

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5675676号
(P5675676)

(45) 発行日 平成27年2月25日(2015.2.25)

(24) 登録日 平成27年1月9日(2015.1.9)

(51) Int.Cl. F1
G06F 9/44 (2006.01) G06F 9/06 G20E

請求項の数 8 (全 23 頁)

(21) 出願番号	特願2012-45752 (P2012-45752)	(73) 特許権者	000005108 株式会社日立製作所 東京都千代田区丸の内一丁目6番6号
(22) 出願日	平成24年3月1日(2012.3.1)	(74) 代理人	110000176 一色国際特許業務法人
(65) 公開番号	特開2013-182410 (P2013-182410A)	(72) 発明者	鹿糠 秀行 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株式会社日立製作所 横浜研究所内
(43) 公開日	平成25年9月12日(2013.9.12)	(72) 発明者	西山 晴彦 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株式会社日立製作所 横浜研究所内
審査請求日	平成26年3月6日(2014.3.6)	(72) 発明者	荒木 真敬 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株式会社日立製作所 横浜研究所内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 業務分析設計支援装置、業務分析設計支援方法、および業務分析設計支援プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

業務全体を段階的に構造化した業務機能階層の情報、及び業務機能階層の最下層の要素である業務ユースケースの情報を蓄積する業務機能階層記憶部と、前記業務ユースケースを構成する業務ユースケース記述を蓄積する業務ユースケース記述記憶部と、を格納する記憶装置と、

前記業務ユースケース記述記憶部より業務ユースケース記述を読み取り、各業務ユースケース記述で定義された所定語句の、業務ユースケース記述間での連なりを検索して、業務ユースケース間の関連を特定し業務ユースケース間の関連付けを行い、当該関連付けに応じて業務ユースケースフローを生成する処理と、

前記業務ユースケースフローに含まれる各業務ユースケースの上位にある業務機能を、前記業務機能階層記憶部の業務機能階層の情報により特定し、業務ユースケースフローにおいて異なる業務機能間を跨る業務ユースケースの連なりを特定して、当該連なりに応じた前記業務機能間を関連付けし業務フローを生成する処理と、

生成した前記業務ユースケースフローないし前記業務フローを表示装置に表示する処理とを実行する演算装置と、

を備えることを特徴とする業務分析設計支援装置。

【請求項2】

前記演算装置は、

業務機能階層及び業務機能階層の最下層の要素である業務ユースケースの作成データな

いし編集データの入力を入力装置で受け付け、前記業務機能階層記憶部において、業務機能階層及び業務ユースケースの登録ないし編集の処理を実行するものであることを特徴とする請求項 1 に記載の業務分析設計支援装置。

【請求項 3】

前記記憶装置は、

業務ユースケース記述における、動作の送手と受手、及びデータの入力と出力のそれぞれに関して取りうるパターンを定めたテーブルを格納しており、

前記演算装置は、

前記テーブルよりパターンを読み出して表示装置に表示し、当該パターンに沿って、動作の送手と受手、及びデータの入力と出力のそれぞれに関する設定値を入力装置で受け付けて、該当パターンに対応した業務ユースケース記述の業務ユースケースステップを生成し、業務ユースケースステップからなる業務ユースケース記述を作成して前記業務ユースケース記述記憶部に記憶する処理を実行するものである、

ことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の業務分析設計支援装置。

【請求項 4】

前記演算装置は、

前記業務ユースケースフローを生成する処理において、

前記業務ユースケース記述記憶部より業務ユースケース記述を読み取り、各業務ユースケース記述で定義された動作の送手と受手の設定値及びデータの入力と出力の設定の、業務ユースケース記述間での連なりを検索して、業務ユースケース間の関連を特定し業務ユースケース間の関連付けを行い、当該関連付けに応じて業務ユースケースフローを生成するものであることを特徴とする請求項 3 に記載の業務分析設計支援装置。

【請求項 5】

前記演算装置は、

生成した前記業務ユースケースフローないし前記業務フローを表示装置に表示する処理において、業務ユースケース記述における所定設定値をキーに業務ユースケースフロー及び業務フローの開始と終了を特定して、業務ユースケースフロー及び業務フローを表示装置に表示するものであることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の業務分析設計支援装置。

【請求項 6】

前記演算装置は、

生成した前記業務ユースケースフローないし前記業務フローを表示装置に表示する処理において、業務ユースケースフローに関わるデータの入力と出力の連なりを業務ユースケース記述にて特定し、当該データの連なりをデータフローとして業務ユースケースフローにあわせて表示装置に表示するものであることを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の業務分析設計支援装置。

【請求項 7】

業務全体を段階的に構造化した業務機能階層の情報、及び業務機能階層の最下層の要素である業務ユースケースの情報を蓄積する業務機能階層記憶部と、前記業務ユースケースを構成する業務ユースケース記述を蓄積する業務ユースケース記述記憶部と、を格納する記憶装置を備えたコンピュータが、

前記業務ユースケース記述記憶部より業務ユースケース記述を読み取り、各業務ユースケース記述で定義された所定語句の、業務ユースケース記述間での連なりを検索して、業務ユースケース間の関連を特定し業務ユースケース間の関連付けを行い、当該関連付けに応じて業務ユースケースフローを生成する処理と、

前記業務ユースケースフローに含まれる各業務ユースケースの上位にある業務機能を、前記業務機能階層記憶部の業務機能階層の情報により特定し、業務ユースケースフローにおいて異なる業務機能間を跨る業務ユースケースの連なりを特定して、当該連なりに応じた前記業務機能間を関連付けし業務フローを生成する処理と、

生成した前記業務ユースケースフローないし前記業務フローを表示装置に表示する処理

10

20

30

40

50

と、

を実行することを特徴とする業務分析設計支援方法。

【請求項 8】

構造化した業務機能階層の情報、及び業務機能階層の最下層の要素である業務ユースケースの情報を蓄積する業務機能階層記憶部と、前記業務ユースケースを構成する業務ユースケース記述を蓄積する業務ユースケース記述記憶部と、を格納する記憶装置を備えたコンピュータに、

前記業務ユースケース記述記憶部より業務ユースケース記述を読み取り、各業務ユースケース記述で定義された所定語句の、業務ユースケース記述間での連なりを検索して、業務ユースケース間の関連を特定し業務ユースケース間の関連付けを行い、当該関連付けに

10

応じて業務ユースケースフローを生成する処理と、
前記業務ユースケースフローに含まれる各業務ユースケースの上位にある業務機能を、前記業務機能階層記憶部の業務機能階層の情報により特定し、業務ユースケースフローにおいて異なる業務機能間を跨る業務ユースケースの連なりを特定して、当該連なりに応じた前記業務機能間を関連付けし業務フローを生成する処理と、

生成した前記業務ユースケースフローないし前記業務フローを表示装置に表示する処理と、

を実行させることを特徴とする業務分析設計支援プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

20

【0001】

本発明は、業務分析設計支援装置、業務分析設計支援方法、および業務分析設計支援プログラムに関するものであり、具体的には、業務分析設計における成果物間の整合性を効率的に維持する技術に関する。

【背景技術】

【0002】

業務システム開発の上流工程では、対象業務の現状を分析し、新たな業務設計が行われる。この業務分析設計における成果物の代表例として、業務機能階層や業務フローが作成される。業務機能階層は、業務全体を大機能から小機能まで機能分割し構造化したデータであり、業務がどのような業務機能から構成されているかを明らかにする。業務フローは

30

、業務機能間の順序関係を図示したデータであり、どのような順序で業務機能を実施すべきかを明らかにする。

【0003】

一方、小機能以下の業務機能の詳細は文章で記述される。この文章での記述形式の一つとして、業務ユースケース記述を利用する方法がある。業務ユースケース記述とは、業務機能の小機能を遂行するため業務従事者に必要とされる他者との相互関係を業務ユースケースとみなし、その業務ユースケースを実現する上で必要とされるアクタ（業務従事者や他者などユースケースに関わる者）の振舞いを簡潔な文章列で記したデータである。

【0004】

このように業務分析設計で作成する、業務機能階層、業務フロー、及び業務ユースケース記述は、互いに関連しており、それぞれの整合性を維持しなければならない。この整合性維持のための技術として、例えば、「ユースケース図またはアクティビティ図のうちいずれか一方の図を与えるだけで他方の図を自動生成することにより、両図間の整合性を取ることができる」設計/検証支援プログラム（特許文献1）といったものが提案されている。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2008-129858号公報

【発明の概要】

50

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

従来技術においては、ユースケース間の関連を、予めユースケース図として定義する必要がある。ユースケース間の関連は、ユースケースの詳細であるユースケース記述に記載されるアクタの振舞いと関連するため、ユースケース間の関連とユースケース記述とで互いに整合を取る必要がある。この整合を取るためには、ユースケース記述の文章を人が読み取り、ユースケース記述間の関連を把握しなければならない。分析設計の対象が広く、ユースケース記述の数が多くなる場合、または分析設計の初期段階でユースケース記述を頻繁に修正する場合であれば、上記の整合性を維持していくために多くの時間や手間が費やされる可能性がある。

10

【0007】

ここで業務ユースケースは、業務の記述に特化したユースケースの一種である。したがって、業務ユースケース記述間の関連と、業務ユースケース間の順序関係を表現する業務ユースケースフローとの整合についても、上記と同様の課題がある。特に、業務分析設計の段階では、現状の業務を分析した上で、新たな業務設計を行うために、成果物（業務ユースケース記述や業務ユースケースフロー等）の内容が細かく修正される可能性が高い。このため、成果物間の整合をとるために多くの時間や手間が費やされる可能性も高く、本来の業務分析設計の作業を妨げる要因となりやすい。

