

(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2009-157797

(P2009-157797A)

(43) 公開日 平成21年7月16日(2009.7.16)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06F 12/00 (2006.01)	G06F 12/00 513Z	5B075
G06F 17/30 (2006.01)	G06F 17/30 110C	5B082
	G06F 17/30 140	
	G06F 17/30 310B	

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2007-337392 (P2007-337392)
 (22) 出願日 平成19年12月27日 (2007.12.27)

(71) 出願人 592135203
 キヤノンITソリューションズ株式会社
 東京都港区三田3-11-28
 (74) 代理人 100125254
 弁理士 別役 重尚
 (74) 代理人 100118278
 弁理士 村松 聡
 (72) 発明者 安藤 陽一郎
 東京都港区三田3丁目11番28号 キヤ
 ノンシステムソリューションズ株式会社内
 (72) 発明者 竹内 誠
 東京都港区三田3丁目11番28号 キヤ
 ノンシステムソリューションズ株式会社内
 Fターム(参考) 5B075 KK02 PP03 PP13 PP22
 5B082 GA08

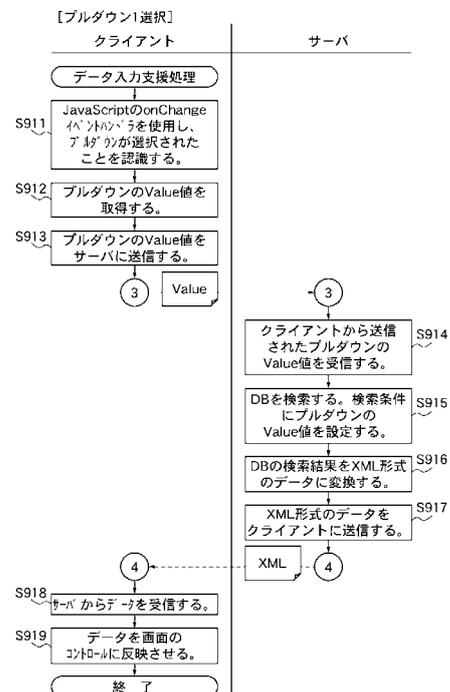
(54) 【発明の名称】 データ入力支援システム、データ入力支援方法及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】 入力データを動的に書き換え可能とし、入力時のフォーカスを維持できるデータ入力支援システムを提供する。

【解決手段】 クライアント端末とサーバとを有し、クライアント端末は階層が関連付けられたコントローラによって入力データを特定する手段、上位コントロールで特定したイベントを検知してデータを取得する特定データ取得手段、上位コントロールを識別する識別情報と特定データとを検索条件情報としてXML-HTTP通信を使ってサーバへ送信する手段、サーバから検索データを受信する受信手段、受信したデータを下位コントロールに設定する設定手段を有し、サーバはコントロールの識別情報と下位コントロールのデータを保存する手段、クライアント端末装置からデータを受信する手段、データベースを検索する保存手段、検索データをXML-HTTP通信を使ってクライアント装置へ送信する送信手段を有する。

【選択図】 図9B



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ブラウザ機能を備えたクライアント端末装置と、該クライアント端末装置にネットワークを介して接続され、データベース機能を備えると共に前記クライアント端末装置と相互にデータを送受信するサーバ装置とを有し、前記クライアント端末装置から前記サーバ装置へデータを入力する際の支援を行うデータ入力支援システムであって、

前記クライアント端末装置は、

階層関係で関連付けられた複数のコントロールによって入力データを特定する入力データ特定手段と、

前記複数のコントロールのうち上位コントロールで特定されたイベントを検知して特定されたデータを取得する特定データ取得手段と、

前記上位コントロールを識別する識別情報及び前記特定データ取得手段で取得した特定データをデータベースの検索条件情報としてXML-HTTP通信を使って前記サーバ装置へ送信する送信手段と、

前記サーバ装置から、前記検索条件情報に対応する検索データを受信するデータ受信手段と、

前記データ受信手段によって受信したデータを前記複数のコントロールのうち下位コントロールに設定する設定手段と、を有し、

前記サーバ装置は、

前記複数のコントロールを識別する識別情報及び前記複数のコントロールのうち下位コントロールのデータを保存するデータ保存手段と、

前記クライアント端末装置からの送信データを受信する受信手段と、

前記検索条件情報を検索条件として前記データベースを検索する検索手段と、

前記検索手段で検索したデータをXML-HTTP通信を使って前記クライアント端末装置へ送信する送信手段と、を有することを特徴とするデータ入力支援システム。

【請求項 2】

前記階層関係は、親子関係又は親・子・孫関係であることを特徴とする請求項 1 記載のデータ入力支援システム。

【請求項 3】

前記入力データ特定手段は、複数の選択肢データから特定のデータを選択する選択機能を有するコントロールであることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のデータ入力支援システム。

