

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-78374  
(P2004-78374A)

(43) 公開日 平成16年3月11日(2004.3.11)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	F I	テーマコード (参考)
G 0 6 F 19/00	G 0 6 F 19/00	3 0 0 E
B 4 2 D 11/00	G 0 6 F 19/00	3 0 0 J
	B 4 2 D 11/00	A

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2002-235364 (P2002-235364)	(71) 出願人	000001007 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(22) 出願日	平成14年8月13日 (2002.8.13)	(74) 代理人	100071711 弁理士 小林 将高
		(72) 発明者	三浦 清隆 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

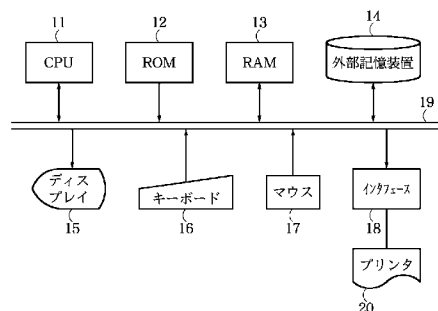
(54) 【発明の名称】 情報処理装置および帳票処理方法およびコンピュータが読み取り可能な記憶媒体およびプログラム

(57) 【要約】

【課題】 データベースを参照して各可変データ領域に所定のデータを入力する際に、そのデータベースで管理される入力データの属性に従い、その可変データ領域上で、参照指示とデータ入力を確定する操作を容易に行うことである。

【解決手段】 テンプレートのフォームデータを解析して可変データ領域を抽出し、該抽出結果に基づいて、CPU 11 が可変データ領域へのデータ入力を行うための入力用フォームを生成する際に、該生成される入力用フォーム上に、該可変データ領域に対して選択可能なデータ属性に応じて、データベースから参照可能なデータ候補一覧を参照表示するための指示部をオブジェクトとして付加し、該付加されるオブジェクトを前記可変データ領域に対してディスプレイ 15 上で付加表示する構成を特徴とする。

【選択図】 図 1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

複数の数値入力フィールドが定義可能な帳票印刷用テンプレートを格納する格納手段を備え、前記格納手段から選択されて読み出されるテンプレートで定義されている各数値入力フィールドに対して入力される所定のデータと前記テンプレートのフォームデータとを合成処理して帳票印刷処理を行う情報処理装置であって、  
前記テンプレートのフォームデータを解析して可変データ領域を抽出する抽出手段と、  
前記抽出手段による抽出結果に基づいて、可変データ領域へのデータ入力を行うための入力用フォームを生成する生成手段と、  
前記生成手段により生成される入力用フォーム上に、該可変データ領域に対して選択可能なデータ属性に応じて、データベースから参照可能なデータ候補一覧を参照表示するための指示部をオブジェクトとして付加する付加手段と、  
前記付加手段により付加されるオブジェクトを前記可変データ領域に対して付加表示する制御手段と、  
を備えることを特徴とする情報処理装置。

10

**【請求項 2】**

前記データ属性は、データベース上で管理されるデータ数であることを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。

**【請求項 3】**

表示手段に表示されたデータ候補一覧中から選択された候補を前記可変データ領域に対する入力データ候補として確定する確定手段を有することを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。

20

**【請求項 4】**

前記データベースから参照可能なデータ候補一覧を参照表示する指示部の表示領域を特定領域と、可変データ領域とのいずれかに設定する参照モード設定手段を有することを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。

**【請求項 5】**

複数の数値入力フィールドが定義可能な帳票印刷用テンプレートを格納する格納手段を備え、前記格納手段から選択されて読み出されるテンプレートで定義されている各数値入力フィールドに対して入力される所定のデータと前記テンプレートのフォームデータとを合成処理して帳票印刷処理を行う情報処理装置における帳票処理方法であって、  
前記テンプレートのフォームデータを解析して可変データ領域を抽出する抽出ステップと、  
前記抽出ステップによる抽出結果に基づいて、可変データ領域へのデータ入力を行うための入力用フォームを生成する生成ステップと、  
前記生成ステップにより生成される入力用フォーム上に、該可変データ領域に対して選択可能なデータ属性に応じて、データベースから参照可能なデータ候補一覧を参照表示するための指示部をオブジェクトとして付加する付加ステップと、  
前記付加ステップにより付加されるオブジェクトを前記可変データ領域に対して付加表示する制御ステップと、  
を備えることを特徴とする帳票処理方法。

30

40

**【請求項 6】**

前記データ属性は、データベース上で管理されるデータ数であることを特徴とする請求項 5 記載の帳票処理方法。

**【請求項 7】**

表示手段に表示されたデータ候補一覧中から選択された候補を前記可変データ領域に対する入力データ候補として確定する確定ステップを有することを特徴とする請求項 5 記載の帳票処理方法。

**【請求項 8】**

前記データベースから参照可能なデータ候補一覧を参照表示する指示部の表示領域を特定

50

領域と、可変データ領域とのいずれかに設定する参照モード設定ステップを有することを特徴とする請求項5記載の帳票処理方法。

【請求項9】

請求項5～8のいずれかに記載の帳票処理方法を実現するプログラムを記憶したことを特徴とするコンピュータが読み取り可能な記憶媒体。

【請求項10】

請求項5～8のいずれかに記載の帳票処理方法を実現することを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、複数の数値入力フィールドが定義可能な帳票印刷用テンプレートを格納する格納手段を備え、前記格納手段から選択されて読み出されるテンプレートで定義されている各数値入力フィールドに対して入力される所定のデータと前記テンプレートのフォームデータとを合成処理して帳票印刷処理を行う情報処理装置および帳票処理方法およびコンピュータが読み取り可能な記憶媒体およびプログラムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来より、帳票等のように予め作成された出力フォームに対して、可変データ部分を記述する後付けデータをマージし、これを印刷する印刷システムが知られている。

【0003】

一般に、この種の印刷システムにおいては、印刷の品位が重視されているため、情報処理装置上でまず印刷用の出力フォームを作成し、この出力フォームに対し何らかの方法により後付けデータを作成し、当該出力フォームに合成する。

【0004】

ここで、出力フォームに対応した可変データの入力や作成については、当該システムの利用者がその業務にあわせて独自の入力システムを構築していた。

【0005】

このようなシステム上において処理する帳票の数が増えるに従い、各帳票のためのデータ入力用のフォームを開発するのが、ユーザの重荷になっている。

【0006】

また、同時に、入力フォームの操作性の向上も求められており、入力用フォームの開発に関わる負荷は増加するばかりである。

【0007】

さらに、このような負担を軽減するため特開2001-101326号公報に記載されるように、データベースを利用するものも提案されている。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

