの少ない快適なキーワード検索を提供できることによる競争優位性である。第２はユーザが検索要求したときの閲覧文書ＵＲＬを取得できることである。これはパーソナライズド検索やパーソナライズド広告に利用できる。
【０１３０】
次に、第十八の実施の形態について説明する。図３０は、第十八の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図である。図３０中、図２８又は図２９と同一部分には同一符号を付し、その説明は適宜省略する。
【０１３１】
図３０の情報検索システム１ｈでは、補助キーワード生成部３０がユーザサイト５１０に実装されている。また、インデックスファイル部４０は、ユーザサイト５１０又は検索サービスサイト５２０に実装されている。また、情報管理部２０は、Ｗｅｂサイト５３０又はユーザサイト５１０に実装されている。
【０１３２】
図３０において、ユーザサイト５１０に実装された補助キーワード生成部３０は、検索サービスサイト５２０に実装されたインデックスファイル部４０ａからＷｅｂ文書の閲覧文書インデックスを（ａ４）、ユーザサイト５１０に実装されたインデックスファイル部４０から共有文書等の閲覧文書インデックスを取得し（ａ２４）、補助キーワードを生成することができる。
【０１３３】

次に、第十九の実施の形態について説明する。図３１は、第十九の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図である。図３１中、図２０又は図２８と同一部分には同一符号を付し、その説明は適宜省略する。

【０１３４】

図３１の情報検索システム１ｓは、図２０に対して図２８におけるユーザキーワード管理部７０を付加したものであり、また、図２８に対して図２０における広告コンテンツ管理部６０を付加したものでもある。

【０１３５】

図３１において、広告コンテンツ管理部６０はユーザキーワード管理部７０におけるユーザキーワードを取得して（ａ３０）、当該ユーザキーワードに対応した広告コンテンツを選択する。したがって、文書ＵＩ部１０は、当該ユーザキーワードに対応した広告コンテンツを表示させる。よって、よりユーザに関連性の高い広告コンテンツを検索結果リストと共に表示させることができる。

【０１３６】

次に、第二十の実施の形態について説明する。図３２は、第二十の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図である。図３２中、図３１と同一部分には同一符号を付し、その説明は適宜省略する。

【０１３７】

図３２の情報検索システム１ｔにおいて、広告コンテンツ管理部６０はインデックスファイル部４０から取得された閲覧文書インデックス（ａ１８）、ユーザキーワード管理部７０から取得されたユーザキーワード（ａ３０）、補助キーワード生成部３０から取得された補助キーワード（ａ１６）、及び文書ＵＩ部１０から取得された検索キーワード（ａ１７）の任意の組み合わせを入力情報とし、当該入力情報に対応した広告コンテンツを選択する。したがって、文書ＵＩ部１０は、当該入力情報に対応した広告コンテンツを表示させる。よって、閲覧文書１１とユーザとの双方に関連性の高い広告コンテンツを検索結果リストと共に表示させることができる。

【０１３８】

なお、上記実施の形態において、補助キーワード生成部３０は、選択手段、インデックス情報取得手段、検索制御手段、文字列抽出手段を有する。また、広告コンテンツ管理部６０は、広告コンテンツ検索手段を有する。また、ユーザキーワード管理部７０は、ユーザキーワード蓄積手段を有する。また、Ｗｅｂサーバ５３１は、文書管理装置を有する。また、検索サーバ５２１は、検索装置を有する。また、ユーザＰＣ５１１は、クライアント装置を有する。

【０１３９】

以上、本発明の実施例について詳述したが、本発明は係る特定の実施形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された本発明の要旨の範囲内において、種々の変形・変更が可能である。

【図面の簡単な説明】

【０１４０】

【図１】第一の実施の形態における情報検索システムのネットワーク構成例を示す図である。

【図２】第一の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図である。

【図３】入力ダイアログによって検索キーワードを入力する様子を示す図である。

【図４】閲覧文書中で選択された文字列を検索キーワードとする様子を示す図である。

【図５】第一の実施の形態における情報検索システムの処理手順を説明するための図である。

【図６】入力ダイアログを介した検索キーワードの入力処理の詳細を説明するための図である。

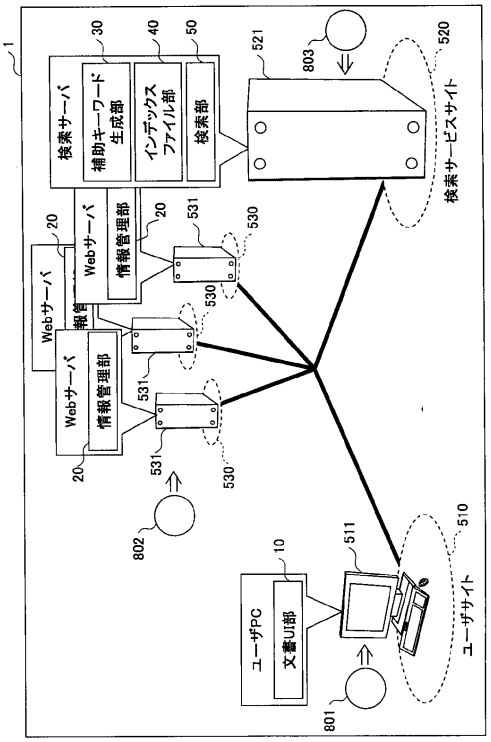
【図７】マウスカーソルの選択による検索キーワードの入力処理の詳細を説明するための図である。

