(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3646376号
(P3646376)
(45)発行日　平成17年5月11日(2005.5.11)　(24)登録日　平成17年2月18日(2005.2.18)

(51)Int.Cl.[7]　F I
G06F 17/30　G06F 17/30 210C
G06F 17/30 419B

請求項の数 3　(全 28 頁)

(21)出願番号　特願平7-297430
(22)出願日　平成7年10月20日(1995.10.20)
(65)公開番号　特開平9-114861
(43)公開日　平成9年5月2日(1997.5.2)
審査請求日　平成14年7月17日(2002.7.17)

(73)特許権者　000005496
富士ゼロックス株式会社
東京都港区赤坂二丁目１７番２２号
(74)代理人　100098132
弁理士　守山　辰雄
(72)発明者　門馬　敦仁
神奈川県足柄上郡中井町境４３０　グリーンテクなかい　富士ゼロックス株式会社内
(72)発明者　竹岡　誠
神奈川県足柄上郡中井町境４３０　グリーンテクなかい　富士ゼロックス株式会社内

審査官　野崎　大進

最終頁に続く

(54)【発明の名称】情報管理装置及び情報管理方法

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
情報及び当該情報に関する相対属性を組として保持する情報保持手段と、
前記組を要素とする集合であるセッションを保持するセッション保持手段と、
情報保持手段に保持された前記組に対して格納すべきセッションを特定し、特定したセッションの要素として当該組を格納する相対属性設定手段と、
情報又は相対属性の指定に基づいて、セッション保持手段の保持されているセッションから当該情報又は相対属性を要素とする組を特定し、特定された組に含まれる相対属性又は情報の少なくとも一方を情報保持手段から取得して出力する組提示手段と、
組の指定に基づいて、セッション保持手段に保持されているセッションから当該組を要素として保持するセッションを特定し、特定されたセッションの要素である組を情報保持手段から取得して出力するセッション提示手段と、
を具備することを特徴とする情報管理装置。
【請求項２】
前記セッション保持手段は、複数の組を有向グラフで連結させたセッションを保持し、
前記相対属性設定手段は、前記情報保持手段に保持された組に対して格納すべきセッションを特定し、特定したセッションの要素となっている他の組を所定の基準に基づいて選択して、前記保持された組と当該選択された他の組とを有向グラフで連結させて格納し、
前記セッション提示手段は、特定されたセッション中で前記指定された組及び当該組と有向グラフで連結された組を出力する、

ことを特徴とする請求項１に記載の情報管理装置。
【請求項３】
情報及び当該情報に関する相対属性を組として情報保持メモリに保持するとともに、前記組に対して要素として含まれるべきセッションを設定しておき、
　情報又は相対属性の指定に基づいて、セッションから当該情報又は相対属性を要素とする組を特定して、特定された組に含まれる相対属性又は情報の少なくとも一方を情報保持メモリから取得して出力し、
　組の指定に基づいて、セッションから当該組を要素として保持するセッションを特定して、特定されたセッションの要素である組を情報保持メモリから取得して出力することを特徴とする情報管理方法。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、情報利用者が或る情報を他の情報とを比較して、その情報について主観的評価や印象等の相対属性を対応付けておき、後に、相対属性を参照することで情報を再把握するといった、一連の情報管理作業を支援する情報管理装置及び情報管理方法に関するものである。
【０００２】
【従来の技術】
例えば、データベースに蓄積された個々の特許情報について重要度を設定する作業、データベースに蓄積された論文情報へキーワードを設定する作業、ＷＷＷ(World Wide Web)サービスで提供されるページへの重要度や感想、キーワードなどを設定する作業等においては、一般に、これら情報を評価する作業者の主観に基づいて重要度やキーワード等が設定される。そして、このように重要度やキーワード等といった主観的評価や印象等の相対属性を個々の情報に設定しておくことによって、作業者が後に情報を参照する場合に、設定されている相対属性を参照することにより当該情報を容易に把握することができるようになる。
【０００３】
このような相対属性の設定及び参照の作業は、個々の情報を他の情報と比較した際に得られる相対属性をその情報に順次設定したり、すでに設定されている相対属性を修正していく設定プロセスと、後にその相対属性を参照する参照プロセスとから構成され、これら一連のプロセスによって設定プロセスにおいて一旦把握された情報を参照プロセスにおいて再度把握する情報再把握プロセスが実行されると考えられる。
なお、以下の記述では、簡単のため、設定プロセスの作業の具体例として相対属性を新規に与える作業のみを記載しているが、設定プロセスの作業として既存の相対属性を修正する作業を考えても全く同様の効果を得られることは明らかである。
この再把握プロセスにおいて、相対属性は当該相対属性を設定した作業者が或る視点から特許情報等を要約した結果得られた情報と考えることができる。このため、特許情報等を参照するときに、設定の際の視点と同一の視点をもっていれば、相対属性のみを参照するだけで特許情報等を把握することができ、参照作業の効率が大幅に向上する。
【０００４】
ここで、従来では、上記のような再把握プロセスを支援するために、次のような情報管理装置が用いられていた。すなわち、設定プロセスでは作業者が設定した相対属性を情報と対応付けて保持させ、参照プロセスでは作業者から情報又は相対属性の一方が入力されると、保持されている他方（相対属性又は情報）を特定して作業者に提示する。
このような情報管理装置の例として、「情報箱（商品名）」という装置が実用されている。この装置では、文書毎に任意の数のキーワードを対応付けて保持しておき、作業者からキーワードが与えられるとそのキーワードに対応付けられている文書群を検索して提示する。そして、検索結果の文書内容を表示する際には、その文書に対応付けられているキーワードを同時に表示する。

【０００５】
【発明が解決しようとする課題】
ところで、上記の再把握プロセスにおける設定プロセスを、複数の作業者が分担して実行する状況を想定すると、情報とその情報に設定される相対属性との対応関係を決定する際に明示的または暗黙のうちに用いている基準は、各作業者毎に異なることが一般的である。また、特に基準が暗黙のうちに用いられている場合には、単一の作業者が長い時間をかけて実行する状況を想定すると、同一の設定者でも情報と相対属性との対応関係は時間の経過と伴に変動してしまいがちである。
このため、多数の情報を蓄積したデータベース等においては、相対属性が異なる基準に基づいて設定された情報が混在することになる。
【０００６】
しかしながら、参照プロセスでは、複数の情報が同時に参照対象となることが一般的であるため、作業者が設定基準の異なる相対属性に基づいて個々の情報を把握することなり、結果的に参照作業者が情報を誤って把握してしまうという問題点があった。
例えば、２名の作業者Ａと作業者Ｂを想定し、彼らに特許Ｙ及び特許Ｚに関する設定プロセスをそれぞれ実行させて重要度を設定させたところ、図２７（１）に示すような結果を得たとする。すなわち、重要度を高い順に、◎、○、△、×として示すと、特許Ｙに対して作業者Ａは重要度◎に作業者Ｂは重要度○に設定し、特許Ｚに対して作業者Ａは重要度△に作業者Ｂは重要度×に設定したとする。
この結果から、作業者Ａの方が作業者Ｂよりも甘い評価をする傾向があり、作業者Ａと作業者Ｂの間に情報に対する相対属性の基準に差異が存在している。
【０００７】
また、このような作業者Ａと作業者Ｂが分担して、特許Ａ、特許Ｂ、特許Ｃ、特許Ｄを対象に同様な設定プロセスを行ったところ、図２７（２）に示すような結果を得たとする。すなわち、作業者Ａは特許Ａに対して重要度△に特許Ｂに対しては重要度○に設定し、作業者Ｂは特許Ｃに対して重要度×に特許Ｄに対しては重要度○に設定したとする。
図２７の（１）と（２）との結果から、特許Ｂと特許Ｄには同じ”○”の評価がなされているが、作業者Ａと作業者Ｂでは評価基準が異なっているので、例えば作業者Ａが特許Ｄを評価すると結果は”△”または”×”になることが予想されるといったように、客観的に見ると重要度の信頼性が乏しいものとなっている。
そして、図２７（２）に示した設定結果を対象にして、他の作業者Ｃによる参照プロセスが行われたとすると、作業者Ｃは設定プロセスにおいて利用された各作業者毎の評価基準を知らないことが一般的であるため、”○”の評価がなされた特許Ｂと特許Ｄを同じ程度に重要であると誤って判断してしまうことが発生し得る。
【０００８】
また、例えば、作業者Ｄが上記の特許Ａ、特許Ｂ、特許Ｃ及び特許Ｄに対する重要度を図２７（３）に示すように順次設定していく設定プロセスで、特許Ａと特許Ｂに対する設定を行ってから特許Ｃと特許Ｄに対する設定を行うまでの間に長い時間的空白が生じた結果、特許Ａ及び特許Ｂの設定時に利用された評価基準と特許Ｃ及び特許Ｄの設定時に利用された評価基準との間に差異が発生したとする。
この結果から、特許Ａ及び特許Ｂにおける評価は上記の作業者Ａと同様であるが、上記の作業者Ｂが評価に差をつけていた特許Ｃ及び特許Ｄを同じ”△”と評価している。このことから、作業者Ｄは、特許Ａ及び特許Ｂの評価と比較して特許Ｃ及び特許Ｄの評価時には、重要度の差に対して鈍感になっていたということが分かる。このことは、特許Ａ及び特許Ｂの評価と特許Ｃ及び特許Ｄの評価との間に重要度の程度に差異が存在するということである。
この設定結果を対象に他の作業者Ｃによる参照プロセスが行われると、上記の例と同様に、特許Ａ、特許Ｃ及び特許Ｄを同じ程度に重要であるという誤った判断が下されてしまうことがあり得る。
【０００９】

本発明は上記従来の事情に鑑みなされたもので、個々の情報に対応する相対属性の評価基準に一貫性をもたせ、これによって、設定プロセスや参照プロセスを行う作業者の負担を減少する情報管理装置を提供することを目的とする。

【００１０】

【課題を解決するための手段】

本発明の情報管理装置では、情報保持手段に情報及び当該情報に関する相対属性を組として保持させる一方、これら組をセッションという概念の集合としてセッション保持手段に保持させる。このセッション保持手段への組の格納は相対属性設定手段によって行われ、情報保持手段に保持された組に対して格納すべきセッションを特定し、特定したセッションの要素として当該組を格納する。

そして、作業者等から情報又は相対属性が指定されると、これに基づいて、組提示手段がセッション保持手段に保持されているセッションから指定された情報又は相対属性を要素とする組を特定し、特定された組に含まれる相対属性又は情報の少なくとも一方を情報保持手段から取得して出力する。また、作業者等から組が指定されると、これに基づいて、セッション提示手段がセッション保持手段に保持されているセッションから当該組を要素として保持するセッションを特定し、特定されたセッションの要素である組を情報保持手段から取得して出力する。

【００１１】

すなわち、セッションには同一の評価基準に基づいて相対属性の設定が行われた情報と当該相対属性の組を要素とする集合が含まれ、設定プロセスにおいて、相対属性設定手段により情報へ相対属性が設定される。この時、相対属性設定手段は情報と相対属性の組を要素とすべきセッションを決定するが、この決定方法としては例えば次のようなものとされる。

ｉ）セッション保持手段に保持されているセッションを一覧表示し、その中から作業者にセッションを指定させる。

ｉｉ）設定日時、設定作業者、直前に相対属性が表示された組、設定した瞬間から近い時刻（設定した時刻も含む）に参照していた他の組、設定した瞬間から近い時刻に参照していた他の組のうち参照時間が長かったもの、等といった設定時の状況記述に基づいて、セッション保持手段に保持されたセッションを決定するための規則を用意しておき、実際に設定が行われた状況を当該規則に適用してセッションを決定する。