そして、入力補助手段として上記データベースを利用する場合、データベースのテーブルには、数多くのデータを含むものと、数件のデータしか存在しないものが混在しており、これらのテーブルを同等に扱うと、入力フォームの操作性が低下する等の問題点があった。

【0009】

本発明は、上記の問題点を解決するためになされたもので、本発明の目的は、テンプレートのフォームデータを解析して可変データ領域を抽出し、該抽出結果に基づいて、可変データ領域へのデータ入力を行うための入力用フォームを生成する際に、該生成される入力用フォーム上に、該可変データ領域に対して選択可能なデータ属性に応じて、データベースから参照可能なデータ候補一覧を参照表示するための指示部をオブジェクトとして付加し、該付加されるオブジェクトを前記可変データ領域に対して付加表示することにより、データベースを参照して各可変データ領域に所定のデータを入力する際に、そのデータベースで管理される入力データの属性に従い、その可変データ領域上で、参照指示とデータ

10

20

30

40

50

入力を確定する操作を容易に行うことができる利便性と操作性に優れた情報処理装置および帳票処理方法およびコンピュータが読み取り可能な記憶媒体およびプログラムを提供することである。

【0010】

【課題を解決するための手段】

本発明に係る第1の発明は、複数の数値入力フィールドが定義可能な帳票印刷用テンプレートを格納する格納手段を備え、前記格納手段から選択されて読み出されるテンプレートで定義されている各数値入力フィールドに対して入力される所定のデータと前記テンプレートのフォームデータとを合成処理して帳票印刷処理を行う情報処理装置であって、前記テンプレートのフォームデータを解析して可変データ領域を抽出する抽出手段（図1に示すCPU11が外部記憶装置14等より読み出される帳票処理プログラムに基づき抽出処理する構成に対応する）と、前記抽出手段による抽出結果に基づいて、可変データ領域へのデータ入力を行うための入力用フォームを生成する生成手段（図1に示すCPU11が外部記憶装置14等より読み出される帳票処理プログラムに基づき生成処理する構成に対応する）と、前記生成手段により生成される入力用フォーム上に、該可変データ領域に対して選択可能なデータ属性に応じて、データベースから参照可能なデータ候補一覧を参照表示するための指示部をオブジェクトとして付加する付加手段と、前記付加手段により付加されるオブジェクトを前記可変データ領域に対して付加表示する制御手段（図1に示すCPU11が外部記憶装置14等より読み出される帳票処理プログラムに基づき付加表示処理する構成に対応する）とを備えることを特徴とする。

10

20

【0011】

本発明に係る第2の発明は、前記データ属性は、データベース上で管理されるデータ数であることを特徴とする。

【0012】

本発明に係る第3の発明は、表示手段に表示されたデータ候補一覧中から選択された候補を前記可変データ領域に対する入力データ候補として確定する確定手段（図1に示すCPU11が外部記憶装置14等より読み出される帳票処理プログラムに基づき確定処理する構成に対応する）を有することを特徴とする。

【0013】

本発明に係る第4の発明は、前記データベースから参照可能なデータ候補一覧を参照表示する指示部の表示領域を特定領域と、可変データ領域とのいずれかに設定する参照モード設定手段（図1に示すCPU11が外部記憶装置14等より読み出される帳票処理プログラムに基づき設定処理する構成に対応する）を有することを特徴とする。

30

【0014】

本発明に係る第5の発明は、複数の数値入力フィールドが定義可能な帳票印刷用テンプレートを格納する格納手段を備え、前記格納手段から選択されて読み出されるテンプレートで定義されている各数値入力フィールドに対して入力される所定のデータと前記テンプレートのフォームデータとを合成処理して帳票印刷処理を行う情報処理装置における帳票処理方法であって、前記テンプレートのフォームデータを解析して可変データ領域を抽出する抽出ステップ（図17に示すステップS1602）と、前記抽出ステップによる抽出結果に基づいて、可変データ領域へのデータ入力を行うための入力用フォームを生成する生成ステップ（図17に示すステップS1611）と、前記生成ステップにより生成される入力用フォーム上に、該可変データ領域に対して選択可能なデータ属性に応じて、データベースから参照可能なデータ候補一覧を参照表示するための指示部をオブジェクトとして付加する付加ステップ（図17に示すステップS1604～S1608，S1612～S1614）と、前記付加ステップにより付加されるオブジェクトを前記可変データ領域に対して付加表示する制御ステップ（図17に示すステップS1610）とを備えることを特徴とする。

40

【0015】

本発明に係る第6の発明は、前記データ属性は、データベース上で管理されるデータ数で

50

あることを特徴とする。

【0016】

本発明に係る第7の発明は、表示手段に表示されたデータ候補一覧中から選択された候補を前記可変データ領域に対する入力データ候補として確定する確定ステップ(図示しない)を有することを特徴とする。

【0017】

本発明に係る第8の発明は、前記データベースから参照可能なデータ候補一覧を参照表示する指示部の表示領域を特定領域と、可変データ領域とのいずれかに設定する参照モード設定ステップ(図示しない)を有することを特徴とする。

【0018】

本発明に係る第9の発明は、第6～第8の発明のいずれかに記載の帳票処理方法を実現するプログラムを記憶媒体に記憶したことを特徴とする。

【0019】

本発明に係る第10の発明は、第6～第8の発明のいずれかに記載の帳票処理方法を実現するプログラムであることを特徴とする。

【0020】

【発明の実施の形態】

以下、添付の図面を参照して本発明の好適な実施形態を詳細に説明する。

【0021】

図1は、本発明の一実施形態を示す情報処理装置の構成を説明するブロック図である。

【0022】

図1において、11はCPUであり、当該システムにおける各種処理を実行する。12はROMであり、CPU11によって実行される制御プログラムや、各種データを格納する。13はRAMであり、CPU11によって実行される制御プログラムを格納するとともに、CPU11の作業領域を提供する。14は外部記憶装置であり、フレキシブルディスク、ハードディスク、CD-ROM等によって構成される。外部記憶装置14には、図5で後述する本実施形態の制御をCPU11に実現させるための制御プログラムが格納されている。外部記憶装置14に格納された制御プログラムは、適宜RAM13にロードされ、CPU11によって実行される。