【請求項 4】

前記クライアント端末装置は、前記複数の選択肢データをブラウザに表示する表示手段を有することを特徴とする請求項 3 記載のデータ入力支援システム。

【請求項 5】

ブラウザ機能を備えたクライアント端末装置から、該クライアント端末装置にネットワークを介して接続され、データベース機能を備えると共に前記クライアント端末装置と相互にデータを送受信するサーバ装置へデータを入力する際の支援を行うデータ入力支援方法であって、

前記クライアント端末装置は、

階層関係で関連付けられた複数のコントロールによって入力データを特定する入力データ特定ステップと、

前記複数のコントロールのうち上位コントロールで特定されたイベントを検知して特定されたデータを取得する特定データ取得ステップと、

前記上位コントロールを識別する識別情報及び前記特定データ取得ステップで取得した特定データをデータベースの検索条件情報としてXML-HTTP通信を使って前記サーバ装置へ送信する送信ステップと、

前記サーバ装置から、前記検索条件情報に対応する検索データを受信するデータ受信ステップと、

10

20

30

40

50

前記データ受信ステップによって受信したデータを前記複数のコントロールのうち下位コントロールに設定する設定ステップと、を実行し、

前記サーバ装置は、

前記複数のコントロールを識別する識別情報及び前記複数のコントロールのうちの下位コントロールのデータを保存するデータ保存ステップと、

前記クライアント端末装置からの送信データを受信する受信ステップと、

前記検索条件情報を検索条件として前記データベースを検索する検索ステップと、

前記検索ステップで検索したデータをXML-HTTP通信を使って前記クライアント端末装置へ送信する送信ステップと、を実行することを特徴とするデータ入力支援方法。

【請求項6】

前記階層関係は、親子関係又は親・子・孫関係であることを特徴とする請求項5記載のデータ入力支援方法。

【請求項7】

前記入力データ特定ステップは、複数の選択肢データから特定のデータを選択する選択機能を有するコントロールであることを特徴とする請求項5又は6記載のデータ入力支援方法。

【請求項8】

前記クライアント端末装置は、前記複数の選択肢データをブラウザに表示する表示ステップを実行することを特徴とする請求項7記載のデータ入力支援方法。

【請求項9】

ブラウザ機能を備えたクライアント端末装置から、該クライアント端末装置にネットワークを介して接続され、データベース機能を備えると共に前記クライアント端末装置と相互にデータを送受信するサーバ装置へデータを入力する際の支援を行うデータ入力支援方法をコンピュータに実行させるためのプログラムであって、

前記データ入力支援方法は、

前記クライアント端末装置が、

階層関係で関連付けられた複数のコントロールによって入力データを特定する入力データ特定ステップと、

前記複数のコントロールのうち上位コントロールで特定されたイベントを検知して特定されたデータを取得する特定データ取得ステップと、

前記上位コントロールを識別する識別情報及び前記特定データ取得ステップで取得した前記特定データをデータベースの検索条件情報としてXML-HTTP通信を使って前記サーバ装置へ送信する送信ステップと、

前記サーバ装置から、前記検索条件情報に対応する検索データを受信するデータ受信ステップと、

前記データ受信ステップによって受信したデータを前記複数のコントロールのうち下位コントロールに設定する設定ステップと、を実行し、

前記サーバ装置が、

前記複数のコントロールを識別する識別情報及び前記複数のコントロールのうちの下位コントロールのデータを保存するデータ保存ステップと、

前記クライアント端末装置からの送信データを受信する受信ステップと、

前記検索条件情報を検索条件として前記データベースを検索する検索ステップと、

前記検索ステップで検索したデータをXML-HTTP通信を使って前記クライアント端末装置へ送信する送信ステップと、を実行することを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、データ入力支援システム、データ入力支援方法及びプログラムに関し、特に、Webベースの検索処理におけるプルダウンリスト、リストボックス連動処理を用いたデータ入力支援システム、データ入力支援方法及びプログラムに関する。