【図８】第一の実施の形態における補助キーワードの生成処理の詳細を説明するため図である。
【図９】第二の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図である。
【図１０】第三の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図である。
【図１１】第三の実施の形態における補助キーワードの生成処理の詳細を説明するため図である。
【図１２】第四の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図である。
【図１３】第四の実施の形態における補助キーワードの生成処理の詳細を説明するため図である。
【図１４】共起出現率管理テーブルの構成例を示す図である。
【図１５】第五の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図である。
【図１６】第六の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図である。
【図１７】第六の実施の形態における情報検索システムの処理手順を説明するための図である。
【図１８】第七の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図である。
【図１９】第八の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図である。
【図２０】第九の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図である。
【図２１】第十の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図である。
【図２２】第十一の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図である。
【図２３】第十一の実施の形態における情報検索システムの処理手順を説明するための図である。
【図２４】第十二の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図である。
【図２５】第十三の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図である。
【図２６】第十四の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図である。
【図２７】第十五の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図である。
【図２８】第十六の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図である。
【図２９】第十七の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図である。
【図３０】第十八の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図である。
【図３１】第十九の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図である。
【図３２】第二十の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図である。
【符号の説明】
【０１４１】
１、１ａ、１ｂ、１ｃ、１ｄ、１ｅ、１ｆ、１ｇ、１ｈ、１ｉ、１ｊ、１ｋ、１ｌ、１ｍ、１ｎ、１ｏ、１ｐ、１ｑ、１ｒ、１ｓ、１ｔ　情報検索システム
１０　文書ＵＩ部
１１　閲覧文書
２０、２０ａ、２０ｂ　情報管理部
３０　補助キーワード生成部
４０、４０ａ、４０ｂ　インデックスファイル部
４１　共起出現率インデックスファイル部
５０　検索部
６０　広告コンテンツ管理部
７０　ユーザキーワード管理部
１１１　閲覧文書インデックス
５１０　ユーザサイト
５１１　ユーザＰＣ
５２０　検索サービスサイト
５２１　検索サーバ
５３０　Ｗｅｂサイト
５３１　Ｗｅｂサーバ