【0023】

15はディスプレイであり、CPU11の制御の下で各種表示を行う。16はキーボード、17はポインティングデバイス(本例ではマウス)であり、当該装置に対し各種の操作入力を行う。18はインタフェースであり、本実施形態ではプリンタ20が接続される。19はバスであり、上述の各構成を接続する。なお、図1において外部記憶装置14やプリンタ20等はネットワークを介して接続されていてもよい。

【0024】

図2は、図1に示した情報処理装置の外部記憶装置14で管理される印刷用フォームのテンプレート例を示す図である。

【0025】

このようなフォームテンプレート作成は通常のドローイングツールと同様な方法で行われる。ただし、印刷時に後付けデータ(図3で後述する)と合成する必要がある為、後付けデータを取り込むエリアが明確に示されている。

【0026】

図2において、102、103、104、105等のXXXXXで示される部分は、可変データが表示されるべきフィールド(可変データフィールド)である。各可変データフィールドには名称が付与されており、本例は、可変データフィールド102には「Sheet\_No」、可変データフィールド103には「Cust\_Name」、可変データフィールド104には「Cust\_Adr」、可変データフィールド105には「Code1」などの名称が付与されている。

【0027】

10

20

30

40

50

フィールド101は、可変データフィールド以外の表示オブジェクトが配置される、帳票における固定部分である。

【0028】

図3は、図2に示したフォームテンプレートに合成される後付けデータの構成例を示す図である。この例では、例えば、フォームテンプレート上の可変データフィールド102（Sheet\_Noのフィールド）に「12345」が、可変データフィールド103（Cust\_Nameのフィールド）に「ABC Company」が表示され、印刷されることになる。

【0029】

図4は、図1に示した外部記憶装置14（本例ではハードディスク）に格納されたフォームテンプレートデータのフォーマット例の概要を示す図である。301は識別子であり、各表示オブジェクトを特定する。302は各表示オブジェクトの属性であり、オブジェクトの種類（例えば文字列、線、Box、イメージ等の表示オブジェクト、或いは可変データフィールド）であることを表わす。303は、オブジェクトのフォームテンプレート（帳票）上における位置である。304は各オブジェクト毎のデータ内容、たとえば、文字列である場合は、その実際の文字列、可変データである場合は図3で示した様な名称が割り当てられる。その他、305では、各オブジェクトごとの必要項目が詳細に示される。この詳細項目305には、例えば各表示オブジェクトや可変データフィールドの大きさ、可変データフィールドについては入力されるデータが文字列か数値か等を表わす情報が格納される。

10

20

【0030】

次に図5～図9を参照して、本実施形態における入力フォームの作成方法を説明する。

【0031】

図5は、図1に示したディスプレイ15に表示される入力フォーム作成ウインドウの表示例を示す図である。

【0032】

図5において、401は入力フォームを作成する為のウインドウ全体を示し、ウインドウ401はディスプレイ15に表示される。402はメニューバーであり、複数のメニューボタンが配置されている。403は、出力フォーム用エリアであり、出力フォームテンプレート404を表示する。405は、入力フォーム406を表示したり編集する為の入力フォーム用エリアである。

30

【0033】

図5に示されるように、出力フォーム用エリア403に表示した出力フォームテンプレート404に基づいて、入力フォーム406が自動的に生成される。ここで、出力フォームテンプレート404に含まれる可変データフィールドはデータ入力用のボックスで置き換えられる。例えば、図5では、可変データフィールド407がデータ入力ボックス408で置き換えられている。

【0034】

また、409は出力フォームテンプレート表示エリアと入力フォーム作成エリアとの境界マーカで、マーカ409をリサイズ指示することでリサイズが可能である。

40

【0035】

次に、本実施形態による入力フォームの生成手順を説明する。

【0036】

メニューバー402のメニューボタン群の中にはファイル読み込みボタンが配置されている。このボタンを選択すると、一般的なファイルを選択する為の選択パネルが表示される。ユーザは、このファイル選択画面において、既に作成されている出力フォームテンプレートのファイルを選択する。

【0037】

本例では、図4に示されているファイルフォーマットのファイルを読み込み、図5に示すように出力フォーム用エリア403に出力フォームテンプレート404が再現されたもの

50

とする。尚、出力フォーム用エリア403は表示のみのエリアであり、編集等の作業は行えない。また、出力フォームテンプレートを再現すると同時に入力用フォームが自動的に生成され、図5に示すように、入力フォーム用エリア405に入力フォーム406として表示される。以上の動作を図6を用いて説明する。

【0038】

図6は、本発明に係る情報処理装置における第1のデータ処理手順の一例を示すフローチャートであり、本実施形態による入力フォーム生成手順に対応する。なお、(S501)~(S509)は各ステップを示し、図1に示した外部記憶装置14に記憶されるフォーム作成処理プログラムをRAM13等にロードしてCPU11が実行するものとする。

【0039】

図6において、ステップS501では、再び出力フォームテンプレートファイルを読み込む。そして、ステップS502以降で当該出力フォームテンプレートファイルの各レコードの解析を行う。

【0040】

まず、ステップS502で図4に示すようなファイルデータからレコードを1つずつ読み込む。そして、ステップS503において、当該レコードが可変データ入力用フィールドであるか否かの判定を行う。この判定は、図4の属性302の項をチェックすることで行う。

【0041】

当該レコードが可変データの入力用フィールドである場合はステップS504に進み、当該レコード用にテキストフィールドを生成する。そして、ステップS505において、この生成されたテキストフィールドを入力用フィールドレコードとしてメモリ(RAM13)内に保持する。

【0042】

図7は、図4に示した可変データフィールドに対応するテキストフィールド情報の保持例を示す図である。

【0043】

一方、ステップS505における格納処理によって、図7の如きレコードが保持される。

【0044】

一方、ステップS503において可変データ入力用フィールドではないと判定された場合は、ステップS506へ進む。ステップS506では、出力フォームにおいて定義されている表示オブジェクトと同様のオブジェクト(線、文字列、イメージなど)が生成される。

【0045】

ステップS507では、ステップS504で生成されたテキストフィールド或いはステップS506で生成されたオブジェクトを入力フォーム上に表示する。ステップS508においては、出力フォームテンプレートファイル内のすべてのレコードが処理されたか否かを判定する。未処理のレコードがあればステップS502に戻り、上述の処理を繰り返す。一方、すべてのレコードが処理された場合は本処理を終了する。

【0046】

こうして、図5に示すように、出力フォームテンプレートからそれに対応する入力フォームが生成され、両者が表示される。この時点では、作成された入力フォームは、出力フォームテンプレートと同等の配置となっている。しかし、入力フォームが出力フォームと同様の形式である必要はなく、より入力に適した、すなわち入力効率の良い入力フォームが求められる。

