

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4843428号
(P4843428)

(45) 発行日 平成23年12月21日 (2011.12.21)

(24) 登録日 平成23年10月14日 (2011.10.14)

(51) Int.Cl.

F I

G 0 6 F 17/30 (2006.01)

G 0 6 F 17/30 4 1 4 A

G 0 6 F 12/00 (2006.01)

G 0 6 F 12/00 5 1 5 A

請求項の数 12 (全 89 頁)

(21) 出願番号	特願2006-243120 (P2006-243120)	(73) 特許権者	000006747
(22) 出願日	平成18年9月7日 (2006.9.7)		株式会社リコー
(65) 公開番号	特開2007-109217 (P2007-109217A)		東京都大田区中馬込1丁目3番6号
(43) 公開日	平成19年4月26日 (2007.4.26)	(74) 代理人	100089118
審査請求日	平成21年7月7日 (2009.7.7)		弁理士 酒井 宏明
(31) 優先権主張番号	特願2005-270681 (P2005-270681)	(72) 発明者	本田 正
(32) 優先日	平成17年9月16日 (2005.9.16)		東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)		会社リコー内
		(72) 発明者	大村 克之
			東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
			会社リコー内
		審査官	岩間 直純

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置、情報処理方法、及び情報処理システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

コンテンツを保持する複数のコンテンツ情報を階層構造で管理する情報であって、利用者に対するアクセスを許可するアクセス権が設定されたコンテンツ集合情報を処理する情報処理装置において、

親又は子の関係にある他のコンテンツ集合情報を識別するリンク情報を有する前記コンテンツ集合情報を、記憶するコンテンツ集合情報記憶手段と、利用者を識別する利用者識別情報毎に、当該利用者が所有する前記コンテンツ集合情報を関連付けて記憶する利用者情報記憶手段と、を有するサーバーとの間で、ネットワークを介して通信する通信手段と、

利用者からの要求により、該利用者に対してアクセスを許可するアクセス権が設定されたコンテンツ集合情報が有する前記リンク情報に基づいて形成されたツリー構造を構成する、前記コンテンツ集合記憶手段に記憶された前記コンテンツ集合情報を出力するコンテンツ出力手段と、

前記コンテンツ出力手段により出力された前記ツリー構造に含まれる前記コンテンツ集合情報の選択を受け付けると共に、選択された前記コンテンツ集合情報と子の関係にある、新規のコンテンツ集合情報の作成要求を受け付ける入力受付手段と、

前記入力受付手段が受け付けた前記作成要求に応じて、選択されたコンテンツ集合情報を親として識別するリンク情報を有する、前記新規のコンテンツ集合情報を、前記コンテンツ集合情報記憶手段に追加し、前記コンテンツ集合情報記憶手段に記憶されている、選

10

20

扱された前記コンテンツ集合情報に対して、前記新規のコンテンツ集合情報を子として識別するリンク情報を追加すると共に、選択された前記コンテンツ集合情報と前記利用者情報記憶手段で関連付けられている前記利用者識別情報毎に、前記新規のコンテンツ集合情報の関連付けを、前記利用者情報記憶手段に対して追加する対応出力手段と、
を備えたことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】

前記入力受付手段は、所定の種類のコンテンツ情報の入力を受け付け、

前記対応出力手段は、所定の種類のコンテンツ情報を管理する所定種類コンテンツ集合情報に、前記入力受付手段により受け付けられた前記コンテンツ情報を対応付けて、前記コンテンツ集合情報記憶手段に追加するために出力すること、

を特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 3】

前記コンテンツ集合情報記憶手段は、さらに、前記コンテンツ集合情報に対応付けられた所定の情報を記憶し、

前記コンテンツ集合情報と対応付けられた前記所定の情報が所定の条件を満足するか否か判断し、該所定の条件を満足する前記所定の情報と対応付けられた前記コンテンツ集合情報を抽出する対応情報抽出手段と、をさらに備え、

前記コンテンツ出力手段は、さらに、前記対応情報抽出手段により抽出された前記コンテンツ集合情報を出力すること、

を特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記コンテンツ出力手段は、前記コンテンツ集合情報を出力する際に、前記ツリー構造を形成するコンテンツ集合情報であり、前記コンテンツ集合情報を基準に所定の範囲の階層に含まれたコンテンツ集合情報、及び所定の範囲の階層に含まれた該コンテンツ集合情報が管理しているコンテンツ情報のうち少なくとも 1 つ以上を、該コンテンツ集合情報又は該コンテンツ情報に設定されているアクセス権によらず出力すること、

を特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

コンテンツ集合情報毎に対応付けられた利用者識別情報と、前記対応出力手段によるコンテンツ集合情報間の前記リンク情報による対応付けにより形成されたツリー構造に基づいて、利用者識別情報により識別される利用者間の対応付けを示した利用者ツリー構造を生成する利用者構造生成手段と、をさらに備えたことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

利用者により入力された検索条件に基づいて、前記コンテンツ情報及び前記コンテンツ集合情報のうち少なくとも 1 つ以上を検索する検索手段と、

前記コンテンツ出力手段は、さらに前記検索手段により検索された前記コンテンツ情報及び前記コンテンツ集合情報を出力する際、前記対応出力手段による対応付けで、検索された前記コンテンツ情報又はコンテンツ集合情報を含めて形成されたツリー構造を構成する前記コンテンツ情報、前記コンテンツ集合情報から任意の情報を取得して出力すること

を特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 つに記載の情報処理装置。

【請求項 7】

前記検索手段は、さらに所定のコンテンツ集合情報及び所定のコンテンツ集合情報が管理しているコンテンツ情報から検索条件を抽出し、抽出した該検索条件で前記コンテンツ情報及びコンテンツ集合情報のうちすくなくとも 1 つ以上を検索すること、

を特徴とする請求項 6 に記載の情報処理装置。

【請求項 8】

前記コンテンツ出力手段は、前記検索手段により検索された前記コンテンツ情報及びコンテンツ集合情報を出力する際、前記対応出力手段による対応付けで、検索された前記コ

10

20

30

40

50

コンテンツ情報、前記コンテンツ集合情報を含めて形成されたツリー構造を構成する前記コンテンツ情報、前記コンテンツ集合情報のうち、利用者のアクセスの許可が設定されているコンテンツ情報及びコンテンツ集合情報の少なくとも1つ以上を出力すること、
を特徴とする請求項6又は7に記載の情報処理装置。

【請求項9】

利用者が指定した前記コンテンツ情報及びコンテンツ集合情報のうち少なくとも1つ以上を、監視する対象を管理する監視コンテンツ集合情報に、登録する登録手段と、

前記登録手段により登録された前記監視コンテンツ集合情報が管理している前記コンテンツ情報又は前記コンテンツ集合情報に対応付けられた所定の情報の更新を検出する監視手段と、を備え、

前記コンテンツ出力手段は、前記監視手段により前記コンテンツ情報又は前記コンテンツ集合情報に対応付けられた所定の情報の更新を検出した場合、更新を検出した所定の情報に対応付けられたコンテンツ情報又はコンテンツ集合情報を出力すること、

を特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項10】

利用者により入力された検索条件を登録する条件登録手段と、

所定期間毎に、前記条件登録手段により登録された前記登録条件で、コンテンツ情報、コンテンツ集合情報のうち少なくとも1つ以上を検索する定期検索手段と、

をさらに備えたことを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項11】

コンテンツを保持する複数のコンテンツ情報を階層構造で管理する情報であって、利用者に対するアクセスを許可するアクセス権が設定されたコンテンツ集合情報を処理する情報処理方法において、

親又は子の関係にある他のコンテンツ集合情報を識別するリンク情報を有する前記コンテンツ集合情報を、記憶するコンテンツ集合情報記憶手段と、利用者を識別する利用者識別情報毎に、当該利用者が所有する前記コンテンツ集合情報を関連付けて記憶する利用者情報記憶手段と、を有するサーバーとの間で、ネットワークを介して通信する通信ステップと、

利用者からの要求により、該利用者に対してアクセスを許可するアクセス権が設定されたコンテンツ集合情報が有する前記リンク情報に基づいて形成されたツリー構造を構成する、前記コンテンツ集合記憶手段に記憶された前記コンテンツ集合情報を出力するコンテンツ出力ステップと、

前記コンテンツ出力ステップにより出力された前記ツリー構造に含まれる前記コンテンツ集合情報の選択を受け付けると共に、選択された前記コンテンツ集合情報と子の関係にある、新規のコンテンツ集合情報の作成要求を受け付ける入力受付ステップと、

前記入力受付ステップが受け付けた前記作成要求に応じて、選択されたコンテンツ集合情報を親として識別するリンク情報を有する、前記新規のコンテンツ集合情報を、前記コンテンツ集合情報記憶手段に追加し、前記コンテンツ集合情報記憶手段に記憶されている、選択された前記コンテンツ集合情報に対して、前記新規のコンテンツ集合情報を子として識別するリンク情報を追加すると共に、選択された前記コンテンツ集合情報と前記利用者情報記憶手段で関連付けられている前記利用者識別情報毎に、前記新規のコンテンツ集合情報の関連付けを、前記利用者情報記憶手段に対して追加する対応出力ステップと、

を有することと特徴とする情報処理方法。

【請求項12】

コンテンツを保持する複数のコンテンツ情報を階層構造で管理する情報であって、利用者に対するアクセスを許可するアクセス権が設定されたコンテンツ集合情報を処理する情報処理装置と、サーバーと、がネットワークを介して接続された情報処理システムにおいて、

前記サーバーが、

親又は子の関係にある他のコンテンツ集合情報を識別するリンク情報を有する前記コン

10

20

30

40

50

テンツ集合情報を、記憶するコンテンツ集合情報記憶手段と、

利用者を識別する利用者識別情報毎に、当該利用者が所有する前記コンテンツ集合情報を関連付けて記憶する利用者情報記憶手段と、

前記情報処理装置と前記ネットワークを介して通信する通信手段と、を備え、

前記情報処理装置は、

前記サーバーと前記ネットワークを介して通信する通信手段と、

利用者からの要求により、該利用者に対してアクセスを許可するアクセス権が設定されたコンテンツ集合情報が有する前記リンク情報に基づいて形成されたツリー構造を構成する、前記コンテンツ集合記憶手段に記憶された前記コンテンツ集合情報を出力するコンテンツ出力手段と、

10

前記コンテンツ出力手段により出力された前記ツリー構造に含まれる前記コンテンツ集合情報の選択を受け付けると共に、選択された前記コンテンツ集合情報と子の関係にある、新規のコンテンツ集合情報の作成要求を受け付ける入力受付手段と、

前記入力受付手段が受け付けた前記作成要求に応じて、選択されたコンテンツ集合情報を親として識別するリンク情報を有する、前記新規のコンテンツ集合情報を、前記コンテンツ集合情報記憶手段に追加し、前記コンテンツ集合情報記憶手段に記憶されている、選択された前記コンテンツ集合情報に対して、前記新規のコンテンツ集合情報を子として識別するリンク情報を追加すると共に、選択された前記コンテンツ集合情報と前記利用者情報記憶手段で関連付けられている前記利用者識別情報毎に、前記新規のコンテンツ集合情報の関連付けを、前記利用者情報記憶手段に対して追加する対応出力手段と、を備えた、

20

ことを特徴とする情報処理システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、情報処理装置、情報処理方法、及び情報処理システムに関するものであり、特にコンテンツと、コンテンツを管理するコンテンツ集合を処理して利用者に提供する技術に関するものである。

【背景技術】

【0002】

近年、業務の高度化及び複雑化により、業務を構成する情報が複雑になる傾向がある。このため、業務における情報を、利用者に対して容易に提示する技術が求められている。

30

【0003】

情報を利用者に提示する技術として、例えば特許文献1に記載されている技術がある。この技術では、情報をワークスペースという作業空間に集めて管理している。そして、ワークスペースに変更がある度に変更前の状態を記憶し、利用者の要求に応じて所望の状態のワークスペースを呼び出すことができる。そして、利用者が所望のワークスペースを呼び出すことで、所望する情報の集合を呼び出せるので仕事の変動に追従できる。

【0004】

【特許文献1】特許第3279201号公報

【発明の開示】

40

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、特許文献1に記載されている技術は、情報を作業空間で管理するが、この作業空間間の関係を保持することを考慮していない。これでは、複数の人が作業を分担する場合等で起こりうる情報の集合が階層構造を形成するような業務を管理することができないという問題がある。

【0006】

本発明は、上記に鑑みてなされたものであって、階層構造で管理している情報を利用者に対して容易に提供できる情報処理装置、情報処理方法、及び情報処理システムを提供することを目的とする。

50

【課題を解決するための手段】

【0007】

上述した課題を解決し、目的を達成するために、請求項1にかかる発明は、コンテンツを保持する複数のコンテンツ情報を階層構造で管理する情報であって、利用者に対するアクセスを許可するアクセス権が設定されたコンテンツ集合情報を処理する情報処理装置において、親又は子の関係にある他のコンテンツ集合情報を識別するリンク情報を有する前記コンテンツ集合情報を、記憶するコンテンツ集合情報記憶手段と、利用者を識別する利用者識別情報毎に、当該利用者が所有する前記コンテンツ集合情報を関連付けて記憶する利用者情報記憶手段と、を有するサーバーとの間で、ネットワークを介して通信する通信手段と、利用者からの要求により、該利用者に対してアクセスを許可するアクセス権が設定されたコンテンツ集合情報が有する前記リンク情報に基づいて形成されたツリー構造を構成する、前記コンテンツ集合記憶手段に記憶された前記コンテンツ集合情報を出力するコンテンツ出力手段と、前記コンテンツ出力手段により出力された前記ツリー構造に含まれる前記コンテンツ集合情報の選択を受け付けると共に、選択された前記コンテンツ集合情報と子の関係にある、新規のコンテンツ集合情報の作成要求を受け付ける入力受付手段と、前記入力受付手段が受け付けた前記作成要求に応じて、選択されたコンテンツ集合情報を親として識別するリンク情報を有する、前記新規のコンテンツ集合情報を、前記コンテンツ集合情報記憶手段に追加し、前記コンテンツ集合情報記憶手段に記憶されている、選択された前記コンテンツ集合情報に対して、前記新規のコンテンツ集合情報を子として識別するリンク情報を追加すると共に、選択された前記コンテンツ集合情報と前記利用者情報記憶手段で関連付けられている前記利用者識別情報毎に、前記新規のコンテンツ集合情報の関連付けを、前記利用者情報記憶手段に対して追加する対応出力手段と、を備えたことを特徴とする。

10

20

【0011】

また、請求項2にかかる発明は、請求項1にかかる発明において、前記入力受付手段は、所定の種類のコンテンツ情報の入力を受け付け、前記対応出力手段は、所定の種類のコンテンツ情報を管理する所定種類コンテンツ集合情報に、前記入力受付手段により受け付けられた前記コンテンツ情報を対応付けて、前記コンテンツ集合情報記憶手段に登録するために出力すること、を特徴とする。

【0014】

また、請求項3にかかる発明は、請求項1又は2にかかる発明において、前記コンテンツ集合情報記憶手段は、さらに、前記コンテンツ集合情報に対応付けられた所定の情報を記憶し、前記コンテンツ集合情報と対応付けられた前記所定の情報が所定の条件を満足するか否か判断し、該所定の条件を満足する前記所定の情報と対応付けられた前記コンテンツ集合情報を抽出する対応情報抽出手段と、をさらに備え、前記コンテンツ出力手段は、さらに、前記対応情報抽出手段により抽出された前記コンテンツ集合情報を出力すること、を特徴とする。

30

【0016】

また、請求項4にかかる発明は、請求項1にかかる発明において、前記コンテンツ出力手段は、前記コンテンツ集合情報を出力する際に、前記ツリー構造を形成するコンテンツ集合情報であり、前記コンテンツ集合情報を基準に所定の範囲の階層に含まれたコンテンツ集合情報、及び所定の範囲の階層に含まれた該コンテンツ集合情報が管理しているコンテンツ情報のうち少なくとも1つ以上を、該コンテンツ集合情報又は該コンテンツ情報に設定されているアクセス権によらず出力すること、を特徴とする。

40

【0017】

また、請求項5にかかる発明は、請求項1にかかる発明において、コンテンツ集合情報毎に対応付けられた利用者識別情報と、前記対応出力手段によるコンテンツ集合情報間前記リンク情報による対応付けにより形成されたツリー構造に基づいて、利用者識別情報により識別される利用者間の対応付けを示した利用者ツリー構造を生成する利用者構造生成手段と、をさらに備えたことを特徴とする。

50

【 0 0 1 8 】

また、請求項 6 にかかる発明は、請求項 1 乃至 5 のいずれか一つにかかる発明において、利用者により入力された検索条件に基づいて、前記コンテンツ情報及び前記コンテンツ集合情報のうち少なくとも 1 つ以上を検索する検索手段と、前記コンテンツ出力手段は、さらに前記検索手段により検索された前記コンテンツ情報及び前記コンテンツ集合情報を出力する際、前記対応出力手段による対応付けで、検索された前記コンテンツ情報又はコンテンツ集合情報を含めて形成されたツリー構造を構成する前記コンテンツ情報、前記コンテンツ集合情報から任意の情報を取得して出力すること、を特徴とする。

【 0 0 1 9 】

また、請求項 7 にかかる発明は、請求項 6 にかかる発明において、前記検索手段は、さらに所定のコンテンツ集合情報及び所定のコンテンツ集合情報が管理しているコンテンツ情報から検索条件を抽出し、抽出した該検索条件で前記コンテンツ情報及びコンテンツ集合情報のうち少なくとも 1 つ以上を検索すること、を特徴とする。

【 0 0 2 0 】

また、請求項 8 にかかる発明は、請求項 6 または 7 にかかる発明において、前記コンテンツ出力手段は、前記検索手段により検索された前記コンテンツ情報及びコンテンツ集合情報を出力する際、前記対応出力手段による対応付けで、検索された前記コンテンツ情報、前記コンテンツ集合情報を含めて形成されたツリー構造を構成する前記コンテンツ情報、前記コンテンツ集合情報のうち、利用者のアクセスの許可が設定されているコンテンツ情報及びコンテンツ集合情報の少なくとも 1 つ以上を出力すること、を特徴とする。

【 0 0 2 7 】

また、請求項 9 にかかる発明は、請求項 1 にかかる発明において、利用者が指定した前記コンテンツ情報及びコンテンツ集合情報のうち少なくとも 1 つ以上を、監視する対象を管理する監視コンテンツ集合情報に、登録する登録手段と、前記登録手段により登録された前記監視コンテンツ集合情報が管理している前記コンテンツ情報又は前記コンテンツ集合情報に対応付けられた所定の情報の更新を検出する監視手段と、を備え、前記コンテンツ出力手段は、前記監視手段により前記コンテンツ情報又は前記コンテンツ集合情報に対応付けられた所定の情報の更新を検出した場合、更新を検出した所定の情報に対応付けられたコンテンツ情報又はコンテンツ集合情報を出力すること、を特徴とする。

【 0 0 2 8 】

また、請求項 10 にかかる発明は、請求項 1 にかかる発明において、利用者により入力された検索条件を登録する条件登録手段と、所定期間毎に、前記条件登録手段により登録された前記登録条件で、コンテンツ情報、コンテンツ集合情報のうち少なくとも 1 つ以上を検索する定期検索手段と、をさらに備えたことを特徴とする。

【 0 0 3 8 】

また、請求項 11 にかかる発明は、コンテンツを保持する複数のコンテンツ情報を階層構造で管理する情報であって、利用者に対するアクセスを許可するアクセス権が設定されたコンテンツ集合情報を処理する情報処理方法において、親又は子の関係にある他のコンテンツ集合情報を識別するリンク情報を有する前記コンテンツ集合情報を、記憶するコンテンツ集合情報記憶手段と、利用者を識別する利用者識別情報毎に、当該利用者が所有する前記コンテンツ集合情報を関連付けて記憶する利用者情報記憶手段と、を有するサーバーとの間で、ネットワークを介して通信する通信ステップと、利用者からの要求により、該利用者に対してアクセスを許可するアクセス権が設定されたコンテンツ集合情報が有する前記リンク情報に基づいて形成されたツリー構造を構成する、前記コンテンツ集合記憶手段に記憶された前記コンテンツ集合情報を出力するコンテンツ出力ステップと、前記コンテンツ出力ステップにより出力された前記ツリー構造に含まれる前記コンテンツ集合情報の選択を受け付けると共に、選択された前記コンテンツ集合情報と子の関係にある、新規のコンテンツ集合情報の作成要求を受け付ける入力受付ステップと、前記入力受付ステップが受け付けた前記作成要求に応じて、選択されたコンテンツ集合情報を親として識別するリンク情報を有する、前記新規のコンテンツ集合情報を、前記コンテンツ集合情報記

10

20

30

40

50

憶手段に追加し、前記コンテンツ集合情報記憶手段に記憶されている、選択された前記コンテンツ集合情報に対して、前記新規のコンテンツ集合情報を子として識別するリンク情報を追加すると共に、選択された前記コンテンツ集合情報と前記利用者情報記憶手段で関連付けられている前記利用者識別情報毎に、前記新規のコンテンツ集合情報の関連付けを、前記利用者情報記憶手段に対して追加する対応出力ステップと、を有すること特徴とする。

また、請求項12にかかる発明は、コンテンツを保持する複数のコンテンツ情報を階層構造で管理する情報であって、利用者に対するアクセスを許可するアクセス権が設定されたコンテンツ集合情報を処理する情報処理装置と、サーバーと、がネットワークを介して接続された情報処理システムにおいて、前記サーバーが、親又は子の関係にある他のコンテンツ集合情報を識別するリンク情報を有する前記コンテンツ集合情報を、記憶するコンテンツ集合情報記憶手段と、利用者を識別する利用者識別情報毎に、当該利用者が所有する前記コンテンツ集合情報を関連付けて記憶する利用者情報記憶手段と、前記情報処理装置と前記ネットワークを介して通信する通信手段と、を備え、前記情報処理装置は、前記サーバーと前記ネットワークを介して通信する通信手段と、利用者からの要求により、該利用者に対してアクセスを許可するアクセス権が設定されたコンテンツ集合情報が有する前記リンク情報に基づいて形成されたツリー構造を構成する、前記コンテンツ集合記憶手段に記憶された前記コンテンツ集合情報を出力するコンテンツ出力手段と、前記コンテンツ出力手段により出力された前記ツリー構造に含まれる前記コンテンツ集合情報の選択を受け付けると共に、選択された前記コンテンツ集合情報と子の関係にある、新規のコンテンツ集合情報の作成要求を受け付ける入力受付手段と、前記入力受付手段が受け付けた前記作成要求に応じて、選択されたコンテンツ集合情報を親として識別するリンク情報を有する、前記新規のコンテンツ集合情報を、前記コンテンツ集合情報記憶手段に追加し、前記コンテンツ集合情報記憶手段に記憶されている、選択された前記コンテンツ集合情報に対して、前記新規のコンテンツ集合情報を子として識別するリンク情報を追加すると共に、選択された前記コンテンツ集合情報と前記利用者情報記憶手段で関連付けられている前記利用者識別情報毎に、前記新規のコンテンツ集合情報の関連付けを、前記利用者情報記憶手段に対して追加する対応出力手段と、を備えた、ことを特徴とする。

【発明の効果】

【0071】

請求項1にかかる発明によれば、選択されたコンテンツ集合情報に、新規のコンテンツ集合情報を対応付けて追加すると共に利用者識別情報と関連付けることで、コンテンツ集合情報を階層構造で管理している場合に、利用者の要求に応じたコンテンツ集合情報に含まれている情報を容易に提供できるという効果を奏する。

【0075】

また、請求項2にかかる発明によれば、所定の種類のコンテンツ情報を、所定種類コンテンツ集合情報に追加することを可能としたので、利用者の要求に応じて所定の種類のコンテンツ情報に含まれている情報を容易に提供できるという効果を奏する。

【0078】

また、請求項3にかかる発明によれば、所定の条件を満足したコンテンツ集合情報を抽出可能となったので、利用者の要求に応じてコンテンツ集合情報に含まれている情報を容易に提供できるという効果を奏する。

【0080】

また、請求項4にかかる発明によれば、アクセス権によらず出力可能とした範囲を定めたことで、利用者の要求に応じてコンテンツ情報及びコンテンツ集合情報のどちらか1つ以上に含まれている情報を容易に提供できるとともに利用者の関係の低い情報の閲覧を遮蔽することで安全性が向上するという効果を奏する。

【0081】

また、請求項5にかかる発明によれば、利用者ツリー構造を生成することで、利用者は、他の利用者間の関係を把握できるという効果を奏する。

【 0 0 8 2 】

また、請求項 6 にかかる発明によれば、所定の条件に基づいて検索されたコンテンツ情報及びコンテンツ集合情報と共に、ツリー構造に含まれているコンテンツ情報及びコンテンツ集合情報を出力できるので、関連している情報が出力されることとなり、利便性が向上するという効果を奏する。

【 0 0 8 3 】

また、請求項 7 にかかる発明によれば、利用者が入力せずとも、検索条件を抽出し、抽出された検索条件で検索を行うことで利便性が向上するという効果を奏する。

【 0 0 8 4 】

また、請求項 8 にかかる発明によれば、所定の条件に基づいて検索されたコンテンツ情報及びコンテンツ集合情報と共に、出力可能なツリー構造に含まれているコンテンツ情報及びコンテンツ集合情報をアクセス権により制御できるので安全性が向上するという効果を奏する。

10

【 0 0 9 1 】

また、請求項 9 にかかる発明によれば、監視の対象としてコンテンツ情報又はコンテンツ集合情報を指定して、指定されたコンテンツ情報又はコンテンツ集合情報で変更を検出した場合に、変更を検出したコンテンツ情報又はコンテンツ集合情報を出力することで、利用者が変更されたコンテンツ情報又はコンテンツ集合情報を把握できるという効果を奏する。

【 0 0 9 2 】

20

また、請求項 1 0 にかかる発明によれば、利用者により入力された検索条件に基づいて定期的に検索することで、検索条件に合致するコンテンツ情報又はコンテンツ集合情報が追加された場合に、利用者が追加されたコンテンツ情報又はコンテンツ集合情報を把握できるという効果を奏する。

【 0 1 0 2 】

また、請求項 1 1 にかかる発明によれば、選択されたコンテンツ集合情報に、新規のコンテンツ集合情報を対応付けて追加すると共に利用者識別情報と関連付けることで、コンテンツ集合情報を階層構造で管理している場合に、利用者の要求に応じたコンテンツ集合情報に含まれている情報を容易に提供できるという効果を奏する。

また、請求項 1 2 にかかる発明によれば、選択されたコンテンツ集合情報に、新規のコンテンツ集合情報を対応付けて追加すると共に利用者識別情報と関連付けることで、コンテンツ集合情報を階層構造で管理している場合に、利用者の要求に応じたコンテンツ集合情報に含まれている情報を容易に提供できるという効果を奏する。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 1 3 5 】

以下に添付図面を参照して、この発明にかかる情報処理装置、情報処理方法、及び情報処理システムの最良な実施の形態を詳細に説明する。

【 0 1 3 6 】

図 1 は、本発明の実施の形態にかかる、利用者が利用するクライアント 1 0 a ~ n と、データベースを管理するリポジトリサーバ 5 0 と、利用者に情報を提供するための処理を行う Web サーバ 1 0 0 と、これらを接続する LAN 2 0 からなるネットワーク構成及び各装置の構成を示すブロック図である。本図に示したクライアント 1 0 a ~ n で利用者はコンテンツを参照することができる。そして、クライアント 1 0 a ~ n が利用者からコンテンツに対する操作等の処理の要求を受け付けた場合、クライアント 1 0 は Web サーバ 1 0 0 に対して当該処理の実行を要求する。そして、Web サーバ 1 0 0 が要求された処理をリポジトリサーバ 5 0 に対して行うこととする。

40

【 0 1 3 7 】

また、コンテンツとは、利用者が利用する情報とし、利用者が利用するテキスト、画像、動画、音声などのファイル、又は他の情報と対応付けされたリンク等、どのような情報でも良い。

50

【 0 1 3 8 】

図 1 で示したリポジトリサーバ 5 0 は、通信制御部 5 1 と、データ処理部 5 2 と、コンテンツ管理データベース 5 3 を備え、後述する Web サーバ 1 0 0 からの要求に応じてコンテンツ管理データベース 5 3 に対して処理を行う。

【 0 1 3 9 】

リポジトリサーバ 5 0 の構成としては、例えば、データベースに M y S Q L、処理部に J D B C を利用した J a v a B e a n s、インターフェースに Web サービスのような技術を利用することが考えられる。リポジトリサーバ 5 0 はこのような構成を備えることで、簡単に動作することができる。

【 0 1 4 0 】

コンテンツ管理データベース 5 3 は、コンテンツ管理テーブルと、バック管理テーブルと、パーソナルデータ管理テーブルと、ユーザテーブルとを保持する。

【 0 1 4 1 】

図 2 は、コンテンツ管理テーブルの概念を示した図である。本図に示すように、コンテンツ管理テーブルは、書誌事項と、意味属性と、タイプと、ステータスと、参照と、レベルとを、対応付けて保持している。書誌事項と、意味属性は複数の要素を保持する。本実施の形態においては、書誌事項と意味属性は、X M L 形式で保持することで、各要素を階層構造で保持することを可能としている。なお、書誌事項と意味属性は、X M L 形式に制限するものではなく、複数の要素が保持できるのであればどのような形式を用いても良い。なお、書誌事項と意味属性が保持する要素は、後で詳細に説明する。

【 0 1 4 2 】

タイプは、このコンテンツのタイプを特定する情報を保持している。そして、タイプは、コンテンツを特定する情報としてテキスト、ファイル、イメージ、リンクのいずれかを格納する。ステータスは、このコンテンツが現在どのような状態であることを示す情報を保持している。そして、ステータスは、未着手/計画、着手中、完了、再開のいずれかを格納する。参照は、タイプがファイル、イメージ、リンクのいずれかであった時、当該データの実体が存在している場所を保持している。例えば、タイプがファイル又はイメージの場合、参照はハードディスク内のパスとファイル名を保持する。また、他の例としては、タイプがリンクの場合、参照は「<http://xxx.yyy.co.jp>」のような U R L (UniformResourceLocator) を保持する。レベルは、このコンテンツをどのようなユーザに見せるかを設定するための要素であり、詳しくは後述する。

【 0 1 4 3 】

そして、書誌事項は、コンテンツ I D、タイトル、説明、作成日時、更新日時、作成者、計画開始日時、計画終了日時、実施開始日時、実施終了日時、閲覧権限、編集権限を要素として保持している。書誌事項が保持するコンテンツ I D は、コンテンツを識別する I D とし、データの新規作成時に発行される。また、書誌事項は、M S - W I N D O W S (登録商標)のファイルのプロパティに例えると、タイトルにファイル名、説明にファイルの説明、作成日時にファイル作成日時、更新日時にファイル更新日時、作成者にファイルの作成者、閲覧権限および編集権限にファイルのセキュリティ情報を保持する概念となる。計画開始/終了日時は、当該コンテンツが利用開始され、利用終了されるまでの計画的な日時を保持する。そして、実施開始/終了日時は、当該コンテンツが利用開始され、利用終了された実際の日時を保持する。

【 0 1 4 4 】

意味属性は、ユーザの意思を格納するためのデータを保持する。本実施の形態において、意味属性は、要素としてラベル、共有フラグ、ユーザフラグ、ユーザリスト、日時フラグ、開始日時、現在日時、終了日時を保持する。例えば、意味属性のラベルは「T o D o」という文字列が設定され、ユーザフラグは「True」が設定され、ユーザリストが担当者となるユーザの I D が設定され、日時フラグが「True」が設定され、終了日時に所定の日時を設定された場合、当該コンテンツは「終了日時に設定された所定の日時が納期であり、ユーザリストが保持するユーザ I D で特定される利用者が担当者である T o D o」とい

10

20

30

40

50

う意味になる。なお、「T o D o」が保持する情報とは、業務のために果たすべきタスクとする。このように意味属性内の要素を組み合わせることで様々な意味を表現できるデータ構造である。

【 0 1 4 5 】

図 3 は、コンテンツ管理テーブルの構造を示した図である。本図に示すように、コンテンツ管理テーブルは、フィールドとして書誌事項と、意味属性と、タイプと、ステータスと、参照と、レベルとを保持している。そして、書誌事項と、意味属性は、XML 形式で各要素を保持している。コンテンツ管理テーブルが、各要素をこのように保持することで、リレーショナルデータベースにおいてオブジェクト構造でデータを保持することを可能とする。なお、本実施の形態は、データの管理をリレーショナルデータベースに制限する

10

【 0 1 4 6 】

図 4 は、パック管理テーブルの概念を示した図である。本図に示すように、パック管理テーブルは、書誌事項と、意味属性と、パックタイプと、ステータスと、メンバリストと、対等パックへのリンクと、親パックへのリンクと、子パックへのリンクと、レベルと、コンテンツIDとを、対応付けて保持している。

【 0 1 4 7 】

また、パックは、コンテンツを束ねてファイリングする役割を果たし、換言すればコンテンツ集合情報に相当する。書誌事項と、意味属性は、コンテンツ管理テーブルの場合と同様に、複数の要素をXML 形式で保持する。また、書誌事項と意味属性は、XML 形式に制限するものではなく、複数の要素が保持できるのであればどのような形式を用いても良い。また、書誌事項は、コンテンツの書誌事項とほぼ同様となるが、コンテンツIDがパックIDに変更されていること、及び場所を示す要素が追加されている点で異なる。また、意味属性は、コンテンツの意味属性と同様の要素を保持することとし、説明を省略する。

20

【 0 1 4 8 】

パックタイプは、当該パックがどのようなパックであることを特定する情報を保持している。また、本実施の形態において、パックタイプの種類は、組織、プロジェクト、テーマ、課題、会議、アプリケーション、アピール、検索、お知らせとする。これらのいずれであるかを特定する情報をパックタイプが保持している。ステータスは、コンテンツ管理テーブルのステータスと同様とし、説明を省略する。メンバリストは、このパックに関連するユーザを識別するユーザIDを保持する。また、メンバリストは、複数のユーザIDを保持することができる。また、例えばパックタイプが組織の場合、メンバリストは、組織に属するユーザのユーザIDを保持する。また、例えばパックタイプが会議の場合、メンバリストは、会議に参加するユーザのユーザIDを格納する。

30

【 0 1 4 9 】

対等パックへのリンクは、対等な関係にあるパックを識別するパックIDを保持する。親パックへのリンクは、親の関係にあるパックを識別するパックIDを保持する。子パックへのリンクは、子の関係にあるパックを識別するパックIDを保持する。また、対等パックへのリンクと、親パックへのリンク、子パックへのリンクは複数のパックIDを保持することを可能とする。これら対等パックへのリンクと、親パックへのリンク、子パックへのリンクが、各パックIDを保持することで、当該パックと関係のあるパックと紐付ける(リンクする)ことを可能としている。

40

【 0 1 5 0 】

レベルは、コンテンツのレベルと同様し、詳しくは後述する。コンテンツIDリストは、当該パックが管理するコンテンツIDを保持する。また、コンテンツIDリストは、コンテンツIDをツリー構造で保持している。このコンテンツIDリストのツリー構造は、本実施の形態においてはXML 形式を用いることで可能としているが、ツリー構造を実現できるのであればどのような形式を用いても良い。

【 0 1 5 1 】

50

図5は、バック管理テーブルの構造を示した図である。本図に示すように、バック管理テーブルは、フィールドとして書誌事項と、意味属性と、バックタイプと、ステータスと、メンバリストと、対等バックへのリンクと、親バックへのリンクと、子バックへのリンクと、レベルと、コンテンツIDとを保持している。そして、書誌事項と、意味属性は、XML形式で各要素を保持している。コンテンツ管理テーブルが、各要素をこのように保持することで、リレーショナルデータベースにおいてオブジェクト構造でデータを保持することを可能とする。なお、本実施の形態は、データの管理をリレーショナルデータベースに制限するものではなく、例えばオブジェクト構造を保持可能なデータベースを用いても良い。また、バックタイプがアピールと、お知らせのレコードは、バック管理テーブルに一レコードづつ登録されている。また、バックタイプがアピールのバック情報は、アピールするコンテンツ情報という特定の種類のコンテンツを保持していることとなり、換言すれば所定種類コンテンツ集合情報に相当する。また、バックタイプが検索のレコードは、ユーザ毎に一レコード登録されている。なお、これらのレコードが利用される場合については後述する。

【0152】

図6は、パーソナルデータ管理テーブルの概念を示した図である。本図に示すように、パーソナルデータ管理テーブルは、ユーザIDと、ToDoリストと、バック情報リストと、新着情報リストとを、対応付けて保持している。また、各レコードが保持するパーソナルデータは、ユーザが所有するデータへのインデックス機能を果たしている。ユーザIDは、レコードが保持しているパーソナルデータが誰のデータであるか識別することを可能としている。ToDoリストは、コンテンツ管理テーブルでタイプが「ToDo」となるコンテンツを識別するコンテンツIDをリストとして保持している。これにより、ユーザが処理すべきToDoコンテンツを参照することができる。

【0153】

バック情報リストは、バック管理テーブルが保持しているバックのうち、メンバリストに当該ユーザのユーザIDが含まれているバックを識別するバックIDと、当該バックのタイプを保持している。また、バック情報リストは、XML形式で保持することで、複数のバック情報のバックIDとバックタイプを保持することを可能としている。また、バック情報リストが、バックIDを保持することで、バック管理テーブルが保持するバック情報を参照することを可能としている。

