

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6729166号
(P6729166)

(45) 発行日 令和2年7月22日(2020.7.22)

(24) 登録日 令和2年7月6日(2020.7.6)

(51) Int. Cl. F I
G06F 3/0481 (2013.01) G O 6 F 3/0481
G06F 3/14 (2006.01) G O 6 F 3/14 3 3 0 A
G06F 13/00 (2006.01) G O 6 F 13/00 5 0 0 A

請求項の数 8 (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2016-159489 (P2016-159489)
 (22) 出願日 平成28年8月16日(2016.8.16)
 (65) 公開番号 特開2018-28748 (P2018-28748A)
 (43) 公開日 平成30年2月22日(2018.2.22)
 審査請求日 令和1年6月10日(2019.6.10)

(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 110000752
 特許業務法人朝日特許事務所
 (72) 発明者 金城 和志
 神奈川県横浜市西区みなとみらい六丁目1
 番 富士ゼロックス株式会社内
 審査官 岩橋 龍太郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

自装置と連携するシステムへの作業が中断されて再開された場合に、当該システムで用いられる文書に関する作業を行うための作業画面の前記中断の際の状態を表す第1情報と、当該作業画面において前記作業の再開後に当該作業の対象となる文書を特定するための第2情報と、当該文書を用いる前記システムの画面を表す第3情報とを、表示手段を制御して表示させる表示制御部であって、前記第3情報が表すシステムの画面のうち前記文書に対応する箇所を示す第4情報を表示させる表示制御部を備える情報処理装置。

【請求項2】

自装置と連携するシステムへの作業が中断されて再開された場合に、当該システムで用いられる文書に関する作業を行うための作業画面の前記中断の際の状態を表す第1情報と、当該作業画面において前記作業の再開後に当該作業の対象となる文書を特定するための第2情報と、当該文書を用いる前記システムの画面を表す第3情報とを、表示手段を制御して表示させる表示制御部と、

前記中断の際に表示されていた前記作業画面を示す画像を生成する生成部と、前記中断の際に前記作業画面を構成する要素のレイアウトを示すレイアウト情報を記憶するレイアウト記憶部とを備え、

前記表示制御部は、生成された前記作業画面を示す画像を含む情報を前記第1情報として表示させ、

前記生成部は、前記作業が再開された場合に、記憶されている前記レイアウト情報に基づいて、前記中断の際のレイアウトで前記要素を表した画像を、前記作業画面を表す画像として生成する

情報処理装置。

【請求項3】

自装置と連携するシステムへの作業が中断されて再開された場合に、当該システムで用いられる文書に関する作業を行うための作業画面の前記中断の際の状態を表す第1情報と、当該作業画面において前記作業の再開後に当該作業の対象となる文書を特定するための第2情報と、当該文書を用いる前記システムの画面を表す第3情報とを、表示手段を制御して表示させる表示制御部と、

10

前記中断の際に前記作業画面を構成する要素のレイアウトを示すレイアウト情報を記憶するレイアウト記憶部を備え、

前記表示制御部は、記憶されている前記レイアウト情報に基づいて、前記中断の際の配置で前記要素を表した前記作業画面を前記第1情報として表示させる

情報処理装置。

【請求項4】

自装置と連携するシステムへの作業が中断されて再開された場合に、当該システムで用いられる文書に関する作業を行うための作業画面の前記中断の際の状態を表す第1情報と、当該作業画面において前記作業の再開後に当該作業の対象となる文書を特定するための第2情報と、当該文書を用いる前記システムの画面を表す第3情報と、作業の再開後に最初に操作すべき箇所を案内する案内画像とを、表示手段を制御して表示させる表示制御部

20

を備える情報処理装置。

【請求項5】

コンピュータを、

自装置と連携するシステムへの作業が中断されて再開された場合に、当該システムで用いられる文書に関する作業を行うための作業画面の前記中断の際の状態を表す第1情報と、当該作業画面において前記作業の再開後に当該作業の対象となる文書を特定するための第2情報と、当該文書を用いる前記システムの画面を表す第3情報とを、表示手段を制御して表示させる表示制御部であって、前記第3情報が表すシステムの画面のうち前記文書に対応する箇所を示す第4情報を表示させる表示制御部

30

として機能させるためのプログラム。

【請求項6】

コンピュータを、

自装置と連携するシステムへの作業が中断されて再開された場合に、当該システムで用いられる文書に関する作業を行うための作業画面の前記中断の際の状態を表す第1情報と、当該作業画面において前記作業の再開後に当該作業の対象となる文書を特定するための第2情報と、当該文書を用いる前記システムの画面を表す第3情報とを、表示手段を制御して表示させる表示制御部と、

前記中断の際に表示されていた前記作業画面を示す画像を生成する生成部と、前記中断の際に前記作業画面を構成する要素のレイアウトを示すレイアウト情報を記憶するレイアウト記憶部として機能させ、

40

前記表示制御部は、生成された前記作業画面を示す画像を含む情報を前記第1情報として表示させ、

前記生成部は、前記作業が再開された場合に、記憶されている前記レイアウト情報に基づいて、前記中断の際のレイアウトで前記要素を表した画像を、前記作業画面を表す画像として生成する

ように機能させるためのプログラム。

【請求項7】

コンピュータを、

自装置と連携するシステムへの作業が中断されて再開された場合に、当該システムで用

50

いられる文書に関する作業を行うための作業画面の前記中断の際の状態を表す第1情報と、当該作業画面において前記作業の再開後に当該作業の対象となる文書を特定するための第2情報と、当該文書を用いる前記システムの画面を表す第3情報とを、表示手段を制御して表示させる表示制御部と、

前記中断の際に前記作業画面を構成する要素のレイアウトを示すレイアウト情報を記憶するレイアウト記憶部として機能させ、

前記表示制御部は、記憶されている前記レイアウト情報に基づいて、前記中断の際の配置で前記要素を表した前記作業画面を前記第1情報として表示させる

ように機能させるためのプログラム。

【請求項8】

コンピュータを、

自装置と連携するシステムへの作業が中断されて再開された場合に、当該システムで用いられる文書に関する作業を行うための作業画面の前記中断の際の状態を表す第1情報と、当該作業画面において前記作業の再開後に当該作業の対象となる文書を特定するための第2情報と、当該文書を用いる前記システムの画面を表す第3情報と、作業の再開後に最初に操作すべき箇所を案内する案内画像とを、表示手段を制御して表示させる表示制御部として機能させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、情報処理装置及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

特許文献1には、クライアント・サーバシステムをユーザが利用して作業を中断する際に、作業項目やウィンドウ情報、メニュー情報をサーバに記憶させておき、作業を再開する際に、それらの情報を用いて作業中断時状態に戻す技術が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開平7-168787号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

システムを利用していると、例えば必要な情報をユーザ同士で受け渡ししたり記録したりするために様々な文書が用いられる。この文書の生成や編集などの作業を一旦中断し、その後に再開する際には、どの文書に関する作業を行っていたかが分からなければ、作業の再開に手間取ってしまう。

