

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4450042号
(P4450042)

(45) 発行日 平成22年4月14日(2010.4.14)

(24) 登録日 平成22年2月5日(2010.2.5)

(51) Int.Cl. F 1
G 0 6 Q 10/00 (2006.01) G 0 6 F 17/60 1 6 2 C

請求項の数 8 (全 21 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2007-251216 (P2007-251216) (22) 出願日 平成19年9月27日 (2007.9.27) (65) 公開番号 特開2009-80756 (P2009-80756A) (43) 公開日 平成21年4月16日 (2009.4.16) 審査請求日 平成21年8月25日 (2009.8.25)</p>	<p>(73) 特許権者 000005496 富士ゼロックス株式会社 東京都港区赤坂九丁目7番3号 (74) 代理人 100115129 弁理士 清水 昇 (72) 発明者 田口 亮治 神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号 K S P R & D ビジネスパークビル 富 士ゼロックス株式会社内 審査官 佐藤 裕子</p>
--	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置及び情報処理プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数の作業に対する作業の流れを示したワークフローにおける作業の処理対象である電子文書に、該電子文書に対する関与を宛先に指定した付加情報を対応させて記憶装置に記憶させることによって、該電子文書に該付加情報を付加する情報付加手段と、

関与に対応させて、宛先に該当する作業者を記憶する宛先記憶手段と、

前記宛先記憶手段に基づいて、前記情報付加手段によって付加された付加情報の宛先である関与から作業者を特定する作業者特定手段と、

前記作業者特定手段によって特定された作業者の操作によって、前記電子文書がアクセスされたときに、前記記憶装置に記憶された該電子文書に対応付けられた該付加情報を抽出し、該電子文書と対応付けて該付加情報を出力する第1の出力手段と、

前記情報付加手段によって付加された付加情報の宛先に該当する作業者の操作に応じて、該付加情報の送信者に、該付加情報に対する第2の付加情報を付加した返信を行う返信手段と、

前記返信手段によって返信がなされるまで、前記付加情報の送信者に対して、前記ワークフローにおける作業中の作業から次の作業に作業を進めることを禁止するように制御する禁止制御手段

を具備し、

前記電子文書に対する関与は、該電子文書の最終更新者、該電子文書の次の更新作業、該電子文書内で指定した作業の更新作業、の少なくともひとつ又はこれらの組み合わせ

10

20

せである

ことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】

前記作業者特定手段は、宛先に該当する作業者がまだ決定していない場合であって、該決定していない作業者が決定されたときは、宛先である関与から該決定された作業者を特定する

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】

複数の作業に対する作業の流れを示したワークフローにおける作業の処理対象である電子文書に、該電子文書に対する関与を宛先に指定した付加情報を対応させて記憶装置に記憶させることによって、該電子文書に該付加情報を付加する情報付加手段と、

前記情報付加手段によって付加された付加情報の宛先に該当する作業者の操作によって、前記電子文書がアクセスされたときに、前記記憶装置に記憶された該電子文書に対応付けられた該付加情報を抽出し、該電子文書と対応付けて該付加情報を出力する第 1 の出力手段と、

前記ワークフローに関して前記作業者による処理が必要な事項を前記作業者毎に示す処理要求情報を記憶する必要事項記憶手段と、

前記情報付加手段によって付加された付加情報を、該付加情報の宛先に該当する作業者による処理が必要な事項として前記必要事項記憶手段に登録する登録手段と、

前記必要事項記憶手段に記憶された前記処理要求情報を出力する第 2 の出力手段と、

前記情報付加手段によって付加された付加情報の宛先に該当する作業者の操作に応じて、該付加情報の送信者に、該付加情報に対する第 2 の付加情報を付加した返信を行う返信手段と、

前記返信手段によって返信がなされるまで、前記付加情報の送信者に対して、前記ワークフローにおける作業中の作業から次の作業に作業を進めることを禁止するように制御する禁止制御手段

を具備し、

前記電子文書に対する関与は、該電子文書の最終更新者、該電子文書の次の更新作業者、該電子文書内で指定した作業の更新作業者、の少なくともひとつ又はこれらの組み合わせである

ことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 4】

複数の作業に対する作業の流れを示したワークフローにおける作業の処理対象である電子文書内の欄又は該電子文書内の値に、該電子文書内の欄又は該電子文書内の値に対する関与を宛先に指定した付加情報を対応させて記憶装置に記憶させることによって、該電子文書内の欄又は該電子文書内の値に該付加情報を付加する情報付加手段と、

電子文書内の欄又は該電子文書内の値と作業者を対応付けて記憶する作業者記憶手段と

前記作業者記憶手段に基づいて、前記情報付加手段によって付加された付加情報の宛先に該当する作業者を特定する作業者特定手段と、

前記作業者特定手段によって特定された作業者の操作によって、前記電子文書がアクセスされたときに、前記記憶装置に記憶された該電子文書内の欄又は該電子文書内の値に対応付けられた該付加情報を抽出し、該電子文書内の欄又は該電子文書内の値と対応付けて該付加情報を出力する第 1 の出力手段と、

前記情報付加手段によって付加された付加情報の宛先に該当する作業者の操作に応じて、該付加情報の送信者に、該付加情報に対する第 2 の付加情報を付加した返信を行う返信手段と、

前記返信手段によって返信がなされるまで、前記付加情報の送信者に対して、前記ワークフローにおける作業中の作業から次の作業に作業を進めることを禁止するように制御する禁止制御手段

を具備し、

前記電子文書に対する関与は、該電子文書の最終更新者、該電子文書の次の更新作業者、該電子文書内で指定した作業の更新作業者、の少なくともひとつ又はこれらの組み合わせである

ことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 5】

複数の作業に対する作業の流れを示したワークフローにおける作業の処理対象である電子文書内の複数の欄又は該電子文書内の複数の値に、該電子文書内の欄又は該電子文書内の値に対する関与を宛先に指定した付加情報に対応させて記憶装置に記憶させることによって、該電子文書内の欄又は該電子文書内の値に該付加情報を付加する情報付加手段と、
電子文書内の欄又は該電子文書内の値と作業者を対応付けて記憶する作業者記憶手段と

10

前記作業者記憶手段に基づいて、前記情報付加手段によって付加された付加情報の宛先に該当する作業者を特定する作業者特定手段と、

前記作業者特定手段によって特定された作業者の操作によって、前記電子文書がアクセスされたときに、前記記憶装置に記憶された該電子文書内の欄又は該電子文書内の値に対応付けられた該付加情報を抽出し、該電子文書内の欄又は該電子文書内の値と対応付けて該付加情報を出力する第 1 の出力手段と、

前記情報付加手段によって付加された付加情報の宛先に該当する作業者の操作に応じて、該付加情報の送信者に、該付加情報に対する第 2 の付加情報を付加した返信を行う返信手段と、

20

前記返信手段によって返信がなされるまで、前記付加情報の送信者に対して、前記ワークフローにおける作業中の作業から次の作業に作業を進めることを禁止するように制御する禁止制御手段

を具備し、

前記電子文書に対する関与は、該電子文書の最終更新者、該電子文書の次の更新作業者、該電子文書内で指定した作業の更新作業者、の少なくともひとつ又はこれらの組み合わせである

ことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 6】

複数の作業に対する作業の流れを示したワークフローにおける作業の処理対象である電子文書内の欄又は該電子文書内の値に、該電子文書内の欄又は該電子文書内の値に対する関与を宛先に指定した付加情報に対応させて記憶装置に記憶させることによって、該電子文書内の欄又は該電子文書内の値に該付加情報を付加する情報付加手段と、

30

電子文書内の欄又は該電子文書内の値と関与に対応させ宛先に該当する作業者とを対応付けて記憶する作業者記憶手段と、

前記作業者記憶手段に基づいて、前記情報付加手段によって付加された付加情報の宛先である関与から作業者を特定する作業者特定手段と、

前記作業者特定手段によって特定された作業者の操作によって、前記電子文書がアクセスされたときに、前記記憶装置に記憶された該電子文書内の欄又は該電子文書内の値に対応付けられた該付加情報を抽出し、該電子文書内の欄又は該電子文書内の値と対応付けて該付加情報を出力する第 1 の出力手段と、

40

前記情報付加手段によって付加された付加情報の宛先に該当する作業者の操作に応じて、該付加情報の送信者に、該付加情報に対する第 2 の付加情報を付加した返信を行う返信手段と、

前記返信手段によって返信がなされるまで、前記付加情報の送信者に対して、前記ワークフローにおける作業中の作業から次の作業に作業を進めることを禁止するように制御する禁止制御手段