【0154】

新着情報リストは、当該ユーザのユーザIDがメンバリストに含まれているバック若しくは当該ユーザのユーザIDが意味属性のユーザリストに含まれているバックが生成又は更新された場合、又は当該ユーザのユーザIDが意味属性のユーザリストに含まれているコンテンツが生成又は更新された場合に生成される新着情報を保持する。新着情報リストは、XML形式で保持することで、複数の要素を保持する複数の新着情報を保持することを可能としている。新着情報は、ID、説明、更新日時、ユーザID、種類を要素として保持する。IDは、バックIDあるいはコンテンツIDとする。種類は、バックであるかコンテンツであるかを保持する。説明は、バックあるいはコンテンツに対してどのような処理が行われたのかを保持する。また、説明の例としては、‘UPDATE’や‘NEW’等が考えられる。更新日時は、バックあるいはコンテンツに対して処理が行われた日時を保持する。ユーザIDは、バックあるいはコンテンツに対して処理を行ったユーザのユーザIDを保持する。

【0155】

なお、新着情報リストが保持する新着情報の数については特に制限を設けない。例えば無限に新着情報を保持しても良いし、100件だけ保持する様にし、100件を超えた場合に古い新着情報を削除していくようにしてもよい。

【0156】

図7は、ユーザテーブルの概念を示した図である。本図に示すように、ユーザテーブルは、ユーザIDと、氏名と、パスワードと、メールアドレスと、電話番号とを、対応付け

10

20

30

40

50

て保持している。ユーザテーブルは、本システムを利用するユーザの各種情報を管理している。なお、本実施の形態においては、パーソナルデータ管理テーブルと、ユーザテーブルを別のテーブルとして構成したが、1つのテーブルで管理しても良い。また、ユーザの各種情報を管理するユーザテーブルを、パーソナルデータ管理テーブルと別テーブルとしたことで、ユーザテーブルが保持するデータを他のシステムで使用することが容易となる。

【0157】

図1に戻り、通信制御部51は、LAN20に接続され、Webサーバ100又はクライアント10a～nとの間で情報を送受信する制御を行う。また、通信制御部51は、Webサーバ100やクライアント10a～nからの要求を受け付けるインターフェースとなる。

10

【0158】

データ処理部52は、後述するコンテンツ管理データベース53が保持するテーブルに対して処理を行う。このデータ処理部52が行う処理としては、例えばコンテンツ管理データベース53へのデータの作成/更新/削除/検索/取得等とする。

【0159】

また、データ処理部52は、SQL文を用いることで、コンテンツ管理データベース53へのデータの作成/更新/削除/検索/取得を容易に行なえる。これにより、データ処理部52は、データの管理を実行することができる。

【0160】

20

また、データ処理部52は、テーブルに対して新しいレコードを追加する際に、当該レコードに追加されるデータを識別するIDを設定する必要がある。この新規IDの発行の手法も様々な手法が提案されており、本実施の形態においてはいずれの手法を用いても良い。

【0161】

データ処理部52が、上述したテーブルに対して行う一般的な作成/更新/削除/検索/取得の処理について説明する。まず、通信制御部51がWebサーバ100から登録するデータを受信した後、データ処理部52が、データに対応する新規IDを発行する。そして、データ処理部52は、発行したIDと受信したデータに対応付けてテーブルに追加する。このテーブルに追加する処理は、SQLのinsert文を利用する。

30

【0162】

そして、データ処理部52が追加処理した後、通信制御部51が、発行したIDをWebサーバ100に送信する。なお、データ処理部52が新規にIDを発行してテーブルに追加する情報としては、例えばコンテンツ情報又はバック情報がある。つまり、通信制御部51は、Webサーバ100に対して、コンテンツ情報を識別するコンテンツIDや、バック情報を識別するバックIDを送信することとなる。これにより、Webサーバ100は、テーブルに追加を要求したコンテンツ情報又はバック情報を識別する事が可能になる。

【0163】

また、通信制御部51が、Webサーバ100等から上書きする要求とともに、テーブルに上書きするデータを受信した際、データ処理部52は、データの更新を上述したテーブルに対して行う。このデータの更新としてSQLのupdate文を利用する。更新に成功した場合、通信制御部51が、成功した旨を要求元に送信する。

40

【0164】

また、通信制御部51が、Webサーバ100等からデータを削除する要求とともに、データを識別するID等を受信した際、データ処理部52は、データの削除を上述したテーブルに対して行う。このデータの更新としてSQLのdelete文を利用する。更新に成功した場合、通信制御部51が、成功した旨を要求元に送信する。

【0165】

また、データ処理部52は、上述したテーブルに対して条件に基づいて検索を行う。こ

50

のデータの検索としてSQLのselect文を利用し、条件をWHERE句で指定する。また、データの取得も同様の処理手順により行う。この際、WHERE句にはデータを識別するIDを指定することとする。そして、データ処理部52が取得又は検索したデータについては様々な用途に用いられる。

【0166】

図1に戻り、クライアント10aは、Webブラウザ11と、クライアントアプリケーション12と、通信制御部13と、を備え、後述するWebサーバ100からの要求に応じてコンテンツ管理データベース53に対して処理を行う。なお、クライアント10b～nは、クライアント10aと同様の構成を備えるため説明を省略する。また、クライアント10a～nは、ユーザが使用する。

10

【0167】

通信制御部13は、LAN20に接続され、Webサーバ100又はリポジトリサーバ50との間で情報を送受信する制御を行う。また、通信制御部51は、Webサーバ100に対して要求を送信する又は要求した結果を受信するインターフェースとなる。

【0168】

Webブラウザ11は、どのようなブラウザでもよく、例えばInternet Explorer（登録商標）やNetscape（登録商標）等が考えられる。

【0169】

クライアントアプリケーション12は、入出力処理部14と、表示処理部15とを備え、後述するWebサーバ100に対して処理を要求又はWebサーバ100で行われた処理結果を表示するアプリケーションとする。

20

【0170】

入出力処理部14は、利用者からの入力を受け付け、通信制御部13を介してWebサーバ100に対して処理を要求する処理、又は通信制御部13を介してWebサーバ100から受信した結果の処理を行う。

【0171】

表示処理部15は、入出力処理部14で処理した結果を、図示しないモニタに表示する処理を行う。

【0172】

図8は、表示処理部15が表示するクライアントアプリケーション12の画面例を示した図である。本図に示すように、表示処理部15は、左ウィンドウ801に、バックをツリー構造で表示する。また、表示処理部15は、右ウィンドウ群802に、左ウィンドウ801のツリーで選択されたバックの詳細な情報のリスト群を表示する。また、一覧タグ803と、気になるタグ804と、アピールタグ805と、ホット/停滞806と、ToDoタグ807と、ステイタスタグ808と、期間タグ809とのいずれかをクリックすることでクライアントアプリケーション12は、表示するビューを切り替えることができる。なお、ビューの切り替えは、タグによる切り替えに制限するものではなく、どのような手法を用いても良い。

30

【0173】

図9は、クライアントアプリケーションのツリーを示した左ウィンドウ801から新たなバックを生成する際の画面例を示した図である。本図に示すように、ユーザが、ツリー表示部の中へマウスカーソルを移動し、右クリックを行なうと、表示処理部15は、作成メニュー901を表示する。次に、この作成メニュー901で各項目を選択した場合について説明する。

40

【0174】

図10は、図9で示した利用者が作成メニュー901の「組織の作成」911を選択した場合に、表示処理部15が表示するダイアログを示した図である。本図に示すように表示処理部15は、当該ダイアログで、タイトル1001と、説明1002と、計画期間1003と、メンバ1004と、の入力を受け付ける欄及び項目を表示する。そして、ユーザは、当該ダイアログにて、タイトル1001に組織の名称、説明1002に組織に関す

50

る説明文を入力する。また、ユーザは、計画期間 1 0 0 3 にこの組織の計画上の開始日付と終了日付を入力する。また、利用者は、追加ボタン 1 0 0 5 および削除ボタン 1 0 0 6 を用いてメンバ 1 0 0 4 を入力する。利用者が追加ボタン 1 0 0 5 を押下すると、表示処理部 1 5 がユーザー一覧を表示する。そして、利用者がユーザー一覧から 1 名以上選択したユーザを選択してメンバに追加する。利用者がメンバ 1 0 0 4 のリストから 1 名以上のユーザを削除したい場合、当該メンバを選択した後に削除ボタン 1 0 0 6 を押下する。これにより、表示処理部 1 5 は、選択されたメンバがメンバ 1 0 0 4 から削除した状態を表示する。権限詳細ボタン 1 0 0 7 を押下した場合については後述する。そして、上述した各項目及び欄を入力した後、利用者が作成ボタン 1 0 0 8 を押下することで、入出力処理部 1 4 による処理が開始される。そして、入出力処理部 1 4 の処理が開始された後、Webサーバ 1 0 0 を介してリポジトリサーバ 5 0 に組織を示すバック情報が追加される。

10

【 0 1 7 5 】

また、図 1 0 で示したタイトルは、利用者からの入力が必要とする。また、メンバは、少なくとも 1 名の入力が必要とする。説明、開始日付、終了日付は、入力が必要ではないが、入力することが望ましい。なお、バックを追加する際に行われる処理については後述する。

【 0 1 7 6 】

図 1 1 は、権限詳細ボタン 1 0 0 7 を押下した場合に、表示処理部 1 5 が表示するダイアログを示した図である。本図に示したダイアログでは、利用者が、作成中の組織を示したバックに対する閲覧権限および編集権限を設定できる。また、表示処理部 1 5 が当該ダイアログを表示した後、利用者が権限詳細を設定しない場合、図 1 1 のダイアログに表示されたメンバ全員に閲覧権限および編集権限を与えられる。なお、本実施の形態は、メンバ全員に閲覧権限および編集権限を与えることに制限するものではなく、例えばメンバは閲覧のみ許可しても良いし、当該組織を示したバックの作成者のみ編集を許可する権限を与えても良いし、メンバに対して閲覧権限も編集権限も与えずに当該組織を示したバックの作成者のみ閲覧権限および編集権限を許可するなど、デフォルト値としてあらゆる設定を行っても良い。

20

【 0 1 7 7 】

図 1 1 で示したダイアログで、ユーザが追加ボタンおよび削除ボタンを用いて閲覧可能なユーザ及び編集可能なユーザのどちらか 1 つ以上を設定し、OK ボタン 1 1 0 2 を押下すると、表示処理部 1 5 は当該ダイアログを閉じることとする。そして、表示処理部 1 5 は、図 1 0 で示したダイアログをデスクトップ上の前面に配置して再表示を行う。なお、図 1 0 で示したダイアログでは、表示処理部 1 5 は、図 1 1 で設定した閲覧権限及び編集権限が設定されたユーザについて表示しないが、入出力処理部 1 4 が、閲覧権限ユーザリストおよび編集権限ユーザリストをデータとして保有している。また、開示レベルボタン 1 1 0 1 を押下することで、当該バックの開示レベルを設定できるが、詳細は後述する。

30

【 0 1 7 8 】

図 1 2 は、上述した処理により「組織 1」を示すバック情報がリポジトリサーバ 5 0 のバック管理テーブルに追加された場合に、クライアントアプリケーション 1 2 の表示処理部 1 5 が左ウィンドウに表示するツリー構造の例を示した図である。本図に示すように、閲覧権限が設定されたユーザに対して追加されたバック情報が表示される。

40

【 0 1 7 9 】

次に、「組織 1」の下にプロジェクトを作成する例を説明する。図 1 2 で示したツリー構造が表示されている際、ユーザが「組織 1」の上で図示しないマウスの右クリックを行う。これにより、表示処理部 1 5 は、図 9 で示した作成メニュー 9 0 1 を表示する。そして、ユーザは、作成メニュー 9 0 1 から「プロジェクトの作成」9 1 2 を選択する。このように、ユーザが「組織 1」の上でマウスの右クリックを行うことで、クライアントアプリケーション 1 2 を介してWebサーバ 1 0 0 が「組織 1」を親バックとするバック情報を生成する。そして、Webサーバ 1 0 0 が行う「プロジェクト 1」の生成処理と、前回行った「組織 1」を生成処理と異なる点は、バック情報のバックタイプに「プロジェクト」

50

を設定する点、バックの親バックへのリンクに親バックである「組織1」を識別するバックIDを設定する点が異なる。また、Webサーバ100は、リポジトリサーバ50のバック管理テーブルの「組織1」を保持するレコードの子バックへのリンクに、バック「プロジェクト1」のバックIDを追加する。他の処理については「組織1」と同様とする。なお、この処理は、具体的にはWebサーバ100が行うこととし、詳細な説明は後述する。

【0180】

また、表示処理部15が、「プロジェクト1」を生成する際に、図11で示したダイアログを表示する際、閲覧権限及び編集権限を有するユーザリストは、バック「組織1」から承継された状態を表示する。この承継するための処理の詳細については後述する。

10

【0181】

ところで、従来のデータベースではプロジェクト等と、組織は異なるものとして別テーブルで保持していた。このため、プロジェクト等が企画される度に組織を変更する必要性が生じ、ユーザを管理する処理がなっていた。

【0182】

本実施の形態で用いるバックでは、メンバリストによりユーザIDを保持している。そして、バックの階層化に応じて、業務に必要なグループや組織が形成されていく。つまり、本実施の形態のWebサーバ100を含む情報管理システムは、業務に対応する組織やプロジェクトを作成する度に、参加しているユーザを動的に変更することができる。そして、情報管理システムは、バックが必要に応じて生成、変更又は削除される度に、参加するメンバ等を変更されていく。例えばあるプロジェクトのバックから他のプロジェクトのバックに移動した場合に、従来の組織DB等を変更することなくユーザの所属を変更することができる。このように、ユーザの所属に関する処理を軽減するとともに、ユーザの所属先の更新の際の誤りを低減することを可能とした。

20

【0183】

図13は、上述した処理により「プロジェクト1」を示すバック情報がリポジトリサーバ50のバック管理テーブルに追加された場合に、クライアントアプリケーション12の表示処理部15が左ウィンドウに表示するツリー構造の例を示した図である。このように、子となるバックがリポジトリサーバ50のバック管理テーブルに追加された場合、クライアントアプリケーション12は、Webサーバ100と送受信することで当該追加を反映して表示を行う。

30

【0184】

また追加可能なバック情報は組織、プロジェクトに制限するものではなく、テーマや課題などあらゆるバックが上述した手順を用いることで追加することができる。

【0185】

次に、図8で示した、表示処理部15が表示する右ウィンドウ群802について説明する。当該右ウィンドウ群802は、ユーザが、左ウィンドウ801の「プロジェクト1」にカーソルを重ね合わせて、マウスの左クリックした場合に表示される画面例を示している。表示処理部15が表示する右ウィンドウ群802の内容は、「ホットな情報」「進行中の課題」「未着手の課題」「完了の課題」「メンバ名」「コンテンツ一覧」とする。これら各項目に表示される情報は、クライアントアプリケーション12がWebサーバ100に対して処理を要求し、受信した当該要求結果に基づくものである。例えば、クライアントアプリケーション12の入出力処理部14が、「プロジェクト1」とカーソルが重ね合わされた状態で左クリックを受け付けると、TreeNodeのTagからバックIDを取得する。そして、当該バックIDとともに各項目を表示する旨の要求をWebサーバ100に送信することで、Webサーバ100は、送信したバックIDのバックに関連づけられた各項目の情報をリポジトリサーバ50のコンテンツ管理データベース53から取得することができる。そして、Webサーバ100が、バックIDと各項目に対応付けられた処理を行い、当該処理の結果をクライアント10aが受信する。これにより、各項目の詳細な情報を表示することができる。

40

50

【0186】

また、各項目に対応する情報を簡単に説明する。「ホットな情報」は、パーソナルデータ管理テーブルで、ログインユーザのパーソナルデータが保持する新着情報リストから、利用者に入力されたバックIDを有する新着情報から取得する。

【0187】

「進行中の課題」「未着手の課題」「完了の課題」は、利用者に入力されたバックIDに対応するバック情報をバック管理テーブルから取得し、取得したバックの子バックへのリンクに保持されたバックIDに基づいてツリーを辿り、バック管理テーブルにおいて取得したバックの下階層に存在するバック群を取得し、取得したバック群の各バックにおいて、バックタイプが「課題」となるバックのステータスを調べ、進行中/未着手/完了に振り分けられる。また、この子バックへのリンクを辿る処理は、バック情報が保持する子バックへのリンクが無くなるまで実行する。

10

【0188】

このような処理をWebサーバ100が行うことで、「進行中の課題」「未着手の課題」「完了の課題」に表示されるバック情報を特定できる。また、「進行中の課題」「未着手の課題」「完了の課題」は、表示処理部15が表示する再、親バックの「テーマ」のタイトルを表示する必要があるが、これは、ツリーを辿る際に親バックのバック情報は取得済みなので、容易に親バックの書誌事項のタイトルを抽出することができる。

【0189】

このような処理をWebサーバ100が行うことで、プロジェクト1の子バックであるすべての課題が抽出でき、進行中/未着手/完了に振り分けることができる。そして、クライアントアプリケーション12の表示処理部15は、Webサーバ100から受信した振り分けた各リストを「進行中の課題」「未着手の課題」「完了の課題」の各欄に表示する。

20

【0190】

「メンバ名」は、バック管理テーブルから「プロジェクト1」を示すバック情報のメンバリストが保持しているユーザIDを取得し、当該ユーザIDと対応付けられたユーザ情報をユーザテーブルから取得する。

【0191】

「コンテンツリスト」は、バック管理テーブルから「プロジェクト1」を示すバック情報が保持しているコンテンツIDを取得し、当該コンテンツIDと対応付けられたコンテンツ情報をコンテンツ管理テーブルから取得する。また、コンテンツリストのツリー構造は、バック管理テーブルのコンテンツIDが保持しているXML形式に基づいて構築する。

30

【0192】

図8で示したツリー構造では、バックのツリー構造を表示した。しかし、Webサーバ100が、各バックが保持するメンバリストに対応付けられたユーザ情報を取得することで、クライアントアプリケーション12の表示処理部15は、利用者(ユーザ)ツリー構造を表示することができる。この利用者ツリー構造とは、バックのツリー構造を用いて、バック毎に属しているメンバを表示したツリーとする。これにより、バックで示された業務の構造におけるユーザの配置を把握することができる。

40

【0193】

図14は、表示処理部15が表示する利用者のツリー構造の例を示した図である。本図に示すように、プロジェクト1は、テーマ1とテーマ2を子バックとして有している。そして、テーマ2は、課題1と課題2を子バックとして有している。課題2は、課題3を子バックとして有している。各バックは、バック管理テーブルでメンバリストを保持している。本図に示した各バックでは、当該メンバリストから特定されるユーザのユーザ名が表示されている。そして、バックの各繋がりにより、ユーザ間の関係が表現されている。

【0194】

また、バック情報は、上述したような対等なバック、親バック、子バックへのリンクを

50

保持しているので、ツリーを辿った情報の検索を可能とする。

【0195】

また、ユーザが表示処理部15により表示された当該ツリー又は右ウィンドウ群802からバック又はコンテンツを指定した場合、状況によっては指定された当該バック又はコンテンツを基準としたツリーが新たに表示されることになる。具体的には、クライアント10aが、選択されたバック又はコンテンツを示す情報を、Webサーバ100に出力する。次に、Webサーバ100が、入力を受け付けたバック又はコンテンツを示す情報に基づいて、当該バック又はコンテンツを含んだツリーを生成する。そして、クライアント10aは、当該バック又はコンテンツを含んだツリーをWebサーバ100から取得する。そして、クライアント10aの表示処理部15が、取得したツリーを表示する。なお、Webサーバ100がツリーを生成する処理については、後述する。

10

【0196】

また、クライアント10aは、ツリーを生成するためのバック又はコンテンツを示す情報を、Webサーバ100に出力する際、当該ツリーを生成するための要件を指定しても良い。この指定する要件の例としては、バックで構成されたツリーを生成する場合であれば、ユーザからバックタイプ又はステータスの値(バックタイプ又はステータスの値を示す情報)の指定を受け付け、バックタイプ又はステータスが当該値をとるバックのみで構成されるツリーの生成をWebサーバ100に要求する等が考えられる。また、生成するバックの要件として後述する「人の経路」の生成を要求する等でもよい。またコンテンツについても同様とし、説明を省略する。

20

【0197】

図15は、表示処理部15が表示するキーワード検索ダイアログの画面例を示した図である。図15で示したキーワード検索ダイアログから、ユーザ14がキーワード検索を行なう場合について説明する。ユーザ14は、図14で示したように課題2のメンバリストに属している。

【0198】

そして、ユーザ14が、図15で示したキーワード検索ダイアログにてキーワードを入力し、検索ボタンを押下する。すると、検索要求がWebサーバ100に対して送信される。そして、Webサーバ100は、ユーザ14が指定したキーワード文字列に基づいて、リポジトリサーバ50の課題2のバック情報に対して検索する。また、バック情報の検索対象は、当該バックの書誌事項とする。また、Webサーバ100は、当該バック情報が保持しているコンテンツIDをキーにして、コンテンツ管理テーブルで対応付けられたコンテンツ情報を検索する。そして、検索によりキーワードと一致した場合、Webサーバ100は、キーワードと一致したバックIDとタイトルを保持する。そして、Webサーバ100は、課題2について検索終了した後、課題2のバックの子バックへのリンクを取得し、課題2のバックの下階層にある各バックに対して同様の検索を行う。Webサーバ100は、下の階層について検索を終了した後、課題2のバックの親バックへのリンクを取得し、課題2のバックの上階層にある各バック同様の検索をする。この時、上の階層にある各バックの子バックへのリンクを取得し、取得した子方向へツリーを辿って下階層にある各バックに対しても同様の検索をする。Webサーバ100は、以上のように検索を行うことで、ツリー内のすべてのバックをキーワード検索する。そして、Webサーバ100はキーワードと一致したバックIDとタイトルの一覧を保持している。そして、Webサーバ100が、保持しているバックIDとタイトルの一覧を、クライアント10aに送信する。これにより、クライアントアプリケーション12の表示処理部15は、受信したバックIDとタイトルの一覧に基づいて検索結果を表示する。

30

40

【0199】

図16は、表示処理部15が表示するキーワード検索ダイアログで検索した結果の画面例を示した図である。本図に占め召すように、キーワード検索ダイアログにおいては、テーマ1、課題1、課題3がヒットしている。なお、ユーザ14は、図14の利用者ツリー構造で示されるようにテーマ1、課題1、課題3ともに閲覧権限は設定されていない。し

50

かしながら、本実施の形態に係るWebサーバ100による処理では、キーワード検索などの所定の操作を行う場合は、閲覧権限にかかわらず閲覧を可能にしている。この処理の詳細については、後述する。また、ユーザ14は、ヒットしたパックから所望のパックを選択することで、表示処理部15は、図8で示したクライアントアプリケーション12の右ウィンドウ群に、選択されたパックの詳細な情報を表示する。このような手順により、利用者がキーワードに基づいた情報を閲覧することが可能となった。

【0200】

また、キーワードに基づいた検索等であっても、ユーザに対して閲覧を許可したくない場合もありうる。そこで、パック情報を生成する際に、ツリーを辿った情報検索には、どの階層（レベル）まで情報を開示するかを設定する機能がある。これにより、利用者が存在する階層に応じて情報検索を許可するか否か判断することができる。この開示レベルの設定は、図11で示したダイアログで、開示レベルボタン1101を押下することで、当該パックの開示レベルが設定可能となる。

【0201】

図17は、表示処理部15が表示する、パックに対して開示レベルを設定可能な権限詳細の詳細設定ダイアログを示した図である。「開示しない」は、ツリーを辿った情報検索を許可しないことを示している。「どの階層からも閲覧可能にする」は、どの階層からのツリーを辿った情報検索でも許可することを示している。「指定階層から閲覧可能にする」は、設定された階層が、検索元から辿った階層数以上であるときに条件検索を許可することを示している。なお、この開示レベルで設定された値は、当該パック情報のレベルで保持することとする。

【0202】

つまり、Webサーバ100は、当該ダイアログで設定された開示レベルを、パック管理テーブルのパック情報のレベルに設定する。Webサーバ100は、「開示しない」が設定されていた場合、レベルには「2」を設定する。また、Webサーバ100は、「どの階層からも閲覧可能にする」の場合、レベルには「1」を設定する。また、Webサーバ100は、「指定階層から閲覧可能にする」の場合、利用者に入力された数値をレベルに設定する。また、レベルが「0」の場合、同じ階層から辿った場合のみ情報を開示する。また、レベルが「1」の場合、1つ親または子の階層から辿った場合のみ情報を開示する。また、また、レベルが「2」の場合、2つ親または子の階層から辿った場合のみ情報を開示する。このように、レベルの数nだけ、n階層親あるいは子の階層から辿った場合に情報を開示するという設定値になる。

【0203】

また、上述した利用者ツリー構造を用いてユーザから所定の人までの人間関係による経路を表示することができる。つまり、上述したキーワード情報検索により、ユーザが要求する情報の所在を把握した場合、当該情報を含むパックを例えば図8の右ウィンドウ群802に表示することで、当該情報を有する人をユーザは把握することができる。そして、この情報を有する人が、ユーザと面識のある人ではない場合、知人等を介して紹介してもらう必要性が生ずる。そこで、上述した利用者ツリーによる人間関係による経路に基づいて、ユーザから情報を有する人までの経路を特定することができる。

【0204】

図18は、クライアントアプリケーション12の右ウィンドウ群802に表示されたメンバ名から、表示処理部15が表示する「人の経路を表示する」メニューの画面例を示した図である。本図に示すように、メンバ名に表示された人にカーソルを合わせてマウスの右クリックをすることで、当該メニューが表示される。

【0205】

そして、ユーザが「人の経路を表示する」をクリックすると、クライアント10aからWebサーバ100に対して、人の経路を表示する旨の要求が送信される。これにより、Webサーバ100は、ユーザ14からユーザ5までの経路を探索する。この経路の探索する際の処理手順については後述する。そして、Webサーバ100が、探索した結果は

10

20

30

40

50

、クライアント10aに送信される。

【0206】

図19は、クライアントアプリケーション12の表示処理部15が探索した人の経路を表示する場合の例を示した図である。本図に示すように、ユーザ14は、情報を有するユーザ5までの経路を把握することが可能となった。これにより、例えばユーザ14は、ユーザ1又はユーザ3の紹介により、ユーザ5とコンタクトを取ることが可能と考えられる。

【0207】

また、ユーザがキーワード検索するのではなく、クライアントアプリケーション12及びWebサーバ100が自動的に設定したキーワードにより検索を行い、情報を持つユーザを提示する方法が考えられる。まず、利用者が、参照した対象パックに対して、Webサーバ100は、クライアントアプリケーション12に送信した情報に基づいてキーワードを抽出する。なお、キーワード抽出にはすでに様々な手法が提案されており、本件ではいずれの手法を用いても構わない。例えば、ユーザ14が所属する課題2のパックに対してキーワード抽出した場合、Webサーバ100は、当該パックからキーワード1、キーワード2という2つのキーワードを抽出すること等が考えられる。そして、Webサーバ100は、抽出したキーワードを用いて上述したと同様の手順で情報検索を行なう。具体的には、Webサーバ100は、当該ツリーを辿り、それぞれのキーワードにヒットしたパックを保持する。そして、Webサーバ100は、保持する複数のパックに対応付けられたメンバリストを取得する。そして、Webサーバ100は、各メンバがどのキーワードにヒットしたかを対応付けて、クライアント10aに送信する。そして、クライアントアプリケーション12の表示処理部15は、受信したキーワードとユーザの対応関係を表として表示する。

【0208】

図20は、表示処理部15が表示するキーワードとユーザの対応関係を示した表の例を示した図である。本図に示すように、キーワード1は、ユーザ5、ユーザ6、ユーザ7、ユーザ11、ユーザ12が情報を有している。そして、キーワード2は、ユーザ11、ユーザ12、ユーザ15、ユーザ16が情報を有している。

【0209】

以上、人のツリーを表現することによる機能を説明した。次に、ユーザがパックあるいはコンテンツに対して取り得るアクションについて説明する。ユーザが、クライアント又はパックに対して取り得るアクションは、例えば「指示を出す」「会議を開催する」「アピールする」「気になる」「類似コンテンツを探す」「過去のコンテンツを探す」とする。

【0210】

図21は、右ウィンドウ群802に表示された課題を示すパックに対して、表示処理部15が表示するアクションメニューの例を示した図である。本図に示すように、表示されているパックに対して、ユーザがカーソルを重ねて右クリックをすることで、取り得るアクションを選択することができる。

【0211】

まず、利用者がアクションメニュー2101から「指示を出す」2111を選択する場合について説明する。まず、利用者は、アクションメニュー2101から「指示を出す」2111をクリックすることで、「指示を出す」を選択したことになる。

【0212】

図22は、利用者が「指示を出す」を選択した場合に、クライアントアプリケーション12の表示処理部15が表示する指示ダイアログの例を示した図である。本図に示したダイアログでは、指示の内容を記載するテキストボックスと、納期を指示する/指示しないを設定するチェックボックスと、納期を設定する日付指定ボックスと、「指示する」ボタンと、「キャンセル」ボタンが表示される。ユーザが、テキストボックスに指示する内容を記載し、納期を設定して、「指示する」ボタンを押下することで、Webサーバ100

が、受け付けた指示に対する処理を開始する。

【0213】

Webサーバ100が指示を受け付けた場合、指示と共に受け付けた「課題3-5」のバックIDより、対応するバック情報をバック管理テーブルから取得する。そして、Webサーバ100は、取得したバックに格納する新規のコンテンツの生成を開始する。

【0214】

まず、Webサーバ100は、図示しないメモリ上に空のコンテンツを用意する。そして、Webサーバ100は、用意したコンテンツの書誌事項のタイトルに、上記テキストボックスの内容を設定する。そして、Webサーバ100は、用意したコンテンツの作成日時、更新日時に現在日時からを設定する。そして、Webサーバ100は、用意したコンテンツの作成者にログインユーザを設定する。また、Webサーバ100は、用意したコンテンツの閲覧権限および編集権限に、対象バックの書誌事項の閲覧権限および編集権限を継承させる。そして、Webサーバ100は、タイプにテキストに設定する。さらに、Webサーバ100は、意味属性のラベルに「ToDo」を設定する。そして、Webサーバ100は、ユーザフラグを“True”にし、ユーザリストに対象バックのメンバリストのユーザを設定し、終了日時に上記日時ボックスの日時を設定する。また、Webサーバ100は、当該ダイアログでチェックボックスにチェックがされている場合は日時フラグを“True”とし、当該ダイアログでチェックボックスがチェックされていない場合は日時フラグを“False”にする。また、Webサーバ100は、用意したコンテンツのステータスに未着手/計画を設定する。

【0215】

上述した処理でWebサーバ100が作成したコンテンツを、リポジトリサーバ50のコンテンツ管理テーブルに追加する。その結果、リポジトリサーバ50のデータ処理部52で新しいコンテンツIDを発行する。そして、Webサーバ100は、発行したコンテンツIDを受信する。次に、Webサーバ100は、リポジトリサーバ50のバック管理テーブルの「課題3-5」を示したバックのコンテンツIDリストに、受信したコンテンツIDを追加する指示を、リポジトリサーバ50に対して行う。

【0216】

また、上述した手順によりコンテンツIDリストに、コンテンツIDリストを追加する場合、コンテンツIDリストが保持しているツリー構造のどの位置に追加しても良い。例えば、「課題3-5」を示したバックのコンテンツIDリストに他のコンテンツIDが追加されていない場合、新規コンテンツIDは、当該コンテンツのコンテンツIDリストのツリーの最上位階層に追加する。

【0217】

また、他の例として、図8で示したツリー構造のコンテンツリストに任意のコンテンツにカーソルを重ねてアクションメニューを表示し、当該アクションメニューから指示を出すアクションを行なった場合について説明する。この場合、クライアントアプリケーション12は、カーソルを重ねたコンテンツのコンテンツIDを、Webサーバ100に対して送信する。これにより、Webサーバ100は、対象バックのコンテンツIDリスト内で受信したコンテンツIDの子要素として、新規のコンテンツIDを追加する。

【0218】

このように、Webサーバ100は、バックに新規のコンテンツIDを追加する。具体的には、Webサーバ100は、リポジトリサーバ50に対して、バック管理テーブルにおいて当該バックのレコードを、追加されたコンテンツIDを含んだレコードで更新する要求を行うことで実現する。

【0219】

さらに、Webサーバ100は、課題3-5のメンバリストに含まれるユーザIDにより指示を出した対象となるユーザを特定する。そして、Webサーバ100は、リポジトリサーバ50に対して、パーソナルデータ管理テーブルにおいて、特定したユーザのパーソナルデータのToDoリストに、新規のコンテンツIDを追加する。さらに、Webサ

10

20

30

40

50

サーバ100は、新規のコンテンツIDと作成日時と作成者から新着情報を作成する。そして、Webサーバ100は、パーソナルデータ管理テーブルで、課題3-5のメンバーリスト内のユーザのパーソナルデータの新規情報リストに対して、作成した新着情報を追加する。

【0220】

そして、課題3-5のメンバーリスト内のユーザが使用しているクライアントアプリケーション12が表示する情報が更新される。上述した処理により「指示する」に対応する処理が行われた場合、クライアントアプリケーション12の表示処理部15は、ホットな情報と、後述するToDoビューが変更して表示する。つまり、表示処理部15は、右ウィンドウ群802のホットな情報の欄に、新たに作成された新着情報のタイトルと日時等を表示する。

10

【0221】

また、Webサーバ100が、課題3-5のメンバーリスト内のユーザに対して、指示内容をメールで送信しても良い。これは、リポジトリサーバ50が管理しているユーザテーブルから該当するユーザのメールアドレスを取得することで可能となる。具体的には、Webサーバ100は、ログインユーザのメールアドレスを送信元としてユーザテーブルから取得し、作成したToDoコンテンツの意味属性のユーザリストに含まれているユーザのメールアドレスを送信先としてユーザテーブルから取得する。そして、Webサーバ100は、メールの件名に、ログインユーザからの指示であることを設定する。そして、Webサーバ100は、メールの本文として対象バックの書誌事項のタイトル、上記テキストボックスの内容および上記ToDoコンテンツを参照するためのURLを設定する。このURLとしては、Webサーバ100にアクセスするルートURLに、コンテンツIDを組み合わせたものなど、ToDoコンテンツを参照できるものであればどのようなURLでもよい。

20

【0222】

以上のように設定された送信元、送信先、件名、本文を用いて、Webサーバ100は、メールを送信する処理を行う。なお、メール送信の方法は本件では既存のいかなる方法でも構わない。例えば、Java（登録商標）言語のMimeMessageクラスを用いると、MimeMessageクラスのsetFromメソッドで送信元を、setRecipientsメソッドで送信先を、setSubjectメソッドで件名を、setContentメソッドで本文を設定し、TransportクラスのsendメソッドでMimeMessageを送信する等あらゆる方法が考えられる。

30

【0223】

そして、ユーザが、上述したメールを受信した際、本文中のToDoコンテンツへのURLをクリックすると、Webブラウザ11が起動する。

【0224】

図23は、Webブラウザ11が表示するログイン画面を示した図である。本図に示すように、ログイン画面ではユーザ名とパスワードを受け付ける。そして、ユーザがユーザ名とパスワードを入力し、ログインボタンを押下すると、Webブラウザ11は、通信制御部13を介して、Webサーバ100に対してユーザIDとパスワードを送信する。そして、Webサーバ100は、リポジトリサーバ50に対してユーザテーブルから指定されたユーザIDに対応付けられたパスワードを要求する。そして、Webサーバ100は、リポジトリサーバ50から受信したパスワードとWebブラウザ11で入力を受け付けたパスワードと一致するか否か照合を行う。そして、Webサーバ100は一致すると判断した場合に、当該ユーザに対するログイン処理を行なう。

40

【0225】

そして、Webサーバ100は、指定されたURLからコンテンツIDを切り出す。そして、Webサーバ100は、リポジトリサーバ50に対して、コンテンツ管理テーブルからコンテンツIDに対応付けられたコンテンツ情報の取得を要求する。そして、Webサーバ100は、リポジトリサーバ50からコンテンツ情報を取得した後、リポジトリサーバ50に対して、コンテンツ情報を管理しているバック情報をバック管理テーブルから

50

取得する要求を行う。そして、Webサーバ100は取得したコンテンツ情報及びバック情報から必要な情報を抽出して、Webブラウザ11に対して情報を出力する。

【0226】

図24は、Webブラウザ11が表示するToDo詳細画面の例を示した図である。本図に示すように、Webブラウザ11は、コンテンツの書誌事項のタイトルを内容に、コンテンツを管理するバックの書誌事項のタイトルをバックに、コンテンツの意味属性の終了日時を納期に、コンテンツのステータスをステータスに設定して表示する。

【0227】

また、図24で示したToDo詳細画面では、「課題3-5」を示すバック2401にアンカーが設定されている。そして、ユーザがこのバック2401をクリックすることで、Webブラウザ11は、当該バックの詳細を表示する。この当該バックの詳細の表示としては、例えば、クライアントアプリケーション12の右ウィンドウ群802を、Webブラウザ11がテーブルとして表示することなどが考えられる。

【0228】

また、図24で示した添付欄2402に、当該「ToDo」の処理時に作成した文書を添付することができる。文書を登録する際には、利用者が参照ボタンを押下すると、Webブラウザ11は、ファイル選択ダイアログを表示する。これにより、ユーザは、添付するファイルを選択することができる。