【0047】

そこで、本実施形態においては、生成されたテキストフィールドやその他のオブジェクトの編集を可能とする。

【0048】

図8は、図5に示したフォーム作成画面における入力フィールド編集処理例を示す図であ

10

20

30

40

50

る。

【0049】

図8では、図5に示した入力フィールドについて、テキストフィールド及び文字列オブジェクトの位置を変更し、入力の操作性を改善している。すなわち、生成されたテキストフィールドを移動して整列させ、表示オブジェクト(文字列)の内容を変更している(図8では、「NO」「番号」、「様」「顧客名」、「ご住所」「住所」のように変更している)。

【0050】

ここで、入力フォームが所望のものとなった場合はいったんこのファイルは、オペレータの操作により(本例では、メニューバー402の「保存」ボタンを指示することにより)セーブされる(本例では、外部記憶装置14に格納される)。上記では、読み込んだ出力フォームファイルに基づいて入力フォームを生成しこれを編集する手順を示したが、既存の入力フォームファイルを読み込んでこれに編集を加えることももちろん可能である。

10

【0051】

以上のようにして、入力用フォームが完成し、データがセーブされると、モード変更ボタン901の操作により、編集モードから実行モード(図9の画面参照)への変更が可能となる。上述した入力フォームの作成および編集は編集モードでの作業である。

【0052】

一方、作成された入力フォームを用いて実際にデータを入力し、これを印刷する場合には、実行モードに移行させる。実行モードへの移行が可能なのは、ファイル読込操作において入力フォームのファイルを読み込んだ場合や、作成、もしくは編集した入力フォームを保存した後である。

20

【0053】

さて、実行モードでは、図9に示すように、ウインドウ内にはメニューバー402が表示される。メニューバー402では、印刷ボタン902が追加され、印刷処理を選択することが可能となる。なお、印刷ボタンは編集モードでは機能しない為、選択不可の状態となっている(本例では、図5に示すように印刷ボタンそのものを表示しない)。

【0054】

実行モードでは、作成された入力フォームに対し、実際のデータ入力が可能であり、生成されたテキストフィールドに対してキーボード16よりデータの入力を行える。

30

【0055】

図9は実行モードにおいて入力フォーム内のテキストフィールドにデータを入力した状態を示す。ここで、印刷ボタン902を選択すると、テキストフィールドに入力されたデータは、図7に示されたテキストフィールドを示すデータとマージされ(すなわちテキストフィールドの名称と入力されたデータが対応付けられ)、図3で示した形式のキーと値とのペアを記述した、いわゆる後づけデータが作成される。そして、この後づけデータを出力フォームテンプレートとマージしてプリンタ20によって印刷することにより、帳票がえられる。

【0056】

なお、上記実施形態では、出力フォーム上のテキストフィールドに関わる編集作業として、テキストフィールドの移動を示したが、編集作業はこれに限られるものではない。例えば、出力フォーム上のテキストフィールドの属性(数値、文字列)やボックスの大きさ等を変更可能とすることもできる。

40

【0057】

図8に示されるように、メニューバー402には参照ボタン410が設けられている。参照ボタン410はマウス17などのポインティングデバイスにより入力フォーム中の所望の位置にドラッグアンドドロップすることが可能である。すなわち、入力フォーム作成過程の任意の時点で、マウス17などの操作により参照ボタン410を編集集中の入力フォームの任意の位置に配置することができる。この参照ボタン410の配置操作により、配置された参照ボタン410に関する動作を規定するためのインスペクタパネル(図10参照

50



)が表示され、当該参照ボタンに関わる設定を行うことができる。

【0058】

なお、インスペクタパネルは、参照ボタン410の配置時だけでなく、編集モード中であればいつの時点でもマウス17などの操作(例えばダブルクリック操作)によって開き、設定を変更することができる。

【0059】

図11は、本発明に係る情報処理装置における第2のデータ処理手順の一例を示すフローチャートであり、参照ボタン410に関わる機能設定操作手順に対応する。なお、S601~S609は各ステップを示す。また、図1に示した外部記憶装置14に記憶されるフォーム作成処理プログラムをRAM13等にロードしてCPU11が実行するものとする。さらに、本処理は、編集モードであって、参照ボタン410がドラッグアンドドロップされたとき、或いは入力フォーム中に配置済みの参照ボタン410がダブルクリックされたときに起動する。

10

【0060】

まず、ステップS601において、図10に示す如きインスペクタパネルがディスプレイ15上に表示される。続いて、ステップS602において、入力フォーム中のテキストフィールドに付与されている名称を獲得し(例えば、図8に示すデータから獲得することができる)、テキストフィールドリスト1005を表示する。この時点で、インスペクタパネルには、参照データベースへの接続情報領域1001とテキストフィールドリスト1005が表示される。テキストフィールドリスト1005の各項目は、互いに排他的に選択状態にすることができる。

20

【0061】

次に、接続情報領域1001へ必要なデータが入力され、接続ボタン1002がクリックされると、処理はステップS603からステップS604へ進む。ステップS604では、接続情報領域1001に設定された情報に基づいて接続されたデータベースのテーブルを取得し、テーブルリスト1003を表示する。以上のように、接続情報領域1001には参照ボタン410が押されたときのデータベース接続に必要な情報を記入する。接続ボタン1002を選択すると、接続情報領域1001に入力された情報を用いてデータベースへ接続し、データベースに存在するテーブルの一覧をテーブルリスト1003に表示する。

30

【0062】

ここで、テーブルリスト1003に表示された各項目は、互いに排他的に選択状態にすることができる。そして、選択状態になっているテーブル内に存在する列の一覧が列リスト1004に表示される(ステップS605)。

【0063】

なお、図10に示す例では、テーブルリスト1003のうち、"CustomerInfo"が選択状態になっており、その結果、"CustomerInfo"テーブル内の列名の一覧が列リスト1004に表示されている様子を示している。列リスト1004の各項目は、互いに排他的に選択状態にすることができる。

【0064】

テキストフィールドリスト1005においてデータベースと結び付けたい入力フィールドを選択状態とし、それに対応するデータベース上の列を列リスト1004で選択状態にして、追加ボタン1007を選択すると、選択状態にしてあった、入力フィールドとデータベースの列の組が対応リスト1006に表示される(ステップS606~S608)。以上の操作を、終了ボタン1009がクリックされるまで繰り返す(ステップS609)。