そこで、本発明は、システムで用いられる文書に関する作業の再開を支援する情報を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明の請求項1に係る情報処理装置は、自装置と連携するシステムへの作業が中断されて再開された場合に、当該システムで用いられる文書に関する作業を行うための作業画面の前記中断の際の状態を表す第1情報と、当該作業画面において前記作業の再開後に当該作業の対象となる文書を特定するための第2情報と、当該文書を用いる前記システムの画面を表す第3情報とを、表示手段を制御して表示させる表示制御部であって、前記第3情報が表すシステムの画面のうち前記文書に対応する箇所を示す第4情報を表示させる表示制御部を備えることを特徴とする。

【0006】

本発明の請求項2に係る情報処理装置は、自装置と連携するシステムへの作業が中断さ

10

20

30

40

50

れて再開された場合に、当該システムで用いられる文書に関する作業を行うための作業画面の前記中断の際の状態を表す第1情報と、当該作業画面において前記作業の再開後に当該作業の対象となる文書を特定するための第2情報と、当該文書を用いる前記システムの画面を表す第3情報とを、表示手段を制御して表示させる表示制御部と、前記中断の際に表示されていた前記作業画面を示す画像を生成する生成部と、記中断の際に前記作業画面を構成する要素のレイアウトを示すレイアウト情報を記憶するレイアウト記憶部とを備え、前記表示制御部は、生成された前記作業画面を示す画像を含む情報を前記第1情報として表示させ、前記生成部は、前記作業が再開された場合に、記憶されている前記レイアウト情報に基づいて、前記中断の際のレイアウトで前記要素を表した画像を、前記作業画面を表す画像として生成することを特徴とする。

10

【0007】

本発明の請求項3に係る情報処理装置は、自装置と連携するシステムへの作業が中断されて再開された場合に、当該システムで用いられる文書に関する作業を行うための作業画面の前記中断の際の状態を表す第1情報と、当該作業画面において前記作業の再開後に当該作業の対象となる文書を特定するための第2情報と、当該文書を用いる前記システムの画面を表す第3情報とを、表示手段を制御して表示させる表示制御部と、前記中断の際に前記作業画面を構成する要素のレイアウトを示すレイアウト情報を記憶するレイアウト記憶部を備え、前記表示制御部は、記憶されている前記レイアウト情報に基づいて、前記中断の際の配置で前記要素を表した前記作業画面を前記第1情報として表示させることを特徴とする。

20

【0008】

本発明の請求項4に係る情報処理装置は、自装置と連携するシステムへの作業が中断されて再開された場合に、当該システムで用いられる文書に関する作業を行うための作業画面の前記中断の際の状態を表す第1情報と、当該作業画面において前記作業の再開後に当該作業の対象となる文書を特定するための第2情報と、当該文書を用いる前記システムの画面を表す第3情報と、作業の再開後に最初に操作すべき箇所を案内する案内画像とを、表示手段を制御して表示させる表示制御部を備えることを特徴とする。

【0009】

本発明の請求項5に係るプログラムは、コンピュータを、自装置と連携するシステムへの作業が中断されて再開された場合に、当該システムで用いられる文書に関する作業を行うための作業画面の前記中断の際の状態を表す第1情報と、当該作業画面において前記作業の再開後に当該作業の対象となる文書を特定するための第2情報と、当該文書を用いる前記システムの画面を表す第3情報とを、表示手段を制御して表示させる表示制御部であって、前記第3情報が表すシステムの画面のうち前記文書に対応する箇所を示す第4情報を表示させる表示制御部として機能させることを特徴とする。

30

【0010】

本発明の請求項6に係るプログラムは、コンピュータを、自装置と連携するシステムへの作業が中断されて再開された場合に、当該システムで用いられる文書に関する作業を行うための作業画面の前記中断の際の状態を表す第1情報と、当該作業画面において前記作業の再開後に当該作業の対象となる文書を特定するための第2情報と、当該文書を用いる前記システムの画面を表す第3情報とを、表示手段を制御して表示させる表示制御部と、前記中断の際に表示されていた前記作業画面を示す画像を生成する生成部と、記中断の際に前記作業画面を構成する要素のレイアウトを示すレイアウト情報を記憶するレイアウト記憶部として機能させ、前記表示制御部は、生成された前記作業画面を示す画像を含む情報を前記第1情報として表示させ、前記生成部は、前記作業が再開された場合に、記憶されている前記レイアウト情報に基づいて、前記中断の際のレイアウトで前記要素を表した画像を、前記作業画面を表す画像として生成するように機能させることを特徴とする。

40

【0011】

本発明の請求項7に係るプログラムは、コンピュータを、自装置と連携するシステムへの作業が中断されて再開された場合に、当該システムで用いられる文書に関する作業を行

50

うための作業画面の前記中断の際の状態を表す第1情報と、当該作業画面において前記作業の再開後に当該作業の対象となる文書を特定するための第2情報と、当該文書を用いる前記システムの画面を表す第3情報とを、表示手段を制御して表示させる表示制御部と、前記中断の際に前記作業画面を構成する要素のレイアウトを示すレイアウト情報を記憶するレイアウト記憶部として機能させ、前記表示制御部は、記憶されている前記レイアウト情報に基づいて、前記中断の際の配置で前記要素を表した前記作業画面を前記第1情報として表示させるように機能させることを特徴とする。

【0012】

本発明の請求項8に係るプログラムは、コンピュータを、自装置と連携するシステムへの作業が中断されて再開された場合に、当該システムで用いられる文書に関する作業を行うための作業画面の前記中断の際の状態を表す第1情報と、当該作業画面において前記作業の再開後に当該作業の対象となる文書を特定するための第2情報と、当該文書を用いる前記システムの画面を表す第3情報と、作業の再開後に最初に操作すべき箇所を案内する案内画像とを、表示手段を制御して表示させる表示制御部として機能させることを特徴とする。

10

【発明の効果】

【0013】

請求項1～8に係る発明によれば、システムで用いられる文書に関する作業の再開を支援する情報を提供することができる。

請求項1、5に係る発明によれば、第4情報が表示されない場合に比べて、システムの画面における文書に関する作業を早く開始することができる。

20

請求項2、6に係る発明によれば、作業再開の前に作業画面を表す画像を生成する場合に比べて、作業中断中に記憶するデータ量を少なくすることができる。

請求項3、7に係る発明によれば、作業画面を表示させる操作を不要にすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】実施例に係る情報処理システムの全体構成を表す図