【0008】

そこで本発明の目的は、業務分析設計における成果物間の整合性を効率的に維持する技術を提供することにある。

20

【課題を解決するための手段】

【0009】

上記課題を解決する本発明の業務分析設計支援装置は、業務全体を段階的に構造化した業務機能階層の情報、及び業務機能階層の最下層の要素である業務ユースケースの情報を蓄積する業務機能階層記憶部と、前記業務ユースケースを構成する業務ユースケース記述を蓄積する業務ユースケース記述記憶部と、を格納する記憶装置と、前記業務ユースケース記述記憶部より業務ユースケース記述を読み取り、各業務ユースケース記述で定義された所定語句の、業務ユースケース記述間での連なりを検索して、業務ユースケース間の関連を特定し業務ユースケース間の関連付けを行い、当該関連付けに応じて業務ユースケースフローを生成する処理と、前記業務ユースケースフローに含まれる各業務ユースケースの上位にある業務機能を、前記業務機能階層記憶部の業務機能階層の情報により特定し、業務ユースケースフローにおいて異なる業務機能間を跨る業務ユースケースの連なりを特定して、当該連なりに応じた前記業務機能間を関連付けし業務フローを生成する処理と、生成した前記業務ユースケースフローないし前記業務フローを表示装置に表示する処理とを実行する演算装置と、を備えることを特徴とする。

30

【0010】

また、本発明の業務分析設計支援方法は、業務全体を段階的に構造化した業務機能階層の情報、及び業務機能階層の最下層の要素である業務ユースケースの情報を蓄積する業務機能階層記憶部と、前記業務ユースケースを構成する業務ユースケース記述を蓄積する業務ユースケース記述記憶部と、を格納する記憶装置を備えたコンピュータが、前記業務ユースケース記述記憶部より業務ユースケース記述を読み取り、各業務ユースケース記述で定義された所定語句の、業務ユースケース記述間での連なりを検索して、業務ユースケース間の関連を特定し業務ユースケース間の関連付けを行い、当該関連付けに応じて業務ユースケースフローを生成する処理と、前記業務ユースケースフローに含まれる各業務ユースケースの上位にある業務機能を、前記業務機能階層記憶部の業務機能階層の情報により特定し、業務ユースケースフローにおいて異なる業務機能間を跨る業務ユースケースの連なりを特定して、当該連なりに応じた前記業務機能間を関連付けし業務フローを生成する処理と、生成した前記業務ユースケースフローないし前記業務フローを表示装置に表示する処理と、を実行することを特徴とする。

40

50

【 0 0 1 1 】

また、本発明の業務分析設計支援プログラムは、構造化した業務機能階層の情報、及び業務機能階層の最下層の要素である業務ユースケースの情報を蓄積する業務機能階層記憶部と、前記業務ユースケースを構成する業務ユースケース記述を蓄積する業務ユースケース記述記憶部と、を格納する記憶装置を備えたコンピュータに、前記業務ユースケース記述記憶部より業務ユースケース記述を読み取り、各業務ユースケース記述で定義された所定語句の、業務ユースケース記述間での連なりを検索して、業務ユースケース間の関連を特定し業務ユースケース間の関連付けを行い、当該関連付けに応じて業務ユースケースフローを生成する処理と、前記業務ユースケースフローに含まれる各業務ユースケースの上位にある業務機能を、前記業務機能階層記憶部の業務機能階層の情報により特定し、業務ユースケースフローにおいて異なる業務機能間を跨る業務ユースケースの連なりを特定して、当該連なりに応じた前記業務機能間を関連付けし業務フローを生成する処理と、生成した前記業務ユースケースフローないし前記業務フローを表示装置に表示する処理と、を実行させることを特徴とする。

10

【 発明の効果 】

【 0 0 1 2 】

本発明によれば、業務分析設計における成果物間の整合性を効率的に維持することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 3 】

20

【 図 1 】本実施形態に係る業務分析設計支援装置のハードウェア構成の一例を示す図である。

【 図 2 】本実施形態に係る業務分析設計支援装置の機能ブロックの一例を示す図である。

【 図 3 】本実施形態に係る業務分析設計支援装置が備える業務機能階層テーブルの構成の一例を示す図である。

【 図 4 】本実施形態に係る業務分析設計支援装置が備える業務ユースケーステーブルの構成の一例を示す図である。

【 図 5 】本実施形態に係る業務分析設計支援装置が備える業務ユースケース記述テーブルの構成の一例を示す図である。

【 図 6 】本実施形態に係る業務分析設計支援装置が備える動詞テーブルの構成の一例を示す図である。

30

【 図 7 】本実施形態に係る業務分析設計支援装置が備える業務ユースケース関連テーブルの構成の一例を示す図である。

【 図 8 】本実施形態に係る業務分析設計支援装置が備える業務機能関連テーブルの構成の一例を示す図である。

【 図 9 】本実施形態に係る業務分析設計支援方法の処理手順例 1 を示すフロー図である。

【 図 1 0 】本実施形態に係る業務分析設計支援方法の処理手順例 2 を示すフロー図である。

【 図 1 1 】本実施形態に係る業務分析設計支援装置が備える業務機能階層編集画面の構成の一例を示す図である。

【 図 1 2 】本実施形態に係る業務分析設計支援装置が備える業務ユースケース記述編集画面の構成の一例を示す図である。

40

【 図 1 3 】本実施形態に係る業務分析設計支援装置が備える業務機能階層編集画面の構成の一例を示す図である。

【 図 1 4 】本実施形態に係る業務ユースケースフロー表示例を示す図である。

【 図 1 5 】本実施形態に係る業務フロー表示例 1 を示す図である。

【 図 1 6 】本実施形態に係る業務フロー表示例 2 を示す図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 4 】

- - - 装置の構成例 - - -

以下に本発明の実施形態について図面を用いて詳細に説明する。図 1 は、本実施形態に

50

係る業務分析設計支援装置 100 のハードウェア構成の一例を示す図であり、図 2 は、本実施形態に係る業務分析設計支援装置 100 のシステム構成例を示す図である。なお、同一の参照番号は同一の構成要素を示す。この業務分析設計支援装置 100 は、業務分析設計における成果物間の整合性を効率的に維持するコンピュータシステムである。

【0015】

この業務分析設計支援装置 100 は、図 1 に示すように、演算装置たる CPU 201、RAM など揮発性記憶装置で構成される主記憶装置 202、ユーザからのキー入力や音声入力を受け付ける入力装置 203、処理データの表示を行うディスプレイ等の表示装置 204、ハードディスクドライブなど適宜な不揮発性記憶装置で構成される外部記憶装置 205 (記憶装置)、入力装置 203 および表示装置 204 と CPU 201 との間で処理データの授受を担う I/O インターフェイス 206、を備える計算機システムとなる。

10

【0016】

なお、I/O インターフェイス 206 は、入力装置 203 からの入力信号を受けてこれを CPU 201 へ引き渡す入力インターフェイス回路部と、CPU 201 からの出力信号を表示装置 204 へ引き渡す出力インターフェイス回路部とを実装する。また、業務分析設計支援装置 100 は、上記の他にも、各種プリンタ等の他の出力装置を接続することもできる。

【0017】

外部記憶装置 205 は、図 2 にて示すように、後述する業務機能階層編集部 120、業務ユースケース記述編集部 122、業務ユースケースフロー生成部 124、及び業務フロー生成部 126 として機能するコンピュータプログラムを格納している。また、外部記憶装置 205 は、その他にも、業務機能階層記憶部 110、業務ユースケース記述記憶部 112、及びフロー情報記憶部 114 として、それぞれデータベースを格納している。この外部記憶装置 205 は、業務分析設計支援装置 100 と別体に設けても、あるいは一体に設けてもよい。

20

【0018】

なお、上述の業務機能階層編集部 120、業務ユースケース記述編集部 122、業務ユースケースフロー生成部 124、業務フロー生成部 126、及び業務フロー表示部 128 を構成する各プログラムは、CPU 201 によって外部記憶装置 205 から読み出され、例えば RAM 等のメモリで構成される主記憶装置 202 に展開されて、CPU 201 により実行されることにより各機能を実現している。

30

【0019】

- - - データ構造例 - - -

次に、本実施形態の業務分析設計支援装置 100 が用いるデータの構造例について説明する。まず、業務機能階層記憶部 110 について説明する。上述のように、業務機能階層記憶部 110 は外部記憶装置 205 に格納されたデータベースであって、後述する業務機能階層編集部 120 において作成される、業務機能階層 102 の構成要素である業務機能と業務機能間の階層関係を示すデータを記憶する業務機能階層テーブル 700、及び業務機能階層 102 の最下層の要素である業務ユースケースのデータを記憶する業務ユースケーステーブル 300 を含んでいる。

40

【0020】

以下、業務機能階層記憶部 110 に格納されている上記各テーブル 300、700 について、順次説明する。図 3 に業務機能階層テーブル 700 の一例を示す。この業務機能階層テーブル 700 において、業務機能 ID 702 は、業務機能階層テーブル 700 上のレコードデータを識別するデータである。また同様に、業務機能名 704 は、業務を構成する業務機能の名前を示し、上位業務機能 ID 706 は、当該レコードで定義される業務機能の上位の業務機能を示すレコードへのポインタである。

【0021】

図 4 に業務ユースケーステーブル 300 に定義されるデータの一例を示す。この業務ユースケーステーブル 300 において、業務ユースケース ID 302 は、業務ユースケース

50

テーブル上のレコードデータを識別するデータである。また同様に、アクタ304は、業務ユースケース記述で詳細が定義される業務を行う動作の主体すなわち業務従事者を示すデータである。また同様に、業務ユースケース306は、業務ユースケースの名前を示すデータである。また同様に、上位業務機能ID308は、当該レコードで定義される業務ユースケースの上位の業務機能を示すレコードへのポインタであり、業務機能階層テーブル700に記憶される業務機能ID702が入る。