【0229】

また、図24で示した着手および完了ボタン2403は、本「ToDo」のステータスを変更するボタンである。Webブラウザ11に表示された着手ボタンを押下すると、Webブラウザ11からWebサーバ100に、当該コンテンツIDと、着手ボタンが押下された旨が送信される。これにより、Webサーバ100は、リポジトリサーバ50に対して、コンテンツ管理テーブル内でコンテンツIDにより特定されるレコードのステータスを、着手に変更する要求を行う。これにより該当するコンテンツのステータスを着手中に、完了ボタンを押下するとコンテンツのステータスを完了に変更し、コンテンツテーブルにコンテンツを更新する。

【0230】

このように、利用者が、他の利用者に指示を出す際に、ごく自然に指示を出すために必要な項目を入力するだけで、データベースに対する登録を行っていることを意識させずに、Webサーバ100の該当するテーブルに対して追加、更新を行うことができる。また、このような効果は、アクションメニュー2101から、「指示を出す」2111を選択した場合のみならず、後述する「会議を開催する」2112、「アピールする」2113、「気になる」2114等を選択した場合も同様とする。

【0231】

次に、利用者が、アクションメニュー2101から、「会議を開催する」2112を選択した場合について説明する。ユーザがアクションメニュー2101から「会議を開催する」2112をクリックすると、会議開催ダイアログを表示する。

【0232】

図25は、表示処理部15が表示する会議開催ダイアログの例を示した図である。本図に示すように、表示処理部15が会議開催ダイアログを表示する際、入出力処理部14がWebサーバ100に対してバックIDと会議開催ダイアログを表示する旨を送信する。そして、Webサーバ100は、リポジトリサーバ50に対して、受信したバックIDを用いてバック管理テーブルから対象バックを取得する。

【0233】

そして、Webサーバ100は、取得したバック情報のメンバリストに含まれたユーザIDとユーザ名を出力する。これにより、表示処理部15は、会議開催ダイアログを表示する際に、メンバリストに含まれていたユーザのユーザ名を参加者として設定する。また、当然ながら、ユーザは、参加者の設定を会議開催ダイアログで変更することができる。また、ユーザは、会議名、日時、場所を入力する。そして、ユーザは、開催通知メールを

10

20

30

40

50

出すかどうかをチェックボックスで設定する。設定が終了した後、利用者は「開催する」ボタンを押下する。これによりWebサーバ100は、会議開催を設定するための処理を行うことになる。なお、会議開催を設定するための詳細な処理手順は後述する。

【0234】

また、Webサーバ100は、受信した情報からチェックボックスがチェックされていたか否かを調べる。Webサーバ100は、チェックされていたと判断した場合、送信文を作成者のメールアドレス、送信先を参加者のメールアドレス、件名を会議名、本文を会議名、日時、場所、参加者の列挙および本パックへのリンクURLとし、上述したメール送信方法で送信する。また、本パックへのリンクURLとしては、Webサーバ100にアクセスするルートURLに、パックを示したディレクトリ、そしてパックIDを組み合わせたものなど、会議を示したパックが特定等することで、パックを参照できるものであればどのようなURLでもよい。そして、ユーザが、受信したメールの本文に記載されていたURLをクリックすると、上述したようにログイン画面を経て、会議の詳細画面が表示される。

10

【0235】

図26は、Webブラウザ11が表示する会議の詳細面の例を示した図である。本図に示した情報は、Webブラウザ11がWebサーバから受信した当該パック情報より抽出した情報とする。本図に示すように、Webブラウザ11は、書誌事項のタイトルを会議名に、書誌事項の計画開始日時及び計画終了日時を日時に、書誌事項の場所を場所に、メンバーリストに含まれていたユーザを参加者に、設定して表示する。また、事前資料（会議で利用する資料）を登録することができる。登録方法は「ToDo」の添付と同様である。なお、設定された事前資料は、Webサーバ100は、リポジトリサーバ50に対して、コンテンツ管理テーブルにコンテンツ情報として追加を指示する。そして、Webサーバ100は、リポジトリサーバ50に対して、当該会議パックのコンテンツIDリストに、事前資料を示した新規コンテンツIDの追加を指示する。

20

【0236】

次に、利用者が、アクションメニュー2101から、「アピールする」2113を選択した場合について説明する。ユーザがアクションメニュー2101から「アピールする」2113をクリックすると、アピール登録ダイアログを表示する。

【0237】

図27は、表示処理部15が表示するアピール登録ダイアログの例を示した図である。本図に示すように、アピール登録ダイアログでは、タイトルにアピールする表題と、説明にアピールする情報の詳細と、公開範囲に全社/部門内/プロジェクト内/テーマ内等の公開範囲と、チェックボックスによる問い合わせ先を表示するか否かの入力を受け付ける。そして、利用者が上述した項目を入力した後、アピールするボタンを押下する。これより、入出力処理部14が、入力された項目を処理した後、処理した情報を、Webサーバ100に送信する。なお、アピールを設定するための詳細な処理手順は後述する。

30

【0238】

次に、利用者が、アクションメニュー2101から、「気になる」2114を選択した場合について説明する。ユーザがアクションメニュー2101から「気になる」2114をクリックすると、クライアントアプリケーション12が、Webサーバ100に対して選択されていたパックを「気になる」リストに追加する旨を要求する。そして、Webサーバ100は、「気になる」リストに追加するための処理を行う。なお、「気になる」リストに追加するための詳細な処理手順は後述する。そして、処理が終了した後、クライアントアプリケーション12の表示処理部15は、選択されていたパックが気になるリストに追加された旨を表示する。

40

【0239】

図28は、「気になる」リストに登録が終了した後に、表示処理部15が表示する確認ダイアログの例を示した図である。本図に示されたダイアログが表示されることで、利用者は「気になる」リストに登録されたことを確認することができる。なお、登録された気

50

になる情報の参照手順については、後述する。

【0240】

次に、利用者が、アクションメニュー2101から、「類似コンテンツを探す」2115を選択した場合について説明する。ユーザがアクションメニュー2101から「類似コンテンツを探す」2115をクリックすると、表示処理部15は類似検索ダイアログを表示する。

【0241】

図29は、表示処理部15が表示する類似検索ダイアログの例を示した図である。本図で示したように、類似検索ダイアログには、利用者がアクションメニュー2101を表示する際に、右クリックしたバックから抽出したキーワードをリストとして表示されている。

10

【0242】

キーワード抽出の方法は、上述したようにどのような方法を用いても良い。キーワードは、対象バックの書誌事項、コンテンツIDリスト内のコンテンツIDと、コンテンツ管理テーブルで対応付けられているコンテンツ情報の各書誌事項から抽出する。

【0243】

そして、ユーザは、類似検索ダイアログのリストに表示されているキーワードの中から所望の1つ以上のキーワードを選択し、検索ボタンを押下する。すると、入出力処理部14が、選択されたキーワードをWebサーバ100に送信する。なお、Webサーバ100が行う検索は、上述したキーワード検索と同様にツリーを辿って情報検索こととし、詳細な説明を省略する。

20

【0244】

図30は、Webサーバ100で検索した結果を、表示処理部15が表示する類似検索結果ダイアログの例を示した図である。本図で示した例では、ツリーを辿って情報検索した結果、テーマ2のコンテンツ13、プロジェクト1のコンテンツ25、課題1のコンテンツ5に類似する情報が存在する旨を表示している。そして、ユーザは、当該ダイアログの各コンテンツをクリックすると、クライアントアプリケーション12がWebサーバ100と情報を送受信する。これにより、表示処理部15は、各コンテンツの詳細な情報を表示する。

【0245】

30

次に、利用者が、アクションメニュー2101から、「過去のコンテンツを探す」2116を選択した場合について説明する。ユーザがアクションメニュー2101から「過去のコンテンツを探す」2116をクリックすると、クライアントアプリケーション12から、Webサーバ100に対して、当該ユーザがメンバーリストに含まれ、ステータスが完了であるコンテンツを取得するように要求を行う。なお、過去のコンテンツにはバックも含む。そして、以下にバックを検索する場合について説明する。なお、コンテンツを検索する場合も、同様の手順により取得できるので説明を省略する。

【0246】

まず、クライアントアプリケーション12は、ユーザがアクションメニュー2101を表示する際に右クリックした対象となるバックIDと共に、過去のコンテンツを検索する旨を、Webサーバ100に対して要求する。そして、Webサーバは、リポジトリサーバ50のバック管理テーブルから、受信したバックIDに対応付けられたバック情報を取得する。そして、Webサーバ100は、取得した対象バックの書誌事項に含まれている作成者のユーザIDを抽出する。次に、Webサーバ100は、リポジトリサーバ50のパーソナルデータ管理テーブルから、抽出したユーザIDのパーソナルデータを取得する。そして、Webサーバ100は、パーソナルデータのバック情報リストに含まれているバックIDを取得する。そして、Webサーバ100は、リポジトリサーバ50のバック管理テーブルから、取得したバックIDであり、ステータスが完了のバック情報を取得する。そして、Webサーバ100は、取得した各バックのタイトルをリスト化して、クライアント10aに送信する。次に、クライアントアプリケーション12が、通信制御部1

40

50

3を介してリストを受信することで、表示処理部15が過去のコンテンツを表示することができる。

【0247】

図31は、表示処理部15が表示する過去のパックの表示例を示した図である。本図に示すように、完了したパックが一覧として表示される。また、ユーザがリスト内のパックをクリックすると、クライアントアプリケーション12の右ウィンドウ群に、当該パックの詳細が表示処理部15により表示される。

【0248】

上述したように、Webサーバ100は、ユーザからのアクションの受け付けに対応してコンテンツ又はパックの作成又は更新を行うことができる。また、これによりクライアントアプリケーション12は、Webサーバ100を介して様々な情報の送受信することで、様々なビューを提供できる。以下に、クライアントアプリケーション12が、ユーザに提供する「ToDoビュー」「ステータスビュー」「期間ビュー」「ホット/停滞ビュー」「気になるビュー」「アピールビュー」について説明する。

【0249】

図32は、クライアントアプリケーション12の表示処理部15が表示する「ToDoビュー」の画面例を示した図である。本図に示すように、当該ビューの上半分は、参照しているユーザが担当者として設定されている「ToDo」のコンテンツを一覧表示している。また、この「ToDo」のコンテンツの一覧は、項目として内容、プロジェクト名、テーマ名、納期、状態を保持している。

【0250】

また、ToDoビューの下半分は参照しているユーザが他のユーザに対して指示した「ToDo」のコンテンツを一覧表示している。また、この「ToDo」のコンテンツの一覧は、内容、プロジェクト名、テーマ名、納期、状態と、さらに指示した担当者を示したユーザ名を保持する。なお、ToDoビューを表示するために行われる詳細な処理については後述する。

【0251】

図33は、クライアントアプリケーション12の表示処理部15が表示する「ステータスビュー」の画面例を示した図である。本図に示すように、表示処理部15は、ステータスビューで、選択されたパック内の下階層に存在する各パックの情報を一覧として表示されている。本図で示した画面例では、プロジェクト1が選択された場合とする。このプロジェクト1には、テーマ1、テーマ2、テーマ3、テーマ4の4つのテーマが子パックとして存在する。そして、テーマ2には、課題1、課題2、課題3、課題4の4つの課題が子パックとして存在する。そして、課題3には、課題5、課題6、課題7、の3つの課題が子パックとして存在している。表示処理部15は、当該一覧でこのようなツリー構造を保持した状態で表示する。これにより、親子関係を把握することができる。また、本図に示すようにテーマ1、テーマ3、テーマ4には、子となる課題が存在しない。

【0252】

図33に示したステータスビューの課題毎に、表示処理部15は、当該課題のステータスの状態を表示する。また、表示処理部15は、ステータスビューで、各課題でステータスの状態がまだ完了していない場合、納期までの日数を表示する。また、表示処理部15は、テーマやプロジェクトでは、当該テーマやプロジェクトの下階層にある課題を示したパックのステータスを集計した数値を表示する。なお、この集計した数値は、Webサーバ100で行われる。なお、ステータスビューを表示するために行われる詳細な処理については後述する。

【0253】

図34は、クライアントアプリケーション12の表示処理部15が表示する「期間ビュー」の画面例を示した図である。本図で示すように、表示処理部15は、期間ビューでは、ユーザに選択されたパックの下階層に存在するパックにおいて、更新された情報を表示する。本図で示した例では、ユーザに選択されたパックをプロジェクト1とし、プロジェ

10

20

30

40

50

クト 1 の下階層に存在するテーマや課題を示すバックにおける期間内の変化を表示する。

【 0 2 5 4 】

図 3 4 に示すように、期間ビューの最上段に示された期間を指定するコンボボックスが利用者からの期間の選択を受け付ける。また当該コンボボックスで受け付け可能な選択肢の例としては、過去 1 ヶ月、過去 1 週間、先週、先月等とする。また、このようなコンボボックスによる期間の指定に制限するものではなく、ユーザから開始日時と終了日時の設定を受け付けるようにしても良い。

【 0 2 5 5 】

図 3 4 では、コンボボックスから過去 1 ヶ月が選択された場合の例を示している。そして、表示処理部 1 5 は、当該期間ビューにおいて、プロジェクト 1 に含まれている各テーマおよび各課題をツリー構造で表示する。また、表示処理部 1 5 は、各課題のうち、過去 1 ヶ月の間に変化のあった課題については変化の内容とともに表示する。なお、期間ビューを表示するために行われる詳細な処理については後述する。

【 0 2 5 6 】

図 3 5 は、クライアントアプリケーション 1 2 の表示処理部 1 5 が表示する「ホット / 停滞ビュー」の画面例を示した図である。本図に示すように、表示処理部 1 5 は、ホット / 停滞ビューでは、上半分にホットな情報、下半分に停滞している情報を表示する。

【 0 2 5 7 】

ホットであるか停滞であるかの判断基準はどのような基準を用いても良い。ホットであるか停滞であるかの判断基準としては、例えば、頻繁にバックの更新が行なわれている、頻繁に文書コンテンツが登録されている、ステータスの変動が激しい、頻繁に閲覧されている等が考えられる。このように、Webサーバ 1 0 0 が、リポジトリサーバ 5 0 のバック管理テーブルに管理するバック情報に対して行う様々な変更を判断基準として設定できる。本実施の形態においては、ホットであるか停滞であるかの判断基準として、頻繁にバックの更新が行なわれているか否かを基準として用いることにする。

【 0 2 5 8 】

図 3 5 に示した例では、プロジェクト 1 が選択された場合に表示するホット / 停滞ビューとする。そして、表示処理部 1 5 は、ホット / 停滞ビューでは、プロジェクト 1 に含まれる課題のうち、ホットであると判断する所定の更新頻度以上の課題 9 と課題 1 4 を上半分に表示し、停滞していると判断する所定の更新頻度以下の課題 1 7 を下半分に表示している。なお、ホット / 停滞ビューを表示するために行われる詳細な処理については後述する。

【 0 2 5 9 】

図 3 6 は、クライアントアプリケーション 1 2 の表示処理部 1 5 が表示する「気になるビュー」の画面例を示した図である。気になるビューが表示する対象となるバックは、上述したようにユーザからアクションメニューから「気になる」で選択されたバックとする。本図に示すように、表示処理部 1 5 は、気になるビューで、利用者により選択されたバックについて状態の変化を表示する。なお、気になるビューを表示するために行われる詳細な処理については後述する。

【 0 2 6 0 】

図 3 7 は、クライアントアプリケーション 1 2 の表示処理部 1 5 が表示する「アピールビュー」の画面例を示した図である。本図に示すように、表示処理部 1 5 は、アピールビューの最上段にはメニューボタンを設置して表示する。そして、表示処理部 1 5 は、メニューボタンの下に、アピールされている全コンテンツ情報を一覧として表示する。また、表示処理部 1 5 は、最下段に上記の一覧から選択されたコンテンツの詳細情報と、問い合わせ先を表示する。具体的には、ユーザが一覧に表示されたコンテンツのうち、任意のコンテンツにカーソルを合わせて左クリックすると、表示処理部 1 5 は、当該コンテンツの書誌事項の説明で保持されていた情報を、詳しい情報として表示する。なお、アピールビューを表示するための詳細な処理については後述する。

【 0 2 6 1 】

図 3 7 で示したアピールビューのメニューボタンに含まれている検索ボタン 3 7 0 1 と、お知らせ機能ボタン 3 7 0 2 について説明する。検索ボタン 3 7 0 1 は、ユーザにより指定されたキーワードに基づいて、アピールビューの一覧に表示された全コンテンツ情報に対して検索したい場合に押下する。

【 0 2 6 2 】

図 3 8 は、ユーザが検索ボタン 3 7 0 1 を押下した場合に表示する検索ダイアログの例を示した図である。ユーザは、本図に示した検索ダイアログの検索文字列に、検索に用いるキーワードを入力する。入力するキーワードは、複数であってもよい。複数の入力を受け付ける場合、例えばキーワード毎に半角スペースで区切る等が考えられる。そして、利用者がキーワードの入力を終了した後、検索開始ボタン 3 8 0 1 を押下することで検索が開始される。そして、表示処理部 1 5 は、検索終了後に、図 3 7 で示したアピールビューに、入力されたキーワードにヒットしたコンテンツのみ表示する。なお、アピールビューでキーワードにヒットしたコンテンツを表示するために行われる詳細な処理については後述する。

10

【 0 2 6 3 】

お知らせ機能ボタン 3 7 0 2 は、ユーザが指定したキーワードを有するコンテンツが、他のユーザによりアピールが行われた場合に、ユーザに対して通知する設定を行うボタンとする。

【 0 2 6 4 】

図 3 9 は、ユーザがお知らせ機能ボタン 3 7 0 2 を押下した場合に表示するお知らせ設定ダイアログの例を示した図である。本図で示したお知らせ設定ダイアログに、利用者がタイトルに含まれるキーワード、説明に含まれるキーワードのうちどちらか 1 つ以上を入力する。その後、利用者が設定ボタン 3 9 0 1 を押下することで、ユーザに対して通知するために必要な設定が行われることになる。なお、アピールビューによるお知らせ通知を行うための詳細な処理については後述する。

20

【 0 2 6 5 】

このようなお知らせ通知が有効な場合としては、図 3 7 で示した画面で検索ボタン 3 7 0 1 を押下し、コンテンツに対して検索を行なった結果、ヒットするコンテンツがなかった場合等が考えられる。このような場合で、ユーザが、予めキーワードを設定することで、キーワードを含むコンテンツがアピールされた際に、自動的にユーザに通知することが可能となる。

30

【 0 2 6 6 】

上述したようにクライアントアプリケーション 1 2 及び Web ブラウザ 1 1 は、上述したビューの表示に制限するものではなく、コンテンツ又はパックに関するあらゆる表示を行うことができる。

【 0 2 6 7 】

また、ユーザは、クライアントアプリケーション 1 2 又は Web ブラウザ 1 1 から、データベースへの登録であることを意識させず、直感的な操作で様々な情報の登録及び変更を行うことができる。そして、クライアントアプリケーション 1 2 と Web ブラウザ 1 4 は、Web サーバ 1 0 0 と通信を行うことで、このように登録又は変更された情報に基づいて、利用者が要求に応じた様々な態様でパック又はコンテンツ等の情報を表示することができる。

40

【 0 2 6 8 】

図 1 に戻り、Web サーバ 1 0 0 は、通信制御部 1 0 1 と、Web アプリケーション 1 0 2 とを備え、後述するクライアント 1 0 a ~ n からの要求の受け付け、又はリポジトリサーバ 5 0 に対して情報の追加、変更、取得等の処理を指示する。

【 0 2 6 9 】

通信制御部 1 0 1 は、LAN 2 0 に接続され、クライアント 1 0 a ~ n 又はリポジトリサーバ 5 0 との間で情報を送受信する制御を行う。また、通信制御部 1 0 1 は、リポジトリサーバ 5 0 に対して指示を送信する又は指示した結果を受信するインターフェースとな

50

る。

【0270】

Webアプリケーション102は、登録部111と、監視部112と、通知部113と、条件登録部114と、定期検索部115と、検索情報通知部116と、クライアント用情報取得部117と、クライアント用出力部118と、入力受付部119と、対応出力部120と、情報承継部121と、移動対応出力部122と、移動情報承継部123と、利用者認証部124と、検索部125と、対応情報抽出部126と、利用者構造生成部127と、集計部128と、更新特定部129と、更新頻度抽出部130と、を備え、クライアント10a～nから受信した要求に応じて、リポジトリサーバ50に対して要求に対応する指示を行い、指示した結果を受け取った場合、当該結果をクライアント10a～nに出力する。なお、リポジトリサーバ50及びクライアント10a～nとの通信は、通信制御部101を介して行われる。

10

【0271】

また、Webアプリケーション102に用いられる手法として、例えばMicrosoft.NET技術を用いた手法、サーブレットJSPおよびTomcatを用いた手法など様々な従来手法があり、本実施の形態においてはどのような手法を用いても良い。

【0272】

ユーザは、Webブラウザ14又はWebアプリケーション102にアクセスする。これにより、ユーザはWebアプリケーション102が提供する様々な機能およびビューを利用することができる。また、Webアプリケーション102は、リポジトリサーバ50に対してインターフェースを介してデータベースへアクセス可能なようにSOAPインターフェースを保持する。

20

【0273】

利用者認証部124は、ユーザのログインを認証する際に用いられる。本実施の形態において、利用者認証部124は、クライアント10a～nからユーザIDとパスワードを受信した場合、リポジトリサーバ50のユーザテーブルから当該ユーザIDに対応付けられたパスワードを受信して、クライアント10a～nから受信したパスワードとリポジトリサーバ50から受信したパスワードが一致するか否かにより認証を行う。

【0274】

入力受付部119は、クライアント10a～nから行われた処理の要求を受け付ける。また、入力受付部119が受け付ける処理の例としては、バック又はコンテンツの登録、変更や、ツリーを辿る検索や、気になるバックの登録や、表示に必要な情報の送信等とし、クライアント10a～nからのあらゆる要求を受け付けることとする。

30

【0275】

対応出力部120は、入力受付部119でクライアント10a～nから受け付けたコンテンツ情報、バック情報を、既にリポジトリサーバ50に登録されているコンテンツ情報又はバック情報と対応付けて、リポジトリサーバ50のコンテンツ管理テーブル又はバック管理テーブルに登録する要求と共に、リポジトリサーバ50に対して出力する。

【0276】

また、対応出力部120は、クライアントアプリケーション12で表示されたバックのツリーで所定のバックの下に新規のバックを追加する要求を受け付けた場合、又は、コンテンツのツリーで所定のコンテンツの下に新規のコンテンツを追加する要求を受け付けた場合に処理を行う。

40

【0277】

クライアント用情報取得部117は、入力受付部119がクライアント10a～nから表示するために必要な情報を送信する要求を受け付けた場合、当該必要な情報をリポジトリサーバ50から取得する処理を行う。また、クライアント用情報取得部117は、リポジトリサーバ50のバック管理テーブル又はクライアント管理テーブルで、バック又はクライアント間のリンク等を辿って、他のバック情報又はクライアント情報を取得するなど、あらゆる処理手法を用いて利用者から要求された情報を取得する。

50

【 0 2 7 8 】

対応情報抽出部 1 2 6 は、クライアント用情報取得部 1 1 7 が取得したバック情報又はコンテンツ情報のうち、コンテンツ情報又はバック情報に含まれている更新日時又はステータスなどの所定の情報が、ステータスが所定のステータスであるか、更新日時が所定の期間内に更新されたものであるか等の所定の情報が所定の条件を満足しているか否か判断し、所定の条件を満足する所定の情報を含むコンテンツ又はバックを抽出する。

【 0 2 7 9 】

クライアント用出力部 1 1 8 は、リポジトリサーバ 5 0 の各テーブルに追加されている情報をクライアント用情報取得部 1 1 7 が取得した場合に、当該取得したバック情報又はコンテンツ情報を、クライアント 1 0 a ~ n からの要求に従ったフォーマットに形成して、要求を行ったクライアント 1 0 a ~ n に出力する。

10

【 0 2 8 0 】

登録部 1 1 1 は、クライアント 1 0 a ~ n から受信した情報を、リポジトリサーバ 5 0 に対して、所定のテーブルに対して登録する指示を行う。このような登録としては、例えば、クライアント 1 0 a ~ n から所定のコンテンツ又はバックを「気になる」の対象とする旨を受信した場合に、リポジトリサーバ 5 0 に対する登録等が考えられる。

【 0 2 8 1 】

また、登録部 1 1 1 が、「気になる」対象としてバック又はコンテンツを登録する場合、リポジトリサーバ 5 0 のバック管理テーブルで、ユーザ毎に設けられたレコードのコンテンツ ID に、「気になる」対象とされたコンテンツのコンテンツ ID 又は「気になる」の対象とされたバックへのリンクが設けられているコンテンツ ID を追加する。なお、詳細な処理手順については後述する。

20

【 0 2 8 2 】

監視部 1 1 2 は、登録部 1 1 1 により登録された所定のコンテンツ又はバックの変更が行われたか否か監視する。また、監視部 1 1 2 は、リポジトリサーバ 5 0 のバック管理テーブルでバックタイプが検索のレコードのコンテンツ ID を取得し、取得したコンテンツ ID に対応付けられたコンテンツ情報をコンテンツ管理テーブルから取得する。そして、取得したコンテンツ情報の更新日時によりコンテンツが更新されているか確認する。これにより、コンテンツが更新されているか否か監視できる。また、監視対象がバックの場合、監視部 1 1 2 は、取得したコンテンツ情報でリンクが張られているバック情報をバック管理テーブルから取得する。これによりバックが更新されているか否か監視できる。監視部 1 1 2 が監視した結果は、後述する通知部 1 1 3 でユーザに対して通知する等が考えられる。

30

【 0 2 8 3 】

通知部 1 1 3 は、クライアント 1 0 a ~ n に対してメールにより情報を通知する処理を行う。また、通知部 1 1 3 が通知する情報としてどのような情報でも良く、上述した会議が開催されることを示した開催通知メールや、「指示する」で設定された指示内容を示したメールによる通知等とする。

【 0 2 8 4 】

条件登録部 1 1 4 は、利用者が取得したいバック又はコンテンツの条件を、リポジトリサーバ 5 0 に対して登録する処理を行う。これにより、登録されたバック又はコンテンツが、登録された条件を満たした場合に、ユーザに対して通知が行われることになる。

40

【 0 2 8 5 】

本実施の形態においては、条件登録部 1 1 4 は、クライアントアプリケーション 1 2 のアプリケーションビューのお知らせ機能で設定された条件を登録する処理を行うが、お知らせ機能で設定された条件以外の登録でも良い。

【 0 2 8 6 】

また、条件登録部 1 1 4 は、ユーザに入力された条件を保持したコンテンツ情報を、リポジトリサーバ 5 0 のコンテンツ管理テーブルに登録する。そして、条件登録部 1 1 4 は、登録したコンテンツを示したコンテンツ ID を、バック管理テーブルで、バックタイプ

50

がお知らせのバック情報のコンテンツIDリストに追加する。

【0287】

定期検索部115は、所定のバックに追加されたコンテンツ情報が、条件登録部114により登録された条件を満たすか検索を行う。本実施の形態において、定期検索部115は、所定の時間毎に、アピールを示すバック情報に対して、お知らせのバック情報のコンテンツIDリストに追加された条件を満たしているバック情報が存在するか否か検索を行う。なお、定期検索部115が検索する対象となるバックを、アピールを示すバック情報に制限するものではなく、あらゆるバック情報に対して検索を行っても良い。

【0288】

検索情報通知部116は、定期検索部115により条件を満足するコンテンツ又はバックが検出された場合、条件を入力した利用者に対して、検出された旨を通知する。

10

【0289】

情報承継部121は、新規のバックを、既に登録されている任意のバックの子として生成する場合に、既に登録されている任意のバックが保持する情報を、新規のバックに承継させる処理を行う。本実施の形態の情報承継部121には、既に登録されている任意のバックのユーザリストや、閲覧権限又は参照権限を新規のバックに承継させる等とする。

【0290】

また、情報承継部121が承継させる情報を、ユーザリストやアクセス権に制限するものではなく、どのような情報を承継しても良い。例えば、情報承継部121は、子となるバックやコンテンツに対して定型文を承継させるなどが考えられる。

20

【0291】

移動対応出力部122は、任意のバックの子としてリンクされた移動対象バックを、当該任意のバックではない他のバックの子になるよう、移動対象バックを移動するための処理の指示を、リポジトリサーバ50に対して行う。

【0292】

また、移動対応出力部122は、ばっくり管理テーブルの移動対象バックのレコードの親バックへのリンクが保持するバックIDを、任意のバックのバックIDから、他のバックのバックIDに変更する要求を、リポジトリサーバ50のバック管理テーブルに対して行う。

【0293】

30

また、移動対応出力部122は、バック管理テーブルの任意のバックのレコードで子バックへのリンクから、移動対象バックのバックIDを削除する要求を、リポジトリサーバ50のバック管理テーブルに対して行う。また、移動対応出力部122は、バック管理テーブルの他のバックレコードの子バックへのリンクに、移動対象バックのバックIDを追加する要求を、リポジトリサーバ50のバック管理テーブルに対して行う。

【0294】

移動情報承継部123は、移動対応出力部122により、移動対象バックを、任意のバックの子から、他のバックの子に変更する際に、他のバックの情報を、移動対象バックに承継させる処理を行う。本実施の形態に係る移動情報承継部123が、移動対象バックに承継させる情報としては、メンバリスト、参照権限及び編集権限とする。これにより、同じツリーに含まれているメンバが移動後のバックを参照できないという事態を防止することができる。

40

【0295】

検索部125は、クライアント10a～nから入力された検索条件に基づいて、コンテンツ管理テーブルが管理しているコンテンツ情報及びバック管理テーブルが管理しているバック情報のうち少なくとも1つ以上を検索する。

【0296】

また、本実施の形態の検索部125は、入力された検索条件に基づいて、バックにより構成されたツリー又はコンテンツにより構成されたツリーを辿って、バック又はコンテンツの検索を行うこととする。また、検索部125による検索は図15で示したキーワード

50

検索を行う場合等に用いられる。

【0297】

利用者構造生成部127は、図14で示した利用者ツリーを生成する。また、利用者構造生成部127は、バック管理テーブルが管理しているバック情報のバックの親バックへのリンク又は子バックへのリンクから、バックによるツリーを生成し、バック毎に含まれるメンバリストはバック毎のメンバリストに含まれているユーザIDに基づいて取得する。この際、ユーザIDに対応付けられたユーザ名は、リポジトリサーバ50のユーザテーブルから取得できる。

【0298】

集計部128は、バック情報が保持する親バックへのリンク又は子バックへのリンク等により生成可能なバックのツリーにおいて、各バックが保持する所定の情報が保持する値を集計し、子となる値毎にカウント数を取得する。本実施の形態において、集計部128は、ツリーに含まれる各バックが保持するステータスで、着手中、未着手、完了毎のカウント数を取得する。なお、集計部128が集計する所定の情報はステータスに制限するものではなく、書誌事項などあらゆる項目に対して集計を行っても良い。

10

【0299】

更新特定部129は、リポジトリサーバ50のパーソナルデータ管理テーブルの新着情報リストに含まれている新着情報であり、所定の期間内に更新された新着情報を特定する。また、更新特定部129は、新着情報に含まれている種類及びIDにより更新されたコンテンツ情報及びバック情報のどちらか1つ以上を特定する。

20

【0300】

また、更新特定部129は、図34で示した期間ビューで期間を指定する度に上述した処理を行うこととする。

【0301】

更新頻度抽出部130は、リポジトリサーバ50のパーソナルデータ管理テーブルの新着情報リストに含まれている新着情報の更新日時を調査し、時間軸に対する更新頻度の分布を求める。更新頻度抽出部130による更新頻度の分布により、クライアント用出力部118は、すべての課題について求めた分布を比較し、更新頻度が高く、分布の重心が現在日時に近いバックをホットな課題とし、更新頻度が低く、分布の重心が現在日時から遠いバックを停滞している課題と判断することが可能となる。なお、このような頻度によりホットか停滞であるか判断することに制限するものではなく、例えば所定の期間内の更新回数が所定回数を超えるか否かにより判断しても良い。

30

【0302】

次に、以上のように構成された本実施の形態にかかる利用者認証部124におけるユーザを認証するまでの処理について説明する。図40は、本実施の形態にかかる利用者認証部124における上述した処理の手順を示すフローチャートである。

【0303】

利用者認証部124は、通信制御部101を介してクライアント10a~nからユーザIDとパスワードを受け取る(ステップS4001)。なお、このユーザID及びパスワードは、クライアントアプリケーション12に対してログインする際、またはWebサーバ100にバック情報又はクライアント情報を表示する際に、入力されたものとする。

40

【0304】

次に、利用者認証部124は、リポジトリサーバ50に対してユーザIDを送信し、対応付けられたパスワードの要求を行う。そして、利用者認証部124は、リポジトリサーバ50から、ユーザテーブルで保持していた送信したユーザIDに対応付けられたパスワードを受信する(ステップS4002)。

【0305】

次に、利用者認証部124は、クライアント10a~nから受信したパスワードと、リポジトリサーバ50から受信したパスワードが一致するかどうかを照合する(ステップS4003)。

50

【 0 3 0 6 】

利用者認証部 1 2 4 が一致すると判断した場合（ステップ S 4 0 0 3 : Y e s ）。利用者認証部 1 2 4 は、通信制御部 1 0 1 を介して承認する旨を、認証を要求したクライアント 1 0 a ~ n に出力する（ステップ S 4 0 0 4 ）。

【 0 3 0 7 】

利用者認証部 1 2 4 が一致しないと判断した場合（ステップ S 4 0 0 3 : N o ）。利用者認証部 1 2 4 は、通信制御部 1 0 1 を介して否認する旨を、認証を要求したクライアント 1 0 a ~ n に出力する（ステップ S 4 0 0 5 ）。

【 0 3 0 8 】

上述した処理手順により、クライアント 1 0 a ~ n でログインすることが可能となる。10
なお、上述した処理手順は、本実施の形態による利用者認証部 1 2 4 におけるユーザを認証するまでの処理手順の例を示したものであり、本発明をこの処理手順に制限するものではない。

【 0 3 0 9 】

次に、以上のように構成された本実施の形態にかかる W e b サーバ 1 0 0 及びクライアント 1 0 a におけるバックを追加するまでの処理について説明する。図 4 1 は、本実施の形態にかかる W e b サーバ 1 0 0 及びクライアント 1 0 a における上述した処理の手順を示すフローチャートである。

【 0 3 1 0 】

まず、クライアントアプリケーション 1 2 は、表示処理部 1 5 により表示されたバック20
のツリーのうち所定のバックに対して、子となるバックの作成の要求を受け付ける。これは図 9 で示した作成メニューから利用者が選択することで、バックの作成の要求を受け付けることとなる。そして、このバックを作成する要求を、クライアントアプリケーション 1 2 は、所定のバックを示すバック I D と共に、W e b サーバ 1 0 0 に送信する（ステップ S 4 1 5 1 ）。

【 0 3 1 1 】

そして、W e b サーバ 1 0 0 の入力受付部 1 1 9 が、クライアント 1 0 a から入力されたバックを作成する要求と、所定のバックのバック I D を受け付ける（ステップ S 4 1 0 1 ）。30

【 0 3 1 2 】

次に、情報承継部 1 2 1 が、新規のバックに所定のバックが保持する情報を承継させるために、所定のバックのバック I D に対応付けられたバック情報を、リポジトリサーバ 5 0 のバック管理テーブルから取得する（ステップ S 4 1 0 2 ）

【 0 3 1 3 】

そして、情報承継部 1 2 1 は、取得したバック情報のうち、承継させる情報を、通信制御部 1 0 1 を介してクライアント 1 0 a に送信する（ステップ S 4 1 0 3 ）。なお、承継させる情報は、メンバリスト、閲覧権限及び編集権限とする。

【 0 3 1 4 】

次に、クライアントアプリケーション 1 2 は、承継させるメンバリストと、閲覧権限及び編集権限を受信する。そして、クライアントアプリケーション 1 2 の表示処理部 1 5 は40
、受信したメンバリスト等を反映させた作成ダイアログを表示する（ステップ S 4 1 5 2 ）。当該ダイアログは図 1 0 及び図 1 1 に示したものと同様とする。当該作成ダイアログでは、所定のバックに含まれていたメンバについては既に選択された状態で、また、閲覧権限及び編集権限についても所定のバックで許可されたユーザが選択された状態で表示される。

【 0 3 1 5 】

そして、クライアントアプリケーション 1 2 は、当該ダイアログの各欄でユーザからの必要事項の入力を受け付ける（ステップ S 4 1 5 3 ）。

【 0 3 1 6 】

次に、クライアントアプリケーション 1 2 は、入力を受け付けた情報と、所定のバック50

のバックIDを、Webサーバ100に送信する(ステップS4154)。

【0317】

そして、入力受付部119は、クライアント10aからバック作成に必要な情報の入力を受け付ける(ステップS4104)。

【0318】

次に、対応出力部120は、新規に作成するバックの親バックへのリンクに、入力された所定のバックのバックIDを設定する(ステップS4105)。

【0319】

そして、対応出力部120は、入力された情報を、新規に作成するバックの各項目に設定する(ステップS4106)。詳細な例としては、対応出力部120は、ダイアログで入力を受け付けたタイトルを書誌事項のタイトル情報とし、ダイアログで入力を受け付けた説明を書誌事項の説明情報とし、ダイアログで入力を受け付けた計画開始日時を書誌事項の計画開始日付とし、ダイアログで入力を受け付けた計画終了日時を書誌事項の計画終了日付とし、ダイアログで入力を受け付けた閲覧権限を書誌事項の閲覧権限ユーザリストとし、ダイアログで入力を受け付けた編集権限を書誌事項の編集権限ユーザリストとして設定する。