５４０　　広告サービスサイト
８０１、８０２、８０３　　記録媒体

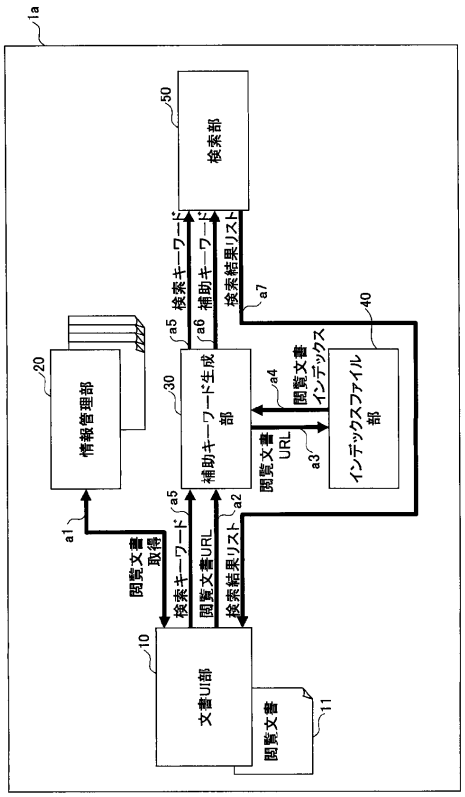
【図１】

第一の実施の形態における情報検索システムのネットワーク構成例を示す図



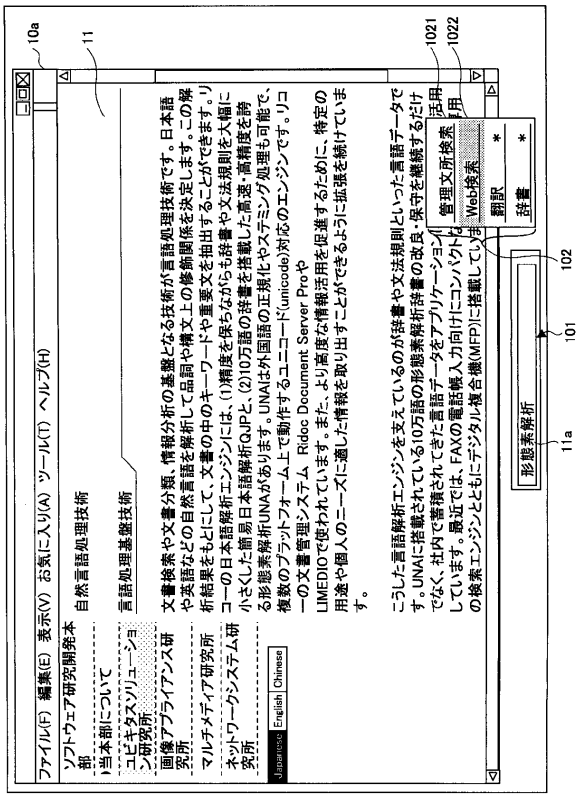
【図２】

第一の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図



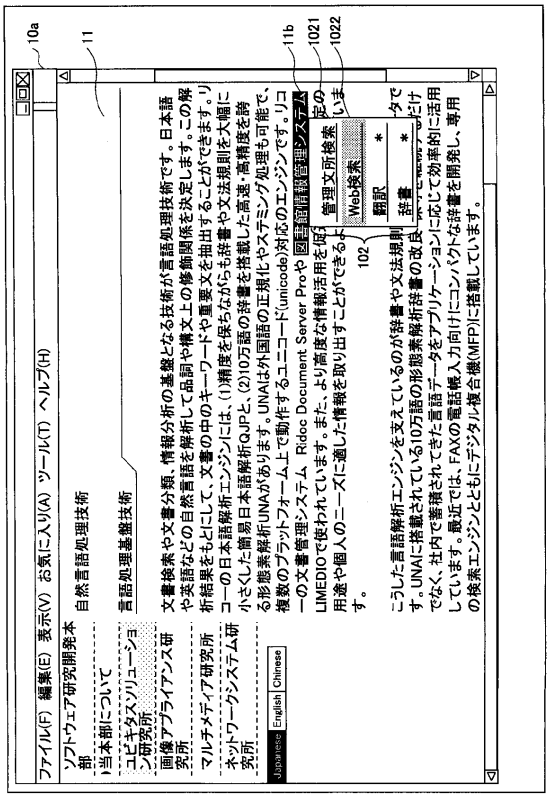
【図３】

入力ダイアログによって検索キーワードを入力する様子を示す図



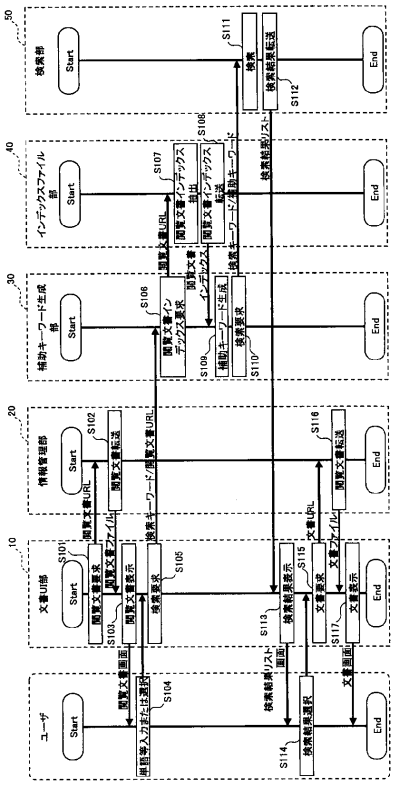
【図４】

閲覧文書中で選択された文字列を検索キーワードとする様子を示す図



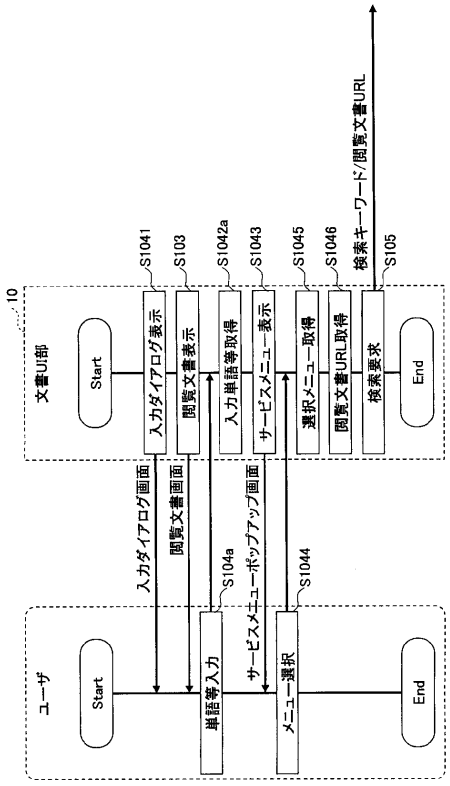
【図５】

第一の実施の形態における情報検索システムの処理手順を説明するための図



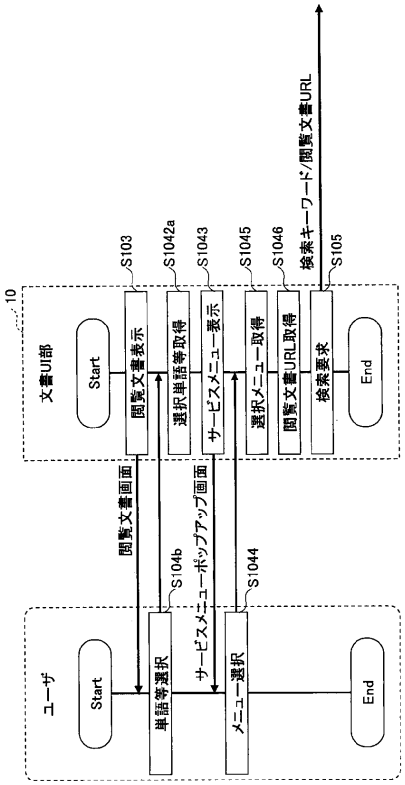
【図６】

入力ダイアログを介した検索キーワードの入力処理の詳細を説明するための図



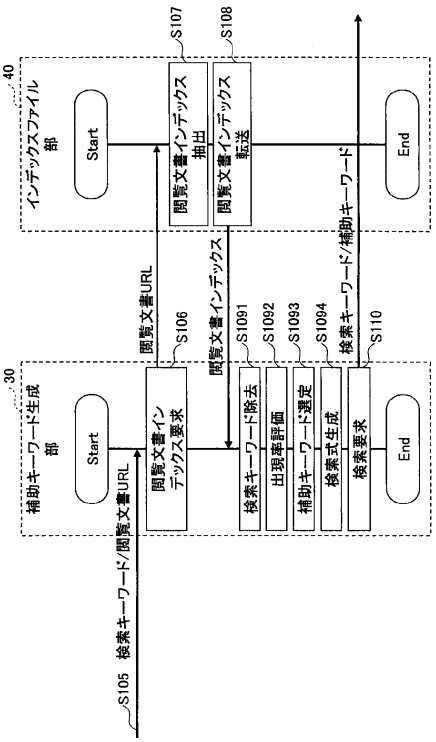
【図７】

マウスカーソルの選択による検索キーワードの入力処理の詳細を説明するための図



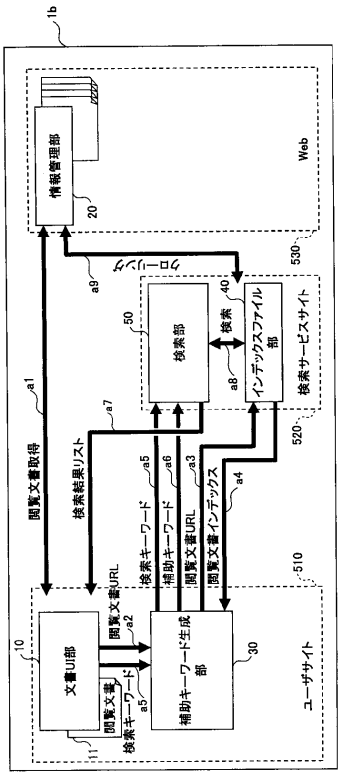
【図８】