を具備し、

前記電子文書に対する関与は、該電子文書の最終更新者、該電子文書の次の更新作業者

50

、該電子文書内で指定した作業の更新作業、の少なくともひとつ又はこれらの組み合わせである

ことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 7】

ワークフロー上の作業間の付加情報の送信状況及び返信状況を含めたワークフローの進捗状況を出力する第 2 の出力手段

をさらに具備することを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の情報処理装置。

【請求項 8】

コンピュータを、

複数の作業に対する作業の流れを示したワークフローにおける作業の処理対象である電子文書に、該電子文書に対する関与を宛先に指定した付加情報を対応させて記憶装置に記憶させることによって、該電子文書に該付加情報を付加する情報付加手段と、

関与に対応させて、宛先に該当する作業者を記憶する宛先記憶手段と、

前記宛先記憶手段に基づいて、前記情報付加手段によって付加された付加情報の宛先である関与から作業者を特定する作業者特定手段と、

前記作業者特定手段によって特定された作業者の操作によって、前記電子文書がアクセスされたときに、前記記憶装置に記憶された該電子文書に対応付けられた該付加情報を抽出し、該電子文書と対応付けて該付加情報を出力する第 1 の出力手段と、

前記情報付加手段によって付加された付加情報の宛先に該当する作業者の操作に応じて、該付加情報の送信者に、該付加情報に対する第 2 の付加情報を付加した返信を行う返信手段と、

前記返信手段によって返信がなされるまで、前記付加情報の送信者に対して、前記ワークフローにおける作業中の作業から次の作業に作業を進めることを禁止するように制御する禁止制御手段

として機能させ、

前記電子文書に対する関与は、該電子文書の最終更新者、該電子文書の次の更新作業、該電子文書内で指定した作業の更新作業、の少なくともひとつ又はこれらの組み合わせである

ことを特徴とする情報処理プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、情報処理装置及び情報処理プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

ワークフローにおいて、次のアクティビティの担当者を参加者として含むコミュニケーションの場を生成し、そのコミュニケーションの場でネゴシエーションすることができるものがある。

【0003】

これに関連する技術として、例えば、特許文献 1 には、ワークフロー中のアクティビティの担当者間でのコミュニケーションの場を設け、例えば複数の依頼先が存在する場合に、その中から相応しい依頼先を選択可能なワークフロー支援システム及びワークフロー支援方法、ワークフロー支援プログラムを提供することを課題とし、ワークフロー制御部がワークフローを進める際に、推移先が複数存在する場合に、コミュニケーション場生成部が、推移元と複数の推移先のアクティビティの担当者を参加者とするコミュニケーション場を生成し、このコミュニケーション場を利用して、担当者間でネゴシエーションを行い、推移先として相応しいアクティビティを選択してワークフロー制御部に指示し、ワークフロー制御部は、選択されたアクティビティに推移し、ワークフローを継続することが開示されている。

10

20

30

40

50

【特許文献1】特開2006-092073号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明は、電子文書処理する作業を含むワークフローを用いて複数の作業者が作業する場合において、電子文書に対する関与によって指定される作業者に対して、その電子文書に付加した付加情報を送り、付加情報の送信者により、作業を誤って進められることを抑制する情報処理装置及び情報処理プログラムを提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0005】

かかる目的を達成するための本発明の要旨とするところは、次の各項の発明に存する。

請求項1の発明は、複数の作業に対する作業の流れを示したワークフローにおける作業の処理対象である電子文書に、該電子文書に対する関与を宛先に指定した付加情報を対応させて記憶装置に記憶させることによって、該電子文書に該付加情報を付加する情報付加手段と、関与に対応させて、宛先に該当する作業者を記憶する宛先記憶手段と、前記宛先記憶手段に基づいて、前記情報付加手段によって付加された付加情報の宛先である関与から作業者を特定する作業者特定手段と、前記作業者特定手段によって特定された作業者の操作によって、前記電子文書がアクセスされたときに、前記記憶装置に記憶された該電子文書に対応付けられた該付加情報を抽出し、該電子文書と対応付けて該付加情報を出力する第1の出力手段と、前記情報付加手段によって付加された付加情報の宛先に該当する作業者の操作に応じて、該付加情報の送信者に、該付加情報に対する第2の付加情報を付加した返信を行う返信手段と、前記返信手段によって返信がなされるまで、前記付加情報の送信者に対して、前記ワークフローにおける作業中の作業から次の作業に進めることを禁止するように制御する禁止制御手段を具備し、前記電子文書に対する関与は、該電子文書の最終更新者、該電子文書の次の更新作業者、該電子文書内で指定した作業の更新作業者、の少なくともひとつ又はこれらの組み合わせであることを特徴とする情報処理装置である。

【0006】

請求項2の発明は、請求項1に記載の発明において、前記作業者特定手段は、宛先に該当する作業者がまだ決定していない場合であって、該決定していない作業者が決定されたときは、宛先である関与から該決定された作業者を特定することを特徴とする情報処理装置である。

【0007】

請求項3の発明は、複数の作業に対する作業の流れを示したワークフローにおける作業の処理対象である電子文書に、該電子文書に対する関与を宛先に指定した付加情報を対応させて記憶装置に記憶させることによって、該電子文書に該付加情報を付加する情報付加手段と、前記情報付加手段によって付加された付加情報の宛先に該当する作業者の操作によって、前記電子文書がアクセスされたときに、前記記憶装置に記憶された該電子文書に対応付けられた該付加情報を抽出し、該電子文書と対応付けて該付加情報を出力する第1の出力手段と、前記ワークフローに関して前記作業による処理が必要な事項を前記作業者毎に示す処理要求情報を記憶する必要事項記憶手段と、前記情報付加手段によって付加された付加情報を、該付加情報の宛先に該当する作業者による処理が必要な事項として前記必要事項記憶手段に登録する登録手段と、前記必要事項記憶手段に記憶された前記処理要求情報を出力する第2の出力手段と、前記情報付加手段によって付加された付加情報の宛先に該当する作業者の操作に応じて、該付加情報の送信者に、該付加情報に対する第2の付加情報を付加した返信を行う返信手段と、前記返信手段によって返信がなされるまで、前記付加情報の送信者に対して、前記ワークフローにおける作業中の作業から次の作業に進めることを禁止するように制御する禁止制御手段を具備し、前記電子文書に対する関与は、該電子文書の最終更新者、該電子文書の次の更新作業者、該電子文書内で指定した作業の更新作業者、の少なくともひとつ又はこれらの組み合わせであることを特徴

10

20

30

40

50

とする情報処理装置である。

【0008】

請求項4の発明は、複数の作業に対する作業の流れを示したワークフローにおける作業の処理対象である電子文書内の欄又は該電子文書内の値に、該電子文書内の欄又は該電子文書内の値に対する関与を宛先に指定した付加情報を対応させて記憶装置に記憶させることによって、該電子文書内の欄又は該電子文書内の値に該付加情報を付加する情報付加手段と、電子文書内の欄又は該電子文書内の値と作業者を対応付けて記憶する作業者記憶手段と、前記作業者記憶手段に基づいて、前記情報付加手段によって付加された付加情報の宛先に該当する作業者を特定する作業者特定手段と、前記作業者特定手段によって特定された作業者の操作によって、前記電子文書がアクセスされたときに、前記記憶装置に記憶された該電子文書内の欄又は該電子文書内の値に対応付けられた該付加情報を抽出し、該電子文書内の欄又は該電子文書内の値と対応付けて該付加情報を出力する第1の出力手段と、前記情報付加手段によって付加された付加情報の宛先に該当する作業者の操作に応じて、該付加情報の送信者に、該付加情報に対する第2の付加情報を付加した返信を行う返信手段と、前記返信手段によって返信がなされるまで、前記付加情報の送信者に対して、前記ワークフローにおける作業中の作業から次の作業に作業を進めることを禁止するように制御する禁止制御手段を具備し、前記電子文書に対する関与は、該電子文書の最終更新者、該電子文書の次の更新作業、該電子文書内で指定した作業の更新作業、の少なくともひとつ又はこれらの組み合わせであることを特徴とする情報処理装置である。

