(19)日本国特許庁(JP)　(12)公開特許公報(A)　(11)公開番号
特開2023-132617
(P2023-132617A)
(43)公開日　令和5年9月22日(2023.9.22)

(51)国際特許分類	FI			テーマコード（参考）
G06Q 10/0633(2023.01)	G06Q	10/06	324	5L049

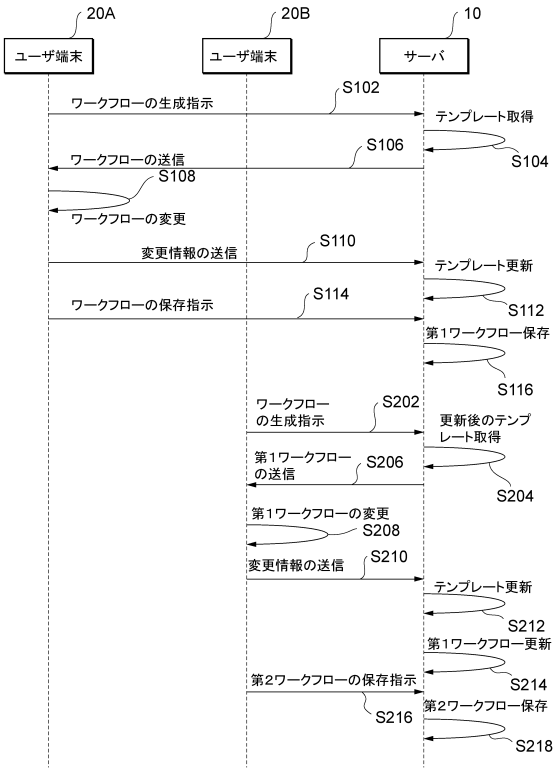
審査請求　有　請求項の数　14　OL　（全22頁）

(21)出願番号　特願2022-38038(P2022-38038)
(22)出願日　令和4年3月11日(2022.3.11)
特許法第３０条第２項適用申請有り ウェブサイトによる公開、最先日：２０２１年９月３日、ｈｔｔｐｓ：／／ｂ－ｙａｒｄ．ｊｐ／ ウェブサイトによる公開、最先日：２０２２年２月２８日、ｈｔｔｐｓ：／／ｂｙａｒｄ．ｉｏ／ ウェブ会議による公開、最先日：２０２１年７月５日、株式会社Ｅｐｓｉｌｏｎ Ｍｏｌｅｃｕｌａｒ Ｅｎｇｉｎｅｅｒｉｎｇ 他１３２件

(71)出願人　517157927
株式会社ＳｍａｒｔＨＲ
東京都港区六本木３－２－１住友不動産六本木グランドタワー３９Ｆ
(74)代理人　100079108
弁理士　稲葉 良幸
(74)代理人　100109346
弁理士　大貫 敏史
(74)代理人　100117189
弁理士　江口 昭彦
(74)代理人　100134120
弁理士　内藤 和彦
(72)発明者　武内 俊介
東京都港区六本木３－２－１ 住友不動産六本木グランドタワー 株式会社Ｂａ
最終頁に続く

(54)【発明の名称】　情報処理方法、情報処理装置、及びプログラム

(57)【要約】
【課題】テンプレートを用いたワークフローを効率よく支援すること。
【解決手段】情報処理装置が、複数のジョブを含むワークフローのテンプレートを取得すること、テンプレートから業務に利用されるワークフローを生成すること、生成されたワークフローに含まれるジョブが変更された場合、ワークフローのジョブの変更内容に関する変更情報に基づいてテンプレートを更新すること、を実行する。
【選択図】図６



【特許請求の範囲】
【請求項１】
情報処理装置が、
複数のジョブを含むワークフローのテンプレートを取得すること、
前記テンプレートから業務に利用されるワークフローを生成すること、
生成された前記ワークフローに含まれるジョブが変更された場合、当該ワークフローのジョブの変更内容に関する変更情報に基づいて前記テンプレートを更新すること、
を実行する情報処理方法。
【請求項２】
前記更新することは、
前記テンプレートから複数のワークフローが生成された場合、特定のワークフローに対するジョブの変更情報に基づいて前記テンプレートを更新することを含む、請求項１に記載の情報処理方法。
【請求項３】
前記更新することは、
前記テンプレートから複数のワークフローが生成された場合、２以上のワークフローそれぞれに対するジョブの変更情報に基づいて前記テンプレートを更新することを含む、請求項１に記載の情報処理方法。
【請求項４】
前記更新することは、
前記変更情報と、前記テンプレートへの更新に制約を課す第１制約情報とに基づいて、前記ジョブの変更内容を前記テンプレートに反映しないことを含む、請求項１から３のいずれか一項に記載の情報処理方法。
【請求項５】
前記ジョブの変更内容は、ジョブの増減、ジョブ間の関係の変更、及びジョブ内のタスクの変更の少なくとも１つを含む、請求項１から４のいずれか一項に記載の情報処理方法。
【請求項６】
前記更新することは、
前記テンプレートから複数のワークフローが生成された場合、更新後のテンプレートに基づいて、前記ジョブが変更されたワークフロー以外の他のワークフローを更新することを含む、請求項１から５のいずれか一項に記載の情報処理方法。
【請求項７】
前記更新することは、
前記変更情報と、前記他のワークフローへの更新に制約を課す第２制約情報とに基づいて、前記ジョブの変更内容を前記他のワークフローに反映しないことを含む、請求項６に記載の情報処理方法。
【請求項８】
１又は複数のプロセッサを含む情報処理装置であって、
前記１又は複数のプロセッサが、
複数のジョブを含むワークフローのテンプレートを取得すること、
前記テンプレートから業務に利用されるワークフローを生成すること、
生成された前記ワークフローに含まれるジョブが変更された場合、当該ワークフローのジョブの変更内容に関する変更情報に基づいて前記テンプレートを更新すること、
を実行する情報処理装置。
【請求項９】
情報処理装置に、
複数のジョブを含むワークフローのテンプレートを取得すること、
前記テンプレートから業務に利用されるワークフローを生成すること、
生成された前記ワークフローに含まれるジョブが変更された場合、当該ワークフローの

ジョブの変更内容に関する変更情報に基づいて前記テンプレートを更新すること、
を実行させるプログラム。
【請求項１０】
情報処理装置に、
複数のジョブを含むワークフローのテンプレートから生成され、業務に利用されるワークフローを画面に表示制御すること、
表示された前記ワークフローに含まれるジョブを変更すること、
表示された前記ワークフローのジョブの変更内容を前記テンプレートに反映させる変更情報を、前記テンプレートを管理する他の情報処理装置に送信すること、
を実行させるプログラム。
【請求項１１】
前記ジョブを変更することは、
前記ワークフロー内のジョブの移動とジョブ間のフローの生成とを含むジョブ間の関係の変更、及び、前記ワークフロー内のジョブの増減の少なくとも１つを含む、請求項１０に記載のプログラム。
【請求項１２】
前記ジョブを変更することは、
前記テンプレートに反映される変更と、前記テンプレートに反映されない変更とを識別可能にしてジョブの変更を行うことを含む、請求項１０又は１１に記載のプログラム。
【請求項１３】
情報処理装置が、
複数のジョブを含むワークフローのテンプレートから生成され、業務に利用されるワークフローを画面に表示制御すること、
表示された前記ワークフローに含まれるジョブを変更すること、
表示された前記ワークフローのジョブの変更内容を前記テンプレートに反映させる変更情報を、前記テンプレートを管理する他の情報処理装置に送信すること、
を実行する情報処理方法。
【請求項１４】
１又は複数のプロセッサを含む情報処理装置であって、
前記１又は複数のプロセッサが、
複数のジョブを含むワークフローのテンプレートから生成され、業務に利用されるワークフローを画面に表示制御すること、
表示された前記ワークフローに含まれるジョブを変更すること、
表示された前記ワークフローのジョブの変更内容を前記テンプレートに反映させる変更情報を、前記テンプレートを管理する他の情報処理装置に送信すること、
を実行する情報処理装置。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
開示の技術は、情報処理方法、情報処理装置、及びプログラムに関する。
【背景技術】
【０００２】
従来、業務を効率化するため、ワークフローのテンプレートを用意し、テンプレートから生成した個別のワークフローを編集する技術が知られている（例えば特許文献１参照）。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００３】
【特許文献１】特開２００５－２５９１１３号公報
【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
しかしながら、従来技術では、実際の業務に合わせるように個別のワークフローを編集した場合でも、この個別のワークフローの生成元となるテンプレートはそのままであり、個別に生成されたワークフローと、生成元となるテンプレートとは、別々に管理されていた。また、個別に生成されたワークフローは、複数のユーザにより共有され、それぞれ独立して編集がなされ、最終的に効率的なワークフローが生成されるケースが多い。この場合、適切なワークフローをテンプレートにしようとすると、新しくテンプレートを生成しなければならず、管理が煩雑になっていた。
【０００５】
そこで、開示技術は、ワークフローのテンプレートと、このテンプレートから生成された個別のワークフローとを関連付けておくことで、テンプレートを用いたワークフローを効率よく支援することを目的とする。
【課題を解決するための手段】
【０００６】
開示の一態様における情報処理方法は、情報処理装置が、複数のジョブを含むワークフローのテンプレートを取得すること、前記テンプレートから業務に利用されるワークフローを生成すること、生成された前記ワークフローに含まれるジョブが変更された場合、当該ワークフローのジョブの変更内容に関する変更情報に基づいて前記テンプレートを更新すること、を実行する。
【発明の効果】
【０００７】
開示技術によれば、テンプレートを用いたワークフローを効率よく支援することができる。
【図面の簡単な説明】
【０００８】
【図１】一実施形態に係る情報処理システムの構成の一例を示す図である。
【図２】一実施形態に係るサーバの一例を示すブロック図である。
【図３】一実施形態に係るユーザ端末の一例を示す図である。
【図４】一実施形態に係るテンプレート情報の一例を示す図である。
【図５】一実施形態に係るワークフロー情報の一例を示す図である。
【図６】一実施形態に係るワークフローの反映に関する処理の一例を示すシーケンス図である。
【図７】一実施形態に係るテンプレートへの反映が行われる画面編集の遷移例を示す図である。
【図８】一実施形態に係るテンプレートへの反映が行われない画面編集の遷移例を示す図である。
【図９】一実施形態に係るタスク生成画面の一例を示す図である。
【図１０】一実施形態に係るチャット機能画面の一例を示す図である。
【発明を実施するための形態】
【０００９】
添付図面を参照して、本開示の好適な実施形態について説明する。なお、各図において、同一の符号を付したものは、同一又は同様の構成を有する。
【００１０】
［実施形態］
＜システム構成＞
図１は、開示の一実施形態に係る情報処理システム１の構成の一例を示す図である。図１に示すとおり、情報処理システム１は、サーバ１０と、１又は複数のユーザ端末２０Ａ、２０Ｂ、２０Ｃを含む。以下、ユーザ端末を区別しない場合は、ユーザ端末２０と表記する。例えば、実施形態に係る情報処理システム１は、ワークフロー支援システムを構成