【0320】

また、対応出力部120は、バックのメンバリストに当該ダイアログで入力を受け付けたメンバ情報を設定する。また、対応出力部120は、ステータスには"未着手/計画"を設定する。

【0321】

また、他の例として、ツリー表示のない状態で、対応出力部120が、バックとして組織を作成する場合、バックのバックタイプに"組織"を格納する。また、ツリー表示にデータが無い状態で新しい組織を作成するので、対応出力部120が、バックの親バックへのリンクの設定は行わない。

【0322】

図41で示した処理に戻り、対応出力部120は、バックの書誌事項の作成日時、更新日時、作成者を設定する(ステップS4107)。また、対応出力部120は、作成日時と更新日時には同じ日時を設定し、作成者にはバックの作成を要求したユーザのユーザIDが設定される。

【0323】

そして、対応出力部120は、上述した処理により新規のバックとして設定された情報を、リポジトリサーバ50のバック管理テーブルに対して新たなレコードとして追加する指示を行う(ステップS4108)。

【0324】

この際、リポジトリサーバ50のデータ処理部52が、追加されたバックに対応付けられたバックIDを発行し、当該バックIDをバックの書誌事項にバックIDにさらに設定して、対応出力部120から入力された情報と共にバック管理テーブルに追加する。そして、データ処理部52は、発行したバックIDを、Webサーバ100に通信制御部51を介して出力する。

【0325】

そして、対応出力部120は、リポジトリサーバ50で発行されたバックIDを取得する(ステップS4109)。次に対応出力部120は、取得したバックIDを、作成したバックの親となる所定のバックの子バックへのリンクに追加する指示を、リポジトリサーバ50に対して行う。

【0326】

これにより、リポジトリサーバ50は、所定のバックのレコードの子バックへのリンクに、取得したバックIDを追加して更新する処理を行う(ステップS4110)。

【0327】

これにより、バックの追加と、親となるバックとのリンク付けは終了した。しかし、対

10

20

30

40

50

応出力部 120 は、さらに作成者及び当該パックのメンバリストに含まれていた各ユーザのパーソナルデータに当該パックの情報に基づく更新を行う。具体的には、対応出力部 120 は、パーソナルデータ管理テーブルで、上述したユーザ毎に備えられたパーソナルデータが保持するパック情報リストに、作成したパック情報を追加する。追加するパック情報は、パック ID とパックタイプからなる。

【0328】

そして、対応出力部 120 は、パック ID と作成日時と作成者を示すユーザ ID で構成される新着情報を作成する。次に、対応出力部 120 は、パーソナルデータ管理テーブルで、当該パックのメンバリストに含まれていたユーザ毎のパーソナルデータに備えられた新着情報リストに、作成した新着情報を追加する。

10

【0329】

上述した処理手順により、パックのツリーを生成することが可能となる。なお、上述した処理手順は、本実施の形態による Web サーバ 100 及びクライアント 10a におけるパックを追加するまでの処理手順の例を示したものであり、本発明をこの処理手順に制限するものではない。例えば、ユーザが、作成ダイアログで開示レベルを設定した場合、対応出力部 120 は、上述した処理の流れにおいて、新規のパックのレベルに、開示レベルとして入力されたレベル値を設定し、レベル値が設定されたパックをパック管理テーブルに追加することとなる。

【0330】

次に、以上のように構成された本実施の形態にかかる Web サーバ 100 のクライアント用情報取得部 117 が、クライアント 10a ~ n で表示するツリーを取得して出力するまでの処理について説明する。図 42 は、本実施の形態にかかるクライアント用情報取得部 117 における上述した処理の手順を示すフローチャートである。

20

【0331】

まず、クライアント用情報取得部 117 は、リポジトリサーバ 50 のパーソナルテーブルからツリーの表示を要求したクライアント 10a を使用するユーザのパーソナルデータが備えるパック情報リストを、リポジトリサーバ 50 から取得する（ステップ S4201）。尚、リポジトリサーバ 50 では、データ処理部 52 が、Web サーバ 100 からの要求に応じて、コンテンツ管理データベース 53 を検索するための検索式（クエリー）を作成し、これを用いて、コンテンツ管理データベース 53 の保持するパック管理テーブルを検索する。そして、データ処理部 52 は、Web サーバ 100 からの要求に合致したパックのパック ID の情報を含むパック情報リスト L を生成し、通信制御部 51 を介してこれを Web サーバ 100 へ送信する。この結果、Web サーバ 100 のクライアント用情報取得部 117 は、上述のパック情報リストをリポジトリサーバ 50 から取得することができる。

30

【0332】

そして、クライアント用情報取得部 117 は、取得したパック情報リストに含まれているパック ID に対応付けられたパック情報を、リポジトリサーバ 50 のパック管理テーブルから取得する（ステップ S4202）。尚、リポジトリサーバ 50 では、データ処理部 52 が、Web サーバ 100 から要求されたパック ID に対応付けられたパック情報をパック管理テーブルから取得し、これを Web サーバ 100 に送信する。この結果、Web サーバ 100 のクライアント用情報取得部 117 は、上述のパック情報をリポジトリサーバ 50 から取得することができる。

40

【0333】

次に、クライアント用情報取得部 117 は、取得したパック情報に含まれていた親パック、子パックのリンクから、取得したパックを含むツリー構造を生成する（ステップ S4203）。

【0334】

そして、クライアント用出力部 118 が、生成されたツリー構造と、ツリーの表示に必要なパックの情報を、ツリーの送信を要求したクライアント 10a に出力する（ステップ

50

S 4 2 0 4)。

【 0 3 3 5 】

これにより、クライアント 1 0 a は、パックのツリーを表示することができる。なお、クライアント 1 0 a のパックのツリー表示する手段は、本実施の形態では制限するものではなく、どのような手段を用いても良い。例えば、クライアントアプリケーション 1 2 は、MicrosoftのTreeViewコントロールを利用すれば、各パックはTreeNodeに対応し、TreeNodeのTextにタイトルを、ImageIndexに表示アイコンを、Nodesに子パックのTreeNodeを格納し、TreeViewコントロールのNodesに最上位のTreeNodeを格納することによってツリー表示が可能である。この時、各TreeNodeのTagにパックIDを格納しておく。すると、表示処理部 1 5 がパックのツリーを表示する際、入出力処理部 1 4 がユーザから図示しないマウスの左クリックの実行を受け付けることで、当該クリック位置の下にいずれかのTreeNodeが存在すれば、Tagを抽出し、パックIDを限定することができる。このパックIDを親のパックIDとして用いる。これにより、表示処理部 1 5 は、ツリーを表示することができる。

10

【 0 3 3 6 】

上述した処理手順により、取得したツリーをクライアント 1 0 a ~ n に出力することでパックのツリーを表示することが可能となる。なお、上述した処理手順は、本実施の形態によるクライアント用情報取得部 1 1 7 がクライアント 1 0 a ~ n で表示するツリーを取得するまでの処理手順の例を示したものであり、本発明をこの処理手順に制限するものではない。

20

【 0 3 3 7 】

ここで、クライアント 1 0 a のユーザからのパックの検索及び表示要求に応じて、コンテンツ管理データベース 5 3 を検索し、検索結果のパックのリンク情報を用いて表示要求に応じた表示用情報を生成し、これに基づいて表示画面をクライアント 1 0 a に表示させる処理について説明する。図 7 2 は、当該処理の流れを示すシーケンスチャートである。

【 0 3 3 8 】

まず、クライアント 1 0 a においてモニタに表示されたWebブラウザから検索条件及び表示要求をユーザが入力すると、クライアント 1 0 a の入出力部 1 4 はこの入力を受け付け、通信制御部 1 3 を介してこれらの検索条件及び表示要求とWebサーバ 1 0 0 へ送信する(ステップS 8 0 0 1)。尚、検索条件とは、パックを構成する要素に対して、要素の一部あるいは全部を限定する条件である。例えば、「タイトルに‘テスト’という文字列を含む」、「作成日時が‘2006/01/01’から‘2006/06/30’の間である」、「パックタイプが‘会議’である」などの条件である。パックを構成するどの要素でも限定することができる。また、表示要求とは、検索条件によって検索したパックをどのように表示するかを指定する条件である。例えば、「メンバリストのつながりを表示する」、「パックタイプのつながりを表示する」、「ステータスのつながりを表示する」、「閲覧権限のつながりを表示する」などの条件である。パックを構成するどの要素についてでも、リンク情報を使ってつながりを表示することができる。

30

【 0 3 3 9 】

次に、Webサーバ 1 0 0 の通信制御部 1 0 1 は、クライアント 1 0 a から送信された検索条件及び表示要求を受信すると、受信したこれらの検索条件及び表示要求を解析し、これらのうち検索条件を示す処理要求をリポジトリサーバ 5 0 へ送信する(ステップS 8 0 0 2)。

40

【 0 3 4 0 】

リポジトリサーバ 5 0 のデータ処理部 5 2 は、通信制御部 5 1 を介してWebサーバ 1 0 0 から送信された処理要求を受信すると、処理要求に示される検索条件を解析する(ステップS 8 0 0 3)。そして、データ処理部 5 2 は、検索条件を用いて、コンテンツ管理データベース 5 3 を検索するための検索式(クエリー)を作成する(ステップS 8 0 0 4)。続いて、データ処理部 5 2 は、クエリーを用いて、コンテンツ管理データベース 5 3 の保持するパック管理テーブルを検索し(ステップS 8 0 0 5)、検索条件に応じたパック

50

のバックIDの情報を含むバック情報リストLを生成し、通信制御部51を介してこれをWebサーバ100へ送信する(ステップS8006)。

【0341】

Webサーバ100のクライアント用情報取得部117は、通信制御部101を介して、リポジトリサーバ50から送信されたバック情報リストLを受信すると(ステップS8007)、バック情報リストに含まれているバックIDに対して検索取得フラグ‘1’を対応付ける。尚、検索取得フラグとは、ステップS8007で取得したバック情報リストLにそのバックIDが示されるバック情報と、後述するステップS8015で得られるバック情報とを区別するためのものである。即ち、検索取得フラグとは、S8001において入力された検索条件に合致したバック情報であるか否かを示すものであり、これが肯定的である場合にはその値を‘1’とし、これが否定的である場合にはその値を‘0’とする。また、クライアント用情報取得部117は、バック情報リストに含まれているバックIDに対応付けられたバック情報を要求するバック情報要求をリポジトリサーバ50に送信する(ステップS8008)。

10

【0342】

リポジトリサーバ50のデータ処理部52は、通信制御部51を介して、バック情報要求を受信すると、当該バック情報要求に応じたバック情報をバック管理テーブルから取得し(ステップS8009)、これをWebサーバ100に送信する(ステップS8010)。

【0343】

20

Webサーバ100のクライアント用情報取得部117は、通信制御部101を介して、リポジトリサーバ50から送信されたバック情報を受信すると(ステップS8011)、バック情報リストLに示される全てのバックについて処理を終了したか否かを判定する(ステップS8012)。ここでは当該全てのバックについて処理は未だ行っていないから、ステップS8012の判定結果は否定的となり、ステップS8013に進む。ステップS8013では、クライアント用情報取得部117は、バック情報リストLにそのIDが示される全てのバック情報について、親バックへのリンク(親リンク)、子バックへのリンク(子リンク)、対等バックへのリンク(対等リンク)を調べる。各リンクにはバックIDが示されているので、クライアント用情報取得部117は、そのバックIDを参照し、参照したバックIDがリストLに存在するか否かを判定する(ステップS8014)。ステップS8014の判定結果が否定的である場合、クライアント用情報取得部117は、そのバックIDのバック情報(親リンク、子リンク、対等リンク)の送信要求をリポジトリサーバ50に通信制御部101を介して送信する(ステップS8015)。リポジトリサーバ50のデータ処理部52は、通信制御部51を介して、当該送信要求を受信すると、当該送信要求に応じたバックIDのバック情報(親リンク、子リンク、対等リンク)をバック管理テーブルから取得し(ステップS8016)、これをWebサーバ100に送信する(ステップS8017)。

30

【0344】

Webサーバ100のクライアント用情報取得部117は、通信制御部101を介して、リポジトリサーバ50から送信されたバック情報を受信すると(ステップS8018)、当該バック情報のバックIDをバック情報リストLに追加し、当該バックIDに対して検索取得フラグ‘0’を対応付ける(ステップS8019)。続いて、ステップS8012に進む。尚、ステップS8014の判定結果が肯定的である場合も、ステップS8012に進む。ステップS8012の判定結果は、バック情報リストLに示される全てのバックについて処理が終了した場合に肯定的となり、この場合、ステップS8020に進む。

40

【0345】

ステップS8020では、クライアント用情報取得部117は、バック情報リストLにそのIDが示されるバック情報に基づいて、クライアント10aに表示させるための表示用情報を生成する。この時、クライアント用情報取得部117は、ステップS8002でクライアント10aから受信した表示要求を用いて、表示用情報を生成する。尚、生成す

50

る表示用情報のデータ形式は、例えば、HTML (Hyper Text Markup Language) やXML (eXtensible Markup Language) などの形式である。また、例えば、表示要求が「メンバリストのつながりを表示する」であれば、クライアント用情報取得部117は、バック情報リストLにそのIDが示されるバック情報について、当該バック情報に示されるメンバリストを抽出し、親リンク、子リンク及び対等リンクからツリー構造を作成し、上述の実施例で説明したメンバリストのツリー構造を生成する。つながりを表示する対象が、バックタイプ、ステータス、閲覧権限の場合も同様に、バックタイプのツリー構造、ステータスのツリー構造、閲覧権限のツリー構造を生成する。尚、HTMLページでは、Table要素を利用することにより、ツリー構造を表現することができる。また、ASP.NET、Java (登録商標) のサーブレット/JSP、Perl/CGI、PHP、RubyなどのWebアプリケーション構築技術を用いれば、標準でツリービューコンポーネントが存在するので、同コンポーネントを利用すればより簡単にツリー構造を表現できる。また、クライアント用情報取得部117は、表示用情報において、クライアント10aにバック情報が表示される際の表示色を例えば以下のように設定する。バック情報リストLにそのIDが示されるバック情報につき、検索取得フラグ「1」が対応付けられているものは表示色を赤に設定し、検索取得フラグ「0」が対応付けられているものは表示色を黒に設定する。また、検索取得フラグの値に応じて、その他の表示設定項目を変更するようにしても良い。例えば、バック情報を表示する際の文字の強調、フォントサイズ、インデントなどである。また、バック情報が表示される表(Table)を変えるようにしても良い。尚、検索取得フラグの値に応じて変更する表示設定項目や、当該表示設定項目における各設定などについては、プログラムやパラメータなどとして記憶手段(図示せず)に予め記憶させておく。

【0346】

次いで、クライアント用情報取得部117がこのように生成した表示用情報をクライアント用出力部118がクライアント10aへ通信制御部101を介して送信する(ステップS8021)。

【0347】

クライアント10aの入出力処理部14は、通信制御部13を介して、Webサーバ100から送信された表示用情報を受信すると、当該表示用情報を用いて表示画面を生成し、表示処理部15に供給する。表示処理部15は、入出力処理部14から供給された当該表示画面を含むWebブラウザをモニタに表示させる(ステップS8022)。この結果、ユーザは、検索条件及び表示要求に適合した情報を閲覧することができる。

【0348】

次に、以上のように構成された本実施の形態にかかるWebサーバ100のクライアント用情報取得部117が、クライアント10aで表示するホット情報を取得して出力するまでの処理について説明する。図43は、本実施の形態にかかるクライアント用情報取得部117における上述した処理の手順を示すフローチャートである。

【0349】

まず、クライアント用情報取得部117は、クライアント10aを使用しているユーザのパーソナルデータを、リポジトリサーバ50のパーソナルデータ管理テーブルから取得する(ステップS4301)。

【0350】

そして、クライアント用情報取得部117は、取得したパーソナルデータが備える新着情報リストのうち、種類がバックの新着情報を抽出する(ステップS4302)。

【0351】

次に、クライアント用情報取得部117は、抽出した新着情報に含まれているIDと対応付けられているバック情報の説明、更新日時等の情報を、リポジトリサーバ50のバック管理テーブルから取得する(ステップS4303)。

【0352】

そして、クライアント用出力部118は、取得したバックの説明、更新日時等をクライ

10

20

30

40

50

アント 10 a に出力する (ステップ S 4 3 0 4)。

【0353】

上述した処理手順により、クライアントアプリケーション 12 が、図 8 で示した右ウィンドウ群 802 でホットな情報を表示することが可能となる。なお、上述した処理手順は、本実施の形態によるクライアント用情報取得部 117 が、クライアント 10 a で表示するホット情報を取得して出力するまでの処理手順の例を示したものであり、本発明をこの処理手順に制限するものではない。

【0354】

次に、以上のように構成された本実施の形態にかかる Web サーバ 100 が、クライアント 10 a で表示する「進行中の課題」「未着手の課題」「完了の課題」等のステータス毎の情報を取得して出力するまでの処理について説明する。図 44 は、本実施の形態にかかる Web サーバ 100 における上述した処理の手順を示すフローチャートである。

【0355】

まず、クライアント用情報取得部 117 は、バック管理テーブルから所定のバック情報を取得する (ステップ S 4401)。この所定のバックとは、図 8 の左ウィンドウ 801 のツリーから選択されたバックであり、右ウィンドウ群 802 に表示する対象となるバックとする。

【0356】

そして、クライアント用情報取得部 117 は、取得したバック情報の子バックへのリンクで保持されている情報を参照する (ステップ S 4402)。

【0357】

そして、クライアント用情報取得部 117 は、ステータス振分処理を行っていない子バックがあるか否かを判断する (ステップ S 4403)。クライアント用情報取得部 117 は、子バックがあると判断した場合 (ステップ S 4403: Yes)、クライアント用情報取得部 117 は、子バックのステータス振分処理を行う (ステップ S 4404)。なお、このステータス振分処理は、図 45 で詳細に説明する。

【0358】

また、クライアント用情報取得部 117 は、子バックがないと判断した場合 (ステップ S 4403: No)、クライアント用出力部 118 が、ステータス振分処理によりステータス毎に振り分けられたバック情報を、クライアント 10 a に出力する (ステップ S 4405)。

【0359】

上述した処理手順により、クライアントアプリケーション 12 が、図 8 で示した右ウィンドウ群 802 でステータス毎のバックの情報を表示することが可能となる。なお、上述した処理手順は、本実施の形態によるクライアント用情報取得部 117 が、クライアント 10 a で表示するステータス毎のバックの情報を振り分けて出力するまでの処理手順の例を示したものであり、本発明をこの処理手順に制限するものではない。

【0360】

次に、以上のように構成された本実施の形態にかかる図 44 で示したクライアント用情報取得部 117 が行うクライアント振分処理の詳細な処理手順について説明する。図 45 は、本実施の形態にかかる Web サーバ 100 における上述した処理の手順を示すフローチャートである。

【0361】

まず、子バックのステータス振分処理として、クライアント用情報取得部 117 は、子バックへのリンクで保持していたバック ID が入力された状態で処理を開始する。

【0362】

まず、クライアント用情報取得部 117 は、入力されたバック ID に対応付けられたバック情報を、リポジトリサーバ 50 のバック管理テーブルから取得する (ステップ S 4501)。

【0363】

次に、クライアント用情報取得部 117 は、取得したバック情報に含まれている種類が課題であるか否か判断する（ステップ S 4502）。種類が課題ではないと判断した場合（ステップ S 4502：No）、クライアント用情報取得部 117 は、特に処理を行わない。

【0364】

そして、クライアント用情報取得部 117 は、種類が課題であると判断した場合、クライアント用情報取得部 117 は、ステータスによりバックの情報を振り分ける（ステップ S 4503）。これにより、バック情報は、「進行中の課題」「未着手の課題」「完了の課題」毎に振り分けられることとなる。

【0365】

そして、クライアント用情報取得部 117 は、当該バックの親バックへのリンクに含まれているバック ID に基づいて、リポジトリサーバ 50 のバック管理テーブルで保持している親バックのバック情報の書誌事項からタイトルを取得する（ステップ S 4504）。このタイトルは、クライアントアプリケーション 12 が右ウィンドウ群 802 に表示する際に、振り分けられたバックのテーマの欄に表示する。なお、親バックがテーマではない場合は、さらに親バックのバック情報の書誌事項からタイトルを取得する。

【0366】

そして、クライアント用情報取得部 117 は、振り分けられたバック情報の子バックへのリンクより、ステータス振分処理を行っていない子バックがあるか否か判断する（ステップ S 4505）。クライアント用情報取得部 117 は、子バックがあると判断した場合（ステップ S 4505：Yes）、クライアント用情報取得部 117 は、子バックのステータス振分処理を行う（ステップ S 4506）。このように図 45 で示したステータス振分処理は、子バックの階層構造に応じて再帰的に呼び出されることになる。

【0367】

また、クライアント用情報取得部 117 は、子バックがないと判断した場合（ステップ S 4505：No）、呼出元に戻る処理を行う。

【0368】

このような処理を行うことで、所定のバックの下階層に備えられている全てのバックに対して振り分け処理を行うことが可能となる。また、クライアントアプリケーション 12 は、このような振り分けられたバックの情報が入力されることで、図 8 で示した「進行中の課題」「未着手の課題」「完了の課題」毎にバック情報を表示することが可能となる。

【0369】

上述した処理手順により、階層構造を形成されているバックにおいて、種類が課題のバックをステータス毎に振り分けることが可能となる。なお、上述した処理手順は、本実施の形態によるクライアント用情報取得部 117 が行うステータス振分処理の処理手順の例を示したものであり、本発明をこの処理手順に制限するものではない。

【0370】

次に、以上のように構成された本実施の形態にかかる Web サーバ 100 が、クライアント 10a で表示するメンバ名で示されたメンバリストの情報を取得して出力するまでの処理について説明する。図 46 は、本実施の形態にかかる Web サーバ 100 における上述した処理の手順を示すフローチャートである。

【0371】

まず、クライアント用情報取得部 117 は、メンバリストを表示する対象となるバック ID を取得する（ステップ S 4601）。この取得するバック ID は、図 8 で示した画面例においては「プロジェクト 1」のバック ID とする。

【0372】

次に、クライアント用情報取得部 117 は、リポジトリサーバ 50 のバック管理テーブルから、取得したバック ID に対応付けられたメンバリストを取得する（ステップ S 4602）。また、メンバリストは、バックに属しているユーザのユーザ ID が 1 つ以上含まれている。

10

20

30

40

50

【0373】

そして、クライアント用情報取得部117は、取得したメンバリストの各ユーザIDに対応付けられた氏名を、リポジトリサーバ50のユーザテーブルから取得する。また、クライアント用情報取得部117は、取得したメンバリストの各ユーザIDに対応付けられた組織を、リポジトリサーバ50のパーソナルデータ管理テーブルから取得する（ステップS4603）。

【0374】

次に、クライアント用出力部118が、取得したメンバの氏名と組織をメンバリストとして、クライアント10aに出力する（ステップS4604）。

【0375】

上述した処理手順により、クライアントアプリケーション12がメンバリストを表示することが可能となる。なお、上述した処理手順は、本実施の形態によるWebサーバ100がメンバリストの情報を取得して出力するまでの処理手順の例を示したものであり、本発明をこの処理手順に制限するものではない。

【0376】

次に、以上のように構成された本実施の形態にかかるWebサーバ100が、クライアント10aでツリー構造で表示するコンテンツリストの情報を取得して出力するまでの処理について説明する。図47は、本実施の形態にかかるWebサーバ100における上述した処理の手順を示すフローチャートである。

【0377】

まず、クライアント用情報取得部117は、コンテンツツリーとして表示する対象となるバックIDを取得する（ステップS4701）。この取得するバックIDは、図8で示した画面例においては「プロジェクト1」のバックIDとする。

【0378】

次に、クライアント用情報取得部117は、リポジトリサーバ50のバック管理テーブルから、取得したバックIDに対応付けられたコンテンツIDを取得する（ステップS4702）。また、コンテンツIDは、XML形式で1つ以上のコンテンツIDがツリー構造を保持した状態で保持されている。

【0379】

そして、クライアント用情報取得部117は、取得した各コンテンツIDに対応付けられた書誌事項のタイトルを、リポジトリサーバ50のコンテンツ管理テーブルから取得する（ステップS4703）。

【0380】

次に、クライアント用出力部118は、取得したコンテンツIDでツリー構造を保持した状態で、各コンテンツID毎のタイトルに対応付けて、クライアント10aに出力する（ステップS4704）。

【0381】

上述した処理手順により、クライアントアプリケーション12がコンテンツツリーを表示することが可能となる。なお、上述した処理手順は、本実施の形態によるWebサーバ100がコンテンツリストの情報を取得して出力するまでの処理手順の例を示したものであり、本発明をこの処理手順に制限するものではない。

【0382】

また、上述したコンテンツ情報が入力された、クライアントアプリケーション12は、入力されたコンテンツの書誌事項のタイトルをTreeNodeのTextに設定する。そして、クライアントアプリケーション12は、コンテンツIDリストのツリー構造をTreeNodeで表現し、TreeViewコントロールで表示する。

【0383】

上述した処理を行うことで、クライアントアプリケーション12は、図8で示した全ての項目を表示することができる。

【0384】

10

20

30

40

50

次に、以上のように構成された本実施の形態にかかるW e bサーバ1 0 0が、クライアント1 0 aで表示する利用者ツリーの情報を取得して出力するまでの処理について説明する。図4 8は、本実施の形態にかかるW e bサーバ1 0 0における上述した処理の手順を示すフローチャートである。本実施の形態においては、図1 4に示したユーザ1 4が、利用者ツリーの表示を要求した場合とする。

【0 3 8 5】

まず、クライアント用情報取得部1 1 7は、ユーザ1 4が所属するパックの情報のメンバリスト、子パックへのリンク及び親パックへのリンクを、リポジトリサーバ5 0のパック管理テーブルから取得する(ステップS 4 8 0 1)。なお、この取得したパックのメンバリストにはユーザ1 4のユーザIDが含まれていることが分かる。

10

【0 3 8 6】

次に、クライアント用情報取得部1 1 7は、ユーザ1 4が所属するパックの子パックへのリンクを辿り、各子パックのメンバリストを取得する(ステップS 4 8 0 2)。このメンバリストの取得は、リポジトリサーバ5 0のパック管理テーブルから取得する。これは以降の処理も同様とする。なお、クライアント用情報取得部1 1 7は、この子パックへのリンクの辿る処理を、ユーザ1 4が所属するパックの下階層の全てのパックに対して行う。

【0 3 8 7】

そして、クライアント用情報取得部1 1 7は、ユーザ1 4が所属するパックの親パックへのリンクを辿り、各親パックのメンバリストを取得する(ステップS 4 8 0 3)。なお、クライアント用情報取得部1 1 7は、この親パックへのリンクの辿る処理を、ユーザ1 4が所属するパックの上階層の全てのパックに対して行う。

20

【0 3 8 8】

次に、クライアント用情報取得部1 1 7は、親パックへのリンクを辿る際、親パックからリンクされている子パックでありメンバリストを取得していない子パックへのリンクを辿り、各子パックのメンバリストを取得する(ステップS 4 8 0 4)。なお、クライアント用情報取得部1 1 7は、この子パックへのリンクを辿る処理を、各親パックからのリンクにより辿ることが可能な全ての子パックのメンバリストを取得する。

【0 3 8 9】

そして、クライアント用情報取得部1 1 7は、ユーザ1 4が所属するパックが含まれたツリーに含まれている全てのパックのメンバリストを取得した場合、メンバリストに含まれていたユーザIDに対応付けられた氏名を、リポジトリサーバ5 0のユーザテーブルから取得する(ステップS 4 8 0 5)。

30

【0 3 9 0】

次に、クライアント用出力部1 1 8は、パック毎のユーザのユーザID及び氏名を、各パックのリンクによるツリー構造を保持した状態で、クライアント1 0 aに出力する(ステップS 4 8 0 6)。

【0 3 9 1】

上述した処理手順により、クライアントアプリケーション1 2が利用者ツリーを表示することが可能となる。なお、上述した処理手順は、本実施の形態によるW e bサーバ1 0 0が利用者ツリーの情報を取得して出力するまでの処理手順の例を示したものであり、本発明をこの処理手順に制限するものではない。

40

【0 3 9 2】

また、W e bサーバ1 0 0が行う上述した処理手順で生成される利用者ツリーにより、人の経路の抽出等が可能になる。なお、上述したツリー内の探索手順は、上述した処理手順に制限するものではなく、あらゆる探索方法を用いても良い。

【0 3 9 3】

次に、クライアント1 0 aのクライアントアプリケーション1 2に表示されたパックのツリーにおいて、あるパックの子である所定のパックを、他のパックの子の位置に移動させた場合の処理について説明する。

50

【 0 3 9 4 】

次に、以上のように構成された本実施の形態にかかるW e bサーバ1 0 0及びクライアント1 0 aが、クライアント1 0 aのクライアントアプリケーション1 2により行われたバックの移動が行われた場合の処理について説明する。図4 9は、本実施の形態にかかるW e bサーバ1 0 0及びクライアント1 0 aにおける上述した処理の手順を示すフローチャートである。なお、このようなバックの移動の例としては図8の左ウィンドウ8 0 1で示したツリーにおいて、課題3の下にある課題3 - 1を課題4の下に移動させる場合等が考えられる。

【 0 3 9 5 】

まず、クライアントアプリケーション1 2は、利用者がマウス等の操作により、バックのツリーに表示された移動対象バックの移動させる入力を受け付ける（ステップS 4 9 5 1）。これにより、クライアントアプリケーション1 2により表示されるツリーにおいては、バックの移動が終了したことになる。そして、以降の処理で、リンクを保持するバック管理テーブルを更新するための処理が行われる。

10

【 0 3 9 6 】

次に、クライアントアプリケーション1 2は、移動させる操作を受け付けた場合、移動対象となるバック、元親のバック及び移動先のバックのバックIDとを、バックを移動させる旨と共にW e bサーバ1 0 0に出力する（ステップS 4 9 5 2）。

【 0 3 9 7 】

そして、W e bサーバ1 0 0は、クライアント1 0 aから移動対象となるバック、元親のバック及び移動先のバックのバックIDとを、バックを移動させる旨の入力を受け付ける（ステップS 4 9 0 1）。

20

【 0 3 9 8 】

次に、移動情報承継部1 2 3は、移動先バックのバック情報を、リポジトリサーバ5 0のバック管理テーブルから取得する（ステップS 4 9 0 2）。なお、取得する移動先バックのバック情報としては、メンバリスト、参照権限及び編集権限とする。

【 0 3 9 9 】

そして、移動情報承継部1 2 3は、取得したバック情報を、リポジトリサーバ5 0のバック管理テーブルの移動対象バックのバック情報に追加する（ステップS 4 9 0 3）。

【 0 4 0 0 】

次に、移動情報承継部1 2 3は、リポジトリサーバ5 0のバック管理テーブルの移動対象バックのバック情報から、重複する情報を修正する（ステップS 4 9 0 4）。これにより、移動先バックのバック情報を承継し、重複した情報を修正したバック情報を生成したこととなる。

30

【 0 4 0 1 】

そして、移動対応出力部1 2 2は、リポジトリサーバ5 0に対して、バック管理テーブルの移動先バックのレコードの子バックへのリンクに、移動対象バックのバックIDを追加を指示する（ステップS 4 9 0 5）。

【 0 4 0 2 】

次に、移動対応出力部1 2 2は、リポジトリサーバ5 0に対して、バック管理テーブルの移動対象バックのレコードの親バックへのリンクに対して、元親のバックのバックIDを削除し、移動先バックのバックIDを追加する指示を行う（ステップS 4 9 0 6）。

40

【 0 4 0 3 】

次に、移動対応出力部1 2 2は、リポジトリサーバ5 0に対して、バック管理テーブルの元親バックのレコードの子バックのリンクから、移動対象バックのバックIDを削除する指示を行う（ステップS 4 9 0 7）。

【 0 4 0 4 】

上述した処理手順により、W e bサーバ1 0 0及びクライアント1 0 aがバック間で保持するリンク構造を容易に変更することが可能となる。なお、上述した処理手順は、本実施の形態によるW e bサーバ1 0 0及びクライアント1 0 aが、クライアントアプリケー

50

ション１２によりパックの移動が行われた場合の処理手順の例を示したものであり、本発明をこの処理手順に制限するものではない。また、移動対象パックに、移動先のパックの情報が承継されるので、利用者がパックの移動に伴い行う処理が軽減される。

【０４０５】

次に、以上のように構成された本実施の形態にかかるＷｅｂサーバ１００が、クライアント１０ａのクライアントアプリケーション１２によりキーワード検索が行われた場合の処理について説明する。図５０は、本実施の形態にかかるＷｅｂサーバ１００における上述した処理の手順を示すフローチャートである。なお、キーワード検索は、図１５で示したキーワード検索ダイアログから行われた場合とする。クライアントアプリケーション１２から、キーワードと、選択されていたパックのパックＩＤと、検索する旨の入力をＷｅ 10

【０４０６】

なお、キーワード検索とは、選択されていたパックを含むツリー内の全てのパックに対して行う検索をいう。ただし、パック毎に設定されているレベルにより検索が許可されない場合もある。

【０４０７】

まず、検索部１２５は、選択されていたパックに対して情報検索を行う（ステップＳ５００１）。なお、情報検索の詳細な手順については後述する。

【０４０８】

そして、検索部１２５は、選択されていたパックについてパック管理テーブルで保持している子パックへのリンクを辿り、各子パックに対して情報検索を行う（ステップＳ５００２）。なお、検索部１２５は、この子パックへのリンクの辿る処理を、選択されたパックの下階層の全てのパックに対して行う。 20

【０４０９】

次に、検索部１２５は、選択されたパックについてパック管理テーブルで保持している親パックへのリンクを辿り、各親パックに対して情報検索を行う（ステップＳ５００３）。なお、検索部１２５は、この親パックへのリンクの辿る処理を、ユーザ１４が所属するパックの上階層の全てのパックに対して行う。

【０４１０】

次に、検索部１２５は、親パックへのリンクを辿る際、親パックからリンクされている子パックであり情報検索が行われていない子パックへのリンクを辿り、各子パックに対して情報検索を行う（ステップＳ５００４）。なお、検索部１２５は、この子パックへのリンクを辿る処理を、各親パックからのリンクにより辿ることが可能な全ての子パックのメンバリストを取得する。 30

【０４１１】

そして、クライアント用情報取得部１１７は、検索部１２５が情報検索した結果を、キーワード検索を要求したクライアント１０ａに対して出力する（ステップＳ５００５）。

【０４１２】

上述した処理手順により、Ｗｅｂサーバ１００及びクライアント１０ａがツリー検索を行うことが可能となる。なお、上述した処理手順は、本実施の形態によるＷｅｂサーバ１００が、クライアント１０ａのクライアントアプリケーション１２によりキーワード検索が行われた場合の処理手順の例を示したものであり、本発明をこの処理手順に制限するものではない。 40

【０４１３】

次に、以上のように構成された本実施の形態にかかるＷｅｂサーバ１００が各パックに対して行う情報検索の詳細な処理について説明する。図５１は、本実施の形態にかかるＷｅｂサーバ１００における上述した処理の手順を示すフローチャートである。

【０４１４】

まず、検索部１２５は、対象パックのレベルを、リポジトリサーバ５０のパック管理テーブルから取得する（ステップＳ５１０１）。 50

【0415】

次に、検索部125は、検索パックのレベルが「2」であるか否か判断する（ステップS5102）。検索パックのレベルが「2」である場合（ステップS5102：Yes）、情報検索が許可されていないものとして終了する。

【0416】

そして、検索部125は、検索パックのレベルが「1」であるか否か判断する（ステップS5103）。

【0417】

次に、検索部125は、検索パックのレベルが「1」ではないと判断した場合（ステップS5103：No）、検索部125は、階層値を取得する（ステップS5104）。階層値とは、情報検索の対象となっているパックと、最初ユーザに選択されたパックとの間の階層の数を示したものである。概念的には、選択されたパックとの距離を示している。

10

【0418】

そして、検索部125は、取得した階層値が検索パックのレベル以下であるか否か判断する（ステップS5105）。そして、取得した階層値が検索パックのレベル以下ではない場合（ステップS5105：No）、情報検索が許可されていないものとして終了する。

【0419】

次に、検索パックのレベルが「1」である場合（ステップS5103：Yes）及び取得した階層値が検索パックのレベル以下である場合（ステップS5105：Yes）、検索部125は、リポジトリサーバ50に対して、対象パックの書誌事項及び対象パックが保持しているコンテンツIDにより対応付けられたコンテンツ情報の書誌事項に対して検索する指示を行う（ステップS5106）。

20

【0420】

上述した処理手順により、Webサーバ100がパック毎に検索を行うことが可能となる。なお、上述した処理手順は、本実施の形態によるWebサーバ100がパックに対して行う情報検索の処理手順の例を示したものであり、本発明をこの処理手順に制限するものではない。

【0421】

次に、以上のように構成された本実施の形態にかかるWebサーバ100が、クライアント10aに所定の人までの経路を取得して出力するまでの処理について説明する。図52は、本実施の形態にかかるWebサーバ100における上述した処理の手順を示すフローチャートである。本実施の形態においては、図18に示したようにメニューから「人の経路を表示する」を選択した場合とする。