40

【0065】

対応リスト1006には、以上のようにしてデータベースの列に結び付けられた入力フィールドの一覧が表示される。なお、対応リスト1006の各行のもっとも右側の欄には、オン・オフの入力が可能なトグルボタンが表示されている。これがオンの場合、フォームへの入力実行時に、このペアに対する入力候補一覧を表示することを指定し、オフの場合

50

、入力候補一覧を表示しないことを指定する。

【0066】

なお、対応リスト1006は、互いに排他的に選択状態にすることができる。削除ボタン1008を選択すると、対応リスト1006のうちの選択状態のものが削除される。

図12は”参照”ボタンに関する設定データが、外部記憶装置14（本例ではハードディスク）に格納されるときフォーマットの概要を示している。これは、図8に示したデータと共に、入力フォームデータの一部として保存される。入力フォーム中に配置された参照ボタンの動作は、本例では、図12のデータによって以下のように定義されている。

【0067】

”DBServer””Name””Pass”のデータを用いてデータベースに接続し、”CustomerInfo”テーブルからデータを取り出す。列”お客様名”のデータを、フォーム入力の選択肢として一覧表示する。一覧からデータが選択されると、選択されたデータを入力フィールド”Cust\_Name”に、そして同じデータ行の、列”お客様住所”のデータを入力フィールド”Cust\_Adr”に挿入する。

【0068】

ここで、入力フォームが所望のものとなった場合はいったんこのファイルは、オペレータの操作により（本例では、メニューバー402の「保存」ボタンを指示することにより）セーブされる（本例では、外部記憶装置14に格納される）。上記では、読み込んだ出力フォームファイルに基づいて入力フォームを生成しこれを編集する手順を示したが、既存の入力フォームファイルを読み込んでこれに編集を加えることももちろん可能である。

【0069】

以上のようにして、入力用フォームが完成し、データがセーブされると、モード変更ボタンの操作により、編集モードから実行モードへの変更が可能となる。上述した入力フォームの作成および編集は編集モードでの作業である。一方、作成された入力フォームを用いて実際にデータを入力し、これを印刷する場合には、実行モードに移行させる。

【0070】

実行モードへの移行が可能なのは、ファイル読込操作において入力フォームのファイルを読み込んだ場合や、作成、もしくは編集した入力フォームを保存した後である。

【0071】

さて、実行モードでは、図8或いは図13に示されるように、ウインドウ内にはメニューバー402が表示される。メニューバー402では、印刷ボタンが追加され、印刷処理を選択することが可能となる。尚、印刷ボタンは編集モードでは機能しない為、選択不可の状態となっている（本例では、図4に示すように印刷ボタンそのものを表示しない）。

【0072】

実行モードでは、作成された入力フォームに対し、実際のデータ入力が可能であり、生成されたテキストフィールドに対してキーボード16よりデータの入力を行える。

【0073】

この状況は図13、図14で示されている。図13では、入力フォーム内のテキストフィールドにデータを入力している状態を示している。幾つかのテキストフィールドにはデータが入力済みとなっている。ここで、顧客名のテキストフィールド121と、住所のテキストフィールド122にデータを入力するに際して、上述の編集モードにおいて配置した参照ボタン123を用いる。

【0074】

参照ボタン123が選択されると、図14に示す画面がディスプレイ15上に現れる。リスト131には、図12に示す情報に従ってデータベースへの接続を行い、その結果得られた、”CustomerInfo”テーブルの列”お客様名”のデータが図14に示すように一覧表示される。この一覧は互いに排他的に選択可能である。

【0075】

このとき、ユーザの操作により、所望のデータ（お客様名）を選択状態にし、決定ボタン

10

20

30

40

50

132を選択すると、選択状態のデータがテキストフィールド121に、また、選択状態のデータと同一行であり、列"お客様住所"に対応するデータがテキストフィールド122に表示される。そして、図14の画面が消去される。

【0076】

以上のようにしてすべてのデータを入力すると、例えば図8のようになる。その後、印刷ボタンを選択すると、テキストフィールドに入力されたデータは、図7に示されたテキストフィールドを示すデータとマージされ(すなわちテキストフィールドの名称と入力されたデータが対応付けられ)、図3で示した形式のキーと値とのペアを記述した、いわゆる後づけデータが作成される。そして、この後づけデータを出力フォームテンプレートとマージしてプリンタ20によって印刷することにより、帳票がえられる。

10

【0077】

〔第2実施形態〕

図15は、本発明の第2実施形態を示す情報処理装置におけるフォーム作成画面における実行モード時の入力フィールド編集処理例を示す図であり、図9と同一のものには同一の符号を付してある。

【0078】

図16は、本発明に係る情報処理装置における可変データフィールドに対応するテキストフィールド情報の第2の保持例を示す図であり、図7に示した変形例に対応する。

【0079】

図16において、15-1は名称で、可変データフィールドの名称情報が管理される。15-2は位置で、各可変データフィールドの配置座標が管理される。

20

【0080】

15-3はタイプで、各可変データフィールドのデータ種別が管理される。15-4は長さで、各可変データフィールドのデータの長さが管理される。15-5はDBテーブルで、各可変データフィールドのデータテーブル名が管理される。なお、テーブルが、例えば外部記憶装置14上に無い場合は、「Non」が設定される。

【0081】

15-6はカラム名で、各可変データフィールドのカラム名が管理される。15-7は候補表示で、データベース上で表示する項目の有無をYES(項目有り)とNO(項目無し)で管理している。

30

【0082】

図15において、1401は参照ボタンで、顧客名を入力する際に、マウス17等を利用して選択されると、図16に示すテーブルを参照して、データベースへのアクセスが図17に示すフローチャートの手順に基づき制御される。

【0083】

図17は、本発明に係る情報処理装置における第3のデータ処理手順の一例を示すフローチャートであり、本実施形態による第2の入力フォーム生成手順に対応する。なお、(S1601)~(S1615)は各ステップを示し、図1に示した外部記憶装置14に記憶されるフォーム作成処理プログラムをRAM13等にロードしてCPU11が実行するものとする。

40

【0084】

図17において、ステップS1601では、外部記憶装置14に保持される出力フォームテンプレートファイルを再び読み込む。そして、ステップS1602以降で当該出力フォームテンプレートファイルの各レコードの解析を行う。

【0085】

まず、ステップS1602で図4に示すようなファイルデータからレコードを1つずつ読み込む。そして、ステップS1603において、当該レコードが可変データ入力用フィールドであるか否かの判定を行う。この判定は、図4の属性302の項をチェックすることで行う。