10

【0009】

請求項5の発明は、複数の作業に対する作業の流れを示したワークフローにおける作業の処理対象である電子文書内の複数の欄又は該電子文書内の複数の値に、該電子文書内の欄又は該電子文書内の値に対する関与を宛先に指定した付加情報を対応させて記憶装置に記憶させることによって、該電子文書内の欄又は該電子文書内の値に該付加情報を付加する情報付加手段と、電子文書内の欄又は該電子文書内の値と作業者を対応付けて記憶する作業者記憶手段と、前記作業者記憶手段に基づいて、前記情報付加手段によって付加された付加情報の宛先に該当する作業者を特定する作業者特定手段と、前記作業者特定手段によって特定された作業者の操作によって、前記電子文書がアクセスされたときに、前記記憶装置に記憶された該電子文書内の欄又は該電子文書内の値に対応付けられた該付加情報を抽出し、該電子文書内の欄又は該電子文書内の値と対応付けて該付加情報を出力する第1の出力手段と、前記情報付加手段によって付加された付加情報の宛先に該当する作業者の操作に応じて、該付加情報の送信者に、該付加情報に対する第2の付加情報を付加した返信を行う返信手段と、前記返信手段によって返信がなされるまで、前記付加情報の送信者に対して、前記ワークフローにおける作業中の作業から次の作業に作業を進めることを禁止するように制御する禁止制御手段を具備し、前記電子文書に対する関与は、該電子文書の最終更新者、該電子文書の次の更新作業、該電子文書内で指定した作業の更新作業、の少なくともひとつ又はこれらの組み合わせであることを特徴とする情報処理装置である。

20

30

【0010】

請求項6の発明は、複数の作業に対する作業の流れを示したワークフローにおける作業の処理対象である電子文書内の欄又は該電子文書内の値に、該電子文書内の欄又は該電子文書内の値に対する関与を宛先に指定した付加情報を対応させて記憶装置に記憶させることによって、該電子文書内の欄又は該電子文書内の値に該付加情報を付加する情報付加手段と、電子文書内の欄又は該電子文書内の値と関与に対応させ宛先に該当する作業者とを対応付けて記憶する作業者記憶手段と、前記作業者記憶手段に基づいて、前記情報付加手段によって付加された付加情報の宛先である関与から作業者を特定する作業者特定手段と、前記作業者特定手段によって特定された作業者の操作によって、前記電子文書がアクセスされたときに、前記記憶装置に記憶された該電子文書内の欄又は該電子文書内の値に対応付けられた該付加情報を抽出し、該電子文書内の欄又は該電子文書内の値と対応付けて該付加情報を出力する第1の出力手段と、前記情報付加手段によって付加された付加情報

40

50

の宛先に該当する作業者の操作に応じて、該付加情報の送信者に、該付加情報に対する第2の付加情報を付加した返信を行う返信手段と、前記返信手段によって返信がなされるまで、前記付加情報の送信者に対して、前記ワークフローにおける作業中の作業から次の作業に作業を進めることを禁止するように制御する禁止制御手段を具備し、前記電子文書に対する関与は、該電子文書の最終更新者、該電子文書の次の更新作業、該電子文書内で指定した作業の更新作業、の少なくともひとつ又はこれらの組み合わせであることを特徴とする情報処理装置である。

請求項7の発明は、請求項1から6のいずれか一項に記載の発明において、ワークフロー上の作業間の付加情報の送信状況及び返信状況を含めたワークフローの進捗状況を出力する第2の出力手段をさらに具備することを特徴とする情報処理装置である。

請求項8の発明は、コンピュータを、複数の作業に対する作業の流れを示したワークフローにおける作業の処理対象である電子文書に、該電子文書に対する関与を宛先に指定した付加情報に対応させて記憶装置に記憶させることによって、該電子文書に該付加情報を付加する情報付加手段と、関与に対応させて、宛先に該当する作業者を記憶する宛先記憶手段と、前記宛先記憶手段に基づいて、前記情報付加手段によって付加された付加情報の宛先である関与から作業者を特定する作業者特定手段と、前記作業者特定手段によって特定された作業者の操作によって、前記電子文書がアクセスされたときに、前記記憶装置に記憶された該電子文書に対応付けられた該付加情報を抽出し、該電子文書と対応付けて該付加情報を出力する第1の出力手段と、前記情報付加手段によって付加された付加情報の宛先に該当する作業者の操作に応じて、該付加情報の送信者に、該付加情報に対する第2の付加情報を付加した返信を行う返信手段と、前記返信手段によって返信がなされるまで、前記付加情報の送信者に対して、前記ワークフローにおける作業中の作業から次の作業に作業を進めることを禁止するように制御する禁止制御手段として機能させ、前記電子文書に対する関与は、該電子文書の最終更新者、該電子文書の次の更新作業、該電子文書内で指定した作業の更新作業、の少なくともひとつ又はこれらの組み合わせであることを特徴とする情報処理プログラムである。

【発明の効果】

【0011】

請求項1から7に記載の情報処理装置によれば、電子文書処理する作業を含むワークフローを用いて複数の作業者が作業する場合において、電子文書に対する関与によって指定される作業者に対して、その電子文書に付加した付加情報を送ることができ、付加情報の送信者により、作業を誤って進められることを抑制することができる。

【0012】

請求項8に記載の情報処理プログラムによれば、電子文書処理する作業を含むワークフローを用いて複数の作業者が作業する場合において、電子文書に対する関与によって指定される作業者に対して、その電子文書に付加した付加情報を送ることができ、付加情報の送信者により、作業を誤って進められることを抑制することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

以下、図面に基づき本発明を実現するにあたっての好適な一実施の形態の例を説明する。

図1は、本実施の形態の構成例についての概念的なモジュール構成図を示している。

なお、モジュールとは、一般的に論理的に分離可能なソフトウェア（コンピュータ・プログラム）、ハードウェア等の部品を指す。したがって、本実施の形態におけるモジュールはコンピュータ・プログラムにおけるモジュールのことだけでなく、ハードウェア構成におけるモジュールも指す。それゆえ、本実施の形態は、コンピュータ・プログラム、システム及び方法の説明をも兼ねている。ただし、説明の都合上、「記憶する」、「記憶させる」、「登録する」、「登録させる」、これらと同等の文言を用いるが、これらの文言は、実施の形態がコンピュータ・プログラムの場合、記憶装置に記憶させること、又は記憶装置に記憶させるように制御するの意である。また、モジュールは機能にほぼ一対一

に対応しているが、実装においては、1モジュールを1プログラムで構成してもよいし、複数モジュールを1プログラムで構成してもよく、逆に1モジュールを複数プログラムで構成してもよい。また、複数モジュールは1コンピュータによって実行されてもよいし、分散又は並列環境におけるコンピュータによって1モジュールが複数コンピュータで実行されてもよい。なお、1つのモジュールに他のモジュールが含まれていてもよい。また、以下、「接続」とは物理的な接続の他、論理的な接続（データの授受、指示、データ間の参照関係等）を含む。

また、システム又は装置とは、複数のコンピュータ、ハードウェア、装置等がネットワーク（一対一対応の通信接続を含む）等の通信手段で接続されて構成されるほか、1つのコンピュータ、ハードウェア、装置等によって実現される場合も含まれる。「装置」と「システム」とは、互いに同義の用語として用いる。

10

【0018】

ワークフローとは、業務に関連する情報や作業の流れの体系の総称であり、特に、本実施の形態では、複数の作業に対する作業の流れを示している。また、そのワークフローの確立又は運用のためにワークフローアプリケーション（ソフトウェア）、ワークフローシステムが用いられる。また、グループウェア、データベース、進捗管理プログラム、スケジュール管理プログラム等を組み合わせて利用する又は組み込んで利用することが行われている。

アクセスとは、コンピュータで、記憶装置（メモリ等を含み、必ずしも該コンピュータ内にあるものとは限らない）に対してデータの読み込みまたは書き込みを行うことをいう。

20

電子文書には、テキスト情報、画像情報、動画像情報、音声情報等や、異なる種類の情報を含む電子情報（例えば、テキスト情報と画像情報を含む電子情報）が含まれる。具体的には、ワークフローにおける作業の処理対象である電子文書として帳票等がある。

電子文書に対する関与とは、ワークフロー内におけるその電子文書への関わり方、立場をいい、その種別として、（1）電子文書の最終更新者、（2）電子文書の次の更新作業者、（3）電子文書内で指定した作業の更新作業者、のうちのいずれか又はこれらの組み合わせがある。

以下、付加情報とは、ワークフローにおいて、作業間での通信に付随して送受信されるデータをいう。以下、付加情報として、主にメッセージを例示して説明する。

30

前述のワークフローを構成する情報、電子文書、電子文書に対する関与情報、その関与情報から作業者を特定するための情報（宛先等を含む）、付加情報等は、記憶装置に記憶されているものであり、本実施の形態に示す情報処理装置によって処理の対象となっているものである。

また、ワークフローにおける作業者の例示として、その文脈において、担当者、ユーザー等という用語を用いる。

【0019】

本実施の形態は、ワークフローの任意の作業（アクティビティ）の担当者間で、問い合わせなどのコミュニケーションを行うもの、またワークフローの任意の作業の担当者間で行われたコミュニケーションの状態や履歴を把握できるように提示するものに関する。