10

20

30

40

50

【背景技術】

【0002】

近年では、インターネットやイントラネットを使った各種のサービスやデータの提供を行うことが普及している。利用者はクライアント端末にインストールされたWebブラウザを使って入力したデータを、インターネットを介してサーバに送信し、サーバは受信したデータに応じた各種の処理を行い、またデータの提供を行う。このとき、利用者はキーボードを操作してデータの入力を行うのが一般的である。

【0003】

しかし、このようなデータ入力操作は、慣れない利用者にとって大きな負担となるために、簡便な手法が求められおり、例えば、プルダウンリスト又はリストボックスを利用していくつかの候補の中から任意の項目を選択して入力できるような工夫がなされている。ここで、通常であればプルダウンリストなどにおける選択肢は、予め画面プログラムの中にプログラミングしておく必要があるために、頻繁に又は入力の都度、選択肢のデータが変化する場合には対応が困難である。例えば、プルダウンリストを利用して利用者の住所を、都道府県名、市区名、町村名など段階を追って入力するような場合は、先の都道府県名の入力値に対応して次の市区名等を選択肢に入れるような対応ができていなかった。

10

【0004】

このような問題に対応する従来技術が掲載された文献として特許文献1が挙げられる。特許文献1に記載された技術は、Webブラウザからポストバックを発生させてHTTP通信を利用してデータベースへ検索を行い、検索結果の値に基づいて画面上のプルダウンリスト又はリストボックスの値を書き換えるというものである。従って、特許文献1の技術を適用して、例えば住所を、例えば都道府県名の入力値に対応して、市区名、町村名等を、段階を追って入力するような場合は、先の都道府県名の入力値に対してHTTP通信を利用してデータベースに対して検索を行い、検索結果を次の市区名の選択肢に入れることが可能となった。また、上記特許文献1に記載された技術では、Webブラウザからポストバックが生起されるので、データフォーム内になされた変更がデータソース内に動的に反映されるようになった。

20

【特許文献1】特開2006-107486号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

30

【0005】

しかしながら、上記従来技術では、データ入力中に、ブラウザの画面がリロードされてしまう為、対象のプルダウンリストからのフォーカスが失われることになり、例えば住所を、都道府県名、市区名、町村名と段階的に入力する際、その都度ブラウザのページ先頭部分が表示されるので、入力操作ごとにスクロール操作が必要になり、ユーザにとって操作が煩雑になるという問題がある。

【0006】

本発明の目的は、Webブラウザからポストバックを発生させずにプルダウンリストをはじめとする入力データ特定手段にセットする値を動的に書き換え可能とし、対象のフォーカスを維持することができるデータ入力支援システム、データ入力支援方法及びプログラムを提供することにある。

40

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記目的を達成するために、請求項1記載のデータ入力支援システムは、ブラウザ機能を備えたクライアント端末装置と、該クライアント端末装置にネットワークを介して接続され、データベース機能を備えると共に前記クライアント端末装置と相互にデータを送受信するサーバ装置とを有し、前記クライアント端末装置から前記サーバ装置へデータを入力する際の支援を行うデータ入力支援システムであって、

前記クライアント端末装置は、

階層関係で関連付けられた複数のコントロールによって入力データを特定する入力デー

50

タ特定手段と、

前記複数のコントロールのうち上位コントロールで特定されたイベントを検知して特定されたデータを取得する特定データ取得手段と、

前記上位コントロールを識別する識別情報及び前記特定データ取得手段で取得した特定データをデータベースの検索条件情報としてXML-HTTP通信を使って前記サーバ装置へ送信する送信手段と、

前記サーバ装置から、前記検索条件情報に対応する検索データを受信するデータ受信手段と、

前記データ受信手段によって受信したデータを前記複数のコントロールのうち下位コントロールに設定する設定手段と、を有し、

10

前記サーバ装置は、

前記複数のコントロールを識別する識別情報及び前記複数のコントロールのうち下位コントロールのデータを保存するデータ保存手段と、

前記クライアント端末装置からの送信データを受信する受信手段と、

前記検索条件情報を検索条件として前記データベースを検索する検索手段と、

前記検索手段で検索したデータをXML-HTTP通信を使って前記クライアント端末装置へ送信する送信手段と、を有することを特徴とする。

【0008】

また、請求項5記載のデータ入力支援方法は、ブラウザ機能を備えたクライアント端末装置から、該クライアント端末装置にネットワークを介して接続され、データベース機能を備えると共に前記クライアント端末装置と相互にデータを送受信するサーバ装置へデータを入力する際の支援を行うデータ入力支援方法であって、

