(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第5253672号
(P5253672)
(45)発行日　平成25年7月31日(2013.7.31)　(24)登録日　平成25年4月26日(2013.4.26)

(51)Int.Cl.　F I
G06F 17/30 (2006.01)　G06F 17/30 414Z
G06F 17/30 180D

請求項の数 4　(全 15 頁)

(21)出願番号　特願2012-511556(P2012-511556)
(86)(22)出願日　平成23年4月20日(2011.4.20)
(86)国際出願番号　PCT/JP2011/002325
(87)国際公開番号　WO2011/132420
(87)国際公開日　平成23年10月27日(2011.10.27)
審査請求日　平成23年12月28日(2011.12.28)
(31)優先権主張番号　特願2010-96974(P2010-96974)
(32)優先日　平成22年4月20日(2010.4.20)
(33)優先権主張国　日本国(JP)

(73)特許権者　510110275
株式会社アイ・ピー・エス
兵庫県神戸市中央区東川崎町１－７－４
ハーバーランドダイヤニッセイビル２０階
(74)代理人　100114720
弁理士　須藤　浩
(74)代理人　100128749
弁理士　海田　浩明
(72)発明者　秋田　敏文
兵庫県神戸市中央区東川崎町１－３－３
神戸ハーバーランドセンタービル２０階
株式会社アイ・ピー・エス内

審査官　久々宇　篤志

最終頁に続く

(54)【発明の名称】データベース、伝票データ管理サーバ、およびインデックスデータ管理プログラム

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
業務プロセスにおける業務単位毎に発生する伝票データの検索に用いるインデックスデータが登録されたインデックステーブルを格納するデータベースであって、
前記インデックスデータは、各伝票データにそれぞれ対応する複数の伝票加工データを含むデータであり、
前記伝票加工データは、各種の業務についての伝票データにそれぞれ設定されている項目のうち各業務において業務プロセスの把握に適した所定の項目と前記各業務においてあらかじめ定められたキー項目とを含む特定項目と、該特定項目の内容とが、伝票データ単位で対応付けされたデータであり、
前記インデックステーブルは、各伝票データに対応する複数の伝票加工データがそれぞれ示す前記特定項目の内容を当該特定項目別に配列可能な状態で前記インデックスデータを格納し、
前記伝票加工データにおける前記所定の項目には、当該伝票加工データが対応する伝票データが示す業務の伝票番号と、当該伝票データが示す業務を含む業務プロセスにおいて当該業務よりも前に実行された業務により発生した伝票データが示す業務の伝票番号とを含む
ことを特徴とするデータベース。
【請求項３】
業務単位毎に発生する伝票データを管理する伝票データ管理サーバに備えられ、

前記伝票データ管理サーバは、クライアント端末からの要求に応じて、データベースに格納されたインデックステーブルに登録されたインデックスデータの一部又は全部を提供するインデックスデータ提供手段を含む
請求項１記載のデータベース。
【請求項４】
業務プロセスにおける業務単位毎に発生する伝票データを管理する伝票データ管理サーバであって、
前記伝票データの検索に用いるインデックスデータが登録されたインデックステーブルを格納するデータベースと、
クライアント端末からの要求に応じて、前記データベースに格納されたインデックステーブルに登録されたインデックスデータの一部又は全部を提供するインデックスデータ提供手段とを含み、
前記インデックスデータは、各伝票データにそれぞれ対応する複数の伝票加工データを含むデータであり、
前記伝票加工データは、各種の業務についての伝票データにそれぞれ設定されている項目のうち各業務において業務プロセスの把握に適した所定の項目と前記各業務においてあらかじめ定められたキー項目とを含む特定項目と、該特定項目の内容とが、伝票データ単位で対応付けされたデータであり、
前記インデックステーブルは、各伝票データに対応する複数の伝票加工データがそれぞれ示す前記特定項目の内容を当該特定項目別に配列可能な状態で前記インデックスデータを格納し、
前記伝票加工データにおける前記所定の項目には、当該伝票加工データが対応する伝票データが示す業務の伝票番号と、当該伝票データが示す業務を含む業務プロセスにおいて当該業務よりも前に実行された業務により発生した伝票データが示す業務の伝票番号とを含む
ことを特徴とする伝票データ管理サーバ。
【請求項５】
業務プロセスにおける業務単位毎に発生する伝票データの検索に用いるインデックスデータが登録されたインデックステーブルを格納するデータベースを備える伝票データ管理サーバに当該インデックスデータを管理させるためのインデックスデータ管理プログラムであって、
前記インデックスデータは、各伝票データにそれぞれ対応する複数の伝票加工データを含むデータであり、
前記伝票加工データは、各種の業務についての伝票データにそれぞれ設定されている項目のうち各業務において業務プロセスの把握に適した所定の項目と前記各業務においてあらかじめ定められたキー項目とを含む特定項目と、該特定項目の内容とが、伝票データ単位で対応付けされたデータであり、
前記インデックステーブルは、各伝票データに対応する複数の伝票加工データがそれぞれ示す前記特定項目の内容を当該特定項目別に配列可能な状態で前記インデックスデータを格納し、
前記伝票加工データにおける前記所定の項目には、当該伝票加工データが対応する伝票データが示す業務の伝票番号と、当該伝票データが示す業務を含む業務プロセスにおいて当該業務よりも前に実行された業務により発生した伝票データが示す業務の伝票番号とを含み、
前記伝票データ管理サーバに、
クライアント端末からの要求に応じて、前記データベースに格納されたインデックステーブルに登録されたインデックスデータの一部又は全部を提供するインデックスデータ提供処理を
実行させるためのインデックスデータ管理プログラム。
【発明の詳細な説明】