40

図1に示すように、本実施の形態は、実行状況参照モジュール110、メッセージ履歴情報保管モジュール120、ワークフロー定義情報保管モジュール130、ワークフロー実行履歴情報保管モジュール140、メッセージ管理モジュール150、宛先特定モジュール160、電子文書管理モジュール170、電子文書操作モジュール180を有している。

【0020】

実行状況参照モジュール110は、メッセージ履歴情報保管モジュール120、ワークフロー定義情報保管モジュール130、ワークフロー実行履歴情報保管モジュール140にアクセスし、ワークフロー上の作業間のメッセージの送信状況及び返信状況を含めたワ

50

ークフローの進捗状況（後に図7を用いて詳述する）を情報処理装置のディスプレイ等の出力装置に出力すること、そして、ワークフローに関して作業員による処理が必要な事項をその作業員毎に示す処理要求情報（ワークフローにおける作業、メッセージの宛先に該当する作業員によるメッセージの回答等を含む）を記憶装置に記憶させ、さらに、メッセージをそのメッセージの宛先に該当する作業員による処理が必要な事項として前記記憶装置に登録し、処理要求情報の一覧（具体的には、ToDoリスト）を情報処理装置のディスプレイ等の出力装置に出力する。

【0021】

メッセージ履歴情報保管モジュール120は、実行状況参照モジュール110、メッセージ管理モジュール150、宛先特定モジュール160からアクセスされ、メッセージの履歴情報に関する情報を記憶する。後に、図8～10を用いて詳述する。

10

ワークフロー定義情報保管モジュール130は、実行状況参照モジュール110、宛先特定モジュール160、電子文書管理モジュール170からアクセスされ、ワークフローの定義に関する情報を記憶する。後に、図11～14を用いて詳述する。

ワークフロー実行履歴情報保管モジュール140は、実行状況参照モジュール110、宛先特定モジュール160、電子文書管理モジュール170からアクセスされ、ワークフローの実行履歴に関する情報を記憶する。後に、図15、16を用いて詳述する。

【0022】

メッセージ管理モジュール150は、メッセージ履歴情報保管モジュール120にアクセスし、宛先特定モジュール160、電子文書操作モジュール180と接続されている。電子文書操作モジュール180からの指示に基づいて、メッセージ履歴情報保管モジュール120内の情報を参照し、メッセージに関する情報（電子文書内におけるメッセージ枠の位置、メッセージの内容、宛先等を含む）を電子文書操作モジュール180へ渡す。また、電子文書操作モジュール180からの指示に基づいて、メッセージに関する情報をメッセージ履歴情報保管モジュール120に記憶させる。また、宛先特定モジュール160を用いて宛先を特定する。

20

宛先特定モジュール160は、メッセージ履歴情報保管モジュール120、ワークフロー定義情報保管モジュール130、ワークフロー実行履歴情報保管モジュール140にアクセスし、メッセージ管理モジュール150と接続されている。メッセージ管理モジュール150からの指示に基づいて、メッセージ履歴情報保管モジュール120、ワークフロー定義情報保管モジュール130、ワークフロー実行履歴情報保管モジュール140内の情報を参照し、宛先を特定してメッセージ管理モジュール150へ渡す。

30

電子文書管理モジュール170は、ワークフロー定義情報保管モジュール130、ワークフロー実行履歴情報保管モジュール140にアクセスし、電子文書操作モジュール180と接続されている。電子文書操作モジュール180からの指示に基づいて、ワークフロー定義情報保管モジュール130、ワークフロー実行履歴情報保管モジュール140内の情報を参照し、電子文書に関する情報（電子文書の名称、電子文書内の構成、電子文書内のフィールド（入力欄）の定義、履歴等を含む）を電子文書操作モジュール180へ渡す。また、電子文書操作モジュール180からの指示に基づいて、電子文書に関する情報をワークフロー定義情報保管モジュール130、ワークフロー実行履歴情報保管モジュール140に記憶させる。

40

【0023】

電子文書操作モジュール180は、メッセージ管理モジュール150、電子文書管理モジュール170と接続されており、そのメッセージ管理モジュール150、電子文書管理モジュール170を用いて、次のことを行う。ワークフローにおける作業の処理対象である電子文書に、その電子文書に対する関与を宛先としたメッセージを付加する。そして、その付加されたメッセージの宛先に該当する作業員の操作によって、電子文書がアクセスされたときに、その電子文書と対応付けてメッセージを出力する。また、付加されたメッセージの宛先に該当する作業員の操作に応じて、メッセージの送信者に、メッセージに対する第2のメッセージ（例えば、返信メッセージ）を付加した返信を行うようにしてもよ

50

い。また、返信がなされるまで、メッセージの送信者に対して、ワークフローにおける作業中の作業から次の作業に進めることを禁止するように制御してもよい。つまり、その返信がされない場合は、メッセージの送信者に対して、ワークフローにおける次の作業を禁止するように制御する。また、電子文書管理モジュール170から受け取った電子文書に関する情報に基づいて、電子文書、メッセージ等を情報処理装置のディスプレイ等の出力装置に提示する。

【0024】

以下、ワークフローとして、特別休暇申請のワークフローを主に例示して説明する。また、そのワークフローにおける作業の処理対象である電子文書として、特別休暇申請書を主に例示して説明する。

図2を用いて、特別休暇申請のワークフローの例を説明する。

特別休暇申請ワークフロー200は、作業として申請210、上長承認220、人事処理230がある。その順番はアーク211、221が示すように、申請210、上長承認220、人事処理230の順番である。また、申請210の担当者は申請者212(山田)であり、上長承認220の担当者は上長222(田中)であり、人事処理230の担当者は人事担当者232(中山)である。

つまり、申請者212が特別休暇申請書を作成し、申請210の処理を行う。次に、上長222がその特別休暇申請の上長承認220の処理を行い、最終的には、人事担当者232が人事処理230を行う。

このようなワークフローを実行するにおいて、ある作業の担当者が、回覧されてきた電子文書の内容に関して問い合わせを行いたい場合がある。また、既に後工程にまわした(自分の作業を終えた)電子文書の内容に関して、後工程の担当者に追加情報を伝えたい場合がある。

【0025】

図3を用いて、上長承認220の担当者である上長222が作業する場合であって、特別休暇申請書300と田中ToDoリスト350の例を説明する。なお、特別休暇申請書300と田中ToDoリスト350は、ディスプレイ等の出力装置に提示されるものである。

まず、上長222は、田中ToDoリスト350から担当すべき作業の帳票である特別休暇申請書300を開く。

田中ToDoリスト350には、案件名欄352、作業種別欄353、作業状態欄354、メッセージ状態欄355を含むToDoリスト351を実行状況参照モジュール110が提示する。案件名欄352には、ワークフローで行わなければならない作業の案件名「特別休暇申請」を提示し、作業種別欄353には、その作業の種別である「上長承認」を提示し、作業状態欄354には、その作業の状態である「実行中」を提示し、メッセージ状態欄355には、未だメッセージを記載していない状態であるので空白を提示している。なお、メッセージ状態欄355は、(1)未読あり、(2)既読、(3)回答済み、(4)問い合わせあり(未回答)、の4種類がある。

特別休暇申請書300には、申請者印、上長印、人事印、申請日時、申請者、申請理由、申請期間、領収書の各欄を電子文書操作モジュール180が提示する。これらは、電子文書のフィールドとして定義されている。

【0026】

次に、上長222の操作に応じて、申請理由欄にメッセージ310、人事印欄にメッセージ320を電子文書操作モジュール180が追加提示する。つまり、具体的には、入力欄上でマウスのボタンをクリックしてポップアップメニューを提示させ、そのメニュー内の「メッセージ追加」操作を選択すると、マウスで指示した入力欄に関係づけられた吹出しのようなメッセージ枠を生成し、メッセージの内容を書き込むことができる。また、入力欄の選択の後に、メッセージを追加するという順番ではなく、メッセージ枠のテンプレートをマウスでドラッグし関係付けたい入力欄上に配置するように、メッセージ枠発生、入力欄の選択、メッセージ追加の順番であってもよい。さらに、任意の位置に配置したメ

10

20

30

40

50

メッセージ枠と関係付けたい入力欄とを連結させる操作によって、関係付けるようにしてもよい。なお、メッセージ枠は、必要に応じて提示したり隠したり、あるいはメッセージが存在することを示す目印を提示し、その目印の選択によってメッセージ枠を提示したりするようにしてもよい。