30

【0422】

まず、入力受付部119は、経路元のパックIDと、選択されたユーザのユーザIDの入力と、検索する要求を受け付ける（ステップS5201）。経路元のパックIDとは、例えば、クライアント10aを使用している利用者が属するパックIDが考えられる。検索されたユーザのユーザIDとは、例えば図18で右クリックにより選択されたユーザのユーザIDが考えられる。

40

【0423】

次に、利用者構造生成部127は、利用者ツリーを生成する（ステップS5202）。なお、利用者ツリーの生成手順は図48で示した処理と同様のため説明を省略する。

【0424】

そして、検索部125は、利用者ツリー構造における、入力を受け付けたパックIDによるパックの位置を検索する（ステップS5203）。

【0425】

次に、検索部125は、利用者ツリー構造における選択されたユーザの位置を検索する（ステップS5204）。また、各パックに含まれているメンバリストのユーザIDが、

50

選択されたユーザのユーザIDとヒットしたパックが、ユーザの位置とする。

【0426】

そして、クライアント用情報取得部117は、経路元のパックから、選択されたユーザの位置までの、利用者ツリー構造の各階層のメンバのリストを取得する（ステップS5205）。

【0427】

次に、クライアント用出力部118は、クライアント用情報取得部117が取得した経路元のパックから検索されたユーザの位置までの経路のメンバのリストを、利用者ツリー構造を保持した状態で出力する（ステップS5206）。

【0428】

上述した処理手順により、クライアントアプリケーション12が選択された人までの経路を表示することが可能となる。なお、上述した処理手順は、本実施の形態によるWebサーバ100が選択された人までの経路を取得して出力するまでの処理手順の例を示したものであり、本発明をこの処理手順に制限するものではない。

【0429】

次に、以上のように構成された本実施の形態にかかるWebサーバ100が、自動的に設定されたキーワードにより検索して出力するまでの処理について説明する。図53は、本実施の形態にかかるWebサーバ100における上述した処理の手順を示すフローチャートである。なお、Webサーバ100により自動キーワード検索が行われた後、クライアントアプリケーション12は図20で示した画面を表示することとなる。

【0430】

まず、検索部125は、利用者が参照した検索の対象パックから、キーワードを抽出する（ステップS5301）。なお、キーワードを抽出する処理手順はどのような処理手順を用いても良い。

【0431】

次に、検索部125は、抽出されたキーワードでツリーを辿って、情報検索を行う（ステップS5302）。また、検索部125が行うツリーの辿る手順は、どのような手順でも良く、例えば図50で示した手順などが考えられる。また、検索部125が、各パックに対して行う情報検索は、図51で示した処理手順と同様とし、説明を省略する。

【0432】

そして、検索部125は、キーワードにヒットしたパックIDによるリストを取得する（ステップS5303）。なお、検索部125は、キーワードと、キーワードにヒットしたパックを示すパックIDの対応関係を保持しておく。

【0433】

次に、クライアント用情報取得部117は、キーワードにヒットしたパックのメンバリストを、リポジトリサーバ50に対して、取得したパックIDに基づいてパック管理テーブル及びユーザテーブルから取得する（ステップS5304）。

【0434】

そして、クライアント用出力部118は、抽出したキーワードとパックIDの対応付け及びパックIDとメンバリストの対応付けから、抽出したキーワードとメンバを対応付けて、クライアント10aに出力する（ステップS5305）。

【0435】

上述した処理手順により、クライアントアプリケーション12が自動的に集出されたキーワードについての情報を有する者を表示することが可能となる。なお、上述した処理手順は、本実施の形態によるWebサーバ100が自動的に設定されたキーワードにより検索して出力するまでの処理手順の例を示したものであり、本発明をこの処理手順に制限するものではない。

【0436】

次に、ユーザがクライアントアプリケーション12に表示されたパックに対してアクションを行う場合の処理手順について説明する。なお、アクションとは、図21で示したア

10

20

30

40

50

クションメニュー 2 1 0 1 から各項目が選択されたことを示している。それでは、アクションメニュー 2 1 0 1 に表示された各項目を選択された場合について順に説明する。

【 0 4 3 7 】

次に、以上のように構成された本実施の形態にかかる Web サーバ 1 0 0 及びクライアント 1 0 a が、クライアント 1 0 a のクライアントアプリケーション 1 2 により「指示を出す」を選択した場合の処理について説明する。図 5 4 は、本実施の形態にかかる Web サーバ 1 0 0 及びクライアント 1 0 a における上述した処理の手順を示すフローチャートである。

【 0 4 3 8 】

まず、クライアントアプリケーション 1 2 は、所定のバックに対して「指示を出す」の入力を受け付ける（ステップ S 5 4 5 1）。この所定のバックとは、例えばユーザにより右クリックで選択されたバックを示している。そして、「指示を出す」の入力を受け付けた場合、表示処理部 1 5 が図 2 2 で示した指示ダイアログを表示する。これにより、指示内容を受け付けることができる。

10

【 0 4 3 9 】

そして、クライアントアプリケーション 1 2 は、「指示する」ボタンを押下された場合、所定のバックのバック ID と、指示ダイアログから入力された内容と、日付ボックスの値と、納期の指定の有無と、指示を出す旨を Web サーバ 1 0 0 に対して出力する（ステップ S 5 4 5 2）。

【 0 4 4 0 】

20

次に、Web サーバ 1 0 0 の入力受付部 1 1 9 は、クライアント 1 0 a から、所定のバックのバック ID と、指示ダイアログに入力された内容と、指示を出す旨の入力を受け付ける（ステップ S 5 4 0 1）。

【 0 4 4 1 】

そして、対応出力部 1 2 0 は、これから追加するコンテンツのコンテンツ構造をメモリ上に用意する（ステップ S 5 4 0 2）。このコンテンツ構造に所定の情報を設定した後、コンテンツ管理テーブルに追加することとなる。

【 0 4 4 2 】

次に、対応出力部 1 2 0 は、用意したコンテンツのタイトルに、入力された内容を設定する（ステップ S 5 4 0 3）。

30

【 0 4 4 3 】

そして、対応出力部 1 2 0 は、用意されたコンテンツの作成日時、更新日時、作成者、閲覧権限、編集権限を設定する（ステップ S 5 4 0 4）。また、作成日時と、更新日時は、登録する際の時刻を、作成者は、指示を行ったユーザのユーザ ID を設定する。また、閲覧権限、編集権限は、情報承継部 1 2 1 が所定のバックのバック情報から取得した情報を用いる。なお、これらの情報の取得は、情報承継部 1 2 1 がリポジトリサーバ 5 0 に対してバック管理テーブルから所定のバック情報を要求することで実現する。

【 0 4 4 4 】

次に、対応出力部 1 2 0 は、用意したコンテンツのタイプにテキストを設定し、意味属性のラベルに「T o D o」を設定する（ステップ S 5 4 0 5）。

40

【 0 4 4 5 】

そして、対応出力部 1 2 0 は、用意したコンテンツの意味属性にユーザフラグ、ユーザリスト、日時フラグ、終了日時を設定する（ステップ S 5 4 0 6）。この、ユーザフラグは「T r u e」と設定され、ユーザリストに対象バックのメンバーリストのユーザが設定され、日時フラグに納期指定の有無が設定され、終了日時に上記日時ボックスの日時が設定される。また、ステータスには、未着手/計画を設定する。

【 0 4 4 6 】

次に、対応出力部 1 2 0 は、リポジトリサーバ 5 0 に対して、設定されたコンテンツをコンテンツ管理テーブルに追加する指示を行う（ステップ S 5 4 0 7）。

【 0 4 4 7 】

50

そして、対応出力部 120 は、リポジトリサーバ 50 から、コンテンツ管理テーブルに追加されたコンテンツを識別するコンテンツ ID を取得する（ステップ S5408）。

【0448】

次に、対応出力部 120 は、リポジトリサーバ 50 に対して、バック管理テーブルの所定のバックのコンテンツ ID に対して、取得したコンテンツ ID を追加する指示を行う（ステップ S5409）。なお、バック管理テーブルの所定のバックのレコードは、所定のバックのバック ID により特定する。

【0449】

なお、図 21 で示した例では、課題 3 - 5 というバックに対してアクションしたので、対応出力部 120 は、新規コンテンツ ID はコンテンツ ID リストのツリーの最上位階層に追加する。また、図 8 の右ウィンドウ群 802 のコンテンツツリーのうちのいずれかのコンテンツをユーザが右クリックし、指示を出すアクションを行なった場合は、対応出力部 120 は、選択されたコンテンツのコンテンツ ID を抽出し、対象バックのコンテンツ ID リスト内に存在する当該コンテンツ ID の子要素として新規コンテンツ ID を追加する。

10

【0450】

図 54 に戻り、対応出力部 120 は、リポジトリサーバ 50 に対して、パーソナルデータ管理テーブルの T o D o リストにコンテンツ ID を追加する指示を行う（ステップ S5410）。この T o D o リストに当該コンテンツ ID が追加されるユーザは、選択されたバックのメンバリストに含まれているユーザとする。対応出力部 120 は、メンバリストに含まれていたユーザ ID によりパーソナルデータ管理テーブルのパーソナルデータを特定し、特定されたパーソナルデータの T o D o リストにコンテンツ ID を追加する指示を行う。

20

【0451】

さらに、対応出力部 120 は、リポジトリサーバ 50 に対して、パーソナルデータ管理テーブルの新着情報リストに新着情報を追加する指示を行う（ステップ S5411）。この新着情報リストに当該新着情報が追加されるユーザは、選択されたバックのメンバリストに含まれているユーザとする。対応出力部 120 は、リポジトリサーバ 50 に対して、当該ユーザのパーソナルデータに、コンテンツ ID と作成日時と作成者から作成された新着情報を、追加する指示を行う。

30

【0452】

上述した処理手順により、クライアント 10a からバックに対して指示を行うことが可能となる。なお、上述した処理手順は、本実施の形態による Web サーバ 100 及びクライアント 10a が、クライアント 10a のクライアントアプリケーション 12 により「指示を出す」を選択した場合の処理手順の例を示したものであり、本発明をこの処理手順に制限するものではない。

【0453】

次に、以上のように構成された本実施の形態にかかる Web サーバ 100 及びクライアント 10a が、クライアント 10a のクライアントアプリケーション 12 により「会議を開催する」を選択した場合の処理について説明する。図 55 は、本実施の形態にかかる Web サーバ 100 及びクライアント 10a における上述した処理の手順を示すフローチャートである。

40

【0454】

まず、クライアントアプリケーション 12 は、所定のバックに対して「会議を開催する」の入力を受け付ける（ステップ S5551）。この所定のバックとは、例えばユーザにより右クリックで選択されたバックを示している。そして、「会議を開催する」の入力を受け付けた場合、表示処理部 15 が図 25 で示した会議開催ダイアログを表示する。これにより、会議の詳細設定を受け付けることができる。

【0455】

そして、クライアントアプリケーション 12 は、「開催する」ボタンを押下された場合

50

、所定のバックのバックIDと、会議名、日時、場所、参加者と、会議を開催する旨をWebサーバ100に対して出力する(ステップS5552)。

【0456】

次に、Webサーバ100の入力受付部119は、クライアント10aから、所定のバックのバックIDと、会議名、日時、場所、参加者と、会議を開催する旨の入力を受け付ける(ステップS5501)。

【0457】

そして、対応出力部120は、これから追加するバックのバック構造をメモリ上に用意する(ステップS5502)。このバック構造に所定の情報を設定した後、バック管理テーブルに追加することとなる。

【0458】

次に、対応出力部120は、入力された内容から、用意したコンテンツのタイトル及び書誌事項を設定する(ステップS5503)。具体的には、対応出力部120は、入力された会議名をバックの書誌事項のタイトルに、入力された日時をバックの書誌事項の計画開始日時および計画終了日時に、入力された場所をバックの書誌事項の場所に、入力された参加者をバックのメンバーリストに設定する。

【0459】

そして、対応出力部120は、用意されたバックの作成日時、更新日時、作成者を設定する(ステップS5504)。また、作成日時と、更新日時は、登録する際の時刻を、作成者は、指示を行ったユーザのユーザIDを設定する。

【0460】

次に、対応出力部120は、用意したコンテンツのタイプに会議と設定する(ステップS5505)。

【0461】

そして、対応出力部120は、用意したコンテンツの親バックへのリンクに、所定のバックのバックIDを設定する(ステップS5506)。

【0462】

次に、対応出力部120は、リポジトリサーバ50に対して、設定されたバックをバック管理テーブルに追加する指示を行う(ステップS5507)。

【0463】

そして、対応出力部120は、リポジトリサーバ50から、バック管理テーブルに追加されたバックを識別するバックIDを取得する(ステップS5508)。

【0464】

次に、対応出力部120は、リポジトリサーバ50に対して、バック管理テーブルで所定のバックのレコードの子バックへのリンクに、取得したバックIDを追加する指示を行う(ステップS5509)。なお、バック管理テーブルの所定のバックのレコードは、所定のバックのバックIDにより特定する。

【0465】

そして、対応出力部120は、リポジトリサーバ50に対して、パーソナルデータ管理テーブルのバック情報リストに、バック情報を追加する指示を行う(ステップS5510)。また、このバック情報が追加されるユーザは、会議の参加者として設定されたユーザとする。対応出力部120は、追加されたバック情報のメンバーリストに含まれていたユーザIDにより、ユーザを特定する。そして、対応出力部120は、パーソナルデータ管理テーブルにおいて、特定されたユーザのパーソナルデータのバック情報リストにバック情報を追加する。なお、追加するバック情報は、新規作成したバックは、バックID及びバックタイプを含むものとする。

【0466】

次に、対応出力部120は、リポジトリサーバ50に対して、パーソナルデータ管理テーブルの新着情報リストに新着情報を追加する指示を行う(ステップS5511)。この新着情報リストに当該新着情報が追加されるユーザは、新規に追加されたバックのメンバ

10

20

30

40

50

ストに含まれているユーザとする。対応出力部 120 は、リポジトリサーバ 50 に対して、当該ユーザのパーソナルデータに、バック ID と作成日時と作成者から作成された新着情報を、追加する指示を行う。

【0467】

そして、通知部 113 は、所定の条件を満たした場合、参加者に会議を開催する旨のメールを送信する（ステップ S5512）。本実施の形態において、メールを送信する要件は、図 25 で示したチェックボックスがチェックされていた場合とするが、このような条件に制限するものではなくどのような条件でも良い。

【0468】

上述した処理手順により、クライアント 10a から行われた会議を開催するというアクションに対応した情報をデータベースで管理することが可能となる。なお、上述した処理手順は、本実施の形態による Web サーバ 100 及びクライアント 10a が、クライアント 10a のクライアントアプリケーション 12 により「会議を開催する」を選択した場合の処理手順の例を示したものであり、本発明をこの処理手順に制限するものではない。

【0469】

次に、以上のように構成された本実施の形態にかかる Web サーバ 100 及びクライアント 10a が、クライアント 10a のクライアントアプリケーション 12 により「アピールする」を選択した場合の処理について説明する。図 56 は、本実施の形態にかかる Web サーバ 100 及びクライアント 10a における上述した処理の手順を示すフローチャートである。

【0470】

まず、クライアントアプリケーション 12 は、所定のバックに対して「アピールする」の入力を受け付ける（ステップ S5651）。この所定のバックとは、例えばユーザにより右クリックで選択されたバックを示している。そして、「アピールする」の入力を受け付けた場合、表示処理部 15 が図 27 で示したアピール登録ダイアログを表示する。これにより、アピールする内容の設定を受け付けることができる。

【0471】

そして、クライアントアプリケーション 12 は、「アピールする」ボタンを押下された場合、所定のバックのバック ID と、タイトルと、説明と、公開範囲と、チェックボックスによる問い合わせ先の有無と、アピールする旨を Web サーバ 100 に対して出力する（ステップ S5652）。

【0472】

次に、Web サーバ 100 の入力受付部 119 は、クライアント 10a から、所定のバックのバック ID と、タイトルと、説明と、公開範囲と、チェックボックスによる問い合わせ先の有無と、アピールする旨の入力を受け付ける（ステップ S5601）。

【0473】

そして、対応出力部 120 は、これから追加するコンテンツのコンテンツ構造をメモリ上に用意する（ステップ S5602）。なお、このコンテンツ構造に所定の情報を設定した後、コンテンツ管理テーブルに追加することとなる。

【0474】

次に、対応出力部 120 は、入力された内容から、用意されたコンテンツのタイトル及び書誌事項を設定する（ステップ S5603）。具体的には、対応出力部 120 は、入力されたタイトルを書誌事項のタイトルに、入力された説明を書誌事項の説明に、入力された公開範囲をレベルに設定する。

【0475】

そして、対応出力部 120 は、用意されたバックの作成日時、更新日時、作成者を設定する（ステップ S5604）。また、作成日時と、更新日時は、登録する際の時刻を、作成者は、アピールする旨の入力を行ったユーザのユーザ ID を設定する。

【0476】

次に、対応出力部 120 は、チェックボックスによる問い合わせが有りの場合、用意し

10

20

30

40

50

たコンテンツの説明に問い合わせ先を追加する設定を行う（ステップS5605）。この追加される問い合わせ先は、リポジトリサーバ50のユーザテーブルから、アピールする旨の入力を行ったユーザの氏名、メールアドレス等を取得することで実現する。チェックボックスによる問い合わせ先が無しの場合特に処理は行わない。

【0477】

そして、対応出力部120は、用意したコンテンツのタイプにリンクを、参照に所定のバックのバックIDを設定する（ステップS5606）。これにより、所定のバックがアピールする対象として設定されたことになる。

【0478】

次に、対応出力部120は、リポジトリサーバ50に対して、設定されたコンテンツをコンテンツ管理テーブルに追加する指示を行う（ステップS5607）。 10

【0479】

そして、対応出力部120は、リポジトリサーバ50から、コンテンツ管理テーブルに追加されたコンテンツを識別するコンテンツIDを取得する（ステップS5608）。

【0480】

次に、対応出力部120は、リポジトリサーバ50に対して、バック管理テーブルのアピールを管理するレコードのコンテンツIDに、取得したコンテンツIDを追加する指示を行う（ステップS5609）。なお、上述したようにバック管理テーブルにおいて、アピールを管理するレコードは1つのみしか存在しないものとする。つまり当該レコードは、バックタイプがアピールのレコードという条件で検索することで容易に特定できる。 20

【0481】

上述した処理手順により、クライアント10aから行われたアピールするというアクションに対応した情報をデータベースで管理することが可能となる。なお、上述した処理手順は、本実施の形態によるWebサーバ100及びクライアント10aが、クライアント10aのクライアントアプリケーション12により「アピールする」を選択した場合の処理手順の例を示したものであり、本発明をこの処理手順に制限するものではない。また、登録されたアピール情報を表示する際の処理は後述する。

【0482】

なお、本実施の形態は、バック管理テーブルにおいてバックタイプが「アピール」のレコードを1つのみに制限するものではなく、バック管理テーブルに複数存在することを可能とする。複数存在する場合の処理としては、例えば、作成したコンテンツをどのバックに追加するかユーザに選択させる等が考えられる。 30

【0483】

なお、バック管理テーブルでアピール情報を保持するレコードは、リポジトリサーバ50に対して設定を行う際に、予め作成されているものとする。

【0484】

次に、以上のように構成された本実施の形態にかかるWebサーバ100及びクライアント10aが、クライアント10aのクライアントアプリケーション12により「気になる」を選択した場合の処理について説明する。図57は、本実施の形態にかかるWebサーバ100及びクライアント10aにおける上述した処理の手順を示すフローチャートである。 40

【0485】

まず、クライアントアプリケーション12は、所定のバックに対して「気になる」の入力を受け付ける（ステップS5751）。この所定のバックとは、例えばユーザにより右クリックで選択されたバックを示している。

【0486】

そして、クライアントアプリケーション12は、「気になる」ボタンを押下された場合、所定のバックのバックIDと、気になる旨をWebサーバ100に対して出力する（ステップS5752）。

【0487】

次に、Webサーバ100の入力受付部119は、クライアント10aから、所定のパックのパックIDと、気になる旨の入力を受け付ける(ステップS5701)。

【0488】

そして、登録部111は、これから追加するコンテンツのコンテンツ構造をメモリ上に用意する(ステップS5702)。なお、このコンテンツ構造に所定の情報を設定した後、コンテンツ管理テーブルに追加することとなる。

【0489】

次に、登録部111は、用意されたコンテンツの書誌事項のタイトルに所定のパックの書誌事項のタイトルを、用意されたコンテンツのステータスに所定のパックのステータスを設定する(ステップS5703)。

10

【0490】

そして、登録部111は、用意されたコンテンツのタイプにリンクを、参照に所定のパックのパックIDを設定する(ステップS5704)。これにより、所定のパックが気になる対象として設定されたことになる。

【0491】

次に、登録部111は、用意されたパックの作成日時、更新日時、作成者を設定する(ステップS5705)。また、作成日時と、更新日時は、登録する際の時刻を、作成者は、気になる旨の入力を行ったユーザのユーザIDを設定する。

【0492】

次に、登録部111は、リポジトリサーバ50に対して、設定されたコンテンツをコンテンツ管理テーブルに追加する指示を行う(ステップS5706)。

20

【0493】

そして、登録部111は、リポジトリサーバ50から、コンテンツ管理テーブルに追加されたコンテンツを識別するコンテンツIDを取得する(ステップS5707)。

【0494】

次に、登録部111は、リポジトリサーバ50に対して、パック管理テーブルの利用者毎の検索を管理するパックのレコードのコンテンツIDに、取得したコンテンツIDを追加する指示を行う(ステップS5708)。なお、上述したようにパック管理テーブルにおいて、気になる情報を管理するレコードは、利用者毎に1レコード用意されているものとする。当該レコードは、条件として、タイプに検索を、メンバーリストに当該ユーザのユーザIDを、設定して検索することで容易に特定できる。

30

【0495】

上述した処理手順により、クライアント10aから行われた気になるというアクションに対応した情報をデータベースで管理することが可能となる。なお、上述した処理手順は、本実施の形態によるWebサーバ100及びクライアント10aが、クライアント10aのクライアントアプリケーション12により「気になる」を選択した場合の処理手順の例を示したものであり、本発明をこの処理手順に制限するものではない。また、登録されたアピール情報を表示する際の処理は後述する。

【0496】

そして、上述した「気になる」の処理が終了した後、表示処理部15が図28で示した確認ダイアログを表示する。これにより、パックが気になる対象として登録されたことを、ユーザが確認できる。

40

【0497】

次に、以上のように構成された本実施の形態にかかるWebサーバ100が、クライアント10aのクライアントアプリケーション12により「類似コンテンツを探す」を選択した場合の処理について説明する。図58は、本実施の形態にかかるWebサーバ100における上述した処理の手順を示すフローチャートである。

【0498】

まず、Webサーバ100の前に、クライアント10aで行われる処理を説明する。クライアント10aは、図29で示した類似検索ダイアログを表示する。そして、利用者に

50

よりキーワードが選択された後、「検索」ボタンが押下された場合、クライアントアプリケーション 12 は、右クリックにより選択されていたパックを示すパック ID と、選択されたキーワードと、類似コンテンツの検索する旨を出力する。なお、類似検索ダイアログで表示するキーワードの抽出方法は、上述した抽出方法と同様とし、選択されたパックの書誌事項、コンテンツ ID リスト内のコンテンツ ID とコンテンツ管理テーブルで対応付けられているコンテンツ情報の各書誌事項から抽出される。

【0499】

そして、Webサーバ 100 の入力受付部 119 は、パック ID と、指定されたキーワードと共に類似コンテンツを検索する旨の入力を受け付ける（ステップ S5801）。

【0500】

次に、検索部 125 は、指定されたキーワードで、図 50 の処理手順と同様にツリーに含まれているパックに対して、検索を行う（ステップ S5802）。なお、パックの書誌事項について検索を行わず、パックが管理しているコンテンツ ID と、コンテンツ管理テーブルで対応付けられているコンテンツ情報の書誌事項に対してのみ検索を行う。それ以外の検索方法は、図 51 及び図 52 で示した処理手順と同様とし、説明を省略する。

【0501】

そして、検索部 125 は、キーワードに一致した書誌事項を含むコンテンツのリストを取得する（ステップ S5803）。

【0502】

次に、クライアント用情報取得部 117 は、取得したコンテンツのリストに含まれる各コンテンツのタイトル、及びコンテンツを管理する親パックのタイトルを取得する（ステップ S5804）。

【0503】

そして、クライアント用情報取得部 117 は、取得したコンテンツリストに含まれる各コンテンツ毎にタイトル及び親パックのタイトルを出力する（ステップ S5805）。

【0504】

上述した処理手順により、クライアント 10a から行われた類似コンテンツを検索するというアクションに対応した処理を Webサーバ 100 が行うことが可能となる。なお、上述した処理手順は、本実施の形態による Webサーバ 100 が、クライアント 10a のクライアントアプリケーション 12 により「類似コンテンツを探す」を選択した場合の処理手順の例を示したものであり、本発明をこの処理手順に制限するものではない。

【0505】

そして、クライアントアプリケーション 12 は、Webサーバ 100 から検索結果が入力された場合、図 30 で示したダイアログを表示する。

【0506】

次に、以上のように構成された本実施の形態にかかる Webサーバ 100 が、クライアント 10a のクライアントアプリケーション 12 により「過去のコンテンツを探す」を選択した場合の処理について説明する。図 59 は、本実施の形態にかかる Webサーバ 100 における上述した処理の手順を示すフローチャートである。

【0507】

まず、Webサーバ 100 の入力受付部 119 は、選択されたパック ID と、過去のコンテンツを検索する旨の入力を受け付ける（ステップ S5901）。

【0508】

次に、クライアント用情報取得部 117 は、受け付けたパック ID に対応付けられた作成者情報を、リポジトリサーバ 50 のパック管理テーブルの、パック ID で特定されるレコードの書誌事項から取得する（ステップ S5902）。作成者情報とは、作成者を示したユーザ ID とする。

【0509】

そして、クライアント用情報取得部 117 は、作成者を示したユーザ ID と対応付けられているパーソナルデータが備えるパック情報リストを、リポジトリサーバ 50 のパーソ

10

20

30

40

50

ナルデータ管理テーブルから取得する（ステップS5903）。

【0510】

次に、クライアント用情報取得部117は、取得したバック情報リストに含まれるバックIDであり、ステータスが完了のバック情報を、リポジトリサーバ50のバック管理テーブルから取得する（ステップS5904）。

【0511】

そして、クライアント用出力部118は、バック管理テーブルから取得したバック情報に含まれるバックIDと、タイトルをクライアント10aに出力する（ステップS5905）。

【0512】

上述した処理手順により、クライアント10aから行われた過去のコンテンツを検索するというアクションに対応した処理をWebサーバ100が行うことが可能となる。なお、上述した処理手順は、本実施の形態によるWebサーバ100が、クライアント10aのクライアントアプリケーション12により「過去のコンテンツを探す」を選択した場合の処理手順の例を示したものであり、本発明をこの処理手順に制限するものではない。

【0513】

そして、上述した処理により入力されるバックIDとタイトルにより、クライアントアプリケーション12は、図31で示したダイアログを表示する。

【0514】

次に、以上のように構成された本実施の形態にかかるWebサーバ100及びクライアント10aが、クライアント10aのクライアントアプリケーション12がToDoビューを表示する旨の要求を受け付けた場合の処理について説明する。図60は、本実施の形態にかかるWebサーバ100及びクライアント10aにおける上述した処理の手順を示すフローチャートである。

【0515】

クライアント10aのクライアントアプリケーション12が、利用者からToDoビューを表示する旨を受け付ける（ステップS6051）。なお、このToDoビューの表示の受け付けは、図8で示した画面においてToDoタグ807が押下された場合等が考えられる。

【0516】

次に、クライアントアプリケーション12は、ToDoビューを表示する旨と、ログインしているユーザのユーザIDを出力する（ステップS6052）。

【0517】

そして、Webサーバ100の入力受付部119は、ToDoビューを表示する旨及びユーザIDの入力を受け付ける（ステップS6001）。

【0518】

次に、クライアント用情報取得部117は、ユーザIDにより特定されるユーザのパーソナルデータに備えられたToDoリストを、リポジトリサーバ50のパーソナルデータ管理テーブルから取得する（ステップS6002）。

【0519】

そして、クライアント用情報取得部117は、取得したToDoリストに含まれていた各コンテンツIDに基づいて、リポジトリサーバ50のコンテンツ管理テーブルから、各コンテンツIDに対応するコンテンツ情報を取得する（ステップS6003）。

【0520】

次に、クライアント用情報取得部117は、取得したコンテンツ情報から、ToDoビューに用いられるタイトル等を抽出する（ステップS6004）。そして、クライアント用情報取得部117は、クライアントアプリケーション12に出力した後、抽出した書誌事項のタイトルを内容に、抽出した意味属性の終了日時を納期に、抽出したステータスを状態として表示されるように設定する。

【0521】

10

20

30

40

50

そして、クライアント用情報取得部 117 は、各コンテンツ情報を管理するバック情報を、リポジトリサーバ 50 のバック管理テーブルから取得する（ステップ S 6005）。

【0522】

次に、クライアント用情報取得部 117 は、取得したバック情報の親バックへのリンクを辿り、バックタイプがプロジェクト及びバックタイプがテーマのバック情報を取得する（ステップ S 6006）。

【0523】

そして、クライアント用情報取得部 117 は、取得したバック情報から、ToDoビューに用いられるプロジェクト名等を抽出する（ステップ S 6007）。また、クライアント用情報取得部 117 は、プロジェクト名として、バックタイプがプロジェクトのバック情報の書誌事項に含まれるタイトルを設定する。また、クライアント用情報取得部 117 は、テーマ名として、バックタイプがテーマのバック情報の書誌事項に含まれるタイトルを設定する。なお、コンテンツ情報を管理しているものとして取得したバックが、プロジェクトの場合、プロジェクト名に書誌事項のタイトルを設定し、テーマ名には「-----」を設定する。

【0524】

次に、クライアント用情報取得部 117 は、意味属性に含まれるラベルが「ToDo」で、作成者がToDoビューの表示を要求した利用者であるによりコンテンツ情報を、リポジトリサーバ 50 のコンテンツ管理テーブルから取得する（ステップ S 6008）。

【0525】

次に、クライアント用情報取得部 117 は、コンテンツ管理テーブルより取得したコンテンツ情報から、ToDoビューに用いられるタイトル等を抽出する（ステップ S 6009）。そして、クライアント用情報取得部 117 は、クライアントアプリケーション 12 に出力した後、抽出した書誌事項のタイトルを内容に、意味属性のユーザリスト 1 人目のユーザを担当者に、抽出した意味属性の終了日時を納期に、抽出したステータスを状態として表示されるように設定する。

【0526】

そして、クライアント用情報取得部 117 は、ステップ S 6008 で取得した各コンテンツ情報を管理するバック情報を、リポジトリサーバ 50 のバック管理テーブルから取得する（ステップ S 6010）。

【0527】

次に、クライアント用情報取得部 117 は、取得したバック情報の親バックへのリンクを辿り、バックタイプがプロジェクト及びバックタイプがテーマのバック情報を取得する（ステップ S 6011）。

【0528】

そして、クライアント用情報取得部 117 は、取得したバック情報から、ToDoビューに用いられるプロジェクト名等を抽出する（ステップ S 6012）。また、クライアント用情報取得部 117 は、プロジェクト名として、バックタイプがプロジェクトのバック情報の書誌事項に含まれるタイトルを設定する。また、クライアント用情報取得部 117 は、テーマ名として、バックタイプがテーマのバック情報の書誌事項に含まれるタイトルを設定する。なお、コンテンツ情報を管理しているものとして取得したバックが、プロジェクトの場合、プロジェクト名に書誌事項のタイトルを設定し、テーマ名には「-----」を設定する。

【0529】

次に、クライアント用情報取得部 117 は、設定したタイトル等の情報が含まれるToDo情報の一覧を、クライアント 10a に出力する（ステップ S 6013）。

【0530】

そして、クライアントアプリケーション 12 は、Webサーバ 100 からのToDo情報の一覧を入力処理する（ステップ S 6053）。

【0531】

次に、クライアントアプリケーション 12 の表示処理部 15 は、入力された T o D o 情報の一覧から生成した T o D o ビューを表示する（ステップ S 6 0 5 4）。なお、T o D o ビューの例としては、図 3 2 に示した画面がある。

【0532】

上述した処理手順により、クライアント 10 a が T o D o ビューを表示することが可能となる。なお、上述した処理手順は、本実施の形態によるクライアント 10 a のクライアントアプリケーション 12 が「T o D o」を表示する旨の要求を受け付けた場合の処理手順の例を示したものであり、本発明をこの処理手順に制限するものではない。

【0533】

次に、以上のように構成された本実施の形態にかかる W e b サーバ 100 及びクライアント 10 a が、クライアント 10 a のクライアントアプリケーション 12 がステータスビューを表示する旨の要求を受け付けた場合の処理について説明する。図 6 1 は、本実施の形態にかかる W e b サーバ 100 及びクライアント 10 a における上述した処理の手順を示すフローチャートである。

【0534】

クライアント 10 a のクライアントアプリケーション 12 が、利用者からステータスビューを表示する旨を受け付ける（ステップ S 6 1 5 1）。なお、このステータスビューの表示の受け付けは、図 8 で示した画面においてステータスタグ 808 が押下された場合等が考えられる。

【0535】

次に、クライアントアプリケーション 12 は、ステータスビューを表示する旨と、ステータスタグ 808 を押下される前に選択されていたバックのバック ID を出力する（ステップ S 6 1 5 2）。

【0536】

そして、W e b サーバ 100 の入力受付部 119 は、ステータスビューを表示する旨及び所定のバック ID の入力を受け付ける（ステップ S 6 1 0 1）。

【0537】

次に、クライアント用情報取得部 117 は、所定のバック ID のバック情報を、リポジトリサーバ 50 のバック管理テーブルから取得する（ステップ S 6 1 0 2）。

【0538】

そして、クライアント用情報取得部 117 は、取得したバック情報に含まれている子バックへのリンクを辿り、取得したバック情報より下階層にある全てのバックのバック情報を、リポジトリサーバ 50 のバック管理テーブルから取得する（ステップ S 6 1 0 3）。

【0539】

次に、クライアント用情報取得部 117 は、取得したバック情報においてツリー構造を保持した状態で、各テーマのバックに含まれている課題のバック情報を、ステータスに基づいてソートする（ステップ S 6 1 0 4）。具体的には、クライアント用情報取得部 117 は、各テーマに含まれている各課題についてステータスを調べ、着手中/未着手/完了に振り分ける。また、振り分ける際、クライアント用情報取得部 117 は、ステータスが完了でなければ、書誌事項の計画終了日時と現在日時を比較し、日数を算出し、納期までの欄に設定する。

【0540】

そして、集計部 128 は、テーマのバック毎に含まれている課題のバックにおいて、ステータス毎のバックのカウント数を集計する（ステップ S 6 1 0 5）。

【0541】

次に、クライアント用出力部 118 は、ステータスに基づいてソートされた状態を保持したバック情報及び、集計されたテーマ毎の各ステータスのカウント数を出力する（ステップ S 6 1 0 6）。

【0542】

そして、クライアントアプリケーション 12 は、W e b サーバ 100 からソートされた

10

20

30

40

50

状態を保持したバック情報及び、集計されたテーマ毎の各ステータスのカウント数を入力処理する（ステップS 6 1 5 3）。

【0 5 4 3】

次に、クライアントアプリケーション1 2の表示処理部1 5は、入力されたバック情報及び、集計されたテーマ毎の各ステータスのカウント数から生成したステータスビューを表示する（ステップS 6 1 5 4）。なお、ステータスビューの例としては、図3 3に示した画面がある。

【0 5 4 4】

上述した処理手順により、クライアント1 0 aがステータスビューを表示することが可能となる。なお、上述した処理手順は、本実施の形態によるクライアント1 0 aのクライアントアプリケーション1 2がステータスビューを表示する旨の要求を受け付けた場合の処理手順の例を示したものであり、本発明をこの処理手順に制限するものではない。

【0 5 4 5】

次に、以上のように構成された本実施の形態にかかるWebサーバ1 0 0及びクライアント1 0 aが、クライアント1 0 aのクライアントアプリケーション1 2が期間ビューを表示する旨の要求を受け付けた場合の処理について説明する。図6 2は、本実施の形態にかかるWebサーバ1 0 0及びクライアント1 0 aにおける上述した処理の手順を示すフローチャートである。

【0 5 4 6】

クライアント1 0 aのクライアントアプリケーション1 2が、利用者から期間ビューを表示する旨を受け付ける（ステップS 6 2 5 1）。なお、この期間ビューの表示の受け付けは、図8で示した画面において期間タグ8 0 9が押下された場合等が考えられる。

【0 5 4 7】

次に、クライアントアプリケーション1 2は、期間ビューを表示する旨と、期間タグ8 0 9を押下される前に選択されていたバックのバックIDと、指定期間を出力する（ステップS 6 2 5 2）。なお、指定期間は、利用者の操作により変更可能な期間とする。

【0 5 4 8】

そして、Webサーバ1 0 0の入力受付部1 1 9は、期間ビューを表示する旨及び所定のバックID及び指定期間の入力を受け付ける（ステップS 6 2 0 1）。

【0 5 4 9】

次に、クライアント用情報取得部1 1 7は、所定のバックIDのバック情報を、リポジトリサーバ5 0のバック管理テーブルから取得する（ステップS 6 2 0 2）。