する。
【００１１】
サーバ１０と、１又は複数のユーザ端末２０とは、ネットワークＮを介して相互にデータの送受信が可能である。サーバ１０は、複数の処理装置により構成されてもよく、ユーザ端末２０は任意の数でもよい。例えば、ユーザ端末２０は、同一又は異なる組織に属する各ユーザが業務において使用する処理装置である。
【００１２】
情報処理システム１は、例えば、複数のジョブを含むテンプレートを用いて業務に利用されるワークフローを生成し、このワークフローに含まれるジョブが変更された場合、ジョブの変更内容をテンプレートに反映するシステムである。また、情報処理システム１は、テンプレートへの反映に制約を設けたり、テンプレートへの反映のタイミングを設定したり、テンプレートに反映した内容を、このテンプレートを元に生成されたワークフローに反映したりしてもよい。
【００１３】
以上の情報処理システム１によれば、テンプレートを用いたワークフローを効率よく支援することができる。例えば、情報処理システム１によれば、テンプレートから業務用に生成されたワークフローが変更された場合、この変更内容をテンプレートに反映することができ、テンプレートに基づいて新たにワークフローを生成する場合は更新後のテンプレートに基づいてワークフローを生成することが可能になる。以下、情報処理システム１に備えられるサーバ１０とユーザ端末２０とについて説明する。
【００１４】
サーバ１０は、上述したワークフロー支援に関する処理を実行する情報処理装置である。サーバ１０は、例えば、１又は複数のプロセッサを備える情報処理装置である。サーバ１０は、一例として、各ユーザのユーザ端末２０からワークフロー生成の指示を受け付けたり、ワークフローを生成したり、ワークフローの変更に伴うテンプレートへの変更指示を受け付けたり、変更指示に基づきテンプレートへワークフローの変更を反映したりする。
【００１５】
ユーザ端末２０は、サーバ１０が提供するワークフロー支援サービスに対し、テンプレートを特定してワークフローの生成を指示したり、ワークフローを画面に表示し、ワークフローのジョブを変更したりする情報処理装置（又は情報処理端末）である。ユーザ端末２０は、例えばパーソナルコンピュータ、タブレット端末、又はスマートフォン等の携帯端末等であり、その他、ユーザがワークフローの編集を操作できる機能と、ワークフローを用いて業務を遂行する機能とを有する装置でもよい。
【００１６】
ユーザ端末２０には、サーバ１０が提供するワークフロー支援サービスを利用するためのアプリケーションプログラム（アプリ）がインストールされてもよい。このアプリは、サーバ１０が提供するサービスにおいて、実施形態において開示されたワークフローの支援に関する処理の少なくとも1部をユーザ端末２０に実行させる。このアプリを実行することにより、ユーザ端末２０はサーバ１０にアクセスして、アプリの実行に用いる情報を送受信する。
【００１７】
また、ユーザ端末２０は、ウェブブラウザを用いて、サーバ１０が提供するウェブサイト（又はウェブページ）にアクセスし、このウェブサイトにおいて提供されるワークフロー支援サービスを受けてもよい。以下、上述したワークフロー支援サービスを実行可能にする情報処理システム１の各構成等について詳細に説明する。
【００１８】
＜サーバの構成＞
図２は、開示の一実施形態に係るサーバ１０の一例を示すブロック図である。サーバ１０は、１つ又は複数のプロセッサ（例えばＣＰＵ）１１０、１つ又は複数のネットワーク

通信インタフェース１２０、記憶装置（記憶部）１３０、及びこれらの構成要素を相互接続するための１つ又は複数の通信バス１７０を含む。

【００１９】

サーバ１０は、場合によりユーザインタフェース１５０を含んでもよく、これとしては、ディスプレイ、及び入力装置（キーボード及び／又はマウス、又は他の何らかのポインティングデバイス等）を挙げることができる。

【００２０】

記憶装置１３０は、例えば、ＤＲＡＭ、ＳＲＡＭ、他のランダムアクセス固体記憶装置などの高速ランダムアクセスメモリ（主記憶装置）である。また、記憶装置１３０は、１つ又は複数の磁気ディスク記憶装置、光ディスク記憶装置、フラッシュメモリデバイス、又は他の不揮発性固体記憶装置などの不揮発性メモリ（補助記憶装置）でもよい。また、記憶装置１３０は、プログラム等を記憶した、コンピュータにより読み取り可能な非一時的な記録媒体でもよい。また、記憶装置１３０は、主記憶装置（メモリ）又は補助記憶装置（ストレージ）のいずれかでもよく、あるいは両方を備えてもよい。

【００２１】

記憶装置１３０は、情報処理システム１により用いられるデータ、プログラム等を記憶する。例えば、記憶装置１３０は、システムを利用するユーザ情報、テンプレート情報、業務用に個別に生成されたワークフロー情報などを記憶する。なお、テンプレート情報及びワークフロー情報については、図４及び図５を用いて後述される。

【００２２】

また、記憶装置１３０の他の例として、プロセッサ１１０から遠隔に設置される１つ又は複数の記憶装置でもよい。ある実施形態において、記憶装置１３０はプロセッサ１１０により実行されるプログラム、モジュール及びデータ構造、又はそれらのサブセットを格納する。

【００２３】

プロセッサ１１０は、記憶装置１３０に記憶されるプログラムを実行することで、例えば、サービス制御部１１２、取得部１１３、生成部１１４、更新部１１５、進捗管理部１１６、出力部１１７を構成する。

【００２４】

サービス制御部１１２は、実施形態に開示されるサービスを制御する。例えば、サービス制御部１１２は、各ユーザ端末２０からのワークフローに関する情報を取得したり、テンプレートの取得、ワークフローの生成、ワークフローの編集（例えばジョブの変更）、ワークフローの進捗管理などを制御したりする。また、サービス制御部１１２は、実施形態に開示されるサービスの実行を制御するために、取得部１１３、生成部１１４、更新部１１５、進捗管理部１１６、出力部１１７を有する。