【技術分野】
【０００１】
本発明は、業務プロセスにおける業務単位毎に発生する伝票データの検索に用いるインデックスデータが登録されたインデックステーブルを格納するデータベース、このデータベースを備える伝票データ管理サーバ、および伝票データ管理サーバに搭載されるインデックスデータ管理プログラムに関する。
【背景技術】
【０００２】
従来から、企業における基幹業務システムを構築するためのパッケージソフトウェアとして、ＥＲＰ（Enterprise Resource Planning）と呼ばれるものが主流となっていた。このＥＲＰが搭載された基幹業務システムでは、リレーショナルデータベース上で構築されることが多くなってきており、業務処理に主眼をおいたアプリケーションプログラムの設計がなされることが多く、帳票出力には主眼が置かれずに運用されることが多い。
【０００３】
このような状況の下、大量の業務データを高速に処理し、様々な切り口で業務データを分析し、帳票出力することを目的として、基幹業務システムの補完的な役割を担う様々なデータウェアハウスシステムが提供されるようになった（特許文献１参照）。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００４】
【特許文献１】特開２００２－３１２２０８号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００５】
しかしながら、従来のデータウェアハウスシステムでは、基幹業務システム側から取得した各業務毎の業務データを管理するようにしており、各業務についての帳票データを提供するに止まるものであった。このため、業務進捗等を確認するためには、関係する各業務についてのそれぞれの帳票データを、伝表番号を辿って検索し、それぞれ別個に取得する必要があるという問題があった。
【０００６】
また、基幹業務システム側では、各業務に関する伝票データを保持しているだけであるため、業務進捗等を確認するためには、やはり関係する各業務についてのそれぞれの伝票データを伝表番号を辿って検索し、それぞれ別個に取得する必要があるという問題があった。
【０００７】
本発明は、上述した問題を解消し、煩わしい検索作業を行うことなく、業務進捗等を容易に照会可能なシステムを構築することを目的とする。
【課題を解決するための手段】
【０００８】
本発明のデータベースは、業務プロセスにおける業務単位毎に発生する伝票データの検索に用いるインデックスデータが登録されたインデックステーブルを格納するデータベースであって、前記インデックスデータは、各伝票データにそれぞれ対応する複数の伝票加工データを含むデータであり、前記伝票加工データは、各種の業務についての伝票データにそれぞれ設定されている項目のうち各業務において業務プロセスの把握に適した所定の項目と前記各業務においてあらかじめ定められたキー項目とを含む特定項目と、該特定項目の内容とが、伝票データ単位で対応付けされたデータであり、前記インデックステーブルは、各伝票データに対応する複数の伝票加工データがそれぞれ示す前記特定項目の内容を当該特定項目別に配列可能な状態で前記インデックスデータを格納することを特徴とする。
【０００９】

上記の構成としたことで、煩わしい検索作業を行うことなく、業務進捗等を容易に照会可能なシステムを構築することができるようになる。

【００１０】

前記伝票加工データにおける前記所定の項目には、当該伝表加工データが対応する伝票データが示す業務の伝票番号と、当該伝票データが示す業務を含む業務プロセスにおいて当該業務よりも前に実行された業務により発生した伝票データが示す業務の伝票番号とを含む構成とされていてもよい。

【００１１】

業務単位毎に発生する伝票データを管理する伝票データ管理サーバに備えられ、前記伝票データ管理サーバは、クライアント端末からの要求に応じて、データベースに格納されたインデックステーブルに登録されたインデックスデータの一部又は全部を提供するインデックスデータ提供手段を含む構成とされていてもよい。

【００１２】

また、本発明の伝票データ管理サーバは、業務プロセスにおける業務単位毎に発生する伝票データを管理する伝票データ管理サーバであって、前記伝票データの検索に用いるインデックスデータが登録されたインデックステーブルを格納するデータベースと、クライアント端末からの要求に応じて、前記データベースに格納されたインデックステーブルに登録されたインデックスデータの一部又は全部を提供するインデックスデータ提供手段とを含み、前記インデックスデータは、各伝票データにそれぞれ対応する複数の伝票加工データを含むデータであり、前記伝票加工データは、各種の業務についての伝票データにそれぞれ設定されている項目のうち各業務において業務プロセスの把握に適した所定の項目と前記各業務においてあらかじめ定められたキー項目とを含む特定項目と、該特定項目の内容とが、伝票データ単位で対応付けされたデータであり、前記インデックステーブルは、各伝票データに対応する複数の伝票加工データがそれぞれ示す前記特定項目の内容を当該特定項目別に配列可能な状態で前記インデックスデータを格納することを特徴とする。

【００１３】

さらに、本発明の業務内容データ管理プログラムは、業務プロセスにおける業務単位毎に発生する伝票データの検索に用いるインデックスデータが登録されたインデックステーブルを格納するデータベースを備える伝票データ管理サーバに当該インデックスデータを管理させるためのインデックスデータ管理プログラムであって、前記インデックスデータは、各伝票データにそれぞれ対応する複数の伝票加工データを含むデータであり、前記伝票加工データは、各種の業務についての伝票データにそれぞれ設定されている項目のうち各業務において業務プロセスの把握に適した所定の項目と前記各業務においてあらかじめ定められたキー項目とを含む特定項目と、該特定項目の内容とが、伝票データ単位で対応付けされたデータであり、前記インデックステーブルは、各伝票データに対応する複数の伝票加工データがそれぞれ示す前記特定項目の内容を当該特定項目別に配列可能な状態で前記インデックスデータを格納する前記伝票データ管理サーバに、クライアント端末からの要求に応じて、前記データベースに格納されたインデックステーブルに登録されたインデックスデータの一部又は全部を提供するインデックスデータ提供処理を実行させるためのものである。