【図2】業務サーバ装置のハードウェア構成を表す図

【図3】ユーザ端末のハードウェア構成を表す図

30

【図4】作業環境サーバ装置のハードウェア構成を表す図

【図5】情報処理システムが実現する機能構成を表す図

【図6】表示された作業画面及びシステム画面の一例を表す図

【図7】記憶された文書関連情報の一例を表す図

【図8】記憶された文書画面情報の一例を表す図

【図9】システム画面を表すHTML文書の一例を表す図

【図10】文書テーブルの一例を表す図

【図11】表示される操作メニュー一覧の一例を表す図

【図12A】表示された再開支援情報の例を表す図

【図12B】表示された再開支援情報の例を表す図

40

【図13】表示ボタンへの操作により表示された作業画面の一例を表す図

【図14】作業の中断処理における各装置の動作手順の一例を表す図

【図15】作業の再開処理における各装置の動作手順の一例を表す図

【発明を実施するための形態】

【0015】

[1] 実施例

図1は実施例に係る情報処理システム1の全体構成を表す。情報処理システム1は、通信回線2と、業務サーバ装置10-1、10-2、10-3（これらを区別しない場合は「業務サーバ装置10」という）と、ユーザ端末20と、作業環境サーバ装置30とを備える。

50

【 0 0 1 6 】

通信回線 2 は、移動体通信網やインターネットなどを含み、装置同士のデータのやり取りを仲介する。通信回線 2 には、情報処理システム 1 が備える各装置が有線（無線でもよい）で接続されている。業務サーバ装置 1 0 は、企業等で行われる業務（財務、人事、給与、購買、販売、生産など）に関する機能を提供する情報処理装置である。

【 0 0 1 7 】

ユーザ端末 2 0 は、業務サーバ装置 1 0 が提供する機能を利用する作業を行うためにユーザが操作する情報処理装置である。このように、各業務サーバ装置 1 0 及びユーザ端末 2 0 は、互いに連携して業務システム 1 0 0 - 1、1 0 0 - 2、1 0 0 - 3（これらを区別しない場合は「業務システム 1 0 0」という）を実現している。ユーザ端末 2 0 は、業務システム 1 0 0 に関する作業を行うための作業画面及び業務システム 1 0 0 の画面であるシステム画面を表示することで、この作業を行うための作業環境をユーザに提供する。

10

【 0 0 1 8 】

作業環境サーバ装置 3 0 は、ユーザ端末 2 0 が提供する作業環境を示す作業環境データの生成及び送信を行う情報処理装置である。作業環境サーバ装置 3 0 は、例えば、ユーザが作業を中断したときに作業環境データを生成し、ユーザが作業を再開したときに作業環境データをユーザ端末 2 0 に送信する。ユーザ端末 2 0 は、送信されてきた作業環境データを用いて、その作業環境データが示す作業環境をユーザに提供する。作業環境及び作業環境データの詳細は後ほど説明する。

【 0 0 1 9 】

図 2 は業務サーバ装置 1 0 のハードウェア構成を表す。業務サーバ装置 1 0 は、CPU (Central Processing Unit) 1 1 と、RAM (Random Access Memory) 1 2 と、ROM (Read Only Memory) 1 3 と、NIC (Network Interface Card) 1 4 と、ストレージ 1 5 とを備えるコンピュータである。

20

【 0 0 2 0 】

CPU 1 1 は、RAM 1 2 をワークエリアとして用いて ROM 1 3 やストレージ 1 5 に記憶されているプログラムを実行することで各部の動作を制御する。NIC 1 4 は、移動体通信に準拠した無線通信を行う通信回路を有し、通信回線 2 を介して外部装置と通信を行う。ストレージ 1 5 は、HDD (Hard Disk Drive) や SSD (Solid State Drive)、フラッシュメモリなどの記憶手段であり、CPU 1 1 が制御に用いるデータやプログラムを記憶している。

30

【 0 0 2 1 】

図 3 はユーザ端末 2 0 のハードウェア構成を表す。ユーザ端末 2 0 は、CPU 2 1 と、RAM 2 2 と、ROM 2 3 と、NIC 2 4 と、ストレージ 2 5 と、UI (User Interface) 部 2 6 とを備えるコンピュータである。CPU 2 1 からストレージ 2 5 までは、図 2 に表す同名のハードウェアと共通するハードウェアである。UI 部 2 6 は、液晶ディスプレイを備え、ユーザ端末 2 0 を操作するためのメニュー画面などを表示する。また、UI 部 2 6 は、キーボードやマウスなどの入力装置を備えている。

【 0 0 2 2 】

図 4 は作業環境サーバ装置 3 0 のハードウェア構成を表す。作業環境サーバ装置 3 0 は、CPU 3 1 と、RAM 3 2 と、ROM 3 3 と、NIC 3 4 と、ストレージ 3 5 とを備えるコンピュータである。これらは、図 2 に表す同名のハードウェアと共通するハードウェアである。

40

【 0 0 2 3 】

情報処理システム 1 が備える各装置の CPU がプログラムを実行して各部を制御することで、以下に述べる機能が実現される。

図 5 は情報処理システム 1 が実現する機能構成を表す。業務サーバ装置 1 0 は、システム画面生成部 1 0 1 を備える。ユーザ端末 2 0 は、作業画面表示制御部 2 0 1 と、作業環境管理部 2 0 2 と、作業環境関連情報記憶部 2 0 3 と、システム画面表示制御部 2 0 4 と、画面解析部 2 0 5 と、再開支援情報生成部 2 0 6 と、再開支援情報表示制御部 2 0 7 と

50

を備える。作業環境サーバ装置 30 は、作業環境データ生成部 301 と、作業環境データ蓄積部 302 とを備える。

【0024】

ユーザ端末 20 の作業画面表示制御部 201 は、自装置の表示手段である UI 部 26 を制御して、上述した作業画面、すなわち業務システム 100 に関する作業を行うための画面を表示させる。また、システム画面表示制御部 204 は、自装置の表示手段である UI 部 26 を制御して、業務システム 100 で提供されるシステム画面を表示させる。本実施例では、業務サーバ装置 10 のシステム画面生成部 101 が HTML (HyperText Markup Language) 文書で表されたウェブページをシステム画面として生成し、ユーザ端末 20 に送信することで、システム画面表示制御部 204 が、ブラウザの機能によりそのシステム画面を表示させる。

10

【0025】

図 6 は表示された作業画面及びシステム画面の一例を表す。図 6 の例では、作業画面表示制御部 201 が、受注業務の作業画面 A1 を表示させ、システム画面表示制御部 204 が、受注システムのシステム画面 A2 を表示させている。作業画面 A1 には、受注業務で用いられる文書を表示する文書表示部 B11 と、受注業務の作業手順を示す作業手順部 B12 とが含まれている。文書表示部 B11 には、「社注文書」及び「社注文書」という文書を示す文書画像が表示されている。

【0026】

作業手順部 B12 には、「画像変換」、「OCR (Optical character recognition)」、「システム入力」及び「調達トレイ」という作業を示す作業アイコンが表示されている。各作業アイコンには、対応する作業を行うための処理が対応付けられており、作業アイコンを選択する操作が行われると、その作業アイコンに対応付けられた処理が実行されるようになっていく。例えば「画像変換」の作業アイコンを選択する操作をユーザが行うと、「画像変換」を行うための処理として、例えば画像変換プログラムの起動処理、画像の読み込み処理、画像変換の処理が実行される。