【 0 0 2 7 】

メッセージを付加する対象は、任意の入力欄又はその中の任意の値であってもよい。例えば、複数の値を別々の作業者が入力した場合、特定の値を入力した作業者に対してのみメッセージを発信することができる。また、メッセージを付加する対象の電子文書は、ワークフローの対象としている電子文書の他に、その対象電子文書の添付文書（電子文書）であってもよい。

10

メッセージ 3 1 0 は、申請理由の最終変更者（つまり、申請者 2 1 2 である山田）に宛てた問い合わせであり、メッセージ 3 2 0 は、人事承認印を次に入力する作業の担当者（つまり、人事担当者 2 3 2 である中山）に宛てた問い合わせである。

【 0 0 2 8 】

メッセージ内に、そのメッセージの宛先を指定する欄を用意する。その宛先には、メッセージと関連するデータを参照できるこのワークフローの関与者を指定することができる。これは、誰に問い合わせをすべきかを探索することは困難であるので、それを緩和するものとなる。例えば、宛先の欄でマウスのボタンをクリックすると、次のような 4 つの選択肢が提示され、この中から選択して指定できる。

- (1) 最終更新者 : この電子文書を最後に更新（入力）した人
- (2) 次の更新者 : この電子文書を次に更新（入力）する人
- (3) 参照者 : この電子文書を参照できる人
- (4) 指定した作業の更新者 : この電子文書内で指定した作業において更新できる人

20

なお、ここでの「この電子文書」とは、電子文書そのもの、電子文書内の入力欄又はその入力欄内の値であってもよい。なお、電子文書にはアクセス権限が設定されており、電子文書内の入力欄をメッセージ付加の対象とする場合は、その入力欄毎にアクセス権限が設定されており、入力欄内の値をメッセージ付加の対象とする場合は、その入力欄内の値毎にアクセス権限が設定されている。

また、ある作業の担当者が複数存在する場合は、その作業の担当者全てにメッセージを送信する。また、ある作業の担当者がまだ決定しておらず、その未決定の担当者が「指定した作業の更新者」等の宛先として指定された場合は、その作業の担当者が決定した時点で、その担当者へメッセージを送信するようにする。

30

【 0 0 2 9 】

より具体的には、メッセージ 3 1 0 は、送信者：田中、宛先：最終更新者（山田）、種別：問い合わせ、メッセージ：病名は何ですか？、である。なお、送信者は、電子文書操作モジュール 1 8 0 が現在の操作者を抽出したものである。宛先は、その人物を特定するものではなく、特別休暇申請書に対する関与を宛先としたものである。なお、図示した「最終更新者（山田）」の山田は、電子文書操作モジュール 1 8 0 が「最終更新者」である担当者を抽出したものであるが、この抽出処理を行わずに、単に「最終更新者」と提示し

40

【 0 0 3 0 】

また、メッセージ 3 2 0 は、送信者：田中、宛先：次の更新作業（中山）、種別：問い合わせ、メッセージ：領収書はスキャン画像でよいですか？、である。なお、送信者は、電子文書操作モジュール 1 8 0 が現在の操作者を抽出したものである。宛先は、その人物を特定するものではなく、特別休暇申請書に対する関与を宛先としたものである。なお、図示した「次の更新作業（中山）」の中山は、電子文書操作モジュール 1 8 0 が「次の更新作業」である担当者を抽出したものであるが、この抽出処理を行わずに、単に「次の更新作業」と提示し選択させるようにしてもよい。種別は、操作者の操作に応じて

50

選択されたものである。メッセージは、操作者の操作に応じて記載されたものである。

【 0 0 3 1 】

次に、図 4 を用いて、図 3 に示したメッセージ 3 1 0 に対する回答を申請者 2 1 2 が行う場合の特別休暇申請書 3 0 0 と山田 T o D o リスト 3 6 0 の例を説明する。なお、特別休暇申請書 3 0 0 と山田 T o D o リスト 3 6 0 は、ディスプレイ等の出力装置に提示されるものである。

まず、申請者 2 1 2 は、山田 T o D o リスト 3 6 0 から担当すべき作業の帳票である特別休暇申請書 3 0 0 を開く。

山田 T o D o リスト 3 6 0 には、案件名欄 3 6 2、作業種別欄 3 6 3、作業状態欄 3 6 4、メッセージ状態欄 3 6 5 を含む T o D o リスト 3 6 1 を実行状況参照モジュール 1 1 0 が提示する。案件名欄 3 6 2 には、ワークフローで行わなければならない作業の案件名「特別休暇申請」を提示し、作業種別欄 3 6 3 には、その作業の種別である「申請」を提示し、作業状態欄 3 6 4 には、その作業の状態である「実行済み」を提示し、メッセージ状態欄 3 6 5 には、メッセージ状態として「問い合わせあり」を提示している。つまり、メッセージによる問い合わせがあることにより、実行状況参照モジュール 1 1 0 は T o D o リスト 3 6 1 として提示している。

10

【 0 0 3 2 】

特別休暇申請書 3 0 0 には、上長 2 2 2 からのメッセージ（メッセージ 3 1 0 1 の上半分、内容は図 3 に示したメッセージ 3 1 0 と同様である）を電子文書操作モジュール 1 8 0 が提示する。

20

次に、申請者 2 1 2 の操作に応じて、メッセージ 3 1 0 1 の下半分が入力される。つまり、上長 2 2 2 からのメッセージに対する回答を記載する。より具体的には、メッセージ 3 1 0 1 の下半分は、送信者：山田（申請）、宛先：上長承認（田中）、種別：回答、メッセージ：風邪です、である。なお、図 3 に示したメッセージ 3 1 0 と同様に、送信者は、電子文書操作モジュール 1 8 0 が現在の操作者を抽出したものである。宛先は、その人物を特定するものではなく、特別休暇申請書に対する関与を宛先としたものである。種別は、操作者の操作に応じて選択されたものである。メッセージは、操作者の操作に応じて記載されたものである。

【 0 0 3 3 】

次に、図 5 を用いて、図 3 に示したメッセージ 3 2 0 に対する回答を人事担当者 2 3 2 が行う場合の特別休暇申請書 3 0 0 と中山 T o D o リスト 3 7 0 の例を説明する。なお、特別休暇申請書 3 0 0 と中山 T o D o リスト 3 7 0 は、ディスプレイ等の出力装置に提示されるものである。

30

まず、人事担当者 2 3 2 は、中山 T o D o リスト 3 7 0 から担当すべき作業の帳票である特別休暇申請書 3 0 0 を開く。

中山 T o D o リスト 3 7 0 には、案件名欄 3 7 2、作業種別欄 3 7 3、作業状態欄 3 7 4、メッセージ状態欄 3 7 5 を含む T o D o リスト 3 7 1 を実行状況参照モジュール 1 1 0 が提示する。案件名欄 3 7 2 には、ワークフローで行わなければならない作業の案件名「特別休暇申請」を提示し、作業種別欄 3 7 3 には、その作業の種別である「総務処理」を提示し、作業状態欄 3 7 4 には、その作業の状態である「未実行」を提示し、メッセージ状態欄 3 7 5 には、メッセージ状態として「問い合わせあり」を提示している。つまり、メッセージによる問い合わせがあることにより、実行状況参照モジュール 1 1 0 は T o D o リスト 3 7 1 として提示している。

40

【 0 0 3 4 】

特別休暇申請書 3 0 0 には、上長 2 2 2 からのメッセージ（メッセージ 3 2 0 1 の上半分、内容は図 3 に示したメッセージ 3 2 0 と同様である）を電子文書操作モジュール 1 8 0 が提示する。

次に、人事担当者 2 3 2 の操作に応じて、メッセージ 3 2 0 1 の下半分が入力される。つまり、上長 2 2 2 からのメッセージに対する回答を記載する。より具体的には、メッセージ 3 2 0 1 の下半分は、送信者：中山（人事処理）、宛先：上長承認（田中）、種別：

50

回答、メッセージ：OKです、である。なお、図3に示したメッセージ320と同様に、送信者は、電子文書操作モジュール180が現在の操作者を抽出したものである。宛先は、その人物を特定するものではなく、特別休暇申請書に対する関与を宛先としたものである。種別は、操作者の操作に応じて選択されたものである。メッセージは、操作者の操作に応じて記載されたものである。

【0035】

次に、図6を用いて、図4、5に示したメッセージ3101、メッセージ3201の回答を上長222が受け取った場合の特別休暇申請書300と田中ToDoリスト350の例を説明する。なお、特別休暇申請書300と田中ToDoリスト350は、ディスプレイ等の出力装置に提示されるものである。