【0022】

次に、業務ユースケース記述記憶部112について説明する。上記のように、業務ユースケース記述記憶部112は外部記憶装置205に格納されたデータベースであって、後述する業務ユースケース記述編集部122において作成される、業務ユースケースの内容を定義した業務ユースケース記述104のデータを記憶する業務ユースケース記述テーブル400、及び業務ユースケース記述104を定義するにあたり必要な構文や動詞のパターンデータを記憶する動詞テーブル500を備えて構成されている。

10

【0023】

以下、業務ユースケース記述記憶部112に格納されている各テーブルについて、順次説明する。図5に業務ユースケース記述テーブル400に定義されるデータの一例を示す。この業務ユースケース記述テーブル400において、業務ユースケースID402は、当該レコードにより定義される業務ユースケース記述に該当し、業務ユースケーステーブル300で定義される業務ユースケースを示すレコードへのポインタであり、業務ユースケーステーブル300に記憶される業務ユースケースID302が入る。

20

【0024】

また同様に、ステップ番号404は、同一の業務ユースケースID402によって識別される業務ユースケース記述内のステップを順序づけるためのデータである。また同様に、送手406は、動詞ID414により指定される動詞が規定する動作の発信元であるアクタを示すデータである。また同様に、受手408は、動詞ID414により指定される動詞が規定する動作の受け手であるアクタを示すデータである。また同様に、入力410は、アクタの動作に必要なデータを示す。また同様に、出力420は、アクタの動作によって生み出されるデータを示す。また同様に、動詞ID414は、動作を示す動詞を記憶する動詞テーブル500の動詞ID502が入る。なお、送手406、受手408、入力410、及び出力412の各項目にデータが入るまたは入らないは、この動詞ID414によって指定される動詞によって定められる。また同様に、分岐条件416は動作の結果によりステップ番号404で定義される順番の他のステップの動作へ遷移する条件を示すデータが入り、この条件に該当する場合の遷移先は、分岐先業務ユースケースID418で指定される。なお、分岐先業務ユースケースID418に「-」が入る場合、業務の終了を意味する。

30

【0025】

図6に動詞テーブル500に定義されるデータの一例を示す。この動詞テーブル500において、動詞ID502は、動詞テーブル上のレコードデータを識別するデータである。また同様に、送手504は、動作の発信元であるアクタを示すデータである。また同様に、受手506は、動作の受け手であるアクタを示すデータである。また同様に、入力508は、動作に必要なデータを示す。また同様に、出力510は、アクタの動作によって生み出されるデータを示す。また同様に、動詞512は動詞の名前を示す。また同様に、文例514は動詞によって表現されるステップ文のテンプレートである。なお、送り手504、受け手506、入力508、または出力512の値が「-」となっている場合、その動詞において、送り手と受け手のアクタが、入力と出力にデータが入れないことを意味する。

40

【0026】

次に、フロー情報記憶部114について説明する。前記のように、フロー情報記憶部114は外部記憶装置205に格納されたデータベースであって、後述する業務ユースケースフロー生成部112において生成される業務ユースケースフロー106の中で業務ユース

50

スケース間の順序関係データを記憶する業務ユースケース関連テーブル600、及び後述する業務フロー生成部126において生成される、業務ユースケースの上位にある業務機能間の順序関係データを記憶する業務機能関連テーブル800を含んでいる。

【0027】

以下、フロー情報記憶部114に格納されている各テーブルについて、順次説明する。図7に業務ユースケース関連テーブル600に定義されるデータの一例を示す。この業務ユースケース関連テーブル600において、業務ユースケース関連ID602は、業務ユースケース関連テーブル上のレコードデータを識別するデータである。また、ユースケース関連元606と関連先610によって業務ユースケース間の関連を示すことができる。また、アクタ604は関連元606に入る業務ユースケースのアクタを示し、アクタ608は関連先610に入る業務ユースケースのアクタを示す。また同様に、データ612は、アクタ604とアクタ608の間でやり取りされるデータを示す。また同様に、関連種類614は、関連元604と関連先606により定義される業務ユースケース間の関連の種類を表わすデータであり、同一アクタ内の関連を示す「アクタ内」、別々のアクタ間の関連を示す「アクタ間」、及び業務ユースケース記述テーブル400で分岐先業務ユースケースID418によって作られる関連を示す「分岐」のいずれかが入る。また、関連ラベル610には分岐条件など関連の名称が入る。

10

【0028】

図8に業務機能関連テーブル800に定義されるデータの一例を示す。この業務機能関連テーブル800において、業務機能関連ID802は、業務機能関連テーブル上のレコードデータを識別するデータである。また同様に、従属業務機能ID804は、当該業務機能関連テーブル800で定義される業務機能間の関連がどの業務機能に属するかを示し、業務機能階層テーブル700に記憶される業務機能ID702が入る。また、関連元806と関連先808は、それぞれに業務機能階層テーブル700に記憶される業務機能ID702が入り、互いに関連がある業務機能の関連を示す。

20

【0029】

- - - 処理例 - - -

以下、本実施形態における業務分析設計支援方法の実際手順について図に基づき説明する。以下で説明する業務分析設計支援方法に対応する各種動作は、業務分析設計支援装置100が主記憶装置202等に読み出して実行するプログラムによって実現される。そして、このプログラムは、以下に説明される各種の動作を行うためのコードから構成されている。ここではまず、図2を参照して、業務機能階層102と業務ユースケース記述104から、業務ユースケースフロー106と業務フロー108が生成されるまでの処理内容を、関連図面も参照しつつ説明する。

30

【0030】

業務機能階層102は、業務機能階層編集部120が、図11に示す業務機能階層編集画面1100を介し、ユーザによる入力装置203での入力値を受け付けて作成したデータとなる。また、業務機能階層編集部120は、作成した業務機能階層102のデータを、業務機能階層テーブル700及び業務ユースケーステーブル300のレコードデータとして業務機能階層記憶部110に格納する。なお、業務機能階層編集画面1100のデータは、業務分析設計支援装置100の外部記憶装置205（ないし主記憶装置202）に予め格納され、必要に応じて読み出し可能なものである。以下で述べる他の画面についても同様である。

40

【0031】

こうした業務機能階層102の編集例を、図11に示す業務機能階層編集画面1100を用いて説明する。この場合、ユーザが業務機能階層を編集する際、入力フォーム1102に業務機能階層の名前を入力し、編集ボタン1104を押下したとする。この時、業務機能階層編集部120は、入力フォーム1102に入力された名前により指定される業務機能階層102が、既に業務機能階層記憶部110にある業務機能階層テーブル700のレコードデータとして記憶されているか検索する。具体的には、入力フォーム1102で

50

入力された名前が、記憶されている業務機能名704として存在し、かつその上位業務機能ID706が「-」であるレコードデータを検索する。上位業務機能ID706が「-」である業務機能は業務機能階層において最上位の業務機能であることを示し、業務機能階層を代表するデータであるためである。例えば、レコード750がそれに該当する。

【0032】

上記の検索にて該当する業務機能が検索された場合、業務機能階層編集部120は、検索された業務機能に属する業務機能を、業務機能階層記憶部110にある業務機能階層テーブル700を検索し特定する。具体的には、検索された業務機能の業務機能ID702と同じ値を上位業務機能ID706に持つ業務機能を検索することになる。例えば、レコード752とレコード754がそれに該当する。前記検索にて該当する業務機能が見つかった場合、業務機能階層編集部120は、さらにこの業務機能の業務機能ID702と同じ値を上位業務機能ID706に持つ業務機能を検索し、この検索処理を、該当する業務機能が見つからなくなるまで繰り返す。例えば、レコード756とレコード758がそれに該当する。

10

【0033】

次に業務機能階層編集部120は、上記の処理でこれまでに検索された業務機能の業務機能ID702と同じ値を上位業務機能ID308に持つ業務ユースケースを、業務機能階層記憶部110にある業務ユースケーステーブル300のレコードデータとして記憶されているか検索する。例えば、レコード350、レコード352、レコード354、レコード356、レコード358、及びレコード360がそれに該当する。業務機能階層編集部120は、このようにして、入力フォーム1102に入力された名前の業務機能階層102のデータを読み込む。読み込んだ結果は、図11に例を示すように、表示装置204に出力した業務機能階層編集画面1100の下部フレーム1101に表示する。図11の例では、業務機能は四角形のシンボルで、業務ユースケースは楕円のシンボルで表示し、それぞれの関連はシンボル間に線を引くことで、業務機能階層を表現している。

20

【0034】

なお、上記の検索処理において該当する業務機能が検索されなかった場合、業務機能階層編集部120は、入力フォーム1102に入力された名前を最上位の業務機能とする業務機能階層を新たに生成する。具体的には、業務機能階層テーブル700に、新たに生成する業務機能ID702、入力フォーム1102に入力された名前を業務機能名704、及び上位業務機能ID706を「-」とする新たなレコードが追加される。

30

【0035】

業務機能及び業務ユースケースの追加や削除に際して、業務機能階層編集部120は、入力装置203にて所定アイコン等の選択をユーザから受け付けることでメニュー1108を表示し、このメニュー1108からユーザの選択を受けて処理を開始する。例えば、「受付」という業務機能のシンボル1110をユーザがクリック等して選択すると、業務機能階層編集部120はメニュー1108を表示装置204にて表示する。そして、このメニュー1108の中から、例えば「業務機能追加」が選択された場合、業務機能階層編集部120は、受付1110とは別に同階層の新たな業務機能(例:「提案」など)を追加する。また、メニュー1108の中から、例えば「業務ユースケース追加」が選択された場合、業務機能階層編集部120は、受付1110の直下の階層に新たな業務ユースケース(例:「提案予約」など)を追加する。また、メニュー1108の中から、例えば「削除」が選択された場合、業務機能階層編集部120は、選択されたシンボル(上記例であれば「受付1110」)の業務機能またはその業務機能に属する業務ユースケースを削除する。なお、業務ユースケースは業務機能階層において最下層の要素であり、業務ユースケース以下に業務機能及び業務ユースケースを追加することはできない。