20

【0027】

また、システム画面 A2 は、「システム入力」の作業アイコンを選択する操作が行われることで表示される。システム画面 A2 には、添付文書を表示する領域である添付文書欄 B21 と、添付文書欄 B21 に文書を追加する文書追加ボタン B22 とが含まれている。ユーザは、作業画面 A1 及びシステム画面 A2 を表示させて作業を行うことで、顧客からの注文を受け付ける受注業務を遂行する。

30

【0028】

作業画面表示制御部 201 は、上述した作業環境データ、すなわちユーザ端末 20 が提供する作業環境を示すデータに基づいて作業画面を表示させる。作業環境データは、作業で用いられる文書を特定する文書特定情報や、作業手順を表す作業手順情報、その文書が用いられる業務システム 100 に割り当てられた業務システム ID (Identification) などを表す。作業手順情報には、作業アイコンを示す画像情報や、作業アイコンに対応する処理を実行するためのパラメータ情報などが含まれている。

【0029】

作業環境サーバ装置 30 の作業環境データ生成部 301 は、各業務システム 100 について、それぞれに関する作業を行うための作業環境を示す作業環境データを生成する。作業環境データ生成部 301 は、生成した作業環境データを作業環境データ蓄積部 302 に供給する。作業環境データ蓄積部 302 は、作業環境データ生成部 301 によって生成された作業環境データを蓄積する。

40

【0030】

作業環境管理部 202 は、業務システム 100 に関する作業が行われる際の作業環境を管理する。作業環境管理部 202 は、例えば、ユーザが或る業務の作業を開始する操作を行った場合に、その作業に対応する作業環境データを作業環境サーバ装置 30 に要求する。作業環境サーバ装置 30 の作業環境データ蓄積部 302 は、ユーザ端末 20 から作業環

50

境データを要求されると、要求された作業環境データを要求元のユーザ端末20に送信する。作業環境管理部202は、こうして取得した作業環境データを作業画面表示制御部201に供給する。

【0031】

作業環境関連情報記憶部203は、作業環境に関連する各種の情報を記憶する。作業環境関連情報記憶部203は、文書記憶部231と、文書関連情報記憶部232と、文書画面情報記憶部233と、テーブル記憶部234とを備える。文書記憶部231は、業務システム100で用いられる文書を記憶する。文書関連情報記憶部232は、作業画面に表示される文書に関連する文書関連情報を記憶する。

【0032】

図7は記憶された文書関連情報の一例を表す。図7の例では、文書関連情報記憶部232が、文書を特定する文書特定情報である文書IDと、その文書が用いられる業務システム100に割り当てられた業務システムIDと、その文書のファイルが保存されている場所を示す保存場所情報と、作業画面においてその文書が表示されている位置を示す表示位置情報（作業画面の左上の角を原点とする座標系における座標）とを記憶している。

【0033】

例えば、「/ユーザフォルダ/受注/社」というフォルダに保存され、「X:1000、Y:1500」で表される座標に表示されている、「G001」という業務システムIDの業務システム100で用いられる「B001」という文書IDの文書（図6に表す「社注文書」）の文書関連情報が記憶されている。また、「/ユーザフォルダ/受注/社」というフォルダに保存され、「X:1000、Y:2500」で表される座標に表示されている、「G001」という業務システムIDの業務システム100で用いられる「B002」という文書IDの文書（図6に表す「社注文書」）の文書関連情報が記憶されている。

【0034】

文書画面情報記憶部233は、業務システム100で用いられる文書に関する操作が行われるシステム画面に関する文書画面情報を記憶する。

図8は記憶された文書画面情報の一例を表す。図8の例では、文書画面情報記憶部233が、各文書画面情報に割り当てられた文書画面情報IDと、システム画面を表示する業務システム100に割り当てられた業務システムIDと、その業務システム100のURL（Uniform Resource Locator）と、その業務システム100のシステム画面を表すHTML文書のうち、作業対象の文書に対応する箇所を示す文書対応箇所情報とを記憶している。文書に対応する箇所とは、文書が表示されたり、文書に対する操作を受け付けたりする箇所のことである。

【0035】

図8の例では、「情報1」という文書画面情報IDに、「G001」という業務システムIDと、その業務システム100の「https://xx.yy.zz/注文入力」というURLと、「//form/input[@id="注文書アップロード"]」という文書対応箇所情報とが対応付けられている。この文書対応箇所情報は、システム画面を表すHTML文書のうち、作業対象の文書に対応する箇所を示す記述を表している。

【0036】

図9はシステム画面を表すHTML文書の一例を表す。図9の例では、文書を外部装置に送信するための<form>タグと、送信するファイルを選択するための<input>タグとを含むHTML文書H1が表されている。これらのタグは、文書を選択して業務サーバ装置10に送信する操作を受け付けるための記述であり、図8に表す文書対応箇所情報は、これらのタグを示している。

【0037】

画面解析部205は、業務システム100が提供するシステム画面を解析して前述した文書対応箇所情報を生成する。システム画面表示制御部204はシステム画面を表示するとともに、そのシステム画面を表すHTML文書を、システム画面を提供した業務システ

10

20

30

40

50

ム 100 の業務システム ID 及び URL とともに画面解析部 205 に供給する。画面解析部 205 は、供給された HTML 文書を解析して、文書に対応する箇所を特定し、特定した箇所を示す情報を文書対応箇所情報として生成する。

【0038】

画面解析部 205 は、例えば、文書記憶部 231 に記憶されている文書のファイル名から、その文書に対応する箇所を特定する（例えば文書のファイル名に「注文書」という文字列が含まれている場合、図 9 に表す「注文書アップロード」という文字列を含むタグにより示される箇所を文書に対応する箇所として特定する）。画面解析部 205 は、生成した文書対応箇所情報を、供給された業務システム ID 及び URL とともに文書画面情報記憶部 233 に供給する。文書画面情報記憶部 233 は、供給された文書対応箇所情報に文書画面情報 ID を割り当て、その文書画面情報 ID 及びともに供給された業務システム ID 及び URL に対応付けて記憶する。

10

【0039】

テーブル記憶部 234 は、文書関連情報記憶部 232 が記憶する文書関連情報と、文書画面情報記憶部 233 が記憶する文書画面情報とを対応付けた文書テーブルを記憶する。

図 10 は文書テーブルの一例を表す。図 10 の例では、テーブル記憶部 234 が、「対応付け 1」という対応付け ID に、「B001」という文書 ID と、「情報 1」という文書画面情報 ID とが対応付けられている。

【0040】

再開支援情報生成部 206 は、本実施例では、業務システム 100 で用いられる文書に関する文書関連作業が中断された場合に、現在提供されている作業環境で作業を再開することを支援する再開支援情報を生成する。文書関連作業の中断とは、予め定められた中断操作が受け付けられたときに行われるものであり、本実施例では、例えば図 6 に表す作業画面 A1 又はシステム画面 A2 上で特定の操作（右クリックなど）を行って表示される操作メニュー一覧から中断操作が行われる。