【0086】

50

ステップ S 1 6 0 3 で、当該レコードが可変データの入力用フィールドであると判断した場合は、ステップ S 1 6 0 4 に進み、図 1 6 に示したテーブルを参照して、データベースとの連携が定義されているかどうかを判断して、定義されていないと判断した場合は、ステップ S 1 6 1 4 へ進み、当該レコード用にテキストフィールドを生成する。そして、ステップ S 1 6 0 9 において、この生成されたテキストフィールドを入力用フィールドレコードとしてメモリ ( R A M 1 3 ) 内に保持する。

【 0 0 8 7 】

一方、ステップ S 1 6 0 4 で、データベースとの連携が定義されていると判断した場合は、ステップ S 1 6 0 5 に基づき、外部記憶装置 1 4 上で管理される図 1 5 に示すデータテーブル 1 5 - 5 のテーブル名を参照して、ステップ 1 6 0 6 で、データベース内のレコード数が多いか少ないかを判断し、レコード数が少ないと判断した場合には、ステップ S 1 6 0 7 で、データベースより所望のデータを取得し、ステップ S 1 6 0 8 で、コンボボックスまたはリストボックスを作成して、ステップ S 1 6 0 9 へ進む。

10

【 0 0 8 8 】

一方、ステップ S 1 6 0 6 で、レコード数が多いと判断した場合は、図 1 6 に示す候補表示 1 5 - 7 が「 Y E S 」か、「 N O 」のいずれに設定されているかどうかを判断して、「 Y E S 」であれば、ステップ S 1 6 1 3 で、テキストフィールドおよび参照ボタン 1 4 0 1 を作成して、ステップ S 1 6 0 9 へ進む。

【 0 0 8 9 】

一方、ステップ S 1 6 1 2 で、候補表示 1 5 - 7 が「 N O 」であると判断した場合は、ステップ S 1 6 1 4 で、テキストフィールドを作成して、ステップ S 1 6 0 9 へ進む。

20

【 0 0 9 0 】

一方、ステップ S 1 6 0 9 における格納処理によって、図 7 の如きレコードが保持される。

【 0 0 9 1 】

一方、ステップ S 1 6 0 3 において、可変データ入力フィールドではないと判定された場合は、ステップ S 1 6 1 1 へ進み、出力フォームにおいて定義されている表示オブジェクトと同様のオブジェクト ( 線、文字列、イメージなど ) が生成される。

【 0 0 9 2 】

そして、ステップ S 1 6 1 0 では、ステップ S 1 6 1 4 で生成されたテキストフィールド  
或いはステップ S 1 6 0 8 , S 1 6 1 3 で生成されたオブジェクトを入力フォーム上に表示 ( 描画 ) する。

30

【 0 0 9 3 】

そして、ステップ S 1 6 1 5 においては、出力フォームテンプレートファイル内のすべてのレコードが処理されたか否かを判定する。未処理のレコードがあればステップ S 1 6 0 1 に戻り、上述の処理を繰り返す。一方、すべてのレコードが処理された場合は本処理を終了する。

【 0 0 9 4 】

こうして、図 1 5 に示すように、出力フォームテンプレートからそれに対応する入力フォームが参照ボタン 1 4 0 1 が生成され表示される。

40

【 0 0 9 5 】

これにより、参照ボタン 1 4 0 1 を選択するだけで、顧客名の異なる入力フォームを適時に表示することが可能となり、操作性が格段に向上する。

【 0 0 9 6 】

なお、上記実施形態では、出力フォーム上のテキストフィールドに関わる編集作業として、テキストフィールドの移動を示したが、編集作業はこれに限られるものではない。例えば、出力フォーム上のテキストフィールドの属性 ( 数値、文字列 ) やボックスの大きさ等を変更可能とすることもできる。また、参照ボタンを入力フォーム上に複数配置することも可能である。

【 0 0 9 7 】

50

以上のように、本実施形態によれば、出力用フォームに基づいて入力用フォームを自動生成するとともに、自動生成された入力用フォームへのデータ入力時にデータベース上のデータを利用可能とする機能を容易に付加することができる。このため、簡易で正確な入力を実現する入力用フォームを容易に提供できるようになる。

【0098】

以下、図18に示すメモリマップを参照して本発明に係る情報処理装置で読み出し可能なデータ処理プログラムの構成について説明する。

【0099】

図18は、本発明に係る情報処理装置で読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

10

【0100】

なお、特に図示しないが、記憶媒体に記憶されるプログラム群を管理する情報、例えばバージョン情報、作成者等も記憶され、かつ、プログラム読み出し側のOS等に依存する情報、例えばプログラムを識別表示するアイコン等も記憶される場合もある。

【0101】

さらに、各種プログラムに従属するデータも上記ディレクトリに管理されている。また、各種プログラムをコンピュータにインストールするためのプログラムや、インストールするプログラムが圧縮されている場合に、解凍するプログラム等も記憶される場合もある。

【0102】

本実施形態における図6、図11、図17に示す機能が外部からインストールされるプログラムによって、ホストコンピュータにより遂行されていてもよい。そして、その場合、CD-ROMやフラッシュメモリやFD等の記憶媒体により、あるいはネットワークを介して外部の記憶媒体から、プログラムを含む情報群を出力装置に供給される場合でも本発明は適用されるものである。

20

【0103】

以上のように、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

【0104】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

30

【0105】

プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フレキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、EEPROM等を用いることができる。

【0106】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

40

【0107】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0108】

50

上記実施形態によれば、出力用フォームデータから入力用フォームを自動生成することを可能とし、ユーザにおける入力フォーム作成の負荷を軽減することができるとともに、印刷用フォームデータから自動生成された入力フォームの編集を可能とし、データ入力効率の良い適切な入力フォームの作成を容易にすることができる。

【0109】

第1実施形態による参照例と第2実施形態による参照例とをユーザが選択できるように、データベースから参照可能なデータ候補一覧を参照表示する指示部の表示領域を特定領域と、可変データ領域とのいずれかに設定する参照モード設定手段（ボタン等）を設けて、その表示をCPU11が帳票制御プログラムに基づいて切り換え制御するように構成してもよい。

10

【0110】

本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨に基づき種々の変形（第1実施形態と第2実施形態との融合）が可能であり、それらを本発明の範囲から排除するものではない。

【0111】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、テンプレートのフォームデータを解析して可変データ領域を抽出し、該抽出結果に基づいて、可変データ領域へのデータ入力を行うための入力用フォームを生成する際に、該生成される入力用フォーム上に、該可変データ領域に対して選択可能なデータ属性に応じて、データベースから参照可能なデータ候補一覧を参照表示するための指示部をオブジェクトとして付加し、該付加されるオブジェクトを前記可変データ領域に対して付加表示するので、データベースを参照して各可変データ領域に所定のデータを入力する際に、そのデータベースで管理される入力データの属性に従い、その可変データ領域上で、参照指示とデータ入力を確定する操作を容易に行うことができるという効果を奏する。