40

【0036】

このようにして、業務機能階層編集部120において、最下層の要素として業務ユースケースを持った業務機能階層102を作ることができる。

【0037】

50

一方、業務ユースケースの詳細である業務ユースケース記述 104 をユーザが編集するためには、ユーザが、該当業務ユースケースのシンボルについて入力装置 203 にて選択し、上記のメニュー 1108 を表示させる。この場合、業務機能階層編集部 120 は、画面 1100 にて該当業務ユースケースのシンボルが選択されたことを受けて、メニュー 1108 を表示し、このメニュー 1108 中の「業務ユースケース記述編集」の選択を受け付けることになる。この選択がなされた場合、業務分析設計支援装置 100 は、業務ユースケース記述編集画面 1200 を表示装置 204 にて表示し、後述する業務ユースケース記述編集部 122 を通じてユーザの編集操作を受け付けることになる。例えば、「見込み客登録」1112 という業務ユースケースが選択された場合、業務分析設計支援装置 100 は、図 12 に示す業務ユースケース記述編集画面 1200 を表示装置 204 に表示する

10

【0038】

業務ユースケース記述 104 は、業務ユースケース記述編集部 122 が、図 12 に示す業務ユースケース記述編集画面 1200 及び図 13 に示す業務ユースケースステップ編集画面 1300 を通じユーザによる入力を入力装置 203 で受けて作成される。また、作成された業務ユースケース記述 104 は、業務ユースケース記述編集部 122 により、業務ユースケース記述テーブル 400 のレコードデータとして業務ユースケース記述記憶部 112 に格納される。

【0039】

こうした業務ユースケース記述 104 の編集例を、図 12 に示す業務ユースケース記述編集画面 1200 と図 13 に示す業務ユースケースステップ編集画面 1300 を用いて説明する。業務ユースケース記述 104 をユーザが編集するためには、上記の業務機能階層編集画面 1100 にて該当業務ユースケースを選択し、その上でメニュー 1108 にて「業務ユースケース記述編集」を指示して、該当業務ユースケースに関する業務ユースケース記述編集画面 1200 を表示装置 204 に表示させることになる。一方、業務ユースケース記述編集部 122 は、こうしたユーザからの指示を受けて、業務ユースケース記述編集画面 1200 を表示装置 204 にて表示するのである。

20

【0040】

この業務ユースケース記述編集画面 1200 において、ユーザが業務ユースケース名を編集したい場合、入力フォーム 1204 に業務ユースケース名を入力し、一方、業務ユースケースの動作主体であるアクタを編集したい場合は入力フォーム 1206 にアクタ名を入力することになる。一方、業務ユースケース記述編集部 122 は、業務ユースケース名の値を入力フォーム 1204 を介して取得し、業務ユースケースの動作主体であるアクタの値を入力フォーム 1206 を介して取得することになる。

30

【0041】

業務ユースケース記述編集部 122 は、こうして業務ユースケース記述 104 に関してユーザからの指定や入力を受けて、その内容を、業務ユースケース記述編集画面 1200 の下部フレーム 1201 にて表示する。この場合、具体的には、業務ユースケース記述編集部 122 は、業務ユースケース記述記憶部 112 から業務ユースケース記述テーブル 400 のレコードを取得し、さらに動詞テーブル 500 のレコードを取得し、これらの情報を合成して業務ユースケース記述の内容を生成し表示する。

40

【0042】

例えば、業務機能階層編集画面 1100 にて、業務ユースケース ID 302 が「UC002」という値を持つ「見込み客登録」という業務機能階層が選択された場合、業務ユースケース記述編集部 122 は、業務ユースケース記述テーブル 400 のレコードの中で業務ユースケース ID 402 に「UC002」を持つレコードを取得する。次に業務ユースケース記述編集部 122 は、取得したレコードの動詞 ID 414 と同じ動詞 ID 502 を持つ、動詞テーブル 500 のレコードを取得し、文例 514 で与えられるユースケースステップのテンプレートに、送手 406、受手 408、入力 410、及び出力 412 のデータを合成し、業務ユースケースステップ文を合成する。例えば業務ユースケース記述編集

50

部 1 2 2 は、業務ユースケース記述テーブル 4 0 0 のレコード 4 5 0 を取得した場合、動詞 ID 4 1 4 が「V 0 0 7」であるため、動詞テーブル 5 0 0 のレコード 5 5 0 を取得し、文例 5 1 4 で与えられる「A が B であるかを判断する」の「A」と「B」が入力 5 0 8 に該当することから、レコード 4 5 0 の入力「問合せ、既存顧客」の「問合せ」が「A」に「既存顧客」が「B」に該当することがわかり、業務ユースケース記述編集画面 1 2 0 0 に表示するユースケースステップ文 1 2 1 6 を「問合せが既存顧客であるかを判断する」のように合成して生成することができる。

【 0 0 4 3 】

業務ユースケース記述編集画面 1 2 0 0 の下部フレーム 1 2 0 1 に表示される各業務ユースケースステップにおいて、ステップ番号 1 2 1 4 は、その順番に業務ユースケースステップ文に記載の動作が行われることを示す。また、業務ユースケースステップ文 1 2 1 6 は編集ボタン 1 2 1 0 をユーザが押下することで編集可能な項目である。また、分岐条件 1 2 1 8 は業務ユースケースステップ文 1 2 1 6 が行われた直後に処理が分岐する場合の条件である。また、分岐先 1 2 2 0 は分岐条件 1 2 1 8 に合致した場合にその遷移先である業務ユースケースを記す。例えば、図中での分岐条件 1 2 1 8 「既存顧客である」、分岐先 1 2 2 0 「問合せ内容把握」は、「既存顧客である」場合に業務ユースケース「問合せ内容把握」に遷移することを示す。

【 0 0 4 4 】

業務ユースケースステップ文 1 2 1 6 は、編集ボタン 1 2 1 0 を押下することでユーザによる編集を受け付けることを述べた。ユーザが編集ボタン 1 2 1 0 を押下した場合、業務ユースケース記述編集部 1 2 2 は、図 1 3 に示す業務ユースケースステップ編集画面 1 3 0 0 を表示装置 2 0 4 にて表示する。この業務ユースケースステップ編集画面 1 3 0 0 において、動詞一覧 1 3 0 2 は、該当アクタが行う動作を示す動詞のユーザ選択を受け付ける手段であり、例えば、選択可能な動詞のリストがプルダウンメニュー形式で表示される。この選択可能な動詞は、動詞テーブル 5 0 0 に記憶されているレコードデータである。ここでは、一例として「判断する」という動詞 5 5 0 が動詞一覧 1 3 0 2 にて選択されているとして説明する。

【 0 0 4 5 】

業務ユースケースステップ編集画面 1 3 0 0 において、文例 1 3 0 4 は動詞一覧 1 3 0 2 で選択された動詞の文例 5 1 4 (動詞テーブル 5 0 0) を示している。また同様に、送手 1 3 1 0 は送手 5 0 4 (動詞テーブル 5 0 0) に、受手 1 3 1 2 は受手 5 0 6 (動詞テーブル 5 0 0) に、入力 1 3 1 4 は入力 5 0 8 (動詞テーブル 5 0 0) に、出力 1 3 1 5 は出力 5 1 0 (動詞テーブル 5 0 0) に該当する。なお、送手 5 0 4、受手 5 0 6、入力 5 0 8、および出力 5 1 0 において、「 - 」となっているデータは入力不可であることを示す。例えば、動詞テーブル 5 0 0 におけるレコード 5 5 0 の場合、入力 5 0 8 が「A, B」となっており、入力 1 3 1 4 だけがユーザ入力可能であることがわかり、例では入力 1 3 1 4 に「顧客、既存顧客」が入力されている。また、業務ユースケースステップ文 1 3 1 6 は、文例 1 3 0 4 の一部を、送手 1 3 1 0、受手 1 3 1 2、入力 1 3 1 4、及び出力 1 3 1 5 に入力された文字列または値によって自動的に置き換えたデータであり、ユーザが入力することはできない。

【 0 0 4 6 】

業務ユースケースステップ編集画面 1 3 0 0 において、ユーザが決定ボタン 1 3 2 0 を押下したとする。その場合、業務ユースケース記述編集部 1 2 2 は、業務ユースケースステップ文 1 3 1 6 を、業務ユースケース記述編集画面 1 2 0 0 においてユースケースステップ文 1 2 1 6 として表示する。この時、この業務ユースケースステップ文の編集作業の起点となった、業務ユースケース記述編集画面 1 2 0 0 での編集ボタン 1 2 1 0 の押下に対応して、該当編集ボタン 1 2 1 0 の左欄のユースケースステップ文 1 2 1 6 として業務ユースケースステップ文 1 3 1 6 を表示することになる。

【 0 0 4 7 】

他方、業務ユースケース記述編集画面 1 2 0 0 において編集終了ボタン 1 2 0 8 が押下

10

20

30

40

50

されると、業務ユースケース記述編集部 1 2 2 は、上述までの編集結果を業務ユースケース記述テーブル 4 0 0 のレコードとして記憶する。

【 0 0 4 8 】

このようにして、業務ユースケース記述編集部 1 2 2 において、動作の送手と受手及びデータの入力と出力の取りうるパターンを定めた動詞（動詞テーブル 5 0 0 に記述）を利用して業務ユースケースのステップを作り、このステップからなる業務ユースケース記述 1 0 4 の内容を編集することができる。

【 0 0 4 9 】

続いて、業務ユースケースフロー生成部 1 2 4 における、業務ユースケースフローの生成処理について、図 9 に示す処理フローに従って説明する。なお、この処理は業務機能階層編集画面 1 1 0 0 の業務フロー生成ボタン 1 1 0 6 を、ユーザが押下したことを受けて開始する。