【００１２】

一方、参照プロセスでは、参照対象の情報や相対属性を特定すると、組提示手段によって対応する相対属性や情報が提示される。この中から参照作業者が参照対象の組を特定し、その組をセッション提示手段に入力すると、入力された組が属するセッション中の他の組が得られて表示される。この表示された組に含まれる相対属性群は一貫性の高い評価基準に基づいて設定されており、この一連の作業を参照対象の組に対して行っていくことで、参照対象の組とセッションとの対応関係を把握できる。そして最後に、参照した組が複数のセッションにまたがっている場合は、それらセッションの間で相対属性の補正を行い、補正された相対属性群を参照することで情報の再把握を完了する。

この装置を用いることにより、或る情報と相対属性との組を参照するときに、この組に対するとは異なる評価基準に基づいて相対属性が設定された組を明確に区別できる。このため、参照対象の情報の内、評価基準の一貫性を向上させるための補正を行うべき情報の組をより明確に特定でき、作業における負担を軽減させることができる。

【００１３】

また、本発明の情報管理装置では、上記の情報管理装置において、前記セッション保持手段は、複数の組を有向グラフで連結させたセッションを保持し、また、前記相対属性設定手段は、前記情報保持手段に保持された組に対して他の組を所定の基準に基づいて選択して、前記保持された組と当該選択された他の組とを有向グラフで連結させて格納し、また、前記セッション提示手段は、特定されたセッション中で前記指定された組及び当該組と有向グラフで連結された組を出力するものである。

【００１４】
すなわち、この情報管理装置におけるセッションは、上記の情報管理装置におけるセッションの構成要素である組の間に有向アークを設定した結果得られる有向グラフである。そして、相対属性設定手段では、情報と相対属性の組をセッションに格納する際に、組に対応するノードを一方の端とし、セッションに格納されている他の組（ノード）を他方の端として、これらノードを有向アークで連結する。他方の端となるノードの決定方法は、例えば以下のように実現することができる。
ｉ）設定作業者に問い合わせ、ノードを指定させる。
ｉｉ）設定日時、設定作業者、設定作業グループ、一定時間よりも最近に参照された組、一定時間よりも最近に一定時間以上参照された組、設定された瞬間に表示されていた組などといった設定時の状況を基づいて、ノードを決定するための規則を用意しておき、実際に設定が行われた状況をその規則に適用してノードを指定する。
【００１５】
また、個々で設定される有向アークには、属性として重みが設定されてもよい。　重みを決定する要因としては、以下のものが利用可能である。
・アークの一端に対応する組が参照（組が表示されているウインドウをポップアップするなどして）されてから、アークの他端に対応する組が設定されるまでの時間差、
・アークの一端に対応する組が設定される前に、アークの他端に対応する組が参照されていた時間、
・アークの一端に対応する組が設定された瞬間に、アークの他端に対応する組が表示されていたか否か、もし表示されていたなら、表示装置における両者の表示部の位置関係はどのようなものであったか（垂直方向及び水平方向の偏差はどれほどか）、
また、個々で設定される有向アークのセマンティクスは、設定プロセスを通じて一貫していなくてはならない。例えば、有向アークの開始端には設定された組に対応するノードが接続され、終了端には開始端の組設定時に参照されていた組に対応するノードが接続されるというように有向アークのセマンティクスが定められたら、この意味はセッション保持手段中の全ての有向アークに適用されなくてはいけない。
【００１６】
一方、参照プロセスにおいては、情報と相対属性の組、または、セッションをセッション保持手段に入力すると、セッションに対応する有向グラフの全部または一部が表示される。
この時、セッションに対応する有向グラフ中のノードの集合から部分集合を特定し、部分グラフを決定する処理が行われる。この特定作業では、入力した組に対応するノードを基点として有向アークを開始端から終了端に向かってたどり、参照者などによって定められた一定の影響関係値以上で到達出来るノードまで特定する。そして、特定されたノード群からなる部分グラフが決定される。
【００１７】
上記処理では、単一有向グラフ中にあるノードが他のノードへ及ぼす影響関係が数値として算出出来ることを前提としている。あるノードＡから他のノードＢへの影響関係は、例えば以下のようにして算出出来る。
・ノードＢからアークを一つだけたどってノードＡに到達出来れば、たどったアークの重みが影響関係となる。到達出来ない場合には影響関係はないと考える。
・ノードＢからノードＡまでアークを任意の数だけたどる。
－たどったアークのうち、最初のアークの重みが二つ目以降のアークの重みよりも大きな影響を与えるものとして影響関係を計算することも可能である。
・ノードＢからノードＡまでのパスが複数存在する場合、ノードＡからノードＢへの影響関係は、個々のパスによる影響関係の総和となる。
この時、セッションの有向グラフの全部を表示し、上記で決定された部分グラフのみを有向グラフの他の部分と区別して表示してもよい。また、上記の条件を満たした部分グラフのみを表示してもよい。

また、部分グラフには、入力した組に対応するノードが含まれるので、そのノードを部分グラフ中の他のノードと区別するように表示してもいい。

【００１８】

このように有向グラフを用いた情報管理装置では、決定された有向グラフ中のノードに対応する相対属性群以外の相対属性は、参照対象の相対属性とは別個の評価基準に基づいて設定されており、互いに補正を行う必要があると考えられる。

さらに、有向グラフ中のノードに関しても、参照対象の組に対応するノードに対して大きな影響関係を及ぼす他のノードは、一貫性のより高い評価基準に基づいて設定されていると考えられる。

したがって、或る情報と相対属性との組を参照する時に、この組に対すると似通った評価基準に基づいて相対属性が設定された組を他の組と明確に区別できるだけでなく、比較的似通った評価基準に基づいて設定された組の集合の中でも、評価基準の一貫性を更に比較し、一貫性のより低いものの間のみについて補正を行えばよいので、参照作業者の負担は更に軽減される。

【００１９】

以上の説明では、設定プロセスの結果を参照プロセスで再び把握するという一連の情報再把握プロセスが想定されていた。一方、実際の情報再把握プロセスでは、設定プロセスの結果を参照しながら、着目している組の集合について高い一貫性を持った評価基準に基づく相対属性を設定するまで補正を繰り返すことが一般的である。この場合には、あるノードに着目した場合に、評価基準の一貫性を求める対象は、そのノードに影響関係を及ぼしている他のノードだけはなく、そのノード自身が影響関係を及ぼしている他のノードも含まれることが多い。

【００２０】

このような状況に対応するため、本発明の情報管理装置では、設定プロセスにおける有向アーク設定時に、設定されたアーク開始端を終了端とし、アーク終了端を開始端とする逆有向アークを設定できる。この時、有向アークと逆有向アークを区別出来るように、一方のみにマークを設定したり、両アークの表現形式を異なったものにする。

一方、参照プロセスで特定のノードに着目した時には、そのノードを開始端とする逆有向アークを利用することで、そのノードに一定量以上の影響関係を及ぼすノードだけでなく、そのノードが一定量以上の影響関係を及ぼすノードも決定対象の部分グラフの要素とすることが出来る。

【００２１】

【発明の実施の形態】

図１～図１５を参照して本発明の第１実施例に係る情報管理装置を説明する。図１に示すように、本実施例の情報管理装置は、設定プロセス及び参照プロセスに際して作業者が操作する入出力装置１１と、入出力インタフェース１２と、情報と相対属性との組を保持する情報保持部１３と、組の集合であるセッションを保持するセッション保持部１４と、組を特定のセッションに格納する相対属性設定部１５と、情報又は相対属性の指定に対して組として対応する相対属性又は情報の内の少なくとも一方を出力する組提示部１６と、組の指定に対して当該組が属するセッション中の組を出力するセッション提示部１７と、を備えている。なお、本実施例を含めた各実施例で用いられる構成要素は、パーソナルコンピュータやワークステーション等といった計算機上の資源及び周辺機器を用いて実現される。

【００２２】

入出力装置１１は、入力装置と出力装置とを有し、入力装置は設定作業者又は参照作業者から入力された各種の指示を入出力インタフェース１２に入力し、出力装置は、入出力インタフェース１２から得た表示イメージデータを可視化して設定作業者又は参照作業者にディスプレイ表示等して提示する。入力装置は例えばマウスやキーボードと計算機プログラム等を利用して容易に実現でき、また、出力装置は例えばディスプレイとディスプレイ制御用の計算機プログラム等を利用して容易に実現できる。

【００２３】
入出力インタフェース１２は、入出力装置１１を介して設定作業者及び参照作業者にグラフィカルユーザインタフェース（ＧＵＩ）のイメージを表示し、更に、組提示部１６やセッション提示部１７からの出力を得てＧＵＩ上にその情報を表示する。また、入出力インタフェース１２は、入出力装置１１を介して行われる設定作業者や参照作業者からの指示を獲得し、必要に応じてディスプレイに表示中の情報や相対属性を相対属性設定部１５、組提示部１６、セッション提示部１７に入力する。
この入出力インタフェース１２は、例えば”Ｘ　Ｔｏｏｌｋｉｔ　プログラミングＯＰＥＮＬＯＯＫ版　第１版（Ｄ．Ａ．ヤング／Ｊ．Ａ．ピュー著、川出恭輔訳、株式会社トッパン、１９９２年発行、ＩＳＢＮ４－８１０１－８５３７－０）”で記載されている計算機プログラムを利用することで容易に実現できる。
【００２４】
情報保持部１３は、読み出し書き込み自在な半導体メモリや磁気ディスク等といった計算機の記憶領域上に実現される。本実施例では、情報保持部１３に保持される情報は”特許Ａ”、”特許Ｂ”、”特許Ｃ”及び”特許Ｄ”という名称の４つのファイルであり、また、情報保持部１３に保持される相対属性は”◎”、”○”、”△”及び”×”という特許の重要度である。なお、”◎”、”○”、”△”、”×”は重要度を高い順に示すマークである。
【００２５】
セッション保持部１４は、情報保持部１３とは領域を分けて、計算機の記憶領域上に実現される。本実施例の初期状態においては、セッション保持部１４に保持されているセッションは”セッション１”及び”セッション２”の２つであり、初期状態においてこれらのセッションには要素の組は保持されていないものとする。
なお、本実施例では、個々のセッションをファイルとして実現しているが、各セッション及び組に対応するスキーマを定義することで、セッション保持部１４をデータベース上に実現することも可能である。
相対属性設定部１５は、相対属性の設定手続きを記述した計算機プログラムで実現され、情報保持部１３に保持されている情報と相対属性との組を入力として、セッション保持部１４中のセッションから当該組を要素として保持するべきセッションを特定し、当該組を特定したセッションの要素として格納する。
【００２６】
組提示部１６は、組提示に関する手続きを記述した計算機プログラムで実現され、情報保持部１３に保持されている情報又は相対属性を入力として、当該入力された情報又は相対属性を要素とする組をセッション保持部１４中から特定し、特定した組の全部又は一部に含まれる情報又は相対属性の少なくとも一方を情報保持部１３から得て入出力装置１１に出力する。
セッション提示部１７は、セッション提示に関する手続きを記述した計算機プログラムで実現され、情報と相対属性の組を入力として、当該入力された組を要素として保持するセッションをセッション保持部１４中から特定し、特定されたセッションの要素である組の全部又は一部を情報保持部１３から得て入出力装置１１に出力する。
【００２７】
次に、上記構成を有する情報管理装置の動作について、具体例を用いて詳細に説明する。なお、以下の説明では、情報保持部１３に保持されている４つの特許情報に対する設定プロセスを２名の作業者Ａと作業者Ｂが分担して実行し、後に、別の作業者Ｃが情報保持部１３に保持されている４つの特許情報を全て対象とした参照プロセスを実行するものとする。
【００２８】
まず、本実施例における設定プロセスの大まかな手順を図２を参照して説明する。
設定作業者によって情報に設定すべき相対属性が入出力装置１１から入力されると（ステップＳ２１）、入力された相対属性と設定対象の情報が組として相対属性設定部１５に入