20

前記クライアント端末装置は、

階層関係で関連付けられた複数のコントロールによって入力データを特定する入力データ特定ステップと、

前記複数のコントロールのうち上位コントロールで特定されたイベントを検知して特定されたデータを取得する特定データ取得ステップと、

前記上位コントロールを識別する識別情報及び前記特定データ取得ステップで取得した特定データをデータベースの検索条件情報としてXML-HTTP通信を使って前記サーバ装置へ送信する送信ステップと、

30

前記サーバ装置から、前記検索条件情報に対応する検索データを受信するデータ受信ステップと、

前記データ受信ステップによって受信したデータを前記複数のコントロールのうち下位コントロールに設定する設定ステップと、を実行し、

前記サーバ装置は、

前記複数のコントロールを識別する識別情報及び前記複数のコントロールのうちの下位コントロールのデータを保存するデータ保存ステップと、

前記クライアント端末装置からの送信データを受信する受信ステップと、

前記検索条件情報を検索条件として前記データベースを検索する検索ステップと、

前記検索ステップで検索したデータをXML-HTTP通信を使って前記クライアント端末装置へ送信する送信ステップと、を実行することを特徴とする。

40

【0009】

また、請求項9記載のプログラムは、ブラウザ機能を備えたクライアント端末装置から、該クライアント端末装置にネットワークを介して接続され、データベース機能を備えると共に前記クライアント端末装置と相互にデータを送受信するサーバ装置へデータを入力する際の支援を行うデータ入力支援方法をコンピュータに実行させるためのプログラムであって、

前記データ入力支援方法は、

前記クライアント端末装置が、

階層関係で関連付けられた複数のコントロールによって入力データを特定する入力デー

50

タ特定ステップと、

前記複数のコントロールのうち上位コントロールで特定されたイベントを検知して特定されたデータを取得する特定データ取得ステップと、

前記上位コントロールを識別する識別情報及び前記特定データ取得ステップで取得した前記特定データをデータベースの検索条件情報としてXML-HTTP通信を使って前記サーバ装置へ送信する送信ステップと、

前記サーバ装置から、前記検索条件情報に対応する検索データを受信するデータ受信ステップと、

前記データ受信ステップによって受信したデータを前記複数のコントロールのうち下位コントロールに設定する設定ステップと、を
実行し、

10

前記サーバ装置が、

前記複数のコントロールを識別する識別情報及び前記複数のコントロールのうちの下位コントロールのデータを保存するデータ保存ステップと、

前記クライアント端末装置からの送信データを受信する受信ステップと、

前記検索条件情報を検索条件として前記データベースを検索する検索ステップと、

前記検索ステップで検索したデータをXML-HTTP通信を使って前記クライアント端末装置へ送信する送信ステップと、を
実行することを特徴とする。

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、XML-HTTP通信を利用した技術を使用することにより、Webブラウザからポストバックを発生させてHTTP通信を行うのではなく、ジャバスクリプト(Java(登録商標)Script)とXMLを利用してXML-HTTP通信をバックグラウンドで行うことができるようになり、Webブラウザからポストバックを発生させずにプルダウンリストをはじめとする入力データ特定手段にセットする値を動的に書き換えることができ、また、対象のフォーカス維持を実現することができる。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照しつつ詳細に説明する。

【0012】

図1は、本発明の実施の形態に係るデータ入力支援システムのシステム構成を示す図である。

30

【0013】

図1において、このデータ入力支援システムは、操作を行う使用者が使用するクライアント端末装置(以下、単に「クライアント」ともいう)100と、サーバ端末装置(以下、単に「サーバ」ともいう)101と、これらを接続するネットワーク102とから主として構成されている。クライアント100は、ネットワーク102を介して、サーバ101とデータの送受信が可能である。なお、ネットワーク102上に接続される各種端末の構成は、一例であって特に限定されるものではなく、用途や目的に応じて様々な構成例がある。

【0014】

40

次に、クライアント100、サーバ101をはじめとする各種装置端末のハードウェア構成について説明する。図2は、図1におけるデータ入力支援システムのクライアント100のハードウェア構成を示す図である。

【0015】

図2において、クライアント200は、CPU201、ROM202、RAM203、システムバス204、入力コントローラ205、ビデオコントローラ206、メモリコントローラ207、通信I/Fコントローラ208、キーボード(KB)209、CRT210及び外部メモリ(HD、FD)211とから主として構成されている。