第一の実施の形態における補助キーワードの生成処理の詳細を説明するため図



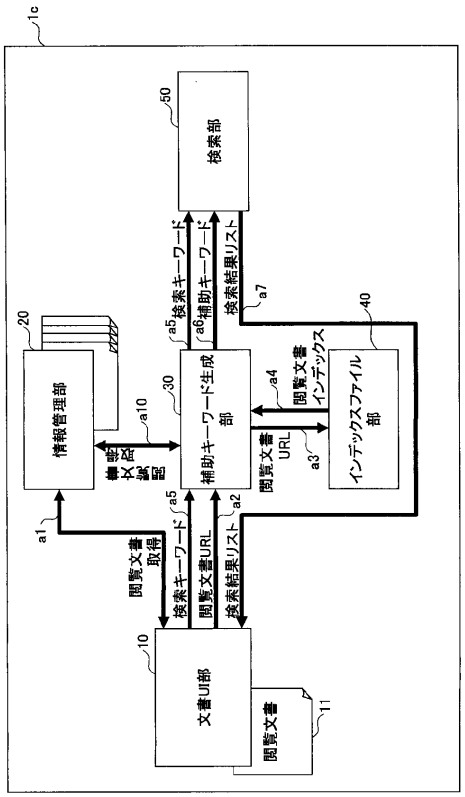
【図９】

第二の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図



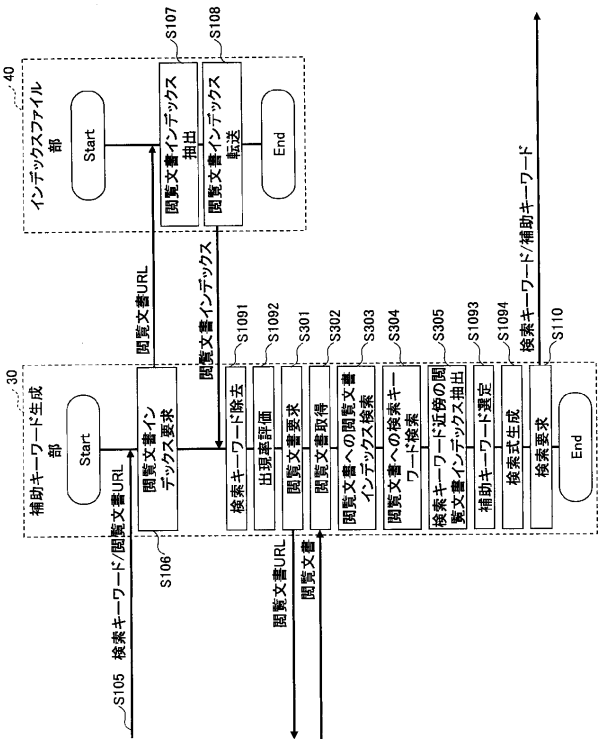
【図１０】

第三の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図



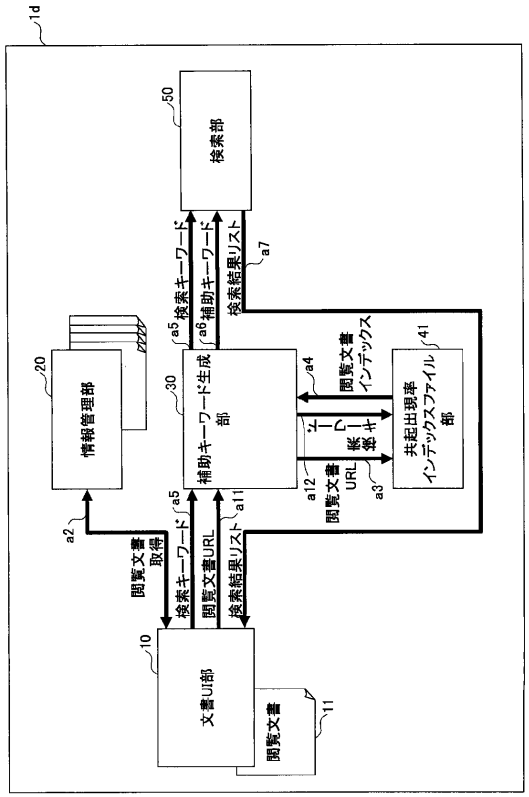
【図１１】

第三の実施の形態における補助キーワードの生成処理の詳細を説明するため図



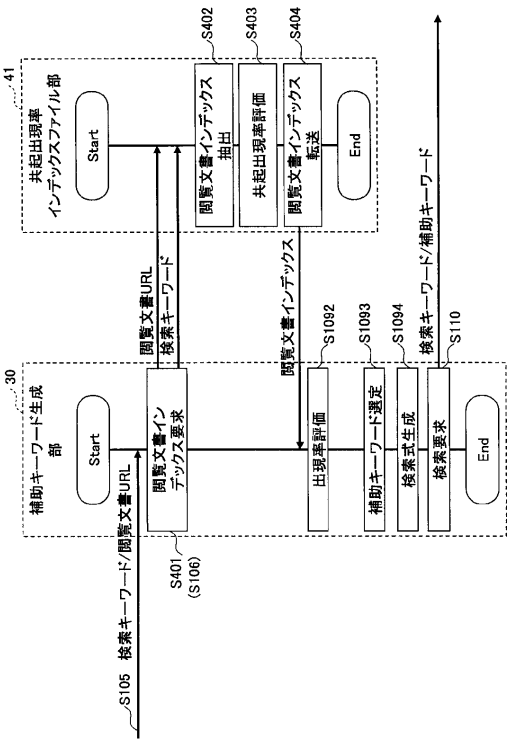
【図１２】

第四の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図



【図１３】

第四の実施の形態における補助キーワードの生成処理の詳細を説明するため図



【図１４】

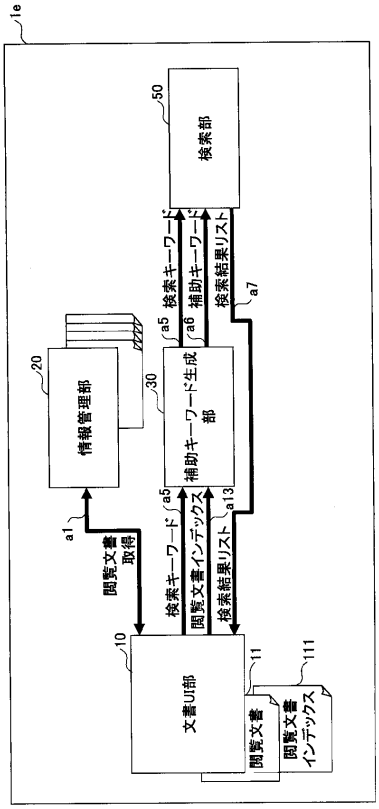
共起出現率管理テーブルの構成例を示す図

411

	共起出現率						
	単語A	単語B	単語C	単語D	単語E	単語F	単語G
単語A		5	3	5	8	1	0
単語B	5		5	7	2	9	6
単語C	3	5		5	2	1	1
単語D	5	7	5		3	1	7
単語E	8	2	2	3		3	4
単語F	1	9	1	1	3		1
単語G	0	6	1	7	4	1	