力される（ステップＳ２２）。そして、相対属性設定部１５が当該組が属すべきセッションをセッション保持部１４中から決定し、決定したセッションの要素として当該組を格納する（ステップＳ２３）。なお、この一連の動作手順は相対属性を設定する度に実行される。

【００２９】

次に、上記の各ステップＳ２１～Ｓ２３について、具体的な状況例に基づいて詳細に説明する。

設定プロセスが開始される時点では、入出力装置１１には図３に示すような特許一覧ウィンドウがディスプレイ表示され、この特許一覧ウインドウには設定担当の作業者名と相対属性を設定すべき特許情報の名称が表のセル中に一覧表示される。なお、図３に示す時点では、２名の内の最初の設定作業者Ａと、設定作業者が相対属性の設定を担当する特許情報名”特許Ａ”及び”特許Ｂ”が表示されている。

【００３０】

このディスプレイ表示を見た設定作業者Ａは、更に、セル中の特許情報の内容を参照し、ステップＳ２１において対応する相対属性を決定して設定する。具体的には、設定作業者Ａがセル中の特許情報名を入出力装置１１のマウス等で選択して、情報参照指示（「表示．．．」ボタン押下）を与えると、入出力インタフェース１２が情報保持部１３から対応する情報を特定し、当該情報を入出力装置１１を介して設定作業者に表示する。例えば、”特許Ａ”を選択した場合には、図４に示すように、特許情報Ａの内容がディスプレイ表示され、設定作業者Ａは表示された特許情報の内容を参照しながら設定すべき相対属性を決定する。

【００３１】

そして、設定作業者Ａが相対属性設定の指示を「ＯＫ」ボタンを押下して入出力インタフェース１２に与えると、入出力インタフェース１２が図５に示すような相対属性設定ウィンドウをディスプレイ表示し、設定作業者Ａに提示する。これに対して、設定作業者Ａが決定した相対属性をウィンドウ上に記入し、図６に示すように「設定」ボタンを押下することで設定を終了する。なお、図５及び図６に示す例では、設定作業者Ａによって、特許情報Ａに対して重要度”△”といった相対属性が設定されている。

【００３２】

そして、ステップＳ２２の処理では、上記の「設定」ボタンが押下された時点での情報と相対属性が組となり、相対属性設定部１５に入力される。ここでは、情報”特許Ａ”と相対属性としての重要度”△”の組が入力されることになる。そして、ステップＳ２３の処理では、相対属性設定部１５によって組の属すべきセッションが決定される。本実施例では、相対属性設定部１５が入出力装置１１を介して設定作業者Ａにセッション保持部１４中のセッションを一覧表示し、その中から先ほど設定された組が要素となるべきセッションを設定作業者Ａが選択するものとする。ここでは、設定作業者Ａが、図７に示すように一覧表示されたセッション１及びセッション２の内からセッション１を選択し、「ＯＫ」ボタンを押下することによって選択を決定したものとする。

【００３３】

なお、本実施例では相対属性設定部１５が設定作業者にセッションを指定させることで組が属するセッションを決定しているが、相対属性設定部１５にセッションを決定するための規則及び個々の組に対応するセッションを決定する手続きを用意しておき、それらを利用してセッションを決定することももちろん可能である。このために、例えば、下記のような規則が実現可能である。

ｉ）設定作業者や設定作業グループに対応するセッションを予め用意しておき、設定時には設定作業者や設定作業グループメンバの認証を行って設定作業者を特定し、その設定作業者が行った設定作業の結果は対応するセッションの要素として登録するようにする。

ｉｉ）所定の時間によってセッションを分けて、一定時間以上作業が行われなければ、それ以降の設定作業結果を別のセッションの要素として登録するようにする。

ｉｉｉ）相対属性が文字列で表現されるとき、相対属性の部分文字列のマッチング結果に

応じて登録されるべきセッションを決定するようにする。
【００３４】
ｉｖ）一定の時間帯に対応するセッションを用意する。例えば、「１０月９日の午後５時から午後６時の間に設定作業が行われた組が属すべきセッション」などが用意される。時間帯の単位としては、時間の他に例えば日、週、月などが利用可能である。
ｖ）設定作業者の集団に対応するセッションがあってもよい。
ｖｉ）相対属性が数値で示される時、相対属性値の範囲に関する条件を満たすか否かによって、登録されるべきセッションを決定するようにする。
ｖｉｉ）設定した瞬間から近い時刻（設定した瞬間も含む）に参照していた他の組が属しているセッションを特定する。
ｖｉｉｉ）設定した瞬間から近い時刻に参照していた他の組のうち、参照時間が長かったものが属しているセッションを特定する。
【００３５】
また、本実施例における作業者Ａは、設定対象の特許情報の内容のみを参照して相対属性を決定しているが、ステップＳ２３の処理で特許Ａ以外の特許情報について既に設定されている重要度を参照する参照プロセスを行ってから、相対属性を決定することももちろん可能である。
【００３６】
そして、特定されたセッションに情報と相対属性の組が登録され、一連の動作を終了する。この時点でセッション保持部１４に格納されているセッション１のセッションファイルには、図８に示すように、セッションの名称”ＮＡＭＥ”として”セッション１”、セッション１中の各組の識別子”ＩＤ”として”１”、組に属する情報のファイル名”ＩＮＦＯ”として”特許Ａ”、組に属する相対属性”ＡＴＴＲ”として重要度”△”が記述される。なお、情報の内容はセッション保持部１４と同一のメモリ或いは外部のメモリに格納されており、”ＩＮＦＯ”の記述内容に基づいて情報の内容が読み出される。
【００３７】
以上の一連の処理によって、設定作業者Ａによる”特許Ａ”への相対属性の設定作業が完了し、更に、上記と同様な処理によって、設定作業者Ａが”特許Ｂ”を対象にした相対属性の設定を行い、また、設定作業者Ｂが”特許Ｃ”及び”特許Ｄ”を対象にした相対属性の設定を行う。このような”特許Ａ”、”特許Ｂ”、”特許Ｃ”及び”特許Ｄ”という４つの情報を対象としたそれぞれの設定作業によって、セッション保持部１４に格納されているセッションファイルには、図９に示すようにセッション１及びセッション２についての記述がなされる。すなわち、”特許Ｂ”はセッション１内に組ＩＤ”２”、重要度”○”として記述され、”特許Ｃ”はセッション２内に組ＩＤ”１”、重要度”×”として記述され、”特許Ｄ”はセッション２内に組ＩＤ”２”、重要度”○”として記述されている。
【００３８】
上記の設定プロセスの後に参照プロセスが実行されるが、まず、本実施例における参照プロセスの大まかな手順を図１０を参照して説明する。
参照作業者によって、情報と相対属性の組を参照する作業を行うか、参照している組に対応するセッションを参照する作業を行うか、作業を終了するかの選択指示がなされると（ステップＳ１０１）、この指示に従って以下の処理が実行され、終了指示の場合には動作を終了する。
まず、組の参照が選択された場合には、組提示部１６に対して情報又は相対属性が入力され、組提示部１６によって入力された情報又は相対属性を要素とする組がセッション保持部１４から特定される（ステップＳ１０２）。次いで、特定された組に関する情報及び相対属性が情報保持部１３から取得されて、入出力インタフェース１２を介して表示される（ステップＳ１０３）。
【００３９】
一方、セッションの参照が選択された場合には、セッション提示部１７に対して情報と相

対属性の組が入力され、セッション提示部１７によって入力された組を要素とするセッションがセッション保持部１４から特定される（ステップＳ１０４）。次いで、特定されたセッションに関する情報（セッションの要素となる組やその組の要素である情報及び相対属性）がセッション保持部１４及び情報保持部１３から取得されて、入出力インタフェース１２を介して表示される（ステップＳ１０５）。

【００４０】

次に、上記の各ステップＳ１０１～Ｓ１０５について、具体的な状況例に基づいて詳細に説明する。なお、この設定プロセスは、上記の設定プロセスが行われた後に、設定作業者でない別の参照作業者Ｃが”特許Ａ”、”特許Ｂ”、”特許Ｃ”及び”特許Ｄ”の重要度を把握しようとしている。

参照プロセスが開始される時点では、入出力装置１１には図１１に示すような特許一覧ウィンドウがディスプレイ表示され、この特許一覧ウインドウには特許情報の名称と相対属性を設定した担当作業者の名称が表のセル中に一覧表示される。なお、図１１に示す時点では、設定プロセスでの設定作業者Ａと設定作業者Ｂ、及び、設定作業者Ａによって相対属性が設定された”特許Ａ”及び、”特許Ｂ”、設定作業者Ｂによって相対属性が設定された”特許Ｃ”及び、”特許Ｄ”、が表示されている。

【００４１】

このディスプレイ表示を見た設定作業者Ｃは、ここでは、まず第１の参照対象として”特許Ａ”を選択し、図４と同様に情報参照の指示を出す（「情報．．．」ボタンを押下する）ことで、入出力インタフェース１２を介して”特許Ａ”の情報を参照する。そして、この状態からステップＳ１０１において相対属性の参照指示を出す（「相対属性参照ボタン」を押下する）と、ステップＳ１０２において、情報”特許Ａ”が入出力装置１１を介して組提示部１６に入力され、情報”特許Ａ”を要素の一方に持つ組がセッション保持部１４中のセッションから特定される。そして、ステップＳ１０３において、この特定された組に関する情報と相対属性が図１２に示すように参照作業者Ｃにディスプレイ表示される。

【００４２】

続いて、情報管理装置は参照作業者Ｃからの指示待ち状態に入るが（ステップＳ１０１）、本実施例では、作業者Ｃが表示されている相対属性と同様の評価基準に基づいて設定された他の組を参照しようとして、図１３に示すように相対属性の重要度”△”を選択し、「セッション」ボタンを押下したものとする。この結果、参照作業者Ｃが情報と相対属性の組を選択したので、情報管理装置によってステップＳ１０４へ進むべきであるという判断が下される。

【００４３】

このステップＳ１０４における処理では、直前のステップＳ１０２及びＳ１０３で選択された情報と相対属性の組がセッション提示部１７に入力され、入力された組を要素として持つセッションがセッション保持部１４から特定される。そして、特定されたセッションに関する情報が情報保持部１３及びセッション保持部１４から取得されて、図１４に示すように入出力装置１１を介して参照作業者Ｃにディスプレイ表示される。すなわち、特許一覧ウインドウに表示されていた情報の内の特定されたセッションの要素に含まれている情報が反転表示され、本実施例では、情報”特許Ａ”と相対属性の重要度”△”との組はセッション１の要素なので、セッション１に属している組の情報である”特許Ａ”と”特許Ｂ”が反転表示される。

【００４４】

上記の作業に続いて、参照作業者Ｃが情報”特許Ｂ”を選択してセッション要素の相対属性の表示指示を出す（この状態で「相対属性．．．」ボタンを押下する）と、セッション１に属する組で”特許Ｂ”を情報に持つもの（セッション名”セッション１”、組ＩＤ”２”）の相対属性として重要度”○”がディスプレイ表示される。これにより、作業者Ｃはセッション１に属する２つの特許については重要度を直接比較して、再把握することができる。