【発明の効果】

【００１４】

本発明によれば、煩わしい検索作業を行うことなく、業務進捗等を容易に照会可能なシステムを構築することができるようになる。

【図面の簡単な説明】

【００１５】

【図１】本発明の一実施の形態における帳票照会システムの構成例を示すブロック図である。

【図２】インデックステーブルに登録されたインデックスデータの格納状態の例を示す説明図である。

【図３】データベース更新処理の例を示すフローチャートである。
【図４】インデックスデータ出力処理の例を示すフローチャートである。
【図５】検索キー入力画面の例を示す説明図である。
【図６】インデックスデータ表示画面の例を示す説明図である。
【図７】抽出結果表示画面の例を示す説明図である。
【図８】抽出結果表示画面の他の例を示す説明図である。
【発明を実施するための形態】
【００１６】
以下、本発明の一実施の形態の例について図面を参照して説明する。
【００１７】
図１は、本発明の一実施の形態に係る帳票照会システム５００の構成例を示すブロック図である。図１に示すように、帳票照会システム５００は、基幹業務サーバ２００と、データウェアハウスサーバ（ＤＷＨサーバ）３００と、クライアント１０と、クライアント２０とを含む。帳票照会システム５００を構成する各要素は、それぞれ通信ネットワークにより接続される。
【００１８】
本例においては、基幹業務サーバ２００とＤＷＨサーバ３００とは、専用回線５１により接続されているものとする。また、クライアント１０は、ＬＡＮ（Local Area Network）５２によりＤＷＨサーバ３００と接続されている。また、クライアント２０は、インターネット５３によりＤＷＨサーバ３００と接続されている。
【００１９】
基幹業務サーバ２００は、例えば帳票データの収集対象となるデータ収集者によって管理されるサーバであり、各種業務に関する帳票情報を管理するための各種の機能を有する。基幹業務サーバ２００は、ＯＳ（Operating System）やリレーショナルＤＢを備えた一般的な情報処理装置によって構成される。なお、帳票とは、帳簿や伝票類の総称である。また、帳簿とは、金銭や品物の出納に関する事項が記入されるものであり、伝票とは、帳簿を作成する際の基となるデータであり業務上の取引等の証拠となるものである。本例においては、基幹業務サーバ２００が、帳票データとして伝票データのみを扱う場合を例に説明を行なう。
【００２０】
本例において、基幹業務サーバ２００は、業務アプリケーションプログラムＤＢ２１０と、伝票データＤＢ２２０Ａと、インデックステーブルＤＢ２２０Ｂとを備えている。
【００２１】
業務アプリケーションプログラムＤＢ２１０は、各種業務に用いられるプログラムを記憶する記憶媒体である。業務アプリケーションプログラムＤＢ２１０に記憶されるプログラムとしては、販売業務管理プログラム、販売業務管理プログラム、生産管理プログラム、財務会計管理プログラム、および管理会計管理プログラムなどがある。
【００２２】
伝票データＤＢ２２０Ａは、業務アプリケーションプログラムＤＢ２１０に記憶された各種プログラムを用いた各種情報処理によって収集・整理等された各種の伝票データを記憶する記憶媒体である。伝票データＤＢ２２０Ａにおいて、例えば、受注伝票に対応する伝票データについては、受注伝票ヘッダ情報、受注伝票明細情報、および納入日日程などが対応付けされ、伝票番号などのキーを元に検索可能な構造で記憶される。なお、伝票番号には、受注番号、発注番号、出荷番号、入出庫番号、請求書照会、請求番号、会計番号などが含まれる。
【００２３】
インデックステーブルＤＢ２２０Ｂは、伝票データＤＢ２２０Ａに記憶された伝票データが示す各伝票間の関連性に基づいて更新（または作成）されるインデックスデータが登録されるインデックステーブルを格納する記憶媒体である。インデックスデータは、伝票データの検索に用いるデータであり、各伝票データにそれぞれ対応する複数の伝票加工デ

ータを含む。すなわち、本例においては、記憶領域であるインデックステーブルに記憶されたデータ全体をインデックスデータと呼び、インデックスデータを構成する各データを伝票加工データと呼ぶ。

【００２４】

ここで、伝票加工データとは、各種の業務についての伝票データにそれぞれ設定されている項目のうち各業務において業務プロセスの把握に適した所定の項目と各業務においてあらかじめ定められたキー項目とを含む特定項目と、特定項目の内容を示すデータとが、伝票データ単位で対応付けされたデータである。

【００２５】

伝票加工データにおける特定項目は、あらかじめ基幹業務サーバ２００の記憶領域に設定されているものとする。なお、本例においては、特定項目の設定は適宜基幹業務サーバ２００の管理者などによって変更可能であるものとする。

【００２６】

また、キー項目は、伝票データが示す伝票を特定するための重要な要素となるデータであることが好ましく、本例においては、キー項目として伝票番号が設定されている場合を例に説明を行なう。なお、キー項目は伝票番号に限定されず、伝票データが含むデータであれば伝票加工データにおける所定の項目に含まれていなくてもよい。

【００２７】

インデックステーブルＤＢ２２０Ｂは、各伝票データに対応する複数の伝票加工データがそれぞれ示す特定項目の内容を、特定項目別に配列可能な状態でインデックスデータを格納する。すなわち、インデックスデータにおいては、複数の伝票加工データそれぞれの特定項目が対応付けされた状態で記憶されることとなる。なお、インデックステーブルＤＢ２２０Ｂは、ＤＷＨサーバ３００に備えられていてもよい。

【００２８】

図２は、インデックステーブルＤＢ２２０Ｂに格納されるインデックステーブルに登録されたインデックスデータの格納状態の例を示す説明図である。図２に示すように、インデックスデータは、記憶した伝票加工データが示す所定の項目である、タイプ、取引先（債権責務）、品目、プラント、基準日１（所要日）、基準日２（締日）、受注番号、発注番号、出荷番号、入出庫番号、請求書照会、請求番号、会計番号、所要数量（符号付）、所要数量（プラス（＋））、所要数量（マイナス（－））を含む。また、インデックスデータは、記憶した伝票加工データが示すキー項目（キー）として、伝票番号を含む。よって、本例においては、インデックスデータに含まれる各伝票加工データは、所定の項目としての伝票番号とキー項目としての伝票番号とが別々に管理されることとなる。

【００２９】

また、本例においては、伝票番号を示すデータを有する伝票加工データは、各伝票加工データが対応する伝票データが示す業務の伝票番号と、この伝票データが示す業務を含む業務プロセスにおいてこの伝票データが示す業務よりも前に実行された業務がある場合には、その業務が実行されたことにより発生した伝票データが示す業務の伝票番号を含むものとする。すなわち、例えば出荷業務に関する伝票データであって出荷番号を示すデータＣ１を有する伝票加工データは、この出荷業務を行う原因となった受注業務を示す受注番号を示すデータＡ１を含むこととなる。