20

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態を示す情報処理装置の構成を説明するブロック図である。

【図2】図1に示した情報処理装置の外部記憶装置で管理される印刷用フォームのテンプレート例を示す図である。

【図3】図2に示したフォームテンプレートに合成される後付けデータの構成例を示す図である。

30

【図4】図1に示した外部記憶装置に格納されたフォームテンプレートデータのフォーマット例の概要を示す図である。

【図5】図1に示したディスプレイに表示される入力フォーム作成ウインドウの表示例を示す図である。

【図6】本発明に係る情報処理装置における第1のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図7】図4に示した可変データフィールドに対応するテキストフィールド情報の第1の保持例を示す図である。

【図8】図5に示したフォーム作成画面における入力フィールド編集処理例を示す図である。

40

【図9】図5に示したフォーム作成画面における実行モード時の入力フィールド編集処理例を示す図である。

【図10】図8に示したフォームに対する自動計算フィールド作成編集状態を説明する図である。

【図11】本発明に係る情報処理装置における第2のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図12】図1に示したディスプレイ上に表示される計算式確認パネルの一例を示す図である。

【図13】本発明に係る情報処理装置におけるフォーム処理状態を説明する図である。

50

【図14】図1に示したディスプレイに一覧表示されるCustomer Infoテーブルの列お客様名のデータ例を示す図である。

【図15】本発明の第2実施形態を示す情報処理装置におけるフォーム作成画面における実行モード時の入力フィールド編集処理例を示す図である。

【図16】本発明に係る情報処理装置における可変データフィールドに対応するテキストフィールド情報の第2の保持例を示す図である。

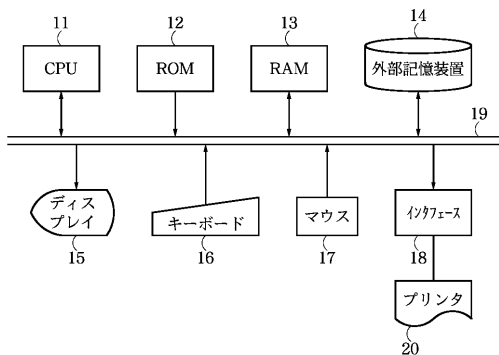
【図17】本発明に係る情報処理装置における第3のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図18】本発明に係る情報処理装置で読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

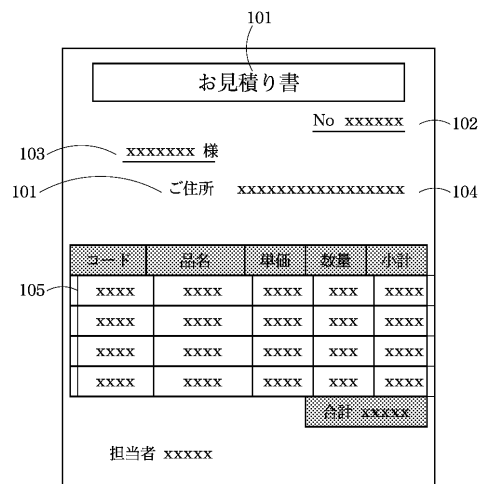
【符号の説明】

- 11 CPU
- 12 ROM
- 13 RAM
- 14 外部記憶装置
- 15 ディスプレイ
- 16 キーボード
- 17 マウス
- 20 プリンタ

【図1】



【図2】



【 図 3 】

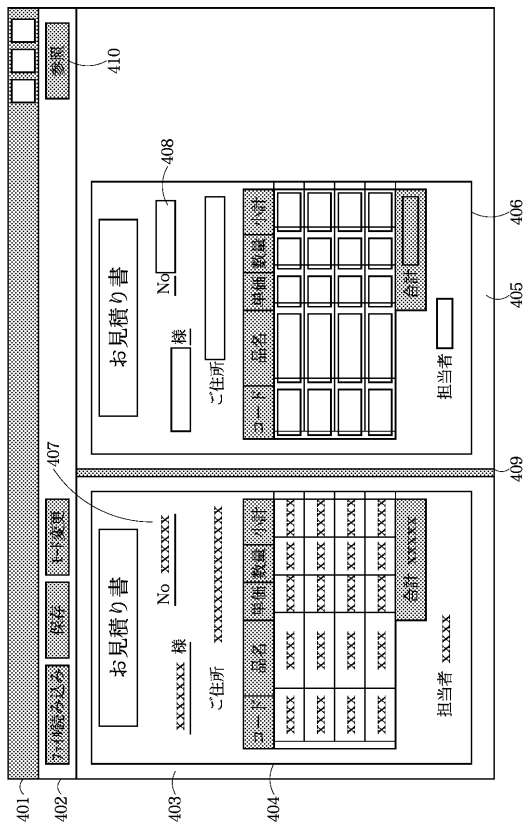
```

Sheet_No=12345
Cust_Name=ABC Company
Cust_Adr=1-1-1 Kosugi Kawasaki
Code1=10002
Good1=E0S10
Num1=1
.....
.....
    
```

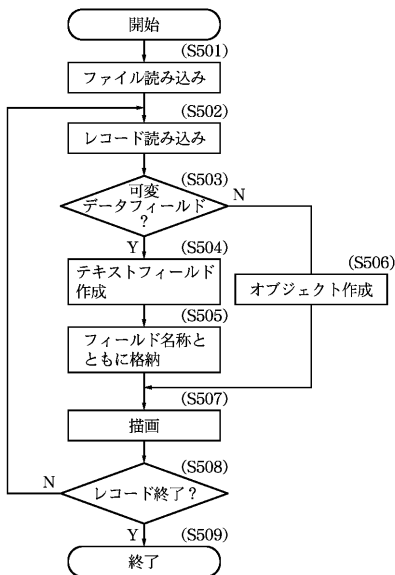
【 図 4 】

301	302	303	304	305
識別子	属性	位置	データ	詳細
A0001	文字列	200,30	お見積書	.....
A0002	Box	60,15	2	.....
A0003	可変データ	400,100	Sheet_No	.....
A0004	タイトル	145,200	様	.....
A0005	可変データ	80,200	Cust_name	.....
...	...	...	...	.....