【0016】

CPU201は、システムバス204に接続される各デバイスやコントローラを統括的

50

に制御する。R O M 2 0 2 又は外部メモリ 2 1 1 には、C P U 2 0 1 の制御プログラムである B I O S (Basic Input / Output System) やオペレーティングシステムプログラム (O S) や、各サーバ又は各 P C の実行する機能を実現するために必要な各種プログラム等が記憶されている。R A M 2 0 3 は、C P U 2 0 1 の主メモリ、ワークエリア等として機能する。C P U 2 0 1 は、処理の実行に際して必要なプログラム等を R A M 2 0 3 にロードして、プログラムを実行することにより各種動作を実現する。

【 0 0 1 7 】

入力コントローラ (入力 C) 2 0 5 は、キーボード 2 0 9 及び図示省略したマウス等のポインティングデバイスからの入力を制御する。ビデオコントローラ (V C) 2 0 6 は、C R T ディスプレイ (C R T) 2 1 0 等の表示器への表示を制御する。表示器は C R T に限定されるものではなく液晶ディスプレイ等であってよく、必要に応じて管理者が選択する。メモリコントローラ (M C) 2 0 7 は、ブートプログラム、ブラウザソフトウェア、各種のアプリケーション、フォントデータ、ユーザファイル、編集ファイル、各種データ等を記憶するハードディスク (H D) やフロッピー (登録商標) ディスク (F D) 又は P C M C I A カードスロットにアダプタを介して接続されるコンパクトフラッシュ (登録商標) メモリ等の外部メモリ 2 1 1 へのアクセスを制御する。通信 I / F コントローラ (通信 I / F C) 2 0 8 は、ネットワークを介して、外部機器と接続・通信するものであり、ネットワークでの通信制御処理を実行する。例えば、T C P / I P を用いたインターネット通信等が可能である。なお、C P U 2 0 1 は、例えば R A M 2 0 3 内の表示情報用領域へアウトラインフォントの展開 (ラスタライズ) 処理を実行することにより、C R T 2 1 0 上での表示を可能としている。また、C P U 2 0 1 は、C R T 2 1 0 上の図示省略したマウスカーソル等でのユーザ指示を可能とする。

10

20

【 0 0 1 8 】

なお、サーバ 1 0 1 のハードウェア構成は、上述したクライアント 1 0 0 と略同様であるため説明を省略する。

【 0 0 1 9 】

次に、本実施の形態に係るデータ入力支援システムのモジュール構成について説明する。

【 0 0 2 0 】

図 3 は、図 1 のデータ入力支援システムのモジュール構成を示す図である。図 3 において、このモジュール構成は、一般的な W W W システムの動作の概要を示すモジュール構成と同様であって、サーバ 1 0 1 では W e b サーバプログラム 3 0 2 が動作しており、サーバ 1 0 1 の外部メモリ 2 1 1 (図示省略) には H T M L を用いて記述されている多数のページデータ (H T M L ドキュメントそのもの又は H T M L ドキュメントを生成するためのテンプレート) が格納されている。

30

【 0 0 2 1 】

クライアント 1 0 0 上で動作する W e b ブラウザプログラム 3 0 1 は、利用者により指定されたページを表示するために、サーバ 1 0 1 上で動作する W e b サーバプログラム 3 0 2 に対して I / F 3 0 4 を介して C G I (Common Gateway Interface) の規定に従ったリクエスト (C G I リクエスト) を発行することにより、指定されたページの取得を要求する。

40

【 0 0 2 2 】

W e b サーバプログラム 3 0 2 は、W e b ブラウザプログラム 3 0 1 からの要求への応答として、指定されたページデータ (H T M L ドキュメント) を返送する。W e b ブラウザプログラム 3 0 1 は取得したページデータを解析してその記述に従いページを表示する。

【 0 0 2 3 】

W e b サーバプログラム 3 0 2 は、W e b ブラウザプログラム 3 0 1 からのページ取得要求中に C G I を経由した要求が含まれる場合、C G I 所定の方法により外部スクリプトやプログラムを起動し、W e b ブラウザプログラム 3 0 1 からの要求への応答のためのペ

50

ージデータを受け取り、それをWebブラウザプログラム301へ返す。

【0024】

また、サーバ101の外部メモリ211にはデータベース303が動作しており、Webサーバプログラム302からの要求により、データの保存、更新、読み出しなどを行う。クライアント100及びサーバ101は通信I/Fモジュール304によって相互にデータ通信を行う。