【００３０】

なお、インデックスデータを構成する項目のうち、各伝票加工データが対応するデータを有していない場合には、その項目を空データとして取り扱う。なお、あらかじめインデックステーブルＤＢ２２０Ｂに記憶されたインデックスデータ作成条件を満たさない伝票加工データは、インデックスデータに含まれない構成としてもよい。すなわち、例えば伝票番号を示すデータを含まない伝票加工データを排除してインデックスデータを作成することにより、伝票番号から伝票間の関連性が把握できる伝票加工データのみを扱うことができ、目的に沿わないデータを管理することによる無駄な処理負荷を負うことを防止することができるようになる。

【００３１】
なお、基幹業務サーバ２００は、伝票データＤＢ２２０Ａおよびインデックステーブル
ＤＢ２２０Ｂに記憶された各種データ（伝票データやインデックスデータ）を、所定の抽出条件に応じてＣＳＶ
（Comma Separated Values）形式に変換してＤＷＨサーバ３００に送信する機能を有する。なお、本例においては、基幹業務サーバ２００は、ＦＴＰ（File Transfer Protocol）によりＣＳＶ形式にしたデータファイルをＤＷＨサーバ３００に転送する。
【００３２】
ＤＷＨサーバ３００は、例えば本システムのシステム管理者によって管理されるサーバであり、データウェアハウスを実現するための各種の機能を有する。ここで、データウェアハウスとは、時系列で蓄積された帳票データなどの業務データの中から各項目間の関連性を分析するシステムをいう。また、ＤＷＨサーバ３００は、基幹業務サーバ２００から転送されたＣＳＶ形式のファイルを所定のデータ形式に変換するなどして、所定の格納領域に各種データを登録する機能を有する。なお、ＤＷＨサーバ３００は、データ形式の変換を行わず、ＣＳＶ形式の状態から各格納領域に応じたデータを抽出する構成とされていてもよい。
【００３３】
クライアント１０，２０は、ＣＰＵ（中央処理装置）、ＲＯＭ、ＲＡＭ、および表示部などを備えた情報処理装置である。本例においては、クライアント１０，２０は、Ｗｅｂブラウザや表計算ソフトなど、帳票データを扱うために利用可能な各種アプリケーションを有しているものとする。また、本例においては、クライアント１０，２０は、例えばユーザによる操作入力に応じて、ＤＷＨサーバ３００から必要な帳票データを取得するためのクエリ（検索項目、検索キー、抽出キーなど）を定義し、ＤＷＨサーバ３００に送信する機能を有する。
【００３４】
本例においては、クライアント１０は、ＬＡＮを介してＤＷＨサーバ３００と通信し、ＤＷＨサーバ３００から取得したデータを所定の表計算ソフトによって表示部に出力する機能を有する。
【００３５】
また、クライアント２０は、インターネットを介してＤＷＨサーバ３００と通信し、ＤＷＨサーバ３００から取得したデータをＷｅｂブラウザによって表示部に出力する機能を有する。
【００３６】
なお、本例においては、クライアント１０，２０は、基幹業務サーバ２００のインデックステーブルＤＢ２２０Ｂに記憶されるインデックステーブルを、所定のアプリケーションソフトを用いて表示部に出力する機能を有する。
【００３７】
なお、帳票照会システムの構成はこれに限定されず、例えば、クライアント１０，２０と基幹業務サーバ２００とが、ＤＷＨサーバ３００を介さずに直接データの送受信を行える構成とされていてもよい。すなわち、クライアント１０，２０が、インデックステーブルＤＢ２２０Ｂにアクセス可能な構成とされていてもよい。
【００３８】
次に、本例の帳票照会システム５００における基幹業務サーバ２００の動作について図面を参照して説明する。なお、本発明に特に関係しない動作や処理については、その内容を省略している場合がある。
【００３９】
図３は、基幹業務サーバ２００が実行するデータベース更新処理の例を示すフローチャートである。データベース更新処理では、基幹業務サーバ２００にて伝票データＤＢ２２０Ａとインデックステーブル
ＤＢ２２０Ｂを更新するための処理が実行される。
【００４０】

データベース更新処理において、先ず、基幹業務サーバ２００は、新たな伝票データを取得したか否かを判定する（ステップＳ１０１）。

【００４１】

新たな伝票データを取得したと判定すると（ステップＳ１０１のＹ）、基幹業務サーバ２００は、伝票データベース２２０Ａを更新して（ステップＳ１０２）、新たに取得した伝票データから所定の項目に応じたデータを抽出する（ステップＳ１０３）。

【００４２】

ここで、基幹業務サーバ２００は、予め自己が有する記憶媒体に記憶された抽出条件に基づいて、伝票データから所定の項目を抽出する。抽出条件としては、伝票データにおいて、他の伝票との関連性を示す項目や、各伝票のキーとなる要素を示す項目を抽出するための条件が設定されていることが好ましい。本例においては、基幹業務サーバ２００は、伝票加工データとして設定された特定項目に対応するデータを伝票データから抽出する。

【００４３】

伝票データから伝票加工データとして設定された特定項目に応じたデータを抽出すると、基幹業務サーバ２００は、抽出したデータに、所定の演算項目に対応するデータが有るか判定する（ステップＳ１０４）。ここで、所定の演算項目に対応するデータがないと判定すると（ステップＳ１０４のＮ）、基幹業務サーバ２００は、後述するステップＳ１０６に移行する。

【００４４】

一方、所定の演算項目に対応するデータが有ると判定すると（ステップＳ１０４のＹ）、基幹業務サーバ２００は、その演算項目にあらかじめ設定されている演算式（インデックスデータにおける他の項目を１又は２以上用いた演算式を含む）に従って演算処理を行う（ステップＳ１０５）。

【００４５】

演算を実行して演算結果を得ると、基幹業務サーバ２００は、抽出したデータと演算結果をインデックスデータに追加して（ステップＳ１０６）、ステップＳ１０１に移行する。このようにすることで、ＤＷＨサーバ３００などにインデックスデータを提供する際に演算処理を行う必要を無くすことができ、そのための演算プログラムを不要とすることができる。