【0 5 5 0】

そして、クライアント用情報取得部1 1 7は、取得したバック情報に含まれている子バックへのリンクを辿り、取得したバック情報より下階層にある全てのバックのバック情報を、リポジトリサーバ5 0のバック管理テーブルから取得する（ステップS 6 2 0 3）。

【0 5 5 1】

次に、クライアント用情報取得部1 1 7は、取得したバック情報のうち、期間ビューの表示を要求した利用者のパーソナルデータの新着情報リストに含まれていたバック情報を抽出する（ステップS 6 2 0 4）。なお、利用者のパーソナルデータの新着情報リストは、リポジトリサーバ5 0のパーソナルデータ管理テーブルから取得する。新着情報リストに含まれる新着情報は、バックを作成した時、バックの書誌事項を更新した時、バックのステータスを変更した時などバックに対して変更を行なった際に追加される。これにより、新着情報の更新日時が指定期間内か判断することが可能となる。

【0 5 5 2】

そして、更新特定部1 2 9は、抽出されたバック情報において、当該バック情報とバックIDにより対応付けられている新着情報に含まれている更新日時が指定期間内であるかを判断し、更新日時が指定期間内のバック情報を抽出する（ステップS 6 2 0 5）。

【0 5 5 3】

そして、クライアント用出力部1 1 8は、抽出されたバック情報を用いて、当該バック

10

20

30

40

50

情報が保持する親バックへのリンク等のリンク情報によりツリー構造を生成し、さらに各バック情報にはツリーの子要素として新着情報を設定する（ステップS6206）。

【0554】

次に、クライアント用出力部118は、設定したバック情報と新着情報を、ツリー構造を保持した状態で、クライアント10aに出力する（ステップS6207）。

【0555】

そして、クライアントアプリケーション12は、Webサーバ100からツリー構造を保持したバック情報及び新着情報を入力処理する（ステップS6253）。

【0556】

次に、クライアントアプリケーション12の表示処理部15は、入力されたバック情報及び新着情報から生成した期間ビューを表示する（ステップS6254）。なお、期間ビューの例としては、図34に示した画面がある。

10

【0557】

上述した処理手順により、クライアント10aが期間ビューを表示することが可能となる。なお、上述した処理手順は、本実施の形態によるクライアント10aのクライアントアプリケーション12が期間ビューを表示する旨の要求を受け付けた場合の処理手順の例を示したものであり、本発明をこの処理手順に制限するものではない。

【0558】

次に、以上のように構成された本実施の形態にかかるWebサーバ100及びクライアント10aが、クライアント10aのクライアントアプリケーション12がホット/停滞ビューを表示する旨の要求を受け付けた場合の処理について説明する。図63は、本実施の形態にかかるWebサーバ100及びクライアント10aにおける上述した処理の手順を示すフローチャートである。

20

【0559】

クライアント10aのクライアントアプリケーション12が、利用者からホット/停滞ビューを表示する旨を受け付ける（ステップS6351）。なお、このホット/停滞ビューの表示の受け付けは、図8で示した画面においてホット/停滞タグ806が押下された場合等が考えられる。

【0560】

次に、クライアントアプリケーション12は、ホット/停滞ビューを表示する旨と、ホット/停滞タグ806を押下される前に選択されていたバックのバックIDを出力する（ステップS6352）。

30

【0561】

そして、Webサーバ100の入力受付部119は、ホット/停滞ビューを表示する旨及び所定のバックIDの入力を受け付ける（ステップS6301）。

【0562】

次に、クライアント用情報取得部117は、所定のバックIDのバック情報を、リポジトリサーバ50のバック管理テーブルから取得する（ステップS6302）。

【0563】

そして、クライアント用情報取得部117は、取得したバック情報に含まれている子バックへのリンクを辿り、取得したバック情報より下階層にある全てのバックのバック情報を、リポジトリサーバ50のバック管理テーブルから取得する（ステップS6303）。

40

【0564】

次に、クライアント用情報取得部117は、取得したバック情報に対応する新着情報を、パーソナルデータ管理テーブルの、当該バックのメンバリストであるユーザのパーソナルデータの最新情報リストから取得する（ステップS6304）。なお、クライアント用情報取得部117は、取得したバック情報のうち、新着情報が存在していたバック情報のみ抽出する。

【0565】

そして、更新頻度抽出部130は、新着情報の更新日時を調査し、時間軸に対する更新

50

頻度の分布を抽出する（ステップS 6 3 0 5）。

【0 5 6 6】

次に、クライアント用出力部 1 1 8 は、取得した全ての課題から抽出された分布を比較し、更新頻度が高く、分布の重心が現在日時に近いバック情報をホットな課題とし、更新頻度が低く、分布の重心が現在日時から遠いバック情報を停滞している課題と判断する（ステップS 6 3 0 6）。この際、クライアント用情報取得部 1 1 7 が、各課題の親バックへのリンクを辿り、親テーマのバック情報を取得し、取得したバック情報に含まれている書誌事項のタイトルを取得しておく。

【0 5 6 7】

そして、クライアント用出力部 1 1 8 は、ホット情報及び停滞情報を、親バックに含まれていたタイトルと共に、クライアント 1 0 a に出力する（ステップS 6 3 0 7）。

10

【0 5 6 8】

そして、クライアントアプリケーション 1 2 は、Webサーバ 1 0 0 から送信されたホット情報及び停滞情報を、親バックに含まれていたタイトルと共に入力処理する（ステップS 6 3 5 3）。

【0 5 6 9】

次に、クライアントアプリケーション 1 2 の表示処理部 1 5 は、入力されたホット情報及び停滞情報と親バックに含まれていたタイトルから生成したホット／停滞ビューを表示する（ステップS 6 3 5 4）。なお、ホット／停滞ビューの例としては、図 3 5 に示した画面がある。

20

【0 5 7 0】

上述した処理手順により、クライアント 1 0 a がホット／停滞ビューを表示することが可能となる。なお、上述した処理手順は、本実施の形態によるクライアント 1 0 a のクライアントアプリケーション 1 2 がホット／停滞ビューを表示する旨の要求を受け付けた場合の処理手順の例を示したものであり、本発明をこの処理手順に制限するものではない。

【0 5 7 1】

次に、以上のように構成された本実施の形態にかかるWebサーバ 1 0 0 及びクライアント 1 0 a が、クライアント 1 0 a のクライアントアプリケーション 1 2 が気になるビューを表示する旨の要求を受け付けた場合の処理について説明する。図 6 4 は、本実施の形態にかかるWebサーバ 1 0 0 及びクライアント 1 0 a における上述した処理の手順を示すフローチャートである。

30

【0 5 7 2】

クライアント 1 0 a のクライアントアプリケーション 1 2 が、利用者から気になるビューを表示する旨を受け付ける（ステップS 6 4 5 1）。なお、この気になるビューの表示の受け付けは、図 8 で示した画面において「気になる」タグ 8 0 4 が押下された場合等が考えられる。

【0 5 7 3】

次に、クライアントアプリケーション 1 2 は、気になるビューを表示する旨を出力する（ステップS 6 4 5 2）。

【0 5 7 4】

40

そして、Webサーバ 1 0 0 の入力受付部 1 1 9 は、気になるビューを表示する旨の入力を受け付ける（ステップS 6 4 0 1）。

【0 5 7 5】

次に、クライアント用情報取得部 1 1 7 は、気になるビューを表示する旨の要求を行った利用者が書誌事項の作成者であり、バックタイプが検索のバック情報を、リポジトリサーバ 5 0 のバック管理テーブルから取得する（ステップS 6 4 0 2）。

【0 5 7 6】

そして、クライアント用情報取得部 1 1 7 は、取得したバック情報からコンテンツIDリストを取得する（ステップS 6 4 0 3）。

【0 5 7 7】

50

そして、クライアント用情報取得部 117 は、取得したコンテンツ ID に対応付けられたコンテンツ情報を、リポジトリサーバ 50 のコンテンツ管理テーブルから取得する（ステップ S 6 4 0 4 ）。

【 0 5 7 8 】

次に、クライアント用情報取得部 117 は、取得した各コンテンツ情報の‘参照’から、バック ID を取得する（ステップ S 6 4 0 5 ）。つまり、コンテンツ情報の参照毎にバック ID が保持されているので、クライアント用情報取得部 117 は、全てのコンテンツ情報のバック ID を取得することで、バック ID をリストとして保持することができる。

【 0 5 7 9 】

そして、クライアント用情報取得部 117 は、取得したバック ID のリストより、リポジトリサーバ 50 のバック管理テーブルから、バック情報を取得する（ステップ S 6 4 0 6 ）。

【 0 5 8 0 】

次に、クライアント用情報取得部 117 は、取得したバック情報に含まれているメンバーリストのユーザ ID に基づいて、各ユーザ ID に対応付けられているパーソナルデータの新着情報リストから、取得したバック情報の新着情報を取得する（ステップ S 6 4 0 7 ）。なお、パーソナルデータの新着情報リストは、リポジトリサーバ 50 のパーソナルデータ管理テーブルから取得する。

【 0 5 8 1 】

そして、対応情報抽出部 126 は、取得した新着情報に含まれる更新日時が、前回当該利用者が気になるビューを表示した日時以降か否か判断し、更新日時が表示した日時以降である新着情報に対応付けられたバック情報を抽出する（ステップ S 6 4 0 8 ）。この更新されたか否かは、新着情報の更新日時が、コンテンツの書誌事項の更新日時以降であるか否かにより判断する。つまり、コンテンツの書誌事項の更新日時以降である場合に、更新されたものとみなす。そしてコンテンツの更新日時を現在日時に設定し、コンテンツテーブルに更新する。これにより、コンテンツリストの書誌事項の更新日時には、気になるビューで状態の更新状態を調べた日時が入るようになり、常に新しい更新を調査可能になる。

【 0 5 8 2 】

次に、クライアント用出力部 118 は、抽出されたバック情報を、更新日時と共にクライアント 10 a に出力する（ステップ S 6 4 0 9 ）。

【 0 5 8 3 】

そして、クライアントアプリケーション 12 は、Webサーバ 100 から送信された抽出されたバック情報を、更新日時と共に入力処理する（ステップ S 6 4 5 3 ）。

【 0 5 8 4 】

次に、クライアントアプリケーション 12 の表示処理部 15 は、入力されたバック情報と更新日時から生成した気になるビューを表示する（ステップ S 6 4 5 4 ）。なお、気になるビューの例としては、図 3 6 に示した画面がある。

【 0 5 8 5 】

上述した処理手順により、クライアント 10 a が気になるビューを表示することが可能となる。なお、上述した処理手順は、本実施の形態によるクライアント 10 a のクライアントアプリケーション 12 が気になるビューを表示する旨の要求を受け付けた場合の処理手順の例を示したものであり、本発明をこの処理手順に制限するものではない。

【 0 5 8 6 】

次に、以上のように構成された本実施の形態にかかる Webサーバ 100 及びクライアント 10 a が、クライアント 10 a のクライアントアプリケーション 12 がアピールビューを表示する旨の要求を受け付けた場合の処理について説明する。図 6 5 は、本実施の形態にかかる Webサーバ 100 及びクライアント 10 a における上述した処理の手順を示すフローチャートである。

【 0 5 8 7 】

10

20

30

40

50

クライアント１０aのクライアントアプリケーション１２が、利用者からアピールビューを表示する旨を受け付ける(ステップＳ６５５１)。なお、このアピールビューの表示の受け付けは、図８で示した画面においてアピールタグ８０５が押下された場合等が考えられる。

【０５８８】

次に、クライアントアプリケーション１２は、アピールビューを表示する旨を出力する(ステップＳ６５５２)。

【０５８９】

そして、Ｗｅｂサーバ１００の入力受付部１１９は、アピールビューを表示する旨の入力を受け付ける(ステップＳ６５０１)。

10

【０５９０】

次に、クライアント用情報取得部１１７は、バックタイプがアピールのバック情報を、リポジトリサーバ５０のバック管理テーブルから取得する(ステップＳ６５０２)。

【０５９１】

そして、クライアント用情報取得部１１７は、取得したバック情報からコンテンツＩＤのリストを取得する(ステップＳ６５０３)。

【０５９２】

そして、クライアント用情報取得部１１７は、後述するアピール表示サブルーチンの処理により表示するアピール情報を取得する(ステップＳ６５０４)。

【０５９３】

20

次に、クライアント用出力部１１８は、取得したアピール情報をクライアント１０aに出力する(ステップＳ６５０５)。

【０５９４】

そして、クライアントアプリケーション１２は、Ｗｅｂサーバ１００から送信された抽出されたアピール情報を入力処理する(ステップＳ６５５３)。

【０５９５】

次に、クライアントアプリケーション１２の表示処理部１５は、入力されたアピール情報から生成したアピールビューを表示する(ステップＳ６５５４)。なお、アピールビューの例としては、図３７に示した画面がある。

【０５９６】

30

上述した処理手順により、クライアント１０aがアピールビューを表示することが可能となる。なお、上述した処理手順は、本実施の形態によるクライアント１０aのクライアントアプリケーション１２がアピールビューを表示する旨の要求を受け付けた場合の処理手順の例を示したものであり、本発明をこの処理手順に制限するものではない。

【０５９７】

次に、以上のように構成された本実施の形態にかかるＷｅｂサーバ１００の図６５のステップＳ６５０４で示したアピール表示サブルーチンで行われる処理について説明する。図６６は、本実施の形態にかかるＷｅｂサーバ１００における上述した処理の手順を示すフローチャートである。

【０５９８】

40

まず、クライアント用情報取得部１１７は、入力されたコンテンツＩＤリストの各コンテンツＩＤから特定されるコンテンツ情報を取得し、各コンテンツ情報からバックＩＤを取得する(ステップＳ６６０１)。これによりクライアント用情報取得部１１７は、バックＩＤのリストを取得したことになる。

【０５９９】

次に、クライアント用情報取得部１１７は、取得したバックＩＤ毎のバック情報を、リポジトリサーバ５０のバック管理テーブルから取得する(ステップＳ６６０２)。

【０６００】

そして、クライアント用情報取得部１１７は、入力されたコンテンツＩＤに対応付けられたコンテンツ情報で以下の処理を行っていないコンテンツ情報があるか否か判断する(

50

ステップS 6 6 0 3)。

【 0 6 0 1 】

未処理のコンテンツがあると判断した場合 (ステップS 6 6 0 3 : Y e s)、クライアント用情報取得部 1 1 7 は、コンテンツ情報が保持しているレベルが ' 1 ' であるか否か判断する (ステップS 6 6 0 4)。

【 0 6 0 2 】

そして、レベルが ' 1 ' でないと判断した場合 (ステップS 6 6 0 4 : N o)、クライアント用情報取得部 1 1 7 は、アピールビューを表示しようとしている利用者が所属しているパックの位置と、当該コンテンツ情報の参照からリンクされているパックの位置の間の階層値を算出する (ステップS 6 6 0 5)。

10

【 0 6 0 3 】

次に、クライアント用情報取得部 1 1 7 は、算出した階層値が、コンテンツ情報により保持されているレベル以下であるか否か判断する (ステップS 6 6 0 6)。レベル以下ではないと判断した場合 (ステップS 6 6 0 6 : N o)。ステップS 6 6 0 3 より未処理のコンテンツ情報があるか否かの判断から開始する。

【 0 6 0 4 】

また、クライアント用情報取得部 1 1 7 は、レベル以下であると判断した場合 (ステップS 6 6 0 6 : Y e s) またレベルが ' 1 ' である場合、当該レベル以下のパック又は当該レベルが ' 1 ' のコンテンツ情報の参照からリンクされているパックの、パック情報に含まれている親パックへのリンクを辿り、タイプがプロジェクトのパック情報を取得する (ステップS 6 6 0 7)。

20

【 0 6 0 5 】

なお、コンテンツのレベルが ' - 1 ' の場合に、このような処理を行うのは全ユーザが閲覧可能なためである。

【 0 6 0 6 】

そして、クライアント用情報取得部 1 1 7 は、コンテンツ情報の書誌事項のタイトルを、アピール情報の公開されている情報に設定する (ステップS 6 6 0 8)。なお、アピール情報とは、コンテンツ情報及びパック情報からアピールビューに表示するために必要な情報が設定された情報をいう。なお、このアピール情報には、非表示情報としてパックIDが含まれていることとする。

30

【 0 6 0 7 】

次に、クライアント用情報取得部 1 1 7 は、タイプがプロジェクトの書誌事項のタイトルを、アピール情報のプロジェクトに設定する (ステップS 6 6 0 9)。

【 0 6 0 8 】

そして、クライアント用情報取得部 1 1 7 は、コンテンツの書誌事項の作成日時を、アピールビューの日時に設定する (ステップS 6 6 1 0)。

【 0 6 0 9 】

そして、再度クライアント用情報取得部 1 1 7 は、コンテンツ情報があるか否か判断から開始する (ステップS 6 6 0 3)。

【 0 6 1 0 】

また、クライアント用情報取得部 1 1 7 は、未処理のコンテンツ情報がない場合 (ステップS 6 6 0 3 : N o)、サブルーチンによる処理を終了する

40

【 0 6 1 1 】

上述した処理手順により、W e bサーバ 1 0 0 が表示するアピール情報を取得することが可能となる。なお、上述した処理手順は、本実施の形態によるW e bサーバ 1 0 0 が行うアピール情報を取得するまでの処理手順の例を示したものであり、本発明をこの処理手順に制限するものではない。

【 0 6 1 2 】

また、クライアントアプリケーション 1 2 により表示された図 3 7 で示した画面から、利用者は検索又はお知らせ機能を選択することができる。この検索及びお知らせ機能につ

50

いて説明する。

【0613】

次に、以上のように構成された本実施の形態にかかるWebサーバ100が行う、クライアントアプリケーションにより表示されるアピールビューの検索が選択された場合の処理について説明する。図67は、本実施の形態にかかるWebサーバ100における上述した処理の手順を示すフローチャートである。

【0614】

まず、クライアントアプリケーション12は、Webサーバ100に対して、検索に用いるキーワードと、アピールビューで検索ボタンが押下された旨を出力する。そして、Webサーバ100は、キーワードと、アピールビューで検索ボタンが押下された旨の入力を受け付けた場合に、後述する処理を行うことになる。

10

【0615】

Webサーバ100のクライアント用情報取得部117は、タイプがパックのパック情報を、リポジトリサーバ50のパック管理テーブルから取得する(ステップS6701)。

【0616】

そして、クライアント用情報取得部117は、取得したパック情報から、コンテンツIDのリストを取得する(ステップS6702)。

【0617】

次に、クライアント用情報取得部117は、コンテンツIDのリストにおける各コンテンツIDに対応するコンテンツ情報を、リポジトリサーバ50のコンテンツ管理テーブルから取得する(ステップS6703)。

20

【0618】

そして、検索部125は、取得したコンテンツ情報の書誌的事項のタイトル及び説明に対して、キーワードが含まれているか否か検索を行う(ステップS6704)。

【0619】

次に、クライアント用情報取得部117は、検索によりキーワードが含まれているコンテンツ情報のみからなるコンテンツIDのリストを生成する(ステップS6705)。

【0620】

そして、クライアント用情報取得部117は、上述したアピール表示サブルーチンの処理により表示するアピール情報を取得する(ステップS6706)。

30

【0621】

上述した処理手順により、Webサーバ100が表示するアピールビューでキーワードによる検索結果を取得することが可能となる。なお、上述した処理手順は、本実施の形態によるWebサーバ100がアピールビューの検索が押下された場合の検索の処理手順の例を示したものであり、本発明をこの処理手順に制限するものではない。

【0622】

また図67で示した処理により取得したアピール情報は、クライアント用出力部118により、クライアント10aに出力される。これにより、クライアントアプリケーション12が、検索結果を表示することとなる。

40

【0623】

次に、以上のように構成された本実施の形態にかかるWebサーバ100及びクライアント10aが、クライアント10aのクライアントアプリケーション12がアピールビューでお知らせ機能の設定の入力を受け付けた場合の処理について説明する。図68は、本実施の形態にかかるWebサーバ100及びクライアント10aにおける上述した処理の手順を示すフローチャートである。

【0624】

クライアント10aのクライアントアプリケーション12が、図39で示したお知らせ設定ダイアログから、タイトルと説明の入力を受け付ける(ステップS6851)。

【0625】

50

次に、クライアントアプリケーション 12 は、お知らせ機能を設定する旨と、入力されたタイトルと説明を出力する（ステップ S 6 8 5 2）。

【0626】

そして、Webサーバ 100 の入力受付部 119 は、お知らせ機能を設定する旨と、タイトルと説明の入力を受け付ける（ステップ S 6 8 0 1）。

【0627】

次に、条件登録部 114 は、入力されたお知らせ機能を設定するための新規のコンテンツ情報を、メモリ上に用意する（ステップ S 6 8 0 2）。

【0628】

そして、条件登録部 114 は、用意したコンテンツ情報の書誌事項のタイトルに入力されたタイトルを、書誌事項の説明に入力された説明を設定する（ステップ S 6 8 0 3）。

【0629】

次に、条件登録部 114 は、用意したコンテンツ情報の作成日時、更新日時に、現時刻を、作成者にはお知らせ機能の設定を要求した利用者のユーザ ID を設定し、さらにコンテンツ情報のタイプにテキストを設定する（ステップ S 6 8 0 4）。

【0630】

そして、条件登録部 114 は、リポジトリサーバ 50 に対して、設定されたコンテンツ情報をコンテンツ管理テーブルに追加する指示を行う（ステップ S 6 8 0 5）。

【0631】

次に、条件登録部 114 は、リポジトリサーバ 50 から、追加されたコンテンツ情報に対応するコンテンツ ID を取得する（ステップ S 6 8 0 6）。

【0632】

そして、条件登録部 114 は、リポジトリサーバ 50 に対して、取得したコンテンツ ID を、タイプがお知らせのバック情報のコンテンツ ID リストに取得したコンテンツ ID の追加を指示する（ステップ S 6 8 0 7）。なお、タイプがお知らせのバックは、予め作成されているものとし、例えばシステムのインストール時に自動的に作成される等が考えられる。

【0633】

上述した処理手順により、クライアント 10 a がお知らせ機能の設定が行われたこととなり、キーワードと一致するコンテンツ等が登録された場合に利用者に通知を行うことが可能となる。なお、上述した処理手順は、本実施の形態によるクライアント 10 a のクライアントアプリケーション 12 がお知らせ機能の設定の要求を受け付けた場合の処理手順の例を示したものであり、本発明をこの処理手順に制限するものではない。

【0634】

次に、以上のように構成された本実施の形態にかかる Webサーバ 100 が、設定されたお知らせ機能に基づいて検索を行う処理について説明する。図 6 9 は、本実施の形態にかかる Webサーバ 100 における上述した処理の手順を示すフローチャートである。

【0635】

まず、定期検索部 115 は、前回検索してから所定時間経過したか否か判断する（ステップ S 6 9 0 1）。そして、所定時間経過していないと判断した場合（ステップ S 6 9 0 1：No）、定期検索部 115 は所定期間が経過するまで待機することとなる。

【0636】

そして、定期検索部 115 は所定時間経過したと判断した場合（ステップ S 6 9 0 1：Yes）、定期検索部 115 は、リポジトリサーバ 50 のバック管理テーブルから、タイプがお知らせのバック情報を取得する（ステップ S 6 9 0 2）。

【0637】

次に、定期検索部 115 は、取得したバック情報のコンテンツ ID のリストを書くコンテンツ ID に対応するコンテンツ情報を、リポジトリサーバ 50 のコンテンツ管理テーブルから取得する（ステップ S 6 9 0 3）。

【0638】

10

20

30

40

50

そして、定期検索部 115 は、取得したコンテンツ情報に基づいて検索を行い、お知らせ機能として設定されたコンテンツ情報を取得する（ステップ S 6 9 0 4）。なお、検索の詳細な手順については、後述する。

【0639】

次に、定期検索部 115 は、取得したコンテンツ情報のうち検索が行われていないコンテンツ情報があるか否か判断する（ステップ S 6 9 0 5）。検索が行われていないコンテンツ情報があると判断した場合（ステップ S 6 9 0 5 : Yes）、定期検索部 115 は、ステップ S 6 9 0 4 の検索処理を行う。

【0640】

そして、検索情報通知部 116 が、タイプがお知らせのバック情報が保持していたコンテンツ ID より特定されたコンテンツ情報に含まれていた作成者を送信先のユーザに設定し、お知らせすべきコンテンツ情報を特定する情報に含めてメール送信を行う（ステップ S 6 9 0 6）。なお、メールアドレスは作成者のユーザ ID と対応するメールアドレスは、リポジトリサーバ 50 のユーザテーブルから取得する。メールのタイトルは、どのような文言でも良いが、例えば「お知らせ機能：指定の記事が見つかりました」と設定する等が考えられる。そして、メールの本文に、コンテンツ情報を特定する情報として、検索に用いたキーワードとヒットしたコンテンツの URL を設定する等が考えられる。

【0641】

上述した処理手順により、設定されたお知らせ機能により定期的に検索が行われ、検索された情報を通知することが可能となる。なお、上述した処理手順は、本実施の形態による Web サーバ 100 が設定されたお知らせ機能に基づいて検索を行う処理手順の例を示したものであり、本発明をこの処理手順に制限するものではない。

【0642】

次に、以上のように構成された本実施の形態にかかる Web サーバ 100 が、図 6 9 のステップ S 6 9 0 4 で示した検索の詳細な処理について説明する。図 7 0 は、本実施の形態にかかる Web サーバ 100 における上述した処理の手順を示すフローチャートである。

【0643】

まず、定期検索部 115 は、お知らせ機能として設定されたコンテンツ情報の書誌事項のタイトル及び説明を、検索に用いるキーワードとして抽出する（ステップ S 7 0 0 1）。

【0644】

そして、定期検索部 115 は、リポジトリサーバ 50 のバック管理テーブルから、タイプがアピールのバック情報を取得する（ステップ S 7 0 0 2）。

【0645】

次に、定期検索部 115 は、取得したバック情報に含まれているコンテンツ ID のリストの各コンテンツ ID と対応付けられているコンテンツ情報を、リポジトリサーバ 50 のコンテンツ管理テーブルから取得する（ステップ S 7 0 0 3）。このステップ S 7 0 0 3 で取得したコンテンツ情報が、検索の対象となる。

【0646】

そして、定期検索部 115 は、検索対象となるコンテンツ情報の書誌事項に含まれているタイトル及び説明が、キーワードとして設定されたタイトル及び説明を含んでいるかが検索を行う（ステップ S 7 0 0 4）。

【0647】

次に、定期検索部 115 は、キーワードとして設定されたタイトル及び説明を含んでいた場合、検索対象であったコンテンツ情報をお知らせすべきコンテンツ情報として設定する（ステップ S 7 0 0 5）。

【0648】

上述した処理手順により、Web サーバ 100 がお知らせ機能によりコンテンツ情報の検索を行うことが可能となる。なお、上述した処理手順は、本実施の形態による Web サ

10

20

30

40

50

サーバ100がお知らせ機能によりコンテンツ情報の検索を行う処理手順の例を示したものであり、本発明をこの処理手順に制限するものではない。

【0649】

なお、本実施の形態においては、Webサーバ100で上述した処理を行うこととした。しかしながら、上述した処理を行う装置を、Webサーバ100に制限するものではない。例えば、ユーザからの入力を受け付けた際、クライアントアプリケーション12が、上述した処理を直接行うことにしても良い。この場合、クライアントアプリケーション12は、直接リポジトリサーバ50に対して、指示を要求し、リポジトリサーバ50から処理結果を直接受け取ることとなる。この場合、クライアントアプリケーション12は、リポジトリサービスのインターフェースを介してデータベースへアクセス可能なようにSOAPインターフェースを保持することとなる。

10

【0650】

さらに、上述したWebサーバ100で備えている各構成を必要に応じて別々の装置に備えても良い。例えば、入力受付部119と対応出力部120に相当する構成等をクライアント10aで保持し、検索部125等に相当する構成をリポジトリサーバ50で保持するなど様々な態様が考えられる。

【0651】

このように、上述した処理を実現可能とする構成であれば、Webサーバ100、クライアント10a～n及びリポジトリサーバ50等のどの構成で実現しても良い。また、コンテンツ情報管理システムは、Webサーバ100と、クライアント10a～nと、リポジトリサーバ50からなる構成に制限するものではなく、上述した処理を行うWebサーバ100とリポジトリサーバ50の機能を1つのサーバで実現する、若しくはデータベースを保持するサーバが上述した処理を行う装置を保持する構成にしても良い。Webサーバ100とリポジトリサーバ50の機能を1つのサーバで実現する場合、例えば、上述した図72に示される処理においては、当該1つのサーバが以下のように処理を行うように構成すれば良い。図73は、当該サーバ(サーバ150とする)が行う処理の手順を示すフローチャートである。サーバ150は、ステップS8002'で、ステップS8001でクライアント10aから送信された検索条件及び表示要求を受信し、これらを解析した後、上述と同様のステップS8004～S8005の処理を行い、その後、ステップS8006'で検索条件に合致するバック情報をバック管理テーブルから取得して、上述と同様のステップS8012～S8014の処理を行う。そして、ステップS8014の判定結果が肯定的である場合、サーバ150は、ステップS8016'でコンテンツ管理データベース53を検索し、ステップS8017'で、該当するバック情報をバック管理テーブルから取得する。続いて、サーバ150は、ステップS8019'で、ステップS8016で取得したバック情報についてステップS8019と同様の処理を行う。そして、S8012の判定結果が肯定的となった場合、サーバ150は、ステップS8020～S8021の処理を行う。

20

30

【0652】

また、上述した実施の形態においては、バックとして組織、プロジェクト、テーマ、課題が存在する場合について説明したがこのような種類に制限するものでなく、どのような種類を用いても良い。

40

【0653】

本実施の形態に係るバック又はコンテンツの登録は、従来のように利用者が意識的にクライアントからWebサーバに情報を登録するのではない。つまり、本実施の形態に係るクライアント10a～n及びWebサーバ100においては、ユーザがクライアントアプリケーション12で表示された情報に何らかのアクションを実行した結果、クライアントアプリケーション12からWebサーバ100にアクションの内容が送信され、Webサーバ100がリポジトリサーバ50のテーブルに対してシステムに新しい情報が関連付けられて登録することができる。

【0654】

50

つまり、本実施の形態に係るWebサーバ100及びクライアント10a～nを含む情報管理システムにおいて、このような登録を意識させないアクションを定義した点に特徴がある。

【0655】

例えば、従来のグループウェアでは、ユーザがアプリケーションのメニューから「新規作成」のようなボタンを押下した場合に、フォームが表示された。そして、ユーザが表示されたフォームに対して、どの情報に対する情報かを設定し、内容を入力し、「登録」のようなボタンを押下することで、システムに情報を登録していた。この従来の方法では、ユーザは、自分の持っている情報をシステムに登録する作業をしている感覚を抱く。つまり、ユーザは、自分の仕事の流れで途中で別の作業をするという障壁があった。そこで、

10

【0656】

また、コンテンツ情報管理システムが管理するコンテンツ情報あるいはバック情報を単にユーザに提供するのではなく、加工/抽出を用意とする構造及び処理を備えることで、ユーザが情報を閲覧/編集し易くすることを可能とした。例えば、本実施の形態のコンテンツ情報管理システムは、階層構造のコンテンツ情報又はバック情報において、それぞれの情報が保持しているユーザリストからユーザ情報を抽出し階層構造で表現することができる。つまり、コンテンツ情報又はバック情報によるツリー構造から人のツリー構造を生成することができる。この人のツリー構造は、人の探索等の利用できるので、利便性が向上する。

20

【0657】

また、本実施の形態に係るコンテンツ情報管理システムは、コンテンツあるいはバックを単にユーザに表示するものではなく、様々なビューを提供することを可能としている。これは、リポジトリサーバ50で管理しているコンテンツ管理データベース53のデータ構造及びこれにアクセスする様々な構成により実現を可能としている。具体的には、コンテンツ情報管理システムは、階層構造の任意の階層について、ユーザがその階層以下の情報を一覧表示したり、自由に閲覧する階層を変更したり、所定の状態のデータのみを抽出して一覧表示したり、システムに自動的に検索/表示させる情報を集めたり、と様々なビ

30

【0658】

また、本実施の形態は、上述したテーブル等を管理するデータベースをリレーショナルデータベースに制限するものではなく、どのようなデータベースを用いても良い。例えば、オブジェクト指向のデータベースを用いること等も考えられる。

【0659】

なお、本実施の形態は、上述したプロジェクトを管理するシステムに制限するものではなく、情報を管理するあらゆる装置に適用することができる。例えば、ブログや、電子掲示板等のコンテンツを管理するシステムに上述した構成を備えることなどが考えられる。このようなコンテンツを管理するシステムにおいて、例えば個人毎にバックを備え、当該バック内に日記をコンテンツとして保持する事などが考えられる。この場合、個人が他の個人に対してコメント等する場合、それぞれのリンク関係を保持することを可能とするので、コメントによるツリー構造を形成して、表示することが可能となる。

40

【0660】

他にコンテンツ情報管理システムを用いる例としては、カタログ、マニュアルを生成する際に、個人毎に分担を決めて、この分担をバックとして管理するなどが考えられる。このように、コンテンツ情報管理システムは、1つのまとまりのある情報群を、複数の利用者が利用するものであればどのようなものでも利用することができる。

【0661】

50

(変形例)

また、上述した実施の形態に限定されるものではなく、以下に例示するような種々の変形が可能である。

【0662】

上述した実施の形態では、ツリーをWebサーバ100側で生成し、生成したツリーをクライアント10aに送信し、クライアント10aが受信したツリーを表示する例について説明した。しかしながら、ツリーを生成するのをWebサーバ100に制限するものではない。そこで変形例として、クライアント10aがツリーを生成する例について説明する。

【0663】

本変形例ではクライアント10a～nが、図1で示した構成に加えて、さらにツリー構造生成部を備えている。

【0664】

そして、クライアント10aの入力処理部が、ツリー構造を特定する指示を入力処理する。この指示としては、ユーザが閲覧又は選択したコンテンツを含むツリーの表示の指示、又はユーザが閲覧又は選択したコンテンツを管理するパックを含むツリーの表示の指示などがある。これらコンテンツ又はパックが、ツリーを生成するための基準として用いられる。また、指示を入力する際に、表示するツリーの形状を特定するデータも同時に入力処理する。また、ツリーの形状はどのような形状でも良いが、例えば人の流れを示すツリーや、パックのツリー、または上述した実施の形態で説明したツリー等が考えられる。

【0665】

そして、指示されたコンテンツ又はパック、そしてツリーの形状を特定するデータをWebサーバ100に送信する。

【0666】

これにより、Webサーバ100は、受信したコンテンツ又はパック、及びツリーの形状を特定するデータに基づいて、リポジトリサーバとの送受信を行い、ツリーを生成するために必要な情報を取得する。そして、Webサーバ100は、取得した情報をクライアント10aに送信する。なお、Webサーバ100が情報を取得するまでの処理は、上述した実施の形態と同様なので説明を省略する。

【0667】

そして、クライアント10aのツリー構造生成部が、ツリーの形状を特定するデータに従って、受信した情報から、ツリーを生成する。そして、クライアント10aのクライアントアプリケーション12上に生成したツリーを表示する。これにより、ユーザは、閲覧又は選択していたコンテンツを含むツリー又は当該コンテンツを管理しているパックを含むツリーを参照できるので、コンテンツ又はパック間の関係を容易に把握することができる。

【0668】

また、このようなクライアントアプリケーション12にツリーを表示する場合に限らず、Webブラウザ11上にツリーを表示しても良い。この場合には、Webサーバ100から受信したデータを用いて、Java(登録商標)アプリケーションとしてWebブラウザ11上に表示する等が考えられる。また、表示するまでの処理手順は、上述した処理手順と同様なので、説明を省略する。

【0669】

図71は、Webサーバ100、クライアント10a～n又はリポジトリサーバ50の機能を実現するためのプログラムを実行したPCのハードウェア構成を示した図である。本実施の形態のWebサーバ100、クライアント10a～n又はリポジトリサーバ50は、CPU(Central Processing Unit)7101等の制御装置と、ROM(Read Only Memory)7102やRAM(Random Access Memory)7103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7104と、ディスプレイ装置等の表示装置7105と、キーボードやマウス等の入力装置7106と、

10

20

30

40

50

ネットワークに接続する通信 I / F (InterFace) 7 1 0 7 とこれらを接続するバス 7 1 0 8 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。

【 0 6 7 0 】

本実施形態の Web サーバ 1 0 0、クライアント 1 0 a ~ n 又はリポジトリサーバ 5 0 で実行される情報処理プログラムは、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 C D - R O M、フレキシブルディスク (F D)、C D - R、D V D (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。

【 0 6 7 1 】

また、本実施形態の Web サーバ 1 0 0、クライアント 1 0 a ~ n 又はリポジトリサーバ 5 0 で実行される情報処理プログラムを、インター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良い。また、本実施形態の Web サーバ 1 0 0、クライアント 1 0 a ~ n 又はリポジトリサーバ 5 0 で実行される情報処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良い。