10

まず、上長222は、田中ToDoリスト350から担当すべき作業の帳票である特別休暇申請書300を開く。

なお、図3に示したToDoリスト351内のメッセージ状態欄355が空白から「未読あり」に変更されている。メッセージ3102、メッセージ3202を未だ提示していないからである。

特別休暇申請書300には、申請者212からの回答メッセージを含むメッセージ3102、人事担当者232からの回答メッセージを含むメッセージ3202を電子文書操作モジュール180が提示する。

【0036】

図7を用いて、実行状況参照モジュール110が提示するワークフロー実行状況の例を説明する。これは、図4までの状況を表している。つまり、上長222からの問い合わせメッセージに対して、申請者212は回答したが、人事担当者232はまだ回答をしていない状況である。

20

実行状況参照モジュール110は、メッセージ履歴情報保管モジュール120、ワークフロー定義情報保管モジュール130、ワークフロー実行履歴情報保管モジュール140にアクセスし、現在のワークフローの状況及びメッセージの状況を取得し、ワークフロー実行状況700を提示する。

ワークフローである申請710、アーク711、上長承認720、アーク721、人事処理730を提示し、実行中である部分（アーク711、上長承認720、アーク721）を太線で表現し、メッセージがどの作業間で行われているかを示す問い合わせ状態線722、723を提示し、問い合わせ先を問い合わせ状態線722、723の矢印で表現し（つまり、上長承認720の担当者から申請710及び人事処理730の担当者への問い合わせ）、回答済みを実線（問い合わせ状態線（回答済み）722）、未回答を点線（問い合わせ状態線（未回答あり）723）で表現している。

30

【0037】

図8～10を用いて、メッセージ履歴情報保管モジュール120内に記憶されているメッセージ枠テーブル800、メッセージテーブル900、宛先テーブル1000の例を説明する。

メッセージ枠テーブル800は、メッセージ枠識別子欄801、対象フィールド欄802を有しており、電子文書内のどのフィールドにどのメッセージが対応しているかを記憶している。

40

メッセージテーブル900は、メッセージ枠識別子欄901、メッセージ識別子欄902、返信対象メッセージ識別子欄903、送信元作業欄904、送信者欄905、種別欄906、内容欄907を有しており、メッセージの内容等を記憶している。

宛先テーブル1000は、メッセージ識別子欄1001、宛先種別欄1002、宛先作業欄1003、宛先作業欄1004、状態欄1005を有しており、宛先に関する情報を記憶している。特に、宛先種別と宛先作業欄とを対応させることによって、電子文書に対する関与を宛先とすることができている。

【0038】

図11～14を用いて、ワークフロー定義情報保管モジュール130内に記憶されてい

50

る作業テーブル 1100、遷移経路テーブル 1200、フィールド定義テーブル 1300、電子文書構成テーブル 1400 の例を説明する。

作業テーブル 1100 は、ワークフロー欄 1101、作業欄 1102、担当者欄 1103 を有しており、ワークフローの作業を定義している。

遷移経路テーブル 1200 は、ワークフロー欄 1201、遷移元作業欄 1202、遷移先作業欄 1203 を有しており、ワークフローの遷移経路（つまり、始点と図 2 に示すアーク 211、221 と終点）を定義している。

フィールド定義テーブル 1300 は、ワークフロー欄 1301、フィールド欄 1302、型欄 1303、配置欄 1304 を有しており、電子文書で用いられるフィールドを定義している。

10

電子文書構成テーブル 1400 は、ワークフロー欄 1401、作業欄 1402、フィールド欄 1403、権限欄 1404 を有しており、電子文書を構成しているフィールドとワークフローにおける作業とを対応させて定義し、さらにその権限も対応させている。

【0039】

図 15、16 を用いて、ワークフロー実行履歴情報保管モジュール 140 内に記憶されている作業実行履歴テーブル 1500、フィールド履歴テーブル 1600 の例を説明する。

作業実行履歴テーブル 1500 は、ワークフロー欄 1501、作業欄 1502、担当者欄 1503、状態欄 1504 を有しており、ワークフローにおける各作業の状況を記憶している。

20

フィールド履歴テーブル 1600 は、ワークフロー欄 1601、作業欄 1602、担当者欄 1603、フィールド欄 1604、値欄 1605 を有しており、電子文書内の各フィールドに記載されている内容を記憶している。

【0040】

次に、電子文書上にメッセージを提示する処理（S11～S17）について説明する。（S11）電子文書操作モジュール 180 は、電子文書管理モジュール 170 へ、対象の作業の電子文書を構成するフィールド情報を要求する。

（S12）電子文書管理モジュール 170 は、ワークフロー定義情報保管モジュール 130 内の電子文書構成テーブル 1400 とフィールド定義テーブル 1300 を参照し、指定された作業の電子文書を構成するフィールドの定義情報を収集する。フィールドの定義情報には、フィールド名、型情報、権限（書き込み又は参照）、電子文書上の配置情報、などが含まれる。

30

【0041】

（S13）電子文書管理モジュール 170 は、ワークフロー実行履歴情報保管モジュール 140 内のフィールド履歴テーブル 1600 から、要求元の作業のフィールドに対応するフィールドの値を抽出する。

（S14）電子文書操作モジュール 180 は、電子文書管理モジュール 170 から返されたフィールドの定義情報を基に、メッセージ管理モジュール 150 に対して、各フィールドに関連付けられたメッセージ情報を要求する。

（S15）メッセージ管理モジュール 150 は、メッセージ履歴情報保管モジュール 120 内のメッセージテーブル 900 と宛先テーブル 1000 を参照し、要求元の作業者もしくは電子文書に対する関与（作業も含まれる）が宛先であって、指定されたフィールドに関連付けられたメッセージ情報を抽出し、電子文書操作モジュール 180 へ返す。メッセージ情報には、送信者、宛先、メッセージ種別、メッセージの内容、などの情報が含まれる。このときメッセージの状態が「未読」ならば「既読」に設定する。

40

【0042】

（S16）電子文書操作モジュール 180 は、電子文書管理モジュール 170 から返されたフィールド定義情報を基に電子文書の画面を構成する。

（S17）電子文書操作モジュール 180 は、メッセージ管理モジュール 150 から返されたメッセージ情報を電子文書画面上に配置する。

50

【 0 0 4 3 】

次に、メッセージを発信する場合の処理（S 2 1 ~ S 2 7）について説明する。

（S 2 1）電子文書操作モジュール 1 8 0 は、メッセージ枠が配置された位置から対象となるフィールドを特定する。

（S 2 2）電子文書操作モジュール 1 8 0 は、メッセージ管理モジュール 1 5 0 を介して宛先特定モジュール 1 6 0 に対して、対象となるフィールドと宛先の種別を渡し、具体的な宛先を要求する。

【 0 0 4 4 】

（S 2 3）宛先特定モジュール 1 6 0 は、指定された宛先のタイプによって以下の動作をする。

（1）宛先が「最終更新者」の場合

ワークフロー実行履歴情報保管モジュール 1 4 0 内のフィールド履歴テーブル 1 6 0 0 を参照し、対象のフィールドの最終更新者とその作業を特定する。

（2）宛先が「次の更新者」の場合

ワークフロー定義情報保管モジュール 1 3 0 内の作業テーブル 1 1 0 0、遷移経路テーブル 1 2 0 0 及び電子文書構成テーブル 1 4 0 0 を参照し、対象のフィールドが次に編集される作業と担当者を特定する。

（3）宛先が「参照者」の場合

ワークフロー定義情報保管モジュール 1 3 0 内の作業テーブル 1 1 0 0 及び電子文書構成テーブル 1 4 0 0 を参照し、対象のフィールドを参照できる作業と担当者を特定する。

（4）宛先が「指定した作業の更新者」の場合

ワークフロー定義情報保管モジュール 1 3 0 内の作業テーブル 1 1 0 0 及び電子文書構成テーブル 1 4 0 0 を参照し、対象のフィールドを更新できる作業と担当者を特定する。

【 0 0 4 5 】

（S 2 4）宛先特定モジュール 1 6 0 は、メッセージ管理モジュール 1 5 0 を介して、特定した宛先、作業および担当者を電子文書操作モジュール 1 8 0 へ返す。

（S 2 5）電子文書操作モジュール 1 8 0 は、特定された宛先情報およびメッセージ情報をメッセージ管理モジュール 1 5 0 へ渡す。

（S 2 6）メッセージ管理モジュール 1 5 0 は、電子文書操作モジュール 1 8 0 から渡された宛先情報およびメッセージ情報をメッセージ履歴情報保管モジュール 1 2 0 に保管する。