20

【0041】

図 11 は表示される操作メニュー一覧の一例を表す。図 11 の例では、「作業の中断」を示す中断操作メニュー M11 と「作業の再開」を示す再開操作メニュー M12 とを含む操作メニュー一覧 M1 が表示されている。中断操作メニュー M11 を選択する操作が行われた場合に、再開支援情報生成部 206 は、文書関連作業が中断されると判断し、次の 3 つの情報を再開支援情報として生成する。

30

【0042】

再開支援情報生成部 206 は、文書関連作業を行うための作業画面の中断の際の状態を表す情報を第 1 再開支援情報として生成する。第 1 再開支援情報は本発明の「第 1 情報」の一例である。また、再開支援情報生成部 206 は、その作業画面において作業の再開後にその作業の対象となる文書を特定するための情報を第 2 再開支援情報として生成する。第 2 再開支援情報は本発明の「第 2 情報」の一例である。

【0043】

また、再開支援情報生成部 206 は、その文書を用いる業務システム 100 の画面を表す情報を第 3 再開支援情報として生成する。第 3 再開支援情報は本発明の「第 3 情報」の一例である。また、再開支援情報生成部 206 は、第 3 再開支援情報が表すシステムの画面のうち文書に対応する箇所を表す情報を第 4 再開支援情報として生成する。第 4 再開支援情報は本発明の「第 4 情報」の一例である。再開支援情報生成部 206 は、以上のとおり生成した各再開支援情報を記憶する。

40

【0044】

また、中断操作メニュー M11 を選択する操作が行われた場合、作業環境管理部 202 も、文書関連作業が中断されると判断し、現在の作業環境を示す作業環境データ（文書特定情報や作業手順情報、業務システム ID などを含むデータ）を生成する。作業環境管理部 202 は、生成した作業環境データを作業環境サーバ装置 30 に送信する。作業環境サーバ装置 30 の作業環境データ蓄積部 302 は、送信されてきた作業環境データを、作業

50

中断の際の作業環境データとして蓄積する。

【0045】

なお、本実施例では、例えば図6に表す作業画面A1を閉じる操作、すなわち作業画面A1を表示させる作業画面表示制御部201を実現するプログラムを停止させる操作も中断操作として受け付けられ、再開支援情報生成部206による再開支援情報の生成及び作業環境管理部202による現在の作業環境を示す作業環境データの生成が行われる。一方、システム画面A2を閉じる操作（例えばシステム画面A2を表示するブラウザを停止させる操作）は中断操作として受け付けられない。この場合は、単にシステム画面A2が表示されなくなるだけで、作業画面A1は表示され続けているので、作業環境データの生成が行われず、再開支援情報の生成も行われない。

10

【0046】

このように、文書関連作業の中断とは、ユーザに提供されていた作業環境が一旦提供されなくなることをいい、再びその作業環境を提供するためには、その作業環境を示す作業環境データが必要になる状況になることをいう。そのため、文書関連作業が中断する際には、作業環境管理部202による現在の作業環境を示す作業環境データの生成が行われるようになっている。また、文書関連作業の再開とは、ユーザに提供されていた作業環境が提供されなくなった状態から、再びその作業環境が提供される状態になることをいい、具体的には、生成された作業環境データに基づいて作業環境管理部202が中断の際の作業画面を表示させることをいう。

【0047】

再開支援情報表示制御部207は、業務システム100への作業が中断されて再開された場合に、自装置の表示手段を制御して、再開支援情報生成部206により生成された第1、第2、第3及び第4再開支援情報を表示させる。再開支援情報表示制御部207は本発明の「表示制御部」の一例である。この再開支援情報表示制御部207を備えるユーザ端末20は本発明の「情報処理装置」の一例である。

20

【0048】

再開支援情報表示制御部207は、本実施例では、図11に表す操作メニュー一覧M1から作業の再開を示す再開操作メニューM12を選択する操作が行われた場合に、中断されていた作業が再開されたと判断する。再開支援情報表示制御部207は、作業再開を判断すると、再開支援情報生成部206が記憶している第1、第2、第3及び第4再開支援情報を読み出して表示手段に表示させる。

30

【0049】

図12A、図12Bは表示された再開支援情報の例を表す。図12A(a)の例では、再開支援情報表示制御部207が、図6に表す作業画面A1をキャプチャしたキャプチャ画像C1と、作業の再開後に最初に操作する「システム入力」の作業アイコンを囲った案内画像D1と、案内画像D1に重ねて「次はここからです。」という作業の指示を示す案内画像D2とを表示させている。

【0050】

キャプチャ画像C1は、作業の中断の際に表示されていた作業画面A1を示す画像である。案内画像D1及び案内画像D2は、作業画面A1が表示された作業環境で行うべき作業を案内する情報である。このように、キャプチャ画像C1、案内画像D1及び案内画像D2は、文書関連作業を行うための作業画面の中断の際の状態を表す情報、すなわち第1再開支援情報である。このキャプチャ画像C1を生成する再開支援情報生成部206は本発明の「生成部」の一例である。

40

【0051】

図12A(b)の例では、再開支援情報表示制御部207が、図6に表すシステム画面A2をキャプチャしたキャプチャ画像C2と、システム画面A2の添付文書欄B21（添付文書を表示するための領域）を囲った案内画像D3と、案内画像D3に重ねて「ここに「社様注文書」を登録します。」という作業の指示を示す案内画像D4とを表示させている。キャプチャ画像C2は、「社様注文書」という文書を用いる業務システム100

50

の画面を表す第3再開支援情報である。

【0052】

再開支援情報表示制御部207は、このキャプチャ画像C2が表すシステム画面A2のうち文書に対応する箇所を表す情報として案内画像D3を表示させている。また、再開支援情報表示制御部207は、案内画像D3が表す箇所に対して行うべき作業を案内する情報として案内画像D4を表示させている。案内画像D3及び案内画像D4は、第3再開支援情報が示すシステム画面A2のうち作業対象の文書に対応する箇所を示す第4再開支援情報である。

【0053】

案内画像D4が案内する作業の対象の文書である「社様注文書」は、上述した第2再開支援情報（作業画面において作業の再開後にその作業の対象となる文書を特定するための情報）により特定される文書でもある。案内画像D4には、その「社様注文書」を表示させる表示ボタンE1が含まれている。表示ボタンE1を押す操作が受け付けられると、「社様注文書」を表示するプログラムが起動されてこの文書が表示される。このように、再開支援情報表示制御部207は、第2再開支援情報により特定される文書を表示させる操作を受け付ける画像（この例では表示ボタンE1）を表示させている。