【 図 5 】



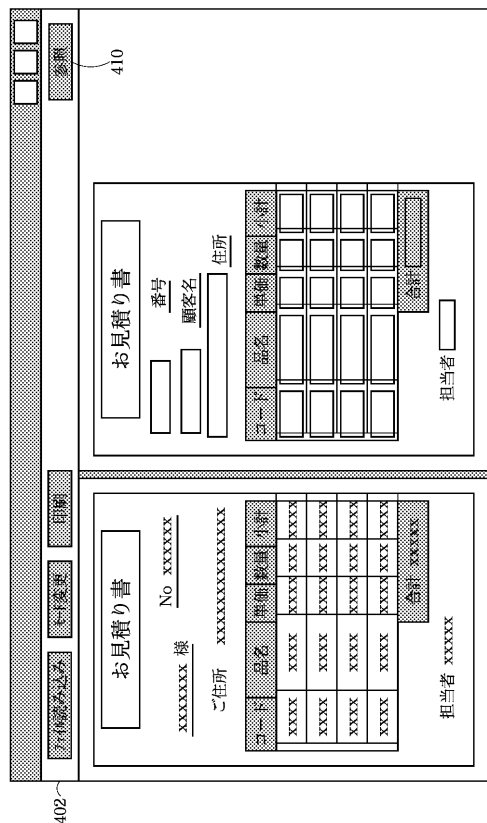
【 図 6 】



【 図 7 】

名称	位置	タイプ	長さ
Sheet_No	400.100	num	60.15
Cust_Name	80.200	String	60.15
Cust_Adr	200.300	String	60.15
Code1	50.500	String	30.15
Good1	80.500	String	150.15
Num1	230.500	String	30.15
Price1	260.500	num	30.15
.....	.....	.....	.....

【 図 8 】

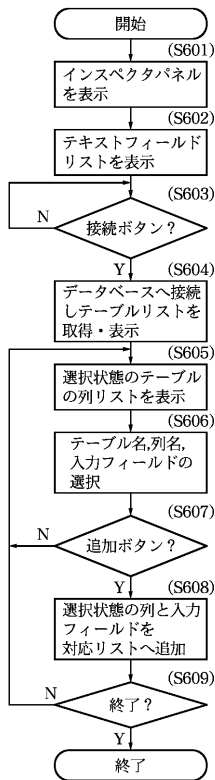




【 図 9 】

【 図 10 】

【 図 11 】



【 図 12 】

名称	位置	タイプ	長さ	ラベル
Refl	450.100	Burron	20.15	参照

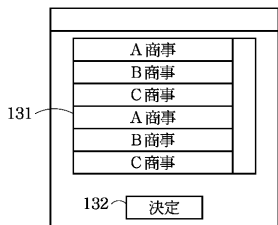
サーバ	ユーザ名	パスワード	テーブル
DBServer	Name	Pass	CustomerInfo

入力フォーム名	カラム名	候補表示
Cust_Name	お客様名	Yes
Cust_Adr	お客様住所	No

【 図 13 】

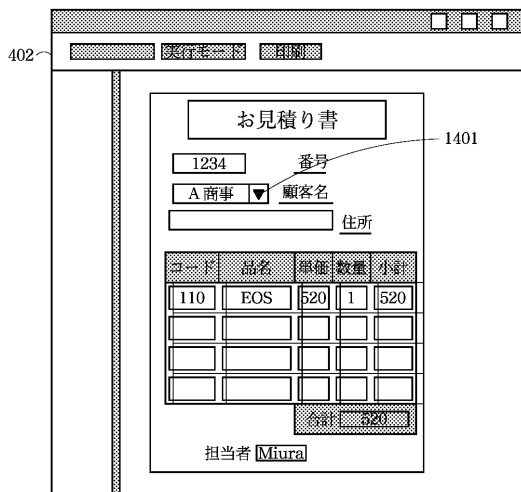
【 図 1 4 】



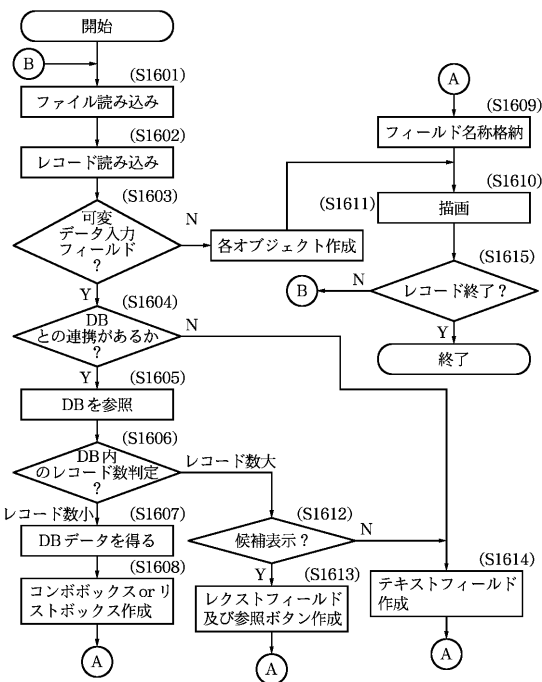
【 図 1 6 】

15-1	名簿	Sheet_No	400,100	num	60,15	Non	CustomerInfo	60,15	String	CustomerInfo	60,15	String	goodsMaster	150,15	String	goodsMaster	300,350	num	30,15	goodsMaster	.....
15-2	位置	Cust_Name	80,200	String	60,15	String	CustomerInfo	60,15	String	CustomerInfo	60,15	String	goodsMaster	150,15	String	goodsMaster	300,350	num	30,15	goodsMaster	.....
15-3	タイプ	Cust_Adr	200,300	String	60,15	String	CustomerInfo	60,15	String	CustomerInfo	60,15	String	goodsMaster	150,15	String	goodsMaster	300,350	num	30,15	goodsMaster	.....
15-4	長さ	Code1	50,500	String	60,15	String	CustomerInfo	60,15	String	CustomerInfo	60,15	String	goodsMaster	150,15	String	goodsMaster	300,350	num	30,15	goodsMaster	.....
15-5	日時	Good1	200,100	String	60,15	String	CustomerInfo	60,15	String	CustomerInfo	60,15	String	goodsMaster	150,15	String	goodsMaster	300,350	num	30,15	goodsMaster	.....
15-6	属性	Price1	200,350	num	60,15	String	CustomerInfo	60,15	String	CustomerInfo	60,15	String	goodsMaster	150,15	String	goodsMaster	300,350	num	30,15	goodsMaster	.....
15-7	検索条件																				.....

【 図 1 5 】



【 図 1 7 】



【 図 1 8 】