【 0 0 4 6 】

（S 2 7）メッセージ管理モジュール 1 5 0 は、メッセージ種別によって、メッセージの状態を次のように設定する。

（1）メッセージ種別が「問い合わせ」の場合：メッセージの状態を「未返答」にする。

（2）メッセージの種別がそれ以外の場合：メッセージの状態を「未読」にする。

【 0 0 4 7 】

なお、本実施の形態としてのプログラムが実行されるコンピュータのハードウェア構成は、図 1 7 に示すように、一般的なコンピュータであり、具体的にはパーソナルコンピュータ、サーバーとなり得るコンピュータ等である。実行状況参照モジュール 1 1 0、電子文書操作モジュール 1 8 0、メッセージ管理モジュール 1 5 0、宛先特定モジュール 1 6 0、電子文書管理モジュール 1 7 0 等のプログラムを実行する CPU 1 7 0 1 と、そのプログラムやデータを記憶する RAM 1 7 0 2 と、本コンピュータを起動するためのプログラム等が格納されている ROM 1 7 0 3 と、補助記憶装置である HD 1 7 0 4（例えばハードディスクを用いることができる）と、キーボード、マウス等のデータを入力する入力装置 1 7 0 6 と、CRT や液晶ディスプレイ等の出力装置 1 7 0 5 と、通信ネットワークと接続するための通信回線インタフェース 1 7 0 7（例えばネットワークインタフェースカードを用いることができる）、そして、それらをつないでデータのやりとりをするためのバス 1 7 0 8 により構成されている。これらのコンピュータが複数台互いにネットワー

10

20

30

40

50

クによって接続されていてもよい。

【0048】

前述の実施の形態のうち、コンピュータ・プログラムによるものについては、本ハードウェア構成のシステムにソフトウェアであるコンピュータ・プログラムを読み込ませ、ソフトウェアとハードウェア資源とが協働して、前述の実施の形態が実現される。

なお、図17に示すハードウェア構成は、1つの構成例を示すものであり、本実施の形態は、図17に示す構成に限らず、本実施の形態において説明したモジュールを実行可能な構成であればよい。例えば、一部のモジュールを専用のハードウェア（例えばASIC等）で構成してもよく、一部のモジュールは外部のシステム内にあり通信回線で接続しているような形態でもよく、さらに図17に示すシステムが複数互いに通信回線によって接続されていて互いに協調動作するようにしてもよい。また、特に、パーソナルコンピュータの他、情報家電、複写機、ファックス、スキャナ、プリンタ、複合機（スキャナ、プリンタ、複写機、ファックス等のいずれか2つ以上の機能を有している画像処理装置）などに組み込まれていてもよい。

10

【0049】

前記実施の形態においては、「提示」としたものは、ディスプレイへの表示の他に、音声を伴う提示であってもよい。

前記実施の形態においては、図8～図16で示したデータ構造は、これらのデータ構造に限られず、他のデータ構造であってもよい。例えば、テーブル構造はリンク構造等であってもよい。また、データ項目は、これらに図示したものに限られず、他のデータ項目を有していてもよい。例えば、メッセージテーブル900に返答期限を記憶する返答期限欄を設けるようにしてもよい。その場合、返答期限内にメッセージが返信されていない場合は、ToDoリストにその旨（期限を過ぎている）を提示するようにしてもよい。

20

【0050】

なお、説明したプログラムについては、記録媒体に格納して提供してもよく、また、そのプログラムを通信手段によって提供してもよい。その場合、例えば、前記説明したプログラムについて、「プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体」の発明として捉えてもよい。

「プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、プログラムのインストール、実行、プログラムの流通などのために用いられる、プログラムが記録されたコンピュータで読み取り可能な記録媒体をいう。

30

なお、記録媒体としては、例えば、デジタル・バーサタイル・ディスク（DVD）であって、DVDフォーラムで策定された規格である「DVD-R、DVD-RW、DVD-RAM等」、DVD+RWで策定された規格である「DVD+R、DVD+RW等」、コンパクトディスク（CD）であって、読出し専用メモリ（CD-ROM）、CDレコーダブル（CD-R）、CDリライタブル（CD-RW）等、光磁気ディスク（MO）、フレキシブルディスク（FD）、磁気テープ、ハードディスク、読出し専用メモリ（ROM）、電氣的消去及び書換可能な読出し専用メモリ（EEPROM）、フラッシュ・メモリ、ランダム・アクセス・メモリ（RAM）等が含まれる。

そして、前記のプログラム又はその一部は、前記記録媒体に記録して保存や流通等させてもよい。また、通信によって、例えば、ローカル・エリア・ネットワーク（LAN）、メトロポリタン・エリア・ネットワーク（MAN）、ワイド・エリア・ネットワーク（WAN）、インターネット、イントラネット、エクストラネット等に用いられる有線ネットワーク、あるいは無線通信ネットワーク、さらにこれらの組み合わせ等の伝送媒体を用いて伝送させてもよく、また、搬送波に乗せて搬送させてもよい。

40

さらに、前記のプログラムは、他のプログラムの一部分であってもよく、あるいは別個のプログラムと共に記録媒体に記録されていてもよい。また、複数の記録媒体に分割して記録されていてもよい。また、圧縮や暗号化など、復元可能であればどのような態様で記録されていてもよい。