【0025】

次に、本実施の形態に係るデータ入力支援システムの機能ブロックについて説明する。

【0026】

図4は、図1のデータ入力支援システムの機能ブロックを示す図である。図4において、クライアント400の機能は、入力機能402と、表示機能403と、データ送受信機能404とから主として構成される。入力機能402は、ジャバスクリプト(Java(登録商標)Script)にてイベントをキャッチし、例えばKB209から入力された値を取得したりプルダウンで選択された値を取得したりする機能である。表示機能403は、各種のデータを画面に反映させる機能である。データ送受信機能404は、例えば画面に表示されている選択された値のサーバへの送信と、サーバからデータの受信を行う機能である。

10

【0027】

また、サーバ401の機能は、データ取得機能405と、データ送受信機能406と、データ保存機能407とから主として構成される。データ取得機能405は、クライアントから受信したデータを基にDBを検索しデータを取得する機能である。データ送受信機能406は、クライアントからのデータ受信と、クライアントにデータの送信を行う機能である。データ保存機能407は、システムで必要となるデータをDB(データベース)に保存しておく機能である。

20

【0028】

次に、データ保存機能407で保存するデータの内容を、図5を用いて説明する。

【0029】

図5は、図1のデータ入力支援システムにおけるDBのテーブルの一例を示す図である。図5において、DBのテーブル500は、データの大分類501と、データの中分類502と、データの細分類503と、データの内容504とから主としてなり、データの内容504は、例えば画面に表示される名称である。なお、テーブルの構成及びそのデータの内容は特に限定されるものではなく、用途や目的に応じて種々の構成及び内容が適用される。

30

【0030】

図6A乃至図6Dは、図1のデータ入力支援システムの画面表示の流れを示す図である。図6Aにおいて、3つの階層関係で関連付けられた3つのプルダウンリスト601、602、603が表示されており、最も上位の階層として関連付けられたプルダウンリスト601には、初期表示時にデータが格納される。プルダウンリスト601の下位の階層として関連付けられたプルダウンリスト602は、プルダウンリスト601選択時にプルダウンリスト601において選択されたデータに紐づくデータを表示する。この時、画面はリロードされない。また、更にプルダウンリスト602の下位の階層として関連付けられたプルダウンリスト603は、プルダウンリスト602選択時にプルダウン602において選択されたデータに紐づくデータを表示する。この時も画面はリロードされない。その後、登録ボタン604を押下することにより、入力されたデータをサーバに送信し、DBに登録する。

40

【0031】

図7は、図1のデータ入力支援システムのコントロールのプロパティ設定値を示す図である。

【0032】

図7において、表示内容を動的に変更したいコントロール、例えば下位の階層として関連付けられた子コントロールには、上位の階層として関連付けられた親コントロールの

50

ントロールを識別するコントロールIDをプロパティとして設定する。この設定により、ジャバスクリプト（Java(登録商標)Script）にて親コントロールのオンチェンジ（onChange）イベントを取得する処理を画面生成時に埋め込む。コントロールID701は、大分類のコントロールIDであり、コントロールID702は、中分類のコントロールIDであり、コントロールID703は、小分類のコントロールIDである。プロパティ704は、大分類のプロパティ、プロパティ705は、中分類のプロパティ、プロパティ706は、小分類のプロパティである。図7において、中分類のプロパティには、大分類のコントロールIDが設定されており、小分類のプロパティには、中分類のコントロールIDが設定されている。これによって各コントロールが、親、子、孫の関係をなすように階層的に関連付けられる。

10

【0033】

図8は、図1のデータ入力支援システムのシステムブロックを示す図である。図8において、「初期表示」時等の通常の画面表示時（図8A）は、クライアント800がサーバ801に対してウェブページを要求し、サーバ801はクライアント800に対してHTML形式のウェブページデータを返す。

【0034】

一方、「プルダウン選択」時（図8B）は、クライアント800がサーバ801に対してウェブページに表示するデータを要求し、サーバ801はクライアント800に対してXML形式のデータを返す。この通信はXML-HTTP通信にて行う。（なお、従来は、クライアント800からポストバックを要求し、サーバ801からHTML形式のデータを返すという処理が行われていた。）

20

次に、本実施の形態に係るデータ入力支援システムを用いたデータ入力支援方法の基本的な処理フローについて、主として図6A乃至図6D、図9A、図9Bを参照しつつ詳細に説明する。なお、説明の便宜上、参考として後述する図10の対応するジャバスクリプト（Java(登録商標)Script）No.を併記する。