【 0 0 5 0 】

この場合、まずステップ 9 0 2 において、業務ユースケースフロー生成部 1 2 4 は、業務ユースケース記述編集部 1 2 2 で編集された業務ユースケース記述 1 0 4 のデータを業務ユースケース記述記憶部 1 1 2 から読み込む。具体的には、業務機能階層編集画面 1 1 0 0 の業務フロー生成ボタン 1 1 0 6 が押下された際に、表示されていた業務機能階層に含まれる業務ユースケーステーブル 3 0 0 のレコードとこの業務ユースケース記述テーブル 4 0 0 のレコードを読み込むことになる。

【 0 0 5 1 】

次にステップ 9 0 4 において、業務ユースケースフロー生成部 1 2 4 は、同じアクタ内の業務ユースケースステップ間の順序関係を、業務ユースケースステップ間の出力と入力の関係から導出し、その結果を業務ユースケース関連テーブル 6 0 0 のレコードとしてフロー情報記憶部 1 1 4 に登録する。同時に、ユースケース間の分岐条件を分析し、その結果を業務ユースケース関連テーブル 6 0 0 のレコードとして登録する。なお、ここで分析対象とする業務ユースケースステップは、業務ユースケース記述テーブル 4 0 0 の中で送手 4 0 6 と受手 4 0 8 が空であるレコードを対象とする。

【 0 0 5 2 】

例えば、業務ユースケース記述テーブルのレコード 4 4 6 では、「問合せ」が出力され、レコード 4 4 8 では「既存顧客」が出力され、レコード 4 5 0 では「問合せ」と「既存顧客」が入力となっている。したがって、これら出力と入力の関係から、業務ユースケースフロー生成部 1 2 4 は、レコード 4 4 6 が示す業務ユースケースステップとレコード 4 5 0 が示す業務ユースケースステップ、レコード 4 4 8 が示す業務ユースケースステップとレコード 4 5 0 が示す業務ユースケースステップの間に関連があることを認識する。

【 0 0 5 3 】

ここで明らかとしたいのは業務ユースケース間の関連であり、レコード 4 4 6 が示す業務ユースケースステップとレコード 4 5 0 が示す業務ユースケースステップの関連が、「顧客問合せ受付」から「見込み客登録」へと業務ユースケースを跨いだ関連であることから、業務ユースケースフロー生成部 1 2 4 は、業務ユースケース関連テーブル 6 0 0 にてレコード 6 5 0 を登録する。

【 0 0 5 4 】

このレコード 6 5 0 は、レコード登録にあたって新たに生成した業務ユースケース関連 ID 6 0 2 をキーとしたレコードであり、関連元のレコード 4 4 6 が指定する業務ユースケースステップにおいて、そのアクタが「問合せ受付係」である（図 3）のでこれをアクタ 6 0 4 とし、そのステップを含む業務ユースケースが「顧客問合せ受付」（図 3）であるのでこれを関連元 6 0 6 とし、さらに、関連先のレコード 4 5 0 が指定する業務ユースケースステップにおいて、そのアクタが「問合せ受付係」（図 3）であるのでこれをアクタ 6 0 8 とし、そのステップを含む業務ユースケースが「見込み客登録」（図 3）であるのでこれを関連先 6 1 0 とし、「顧客問合せ受付」と「見込み客登録」の両アクタが「問合せ受付係」であり同一アクタ内の関連とわかるので、関連種類 6 1 4 を「アクタ内」と

10

20

30

40

50

して生成する。

【 0 0 5 5 】

また、業務ユースケースフロー生成部 1 2 4 は、業務ユースケース記述テーブル 4 0 0 におけるレコード 4 5 0 で、分岐条件 4 1 6 と分岐先ユースケース ID 4 1 8 から、業務ユースケース「問合せ内容把握」への分岐関連があることを認識して、業務ユースケース関連テーブル 6 0 0 においてレコード 6 5 4 を生成する。

【 0 0 5 6 】

このレコード 6 5 4 は、レコード登録にあたり新たに生成した業務ユースケース関連 ID 6 0 2 をキーとしたレコードであり、関連元のレコード 4 5 0 が指定する業務ユースケースステップにおいて、そのアクタが「問合せ受付係」（図 3）であるのでこれをアクタ 6 0 4 とし、そのステップを含む業務ユースケースが「見込み客登録」（図 3）であるのでこれを関連元 6 0 6 とし、さらに、関連先のレコード 4 5 0 が指定する業務ユースケースステップにおいて、そのアクタが「問合せ受付係」である（図 3）のでこれをアクタ 6 0 8 とし、そのステップを含む業務ユースケース「問合せ内容把握」（図 3）を関連先 6 1 0 とし、分岐による関連なので関連種類 6 1 4 を「分岐」とし、分岐条件 4 1 6 を関連ラベル 6 1 6 として生成する。

【 0 0 5 7 】

続いてステップ 9 0 6 において、業務ユースケースフロー生成部 1 2 4 は、アクタが異なる業務ユースケースステップ間の順序関係を、業務ユースケースステップ間の入力と出力及び受手と送手の関係から導出し、その結果を業務ユースケース関連テーブル 6 0 0 のレコードとしてフロー情報記憶部 1 1 4 に登録する。なお、ここで分析対象とする業務ユースケースステップは、業務ユースケース記述テーブル 4 0 0 の中で送手 4 0 6 と受手 4 0 8 が空ではないレコードを対象とする。

【 0 0 5 8 】

例えば、業務ユースケース記述テーブル 4 0 0 のレコード 4 5 2 では、送手 4 0 6 が「DB」で出力 4 1 2 が「予約結果」となっている。したがってこの場合、業務ユースケースフロー生成部 1 2 4 は、アクタ 6 0 4 を「DB」とする。また業務ユースケースフロー生成部 1 2 4 は、レコード 4 5 2 が指定する業務ユースケースステップにおいて、これを含む業務ユースケース「提案予約」（図 3）を関連先 6 1 0 とし、同時にそのアクタ「問合せ受付係」（図 3）をアクタ 6 0 8 とする。また業務ユースケースフロー生成部 1 2 4 は、出力 4 1 2 の値から、やり取りされるデータが「予約結果」とであると認識し、これをデータ 6 1 2 とし、また、異なるアクタ間のやり取りであるため関連種類 6 1 4 を「アクタ間」とし、レコード 6 6 0 を業務ユースケース関連テーブル 6 0 0 に登録する。

【 0 0 5 9 】

また、業務ユースケース記述テーブル 4 0 0 のレコード 4 5 4 では、受手 4 0 8 が「顧客、代理店営業」という 2 人存在し、入力 4 1 0 が「予約結果」となっている。したがってこの場合、業務ユースケースフロー生成部 1 2 4 は、まずアクタ 6 0 8 を 1 人目のアクタとして「顧客」に設定し、レコード 4 5 4 が示す業務ユースケースステップにおいて、これを含む業務ユースケース「提案予約」を関連元 6 1 0 とし、同時にそのアクタ「問合せ受付係」をアクタ 6 0 4 とし、やり取りされるデータは入力 4 1 0 から「予約結果」とわかるのでこれをデータ 6 1 2 とし、関連種類 6 1 4 は異なるアクタ間のやり取りなので「アクタ間」としたレコード 6 6 2 を業務ユースケース関連テーブル 6 0 0 に登録する。

【 0 0 6 0 】

次に業務ユースケースフロー生成部 1 2 4 は、アクタ 6 0 8 を 2 人目のアクタとして「代理店営業」に、レコード 4 5 4 が指定する業務ユースケースステップにおいて、これを含む業務ユースケース「提案予約」を関連元 6 1 0 とし、同時にそのアクタ「問合せ受付係」をアクタ 6 0 4 とし、やり取りされるデータは入力 4 1 0 から「予約結果」とわかるのでこれをデータ 6 1 2 とし、関連種類 6 1 4 はアクタ間のやり取りなので「アクタ間」とし、レコード 4 5 4 の受手 4 0 8 「代理店営業」と入力 4 1 0 「予約結果」とレコード 4 5 6 の送手 4 0 6 「問合せ受付係」と出力 4 1 2 「予約結果」から、レコード 4 5 6 が

10

20

30

40

50

指定する業務ユースケースステップにおいて、これを含む業務ユースケース「提案予約確認」との関連がわかるため、関連先610を「提案予約確認」としたレコード664を業務ユースケース関連テーブル600に登録する。

【0061】

このようにして、業務ユースケースフロー生成部124では、業務ユースケース記述104を分析して業務ユースケースフロー106を生成することができる。この結果、後述するが、例えば図14に示す業務フロー表示画面1400の下部フレーム1401に示す業務ユースケースフローを得ることができる。

【0062】

次に、業務フロー生成部126における、業務フローの生成処理について、図10に示す処理フローに従って説明する。なお、この処理は業務ユースケースフロー生成部124の処理に続いて開始する。この場合、まずステップ1002において、業務フロー生成部126は、業務機能階層編集部120で編集された業務機能階層102と、業務ユースケースフロー生成部124で生成された業務ユースケースフロー106を読み込む。業務機能階層102の読み込み方法は、業務機能階層編集部120で既存の業務機能階層102を読み込むのと同じ方法による。

【0063】

ステップ1004からステップ1010までは、上記で読み込んだ業務機能階層102の業務機能を下位から上位に走査するため、下位の業務機能から同じ業務機能を上位に持ついくつかの業務機能ごとに処理を行っていく。例えば、図11の下部フレーム1101に示す業務機能階層の場合、まず「営業」を上位に持つ「受付」と「提案」を先ず処理し、次に「保険業務」を上位に持つ「営業」と「契約管理」へと処理を進める。