【 0 6 7 2 】

また、本実施形態の情報処理プログラムを、R O M 等に予め組み込んで提供するように構成してもよい。

【 0 6 7 3 】

本実施の形態の Web サーバ 1 0 0、クライアント 1 0 a ~ n 又はリポジトリサーバ 5 0 で実行される情報処理プログラムは、上述した各部 (登録部、監視部、通知部、条件登録部、定期検索部、検索情報通知部、クライアント用情報取得部、クライアント用出力部、入力受付部、対応出力部、情報承継部、移動対応出力部、移動情報承継部、利用者認証部と、検索部、対応情報抽出部、利用者構造生成部、集計部、更新特定部、更新頻度抽出部) 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 C P U が上記記録媒体から情報処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、登録部、監視部、通知部、条件登録部、定期検索部、検索情報通知部、クライアント用情報取得部、クライアント用出力部、入力受付部、対応出力部、情報承継部、移動対応出力部、移動情報承継部、利用者認証部と、検索部、対応情報抽出部、利用者構造生成部、集計部、更新特定部、更新頻度抽出部が主記憶装置上に生成されるようになっている。

【産業上の利用可能性】

【 0 6 7 4 】

以上のように、本発明にかかる情報処理装置、情報処理方法、及び 情報処理システム は、コンテンツと、コンテンツを管理するコンテンツ集合を処理して利用者に提供する技術に有用であり、特に、事業として行われているプロジェクトで発生した情報を複数の利用者に対して提供する技術に適している。

【図面の簡単な説明】

【 0 6 7 5 】

【図 1】本実施の形態にかかる、利用者が利用するクライアントと、データベースを管理するリポジトリサーバと、利用者に情報を提供するための処理を行う Web サーバ 1 0 0 と、これらを接続する L A N からなるネットワーク構成及び各装置の構成を示すブロック図である。

【図 2】本実施の形態にかかるコンテンツ管理テーブルの概念を示した図である。

【図 3】本実施の形態にかかるコンテンツ管理テーブルの構造を示した図である。

【図 4】本実施の形態にかかるバック管理テーブルの概念を示した図である。

【図 5】本実施の形態にかかるバック管理テーブルの構造を示した図である。

【図 6】本実施の形態にかかるパーソナルデータ管理テーブルの概念を示した図である。

【図 7】本実施の形態にかかるユーザテーブルの概念を示した図である。

【図 8】本実施の形態にかかるクライアントアプリケーションが備える表示処理部が表示するクライアントアプリケーションの画面例を示した図である。

【図 9】本実施の形態にかかるクライアントアプリケーションのツリーを示した左ウィンドウから新たなパックを生成する際の画面例を示した図である。

【図 10】本実施の形態にかかるクライアントアプリケーションの作成メニューの「組織の作成」を選択した場合に、表示処理部が表示するダイアログを示した図である。

【図 11】本実施の形態にかかるクライアントアプリケーションの作成メニューの「組織の作成」の権限詳細ボタンを押下した場合に、表示処理部が表示するダイアログを示した図である。

【図 12】「組織 1」を示すパック情報がリポジトリサーバのパック管理テーブルに追加された場合に、本実施の形態にかかるクライアントアプリケーションの表示処理部 15 が、左ウィンドウに表示するツリー構造の例を示した図である。

【図 13】「プロジェクト 1」を示すパック情報がリポジトリサーバのパック管理テーブルに追加された場合に、本実施の形態にかかるクライアントアプリケーションの表示処理部が左ウィンドウに表示するツリー構造の例を示した図である。

【図 14】本実施の形態にかかるクライアントアプリケーションの表示処理部が表示する利用者のツリー構造の例を示した図である。

【図 15】本実施の形態にかかるクライアントアプリケーションの表示処理部が表示するキーワード検索ダイアログの画面例を示した図である。

【図 16】本実施の形態にかかるクライアントアプリケーションの表示処理部が表示するキーワード検索ダイアログで検索した結果の画面例を示した図である。

【図 17】本実施の形態にかかるクライアントアプリケーションの表示処理部が表示する開示レベルが設定可能な権限詳細の詳細設定ダイアログを示した図である。

【図 18】本実施の形態にかかるクライアントアプリケーションの右ウィンドウ群に表示されたメンバ名から、表示処理部が表示する「人の経路を表示する」メニューの画面例を示した図である。

【図 19】本実施の形態にかかるクライアントアプリケーションの表示処理部が探索した人の経路を表示する場合の例を示した図である。

【図 20】本実施の形態にかかるクライアントアプリケーションの表示処理部が表示するキーワードとユーザの対応関係を示した表の例を示した図である。

【図 21】本実施の形態にかかるクライアントアプリケーションの右ウィンドウ群に表示された課題を示すパックに対して、表示処理部が表示するアクションメニューの例を示した図である。

【図 22】利用者が「指示を出す」を選択した場合に、クライアントアプリケーションの表示処理部が表示する指示ダイアログの例を示した図である。

【図 23】本実施の形態にかかるクライアントの Web ブラウザが表示するログイン画面を示した図である。

【図 24】本実施の形態にかかるクライアントの Web ブラウザが表示する To Do 詳細画面の例を示した図である。

【図 25】本実施の形態にかかるクライアントアプリケーションの表示処理部が表示する会議開催ダイアログの例を示した図である。

【図 26】本実施の形態にかかるクライアントの Web ブラウザが表示する会議の詳細面の例を示した図である。

【図 27】本実施の形態にかかるクライアントアプリケーションの表示処理部が表示するアピール登録ダイアログの例を示した図である。

【図 28】本実施の形態にかかるクライアントアプリケーションから「気になる」リストに登録が終了した後に、本実施の形態にかかるクライアントアプリケーションの表示処理部が表示する確認ダイアログの例を示した図である。

【図 29】本実施の形態にかかるクライアントアプリケーションの表示処理部が表示する類似検索ダイアログの例を示した図である。

【図 30】本実施の形態にかかる Web サーバで検索した結果を、クライアントアプリケーションの表示処理部が表示する類似検索結果ダイアログの例を示した図である。

10

20

30

40

50

【図 3 1】本実施の形態にかかるクライアントアプリケーションの表示処理部が表示する過去のバックの表示例を示した図である。

【図 3 2】本実施の形態にかかるクライアントアプリケーションの表示処理部が表示する「ToDoビュー」の画面例を示した図である。

【図 3 3】本実施の形態にかかるクライアントアプリケーションの表示処理部が表示する「ステータスビュー」の画面例を示した図である。

【図 3 4】本実施の形態にかかるクライアントアプリケーションの表示処理部が表示する「期間ビュー」の画面例を示した図である。

【図 3 5】本実施の形態にかかるクライアントアプリケーションの表示処理部が表示する「ホット/停滞ビュー」の画面例を示した図である。

10

【図 3 6】本実施の形態にかかるクライアントアプリケーションの表示処理部 1 5 が表示する「気になるビュー」の画面例を示した図である。

【図 3 7】本実施の形態にかかるクライアントアプリケーションの表示処理部が表示する「アピールビュー」の画面例を示した図である。

【図 3 8】ユーザが検索ボタンを押下した場合に、本実施の形態にかかるクライアントアプリケーションの表示処理部が表示する検索ダイアログの例を示した図である。

【図 3 9】ユーザがお知らせ検索ボタンを押下した場合に、本実施の形態にかかるクライアントアプリケーションの表示処理部が表示するお知らせ設定ダイアログの例を示した図である。

【図 4 0】本実施の形態にかかる利用者認証部におけるユーザを認証するまでの処理の手順を示すフローチャートである。

20

【図 4 1】本実施の形態にかかる Web サーバ及びクライアントにおけるバックを追加するまでの処理の手順を示すフローチャートである。

【図 4 2】本実施の形態にかかる Web サーバのクライアント用情報取得部におけるクライアントで表示するツリーを取得して出力するまでの処理の手順を示すフローチャートである。

【図 4 3】本実施の形態にかかるクライアント用情報取得部における、クライアントで表示するホット情報を取得して出力するまでの処理の手順を示すフローチャートである。

【図 4 4】本実施の形態にかかる Web サーバにおける、クライアントで表示する「進行中の課題」「未着手の課題」「完了の課題」等のステータス毎の情報を取得して出力するまでの処理の手順を示すフローチャートである。

30

【図 4 5】本実施の形態にかかる Web サーバのクライアント用情報取得部が行うクライアント振分処理の詳細な処理の手順を示すフローチャートである。

【図 4 6】本実施の形態にかかる Web サーバにおける、クライアントで表示するメンバ名で示されたメンバリストの情報を取得して出力するまでの手順を示すフローチャートである。

【図 4 7】本実施の形態にかかる Web サーバにおける、クライアントで表示するコンテンツリストの情報を取得して出力するまでの処理の手順を示すフローチャートである。

【図 4 8】本実施の形態にかかる Web サーバにおける、クライアントで表示する利用者ツリーの情報を取得して出力するまでの処理の手順を示すフローチャートである。

40

【図 4 9】本実施の形態にかかる Web サーバ及びクライアントにおける、クライアントのクライアントアプリケーションにより行われたバックの移動が行われた場合の処理の手順を示すフローチャートである。

【図 5 0】本実施の形態にかかる Web サーバにおける、クライアントのクライアントアプリケーションによりキーワード検索が行われた場合の処理の手順を示すフローチャートである。

【図 5 1】本実施の形態にかかる Web サーバにおける、各バックに対して行う情報検索の詳細な処理の手順を示すフローチャートである。

【図 5 2】本実施の形態にかかる Web サーバにおける、クライアントに所定の人までの経路を取得して出力するまでの処理の手順を示すフローチャートである。

50

【図53】本実施の形態にかかるWebサーバにおける、自動的に設定されたキーワードにより検索して出力するまでの処理の手順を示すフローチャートである。

【図54】本実施の形態にかかるWebサーバ及びクライアントにおける、クライアントのクライアントアプリケーションにより「指示を出す」を選択した場合の処理の手順を示すフローチャートである。

【図55】本実施の形態にかかるWebサーバ及びクライアントにおける、クライアントのクライアントアプリケーションにより「会議を開催する」を選択した場合の処理の手順を示すフローチャートである。

【図56】本実施の形態にかかるWebサーバ及びクライアントにおける、クライアントのクライアントアプリケーションにより「アピールする」を選択した場合の処理の手順を示すフローチャートである。

10

【図57】本実施の形態にかかるWebサーバ及びクライアントにおける、クライアントのクライアントアプリケーションにより「気になる」を選択した場合の処理の手順を示すフローチャートである。

【図58】本実施の形態にかかるWebサーバにおける、クライアントのクライアントアプリケーションにより「類似コンテンツを探す」を選択した場合の処理の手順を示すフローチャートである。

【図59】本実施の形態にかかるWebサーバにおける、クライアントのクライアントアプリケーションにより「過去のコンテンツを探す」を選択した場合の処理の手順を示すフローチャートである。

20

【図60】本実施の形態にかかるWebサーバ及びクライアントにおける、クライアントのクライアントアプリケーションがToDoビューを表示する旨の要求を受け付けた場合の処理の手順を示すフローチャートである。

【図61】本実施の形態にかかるWebサーバ及びクライアントにおける、クライアントのクライアントアプリケーションがステータスビューを表示する旨の要求を受け付けた場合の処理の手順を示すフローチャートである。

【図62】本実施の形態にかかるWebサーバ及びクライアントにおける、クライアントのクライアントアプリケーションが期間ビューを表示する旨の要求を受け付けた場合の処理の手順を示すフローチャートである。

【図63】本実施の形態にかかるWebサーバ及びクライアントにおける、クライアントのクライアントアプリケーションがホット/停滞ビューを表示する旨の要求を受け付けた場合の処理の手順を示すフローチャートである。

30

【図64】本実施の形態にかかるWebサーバ及びクライアントにおける、クライアントのクライアントアプリケーションが気になるビューを表示する旨の要求を受け付けた場合の処理の手順を示すフローチャートである。

【図65】本実施の形態にかかるWebサーバ及びクライアントにおける、クライアントのクライアントアプリケーションがアピールビューを表示する旨の要求を受け付けた場合の処理の手順を示すフローチャートである。

【図66】本実施の形態にかかるWebサーバのクライアント用情報取得部のアピール表示サブルーチンで行われる処理の手順を示すフローチャートである。

40

【図67】本実施の形態にかかるWebサーバにおける、クライアントアプリケーションにより表示されるアピールビューの検索が選択された場合の処理の手順を示すフローチャートである。

【図68】本実施の形態にかかるWebサーバ及びクライアントにおける、アピールビューでお知らせ機能の設定の入力を受け付けた場合の処理の手順を示すフローチャートである。

【図69】本実施の形態にかかるWebサーバにおける、設定されたお知らせ機能に基づいて検索を行う処理の手順を示すフローチャートである。

【図70】本実施の形態にかかるWebサーバの定期検索部における検索の詳細な処理の手順を示すフローチャートである。

50

【図 7 1】本実施の形態にかかる W e b サーバ、クライアント又はリポジトリサーバの機能を実現するためのプログラムを実行した P C のハードウェア構成を示した図である。

【図 7 2】本実施の形態にかかるクライアント 1 0 a のユーザからのパックの検索及び表示要求に応じて、コンテンツ管理データベース 5 3 を検索し、検索結果のパックのリンク情報を用いて表示要求に応じた表示用情報を生成し、これに基づいて表示画面をクライアント 1 0 a に表示させる処理の手順を示すフローチャートである。

【図 7 3】本実施の他の形態にかかるクライアント 1 0 a のユーザからのパックの検索及び表示要求に応じて、コンテンツ管理データベース 5 3 を検索し、検索結果のパックのリンク情報を用いて表示要求に応じた表示用情報を生成し、これに基づいて表示画面をクライアント 1 0 a に表示させる処理の手順を示すフローチャートである。

10

【符号の説明】

【 0 6 7 6 】

- 1 0 a ~ n クライアント
- 1 1 W e b ブラウザ
- 1 2 クライアントアプリケーション
- 1 3 通信制御部
- 1 4 入出力処理部
- 1 5 表示処理部
- 5 0 リポジトリサーバ
- 5 1 通信制御部
- 5 2 データ処理部
- 5 3 コンテンツ管理データベース
- 1 0 0 W e b サーバ
- 1 0 1 通信制御部
- 1 0 2 W e b サーバアプリケーション
- 1 1 1 登録部
- 1 1 2 監視部
- 1 1 3 通知部
- 1 1 4 条件登録部
- 1 1 5 定期検索部
- 1 1 6 検索情報通知部
- 1 1 7 クライアント用情報取得部
- 1 1 8 クライアント用出力部
- 1 1 9 入力受付部
- 1 2 0 対応出力部
- 1 2 1 情報承継部
- 1 2 2 移動対応出力部
- 1 2 3 移動情報承継部
- 1 2 4 利用者認証部
- 1 2 5 検索部
- 1 2 6 対応情報抽出部
- 1 2 7 利用者構造生成部
- 1 2 8 集計部
- 1 2 9 更新特定部
- 1 3 0 更新頻度抽出部
- 1 5 0 サーバ
- 8 0 1 左ウィンドウ
- 8 0 2 右ウィンドウ群
- 8 0 3 一覧タグ
- 8 0 4 気になるタグ

20

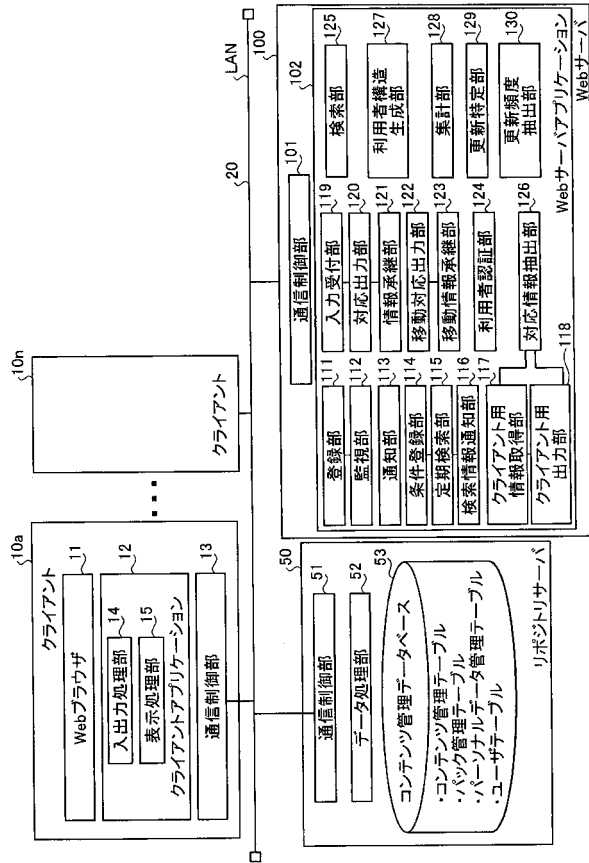
30

40

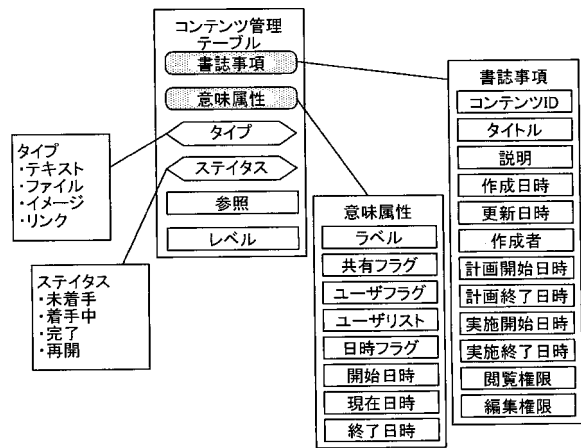
50

8 0 5	アピールタグ	
8 0 6	ホット / 停滞タグ	
8 0 7	T o D o タグ	
8 0 8	ステイタスタグ	
8 0 9	期間タグ	
9 0 1	作成メニュー	
1 0 0 1	タイトル	
1 0 0 2	説明	
1 0 0 3	計画期間	
1 0 0 4	メンバ	10
1 0 0 5	追加ボタン	
1 0 0 6	削除ボタン	
1 0 0 7	権限詳細ボタン	
1 0 0 8	作成ボタン	
1 1 0 1	開示レベルボタン	
1 1 0 2	O K ボタン	
2 1 0 1	アクションメニュー	
2 4 0 1	「課題 3 - 5」を示すパック	
2 4 0 2	添付欄	
2 4 0 3	完了ボタン	20
3 7 0 1	検索ボタン	
3 7 0 2	お知らせ機能ボタン	
3 8 0 1	検索開始ボタン	
3 9 0 1	設定ボタン	
7 1 0 1	C P U	
7 1 0 2	R O M	
7 1 0 3	R A M	
7 1 0 4	外部記憶装置	
7 1 0 5	表示装置	
7 1 0 6	入力装置	30
7 1 0 7	通信 I / F	
7 1 0 8	バス	

【図 1】



【図 2】



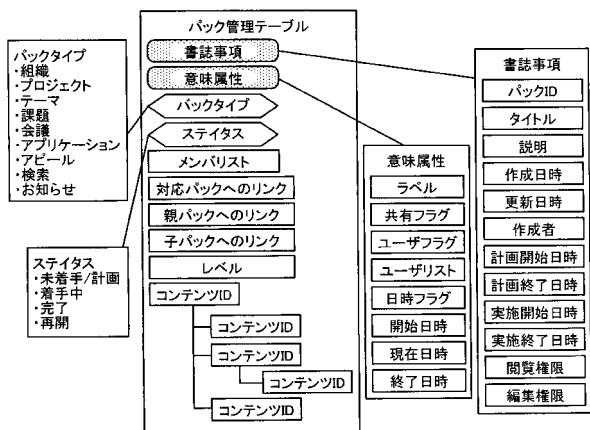
【図 3】

書誌的事項	意味属性	タイプ	ステータス	参照	レベル
<CONTENT_ID><COMMON001><CONTENT_ID><TITLE><CONTENT_ID><TITLE>...	<LABEL><COMMON FLAG><...><LABEL><COMMON FLAG><...><LABEL><COMMON FLAG><...><LABEL><COMMON FLAG><...>	タイプ	ステータス	参照	レベル
...

タイプ
 テキスト...1
 ファイル...2
 イメージ...3
 リンク...4

ステータス
 未着手/計画...1
 着手中...2
 完了...3
 再開...4

【図 4】



【図5】

書籍事項	意味属性	バックアップ	ステータス	ジャンル	対等バックアップ	読者バックアップ	チャットバック	レベル	サブジャンルID
<PACK ID>0001</PACK ID>	<LABEL>...	1	2	USER0001...	...	...	...	0002.0008...	<FREE><子>CON0001</子>...
<PACK ID>0002</PACK ID>	<LABEL>...	2	2	USER0001...	0008.0009...	0001	...	0011.0012...	<FREE><子>CON0011</子>...
<PACK ID>0003</PACK ID>	<LABEL>...	7	...	...	...	...	...	...	<FREE><子>CON0021</子>...
<PACK ID>0004</PACK ID>	<LABEL>...	8	...	USER0001	...	...	...	...	<FREE><子>CON0031</子>...
<PACK ID>0005</PACK ID>	<LABEL>...	...	...	...	...	...	...	...	<FREE><子>CON0041</子>...

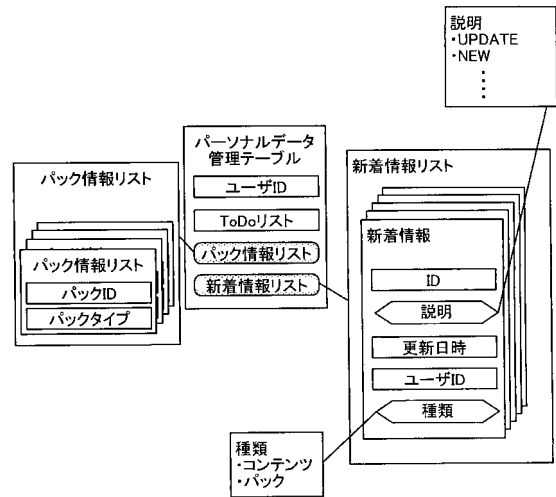
バックアップ
組織...1
チーム...2
チーム...3
チーム...4
チーム...5
チーム...6
チーム...7
チーム...8
チーム...9

ステータス
未着手...1
進行中...2
完了...3
中断...4

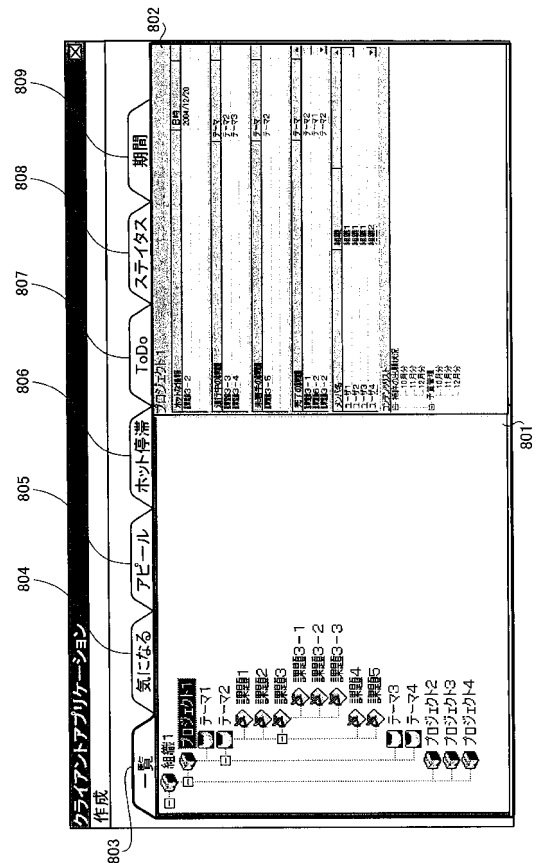
【図7】

ユーザテーブル
ユーザID
氏名
パスワード
メールアドレス
電話番号

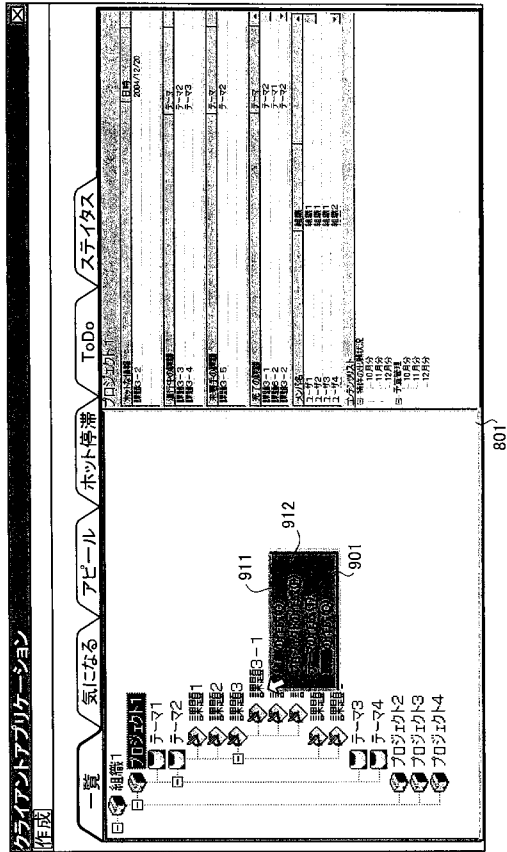
【図6】



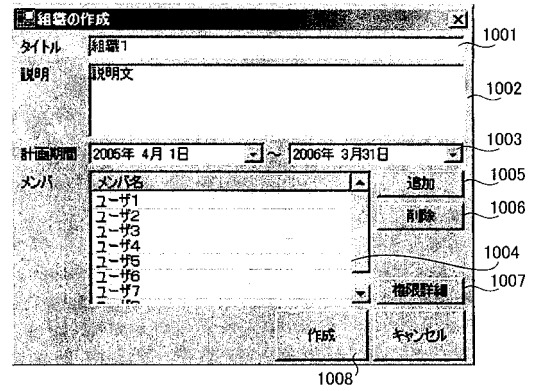
【図8】



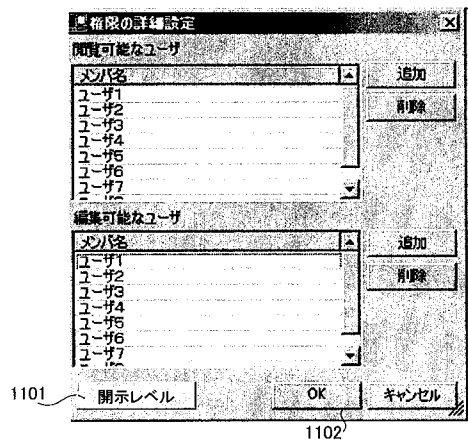
【図 9】



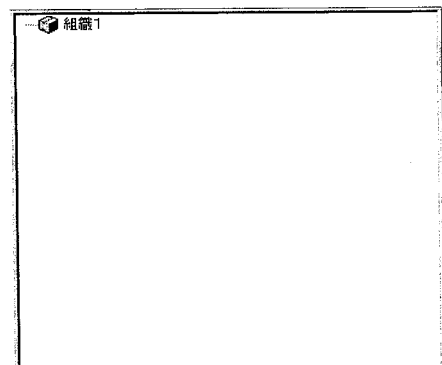
【図 10】



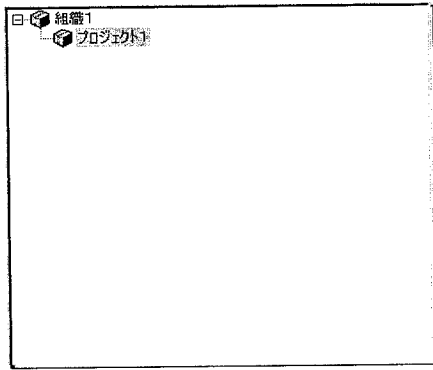
【図 11】



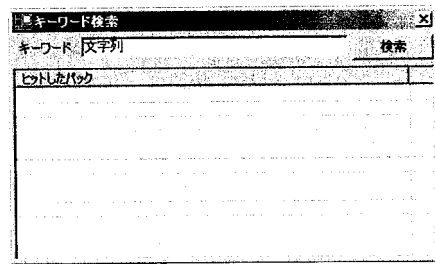
【図 12】



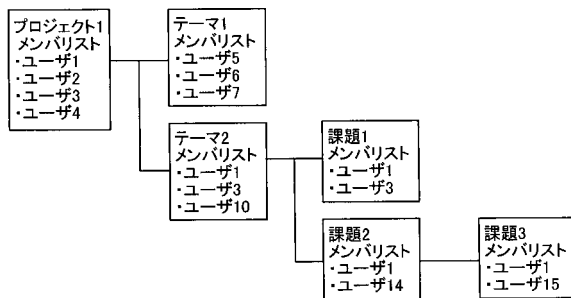
【 図 1 3 】



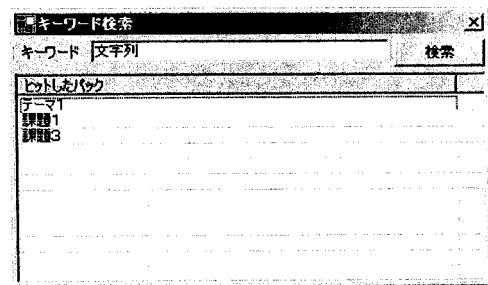
【 図 1 5 】



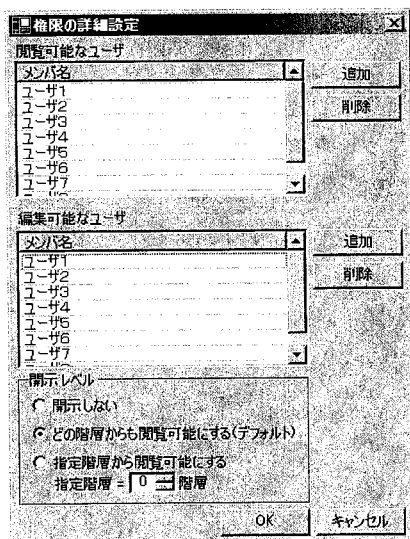
【 図 1 4 】



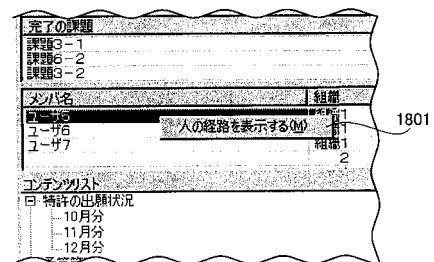
【 図 1 6 】



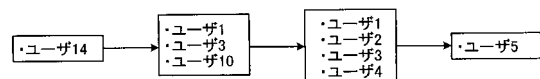
【 圖 1 7 】



【 図 1 8 】



【 図 1 9 】



【図 20】

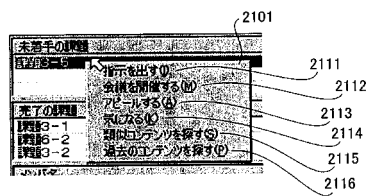
キーワード	ユーザ6
キーワード1	ユーザ5、ユーザ6、ユーザ7、ユーザ1、ユーザ3、
キーワード2	ユーザ1、ユーザ3、ユーザ15、ユーザ1

【図 22】

「課題3-5」に対する指示

☒ 納期を指定する 2005年 2月23日 指示する キャンセル

【図 21】



【図 23】

E-Meetingシステム ログインして下さい

ユーザ名:
パスワード:
ログイン Ver.0.02

【図 24】

E-Meetingシステム ログアウト

Table

内容	納期までに課題設計を完了し、回答して下さい
バック	課題3-5 2401
納期	2005年02月28日
ステータス	未着手/計画
添付	添付

2402: (points to the table area)
2403: (points to the bottom of the page)

【図 26】

E-Meetingシステム ログアウト

会議名	「課題3-5」に関する会議
日時	2005年02月28日 18:00-19:00
場所	第一会議室
参加者	ユーザ5 ユーザ6 ユーザ7 ユーザ3
事前資料	添付

【図 25】

「課題3-5」に関する会議

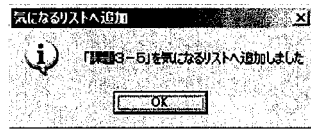
会議名: 「課題3-5」に関する会議
日時: 2005年 2月24日 10:00 ~ 10:00
場所: 第一会議室
参加者: ユーザ5, ユーザ6, ユーザ7, ユーザ3
☒ 納期を指定する
開催する キャンセル

【図 27】

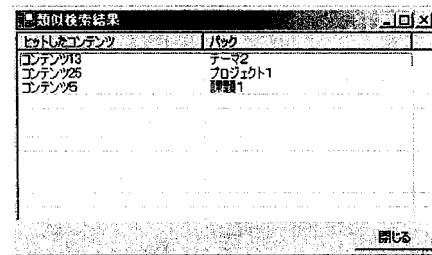
「課題3-5」のアピール説明

タイトル:
説明:
公開範囲: 全社
☒ 問合せ先を表示する
アピールする キャンセル

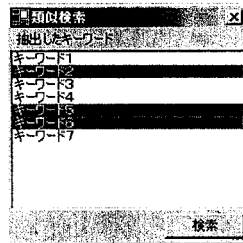
【図 28】



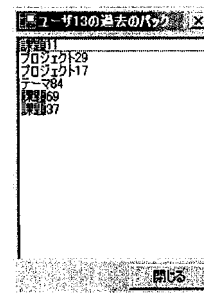
【図 30】



【図 29】



【図 31】



【図 32】

一覧	気になる	アビール	ホット停滞	ToDo	ステイタス
私のToDo					
提案文書の作成	プロジェクト1	テーマ2	2005/02/20	着手中	
プロジェクト月報の作成	プロジェクト3	---	2005/02/04	未着手	
私の指定したToDo					
施設付録書の作成	プロジェクト2	テーマ5	ユーザ33	2005/02/10	着手中
新ウェブ提案書の作成	プロジェクト4	テーマ12	ユーザ16	2005/03/01	未着手
構想書の作成	プロジェクト3	テーマ6	ユーザ79	2005/04/01	着手中

【図 34】

クライアントアプリケーション					
作成					
一覧	気になる	アビール	ホット停滞	ToDo	期間
過去1ヶ月					
テーマ1					
テーマ2					
課題3					
課題6					
完了しました。					
課題8					
更新されました。					
課題7					
完了しました。					
テーマ3					
テーマ4					

【図 33】

クライアントアプリケーション					
作成					
一覧	気になる	アビール	ホット停滞	ToDo	ステイタス
課題名	着手中	未着手	完了	約期まで	
テーマ1	0	0	0		
テーマ2	2	1	0		
課題1			○		
課題2			○		
課題3	○			30日	
課題5	○			15日	
課題6	○			23日	
課題7			○		
課題4		○		65日	
テーマ3	0	0	0		
テーマ4	0	0	0		

【 図 3 5 】

[illegible]

【 図 3 6 】

[illegible]

【 図 3 7 】

[illegible]

【 図 3 8 】

記事の検索

検索文字列

スペースで区切ると複数の文字列を指定できます

検索開始 キャンセル

3801

【 図 3 9 】

お知らせの設定

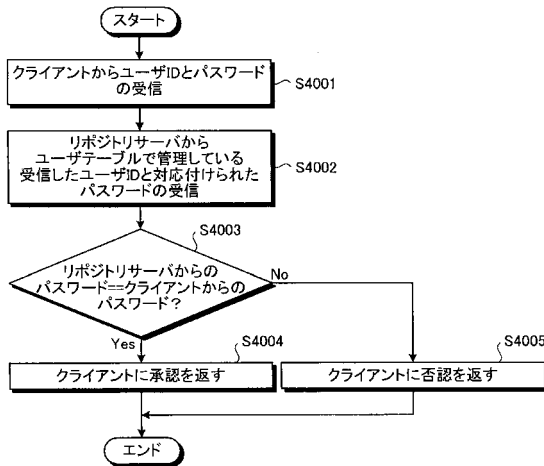
タイトルに	<input type="text"/>	がある記事
説明に	<input type="text"/>	がある記事

スペースで区切ると複数の文字列を指定できます

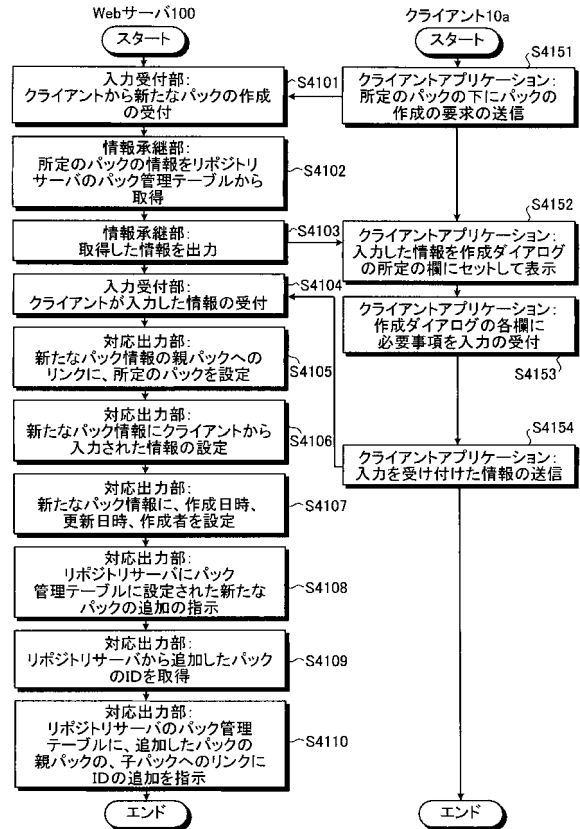
<input type="text"/>	設定	キャンセル
----------------------	----	-------