【００４６】

なお、本例においては、インデックスデータには伝票加工データが含む可能性のある全ての項目が設定されているものとする。

【００４７】

次に、本例の帳票照会システム５００における基幹業務サーバ２００とＤＷＨサーバ３００とクライアント１０，２０の動作について図を参照して説明する。なお、本発明に特に関係しない動作や処理については、その内容を省略している場合がある。

【００４８】

図４は、ＤＷＨサーバ３００とクライアント１０とが実行するインデックスデータ出力処理の例を示すフローチャートである。インデックスデータ出力処理では、クライアント１０が、ＤＷＨサーバ３００を介して基幹業務サーバ２００からインデックスデータ（インデックスデータの一部または全部）を取得して出力するための処理が実行される。なお、クライアント１０とクライアント２０では、通信ネットワークの種類が異なるだけなので、本例においてはクライアント１０を用いる場合を例に説明を行なう。また、本例におけるＤＷＨサーバ３００は、基幹業務サーバ２００とクライアント１０とが通信を行うための補助（例えば、クライアントの認証など）を行うだけなので、以下ＤＷＨサーバ３００の動作についての説明は省略する。

【００４９】

インデックスデータ出力処理において、先ず、クライアント１０は、例えばユーザによる操作入力に応じて、検索キー入力画面要求を基幹業務サーバ２００に送信する（ステップＳ３０１）。

【００５０】
検索キー入力画面要求を受信すると、基幹業務サーバ２００は、受信した検索キー入力画面要求に応じた検索キー入力画面を送信する。本例においては、基幹業務サーバ２００は、インデックスデータに設定された項目がプルダウン形式で表示可能な画面を表示するためのデータを検索キー入力画面としてクライアント１０に送信する。
【００５１】
検索キー入力画面を受信すると、クライアント１０は、表示部に検索キー入力画面を表示する（ステップＳ３０２）。
【００５２】
図５は、検索キー入力画面の例を示す説明図である。図５に示すように、検索キー入力画面は、プルダウン形式でインデックステデータに設定された項目が選択可能に表示される検索項目表示領域１１と、ユーザによる検索キーの入力を受け付ける検索キー入力領域１２と、表示部に出力される表示画面を他の表示画面に切替える要求を受け付ける戻るボタン１３と、検索ボタン１４とが設けられる。
【００５３】
クライアント１０は、例えばマウス操作により操作可能なカーソルＰによる検索項目の選択を受け付けると、選択された検索項目を仮選択状態とする。そして、検索ボタン１４の選択を受け付けると、クライアント１０は、仮選択状態にある検索項目の選択を受け付けたものと判定して（ステップＳ３０１）、選択された検索項目と検索キー入力領域１２に入力された検索キーとを基幹業務サーバ２００に送信する。
【００５４】
検索項目と検索キーとを受信すると、基幹業務サーバ２００は、インデックスデータが含む伝票加工データのうち、受信した検索項目に対応するデータ内容に検索キーを含む伝票加工データを検索する（ステップＳ２０２）。なお、このとき検索キーが空データである場合には、基幹業務サーバ２００が、受信した検索項目に対応するデータを有する伝票加工データを全て検索する構成としてもよいし、検索エラー通知をクライアントに送信する構成としてもよい。
【００５５】
伝票加工データを検索すると、基幹業務サーバ２００は、検索した伝票加工データを含むインデックスデータをクライアント１０に送信し（ステップＳ２０３）、送信データを所定の記憶媒体に保存して（ステップＳ２０４）、ここでの処理を終了する。
【００５６】
インデックスデータを受信すると、クライアント１０は、表示部にインデックスデータ表示画面を表示する（ステップＳ３０４）。
【００５７】
図６は、インデックスデータ表示画面の例を示す説明図である。図６に示すように、インデックスデータ表示画面は、インデックスデータを表形式で視認可能に表示するインデックスデータ表示領域２１と、抽出キー入力領域２２と、抽出ボタン２３と、戻るボタン２４とが設けられる。なお、インデックスデータ表示領域２１に表示されるインデックスデータの縮尺は、例えばクライアント１０に備えられたキーボードなどの操作により変更可能であることとする。
【００５８】
ここで、抽出キー入力領域２２は、ユーザからの抽出キーの入力を受け付ける（ステップＳ３０５）。本例においては、クライアント１０は、カーソルＰによる、インデックスデータ表示領域２１に表示されたインデックスデータに含まれる伝票加工データの内容に対する選択操作（例えば、ドラッグ操作など）を受け付けることにより、抽出キーの仮入力を受け付ける。なお、抽出キーとしては、インデックステーブルに含まれる全てのデータの仮入力が可能である構成としてもよいし、抽出キーとして選択可能なデータがあらかじめ制限されている構成としてもよい。
【００５９】

抽出キーが仮入力された状態で、カーソルＰによる抽出ボタン２３の選択を受け付けると、クライアント１０は、抽出キーの入力を受け付けたものと判定し、インデックステーブルから抽出キーを含むインデックスデータを抽出して抽出結果表示画面として表示部に表示する（ステップＳ３０６）。

【００６０】

図７は、抽出キーとして受注番号「Ａ１」を受け付けたときの抽出結果表示画面の例を示す説明図である。図７に示すように、抽出結果表示画面は、抽出結果表示領域３１と、抽出キー入力領域２２と、抽出ボタン２３と、戻るボタン２４とが設けられる。

【００６１】

本例においては、クライアント１０は、抽出結果表示画面３１に抽出結果を表示するときに、伝票番号を示す項目が、業務プロセスにおいて該当する業務が発生する一般的な順番で、時系列で並ぶようにインデックスデータの項目を編集する。このような構成とすることにより、ユーザにとって必要なデータ間の関連性を認識しやすくすることができる。なお、例えば受注番号と発注番号のように、発生する順番が前後することが一般的である場合には、基幹業務サーバ２００は、あらかじめ定められた所定の順番でインデックスデータを編集する。