【0064】

ここでは、まず「営業」を上位に持つ「受付」と「提案」の業務フローを生成する例を示す。ステップ1004において、業務フロー生成部126は、業務機能階層102を走査し、「営業」を上位に持つ「受付」と「提案」を処理対象として決定する。次にステップ1006において業務フロー生成部126は、前記のステップ1004で処理対象として決定した「受付」と「提案」の下位にある業務機能または業務ユースケースを検索する。例えば、「受付」の下位には業務ユースケースがあるので、業務フロー生成部126は業務ユースケーステーブル300のレコードから検索する。具体的には、業務フロー生成部126は、上位業務機能ID308に「受付」の業務機能ID「BF011」を持つ業務ユースケース「顧客問合せ受付」、「見込み客登録」、「問合せ内容把握」、及び「提案予約」の情報を得る。同様にして業務フロー生成部126は、「提案」の下位にある業務ユースケースを業務ユースケーステーブル300のレコードから検索する。具体的には、業務フロー生成部126は、上位業務機能ID308に「提案」の業務機能ID「BF012」を持つ業務ユースケース「提案予約確認」及び「商品説明」の情報を得る。

【0065】

続いてステップ1008において、業務フロー生成部126は、前記のステップ1006で得た業務ユースケースの情報を元にして業務フローを生成する。例えば、業務フロー生成部126は、前記のステップ1006で得た業務ユースケース「顧客問合せ受付」、「見込み客登録」、「問合せ内容把握」、「提案予約」、「提案予約確認」、及び「商品説明」を、関連元606または関連先610に持つ業務ユースケース関連テーブル600のレコードを得る。業務フロー生成部126は、この結果を利用して「受付」と「提案」に跨る関連を特定する。例えば、業務ユースケース関連テーブル600において、レコード664の関連元および関連先の値は、「受付」に属す業務ユースケース「提案予約」と、「提案」に属す業務ユースケース「提案予約確認」となっている。業務フロー生成部126は、こうした、関連元606と関連先610が業務ユースケース間を跨っている形態を、「受付」から「提案」への関連として、業務機能関連テーブルのレコード850として登録する。後述するが、この関連の情報を利用して図15に示す業務フロー表示画面の下部フレーム1501に示す業務フローを得ることができる。

10

20

30

40

50

【0066】

次にステップ1010において、業務フロー生成部126は処理継続判定を行う。具体的には、業務機能階層102において最上位を除く全ての業務機能処理したか否かを判定することになる。これまでの例の場合、業務機能「契約管理」に関する処理が残っているので(1010: Yes)、業務フロー生成部126は処理をステップ1004に戻す。このステップ1004において業務フロー生成部126は、再び業務機能階層を走査し、「保険業務」を上位に持つ「営業」と「契約管理」を処理対象として決定する。

【0067】

続いてステップ1006において、業務フロー生成部126は、前記のステップ1004で処理対象として決定した「営業」と「契約管理」の下位にある業務機能または業務ユースケースを検索する。例えば「営業」の下位に業務機能があるので、業務フロー生成部126は、業務機能階層テーブル700のレコードから検索する。具体的には、業務フロー生成部126は、上位業務機能ID706に「営業」の業務機能ID「BF001」を持つ業務機能「受付」及び「提案」の情報を得て、さらに1回目のステップ1006と同様にして「受付」と「提案」の業務ユースケースを得る。業務フロー生成部126は同様にして、「契約管理」の下位にある業務機能を検索することになるが、本実施形態の例では業務機能階層は無いものとする。勿論、「契約管理」の下位に業務機能がある場合、業務フロー生成部126は上記の「営業」と同様に業務ユースケースを得ることになる。

【0068】

続いてステップ1008において、業務フロー生成部126は、前記のステップ1006で得た業務ユースケースの情報を元にして業務フローを生成する。しかし、業務フロー生成部126は、「契約管理」の下位に業務機能も業務ユースケースも無いことを根拠に、「営業」と「契約管理」の間の関連は無いと判断する。この結果、後述するが図16に示す業務フロー表示画面の下部フレーム1601に示す業務フロー108を得ることができる。

【0069】

次にステップ1010において、業務フロー生成部126は処理継続判定を行う。但し上述の例の場合であれば、分析対象とする業務機能が残っていないため、業務フロー生成部126は処理を終了するとの判定(1010: No)を下す。

【0070】

このようにして、業務フロー生成部126では、業務機能階層102と業務ユースケースフロー106から業務フロー108を生成することができる。この結果、後述するが例えば図15や図16に示す業務フロー表示画面の下部フレーム1501、1601に示す業務フロー108を得ることができる。

【0071】

次に、業務フロー表示部128について説明する。業務フロー表示部128は、業務ユースケースフロー生成部124で生成した業務ユースケースフロー106、または業務フロー生成部126で生成した業務フロー108を表示する。業務ユースケースフロー106の表示例を図14に示す業務フロー表示画面1400を用いて説明する。また、業務フロー108の表示例を図15と図16に示す業務フロー表示画面1500、1600を用いて説明する。

【0072】

まず、業務機能階層編集画面1100において、四角のシンボルで表示されている業務機能をユーザが選択すると、業務分析設計支援装置100はメニュー1108を表示する。このメニュー1108中からユーザによって「フロー表示」が選択されると、業務フロー表示部128は業務ユースケースフロー106または業務フロー108の表示処理を実行する。

【0073】

例えば、業務機能階層編集画面1100において「受付」1110が選択された場合、表示装置204にて表示されるフローは、図14の業務フロー表示画面1400に示すユ

10

20

30

40

50

ースケースフロー 106 となる。この場合、業務フロー表示部 128 は、ユーザにより選択された「受付」1110 の名称を、業務フロー表示画面 1400 の業務機能名 1402 にて表示する。

【0074】

ここで業務フロー表示部 128 は、業務ユースケーステーブル 300 のレコードの中で、「受付」の業務機能 ID「BF011」が上位業務機能 ID 308 にある業務ユースケース 306「顧客問合せ受付」、「見込み客登録」、「問合せ内容把握」及び「提案予約」を特定し、特定した業務ユースケース 306 と同じ名前を持つ関連元 606 または関連先 610 を含む、業務ユースケース関連テーブル 600 のレコードを特定する。

【0075】

また業務フロー表示部 128 は、上記で特定したレコードの中から、さらに関連種類 614 が「アクタ内」であるレコードを特定し、アクタごとに、関連元 606 と関連先 610 の関連から業務ユースケース間の順序を組み立てる。アクタごとに順序付けられた業務ユースケースフローは、例えばユースケースフロー 1403 のように、先頭の業務ユースケースに対して開始を表すシンボル（図の例では、黒色の円）が、また、末尾の業務ユースケースに対しては終了を表すシンボル（図の例では、内部円が黒色の二重円）が連結されている。

【0076】

次に業務フロー表示部 128 は、関連種類 614 が「分岐」であるレコードを業務ユースケース関連テーブル 600 にて特定し、関連元 606 にある業務ユースケースと関連先 610 にある業務ユースケースとを連結し、連結した線の上部に関連ラベル 616 の内容を表示する。図 14 の業務ユースケースフロー 1403 の例では、例えば、「見込み客登録」と「問合せ内容把握」の間を線で連結し、その線の上部に「既存顧客である」との関連ラベル 616 の内容が表示されている。

【0077】

次に業務フロー表示部 128 は、関連種類 614 が「アクタ間」であるレコードを業務ユースケース関連テーブル 600 にて特定し、アクタごとに関連元 606 または関連先 610 及びデータ 612 を利用して、データフロー 1404、1405、及び 1406 を表示する。図 14 の例では、「問合せ受付係」に関する業務ユースケースフロー 1403 に関してデータの出入りがある、「顧客」、「DB」、「代理店営業」のそれぞれにおける取り扱いデータと、業務ユースケースフロー 1403 での該当業務ユースケースとの間を破線で連結している。

【0078】

また別の例として、業務機能階層編集画面 1100 において「営業」1120 が選択された場合、表示装置 204 にて表示されるフローは、図 15 の業務フロー表示画面 1500 に示す業務フロー 108 となる。この場合、業務フロー表示部 128 は、ユーザにより選択された「営業」1120 の名称を、業務フロー表示画面 1500 の業務機能名 1502 にて表示する。

【0079】

ここで業務フロー表示部 128 は、業務機能階層テーブル 700 のレコードの中で「営業」の業務機能 ID「BF001」を上位業務機能 ID 706 に持つ「受付」及び「提案」を特定し、業務機能関連テーブル 800 のレコードの中で「営業」の業務機能 ID「BF001」を従属業務機能 ID 804 に持つレコード 850 を特定する。業務フロー表示部 128 は、こうして特定した「受付」及び「提案」の順序を組み立てることになる。順序付けられた業務機能である業務フローでは、先頭の業務機能に対して開始を表すシンボルが、末尾の業務機能に対しては終了を表すシンボルが連結されている（図 14 の場合と同様のシンボル）。

【0080】

さらに別の例として、業務機能階層編集画面 1100 において「保険業務」1122 が選択された場合、表示装置 204 にて表示されるフローは、図 16 の業務フロー表示画面

10

20

30

40

50

1600に示す業務フロー108となる。この場合、業務フロー表示部128は、ユーザにより選択された「保険業務」1122の名称を、業務フロー表示画面1600の業務機能名1602にて表示する。

【0081】

ここで業務フロー表示部128は、業務機能階層テーブル700のレコードの中で「保険業務」の業務機能ID「BF000」を上位業務機能ID706に持つ「営業」及び「契約管理」を特定し、業務機能関連テーブル800のレコードの中で「保険業務」の業務機能ID「BF000」を従属業務機能ID804に持つレコード850を特定する。このことで業務フロー表示部128は、前記で特定した「受付」及び「提案」の順序を組み立てる。本実施形態では、該当する業務機能関連テーブル800のレコードが無かったこと
10

【0082】

このようにして、業務フロー表示部128では業務ユースケースフロー106とこれに関わるデータフロー、及び業務フロー108を表示することができる。

【0083】

以上、本発明を実施するための最良の形態などについて具体的に説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々変更可能である。

【0084】

こうした本実施形態によれば、業務ユースケース記述を分析して、業務ユースケース間の順序関係を決定することで業務ユースケースフローを生成する。さらに、生成された業務ユースケースフロー及び業務機能階層から、業務ユースケースの上位に存在する業務機能間の順序関係を決定することで業務フローを生成する。そのため、業務分析設計における成果物間の整合性を維持するための時間や手間を軽減させることができる。また、業務ユースケース記述に追加や変更があっても、直ちに業務ユースケースフローと業務フローに反映させることができる。
20