【００２５】

取得部１１３は、複数のジョブを含むワークフローのテンプレートを取得する。例えば、取得部１１３は、各ユーザが利用する各ユーザ端末２０から、テンプレート識別情報とともにワークフローの取得リクエストを受け付けると、テンプレート識別情報に対応するテンプレートを記憶装置１３０から取得する。また、取得部１１３は、各ユーザ端末２０からのテンプレート生成リクエストに応じてテンプレートが生成されることで、テンプレートを取得してもよい。取得されたテンプレートは、リクエストを送信したユーザ端末２０に出力部１１７により出力される。また、取得部１１３は、ワークフローの編集、保存、進捗管理等に関する情報又はデータ、リクエスト等を取得する。

【００２６】

生成部１１４は、テンプレートから業務に利用されるワークフローを生成する。例えば、生成部１１４は、ユーザ端末２０によりテンプレートが編集されることでワークフローを生成する。具体例として、生成部１１４は、ユーザ端末２０からの指示により、各ジョブの名称変更、ジョブの増減、ジョブの移動、ジョブの並び替え、ジョブ内のタスク変更等を指示されてワークフローを生成する。生成部１１４は、ワークフローを生成する場合

、ワークフロー識別情報を付与し、このワークフローの元となるテンプレートのテンプレート識別情報とワークフロー識別情報とを関連付ける。

【００２７】

更新部１１５は、生成部１１４により生成された個別のワークフローに含まれるジョブが変更された場合、このワークフローのジョブの変更内容に関する変更情報に基づいてテンプレートを更新する。例えば、更新部１１５は、ワークフロー識別情報とテンプレート識別情報とが関連付けられていることで、ワークフローが変更された場合、このワークフローのワークフロー識別情報に関連付けられたテンプレートを特定し、特定されたテンプレートにワークフローの変更内容を反映する。

【００２８】

出力部１１７は、所定のリクエストを行ったユーザ端末２０に対し、リクエストされたデータを出力する。例えば、出力部１１７は、テンプレートやワークフロー、各画面情報などを出力する。

【００２９】

以上の処理により、テンプレートから業務用に生成されたワークフローが変更された場合、この変更内容をテンプレートに反映することができる。その結果、サーバ１０は、テンプレートに基づいて新たにワークフローが生成される場合は更新後のテンプレートに基づいてワークフローを生成することが可能になる。例えば、最新のワークフローをテンプレートに反映することができ、新たなワークフロー生成時に、旧テンプレートから最新のワークフローを生成するまでの処理を省くことができ、処理の効率化を図り、サーバ１０の演算資源を効率よく使用することができる。

【００３０】

具体例として、バックオフィスなどの業務では、作業をしながら思考錯誤を繰り返し、より適切なワークフローが生成されるケースが多い。そして、生成されたワークフローは繰り返し使用されるが、従来技術ではテンプレートと最新のワークフローとには乖離がある。この乖離により、テンプレートからワークフローが生成される場合、再度最新のワークフローに編集するか、又は最新のワークフローを新たなテンプレートとして保存することになり、作業効率が悪かったり、テンプレートの管理が煩雑になったりしていた。

【００３１】

上記問題点に対し、開示技術によれば、適切なワークフローがテンプレートに反映されているため、テンプレートの管理が煩雑にならず、テンプレートからワークフローが生成される場合、適切なワークフローがテンプレートに反映されているため、編集が不要又は少なくて済む。また、テンプレートへの反映について、何の制約もなく反映を許可することも可能であるが、管理者等により様々な制約が課されてもよい。以下、様々な制約について説明する。

【００３２】

《ワークフローに関する制約》

更新部１１５は、１つのテンプレートから複数のワークフローが生成された場合、特定のワークフローに対するジョブの変更情報に基づいてテンプレートを更新することを含んでもよい。例えば、更新部１１５は、テンプレートＡから、ワークフローＡとワークフローＢとが生成された場合、ワークフローＡの変更情報のみをテンプレートＡに反映してテンプレートＡを更新する。換言すると、ワークフローＢに対してユーザが変更を加えても、テンプレートＡには反映されない。

【００３３】

具体的な処理としては、更新部１１５は、ワークフロー識別情報に関連付けられた反映の可否情報を参照し、変更が加えられたワークフローが、反映の可否のどちらを示すかを判定すればよい。なお、特定の生成済みワークフローは、最も直近に作られたワークフローであってよい。

【００３４】

これにより、テンプレートへの反映を許容するワークフローを定めておくことにより、

管理者等が望んでいないワークフローの変更に基づいてテンプレートが更新されることを防止することができる。

【００３５】

また、更新部１１５は、１つのテンプレートから複数のワークフローが生成された場合、２以上のワークフローそれぞれに対するジョブの変更情報に基づいてテンプレートを更新することを含んでもよい。例えば、更新部１１５は、テンプレートＡからワークフローＡ乃至Ｅが生成された場合、ワークフローＡ乃至Ｅのうちの少なくとも２つ以上の組み合わせのワークフローそれぞれに対するジョブの変更情報を、テンプレートＡに反映して更新する。なお、更新部１１５は、全てのワークフローそれぞれに対する変更をテンプレートに反映してもよい。

【００３６】

具体的な処理としては、更新部１１５は、各変更情報に含まれるワークフロー識別情報から、元となるテンプレート識別情報を特定し、特定されたテンプレートにそれぞれの変更情報を反映すればよい。

【００３７】

これにより、現場で作業する各ユーザに権限を持たせ、各ユーザがワークフローを変更した場合に、それぞれのワークフローの変更内容をテンプレートに反映させることができる。また、更新部１１５は、生成された各ワークフローに対する最新の変更と、既存のテンプレートとの差分のみを用いてテンプレートに反映して更新してもよい。

【００３８】

《ジョブに関する制約》

更新部１１５は、ワークフローに対するジョブの変更情報と、テンプレートへの更新に制約を課す第１制約情報とに基づいて、ジョブの変更内容をテンプレートに反映しないことを含んでもよい。例えば、更新部１１５は、変更が許容されないジョブがある場合、ワークフローにおいてはそのジョブの移動等が許容されても、このジョブの変更情報をテンプレートに反映しない。また、変更が許容されないジョブは、ワークフローにおいても変更が許容されなくてもよい。

【００３９】

ワークフローに対するジョブの変更内容は、例えば、ジョブの増減、ジョブ間の関係の変更、及びジョブ内のタスクの変更の少なくとも１つを含む。ジョブ間の関係の変更は、ジョブのフローの変更であり、ジョブの移動や、ジョブ間の順番の並び替えなどを含む。ジョブ内のタスクの変更は、ジョブについてタスクを追加したり、削除したりすることを含む。例えば、新入社員のＰＣ設定というジョブがある場合、タスクとして、セキュリティ設定、通信設定などの複数のタスクが設定されてもよい。

【００４０】

具体的には、第１制約情報は、テンプレート反映可否情報として、テンプレートへの反映を許可しないジョブや、ジョブ間のフローなどを管理者等に設定させて記憶装置１３０等に記憶される。更新部１１５は、変更情報に含まれる変更内容が第１制約情報に設定されているか否かの照合処理を行う。更新部１１５は、第１制約情報に含まれる変更情報についてはテンプレートに反映しない。

【００４１】

これにより、例えば、削除できないジョブや、ジョブ間の順番が確定しているフローなどについてはワークフローの変更をテンプレートに反映させないようにすることが可能になる。なお、更新部１１５は、法的に必要なジョブの追加等の変更であれば、このジョブに対する変更は強制的にテンプレートに反映するようにしてもよい。

【００４２】

《タイミングに関する制約》

更新部１１５は、ジョブの変更内容をテンプレートに反映するタイミングに制約を課してもよい。例えば、更新部１１５は、変更情報を取得するとすぐにテンプレートに反映するのではなく、反映のタイミングに関する所定の条件を満たすときに反映処理を実行する