さて、作業者Ｃは続いてセッション１に属さない”特許Ｃ”及び”特許Ｄ”についても重要度を参照していくこととなるが、この参照作業を行う際にも、”特許Ａ”及び”特許Ｂ”に関する重要度を参照したときと同様な一連の作業が行われる。そして、情報”特許Ｃ”と重要度”×”の組（以下、「特許Ｃ／重要度：”×”」と略記）、及び、情報「特許Ｄ／重要度：”○”」の組がセッション２の要素であることがディスプレイ表示されて明らかになる。

【００４５】

この後は、参照作業者Ｃによるセッション間での補正が行われるが、同一の評価基準で相対属性が設定された組は同一のセッションとしてグループ化したことにより、この補正作業では同一のセッションに属する重要度同士は補正を考慮する必要がないと判断できる。したがって、参照作業者Ｃはこのような知識を用いて補正作業を進めることができるため、セッション間での補正のみを考慮すればよく、補正作業における負担が軽減される。

なお、本実施例のステップＳ１０１では、まず情報を参照し、次いでその情報に設定されている相対属性を参照することで情報と相対属性の組を決定する方法を採用したが、先に相対属性を参照し、次いでその相対属性が設定されている情報を参照することで組を決定する方法を採用してもよい。

【００４６】

また、本実施例のステップＳ１０４では、セッションを特定するために入力される組は一つであったが、これ以外の方法でセッションを特定することも可能である。例えば、一覧表示されている全情報を組提示部１６に入力して各情報を要素とする全ての組を取得し、それらの組を順次セッション提示部１４に入力してセッションを得る機能を入出力インタフェース１２にもたせることにより、例えば図１５に示すような形態で各セッションに関する情報を参照作業者に対してディスプレイ表示することができる。すなわち、図１５では、各行に一覧表示されている情報と、最上列に列挙されているセッション名との交点にフラグが表示されている。図１５でフラグに対応するセルの白黒が反転表示されてフラグが有効であるということは、フラグと同一行の情報が当該フラグと同一列のセッションの要素中に含まれていることを意味する。

また、これに対応して、上記のステップＳ１０２ではフラグを選択した状態での相対属性表示指示に対して、フラグに対応する組の相対属性を一覧表示するように構成することも可能である。

【００４７】

次に、図１６及び図１７を参照して本発明の第２実施例に係る情報管理装置を説明する。なお、この第２実施例の情報管理装置では、基本的には上記の第１実施例で示した各構成要素が用いられため、図１も以下の説明において参照する。但し、本実施例においては、セッション保持部１４には、第１実施例でも保持されていたセッション１及びセッション２に加え、セッション３が保持されているものとする。

【００４８】

以下に本実施例の情報管理装置の動作について、具体例を用いて詳細に説明するが、本実施例では、３名の設定作業者Ａ、設定作業者Ｂ及び設定作業者Ｄが分担して情報保持部１３に保持されている４つの特許情報に対する設定プロセスを実行し、後に、別の作業者Ｃがこれら全ての特許情報を対象とした参照プロセスを実行するものとする。なお、作業者Ａと作業者Ｂとが行う具体的な作業対象及び作業手順も第１実施例で示したものと同一であるが、作業者Ｄは作業者Ａ及び作業者Ｂの作業結果を参照しながら自分が設定対象とすべき特許を決定していくものとする。

また、本実施例の設定プロセスにおいても、大まかな処理手順は図２に示したものと同一であるので説明を省略する。

【００４９】

まず、設定作業者Ａ及び設定作業者Ｂが設定プロセスの作業を終えた時点で、図１６（１）に示すように、情報と相対属性との組が生成され、これら組が属するセッションが決定されたとする。すなわち、設定作業者Ａによって、”特許Ａ”と”特許Ｂ”とがそれぞれ

重要度”△”と重要度”○”とを設定されてセッション１に格納され、設定作業者Ｂによって、”特許Ｃ”と”特許Ｄ”とがそれぞれ重要度”×”と重要度”○”とを設定されてセッション２に格納されているとする。
また、設定作業者Ｄは、入出力インタフェース１２を介して上記の設定結果を把握し、自分が相対属性の設定を行うべき情報を決定して設定作業を行う。ここでは、”特許Ｂ”及び”特許Ｄ”が選択され、図１６（２）に示すように、”特許Ｂ”と”特許Ｄ”とが重要度”○”と”×”とを設定されてセッション３に格納されたものとする。

【００５０】

上記の設定プロセスの後に参照プロセスが実行されるが、まず、本実施例における参照プロセスの大まかな手順は前記した第１実施例と同一である。
但し、本実施例では、組「特許Ｂ／重要度”○”」や組「特許Ｄ／重要度”○”」が図１０のステップＳ１０１で選択された直後に実行されるステップＳ１０４において、組を要素に持つセッションが複数特定される。例えば、ステップＳ１０１において組「特許Ｂ／重要度”○”」が選択され、ステップＳ１０４及びＳ１０５が実行されると、図１７に示すような結果が入出力装置１１にディスプレイ表示される。この結果表示は図１５で説明ししたものと同様であるが、設定作業者Ｄによる処理に対応して、”特許Ｂ”及び”特許Ｄ”に対応する行に２つの有効なフラグが存在している。

【００５１】

参照作業者Ｃは、上記の表示結果を参照することで、セッション１とセッション２の要素の論理和を取ると参照対象の全ての情報に対応する組を得ることができることや、セッション３がセッション１及びセッション２の両方と同一の要素を共有していることを知ることができる。
したがって、この知識に基づいて、作業者Ｃは第１実施例と同様にしてセッション１及びセッション２に属する相対属性を参照し、次いで、セッション提示部１７や組提示部１６を利用してセッション３に属する組を参照し、その中からセッション１又はセッション２の要素にも含まれている情報を特定して、同一の情報に設定されている相対属性を比較する。すなわち、セッション３にも含まれ且つセッション１又はセッション２にも含まれている情報として、図１６（３）に示すように”特許Ｂ”と”特許Ｄ”とが特定される。

【００５２】

すなわち、”特許Ｂ”についての比較からセッション１とセッション３とでの重要度の評価は同じであるが、”特許Ｄ”についての比較からセッション２とセッション３とでの重要度の評価が異なるため、参照作業者Ｃはセッション１で用いられた重要度の評価基準よりもセッション２で用いられた評価基準の方が甘いことを知ることができる。
以上の一連の作業の後に、作業者Ｃはステップ１０１で本装置の終了を指示して補正作業に入るのであるが、本実施例では第１実施例で得られた知識に加え、セッション１とセッション２の間で情報と相対属性の対応関係について比較した結果も知識として得ているので、いっそう少ない負担で補正作業を実行することができる。

【００５３】

次に、図１８～図２３を参照して本発明の第３実施例に係る情報管理装置を説明する。
なお、本実施例の情報管理装置も図１に示した構成を有しており、以下の説明では図１も参照するが、セッション保持部１４、相対属性設定部１５及びセッション提示部１７の機能が次のように変更されている。
まず、セッション保持部１４が保持するセッションは、上記の各実施例においては情報と相対属性との組を要素とする集合を含んでいたが、本実施例においては情報と相対属性の組を要素とする有向グラフを含んでいる。

【００５４】

また、これに伴って、相対属性設定部１５は、まず、入力された組に対応するノードをセッション保持部１４中に生成する。次いで、入力された組との間にリンクを生成すべき組をセッション保持部１４中の組から特定することを試みた結果、組が特定出来た場合は、その特定した組を一方の端とし、入力された組を他方の端とする有向リンクを生成する。

一方、組が特定出来なかった場合は、相対属性設定部１５は、入力された組に対応するノードのみを要素とする有向グラフを当該セッションに格納する。

【００５５】

また、セッション提示部１７は、情報保持部１３中の情報と相対属性との組が入力されると、当該組を要素として保持するセッションをセッション保持手段１４から特定し、特定されたセッションの有向グラフの部分グラフで入力された組に対応するノードを含むものを入出力装置１１に出力する。

なお、本実施例では、情報保持部１３中に保持される情報として、第２実施例で用いられた４つの特許情報に加え、”特許Ｅ”及び”特許Ｆ”という２つの特許情報が格納されているものとする。また、セッション保持部１４中に保持される情報として、第１実施例で用いられたセッション１及びセッション２の２つが格納されているものとする。

【００５６】

次に、本実施例に係る情報管理装置の動作について、具体例を用いて詳細に説明するが、本実施例では、２名の設定作業者Ａと設定作業者Ｂが分担して６つの特許情報Ａ～Ｆに対する設定プロセスを実行し、この後に、作業者Ｃが６つの特許情報を対象とした参照プロセスを実行するものとする。

なお、以下の説明では、設定プロセスが作業者Ａ、作業者Ｂの順に行われたものとし、作業者Ａの”特許Ａ”及び”特許Ｂ”に対する設定作業が完了した状態を初期状態とする。

【００５７】

この初期状態でセッション保持部１４中に設定されているセッションファイルには、例えば図１８に示すような記述がなされている。すなわち、図１８（１）に示すように、セッション１には組ＩＤ”１”として情報”特許Ａ”と重要度”△”が格納させているとともに組ＩＤ”２”として情報”特許Ｂ”と重要度”○”が格納されている。そして、組ＩＤ”１”については有向アークの終点を示す”ＤＥＳＴ”が記述され、この記述”２”に基づいて、図１８（２）に示すように、ＩＤ”１”の組とＩＤ”２”の組とは組ＩＤ”１”を起点とした有向アークで連結されていることが示されている。

なお、本実施例では単一の組に接続される有向アーク開始端及び有向アーク終了端の数はいずれも一つであるが、この数はいくつであっても構わない。また、単一の組が生成され、その組を開始端とする有向アークが複数生成されてそれぞれ異なるセッションに属する組が終了端となることにより、設定プロセスにおいて複数のセッションが連結され、単一のセッションとなることもあり得る。

【００５８】

本実施例の設定プロセスにおいても、大まかな処理手順は図２に示したものと同一であるが、ステップＳ２３では、相対属性設定部１５によって、ステップＳ２２で指定された組のノードと接続されるべきノードがセッション保持部１４中から決定される。

このように決定された組と接続される組を決定する方法は、例えば、以下に示すような方法やこれらの方法の組合せが利用可能である。

ｉ）設定作業者にセッション保持部１４中の組を一覧表示し、その中から選択させる。

ｉｉ）ステップＳ２２で表示されていた情報に関する組を自動的に選択する。

ｉｉｉ）ステップＳ２２で指定された組の情報や相対属性の全部又は一部分を検索条件に利用した検索をセッション中の全ての組を対象に行い、検索条件を満たしたものを選択する。なお、例えば、相対属性の記述中にステップＳ２２で指定された相対属性と同じ部分文字列を保持する組を検索する、組に設定されている属性の値がステップＳ２２で指定された相対属性と同じ値を保持する組を検索する、相対属性の記述が数値で表現できる場合に、その記述が意味する数値とステップＳ２２で指定された相対属性の記述が意味する数値との偏差が一定量よりも小さい相対属性を持つ組を検索する、等といった検索条件が使用される。

また、上記の方法の他に、一定時間よりも最近に参照された組を選択する、一定時間よりも最近に一定時間以上参照された組を選択する、設定された瞬間に表示されていた組を選択する、等も利用することが可能である。