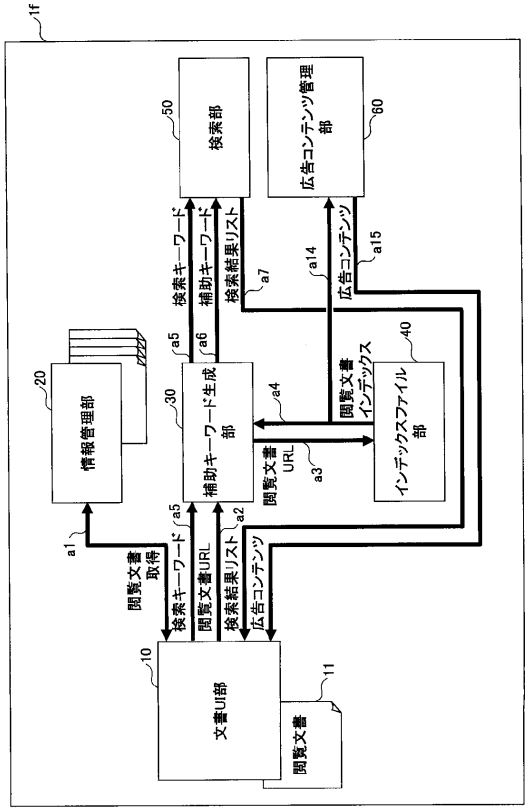
【図１５】

第五の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図



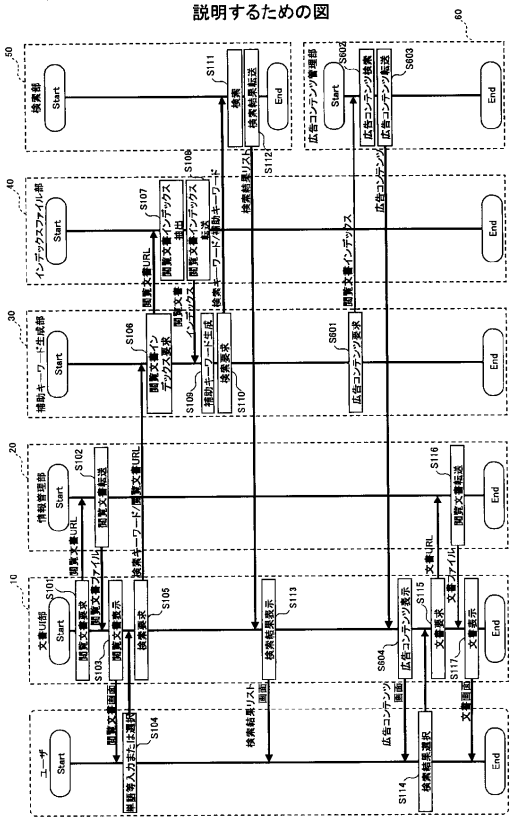
【図１６】

第六の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図



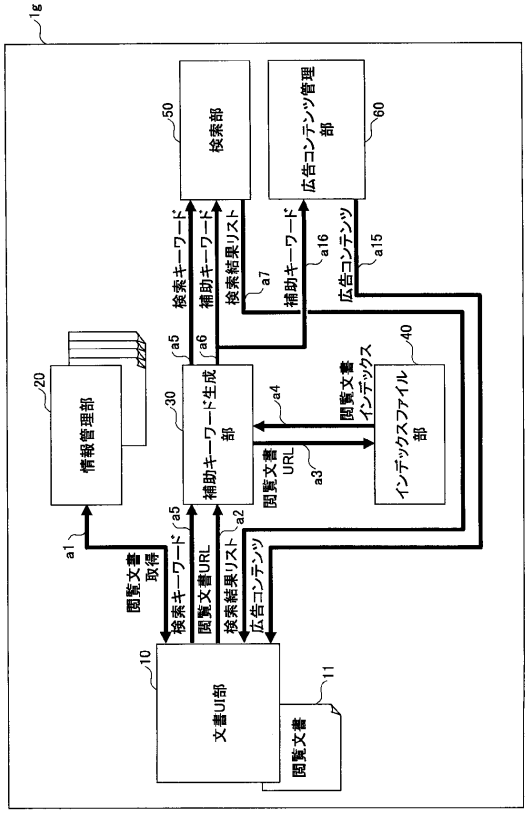
【図１７】

第六の実施の形態における情報検索システムの処理手順を説明するための図



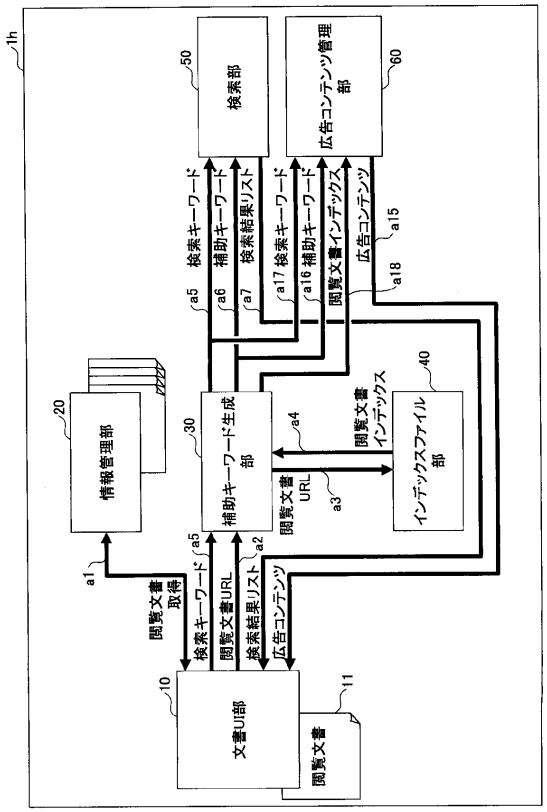
【図１８】

第七の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図



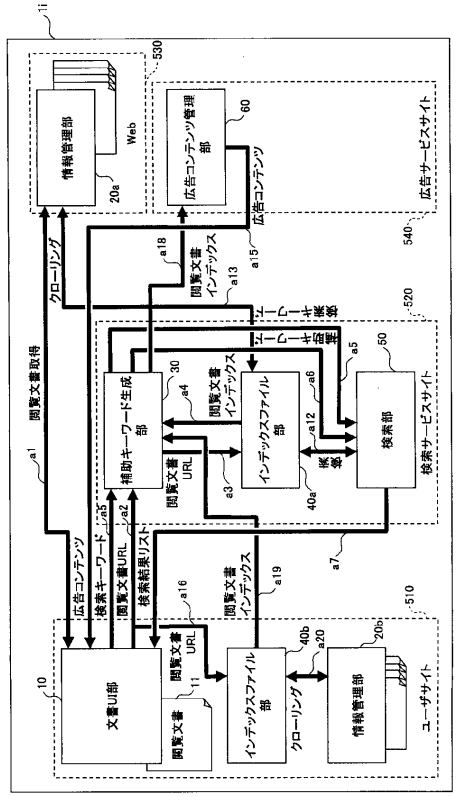
【図１９】