【００６２】

また、本例においては、クライアント１０は、抽出キーとして伝票番号以外の項目に対応するキーを受け付けることができる。

【００６３】

図８は、抽出キーとして「コピー用紙Ａ４」を受け付けたときの抽出結果表示画面の例を示す説明図である。図８に示すように、抽出結果表示領域３１には、項目「品目」に「コピー用紙Ａ４」が設定された伝票加工データを含むインデックスデータが表示される。このような構成とすることで、伝票番号が紐付いていない複数の伝票加工データであっても、インデックスデータを用いて俯瞰的に取り扱うことができるようになる。その結果、例えばユーザがクライアント１０を用いて目的に応じた伝票データを取得しようとする場合に、作業負担の軽減、検索の正確性の向上、および検索の高速化などを図ることができるようになる。

【００６４】

すなわち、例えばクライアント１０のユーザが、クライアント１０の機能を用いて請求書を作成しようとするときに、請求書を作成するのに必要な伝票データや、必要なデータに関連する伝票データを俯瞰的に把握することができるので、作業効率を向上させることができるようになる。このような効果は、取り扱う伝票データの量が大きくなるほど顕著になる。

【００６５】

以上に説明したように、上述した実施の形態では、業務プロセスにおける業務単位毎に発生する伝票データの検索に用いるインデックスデータが登録されたインデックステーブルを格納するデータベース（例えば、インデックステーブルＤＢ２２０Ｂ）において、インデックスデータは、各伝票データにそれぞれ対応する複数の伝票加工データを含むデータであり、伝票加工データは、各種の業務についての伝票データにそれぞれ設定されている項目のうち各業務において業務プロセスの把握に適した所定の項目（例えば、受注番号、発注番号、出荷番号、入出庫番号、請求書照会、請求番号、会計番号といった伝票番号など）と各業務においてあらかじめ定められたキー項目（例えば、伝票番号）とを含む特定項目と、特定項目の内容とが、伝票データ単位で対応付けされたデータであり、インデックステーブルは、各伝票データに対応する複数の伝票加工データがそれぞれ示す特定項目の内容を特定項目別に配列可能な状態でインデックスデータを格納する構成としているので、煩わしい検索作業を行うことなく、業務進捗等を容易に照会可能なシステムを構築することができるようになる。

【００６６】

すなわち、伝票間の関連が予め定義されており、業務進捗等に用いるデータを抽出する

場合の抽出条件として利用可能な項目もあらかじめ用意されているので、伝票データの照会作業を行う場合などに必要な検索作業にかかる労力を軽減させることができるようになる。

【００６７】

また、上述した実施の形態では、データベース（例えば、インデックステーブルＤＢ２２０Ｂ）において、伝票加工データにおける所定の項目には、伝表加工データが対応する伝票データが示す業務の伝票番号と、伝票データが示す業務を含む業務プロセスにおいて業務よりも前に実行された業務により発生した伝票データが示す業務の伝票番号（例えば、出荷番号に対する受注番号）とを含む構成としているので、伝票間の関連を容易に認識可能なシステムを構築することができるようになる。

【００６８】

また、上述した実施の形態では、データベース（例えば、インデックステーブルＤＢ２２０Ｂ）が、業務単位毎に発生する伝票データを管理する伝票データ管理サーバ（例えば、基幹業務サーバ２００）に備えられ、伝票データ管理サーバが、クライアント端末（例えば、クライアント１０，２０）からの要求に応じて、データベースに格納されたインデックステーブルに登録されたインデックスデータの一部又は全部を提供する構成としているので、煩わしい検索作業を行うことなく、業務進捗等を容易に照会可能なシステムを提供することができるようになる。また、伝票データ管理サーバは、複数のテーブルをキー項目で読み込むため、インデックスデータの提供に要する処理速度を向上させることができるようになる。

【００６９】

また、上述した実施の形態では、業務プロセスにおける業務単位毎に発生する伝票データを管理する伝票データ管理サーバ（例えば、基幹業務サーバ２００）が、伝票データの検索に用いるインデックスデータが登録されたインデックステーブルを格納するデータベース（例えば、インデックステーブルＤＢ２２０Ｂ）と、クライアント端末（例えば、クライアント１０，２０）からの要求に応じて、データベースに格納されたインデックステーブルに登録されたインデックスデータの一部又は全部を提供し、インデックスデータは、各伝票データにそれぞれ対応する複数の伝票加工データを含むデータであり、伝票加工データは、各種の業務についての伝票データにそれぞれ設定されている項目のうち各業務において業務プロセスの把握に適した所定の項目（例えば、受注番号、発注番号、出荷番号、入出庫番号、請求書照会、請求番号、会計番号といった伝票番号など）と各業務においてあらかじめ定められたキー項目（例えば、伝票番号）とを含む特定項目と、特定項目の内容とが、伝票データ単位で対応付けされたデータであり、インデックステーブルは、各伝票データに対応する複数の伝票加工データがそれぞれ示す特定項目の内容を特定項目別に配列可能な状態でインデックスデータを格納する構成としているので、業務進捗等を容易に照会可能なシステムを提供することができるようになる。

【００７０】

なお、上述した実施の形態では、基幹業務サーバ２００が、クライアント１０からの要求に応じてインデックスデータを送信する場合を例に説明を行なったが、インデックスデータの利用方法はこれに限定されない。すなわち、例えば基幹業務サーバ２００が、クライアント１０からの要求に応じた伝票データを出力する場合に、必要な伝票データを検索するために、あらかじめ用意しておいたインデックスデータにより必要な伝票データの所在を絞り込む構成としてもよい。このような構成とすることにより、膨大な伝票データからユーザの検索要求に応じた伝票データを検索する場合に、伝票データ管理サーバ（例えば、基幹業務サーバ２００）は、先ずインデックスデータを用いて検索すべき伝票データを絞り込むことができるので、検索処理にかかる処理付加を軽減させることができるようになる。

【００７１】

なお、上述した実施の形態では特に言及していないが、基幹業務サーバ２００が、クライアント１０，２０からの要求を待たずに、クライアント１０，２０から要求される可能

性のあるデータ（例えば、請求書を出力するための請求書データ）をあらかじめ作成する構成としてもよい。この場合、基幹業務サーバ２００の記憶領域に、自動作成するデータの基礎情報（例えば、請求書データの作成に必要な伝票データの種類など）と自動作成処理の開始条件（例えば、所定業務の伝票番号の発行や日時など、自動作成処理を開始するトリガとなる条件）などが設定された構成とすればよい。以下、この場合の基幹業務サーバ２００の動作について簡単に説明する。