【００５９】
ここでは、上記のｉ）の方法とｉｉ）の方法を組み合わせて利用し、ステップＳ２３において設定作業者がノードを決定する際には、入出力装置１１には図１９に示すようにセッション保持部１４中の組が一覧表示され、例えばセッション１については組ＩＤ”１”と”２”との組が有向アークで連結して表示される。この表示によって、設定作業者は一覧表示されているリンクを張る対象の組を特定して選択することとなり、ここでは、ステップＳ２２で新たに入力されたＩＤ”３”の組に対してＩＤ”２”の組がリンクを張る対象として選択されたものとする。
【００６０】
この選択に基づいて、相対属性設定部１５がセッション保持部１４中のセッションファイルに対して、上記で特定された組とステップＳ２２で特定された組との間にリンクを生成する処理を施す。例えば、上記で特定された組”２”とステップＳ２２で特定された組”３”とについての処理結果を図２０に示すと、同図の（１）に示すように、セッション１には更に組ＩＤ”３”として情報”特許Ｃ”と重要度”◎”の組が格納されるとともに、組ＩＤ”２”については有向アークの終点を示す”ＤＥＳＴ”が”３”として記述される。すなわち、同図の（２）に示すように、ＩＤ”１”の組とＩＤ”２”の組とが有向アークで連結されている有向グラフに対して、更に、ＩＤ”３”の組がＩＤ”２”の組を起点とした有向アークで連結されていることが示されている。
【００６１】
以上で、設定作業者Ａによる”特許Ｃ”への相対属性の設定作業が終了し、続いて、設定作業者Ｂによる”特許Ｄ”、”特許Ｅ”及び”特許Ｆ”への相対属性の設定作業が行われる。この設定作業の手順は上記の手順と同様であり、結果として、セッション２については図２１（１）に示すように、”特許Ｄ”については”○”、”特許Ｅ”については”◎”、”特許Ｆ”については”×”といった重要度が設定される。また、セッション保持部１４のセッション２のファイルには図２１（２）に示すように、ＩＤ”１”の組「特許Ｄ／重要度”○”」について”ＤＥＳＴ”が”２”と記述され、ＩＤ”２”の組「特許Ｅ／重要度”◎”」について”ＤＥＳＴ”が”３”と記述され、同図の（３）に示すように、ＩＤ”１”の組「特許Ｄ／重要度”○”」、ＩＤ”２”の組「特許Ｅ／重要度”◎”」、ＩＤ”３”の組「特許Ｆ／重要度”×”」が順次有向アークで連結されていることが示されている。
【００６２】
上記の設定プロセスの後に参照プロセスが実行されるが、本実施例における参照プロセスの大まかな手順は前記した第１実施例と同一である。なお、ここで想定する状況は、上記の設定プロセスが行われた後に、設定作業者とは別の作業者Ｃが、”特許Ａ”、”特許Ｂ”、”特許Ｃ”、”特許Ｄ”、”特許Ｅ”及び”特許Ｆ”の重要度を把握しようとしている状況である。
参照プロセスが開始されると、まず、ステップＳ１０１では作業者Ｃに図１１に示したと同様な特許一覧ウインドウが入出力装置１１によって表示される。これに対して、作業者Ｇが特許Ａを選択した状態から相対属性の参照指示を出すと、ステップＳ１０２において情報”特許Ａ”を有向アークの一方に持つ組がセッション保持部１４中のセッションから特定されて、図１２に示したように入出力装置１１を介して参照作業者Ｃに表示出力される（ステップＳ１０３）。
【００６３】
続いて、作業者Ｃによる指示待ち状態において、作業者Ｃがこの相対属性と同様の評価基準に基づいて設定された他の組を参照しようとして、図１３に示したように重要度”△”を選択したものとすると、参照作業者が情報と相対属性の組を選択したこととなるので、第１実施例と同様に、セッション提示部１７が起動してステップＳ１０４の処理が実行される。
本実施例におけるステップＳ１０４の処理は図２２に示す手順でなされる。まず、直前のステップＳ１０２で選択された情報と相対属性の組がセッション提示部１７に入力され、

入力された組を要素として持つセッションがセッション保持部１４から特定される（ステップＳ２２１）。続いて、ステップＳ２２１で特定されたセッションに関してセッション中の有向グラフの要素であるノードに対応する組の全部又は一部が特定される（ステップＳ２２２）。

【００６４】

この特定作業では、入力した組に対応するノードを基点として有向アークを開始端から終了端に向かってたどり、参照者などによって定められた一定の影響関係値以上で到達出来るノードまでを特定する。そして、特定されたノード群からなる部分グラフが決定される。

上記のノードの特定処理では、単一有向グラフ中にあるノードが他のノードへ及ぼす影響関係が数値として算出できることを前提としている。あるノードＡから他のノードＢへの影響関係は、例えば以下のようにして算出出来る。

・ノードＢからアークを一つだけたどってノードＡに到達出来れば、たどったアークの重みが影響関係となる。到達出来ない場合には影響関係はないと考える。

・ノードＢからノードＡまでアークを任意の数だけたどる。

－たどったアークのうち、最初のアークの重みが二つ目以降のアークの重みよりも大きな影響を与えるものとして影響関係を計算することも可能である。

・ノードＢからノードＡまでのパスが複数存在する場合、ノードＡからノードＢへの影響関係は、個々のパスによる影響関係の総和となる。

【００６５】

この時、セッションの有向グラフの全部を表示し、上記で決定された部分グラフのみを有向グラフの他の部分と区別して表示してもよい。また、上記の条件を満たした部分グラフのみを表示してもよい。

また、部分グラフには、入力した組に対応するノードが含まれるので、そのノードを部分グラフ中の他のノードと区別するように表示してもよい。

ここでは、理解を容易にするため、入力ノードから到達するまでにリンクをたどる回数が一定回数以下であったノードから構成される部分グラフを特定するものとする。すなわち、この特定作業で用いられる規則としては、例えば次のようなものが利用可能である。

ｉ）有向グラフにおいて、入力された組に対応するノード（入力ノード）を起点としてリンクを辿り、その結果得られる部分グラフに含まれるノードに対応する組を特定する。

ｉｉ）入力ノードから到達するまでにリンクを辿る回数が一定の回数以下であったノードから構成される部分グラフを特定する。すなわち、例えばリンクを辿る回数の上限を１としてステップＳ１０３以降の一連の処理を実行すると、本実施例では、ステップＳ１０１で得られた組「特許Ａ／重要度”△”」から図２０（２）で示したリンクを１度だけ辿って到達できる組「特許Ｂ／重要度”○”」が特定されて表示される。また、上限を２とすると、組「特許Ａ／重要度”△”」からリンクを２度辿って到達できる組「特許Ｂ／重要度”○”」及び「特許Ｃ／重要度”◎”」が特定されて表示される。

この時、上記リンクをたどる回数は有限回数でなくても構わない。

【００６６】

上記２つの操作を連続して行った結果、入出力装置１１には図２３に示すようにセッションに含まれる情報が一覧表示され、より少ない回数で到達できた組に対応する情報（”特許Ｂ”）は、多くの回数で到達できた組に対応する情報（”特許Ｃ”）より強調されて濃い色で反転表示されている。

この後、参照作業者Ｃによるセッション間の補正が行われるが、この補正作業では、第２実施例で示した知識だけでなく、同一のセッションに属する組の間でも重要度の評価順序等に基づいて相対的な類似度を考慮することができるので、補正作業における負担が上記の実施例よりも一層軽減される。

【００６７】

次に、図２４～図２６を参照して本発明の第４実施例に係る情報管理装置を説明する。

本実施例の情報管理装置も第３実施例で用いられた構成となっているが、セッション保持

部１４、相対属性設定部１５及びセッション提示部１７の機能が変更されている。
まず、本実施例のセッション保持部１４で保持されるセッションは情報と相対属性との組を要素とする有向グラフを含んでいるが、この有向グラフには２種類のリンクが存在可能である。これらリンクの種類をそれぞれリンクタイプ１及びリンクタイプ２と呼び、リンクタイプ１は入力された組を起点として特定された組を終点とするリンク、リンクタイプ２は特定した組を起点として入力された組を終点とするリンクである。

【００６８】

これに伴って、相対属性設定部１５では、入力された組と特定された組の間に上記の２種類のリンクが生成される。
また、セッション提示部１７で出力される有向グラフは、リンクタイプ１のみを考慮した場合の有向グラフを対象とした部分グラフで入力された組に対応するノードを含むもの、或いは、リンクタイプ１及びリンクタイプ２の両方を考慮した場合の有向グラフを対象とした部分グラフで入力された組に対応するノードを含むもの、の何れかとなる。

【００６９】

次に、本実施例に係る情報管理装置の動作について、具体例を用いて詳細に説明するが、本実施例では、第３実施例で説明した状況と同一である。
本実施例の設定プロセスにおける処理の手順は、相対属性設定部１５での処理を除き、第３実施例で説明した手順と同一である。また、設定作業者が行う操作も前記第３実施例で説明した通りである。

【００７０】

設定作業者Ａによる”特許Ａ”、”特許Ｂ”及び”特許Ｃ”への設定作業が終了した時点では、セッション１に対応するセッションファイルには図２４（１）に示すような記述がなされ、対応する有向グラフは同図（２）に示すようなものとなる。なお、リンクタイプ１のリンクは、図２４（１）ではシンボル”ＤＥＳＴ１”に対応する記述で表現されるとともに同図（２）では実線の矢印として表現され、リンクタイプ２のリンクは同図（１）ではシンボル”ＤＥＳＴ２”に対応する記述で表現されるとともに同図（２）では破線の矢印として表現されている。

【００７１】

本実施例の参照プロセスにおける処理の手順も、以下に説明する相違点を除き、第３実施例で説明したと同一である。
すなわち、図１０のステップＳ１０４の処理は、本実施例では、入出力インタフェース１２中に保持された”モード”変数の値に応じて行われる。
例えば、標準モードである場合には、入力ノードから到達するまでにリンクタイプ１のリンクを辿る回数が一定の回数以下であったノードから構成される部分グラフ中のノードに対応する組を特定し、また、拡張モードである場合には、入力モードから到達するまでにリンクタイプ１又はリンクタイプ２のリンクを辿る回数が一定の回数以下であったノードから構成される部分グラフ中のノードに対応する組を特定する。
なお、本実施例では、上記リンクを辿る回数の上限が１であるものとする。

【００７２】

図２５には、本実施例に係る図１０のステップＳ１０１において、組「特許Ｂ／重要度：”○」（すなわち、セッション名”セッション１”、組ＩＤ”２”）が選択され、更にステップＳ１０４及びＳ１０５の処理が行われて、組が属するセッション中の組の情報が表示された時のディスプレイ表示の一例を示してある。このディスプレイ表示されたウィンドウは、図１５に示したウィンドウに”標準モード”と”拡張モード”との２種類のモード選択ボタンが追加されたものであり、このボタンは”標準モード”ボタン又は”拡張モード”のいずれか一方のみが有効になるように設定されている。

【００７３】

したがって、参照作業者がいずれか一方のボタンを押下することで、所望のモードに切り替えることができ、図２５では標準モードが選択されているため、図２４（２）におけるノード２から実線のリンクを一度だけ辿って到達できる組「特許Ｃ／重要度：”◎”」（