【図面の簡単な説明】

50

【0051】

【図1】本実施の形態の構成例についての概念的なモジュール構成図である。

【図2】特別休暇申請ワークフローの例を示す説明図である。

【図3】メッセージの提示例を示す説明図である。

【図4】メッセージの提示例を示す説明図である。

【図5】メッセージの提示例を示す説明図である。

【図6】メッセージの提示例を示す説明図である。

【図7】ワークフロー実行状況の提示例を示す説明図である。

【図8】メッセージ枠テーブルのデータ構造例を示す説明図である。

【図9】メッセージテーブルのデータ構造例を示す説明図である。

10

【図10】宛先テーブルのデータ構造例を示す説明図である。

【図11】作業テーブルのデータ構造例を示す説明図である。

【図12】遷移経路テーブルのデータ構造例を示す説明図である。

【図13】フィールド定義テーブルのデータ構造例を示す説明図である。

【図14】電子文書構成テーブルのデータ構造例を示す説明図である。

【図15】作業実行履歴テーブルのデータ構造例を示す説明図である。

【図16】フィールド履歴テーブルのデータ構造例を示す説明図である。

【図17】本実施の形態を実現するコンピュータのハードウェア構成例を示すブロック図である。

【符号の説明】

20

【0052】

110 ... 実行状況参照モジュール

120 ... メッセージ履歴情報保管モジュール

130 ... ワークフロー定義情報保管モジュール

140 ... ワークフロー実行履歴情報保管モジュール

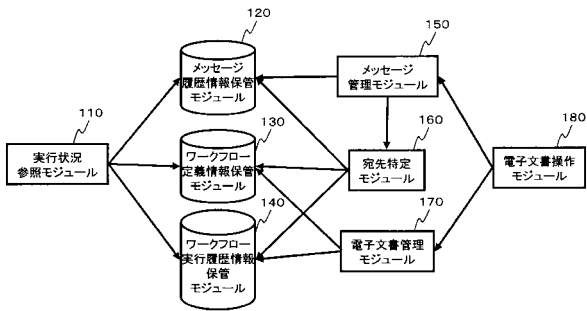
150 ... メッセージ管理モジュール

160 ... 宛先特定モジュール

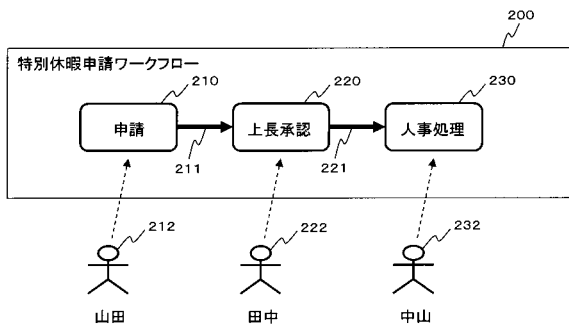
170 ... 電子文書管理モジュール

180 ... 電子文書操作モジュール

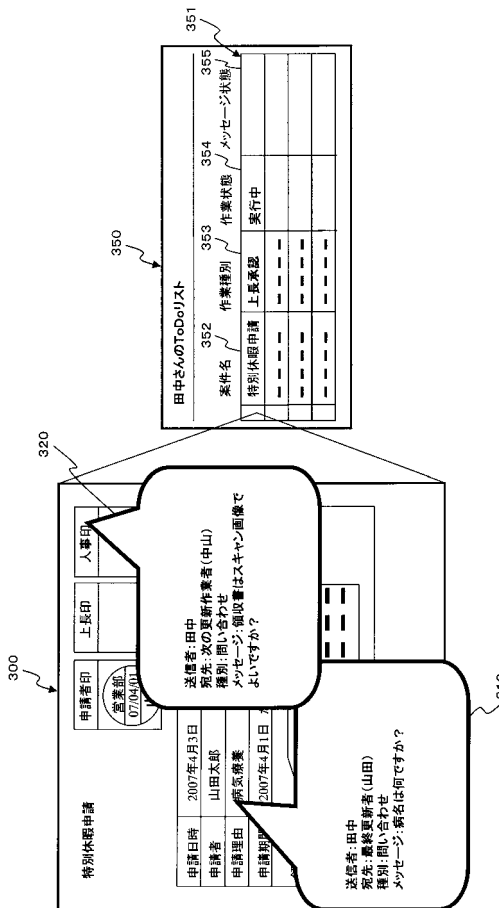
【図1】



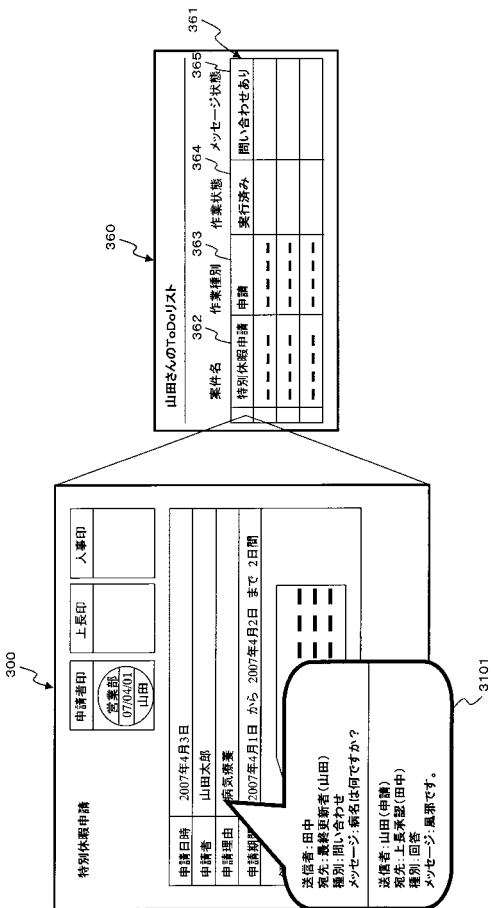
【図2】



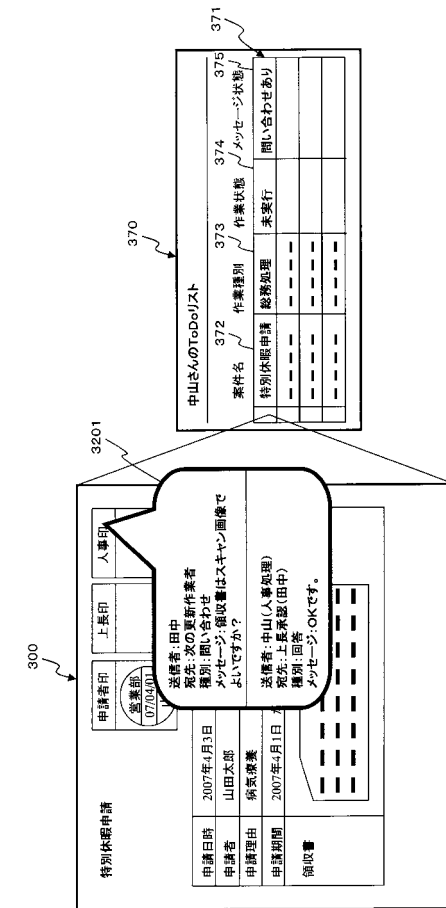
【図3】



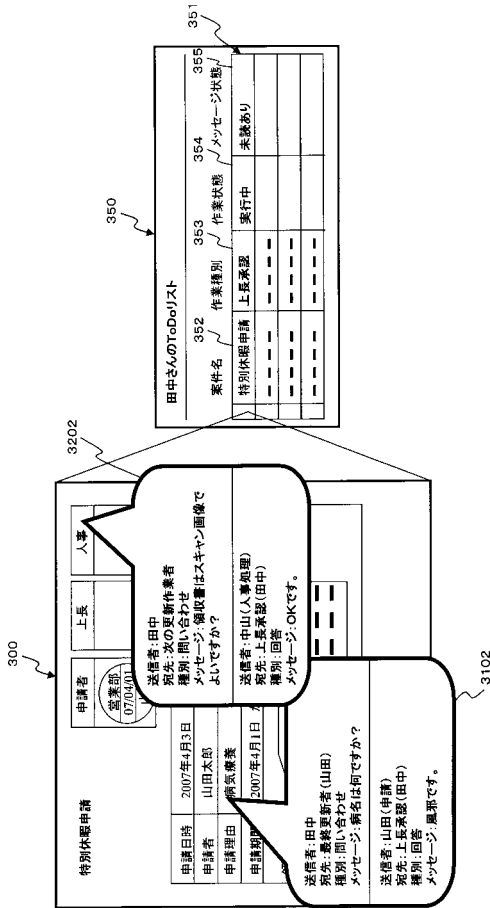
【図4】



【図5】



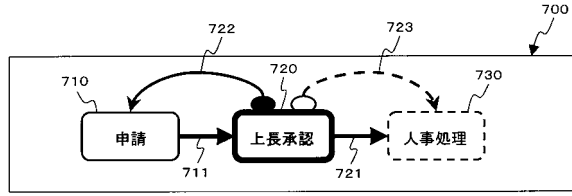
【図6】



【図9】

メッセージ 種別	メッセージ 識別子	送信者	受信者	送信元作業	返信対象メッ セージ識別子	返信作業メッ セージ識別子	内容
S1	M1	田中	田中	上長承認			領収書はスキャン画像で よいですか？
S2	M2	田中	田中	上長承認			病名は何ですか？
S1	M3	中山	中山	総務処理	M1		OKです。
S2	M4	山田	山田	申請	M2		風邪です。

【図7】



【図8】

メッセージ 種別	対象フィールド
S1	承認者印
S2	申請理由

【図10】

メッセージ 識別子	宛先種別	宛先作業	宛先作業者	状態
M1	次の更新作業	総務処理	中山	返答済み
M2	最終更新者	申請	山田	返答済み
M3		上長承認	田中	未読
M4		上長承認	田中	未読

【図11】

ワークフロー	作業	担当者
特別休暇申請ワークフロー	申請	山田
特別休暇申請ワークフロー	上長承認	田中
特別休暇申請ワークフロー	総務処理	中山

【図12】

ワークフロー	遷移元作業	遷移先作業
特別休暇申請ワークフロー	<開始>	申請
特別休暇申請ワークフロー	申請	上長承認
特別休暇申請ワークフロー	上長承認	総務処理
特別休暇申請ワークフロー	総務処理	<終了>

【図13】

ワークフロー	フィールド	型	配置
特別休暇申請ワークフロー	人事印	スタンプ
特別休暇申請ワークフロー	申請理由	文字列

【図14】

ワークフロー	作業	フィールド	権限
特別休暇申請ワークフロー	申請	人事印	参照
特別休暇申請ワークフロー	申請	申請理由	書き込み
特別休暇申請ワークフロー	上長承認	人事印	参照
特別休暇申請ワークフロー	上長承認	申請理由	参照
特別休暇申請ワークフロー	総務処理	人事印	書き込み
特別休暇申請ワークフロー	総務処理	申請理由	参照

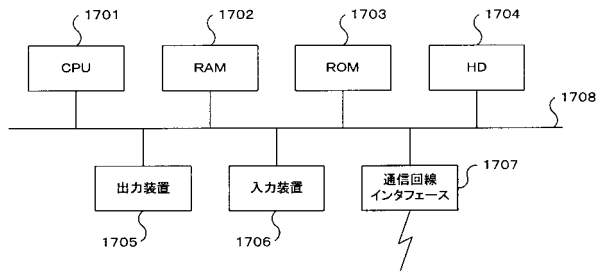
【図15】

ワークフロー	作業	担当者	状態
特別休暇申請ワークフロー	申請	山田	実行済み
特別休暇申請ワークフロー	上長承認	田中	実行中
特別休暇申請ワークフロー	総務処理	中山	未実行

【図16】

ワークフロー	作業	担当者	フィールド	値
特別休暇申請ワークフロー	申請	山田	申請理由	病気療養

【図17】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平09 - 198326 (JP, A)
特開平08 - 036538 (JP, A)
特開2007 - 058622 (JP, A)
特開2004 - 054414 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G06Q 10/00 - 50/00