【００７２】

例えば、基幹業務サーバ２００の記憶領域に、自動作成するデータの基礎情報として業務毎の請求書データの作成方法を示すデータ（請求書作成データ）が設定されており、自動作成処理の開始条件として日時が設定されているとする。この場合、基幹業務サーバ２００にはあらかじめタイマが備えられており、自動作成処理の開始条件が満たされたか否かを監視する。そして、自動作成処理の開始条件が満たされたと判断すると、基幹業務サーバ２００は、請求書作成データを参照して、請求書データの作成に必要なデータを伝票データＤＢ２２０Ａなどから取得するための処理を行う。

【００７３】

請求書の作成に必要なデータを取得すると、基幹業務サーバ２００は、請求書作成データに基づいて請求書データを作成する。そして、作成した請求書データを、対応する業務の伝票加工データに関連づけることにより、ユーザが請求書の取得を希望したときに、請求書の取得に要する負担を軽減させることができるようになる。なお、伝票加工データと請求書データの関連づけは、例えばインデックスデータの項目に請求書番号を設けるなど、種々の方法が考えられる。

【産業上の利用可能性】

【００７４】

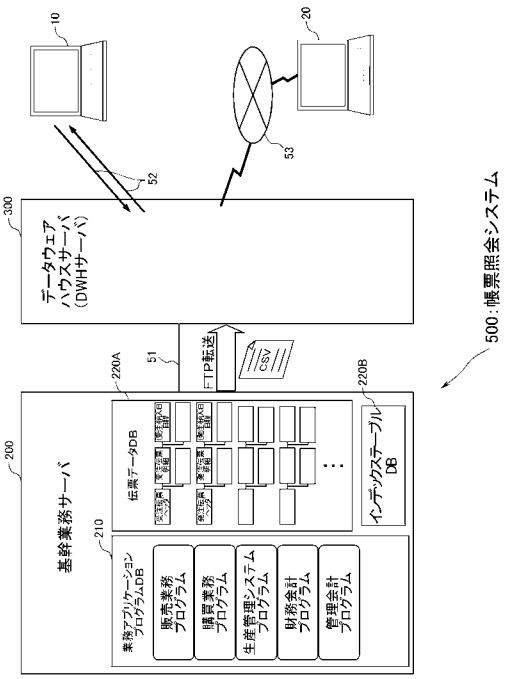
本発明によれば、煩わしい検索作業を行うことなく、業務進捗等を容易に照会可能なシステムを構築するのに有用である。

【符号の説明】

【００７５】

１０	クライアント
２０	クライアント
５１	専用回線
５２	ＬＡＮ
５３	インターネット
２００	基幹業務サーバ
２１０	業務アプリケーションプログラムＤＢ
２２０Ａ	伝票データＤＢ
２２０Ｂ	インデックステーブルＤＢ
３００	ＤＷＨサーバ
５００	帳票照会システム