セッション名”セッション１”、組ＩＤ”３”）に対応するセル領域のみが他と区別して反転表示されている。
一方、図２６に示すように、拡張モードを選択して上記の一連の処理を実行すると、図２４（２）におけるノード２から実線のリンクだけでなく、破線のリンクをも１度だけ辿ることができるので、上記の組「特許Ｃ／重要度：”◎”」だけでなく組「特許Ａ／重要度：”△”」に対応するセル領域も他と区別して反転表示される。
【００７４】
このように、本実施例の情報管理装置では、標準モードにおいては、或る組の設定時に指定した組を参照時に再び表示することができる。また、拡張モードにおいては、或る組が参照されるときには、その組を設定するときに指定した組だけでなく、設定時にその組が指定された組をも表示することができる。
したがって、参照作業者は、この知識を利用することにより、上記の各実施例におけるよりも、相対属性の補正作業に関わる負担を一層軽減させることができる。
【００７５】
次に、本発明の第５実施例に関する情報管理装置を説明する。
これまでに説明してきた実施例では、単一に情報に関して複数の相対属性が設定され、情報と相対属性からなる組が複数存在する状況は想定されていなかった。しかし、実際の情報再把握プロセスでは、単一の情報に関する組が複数存在し、それらの組のうちの一つをセッションの要素として格納すべきか否かを判断するための根拠が他の組に保持されていることがあり得る。
例えば、特許情報に対して前記各実施例で設定されていた重要度の他に、”◎”、”○”、”△”、”×”のいずれかの値を取る関連度、および、任意の文字列を値として取るコメントが相対属性として設定される状況を考える。コメントには、重要度および関連度で”◎”や”×”といった極端な評価が下された場合に必要に応じてなされる補足説明が記載されるものとする。このような状況で、特許情報と関連度の組をあるセッションの要素として格納する場合、同じ特許情報に設定されているコメントと特許情報の組を同じセッションの要素として登録するべきか否かは、関連度の値に依存して定められるべきである。このことは、特許情報と重要度の組をセッション要素として格納する場合にもあてはまる。
この状況に対応するため、本実施例の情報管理装置は、同一の情報に関して複数の相対属性が設定されている状況では、それらの相対属性に対応する組の集合を入力とし、その集合に含まれている情報を利用して、セッションの要素として格納すべき組の集合を、入力された組の集合の部分集合として動的に決定する機能を備える。
【００７６】
本実施例の情報管理装置も図１に示した構成を有しており、以下の説明では図１も参照するが、上に示した状況にも対応できるよう、相対属性設定部１５の機能が以下のように変更されている。
これまで説明してきた実施例の相対属性設定部１５の入力および出力は、単一の情報と相対属性とからなる組であった。一方、本実施例における相対属性設定部１５は、単一の情報に関する任意の数の組の集合を入力とし、入力された組の集合の部分集合を出力する。
これに対応し、相対属性設定部１５の内部には、組決定規則保持部１５１、および、組決定部１５２が含まれる。
組決定規則保持部１５１は、他の構成要素とは領域を分けて、計算機の記憶領域上に実現される。本実施例の初期状態においては、組決定規則保持部１５１中には、図２９に示す記述が保持された組決定規則が一つ保持されているものとする。以下、この組決定規則を「規則１」と呼ぶものとする。
【００７７】
上記の決定規則の記述形式について簡単に説明する。決定規則は「宣言部」と「条件記述部」の２つの部分から構成される。
「宣言部」では、DEFINE文によって決定規則で利用される相対属性の名称が列挙される。

上記の決定規則では、先頭の２行が対応し、利用される相対属性として’関連度’および’コメント’が宣言されている。
「条件記述部」は、以下の文の組を要素とする集合、および、それらの組の間の制御構造から構成される。
・入力された情報や相対属性に関する条件を記述した記述文
・条件記述文の条件を満たした時に相対属性決定部１５の出力を構成する相対属性群を列挙した列挙文
【００７８】
本実施例の条件記述部では,BASIC言語の制御構造の一つであるIF-THEN-ELSE文を基にした表現形式を示した。上記「規則１」の決定規則では、以下の指示が記述されている。
・入力された相対属性’関連度’の値が’◎’であるか’×’であるならば相対属性として’関連度’と’コメント’を出力とする。’関連度’の値が’◎’でも’×’でもない場合は’関連度’のみを出力とする
なお、条件記述部の制御構造および表現形式としては、上記に挙げたもの以外にも、Ｃ言語やperl言語、BASIC言語などの代表的なプログラミング言語で用いられている表現形式や制御構造を利用することが可能である。
【００７９】
組決定部１５２は、相対属性決定部１５に入力された相対属性群に適用すべき組決定規則を組決定規則保持部１５１に保持された組決定規則から特定し、条件記述部に記載された条件を評価して、ヒットした条件に対応する相対属性群を出力する手続きが記述された計算機プログラムで実現される。なお組決定部によって組決定規則が特定される際、特定された組決定規則の「宣言部」で列挙されている相対属性名は、入力された相対属性群に全て含まれていなくてはならない。この条件を満たす範囲で、組決定規則の特定方法を定めればよい。具体的には、以下の方法が実現可能である。
【００８０】
１．組決定規則の間に順序関係を定義しておき、先頭の組決定規則から順番に上記条件を満足するか否かをチェックして、最初に満足した規則を特定する。
２．全ての組決定規則について上記条件を満足するか否かをチェックする。満足した規則のうち、入力された相対属性群の、「宣言部」の相対属性群に関する補集合に含まれる要素数が最も少ないものを特定する。
本実施例では、第３実施例と同様、”特許Ａ”、”特許Ｂ”、”特許Ｃ”、”特許Ｄ”、”特許Ｅ”および”特許Ｆ”の６つの特許情報が情報保持部１４に格納されているものとする。また、これらの特許情報には、第３実施例で示された相対属性’重要度’が図２０および図２１で示した通りすでに設定され、これに対応してセッション保持部１４に保持される情報として第１実施例で用いられたセッション１およびセッション２の２つが格納されているものとする。
【００８１】
次に、本実施例の情報管理装置の動作について、具体例を用いて詳細に説明する。
本実施例では、２名の設定作業者Ａ，設定作業者Ｂが分担して情報保持部１４に格納されている６つの特許情報Ａ～Ｆに対する設定プロセスを実行し、この後に、作業者Ｅが６つの特許情報を対象とした参照プロセスを実行するものとする。
なお、以下の説明では、設定プロセスが作業者Ａ、作業者Ｂの順に行われたものとし、作業者Ａが’特許Ａ’、’特許Ｂ’および’特許Ｃ’に対する設定作業を開始しようとしている状態を初期状態とする。
【００８２】
本実施例の設定プロセスにおいても、大まかな処理手順は図２に示したものと同一であるが、ステップＳ２１では、これまでの実施例とは異なり、図５および図６で示した相対属性設定作業が、単一の特許情報に対して繰り返し行われる。
これに対応し、Ｓ２１が繰り返し行われた後に、Ｓ２２およびＳ２３で示された設定された相対属性群を要素に持つ組の集合を対象としたセッション決定および格納処理が一括し

て行われる。この間の設定作業で設定された相対属性は、入出力インタフェース中などに用意される相対属性一時格納部に保持されている。
本実施例では、特許Ａに対して関連度”◎”、および、コメント”明細書取り寄せ”という設定作業が行われ、作業者Ａが次の設定対象である特許Ｂを対象とする設定作業に入った時に、処理がＳ２２に移行するものとする。
【００８３】
なお、本実施例では、Ｓ２１からＳ２２へ処理が移行するタイミングとして、設定者が他の情報に対する相対属性設定作業を開始したタイミングを採用したが、以下に示すタイミングを採用することも可能である。
・設定者の設定作業が一定時間以上行われなかったタイミング
・他の設定者による設定作業が開始されたタイミング
・図５の相対属性設定ウインドウの構成要素として”処理開始”ボタンが追加されている場合に、そのボタンが押下されたタイミング
【００８４】
また、本実施例では、直前に連続して設定された相対属性群を処理の対象としているが、処理対象の相対属性群を決定する方法はこれ以外にも実現可能である。例えば処理対象の情報にすでに設定されている相対属性群を情報保持部１３中から特定してＳ２２およびＳ２３での処理対象とするよう構成することも可能である。この特定方法としては、例えば以下の方法が実現可能である。
１．情報保持部１３から、処理対象の情報にすでに設定されている相対属性群を検索して設定者に提示していくつかを選択させ、直前に設定された相対属性群に追加して装置に入力する。
２．直前に限定された相対属性群から、装置に入力される相対属性群を決定するための規則を定めておく、相対属性群が設定されると、その規則に基づいて、装置に入力される相対属性群が定まる。装置に入力されるべき全ての相対属性群が設定された相対属性群に含まれていない場合は、不足分を情報保持部１３から検索して取り出し、合わせて装置に入力する。
【００８５】
そして、ステップＳ２２の処理では、相対属性一時格納部１５３中の情報と相対属性からなる組の集合が、相対属性設定部１５に入力される。ここでは、情報”特許Ａ”と相対属性としての関連度”◎”の組、および、情報”特許Ａ”と相対属性としてのコメント”明細書取り寄せ”の組が入力されることになる。
そして、ステップＳ２３の処理では、相対属性設定部１５により、セッション決定の対象となる相対属性群が決定され、それら相対属性群と情報からなる組が属すべきセッションが決定される。
相対属性群を決定する処理は、具体的には、相対属性設定部１５中の組決定部１５２によって以下のように実行される。
【００８６】
１．まず、利用すべき組決定規則を組決定規則保持部１５１中から特定する。本実施例では、組決定規則保持部１５１中の組決定規則は、「規則１」ただ一つであり、その宣言部で列挙された相対属性「関連度」「コメント」は入力の相対属性群に含まれるので、規則１が特定される。
２．ついで、特定された組決定規則の「条件記述部」を先頭行から下に向かってRETURN文またはEND文を評価するまで評価する。本実施例では「規則１」中の条件記述部第一行のIF文の評価結果が’真’であるため、評価が第二行に進んでRETURN（’関連度’、’コメント’）の評価が行われ、評価が終了する。
３．上記で，RETURN文を最後に評価した場合はRETURN文の括弧内に列挙されていた相対属性群を出力して処理を終了する。本実施例では、RETURN文中の’関連度’および’コメント’が出力され、相対属性群の決定処理が終了する。一方、END文が最後に評価された場合は、適切な相対属性群が得られなかったことを意味する。この場合、設定者にその旨が

通知されるなどのエラー処理が行われ、相対属性設定部１５の全体の処理が終了する。
【００８７】
「条件記述部」で最後にRETURN文が評価された場合は、引き続いて、相対属性群決定処理で決定された組の集合が属すべきセッションを決定するセッション特定処理が行われる。この処理の流れは、これまでの実施例における相対属性設定部１５の処理の流れと同一であるので、説明を省略する。本実施例では、”セッション３”がセッション保持部１４中に新規に生成され、上記の組が格納されたものとする。
【００８８】
なお、本実施例では、相対属性設定部１５における処理手順を、（１）相対属性群決定処理、（２）セッション特定処理が順次行われるよう記述している。しかし、これらの処理を一括して実行してしまうこともちろん可能である。例えば、組決定規則のRETRURN文の第一引数にセッション名を記述し、第二引数以降に相対属性群を列挙することにより、組決定部１５２が、第一引数に記載されたセッションの要素として第二引数以降の相対属性群、および、相対属性設定部１５に入力された情報からなる組の集合を設定することも可能である。また、本実施例では、セッションの格納対象となる組を構成する相対属性群を決定する際に、入力された相対属性群の属性値情報のみを利用していたが、入力された相対属性名や、入力された情報をも利用して相対属性群を決定することももちろん可能である。
【００８９】
以上の一連の処理によって、設定作業者Ａによる”特許Ａ”への相対属性の設定作業が完了した。
引き続いて、設定作業者Ａは”特許Ｂ”を対象として相対属性の設定を行う。設定作業の詳細は特許Ａへの設定作業と同様なので説明は省略するが、設定された相対属性は関連度”○”であったとする。一方、コメントには、すでに”審査請求済み”という記述が存在し、ここでの設定作業では新たな記述は追加されなかったものとする。
この場合は、特許Ａに対する処理と同様に、ステップＳ２２の処理で相対属性設定部１５に入力される相対属性群は関連度およびコメントである。これら相対属性群に対し、組決定部１５２は以下の手順で処理を行う。
１．特許Ａに対する処理と同様、利用すべき組決定規則として規則１が特定される。
２．組決定規則中の「条件記述部」の各行の評価では、まず第一行のIF文の評価結果が’偽’であるため、評価が第四行に進んでRETURN（’関連度’）の評価が行われ、評価が終了する。
３．最後にRETURN文が評価されたので,RETURN文中の’関連度’のみが出力されて処理が終了する。
【００９０】
この結果、特許Ｂでは、相対属性として’関連度’のみがセッション特定処理の対象となった。
続いてセッション特定処理が行われる。本実施例では、特許Ａに対する処理でも特定されたのと同じセッション３が特定され、特許Ｂおよび関連度のみからなる組が格納されるものとする。
以上で、設定作業者Ａによる特許Ａおよび特許Ｂへの相対属性の設定作業が完了した。この結果、同一のセッション（セッション３）の要素として異なる相対属性群を持つ組が混在することとなった。特許Ｂにもコメントは設定されていたが、関連度として”◎”や”×”が設定されていない特許へは関連度に関するコメントは記述されないことを情報管理装置が認識しているので、セッションの要素として格納される組の相対属性からは除外されている。
【００９１】
以上のように、相対属性設定部１５に入力される組（情報と相対属性群）に含まれる情報を一方の要素とし、入力された相対属性群および情報保持部１３にすでに保持されている相対属性群を他方の要素とする組の内容を利用し、セッションの要素となるべき組の集合