。
【００４３】
所定の条件は、以下のいずれか又は複数の組み合わせを含む。
・ユーザにより明示的に反映指示がある場合
・変更情報を取得してから所定期間が経過した場合
・変更情報を取得してから所定期間、変更されたジョブに変更が加えられなかった場合
・変更されたジョブの作業が完了した場合
・変更されたジョブを含むワークフローの全てのジョブが完了した場合
・テンプレートの表示指示があった場合（最新のテンプレートを表示するため）
【００４４】
これにより、テンプレートへの反映処理を煩雑にすることなく、適切なタイミングでワークフローの変更をテンプレートに反映することができる。また、テンプレートごとに更新の責任者が設定されてもよい。この場合、更新部１１５は、ジョブの変更がされる度に責任者に変更の可否を問合せ、責任者からの許可通知を受信した場合に変更を反映してもよい。
【００４５】
また、上述したテンプレートへの反映に対する各制約条件がまとめて管理され、記憶部１３０にテンプレート反映制約情報として記憶されてもよい。更新部１１５は、変更情報を取得すると、テンプレート反映制約情報を参照して変更の可否を判定する。以上の制約処理により、必要以上の反映処理に制約を課すことができ、サーバ１０の処理負荷を軽減することが可能になる。
【００４６】
（テンプレートからワークフローへの反映）
また、実施形態に開示される技術では、テンプレートに反映された変更内容を、このテンプレートから既に生成された複数のワークフローに対して反映することも可能である。更新部１１５は、テンプレートから複数のワークフローが生成されている場合、更新後のテンプレートに基づいて、ジョブが変更されたワークフロー以外の他のワークフローを更新することを含んでもよい。
【００４７】
例えば、更新部１１５は、テンプレートＡから、ワークフローＡとワークフローＢとが生成されている場合、ワークフローＡの変更情報をテンプレートＡに反映してテンプレートＡを更新する。次に、更新部１１５は、テンプレートＡに対する変更内容を、ワークフローＢに反映する。更新部１１５は、テンプレート識別情報を用いて、このテンプレート識別情報に関連付けられたワークフローＢを特定することで、ワークフローＢへの反映処理を実行することが可能になる。
【００４８】
これにより、同一のテンプレートから生成されたワークフローに対して最新のテンプレートの内容を反映することが可能になる。また、他のワークフローへの反映について、何の制約もなく反映を許可することも可能であるが、管理者等により様々な制約が課されてもよい。以下、様々な制約について説明する。
【００４９】
《ワークフローに関する制約》
更新部１１５は、テンプレートの反映をワークフローごとに任意に反映してもよい。例えば、更新部１１５は、ワークフローごとに関連付けられた、テンプレートの変更を反映するか否かを示すフラグ等に基づいて、反映の可否を判定すればよい。また、更新部１１５は、テンプレートが変更されると、同一のテンプレートから生成されたワークフロー全てに変更を反映してもよい。
【００５０】
また、生成部１１４は、ワークフローの生成時に、ワークフロー識別情報とテンプレート識別情報との関連付けを行わないことで、テンプレートの変更が反映されないようにし

てもよい。なお、ワークフロー識別情報とテンプレート識別情報との関連付けの解消は、任意のタイミングで行われてもよい。

【００５１】

また、更新部１１５は、更新後のテンプレートからワークフローが生成された以降は、更新後のテンプレートがどのような変更を受けても、その変更をワークフローに反映しないようにしてもよい。

【００５２】

また、更新部１１５は、ワークフローの進捗状況に応じて、テンプレートの変更を反映するワークフローを選定してもよい。例えば、更新部１１５は、ワークフロー内の各ジョブの進捗状況が所定割合（例えば７０％）以上のワークフローについて、テンプレートの変更を反映しないようにする。また、更新部１１５は、ワークフロー内の所定のジョブが完了している場合は、そのワークフローについてはテンプレートの変更を反映しないようにしてもよい。

【００５３】

これにより、あるワークフローが変更されたことを契機に、元が同一のテンプレートを介して、所定のワークフローに変更が反映されないようにすることが可能になる。例えばワークフロー内の全てのジョブが完了間近になって、ワークフローが変更されてしまうことなどを防止することができる。

【００５４】

《ジョブに関する制約》

また、更新部１１５は、テンプレートに対するジョブに関する変更情報と、他のワークフローへの更新に制約を課す第２制約情報とに基づいて、ジョブの変更内容を他のワークフローに反映しないことを含んでもよい。例えば、テンプレート内のジョブやジョブ間の関係に対して、テンプレートへの変更は許容しても、ワークフローへの反映を不可とするワークフロー反映可否情報を第２制約情報として関連付けておく。更新部１１５は、テンプレートからワークフローに変更内容を反映する際に、このワークフロー反映可否情報を参照し、ワークフローに反映するか否かを判定してもよい。

【００５５】

具体的には、更新部１１５は、テンプレートの変更情報が、第２制約情報に設定されているか否かの照合処理を行う。更新部１１５は、第２制約情報に含まれる変更情報についてはワークフローに反映しない。また、更新部１１５は、法的に必要なジョブの追加等の変更であれば、このジョブに対する変更は強制的に他のワークフローに反映するようにしてもよい。

【００５６】

これにより、例えば、既に生成したワークフローに含まれるジョブやジョブ間の関係を変更してほしくない場合などに、第２制約情報を利用することで、テンプレートの変更をワークフローに反映させないようにすることが可能になる。

【００５７】

《タイミングに関する制約》

更新部１１５は、ジョブの変更内容をワークフローに反映するタイミングに制約を課してもよい。例えば、更新部１１５は、テンプレートを変更するとすぐに他のワークフローに反映するのではなく、反映のタイミングに関する所定の条件を満たすときに反映処理を実行する。

【００５８】

所定の条件は、以下のいずれか又は複数の組み合わせを含む。

・ユーザにより明示的に反映指示がある場合
・変更情報を取得してから所定期間が経過した場合、
・変更情報を取得してから所定期間、変更されたテンプレートに変更が加えられなかった場合

【００５９】

これにより、ワークフローへの反映処理を煩雑にすることなく、適切なタイミングでテンプレートの変更をワークフローに反映することができる。また、ワークフローごとに更新の責任者が設定されてもよい。この場合、更新部１１５は、テンプレート内のジョブの変更がされる度に責任者に変更の可否を問合せ、責任者からの許可通知を受信した場合に変更を反映してもよい。

【００６０】

また、上述した他のワークフローへの反映に対する各制約条件がまとめて管理され、記憶部１３０にワークフロー反映制約情報として記憶されてもよい。更新部１１５は、変更情報を取得すると、ワークフロー反映制約情報を参照して変更の可否を判定する。以上の制約処理により、必要以上の反映処理に制約を課すことができ、サーバ１０の処理負荷を軽減することが可能になる。

【００６１】

（進捗管理）

進捗管理部１１６は、生成された各ワークフローの進捗状況を管理する。例えば、ワークフロー内の各ジョブに対して、完了した場合にチェックするチェックボックスを用いることで、進捗管理部１１６は、各ジョブの進捗状況を管理することができる。

【００６２】

また、進捗管理部１１６は、ジョブ内に１又は複数のタスクが存在する場合、全タスクが完了した場合に、そのジョブは完了したと判定し、完了ステータスにしてもよい。また、進捗管理部１１６は、ワークフロー内の全ジョブが完了すると、そのワークフローは完了したと判定し、完了ステータスにしてもよい。

【００６３】

また、ワークフローのテンプレート、ワークフロー、ジョブ、タスク（「オブジェクト」ともいう。）にはそれぞれ責任者、担当者等（「責任者等」ともいう。）が設定されてもよい。この場合、進捗管理部１１６は、責任者等が完了を指示すると、該当するオブジェクトを完了ステータスに変更する。

【００６４】

進捗管理部１１６は、外部サービスとＡＰＩ（Application Programming Interface）を用いて連携する場合、ＡＰＩを介して取得される情報を用いて、ジョブやタスクのステータスを自動的に変更してもよい。例えば、ワークフロー内のジョブ又はタスクとして、外部サービスから電子署名された電子契約の締結がある場合、この電子契約のデータを外部サービスからサーバ１０が受信した場合に、進捗管理部１１６は、このジョブ又はタスクの進捗状況を完了に変更することが可能である。

【００６５】

（ＵＩ／ＵＸ）

生成部１１４は、ＵＩ／ＵＸ（User eXperience）を向上させるために、ワークフローの生成を直感的な操作で編集又は更新することを可能にする。例えば、生成部１１４は、ジョブを１つのボックスで表現し、ユーザ操作に基づきボックス間を線でつなぐことで、ジョブ間のフローを構築してもよい。また、生成部１１４は、ボックスに対してドラッグアンドドロップなどの操作で簡単にワークフローの順番を変更できるようにする。

【００６６】

また、ボックスが線で連結されたタイミングで、ユーザ端末２０からサーバ１０に変更指示が送信されるようにし、生成部１１４は、変更指示に基づいてワークフローを生成する。また、同一のテンプレートに基づくワークフローがリアルタイムに編集されている場合、更新部１１５は、他のワークフローを編集しているユーザ端末２０へ、変更情報をリアルタイムに送信してもよい。

【００６７】

また、更新部１１５は、ユーザ端末２０で受信した差分の変更部分のみをテンプレートに反映させてもよい。また、更新部１１５は、テンプレート内で、変更されたジョブ等を強調して表示するようにしてもよく、変更された日時を表示してもよい。