【図１】

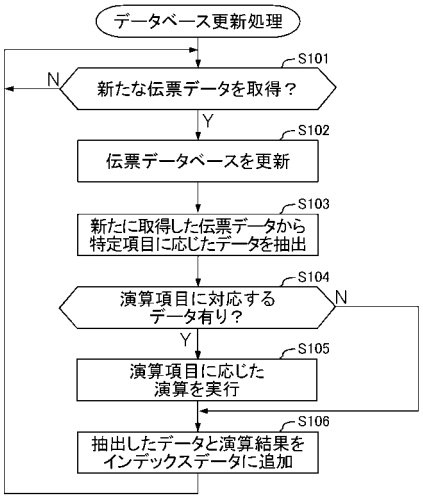


【図２】

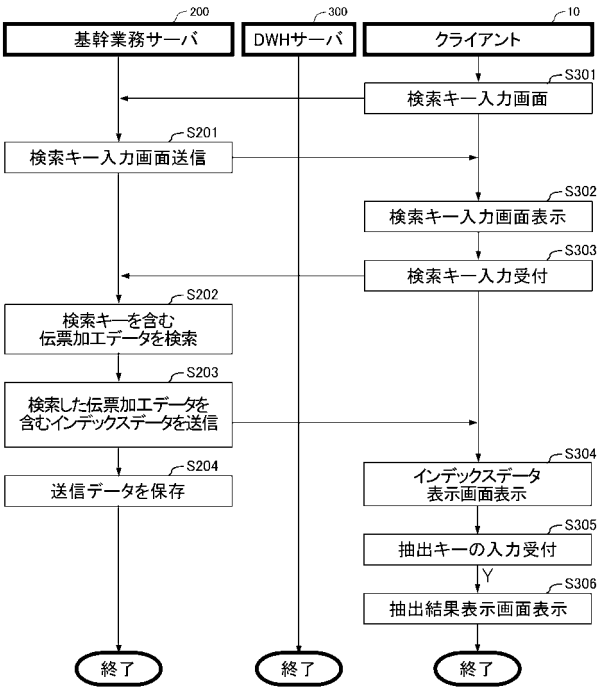
インデックスデータ

タイプ	キー	取引先(情報業務)	品目	プラント	基準日1(所要日)	基準日2(納日)	受注番号	発注番号	出荷番号	入出庫番号	請求書照合	請求番号	会計番号
受注	A1	ランドエ業	コピー用紙A4	東京	2009/11/05	2009/11/30	A1						
受注	A2	山本工業	コピー用紙A3	ダミー	2009/11/10	2009/11/30	A2						
受注	A3	ランドエ業	リングデスファイル	東京	2009/11/09	2009/11/30	A3						
発注	B1	ランドエ業	DVD-HD	東京	2009/11/05	2009/11/30		B1					
発注	B2	アドバンスド	コピー用紙A3	ダミー	2009/11/10	2009/11/30	A2	B2					
発注	B3	TDSIビ学	光学式マウス	東京	2009/11/30	2009/11/30		B3					
出荷	C1	ランドエ業	コピー用紙A4	東京	2009/11/05	2009/11/30	A1		C1				
出荷	C2	ランドエ業	コピー用紙A4	東京	2009/11/06	2009/11/30	A1		C2				
出荷	C3	山本工業	コピー用紙A3	ダミー	2009/11/10	2009/11/30	A2		C3				
入出庫	D1	ランドエ業	DVD-HD	東京	-	2009/11/30		B1		D1			
入出庫	D2	ランドエ業	コピー用紙A4	東京	-	2009/11/30	A1		C1	D2			
入出庫	D3	アドバンスド	コピー用紙A3	ダミー	-	2009/11/30	A2	B2		D3			
入出庫	D4	山本工業	コピー用紙A3	ダミー	-	2009/11/30	A2		C2	D4			
請求書照合	E1	アドバンスド	コピー用紙A3	ダミー	-	2009/11/30	A2	B2		D3	E1		
請求	F1	山本工業	コピー用紙A3	ダミー	-	2009/11/30	A2		C2	D4		F1	
会計	G1	ランドエ業	DVD-HD	東京	-	-		B1		D1			G1
会計	G2	ランドエ業	DVD-HD	東京	-	-		B1		D1			G2
会計	G3	ランドエ業	コピー用紙A4	東京	-	-	A1		C1	D2			G3
会計	G4	ランドエ業	コピー用紙A4	東京	-	-	A1		C1	D2			G4
会計	G5	アドバンスド	コピー用紙A3	ダミー	-	-	A2	B2		D3			G5
会計	G6	アドバンスド	コピー用紙A3	ダミー	-	-	A2	B2		D3			G6
会計	G7	山本工業	コピー用紙A3	ダミー	-	-	A2		C2	D4			G7
会計	G8	山本工業	コピー用紙A3	ダミー	-	-	A2		C2	D4			G8
会計	G9	アドバンスド	コピー用紙A3	ダミー	-	-	A2	B2		D3	E1		G9
会計	G10	アドバンスド	コピー用紙A3	ダミー	-	2009/11/30	A2	B2		D3	E1		G10
会計	G11	山本工業	コピー用紙A3	ダミー	-	-	A2		C2	D4		F1	G11
会計	G12	山本工業	コピー用紙A3	ダミー	-	-	A2		C2	D4		F1	G12
会計	G13	山本工業	コピー用紙A3	ダミー	-	2009/11/30	A2		C2	D4		F1	G13
会計	G14	山本工業	コピー用紙A3	ダミー	-	-	A2		C2	D4		F1	G14
…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…

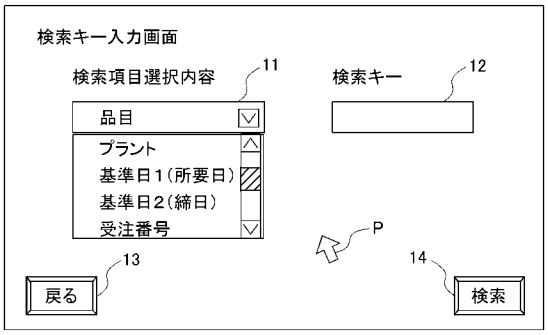
【図３】



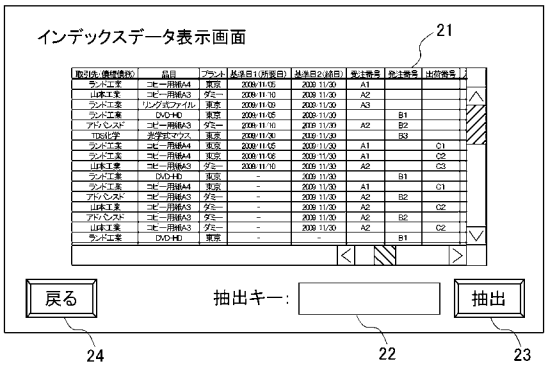
【図４】



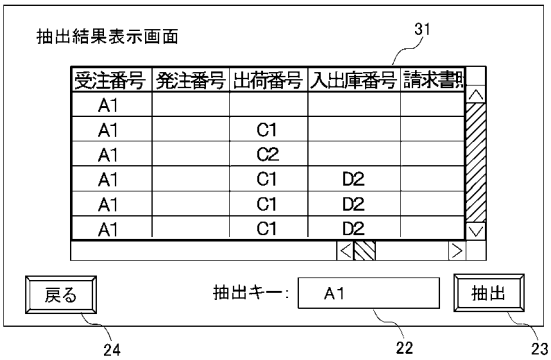
【図５】


検索キー入力画面
検索項目選択内容
11
検索キー
12
品目
プラント
基準日1(所要日)
基準日2(締日)
受注番号
P
13
14
戻る
検索

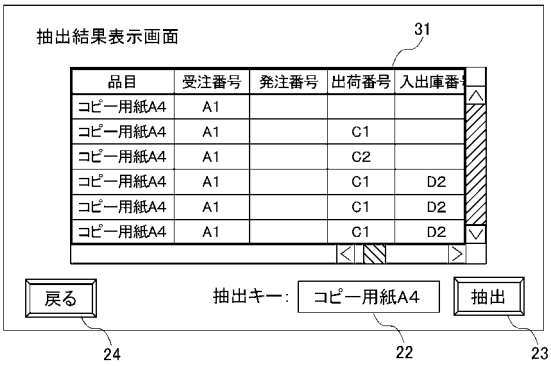
【図６】


インデックスデータ表示画面
21
戻る
抽出キー:
抽出
24
22
23

【図７】


抽出結果表示画面
31
受注番号
発注番号
出荷番号
入出庫番号
請求書
A1
C1
C2
D2
戻る
抽出キー:
A1
抽出
24
22
23

【図８】


抽出結果表示画面
31
品目
受注番号
発注番号
出荷番号
入出庫番
コピー用紙A4
A1
C1
C2
D2
戻る
抽出キー:
コピー用紙A4
抽出
24
22
23

フロントページの続き

(56)参考文献 特開２００２－２０３０８７（ＪＰ，Ａ）
特開２００７－２４１６３２（ＪＰ，Ａ）
特開２００３－３０３２６８（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｇ０６Ｆ　１７／３０