【0035】

図9A及び図9Bは、図1のデータ入力支援システムにおけるクライアント端末装置及びサーバ装置によって実行されるデータ入力支援処理の手順を示すフローチャートである。

【0036】

図9Aの「初期表示」時において、まず、利用者の指示に従って、クライアントがサーバに対して画面表示要求をする（ステップS901）。ここでクライアントによる要求はHTTP通信によって行われる。

30

【0037】

次いで、サーバは、DBであるアドレス（ADDRESS）テーブル500（図5参照）から、画面表示に使用する値として大分類501と名称504を取得し（ステップS902）、取得した値をプルダウン601（図6A参照）に格納する（ステップS903）。次いで、サーバは、コントロールのプロパティ705、706（図7参照）を基に、親プルダウンのデータ取得関数を生成し、オンチェンジ（onChange）イベントハンドラにデータ取得関数（ジャバスクリプト（Java(登録商標)Script）1003）を生成する（ステップS904）。次いで、サーバは、コントロールのコントロールID702、703（図7参照）を基に自コントロールへのデータ格納関数（ジャバスクリプト（Java(登録商標)Script）1004）を生成する（ステップS905）。

40

【0038】

その後、クライアントは、生成された画面をブラウザ上に表示する（ステップS906）。なお、このときの画面は、図6Aの「初期表示」画面となる。

【0039】

次に、図9Bの「プルダウン1選択（図6Bに対応）」時において、クライアントは、プルダウンリストの選択（入力データ特定手段）と同時に、ジャバスクリプト（Java(登録商標)Script）のオンチェンジ（onChange）イベントハンドラを使用し、プルダウンが

50

選択されたことを認識し（ジャバスクリプト（Java(登録商標)Script）1003）（ステップS911）、プルダウンのValue値を取得する（ジャバスクリプト（Java(登録商標)Script）1003）（ステップS912）（特定データ取得手段）。例えば、東京都が選択された場合、[Value]値は、“1”（大分類501 big_cdの値）となる（図5、図6B参照）。

【0040】

次いで、クライアントは、ステップS912において取得したValue値をサーバにXML-HTTP通信にて送信する（ジャバスクリプト（Java(登録商標)Script）1003）（ステップS913）（送信手段）。

【0041】

一方、サーバは、クライアントから送信されたプルダウンのValue値を受信し（ジャバスクリプト（Java(登録商標)Script）1005）（ステップS914）（受信手段）、受信したデータを基にDB（データ保存手段）を検索し、大分類501、中分類502、名称504を取得する（ジャバスクリプト（Java(登録商標)Script）1005）（ステップS915）（検索手段）。

【0042】

このとき、リレーショナルデータベースの操作を行うためのSQL文は、例えば以下のようなになる。

[SQL文]

```
SELECT big_cd, middle_cd, name
FROM ADDRESS
WHERE big_cd = "1"
AND middle_cd != "0"
AND small_cd = "0"          (図5参照)
```

次いで、ステップS915において取得したデータをXML形式のデータに変換する。（ジャバスクリプト（Java(登録商標)Script）1006）（ステップS916）。

【0043】

[XML]

【0044】

【表1】

Big_cd	middle_cd	name
1	1	港区
1	2	渋谷区

【0045】

次いで、サーバは、ステップS916で変換したXMLデータをクライアントにXML-HTTP通信にて送信する（ジャバスクリプト（Java(登録商標)Script）1006）（ステップS917）（送信手段）。

【0046】

次に、クライアントは、サーバから送信されたデータを受信し（ジャバスクリプト（Java(登録商標)Script）1004）（ステップS918）（データ受信手段）、受信したデータをプルダウン602の選択肢データとして反映させ（ステップS919）（設定手段）、本処理を終了する。処理が終了すると、画面は図6Bの「プルダウン1選択」時の画面となる。その後、利用者によって例えば「渋谷区」が選択される。

【0047】

次に、「プルダウン2選択（図6Cに対応）」時について説明する。

【0048】

プルダウン2の選択は、プルダウン1の選択に準じて行われるので、図9Bのフローチ

10

20

30

40

50

ャートを参照しつつ説明する。

【0049】

プルダウン2(602)の選択時には、先ず、クライアントは、プルダウンリストの選択と同時に、ジャバスクリプト(Java(登録商標)Script)のオンチェンジ(onChange)イベントハンドラを使用し、プルダウンが選択されたことを認識し(ジャバスクリプト(Java(登録商標)Script)1003)(ステップS911)、その後、プルダウンのValue値を取得する(ジャバスクリプト(Java(登録商標)Script)1003)(ステップS912)。渋谷区が選択された場合、[Value]値は、
 “1”(大分類501 big_cdの値)
 “2”(中分類502 middle_cdの値)
 となる。