【００６８】
　また、生成部１１４は、テンプレートに基づいてワークフローが生成された場合、テンプレートとワークフローとが関連付けられた状態か否かをユーザ側に明示するようにしてもよい。これにより、ユーザは、現在編集中のワークフローの変更が、テンプレートに反映されるか否かを把握することが可能になる。
【００６９】
　（その他の機能）
　更新部１１５は、テンプレートに対する更新に対してバージョン番号を付与するなどして、テンプレートの変更履歴を保存してもよい。これにより、管理者等は、テンプレートの変更履歴を参照することができ、各ワークフローの比較などを行うことができる。
【００７０】
　サービス制御部１１２は、ワークフロー内のジョブにチャット機能を設けてもよい。サービス制御部１１２は、チャット機能によりコメントされた内容を分析してもよく、例えば、ジョブごとにネガティブコメント、ポジティブコメント等を分析してもよい。また、サービス制御部１１２は、ジョブごとにキーワード検出をしてキーワードの頻度を分析してもよい。
【００７１】
　また、サービス制御部１１２は、テンプレートをリコメンドするリコメンド機能を有してもよい。例えば、企業Ａは、テンプレートＡのワークフローに対してジョブを追加したりフローを変更したりせずに、そのままワークフローＡを生成し、業務を遂行しているとする。この場合、例えば、サービス制御部１１２は、所定数以上の他の企業がテンプレートＡにジョブを追加したワークフローＢを利用している場合、このワークフローＢを企業Ａにリコメンドしてもよく、企業Ａにワークフローとワークフローとの差分をワークフローＡに追加することをリコメンドしてもよい。
【００７２】
　また、サービス制御部１１２は、更新部１１５によりテンプレートが複数回更新され、その変更履歴を保存している場合、ジョブ間のフローの前後関係を示す情報や、チャット機能により抽出されたコメント等に基づいて、いずれのテンプレートが適切かをリコメンドしてもよい。例えば、変更履歴に保存された各テンプレートの中で、ポジティブコメントが一番多いテンプレートをユーザにリコメンドしてもよい。
【００７３】
　また、サービス制御部１１２は、各テンプレートに対して、チャット機能のコメントやジョブ数、タスク数、進捗状況などの変数を用いてスコアリングを行うスコアリングモデルを利用し、スコアが一番高いテンプレートをリコメンドしてもよい。スコアリングモデルは機械学習により学習されてもよい。
【００７４】
　＜ユーザ端末の構成＞
　図３は、開示の一実施形態に係るユーザ端末２０の一例を示す図である。ユーザ端末２０は、１つ又は複数のプロセッサ（例、ＣＰＵ）２１０、１つ又は複数のネットワーク通信インタフェース２２０、記憶装置（記憶部）２３０、ユーザインタフェース２５０、及びこれらの構成要素を相互接続するための１つ又は複数の通信バス２７０を含む。
【００７５】
　ユーザインタフェース２５０は、ディスプレイ２５１、及び入力装置（キーボード及び／又はマウス、又は他の何らかのポインティングデバイス等）２５２を含む。
【００７６】
　記憶装置２３０は、例えば、ＤＲＡＭ、ＳＲＡＭ、又は他のランダムアクセス固体記憶装置などの高速ランダムアクセスメモリ（主記憶装置）である。また、記憶装置２３０は、１つ又は複数の磁気ディスク記憶装置、光ディスク記憶装置、フラッシュメモリデバイス、又は他の不揮発性固体記憶装置などの不揮発性メモリ（補助記憶装置）でもよい。また、記憶装置２３０は、コンピュータ読み取り可能な非一時的な記録媒体でもよい。また

、記憶装置２３０は、主記憶装置（メモリ）又は補助記憶装置（ストレージ）のいずれかでもよく、あるいは両方を備えてもよい。

【００７７】

記憶装置２３０は、情報処理システム１により用いられるデータやプログラムを記憶する。例えば、記憶装置２３０は、情報処理システム１におけるユーザ端末２０用のアプリケーションプログラムなどを記憶する。

【００７８】

プロセッサ２１０は、記憶装置２３０に記憶されるプログラムを実行することで、クライアントアプリケーション２１２を構成する。クライアントアプリケーション２１２は、例えば、ウェブブラウザやメールアプリケーションなどを含む。ウェブブラウザは、サーバ１０により提供されるウェブページの閲覧を可能にする。また、インストールされたユーザ端末用のアプリケーションの実行により、上述したサービスが提供されるウェブページの閲覧が可能になる。クライアントアプリケーション２１２は、サービス提供を受けるため、通信制御部２１３、表示制御部２１４、変更部２１５、作業部２１６を有する。

【００７９】

通信制御部２１３は、サーバ１０から送信されたワークフロー生成画面（編集画面）、作業画面などの各画面情報を取得する。また、通信制御部２１３は、サーバ１０に対し、各画面を利用して生成、変更されたワークフローのジョブに関する変更情報や、所定のリクエスト、ワークフローの各ジョブに関する作業情報などを出力する。

【００８０】

表示制御部２１４は、通信制御部２１３により取得された各画面情報に基づいて、ワークフロー編集画面（例えば図７、図８、図９）、作業画面（例えば図１０）をディスプレイ２５１に表示するよう制御する。例えば、表示制御部２１４は、複数のジョブを含むワークフローのテンプレートから生成され、業務に利用されるワークフローを画面に表示制御する。各画面については後述する。

【００８１】

変更部２１５は、画面に表示されたワークフローに含まれるジョブを変更する。例えば、変更部２１５は、画面に表示されたジョブを示すボックスに対するユーザ操作に基づいて、このユーザ操作に対応するジョブの変更を受け付ける。

【００８２】

通信制御部２１３は、変更部２１５が受け付けた、ワークフローのジョブに関する変更内容を示す変更情報を、ネットワーク通信インタフェース２２０を介して、テンプレートを管理するサーバ１０に送信する。変更情報は、例えば、ワークフローの生成元となるテンプレートに反映させるための情報である。

【００８３】

これにより、ユーザ端末２０は、ワークフローのジョブに関する変更情報をサーバ１０側に送信することで、ワークフローに関連付けられたテンプレートを管理するサーバ１０に反映指示を送信することができる。

【００８４】

また、ジョブに関する変更情報は、ワークフロー内のジョブの増減、及び、ジョブの移動とジョブ間のフローの生成とを含むジョブ間の関係の変更の少なくとも１つを含む。

【００８５】

また、変更部２１５は、テンプレートに反映される変更と、テンプレートに反映されない変更とを識別可能にしてジョブの変更を行うことを含んでもよい。例えば、変更部２１５は、テンプレートへの反映を指示するＵＩ部品を用いて、テンプレートに反映される変更と、テンプレートに反映されない変更とを識別できるようにしてもよい。また、変更部２１５は、変更画面の背景色又はパターンなどを利用して、テンプレートに反映される編集状態か、テンプレートに反映されない編集状態かを識別又は判別できるようにしてもよい。

【００８６】

作業部２１６は、生成されたワークフローの各ジョブの作業を行う。例えば、作業部２１６は、ユーザによりジョブの完了が指示された場合、ジョブ完了通知をサーバ１０に送信するよう通信制御部２１３に指示する。通信制御部２１３は、作業部２１６から指示を受けると、ジョブを識別する情報とともに作業完了通知をサーバ１０に送信する。

【００８７】

＜各データの例＞

次に、サーバ１０の記憶装置１３０に格納される各データの例について図４及び図５を用いて説明する。図４は、一実施形態に係るテンプレート情報の一例を示す図である。図５は、一実施形態に係るワークフロー情報の一例を示す図である。

【００８８】

図４に示すテンプレート情報には、テンプレートＩＤ（以下、「テンプレＩＤ」とも称す。）に関連付けて、テンプレート内容情報等の各情報が含まれる。「テンプレＩＤ」は、テンプレートを識別する情報を含む。また、テンプレート情報には、テンプレートへの反映の可否に関する第１制約情報が含まれてもよい。

【００８９】

「テンプレート内容情報」は、テンプレートを示すワークフローの情報を含み、テンプレートが更新された場合はバージョン情報により変更履歴を含んでもよい。例えば、テンプレＩＤが「Ｔ００１」は、テンプレート内容情報として、バージョン１「Ｖ１」の「Ｊ１→Ｊ２，Ｊ３→Ｊ５→Ｊ６」と、バージョン２「Ｖ２」の「Ｊ２→Ｊ１，Ｊ３，Ｊ４→Ｊ６→Ｊ５」とを含む。Ｖ２のテンプレートは、Ｖ１のテンプレートにより生成されたワークフローが変更されることで、その変更が反映されたワークフローを示す。

【００９０】

図５に示すワークフロー情報には、ワークフローＩＤに関連付けて、テンプレＩＤ、ワークフロー内容情報等の各情報が含まれる。「ワークフローＩＤ」は、業務用に生成されたワークフローを識別する情報を含む。

【００９１】

「テンプレＩＤ」は、ワークフローの生成元となるテンプレートのテンプレＩＤを含む。これにより、ワークフローとテンプレートとが関連付けられ（リンクされ）、ワークフローから、生成元のテンプレートを特定することが可能になる。なお、ワークフローとテンプレートとの関連付けは、解消することが可能である。