したがって、業務分析設計における成果物間の整合性を効率的に維持することが可能となる。

【0085】

本明細書の記載により、少なくとも次のことが明らかにされる。すなわち、前記業務分析設計支援装置における演算装置は、業務機能階層及び業務機能階層の最下層の要素である業務ユースケースの作成データないし編集データの入力を入力装置で受け付け、前記業務機能階層記憶部において、業務機能階層及び業務ユースケースの登録ないし編集の処理を実行するものである、としてもよい。
30

【0086】

また前記業務分析設計支援装置における記憶装置は、業務ユースケース記述における、動作の送手と受手、及びデータの入力と出力のそれぞれに関して取りうるパターンを定めたテーブルを格納しており、演算装置は、前記テーブルよりパターンを読み出して表示装置に表示し、当該パターンに沿って、動作の送手と受手、及びデータの入力と出力のそれぞれに関する設定値を入力装置で受け付けて、該当パターンに対応した業務ユースケース記述の業務ユースケースステップを生成し、業務ユースケースステップからなる業務ユースケース記述を作成して前記業務ユースケース記述記憶部に記憶する処理を実行するものである、としてもよい。
40

【0087】

また、前記業務分析設計支援装置における演算装置は、前記業務ユースケースフローを生成する処理において、前記業務ユースケース記述記憶部より業務ユースケース記述を読み取り、各業務ユースケース記述で定義された動作の送手と受手の設定値及びデータの入力と出力の設定の、業務ユースケース記述間での連なりを検索して、業務ユースケース間の関連を特定し業務ユースケース間の関連付けを行い、当該関連付けに応じて業務ユースケースフローを生成するものであるとしてもよい。
50

【 0 0 8 8 】

また、前記業務分析設計支援装置における演算装置は、生成した前記業務ユースケースフローないし前記業務フローを表示装置に表示する処理において、業務ユースケース記述における所定設定値をキーに業務ユースケースフロー及び業務フローの開始と終了を特定して、業務ユースケースフロー及び業務フローを表示装置に表示するものであるとしてもよい。

【 0 0 8 9 】

また、前記業務分析設計支援装置における演算装置は、生成した前記業務ユースケースフローないし前記業務フローを表示装置に表示する処理において、業務ユースケースフローに関わるデータの入力と出力の連なりを業務ユースケース記述にて特定し、当該データの連なりをデータフローとして業務ユースケースフローにあわせて表示装置に表示するものであるとしてもよい。

10

【符号の説明】

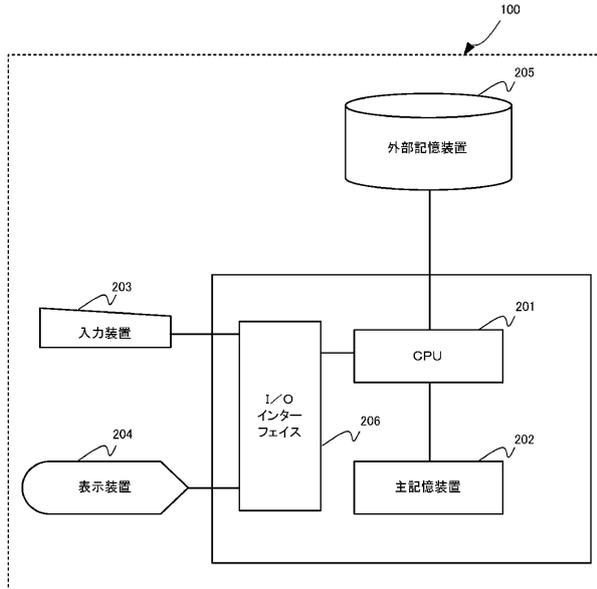
【 0 0 9 0 】

- 1 0 0 業務分析設計支援装置
- 1 0 2 業務機能階層
- 1 0 4 業務ユースケース記述
- 1 0 6 業務ユースケースフロー
- 1 0 8 業務フロー
- 1 1 0 業務機能階層記憶部
- 1 1 2 業務ユースケース記述記憶部
- 1 1 4 フロー情報記憶部
- 1 2 0 業務機能階層編集部
- 1 2 2 業務ユースケース記述編集部
- 1 2 4 業務ユースケースフロー生成部
- 1 2 6 業務フロー生成部
- 1 2 8 業務フロー表示部
- 2 0 1 C P U (演算装置)
- 2 0 2 主記憶装置
- 2 0 3 入力装置
- 2 0 4 表示装置
- 2 0 5 外部記憶装置 (記憶装置)
- 2 0 6 I / O インターフェイス
- 3 0 0 業務ユースケーステーブル
- 4 0 0 業務ユースケース記述テーブル
- 5 0 0 動詞テーブル (テーブル)
- 6 0 0 業務ユースケース関連テーブル
- 7 0 0 業務機能階層テーブル
- 8 0 0 業務機能関連テーブル

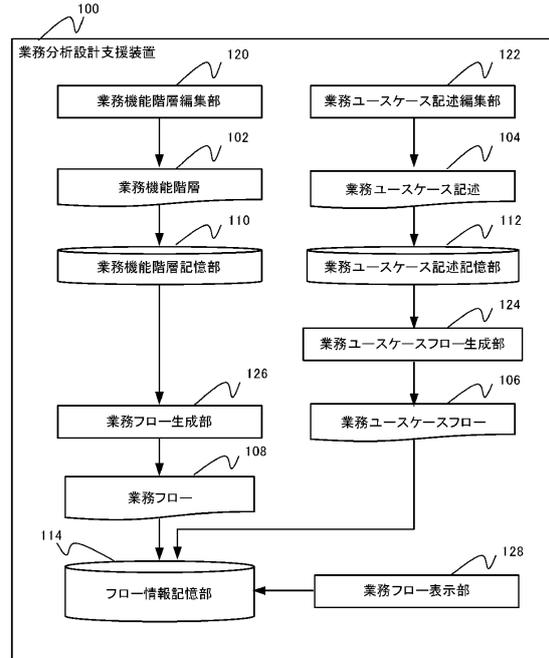
20

30

【図1】



【図2】



【図3】

700

業務機能ID	業務機能名	上位業務機能ID
BF000	保険業務	-
BF001	営業	BF000
BF002	契約管理	BF000
⋮	⋮	⋮
BF011	受付	BF001
BF012	提案	BF001
⋮	⋮	⋮

【図4】

300

業務ユースケースID	アクタ	業務ユースケース	上位業務機能ID
UC001	問合せ受付係	顧客問合せ受付	BF011
UC002	問合せ受付係	見込み客登録	BF011
UC003	問合せ受付係	問合せ内容把握	BF011
UC004	問合せ受付係	提案予約	BF011
UC005	代理店営業	提案予約確認	BF012
UC006	代理店営業	商品説明	BF012
⋮	⋮	⋮	⋮

【図5】

400

業務ユースケースID	ステップ番号	送手	受手	入力	出力	動詞ID	分岐条件	分岐先業務ユースケースID
UC001	1	顧客			問合せ	V003		
UC002	1				既存顧客	V005		
UC002	2			問合せ、既存顧客		V007	既存顧客である	UC003
UC002	3			問合せ	見込み客情報	V008		
UC002	4		DB	見込み客情報	-	V011		
UC003	1			問合せ	顧客希望、契約状況	V008		
UC003	2			顧客要望	提案必要性	V007	提案必要性ない	-
UC004	1	DB		顧客要望	予約内容	V006		
UC004	2				空	V005		
UC004	3			予約内容	空	V007		
UC004	4		DB	予約内容		V011		
UC004	5	DB			予約結果	V002		
UC004	6		顧客、代理店営業	予約結果		V013		
UC005	1	問合せ受付係			予約結果	V003		
UC005	2	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:

【図6】

500

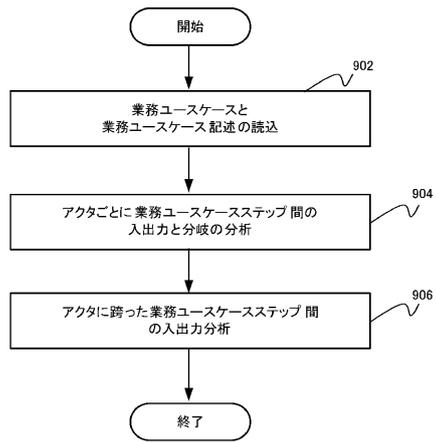
動詞ID	送手	受手	入力	出力	動詞	文例
V001	X	-	-	A	説明される	XからAを説明される
V002	X	-	-	A	通知される	XからAを通知される
V003	X	-	-	A	受け取る	XからAを受け取る
V004	-	Y	-	A	問い合わせる	YにAについて問い合わせる
V005	-	-	-	A	定義する	Aを定義する。
V006	X	-	A	B	得る	XからAに基づいてBを得る
V007	-	-	A,B	-	判断する	AがBであるかを判断する
V008	-	-	A	B	把握する	AからBを把握する
V009	-	-	A	B	作る	AからBを作る
V0010	-	-	A,B	-	記録する	AにBを記録する
V0011	-	Y	A	-	登録する	YにAを登録する
V0012	-	Y	A	-	説明する	YにAを説明する
V0013	-	Y	A	-	通知する	YにAを通知する
V0014	-	Y	A	-	渡す	YにAを渡す
:	:	:	:	:	:	:

【図7】

600

業務ユースケース関連ID	アクタ	関連元	アクタ	関連先	データ	関連種類	関連ラベル
UR001	問合せ受付係	顧客問合せ受付	問合せ受付係	見込み客登録		アクタ内	
UR002	問合せ受付係	見込み客登録	問合せ受付係	問合せ内容把握		アクタ内	
UR003	問合せ受付係	見込み客登録	問合せ受付係	問合せ内容把握		分岐	既存顧客である
:	:	:	:	:	:	:	:
UR100	DB		問合せ受付係	提案予約	予約結果	アクタ間	
UR101	問合せ受付係	提案予約	顧客		予約結果	アクタ間	
UR102	問合せ受付係	提案予約	代理店営業	提案予約確認	予約結果	アクタ間	
:	:	:	:	:	:	:	:

【図9】

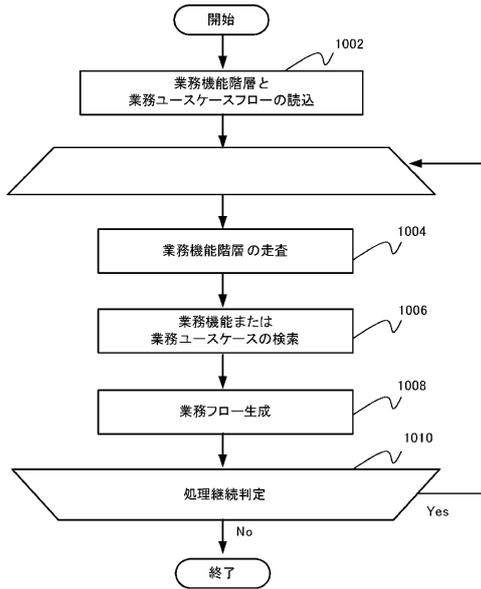


【図8】

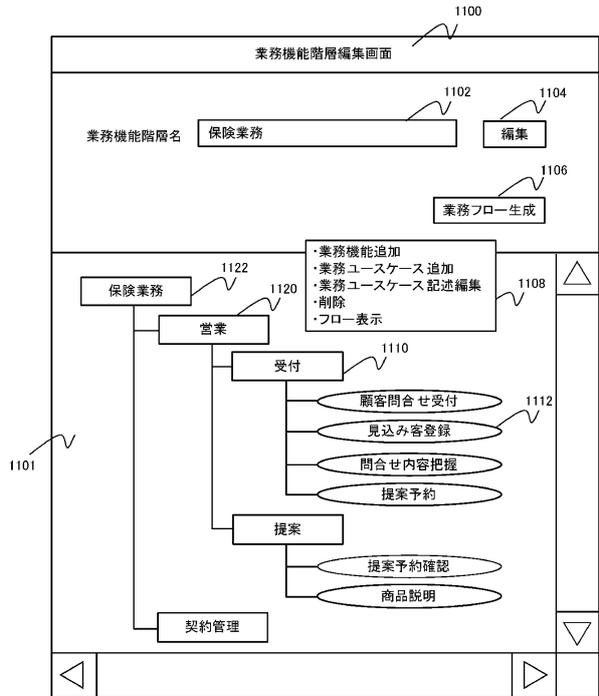
800

業務機能関連ID	従属業務機能ID	関連元	関連先
BR001	BF001	BF011	BF012
:	:	:	:

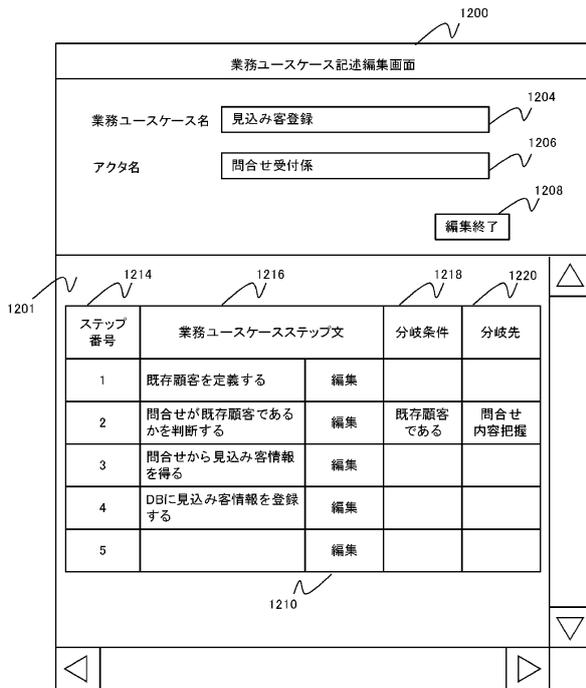
【図10】



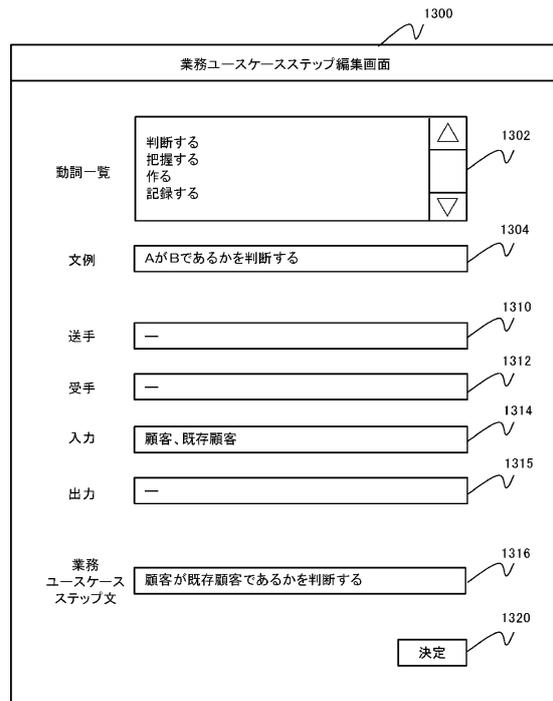
【図11】



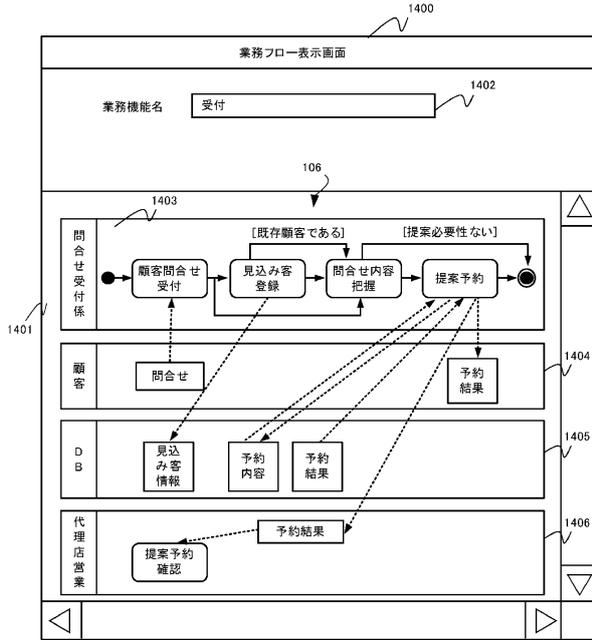
【図12】



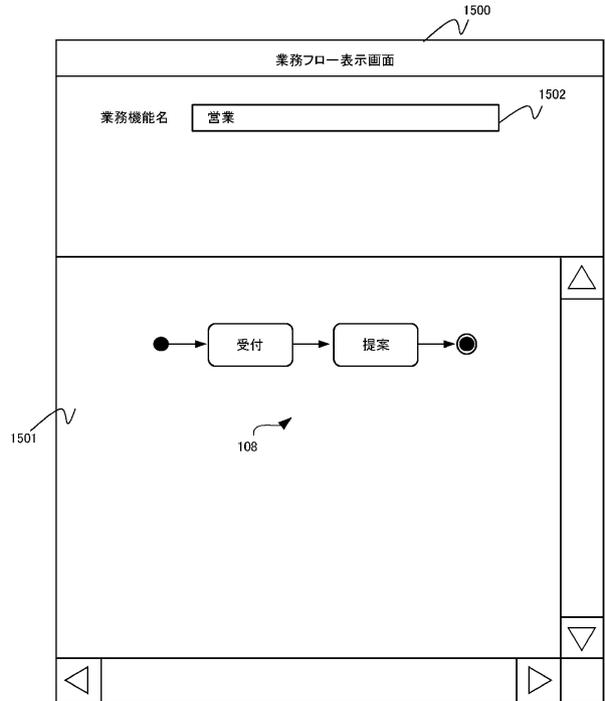
【図13】



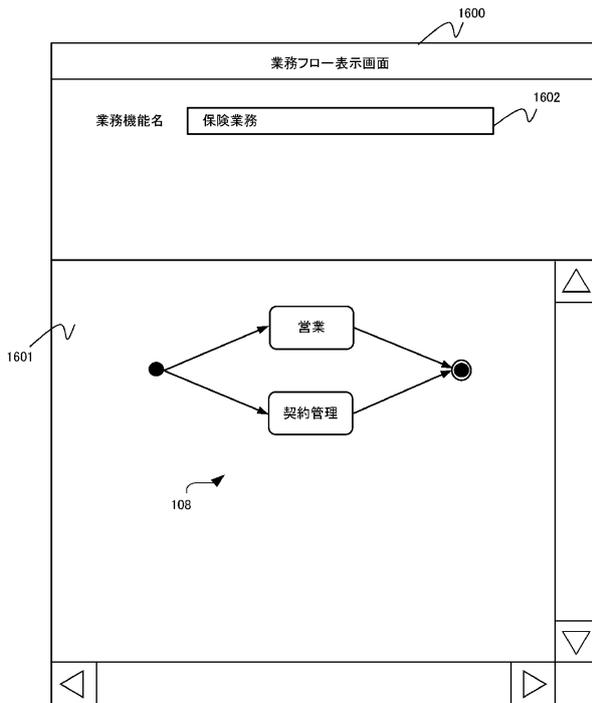
【 図 1 4 】



【 図 1 5 】



【 図 1 6 】



フロントページの続き

審査官 石川 亮

(56)参考文献 特開2000-067128(JP,A)
特開2000-353082(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G06F 9/44