第八の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図



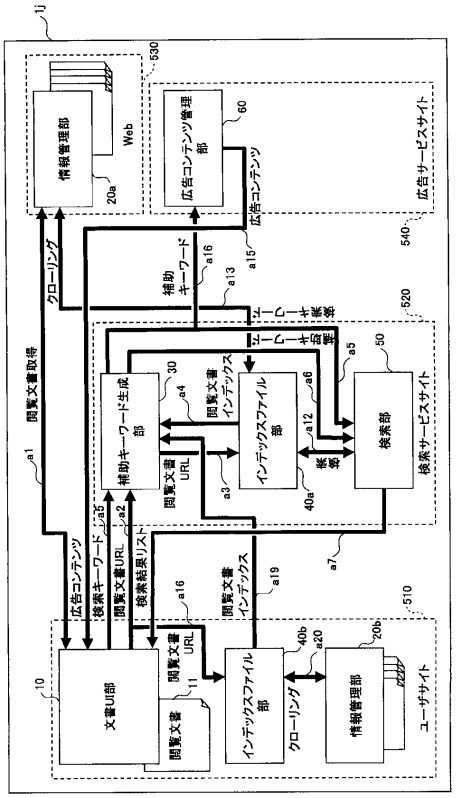
【図２０】

第九の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図



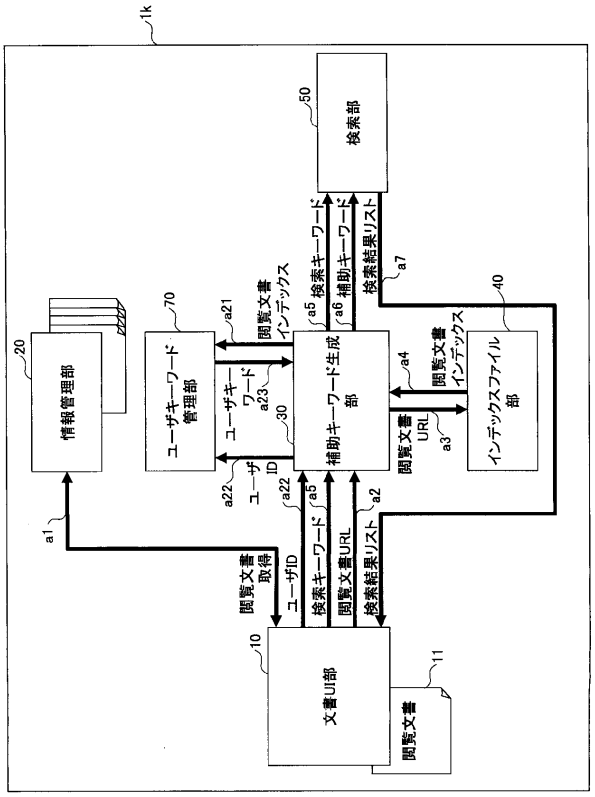
【図２１】

第十の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図



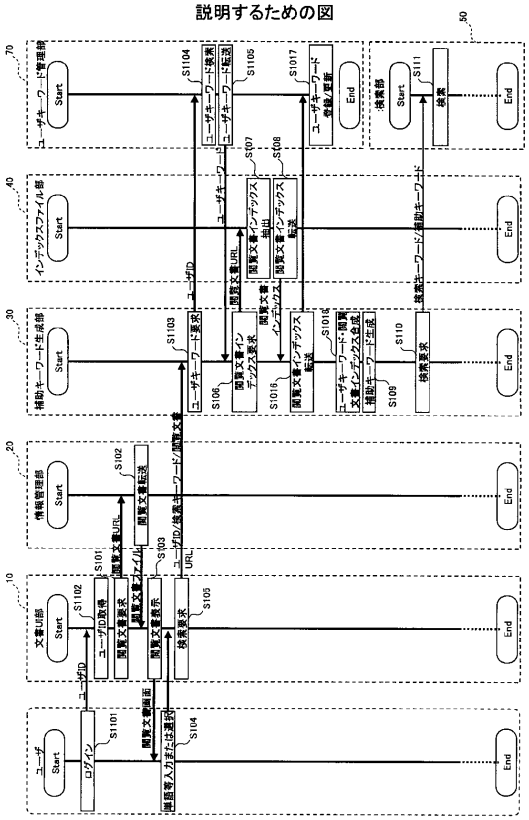
【図２２】

第十一の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図



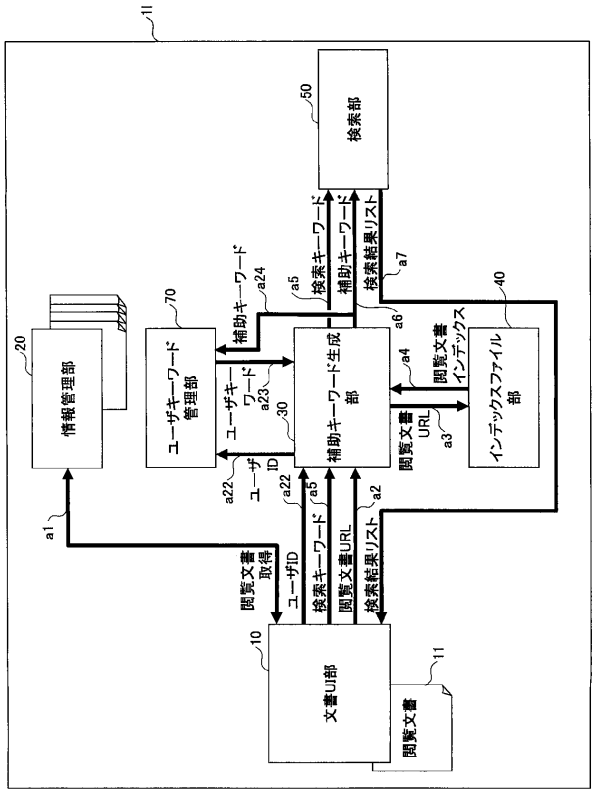
【図２３】

第十一の実施の形態における情報検索システムの処理手順を説明するための図