【００９２】

「ワークフロー内容情報」は、例えば、テンプレートから生成されたワークフローの情報を含む。また、ワークフロー情報には、テンプレートの変更をワークフローに反映するかの可否に関する第２制約情報が含まれてもよい。

【００９３】

図５に示す例では、ワークフローＩＤ「Ｗ００１」のワークフローは、テンプレＩＤ「Ｔ００１」から生成され、ワークフローとして「Ｊ１→Ｊ２，Ｊ３→Ｊ５→Ｊ６」が登録される。つまり、ワークフローＩＤ「Ｗ００１」は、テンプレＩＤ「００１」のバージョン「Ｖ１」のワークフローがそのまま利用されている。

【００９４】

また、ワークフローＩＤ「Ｗ００２」のワークフローは、テンプレＩＤ「Ｔ００１」から生成され、ワークフローとして「Ｊ２→Ｊ１，Ｊ３，Ｊ４→Ｊ６→Ｊ５」が登録される。このワークフローの変更により、テンプレＩＤ「００１」のテンプレートが更新され、バージョン「Ｖ２」として、ワークフローＩＤ「Ｗ００２」のワークフローがテンプレートとして登録される。

【００９５】

＜動作説明＞

次に、情報処理システム１の各動作について説明する。図６は、一実施形態に係るワークフローの反映に関する処理の一例を示すシーケンス図である。図６に示す例では、ユーザ端末２０とサーバ１０とが連携して処理を実行する。なお、図６に示す例は、ユーザＡ

のユーザ端末２０Ａ及びユーザＢのユーザ端末２０Ｂそれぞれが、１つのテンプレートを用いて異なるワークフローを生成する例である。

【００９６】

ステップＳ１０２において、ユーザＡのユーザ端末２０Ａは、開示のサービスにアクセスし、ユーザＡの操作に基づいてワークフローの生成をサーバ１０に指示する。このとき、サービスにおいて提供される各テンプレートから１つのテンプレートがユーザＡにより選択されると、ユーザ端末２０Ａの通信制御部２１３は、選択されたテンプレートのテンプレＩＤと、ワークフロー生成リクエストとをサーバ１０に送信する。

【００９７】

ステップＳ１０４において、サーバ１０の取得部１１３は、ユーザ端末２０Ａからテンプレ ＩＤとワークフロー生成リクエストとを取得する。また、取得部１１３は、テンプレＩＤを用いて、記憶装置１３０に記憶されたテンプレート情報を参照して、テンプレート内容情報が示すテンプレートのワークフローを取得する。

【００９８】

ステップＳ１０６において、サーバ１０の出力部１１７は、取得部１１３により取得されたテンプレートのワークフローをユーザ端末２０Ａに送信する。

【００９９】

ステップＳ１０８において、ユーザ端末２０Ａの通信制御部２１３は、テンプレートのワークフローを取得し、表示制御部２１４は、このワークフローを画面に表示するよう制御する。画面に表示されたワークフローに含まれるジョブに対してユーザ操作が行われると、変更部２１５は、ユーザ操作に基づいて、ジョブに関する変更を受け付ける。

【０１００】

ステップＳ１１０において、ユーザ端末２０Ａの通信制御部２１３は、変更部２１５により受け付けられたジョブに関する変更内容を示す変更情報をサーバ１０に送信する。

【０１０１】

ステップＳ１１２において、サーバ１０の取得部１１３は、変更情報を取得し、更新部１１５は、取得された変更情報に基づいて、テンプレートを更新する。

【０１０２】

ステップＳ１１４において、ユーザが変更後のワークフロー（第１ワークフロー）に対して保存操作を行うと、ユーザ端末２０Ａの通信制御部２１３は、第１ワークフローの保存をサーバ１０に指示する。例えば、通信制御部２１３は、第１ワークフローの保存命令をサーバ１０に送信する。

【０１０３】

ステップＳ１１６において、サーバ１０の取得部１１３は、第１ワークフローに対する保存指示を取得すると、生成部１１４は、この第１ワークフローに識別情報（ワークフローＩＤ）を付与し、付与したワークフローＩＤに第１ワークフローを関連付けて、記憶装置１３０に記憶されるワークフロー情報に登録する。

【０１０４】

これにより、ユーザ端末２０Ａにより変更されたワークフローの変更内容が、このワークフローの元となるテンプレートに反映される。

【０１０５】

ステップＳ２０２において、ユーザＢのユーザ端末２０Ｂは、開示のサービスにアクセスし、ユーザＢの操作に基づいてワークフローの生成をサーバ１０に指示する。このとき、サービスにおいて提供される各テンプレートから１つのテンプレートがユーザＢにより選択されると、ユーザ端末２０Ｂの通信制御部２１３は、選択されたテンプレートのテンプレＩＤと、ワークフロー生成リクエストとをサーバ１０に送信する。図６に示す例において、選択されたテンプレートは、ステップＳ１０２で選択されたテンプレートと同じであるとする。

【０１０６】

ステップＳ２０４において、サーバ１０の取得部１１３は、ユーザ端末２０Ｂからテン

プレＩＤとワークフロー生成リクエストとを取得する。また、取得部１１３は、テンプレＩＤを用いて、記憶装置１３０に記憶されたテンプレート情報を参照して、テンプレート内容情報が示すテンプレートのワークフロー（更新後の第１ワークフロー）を取得する。

【０１０７】

ステップＳ２０６において、サーバ１０の出力部１１７は、取得部１１３により取得されたテンプレートのワークフロー（第１ワークフロー）をユーザ端末２０Ｂに送信する。

【０１０８】

ステップＳ２０８において、ユーザ端末２０Ｂの通信制御部２１３は、テンプレートのワークフロー（第１ワークフロー）を取得し、表示制御部２１４は、この第１ワークフローを画面に表示するよう制御する。画面に表示された第１ワークフローに含まれるジョブに対してユーザ操作が行われると、変更部２１５は、ユーザ操作に基づいて、ジョブに関する変更を受け付ける。

【０１０９】

ステップＳ２１０において、ユーザ端末２０Ｂの通信制御部２１３は、変更部２１５により受け付けられたジョブに関する変更内容を示す変更情報をサーバ１０に送信する。

【０１１０】

ステップＳ２１２において、サーバ１０の取得部１１３は、変更情報を取得し、更新部１１５は、取得された変更情報に基づいて、テンプレート（第１テンプレート）を更新する。

【０１１１】

ステップＳ２１４において、サーバ１０の更新部１１５は、テンプレートへの変更内容を、ユーザ端末２０Ａが生成した第１ワークフローに反映して更新する。

【０１１２】

ステップＳ２１６において、ユーザが変更後のワークフロー（第２ワークフロー）に対して保存操作を行うと、ユーザ端末２０Ｂの通信制御部２１３は、第２ワークフローの保存をサーバ１０に指示する。例えば、通信制御部２１３は、第２ワークフローの保存命令をサーバ１０に送信する。

【０１１３】

ステップＳ２１８において、サーバ１０の取得部１１３は、第２ワークフローに対する保存指示を取得すると、生成部１１４は、この第２ワークフローに識別情報（ワークフローＩＤ）を付与し、付与したワークフローＩＤに第２ワークフローを関連付けて、記憶装置１３０に記憶されるワークフロー情報に登録する。

【０１１４】

これにより、各ユーザ端末２０でのワークフローの変更がテンプレートに反映される。また、テンプレートへ反映された内容を、既に生成された第１ワークフローにも反映することが可能である。なお、上述したように、ワークフローからテンプレートへの反映と、テンプレートからワークフローへの反映には、それぞれ制約が課されてもよい。

【０１１５】

＜画面例＞

次に、情報処理システム１において表示される各画面の一例について説明する。図７は、一実施形態に係るテンプレートへの反映が行われる画面編集の遷移例を示す図である。図８は、一実施形態に係るテンプレートへの反映が行われない画面編集の遷移例を示す図である。図９は、一実施形態に係るタスク生成画面の一例を示す図である。図１０は、一実施形態に係るチャット機能画面の一例を示す図である。

【０１１６】

図７は、例えば、ユーザ端末２０の表示制御部２１４により表示されるワークフロー編集画面の遷移例を示す。ユーザは、図７に示す画面Ｄ０２に表示されるワークフローを直感的に操作することで、ワークフロー内のジョブに変更を加えることができる。

【０１１７】

例えば、ユーザは、編集ボタンＢ０２を押下すると、編集ボタンＢ０２がアクティブに

なり、テンプレートに反映をするか否かを決定するチェックボックスＢ０４が表示される。チェックボックスＢ０４は、例えばデフォルトでチェックが入っており、変更内容がテンプレートに反映される。