10

【0054】

図12B(c)の例では、再開支援情報表示制御部207が、キャプチャ画像C1（図6に表す作業画面A1をキャプチャした画像）と、キャプチャ画像C2が表すシステム画面A2において作業の対象となる文書を囲った案内画像D5と、「登録対象文書「社様注文書」」という文字列により案内画像D5で囲まれた文書が作業の対象であることを示す案内画像D6とを表示させている。キャプチャ画像C1、案内画像D5及び案内画像D6は、作業画面A1において作業の再開後にその作業の対象となる文書を特定するための情報、すなわち第2再開支援情報である。

20

【0055】

案内画像D6には、キャプチャ画像C1が表す作業画面A1を表示させる表示ボタンE2が含まれている。表示ボタンE2を押す操作が受け付けられると、作業画面表示制御部201が、作業中断の際に作業環境サーバ装置30の作業環境データ蓄積部302に蓄積させておいた作業環境データを取得して、取得した作業環境データに基づいて作業画面A1を表示させる。このように、再開支援情報表示制御部207は、第1再開支援情報により示される中断の際の状態の作業画面を表示させる操作を受け付ける画像（上記の例では表示ボタンE2）を表示させている。

30

【0056】

図13は表示ボタンE2への操作により表示された作業画面の一例を表す。図13の例では、作業画面表示制御部201が、自装置のUI部26に作業画面A1を表示させている。ユーザは、先に表示されていた第1、第2、第3及び第4再開支援情報を参考にして、「システム入力」の作業アイコンを選択する操作を行い、「社様注文書」をシステム画面A2の添付文書欄B21に添付する作業を行う。

【0057】

図13に表す作業画面A1が表示された状態でも、再開支援情報表示制御部207は図12A、図12Bに表した各画像（第1、第2、第3及び第4再開支援情報）を表示させ続けている。ユーザは、これらの画像のうち前面に表示される画像を切り替える操作（例えばタスクバーでアクティブな画面を切り替える操作又はタブキーを押す操作等）を行うことで、作業すべき文書や作業アイコンを確認しながら、実際の作業画面及びシステム画面に対して作業を行う。

40

【0058】

ユーザ端末20及び作業環境サーバ装置30は、上記の構成に基づいて、作業の中断処理及び作業の再開処理を行う。

図14は作業の中断処理における各装置の動作手順の一例を表す。この動作手順は、例えばユーザが図11に表す操作メニュー一覧M1から作業の中断を示す中断操作メニュー

50

M 1 1 を選択する操作を行うことを契機に開始される。まず、ユーザ端末 2 0 (再開支援情報生成部 2 0 6) は、表示されている作業画面を取り込んで作業画面を表すキャプチャ画像を生成する(ステップ S 1 1)。

【 0 0 5 9 】

次に、ユーザ端末 2 0 (再開支援情報生成部 2 0 6・作業環境関連情報記憶部 2 0 3) は、取り込んだ作業画面において文書が表示されている位置を示す表示位置情報を含む文書関連情報(例えば図 7 に表す文書関連情報)を記憶する(ステップ S 1 2)。続いて、ユーザ端末 2 0 (再開支援情報生成部 2 0 6) は、表示されているシステム画面を取り込んでシステム画面を表すキャプチャ画像を生成する(ステップ S 1 3)。次に、ユーザ端末 2 0 (再開支援情報生成部 2 0 6・画面解析部 2 0 5・作業環境関連情報記憶部 2 0 3) は、取り込んだシステム画面の文書対応箇所情報を含む文書画面情報(例えば図 8 に表す文書画面情報)を記憶する(ステップ S 1 4)。

10

【 0 0 6 0 】

続いて、ユーザ端末 2 0 (再開支援情報生成部 2 0 6・作業環境関連情報記憶部 2 0 3) は、文書関連情報と文書画面情報とを対応付けた文書テーブル(例えば図 1 0 に表す文書テーブル)を記憶する(ステップ S 1 5)。次に、ユーザ端末 2 0 (再開支援情報生成部 2 0 6・作業環境関連情報記憶部 2 0 3) は、ステップ S 1 1 から S 1 5 までに取り込んだ画像及び記憶した情報を用いて、第 1、第 2、第 3 及び第 4 再開支援情報(例えば図 1 2 A 及び図 1 2 B に表す各再開支援情報)を生成して記憶する(ステップ S 1 6)。

【 0 0 6 1 】

20

続いて、ユーザ端末 2 0 (作業環境管理部 2 0 2) は、作業中断の際の作業環境データを生成し(ステップ S 2 1)、作業環境サーバ装置 3 0 に送信する(ステップ S 2 2)。作業環境サーバ装置 3 0 (作業環境データ蓄積部 3 0 2) は、送信されてきた作業環境データを蓄積する(ステップ S 2 3)。以上が作業の中断処理における動作手順である。なお、ステップ S 1 1 及び S 1 2 の動作と、ステップ S 1 3 及び S 1 4 の動作とは反対の順番で行われてもよいし、並行して行われてもよい。また、ステップ S 2 1 から S 2 3 までの動作は、それ以前の動作の前に行われてもよいし、並行して行われてもよい。

【 0 0 6 2 】

図 1 5 は作業の再開処理における各装置の動作手順の一例を表す。この動作手順は、例えばユーザが図 1 1 に表す操作メニュー一覧 M 1 から作業の再開を示す再開操作メニュー M 1 2 を選択する操作を行うことを契機に開始される。まず、ユーザ端末 2 0 (再開支援情報生成部 2 0 6・再開支援情報表示制御部 2 0 7) は、記憶している第 1、第 2、第 3 及び第 4 再開支援情報を、ユーザの操作に応じて表示させる(ステップ S 3 1)。次に、ユーザ端末 2 0 (作業環境管理部 2 0 2) は、作業画面を表示させる操作を受け付けると(ステップ S 3 2)、作業環境サーバ装置 3 0 に作業中断の際の作業環境データを要求する(ステップ S 3 3)。

30

【 0 0 6 3 】

作業環境サーバ装置 3 0 (作業環境データ蓄積部 3 0 2) は、ステップ S 3 3 で要求された作業環境データを読み出し(ステップ S 3 4)、要求元のユーザ端末 2 0 に送信する(ステップ S 3 5)。ユーザ端末 2 0 (作業環境管理部 2 0 2・作業画面表示制御部 2 0 1) は、送信されてきた作業環境データに基づいて、作業中断の際の状態の作業画面を表示させる(ステップ S 3 6)。

40

【 0 0 6 4 】

本実施例では、上記のとおり再開支援情報表示制御部 2 0 7 が表示を制御することで、各再開支援情報、すなわち業務システム 1 0 0 で用いられる文書に関する作業の再開を支援する情報がユーザに提供されるようになっている。また、本実施例では、図 1 2 A (b) に表す案内画像 D 3 及び案内画像 D 4 のようにシステム画面のうち文書に対応する箇所を示す第 4 再開支援情報が表示されることで、その第 4 再開支援情報が表示されない場合に比べて、システム画面における文書に関する作業が早く開始されるようになっている。