を動的に決定することができた。
このように、本実施例の情報管理装置を用いることにより、情報と相対属性の組を適切なセッションに格納できるばかりでなく、装置へ入力された組の集合からセッションへの格納対象となる組を自動的に抽出することができる。このため、設定者がセッションに格納すべき組を明示的には知らなくとも、情報に設定されている相対属性の集合を情報とともに装置に入力するだけで設定プロセスが完了するので、設定者の負担がさらに軽減される。また、参照プロセスの実行時には、参照者に情報把握のためのより適切な情報を提示できるので、参照者の負担も一層軽減される。
【００９２】
なお、上記の設定プロセスの後に、特許Ｃ～特許Ｆへの設定プロセス、および、それら特許を対象とした参照プロセスが実行されるが、設定プロセスは、本実施例において特許Ａおよび特許Ｂを対象とした設定プロセスと同様であり、参照プロセスは今までに説明された実施例と同様であるので、いずれも説明を省略する。
本実施例の情報管理装置を応用可能な作業例として、電子メールを用いたソフトウエアなどの評価作業がある。この作業では、評価対象のソフトウエアにおける個々のサブシステムを担当者などの複数メンバがそれぞれ評価する。これらの評価結果をリーダなどの単一のメンバがまとめて把握し、後工程に利用する必要が生じた場合には、本実施例の情報管理装置を用いることにより、担当者は自らの評価結果をシステムに対して送付するだけで、自動的にセッション保持部へ適切な組が格納される。
【００９３】
なお、上記の各実施例では、各セッションは情報と相対属性の組からなるリストで表現されているが、セッションの属性として例えば、セッション生成日時、セッション更新日時、設定作業者氏名、設定作業者が属するグループ名、設定作業者が付与したメモ等といった情報を設定プロセスで付与しておき、参照プロセスではこれらの情報をセッションの要素と併せて参照作業者に表示するようにしてもよい。
また、情報と相対属性の組に対しても、設定プロセスで例えば、組の生成日時、設定作業者氏名、設定作業者が属するグループ名、設定作業者が付与したメモ等といった情報を付与しておき、参照プロセスでは組の表示時に情報及び相対属性と併せてこれらの情報を参照作業者に表示するようにしてもよい。
【００９４】
また、上記の各実施例では、一連の作業で用いられる全てのセッションは予めセッション保持部に保持されていたが、セッションに対する定義、統合、分割、削除等の指示を受理してセッション保持部中のセッションを増減させる機能を入出力インタフェースに与えておくことで、設定作業者が新規にセッションを生成したり、複数のセッションを単一のセッションに統合したり、不要なセッションを削除したりすることを可能ならしめることができる。
【００９５】
また、上記の各実施例では、図２で示したように、ステップＳ２１において情報管理装置に対して最初に相対属性が入力され、次いで、ステップＳ２３において対応するセッションが指定されるという手順が採用されていたが、まず、セッションを特定する作業を行い、次いで、そのセッションに属する相対属性と情報の組が指定されるように構成することも可能である。
また、セッション保持部に保持されているセッション毎に「有効／無効」のいずれかの値を持つフラグを対応付けておき、入力される相対属性はその時点のフラグが有効であるセッションに属するものと自動的に判断する手段を付加することによって、設定作業者が個々の相対属性につい一々セッションを指定しなければならない負担を軽減させることも可能である。
【００９６】
【発明の効果】
以上詳細に説明したように、本発明によれば、或る一定の評価基準に基づく相対属性は同

一のセッションに集合化するようにしたため、参照作業者は参照対象の相対属性の補正作業において、同一セッションに属する相対属性の間を補正する必要性が低いことを予め知ることができ、相対属性の補正作業における負担が軽減される。更に、本発明によれば、同一のセッションに保持する組同士を或る一定の基準に基づいて有向アークで連結するようにしたため、参照作業者は参照対象の相対属性の補正作業において、上記の知識に加え、同一セッションに属する相対属性間での補正の相対的な必要性を知ることができ、相対属性の補正作業における負担が一層軽減される。

【図面の簡単な説明】

【図１】　本発明の実施例に係る情報管理装置の構成図である。

【図２】　設定プロセスの処理手順を示すフローチャートである。

【図３】　第１実施例に係る特許一覧ウインドウを示す図である。

【図４】　第１実施例に係る特許の内容のウインドウ表示を示す図である。

【図５】　第１実施例に係る相対属性設定ウインドウを示す図である。

【図６】　第１実施例に係る相対属性設定時の相対属性設定ウインドウを示す図である。

【図７】　第１実施例に係るセッション特定時の相対属性設定ウインドウを示す図である。

【図８】　第１実施例に係るセッションファイルの記述例を示す図である。

【図９】　第１実施例に係るセッションファイルの記述例を示す図である。

【図１０】　参照プロセスの処理手順を示すフローチャートである。

【図１１】　第１実施例に係る参照プロセス開始時の特許一覧ウインドウを示す図である。

【図１２】　第１実施例に係る相対属性を表示する相対属性設定ウインドウを示す図である。

【図１３】　第１実施例に係る相対属性が選択された相対属性設定ウインドウを示す図である。

【図１４】　第１実施例に係るセッション表示部の出力が反映された特許一覧ウインドウを示す図である。

【図１５】　第１実施例に係るセッションと情報との対応関係を表示するウインドウを示す図である。

【図１６】　第２実施例における情報及び相対属性とセッションとの関係を説明する図である。

【図１７】　第２実施例に係るセッションと情報との対応関係を表示するウインドウを示す図である。

【図１８】　第３実施例に係るセッションファイルの記述例及び有向グラフを示す図である。

【図１９】　第３実施例に係るアーク接続先ノード決定時のウインドウ表示を示す図である。

【図２０】　第３実施例に係るセッションファイルの記述例及び有向グラフを示す図である。

【図２１】　第３実施例に係るセッションファイルの記述例及び有向グラフを示す図である。

【図２２】　第３実施例に係る設定プロセスの一部の処理手順を示すフローチャートである。

【図２３】　第３実施例に係るセッションと情報との対応関係を表示するウインドウを示す図である。

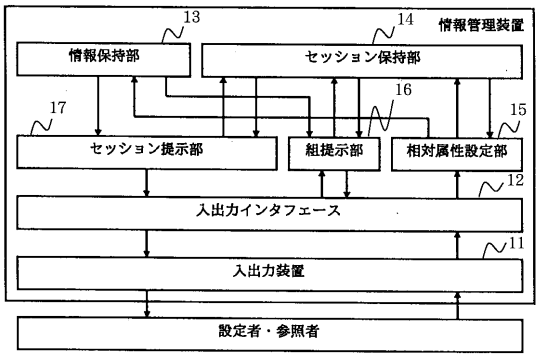
【図２４】　第４実施例に係るセッションファイルの記述例及び有向グラフを示す図である。

【図２５】　第４実施例に係る標準モードにおけるセッションと情報との対応関係を表示するウインドウを示す図である。

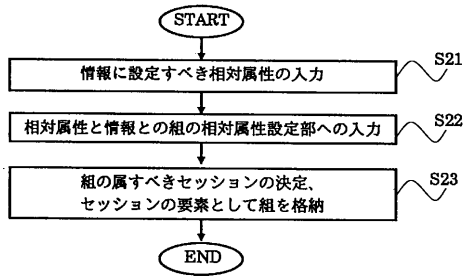
【図２６】　第４実施例に係る拡張モードにおけるセッションと情報との対応関係を表示

するウインドウを示す図である。
【図２７】　従来例の情報と相対属性との関係を説明する図である。
【図２８】　本発明の第５実施例に係る情報管理装置の構成図である。
【図２９】　第５実施例に係る組決定規則を示す図である。
【符号の説明】
１１・・・入出力装置、　１２・・・入出力インタフェース、
１３・・・情報保持部、　１４・・・セッション保持部、
１５・・・相対属性設定部、　１６・・・組提示部、
１７・・・セッション提示部、

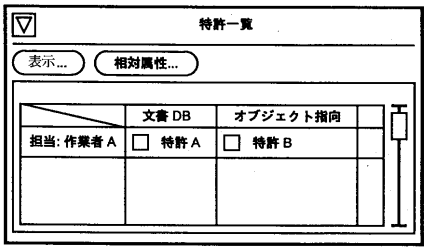
【図１】



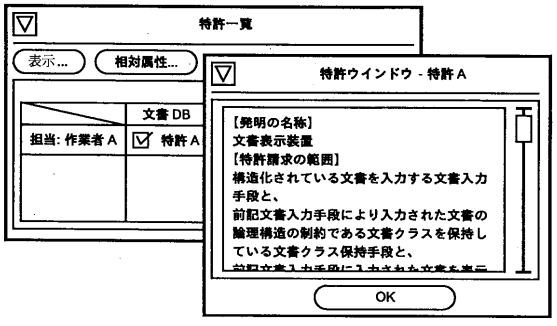
【図２】



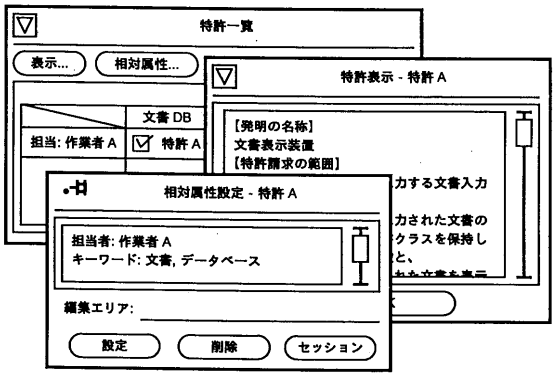
【図３】



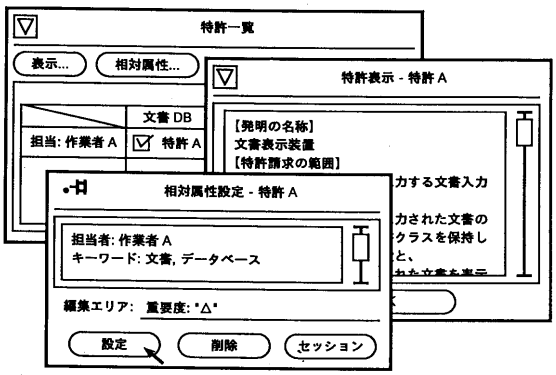
【図４】



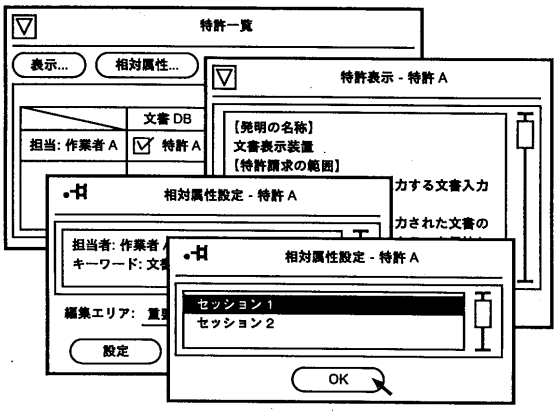
【図５】



【図６】



【図７】



【図８】

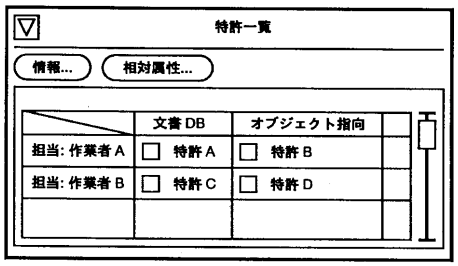
NAME	セッション１
ID	1
INFO	特許 A
ATTR	重要度: "△"