3901

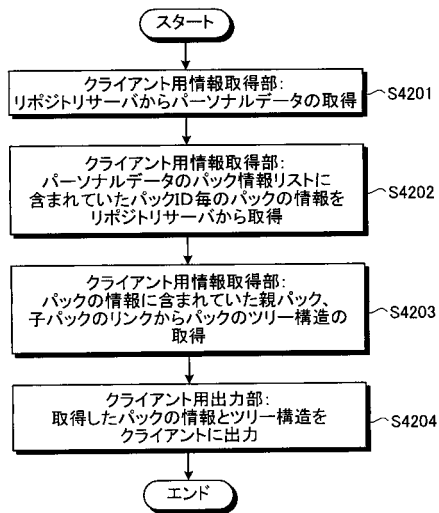
【図 40】



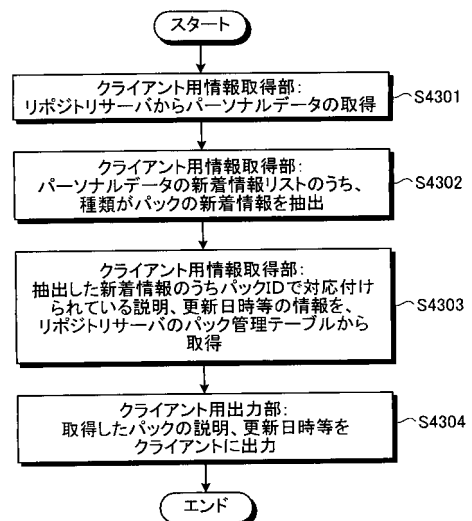
【図 41】



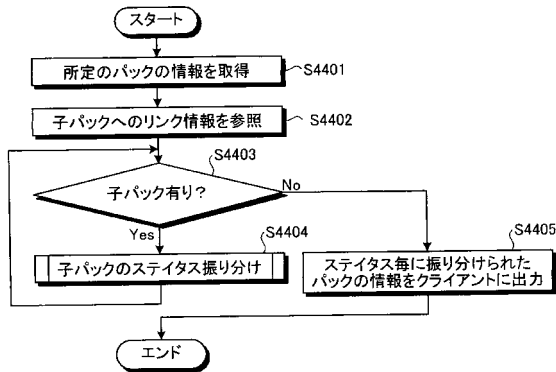
【図 42】



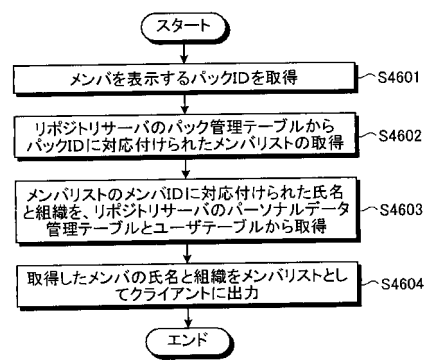
【図 43】



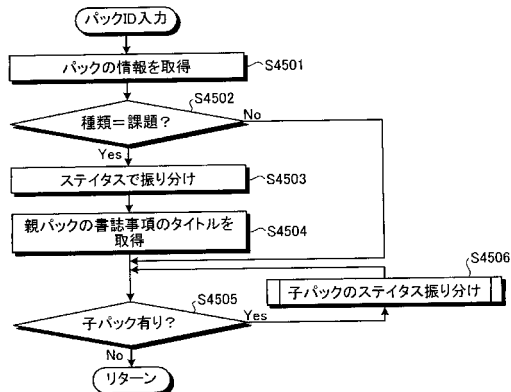
【図 4 4】



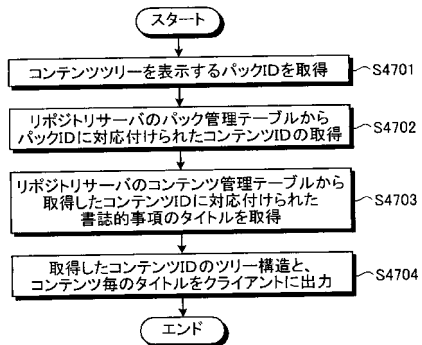
【図 4 6】



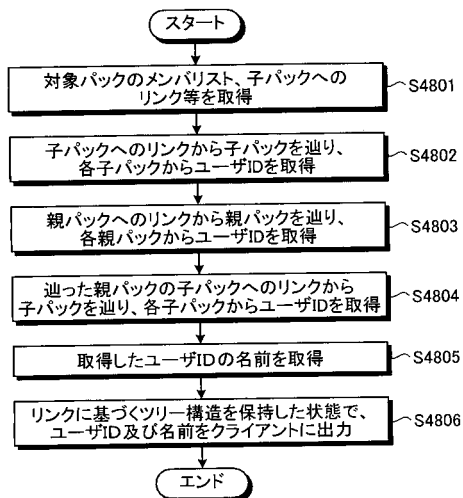
【図 4 5】



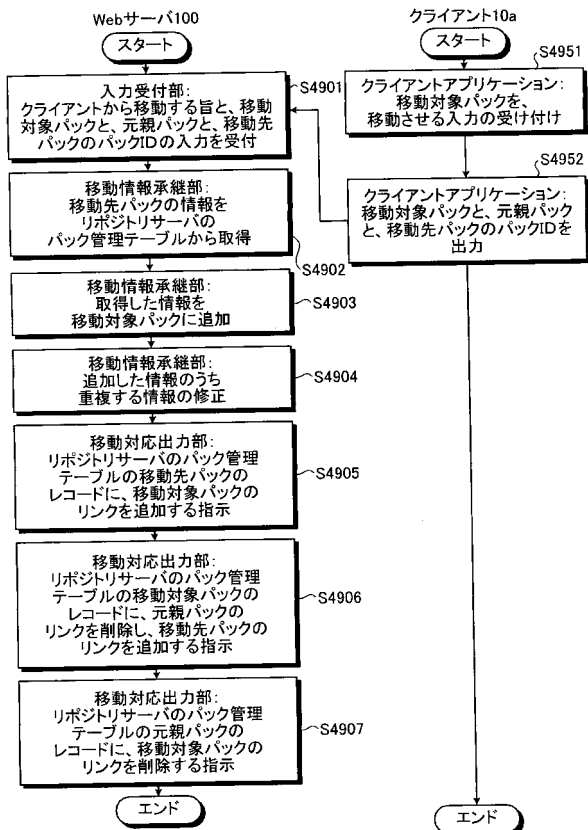
【図 4 7】



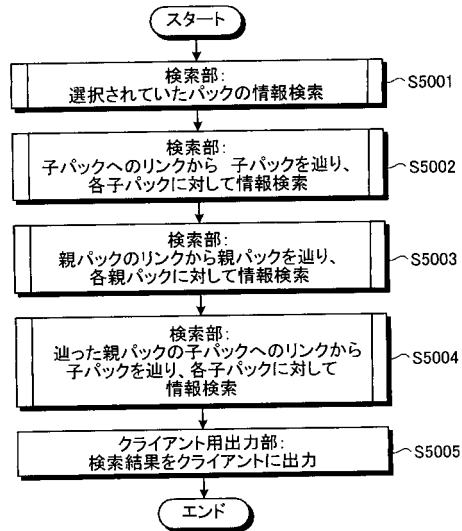
【図 4 8】



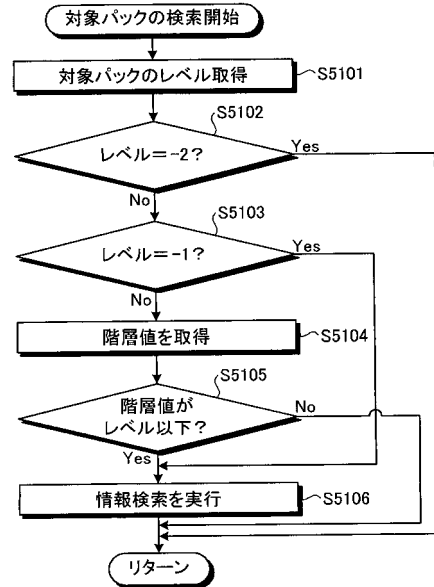
【図 4 9】



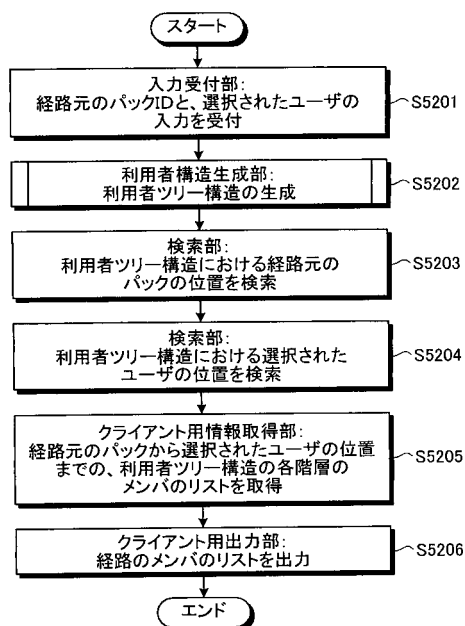
【図 50】



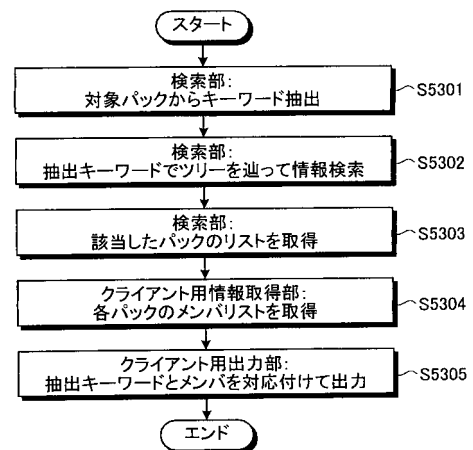
【図 51】



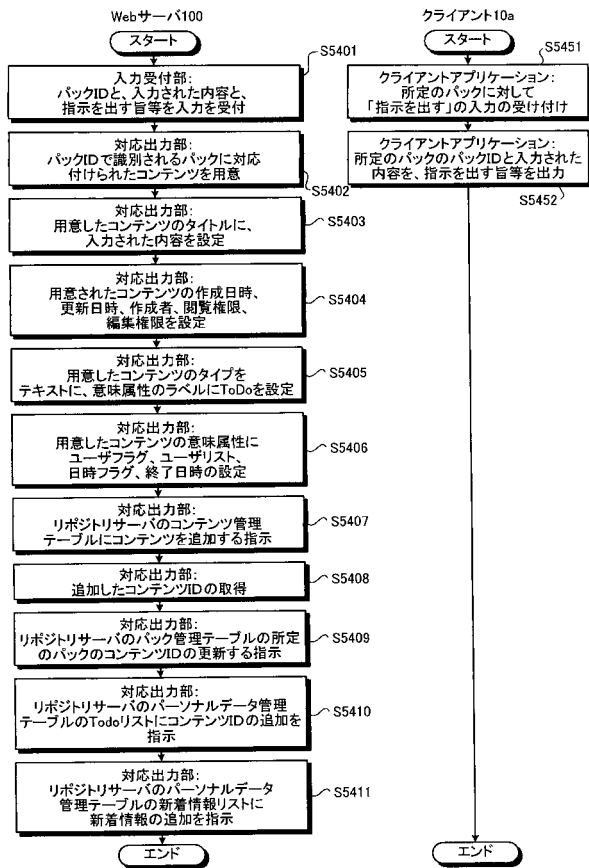
【図 52】



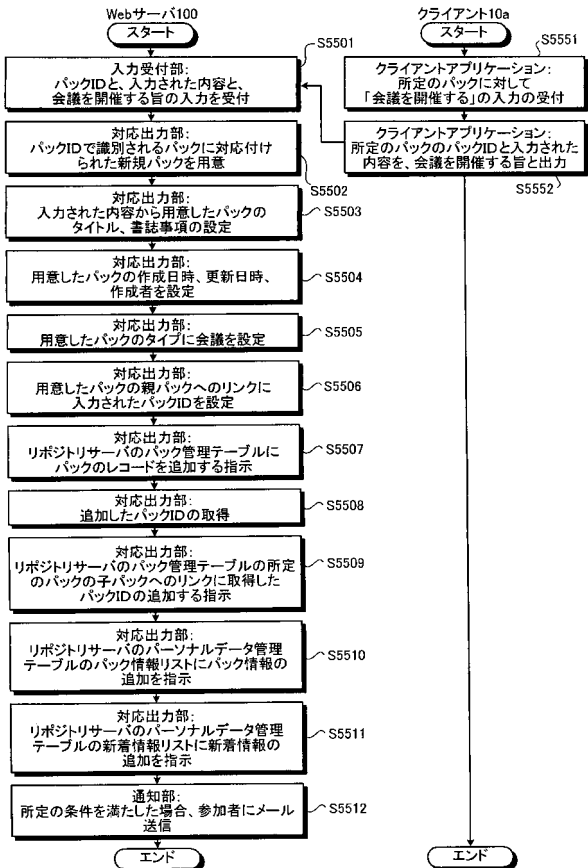
【図 53】



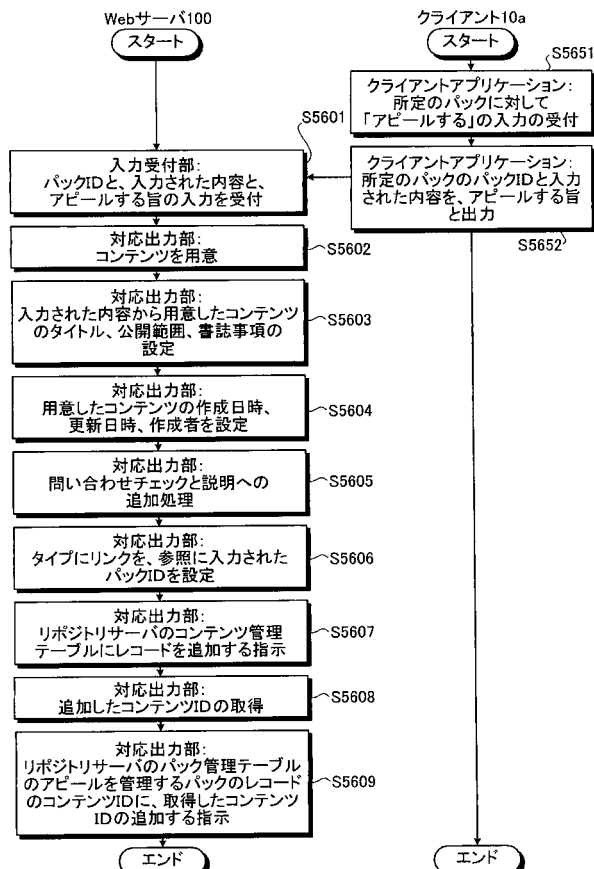
【図 5 4】



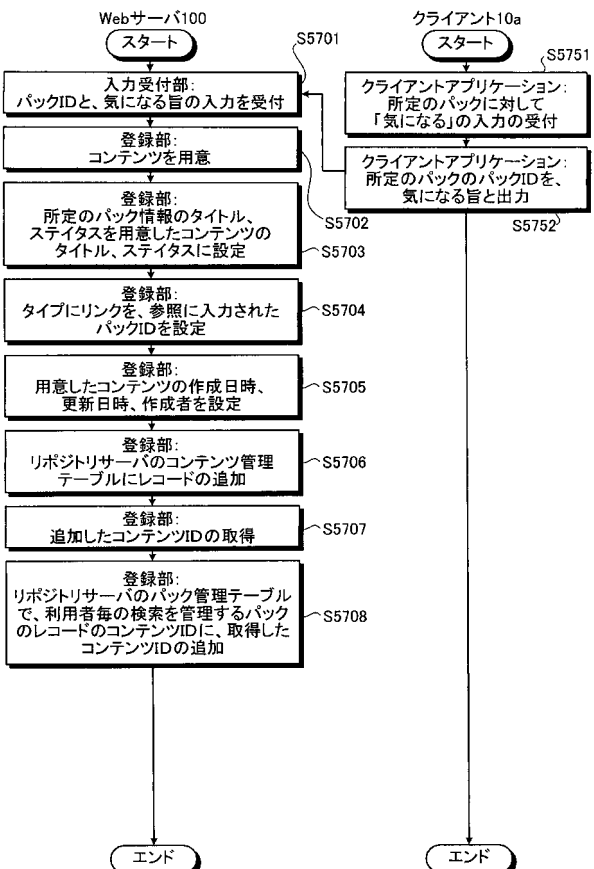
【図 5 5】



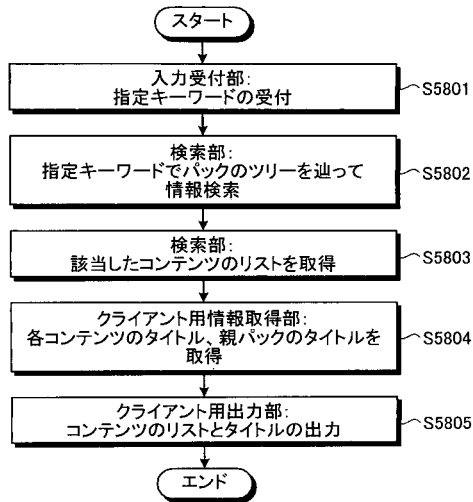
【図 5 6】



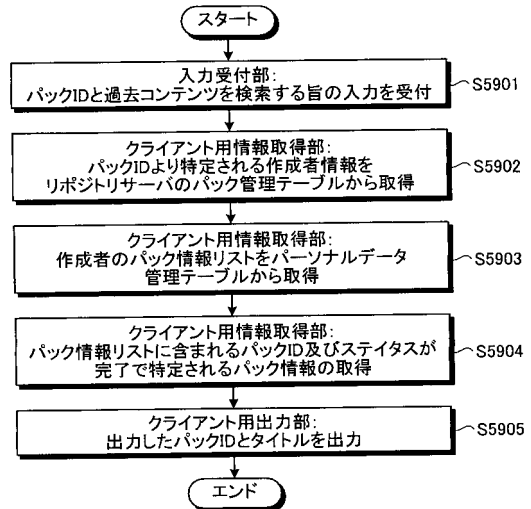
【図 5 7】



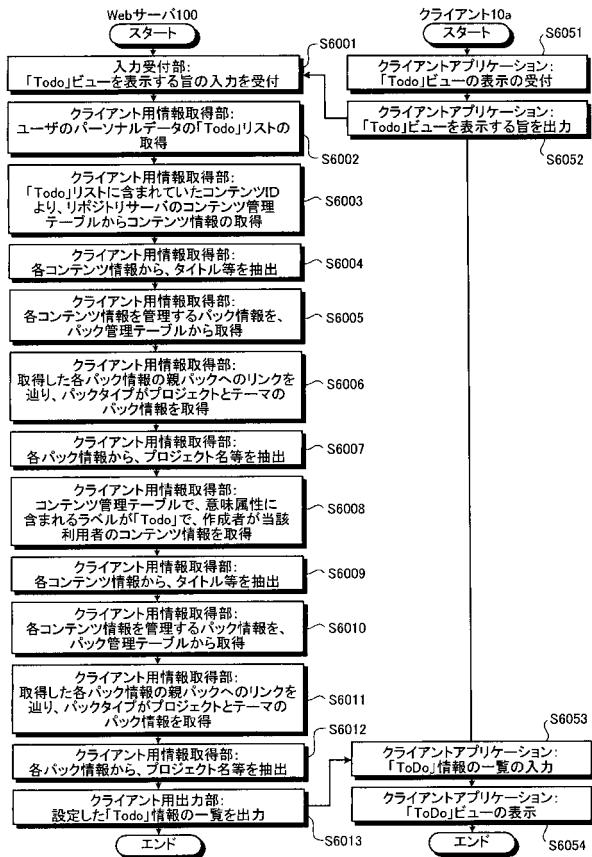
【図 58】



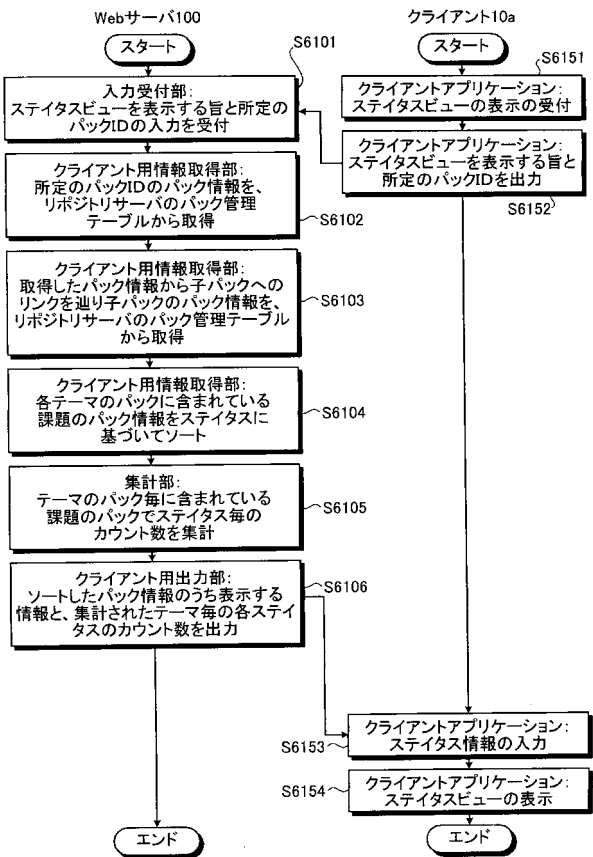
【図 59】



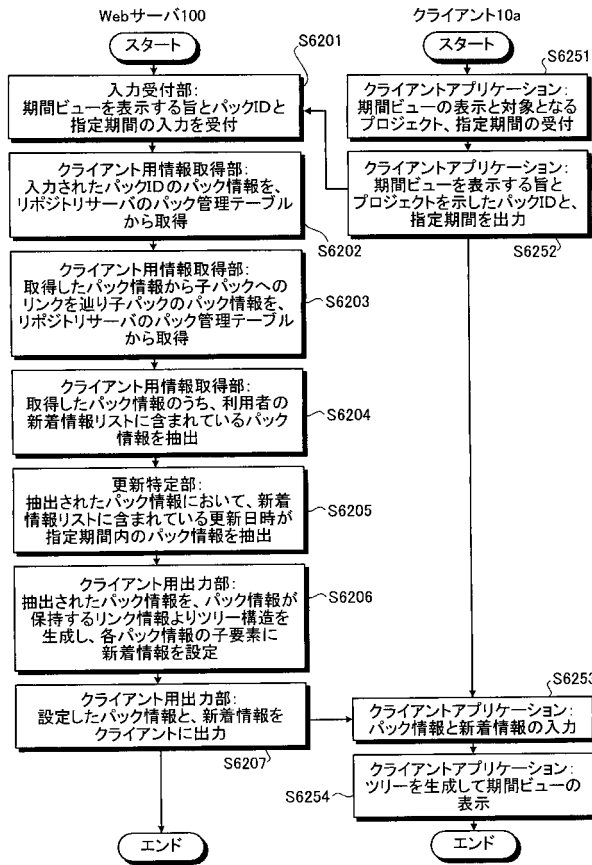
【図 60】



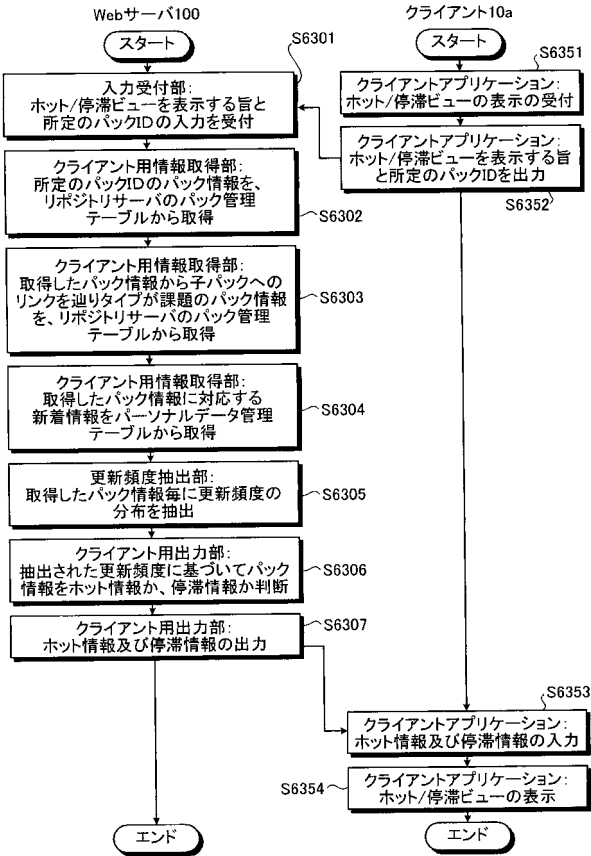
【図 61】



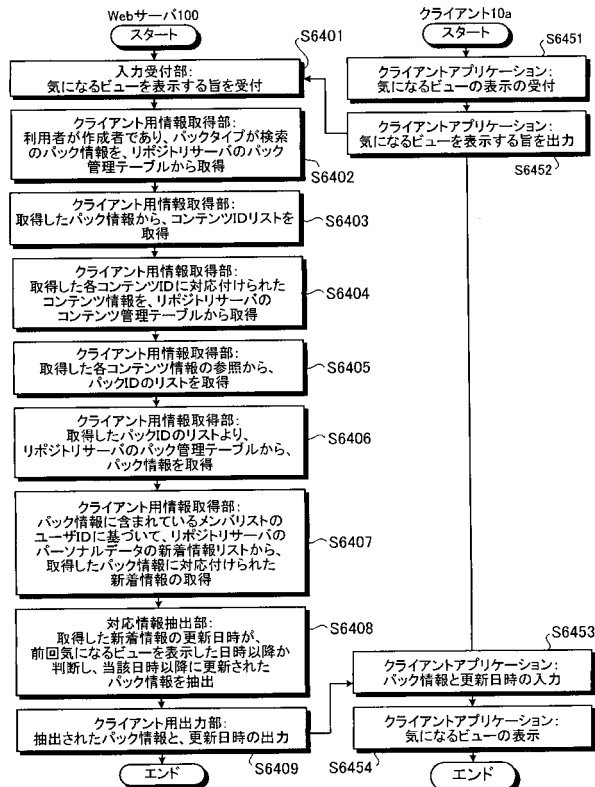
【図 6 2】



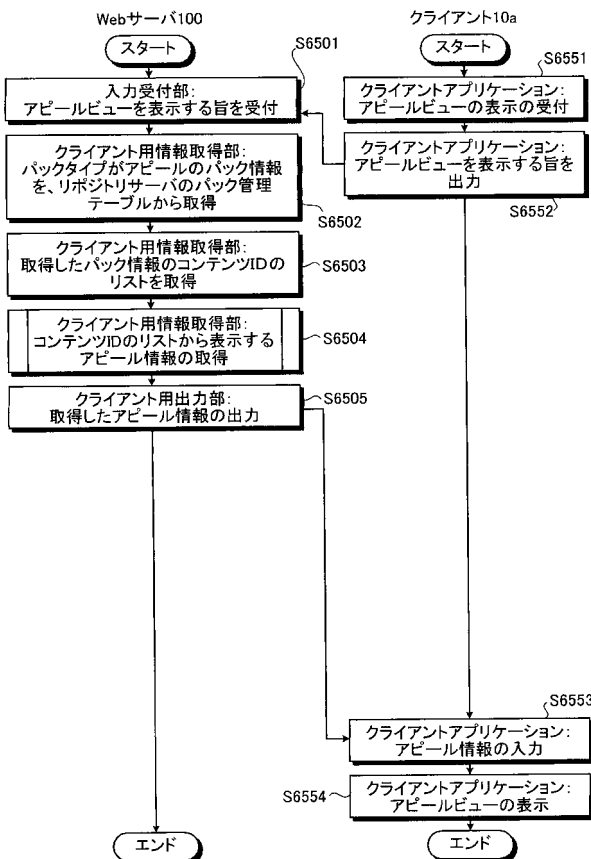
【図 6 3】



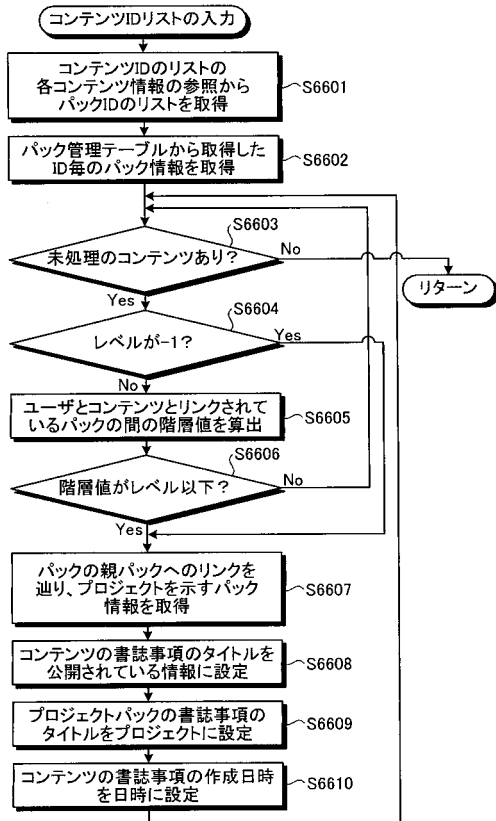
【図 6 4】



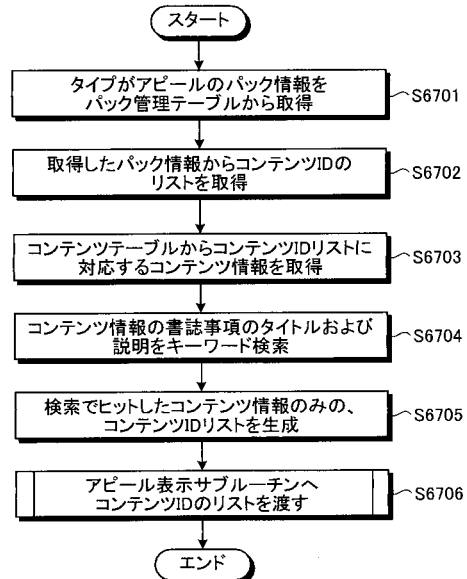
【図 6 5】



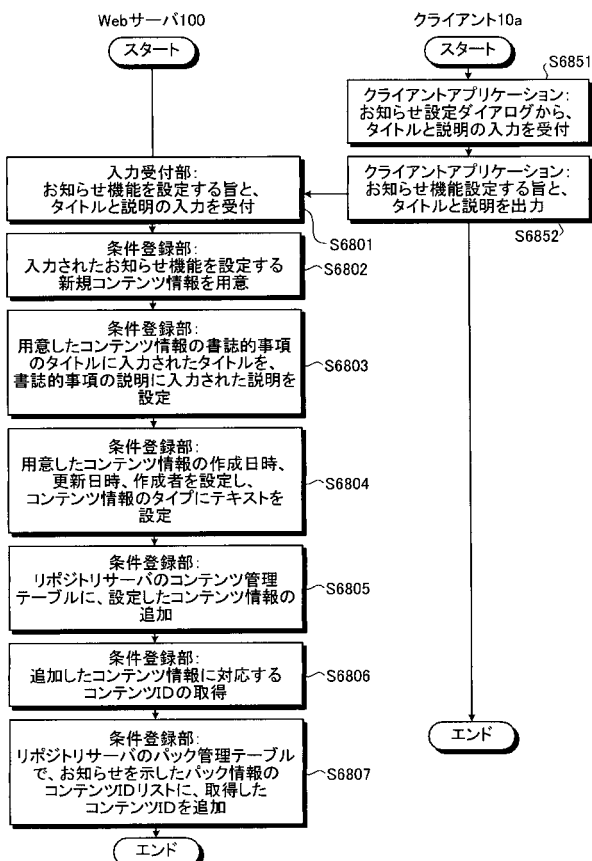
【図 66】



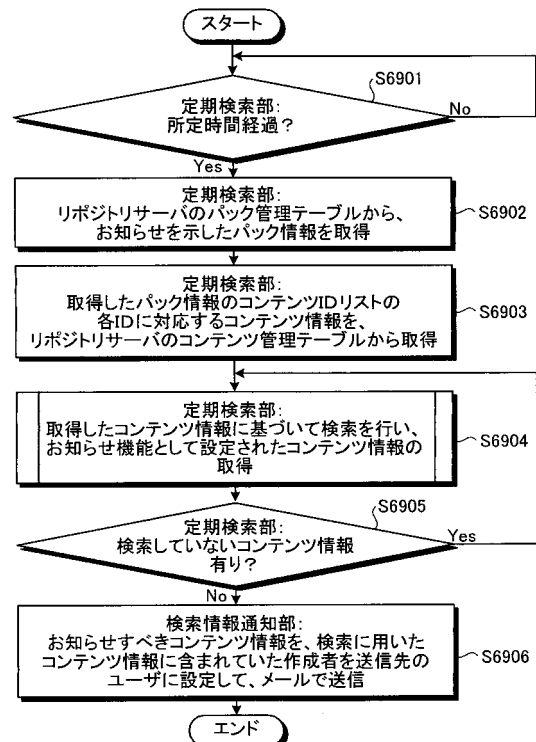
【図 67】



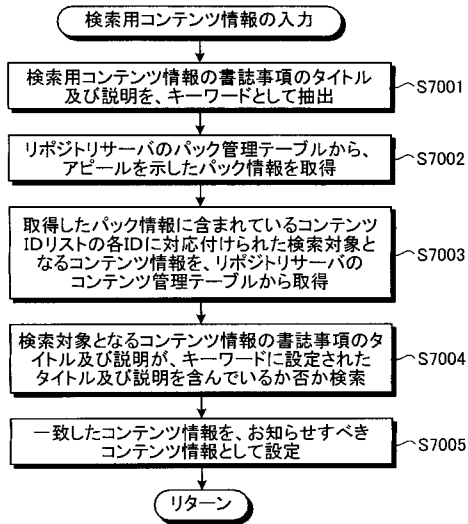
【図 68】



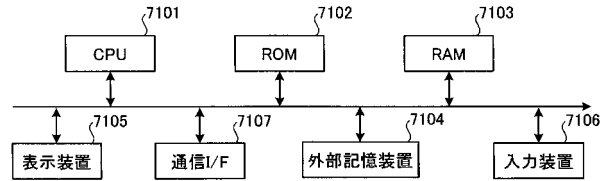
【図 69】



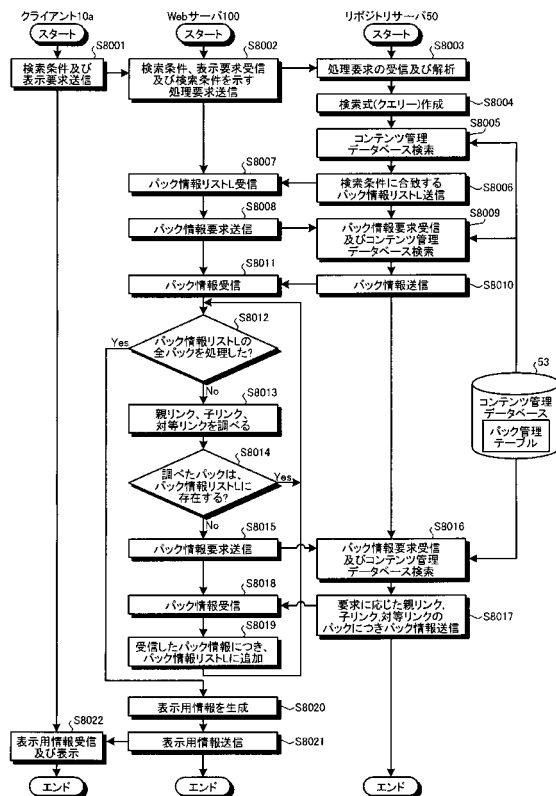
【図 70】



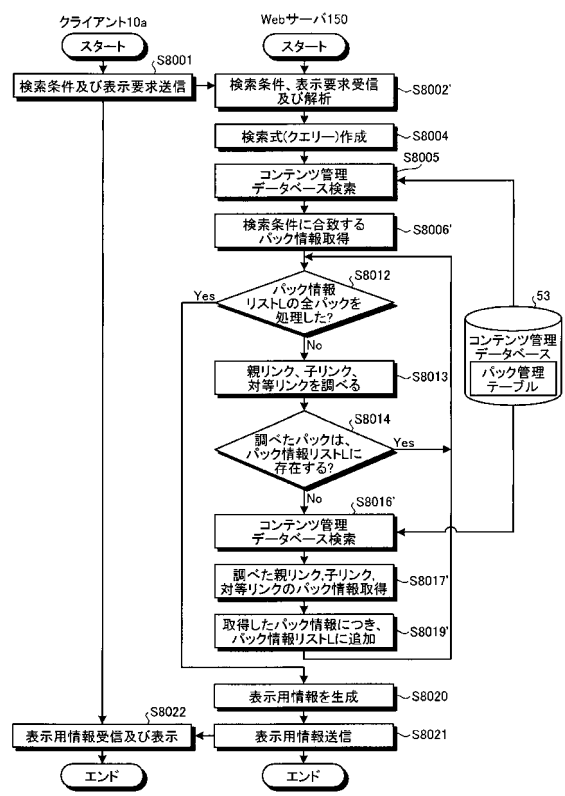
【図 71】



【図 72】



【図 73】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平07-306864(JP,A)
特開2003-280990(JP,A)
特開2002-328939(JP,A)
特表2002-543515(JP,A)
特開2004-302981(JP,A)
特開2000-181956(JP,A)
特開2000-347921(JP,A)
特開2002-259337(JP,A)
特開2002-230038(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G06F 17/30
G06F 12/00