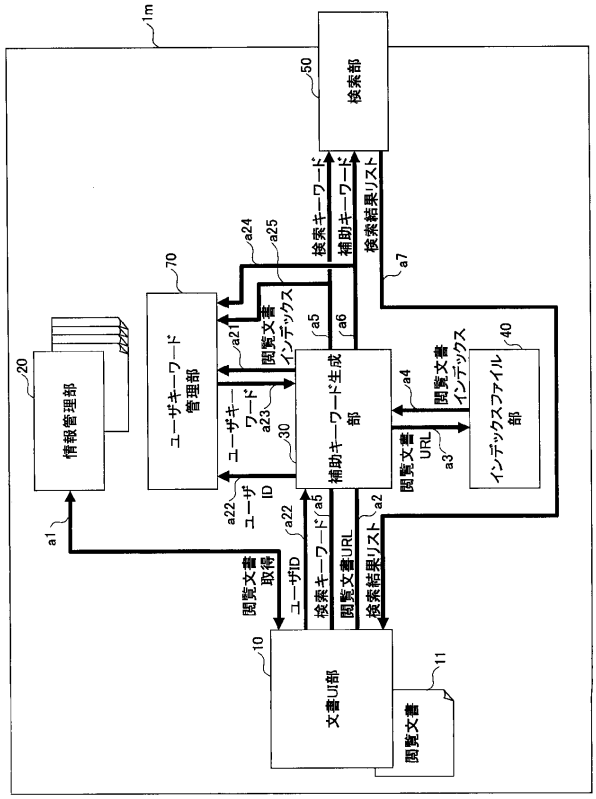
【図２４】

第十二の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図



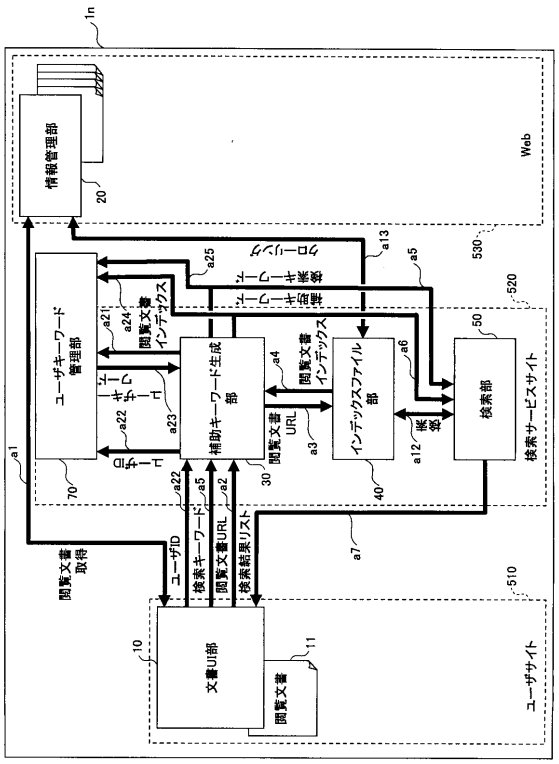
【図２５】

第十三の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図



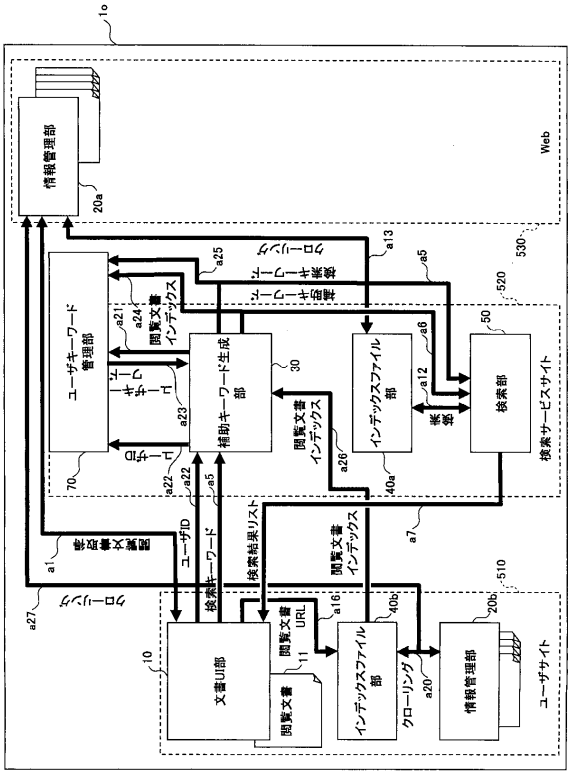
【図２６】

第十四の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図



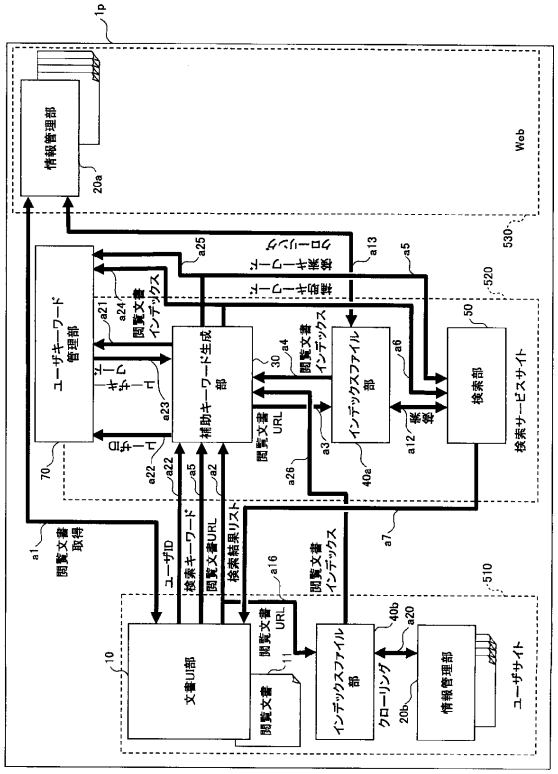
【図２７】

第十五の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図