【 0 0 6 5 】

50

また、本実施例では、図12A(a)に表すキャプチャ画像C1のように作業画面をキャプチャした画像が第1再開支援情報(文書関連作業を行うための作業画面の中断の際の状態を表す情報)として表示されている。これにより、実際の作業画面を表示させる前に作業を再開したときに表示される作業画面をユーザが見ることになる。

【0066】

また、本実施例では、図12A(b)に表す表示ボタンE1のように文書を表示させる画像が表示されることで、その画像が表示されない場合に比べて、文書を表示させる手間が少なくなっている。また、本実施例では、図12A(c)に表す表示ボタンE2のように作業中断の際の状態の作業画面を表示させる操作を受け付ける画像が表示されることで、その画像が表示されない場合に比べて、実際の作業画面を表示させる手間が少なくなっ

10

【0067】

[2]変形例

上述した実施例は本発明の実施の一例に過ぎず、以下のように変形させてもよい。また、実施例及び各変形例は、必要に応じて組み合わせて実施してもよい。

【0068】

[2-1]第1再開支援情報

再開支援情報生成部206は、実施例とは異なる第1再開支援情報を生成してもよい。例えば、本変形例の作業環境関連情報記憶部203は、図11に表す中断操作メニューM11を選択する操作が行われた場合、文書関連作業が中断されると判断し、その中断の際に、作業画面を構成する要素のレイアウトを示すレイアウト情報を記憶する。作業環境関連情報記憶部203は本発明の「レイアウト記憶部」の一例である。

20

【0069】

作業画面を構成する要素とは、作業画面の外側の枠や作業画面の内部を区切る内側の枠、内側の枠で区切られた各領域に表示されるオブジェクト(ツリー表示されたフォルダ、文書のサムネイル画像及び作業アイコン等)などである。レイアウト情報とは、それらの枠の形、大きさ、それらのオブジェクトが表示されている位置及び大きさ等を示す情報である。

【0070】

再開支援情報生成部206は、例えば図11に表す再開操作メニューM12を選択する操作が行われて文書関連作業が再開された場合に、作業環境関連情報記憶部203に記憶されているレイアウト情報に基づいて、作業中断の際のレイアウトで各要素を表した画像を、作業画面を表す画像として生成する。再開支援情報生成部206が例えば図6に表す作業画面A1のレイアウト情報に基づいて生成した画像は、図12A(a)に表すキャプチャ画像C1になる。

30

【0071】

再開支援情報生成部206は、キャプチャ画像C1を生成するとともに、実施例のように図6に表す案内画像D1及び案内画像D2も第1再開支援情報として生成する。再開支援情報生成部206は、生成した第1再開支援情報を再開支援情報表示制御部207に供給する。再開支援情報表示制御部207は、再開支援情報生成部206により生成されたキャプチャ画像C1、案内画像D1及び案内画像D2を第1再開支援情報として表示させる。この場合、図12A(a)に表す画像が表示されることになる。

40

【0072】

本変形例では、作業中断中にはレイアウト情報が記憶され、作業が再開されてからキャプチャ画像C1が生成されることになる。レイアウト情報は形、大きさ及び位置というように例えばテキストで表される情報であり、キャプチャ画像C1よりもデータ量が小さくなるのが普通である。そのため、本変形例によれば、作業再開の前に作業画面を表す画像が生成される場合に比べて、作業中断中に記憶されるデータ量が少なくなる。

【0073】

なお、作業画面を表す画像の生成は必須ではない。例えば、再開支援情報表示制御部2

50

07が、上記の再開操作メニューM12を選択する操作が行われて文書関連作業が再開された場合に、作業環境関連情報記憶部203に記憶されているレイアウト情報を読み出し、読み出したレイアウト情報に基づいて、作業中断の際の配置で各要素を表した作業画面を第1再開支援情報として表示させてもよい。

【0074】

この場合、再開支援情報表示制御部207は、第1再開支援情報である作業画面に重ねて、図12A(a)に表す案内画像D1及び案内画像D2を表示させてもよい。いずれの場合も、文書関連作業を再開させるとそれだけで作業中断の際の状態の作業画面が表示されることになるので、図12B(c)に表す表示ボタンE2を押す操作のように実際の作業画面を表示させる操作が不要となる。

10

【0075】

[2-2] 文書対応箇所情報

画面解析部205は、実施例とは異なる方法で文書に対応する箇所を特定してもよい。例えばユーザ端末20が文書関連作業の履歴として、文書対応箇所情報及びその情報が示す箇所に対応する文書(作業対象の文書)の文書IDを記憶しておく。画面解析部205は、記憶されている文書関連作業の履歴に基づき、システム画面のうち文書記憶部231に記憶されている文書についてよく用いられている箇所を、その文書に対応する箇所として特定する。

【0076】

[2-3] 情報処理装置

図5に表す各機能を実現する情報処理装置は、上記のものに限らない。例えば作業環境サーバ装置が備える機能(作業環境データ生成部301及び作業環境データ蓄積部302)をユーザ端末が実現してもよいし、ユーザ端末が備える機能(例えば作業環境管理部202、作業環境関連情報記憶部203、再開支援情報生成部206)を作業環境サーバ装置が実現してもよい。この場合、作業環境サーバ装置が本発明の「情報処理装置」の一例となる。

20

【0077】

[2-4] 発明のカテゴリ

本発明は、ユーザ端末及び作業環境サーバ装置等の情報処理装置の他、それらの装置を備える情報処理システムや、図5に表す各機能を実現する別の装置群を備える情報処理システムとしても捉えられる。また、本発明は、各装置が実施する処理を実現するための情報処理方法としても捉えられるし、各装置を制御するコンピュータを機能させるためのプログラムとしても捉えられる。このプログラムは、それを記憶させた光ディスク等の記録媒体の形態で提供されてもよいし、インターネット等の通信回線を介してコンピュータにダウンロードさせ、それをインストールして利用可能にするなどの形態で提供されてもよい。

30

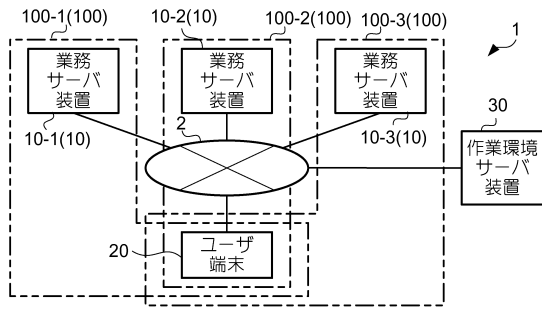
【符号の説明】

【0078】

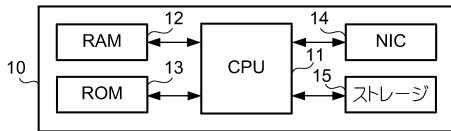
1...情報処理システム、10...業務サーバ装置、101...システム画面生成部、20...ユーザ端末、201...作業画面表示制御部、202...作業環境管理部、203...作業環境関連情報記憶部、204...システム画面表示制御部、205...画面解析部、206...再開支援情報生成部、207...再開支援情報表示制御部、30...作業環境サーバ装置、301...作業環境データ生成部、302...作業環境データ蓄積部。