【０１１８】

図７に示す例では、ユーザは、画面Ｄ０２内のジョブ１のボックスＪ０１をドラッグするなどして位置を移動させる。また、ユーザは、その他にも、ジョブ２の位置をワークフローの先頭に移動させ、ジョブ４を新規に生成し、ジョブ１及び３と並列に並ばせ、ジョブ５とジョブ６とを入れ替える。ユーザ端末２０の変更部２１５は、これらのジョブの変更を受け付けて、画面Ｄ０２に表示されるワークフローを画面Ｄ０４に表示されるワークフローに変更する。

【０１１９】

図７に示す画面Ｄ０２内のワークフローは、図４に示すテンプレＩＤ「Ｔ００１」から生成されるワークフローＩＤ「Ｗ００１」のワークフローを示す。また、図７に示す画面Ｄ０４内のワークフローは、図４に示すテンプレＩＤ「Ｔ００１」から生成されるワークフローＩＤ「Ｗ００２」のワークフローを示す。サーバ１０の更新部１１５は、このワークフローの変更情報を取得することで、テンプレＩＤ「Ｔ００１」のテンプレートに反映し、反映後のテンプレートにバージョン「Ｖ２」を付与する。

【０１２０】

なお、チェックボックスＢ０４にチェックが入ったまま、ユーザが編集画面を用いてワークフローを編集すると、ジョブを増減したとき、又は、ジョブ間の並びの関係を変更したときに、変更内容を示す変更情報がユーザ端末２０からサーバ１０に送信されてもよい。

【０１２１】

また、編集ボタンＢ０２がアクティブであり、チェックボックスＢ０４のチェックが入った状態では、画面に表示されるワークフローに含まれるジョブの変更は、テンプレートに反映される。この場合、変更部２１５は、この反映状態をユーザに知らせるため、画面の背景Ｃ０２を特定の第１色に変更する。また、変更部２１５は、反映状態について、画面の背景Ｃ０２を特定の第１パターンに変更してもよい。

【０１２２】

図８は、例えば、ユーザ端末２０の表示制御部２１４により表示されるワークフロー編集画面の別の遷移例を示す。ユーザは、図７と同様に、図８に示す画面Ｄ０６に表示されるワークフローを直感的に操作することで、ワークフロー内のジョブに変更を加えることができる。

【０１２３】

図８が図７と異なる点は、ユーザが、編集ボタンＢ０２を押下した後、チェックボックスＢ０４のチェックを外すことである。この場合、ワークフローの変更内容がテンプレートに反映されない非反映状態になる。

【０１２４】

図８に示す例において、例えば、ユーザは、画面Ｄ０６内のジョブ７のボックスＪ０７を新たに生成したとする。次に、ユーザはこのワークフローを保存することを指示したとすると、画面Ｄ０８に示すワークフローが表示される。このとき、新たに生成されたジョブ７は、非反映状態において変更されたものであるため、テンプレートには反映されない。

【０１２５】

また、画面Ｄ０８において、ジョブ７に関し、テンプレートに反映されないことを示すアイコンＰ０１がジョブ７のボックスＪ０７に関連付けて表示されてもよい。アイコンＰ０１に関する情報はサーバ１０に送信され、サーバ１０側において、テンプレートに反映されていないジョブＪ０７とアイコンＰ０１に関する情報とが関連付けられてワークフロー情報に保存される。

【０１２６】

また、編集ボタンＢ０２がアクティブであり、チェックボックスＢ０４のチェックが入っていない状態では、画面に表示されるワークフローに含まれるジョブの変更は、テンプレートに反映されない。この場合、変更部２１５は、この非反映状態をユーザに知らせるため、画面の背景Ｃ０４を特定の第２色に変更する。また、変更部２１５は、非反映状態について、画面の背景Ｃ０４を特定の第２パターンに変更してもよい。第２色は第１色とは異なり、第２パターンは第１パターンとは異なる。

【０１２７】

図９は、例えば、ジョブ１に対してタスクを生成する画面例を示す。ユーザがジョブ１を指定すると、変更部２１５は、ジョブ１に関するウィンドウＷ０１を表示させ、ジョブ１に関する情報をユーザに設定等させる。このとき、ユーザは、ジョブ１に含まれるタスクを設定することができる。

【０１２８】

図９に示す例において、ユーザは、タスク追加ボタン（ＡＤＤ　ＴＡＳＫ）Ｂ１２を押下すると、タスクを入力する欄Ｔ１０が生成され、ユーザはタスク名を登録することが可能になる。ユーザは、タスク追加ボタンＢ１２を押下することで、ジョブ１に複数のタスクを追加することができる。

【０１２９】

図１０は、例えば、ワークフローのジョブ１に関するチャット機能の画面例を示す。図１０に示す例では、ユーザは、ワークフロー内のジョブ１の内容をＡＡＡさんに説明してもらうため、チャット機能Ｈ０２を利用して、「説明お願いします」と入力し、送信ボタンを押す。これにより、入力されたコメント等は、ＡＡＡさんに通知される。

【０１３０】

図１０に示すチャット機能は、サーバ１０によりそのコメント等が分析され、ワークフローのリコメンド等に用いられてもよい。

【０１３１】

以上、実施形態は、本発明を説明するための例示であり、本発明をその実施形態のみに限定する趣旨ではなく、本発明は、その要旨を逸脱しない限り、さまざまな変形が可能である。また、サーバ側、ユーザ端末側の各処理を適宜統合したり、他方の装置に処理を移行したりしてもよい。

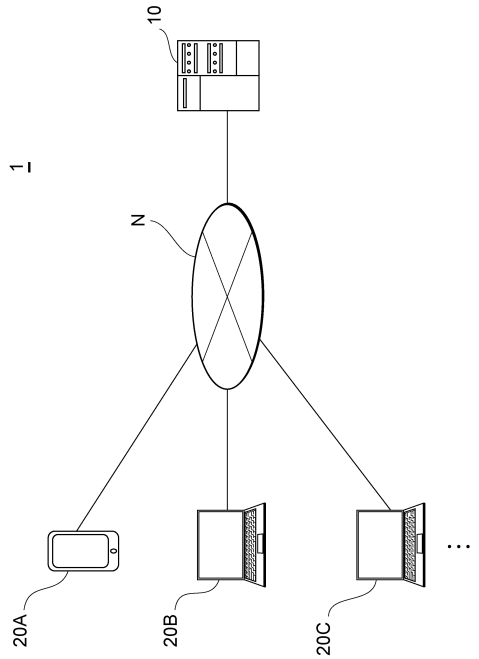
【符号の説明】

【０１３２】

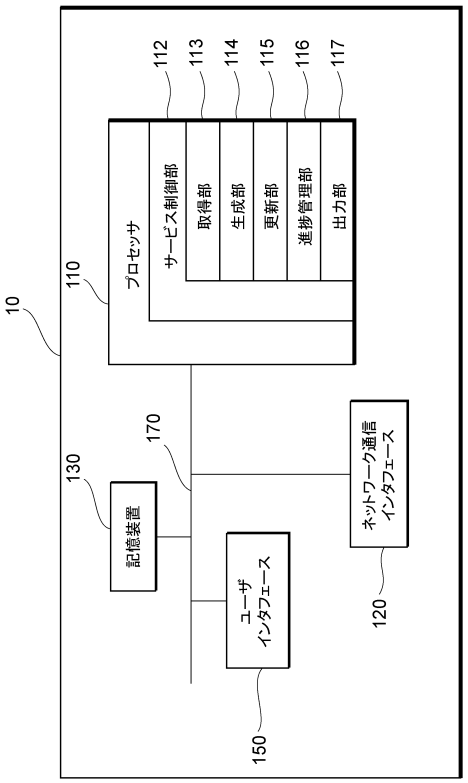
１…情報処理システム、１０…サーバ、２０…ユーザ端末、１１０…プロセッサ、１３０…記憶装置、１１２…サービス制御部、１１３…取得部、１１４…生成部、１１５…更新部、１１６…進捗管理部、１１７…出力部、２１０…プロセッサ、２１２…クライアントアプリケーション、２１３…通信制御部、２１４…表示制御部、２１５…変更部、２１６…作業部、２３０…記憶装置