【図９】

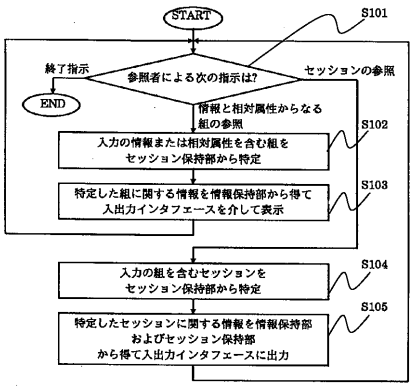
NAME	セッション１
ID	1
INFO	特許 A
ATTR	重要度: "△"
ID	2
INFO	特許 B
ATTR	重要度: "○"

NAME	セッション２
ID	1
INFO	特許 C
ATTR	重要度: "×"
ID	2
INFO	特許 D
ATTR	重要度: "○"

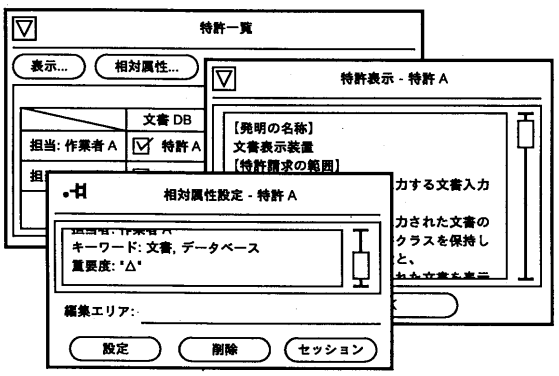
【図１１】



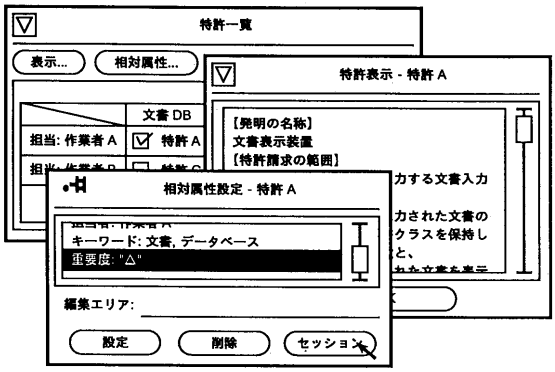
【図１０】



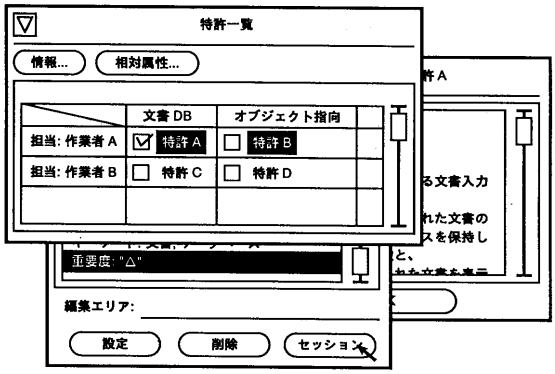
【図１２】



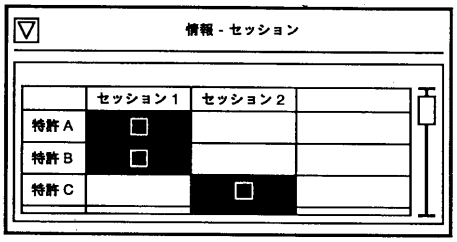
【図１３】



【図１４】



【図１５】



【図１６】

（１）

作業者	ｾｯｼｮﾝ	特許 A	特許 B	特許 C	特許 D
作業者 A	ｾｯｼｮﾝ1	重要度:"△"	重要度:"○"		
作業者 B	ｾｯｼｮﾝ2			重要度:"×"	重要度:"○"

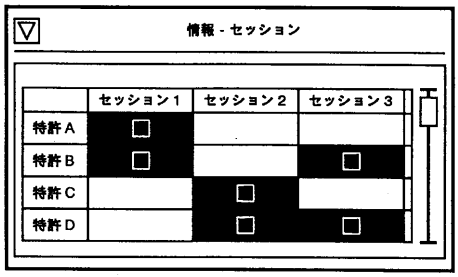
（２）

作業者	ｾｯｼｮﾝ	特許 A	特許 B	特許 C	特許 D
作業者 D	ｾｯｼｮﾝ3		重要度:"○"		重要度:"×"

（３）

情報	第一の比較対象	第二の比較対象
特許 B	重要度:"○"(ｾｯｼｮﾝ1)	重要度:"○"(ｾｯｼｮﾝ3)
特許 D	重要度:"○"(ｾｯｼｮﾝ2)	重要度:"×"(ｾｯｼｮﾝ3)

【図１７】

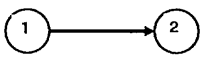


【図１８】

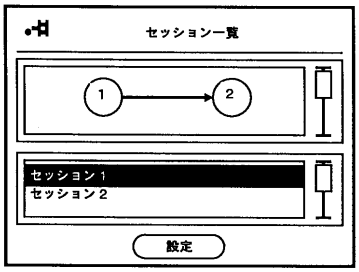
(1)

NAME	セッション１
ID	1
INFO	特許 A
ATTR	重要度: "△"
DEST	2
ID	2
INFO	特許 B
ATTR	重要度: "○"
DEST	-

(2)



【図１９】

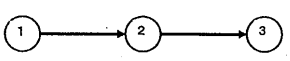


【図２０】

(1)

NAME	セッション１
ID	1
INFO	特許 A
ATTR	重要度: "△"
DEST	2
ID	2
INFO	特許 B
ATTR	重要度: "○"
DEST	3
ID	3
INFO	特許 C
ATTR	重要度: "◎"
DEST	-

(2)



【図２１】

(1)

情報	相対属性	セッション	組のＩＤ
特許D	重要度:"○"	セッション２	1
特許E	重要度:"◎"	セッション２	2
特許F	重要度:"×"	セッション２	3

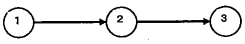
(2)

```
NAME    セッション２

ID      1
INFO    特許 D
ATTR    重要度: "○"
DEST    2
ID      2
INFO    特許 E
ATTR    重要度: "◎"
DEST    3
ID      3
INFO    特許 F
ATTR    重要度: "×"
DEST    -
```

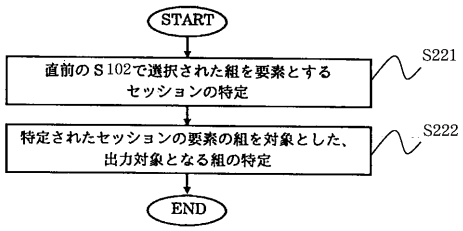
セッションファイル

(3)

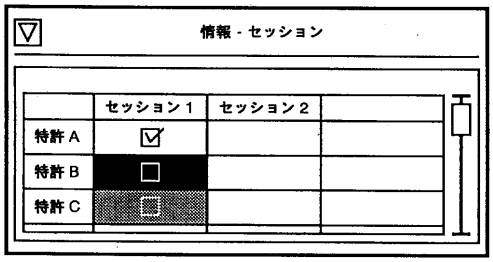


ノード間のリンク

【図２２】



【図２３】



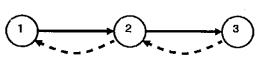
【図２４】

(1)

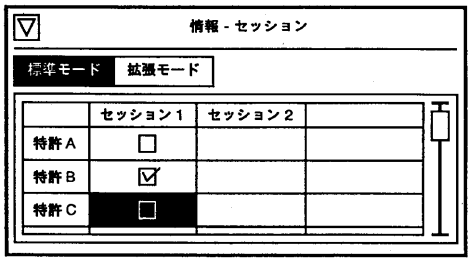
```
NAME    セッション１

ID      1
INFO    特許 A
ATTR    重要度: "△"
DEST1   2
DEST2   -
ID      2
INFO    特許 B
ATTR    重要度: "○"
DEST1   3
DEST2   1
ID      3
INFO    特許 C
ATTR    重要度: "◎"
DEST1   -
DEST2   2
```

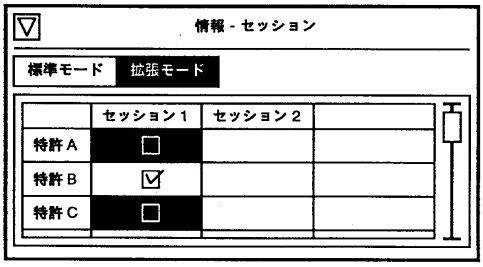
(2)



【図２５】



【図２６】



【図２７】

(1)

作業者	特許Y	特許Z
作業者A	重要度◎	重要度△
作業者B	重要度○	重要度×

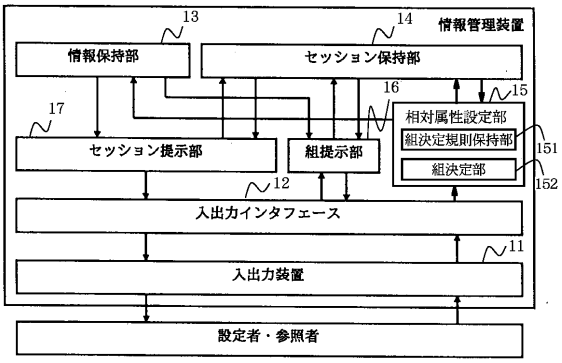
(2)

作業者	特許A	特許B	特許C	特許D
作業者A	重要度△	重要度○		
作業者B			重要度×	重要度○

(3)

作業者	特許A	特許B	特許C	特許D
作業者D	重要度△	重要度○	重要度△	重要度△

【図２８】



【図２９】

```
DEFINE ('関連度')
DEFINE ('コメント')
IF (value ('関連度') ='◎' | | value ('関連度') ='×' ) THEN
  RETURN ('関連度', 'コメント')
ELSE
  RETURN ('関連度')
ENDIF
END
```

フロントページの続き

(56)参考文献 特開昭６２－２４７４６２（ＪＰ，Ａ）
特開昭６３－３０８６７２（ＪＰ，Ａ）
特開平５－５４０３７（ＪＰ，Ａ）
特開平６－１７６０６４（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
G06F 17/30
JSTPlus(JOIS)