40

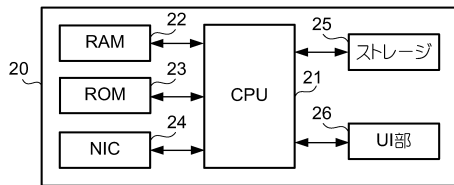
【図1】



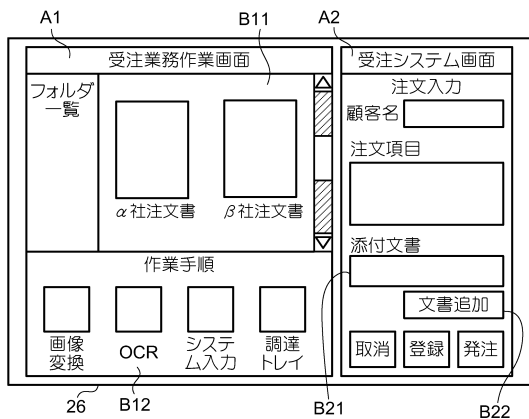
【図2】



【図3】



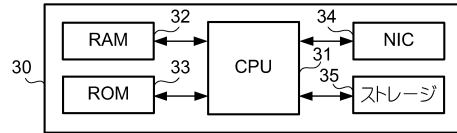
【図6】



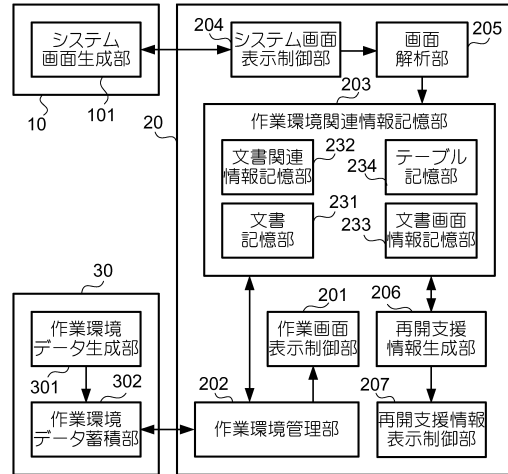
【図7】

文書ID	業務システムID	保存場所情報	表示位置情報
B001	G001	/ユーザフォルダ/受注/α社	X:1000 Y:1500
B002	G001	/ユーザフォルダ/受注/β社	X:1000 Y:2500

【図4】



【図5】



【図8】

文書画面情報ID	業務システムID	業務システムURL	文書対応箇所情報
情報1	G001	https://xx.yy.zz/注文入力	//form/input[@id="注文書アップロード"]
...

【図9】

```

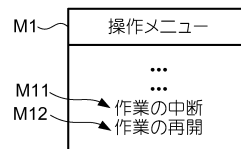
...
<form>
<input type="file" id="注文書アップロード">
</input>
</form>
...

```

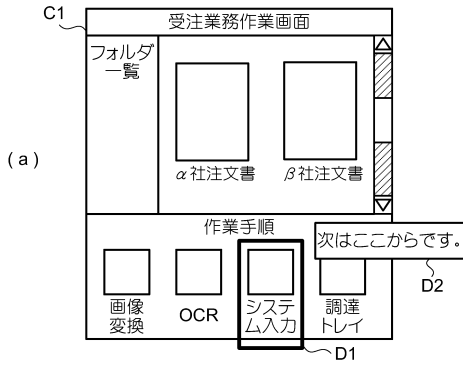
【図10】

対応付けID	文書ID	文書画面情報ID
対応付け1	B001	情報1
...

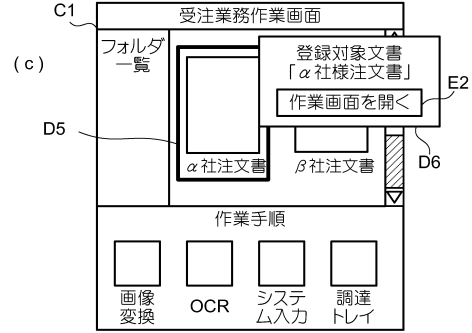
【図11】



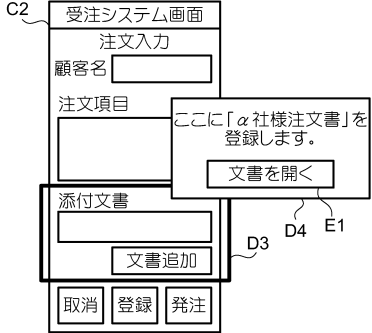
【図12A】



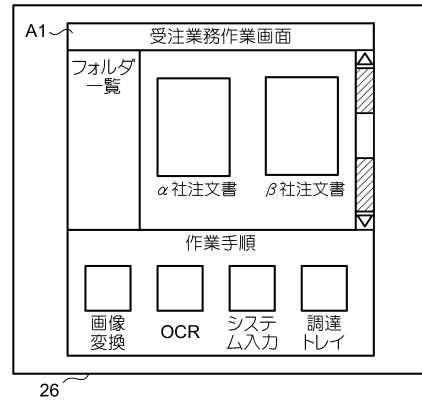
【図12B】



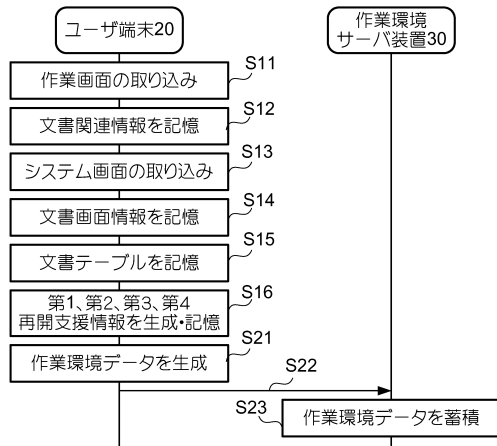
(b)



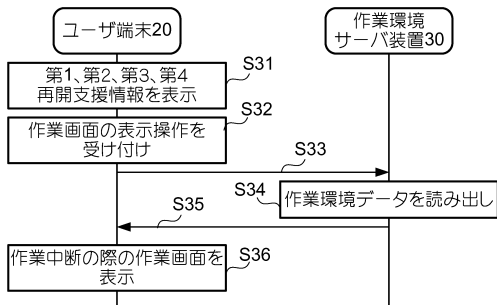
【図13】



【図14】



【図15】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2004-287999(JP,A)
国際公開第2016/110954(WO,A1)
特開2009-223491(JP,A)
特開平07-168787(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 3/048 - 3/0489
G06F 3/14 - 3/153
G06F 8/00 - 8/38
G06F 8/60 - 8/77
G06F 9/44 - 9/445
G06F 9/451
G06F 13/00