【図面】

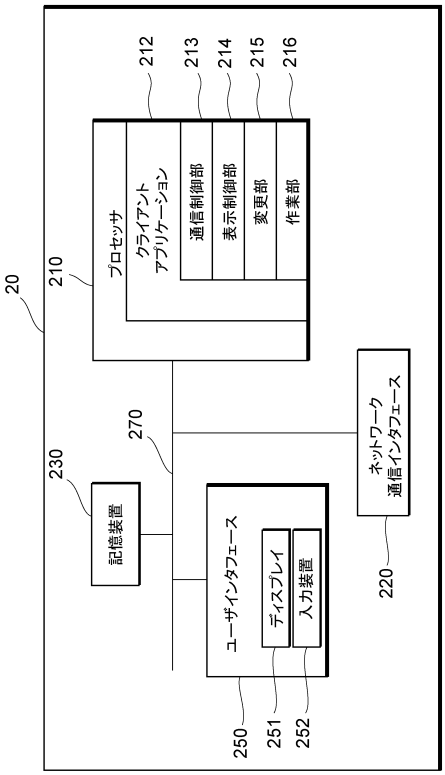
【図１】



【図２】



【図３】



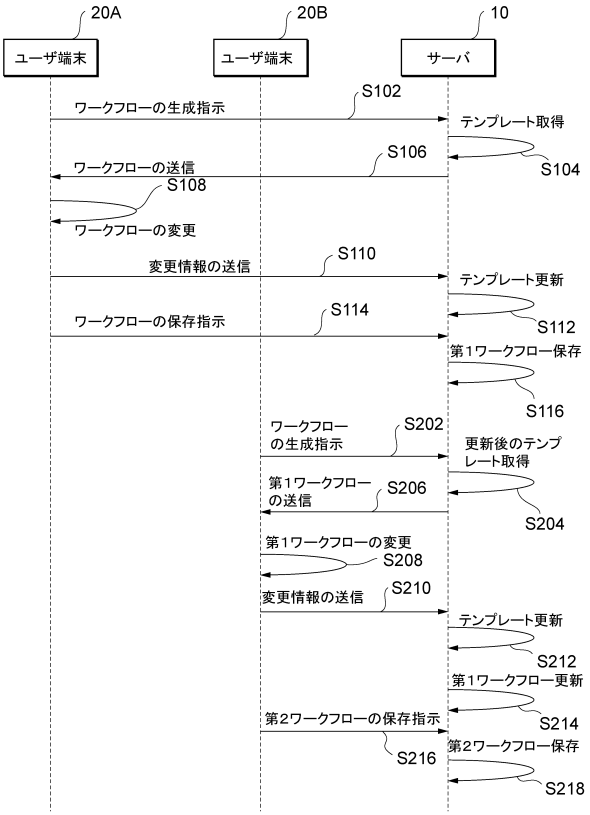
【図４】

テンプレートID	テンプレート内容情報	…
T001	V1:J1→J2,J3→J5→J6 V2:J2→J1,J3,J4→J6→J5	…
T002	J2→J4→J3, J5, J7→J8	…
…	…	…

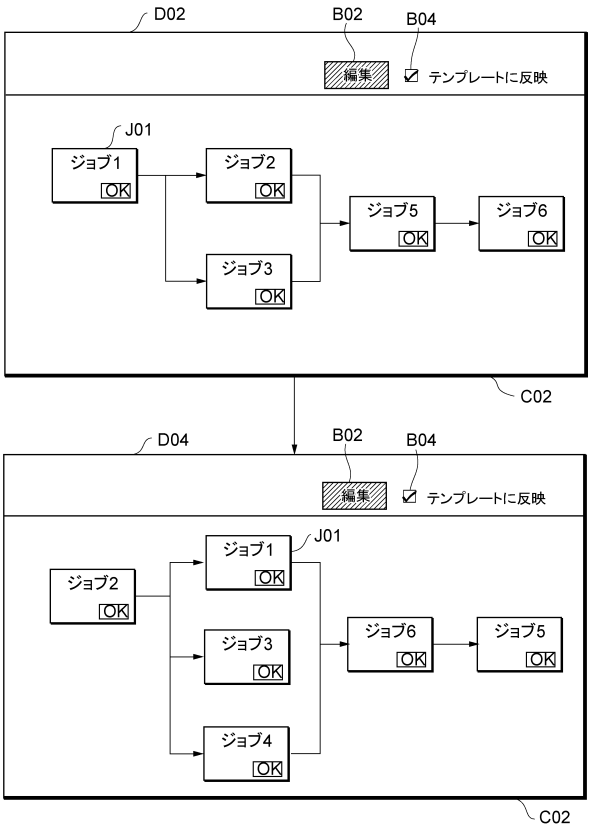
【図５】

ワークフローID	テンプレートID	ワークフロー内容情報	…
W001	T001	J1→J2,J3→J5→J6	…
W002	T001	J2→J1,J3, J4→J6→J5	…
…	…	…	…

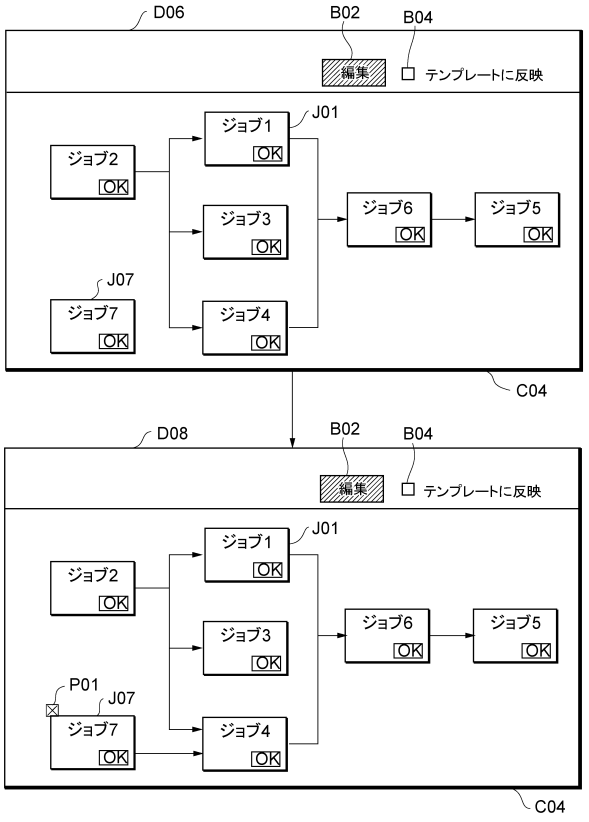
【図６】



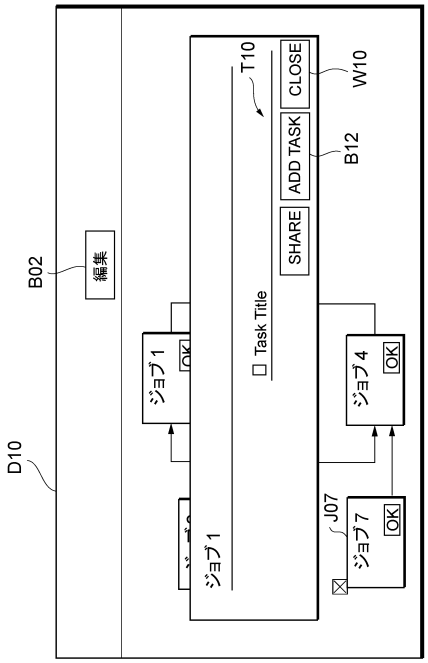
【図７】



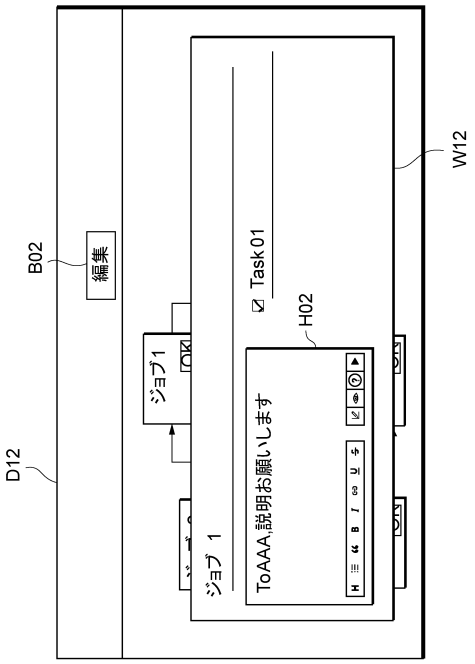
【図８】



【図９】


D10
B02
編集
ジョブ1
OK
ジョブ1
Task Title
T10
SHARE
ADD TASK
CLOSE
W10
B12
ジョブ4
OK
J07
ジョブ7
OK

【図１０】


D12
B02
編集
ジョブ1
OK
ジョブ 1
Task01
H02
ToAAA,説明お願いします
W12

フロントページの続き

ｃｋｙａｒｄ内
(72)発明者　辰本 貴通
東京都港区六本木３－２－１ 住友不動産六本木グランドタワー 株式会社Ｂａｃｋｙａｒｄ内

Ｆターム（参考）　5L049　AA07