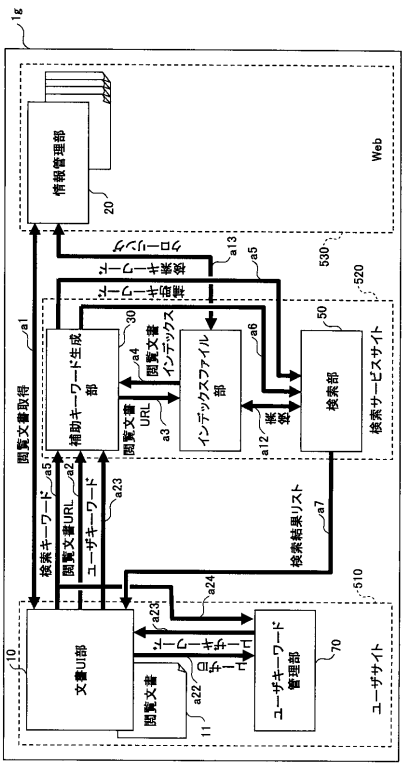
【図２８】

第十六の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図



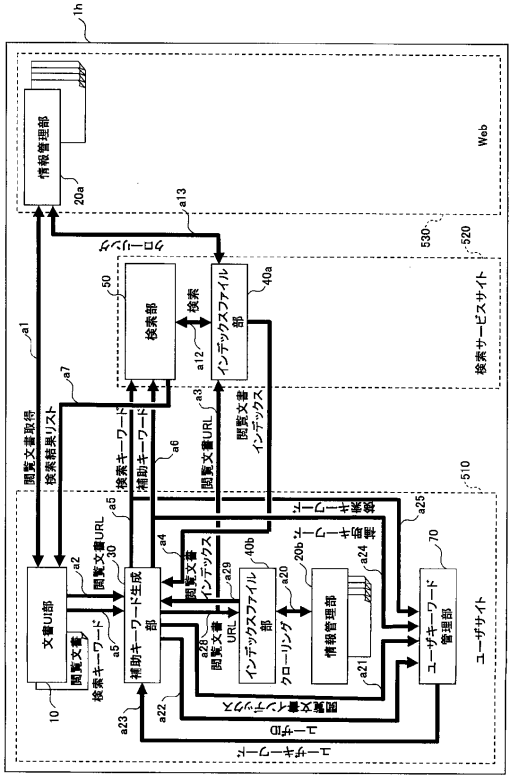
【図２９】

第十七の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図



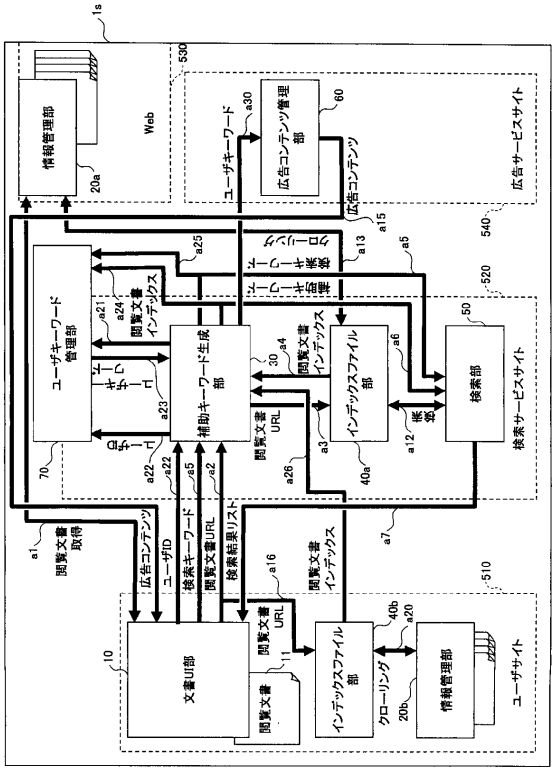
【図３０】

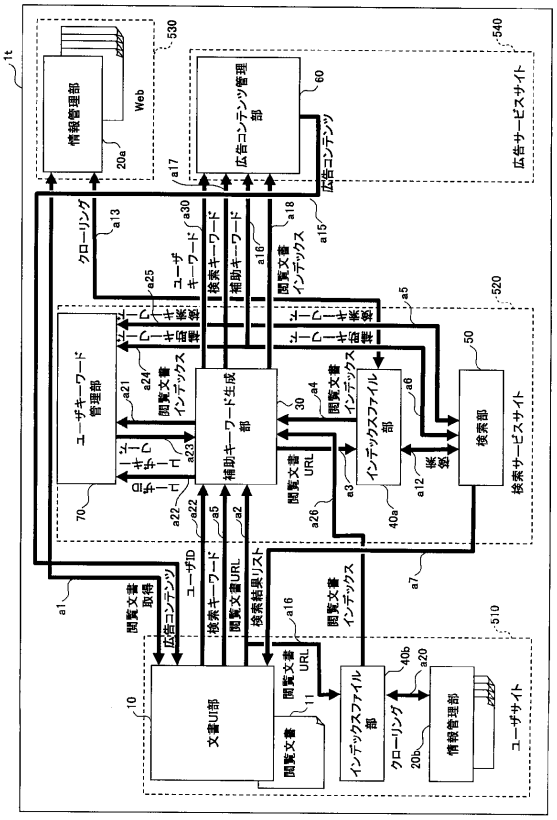
第十八の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図



【図３１】

第十九の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図



【図３２】

第二十の実施の形態における情報検索システムの機能構成例を示す図