10

【0050】

次いで、クライアントは、ステップS912において取得したValue値をサーバにXML-HTTP通信にて送信する(ジャバスクリプト(Java(登録商標)Script)1003)(ステップS913)。

【0051】

一方、サーバは、クライアントから送信されたプルダウンのValue値を受信し(ジャバスクリプト(Java(登録商標)Script)1005)(ステップS914)、受信したデータを基にDBを検索し、大分類501、中分類502、名称504を取得する。(ジャバスクリプト(Java(登録商標)Script)1005)(ステップS915)。

20

【0052】

このとき、リレーショナルデータベースの操作を行うためのSQL文は、例えば以下のようなになる。

[SQL文]

```
SELECT big_cd, middle_cd, small_cd, name
FROM ADDRESS
WHERE big_cd = "1"
AND middle_cd = "2"
AND small_cd != "0"          (図5参照)
```

30

次いで、ステップS915において取得したデータをXML形式のデータに変換する。(ジャバスクリプト(Java(登録商標)Script)1006)(ステップS916)。

【0053】

[XML]

【0054】

【表2】

Big_cd	middle_cd	small_cd	name
1	2	1	恵比寿
1	2	2	初台

40

【0055】

次いで、サーバは、ステップS916で変換したXMLデータをクライアントにXML-HTTP通信にて送信する。(ジャバスクリプト(Java(登録商標)Script)1006)(ステップS917)。

【0056】

次に、クライアントは、サーバから送信されたデータを受信し(ジャバスクリプト(Java(登録商標)Script)1004)(ステップS918)、受信したデータをプルダウン603の選択肢データとして反映させ(ステップS919)、本処理を終了する。処理が終了すると、画面は図6Cの「プルダウン2選択」時の画面となる。

50

【 0 0 5 7 】

次いで、利用者の操作により、プルダウン 3 (6 0 3) を用いて、恵比寿又は初台が選択され、その後、必要に応じて番地、電話番号等を入力して利用者登録画面を完成させ (図 6 D)、登録ボタンが押下されたのを検出することによってサーバにデータを送信し、サーバの D B に登録する。

【 0 0 5 8 】

図 9 A 及び図 9 B の処理によれば、クライアントが、ジャバスクリプトのオンチェンジイベントハンドラを使用して、プルダウンが選択されたことを認識した後 (ステップ S 9 1 1)、プルダウンの Value 値を取得してサーバに送信し (ステップ S 9 1 2、ステップ S 9 1 3)、サーバが、クライアントから受信した Value 値に基づいて D B を検索し、 (ステップ S 9 1 5)、検索結果を X M L 形式のデータに変換した後、クライアントに送信する (ステップ S 9 1 6、ステップ S 9 1 7) ようにしたので、ジャバスクリプトと X M L を利用した X M L - H T T P 通信をバックグラウンドで行うことができ、Web ブラウザからポストバックを発生させることなくプルダウンのリスト書き換えが可能となる。また、このとき、画面はリロードされず、フォーカスを維持することができるので、例えばプルダウン操作における入力の都度スクロールを繰り返すというユーザの煩雑な操作をなくすることができる。

10

【 0 0 5 9 】

なお、本実施の形態において、3つのプルダウンリスト 6 0 1、6 0 2、6 0 3 があらかじめ表示されている例で説明したが、ステップ S 9 0 6 ではプルダウンリスト 6 0 1 のみを表示しておき、ステップ S 9 1 9 の処理にてプルダウンリスト 6 0 2 (6 0 3 も同様) を表示するのでもよい。

20

【 0 0 6 0 】

次に、図 9 A 及び図 9 B に示したデータ入力支援方法の基本的な実装方法について説明する。

【 0 0 6 1 】

図 1 0 は、図 1 のデータ入力支援システムにおける実装方法を示す図である。

【 0 0 6 2 】

図 1 0 において、上位コントロールであるドゥロップダウンリスト (DropDownList) 1 0 0 1 が選択されると、上述した図 9 B の「プルダウン 1 選択」処理ステップ S 9 1 1 ~ ステップ S 9 1 9 が実行される。すなわち、選択した値を引数に設定し、サーバモジュール呼び出し用関数を呼び出し、ドゥロップダウンリスト (DropDownList) 部品に送信する。このとき、ドゥロップダウンリスト (DropDownList) 部品は、親ドゥロップダウンリストの選択された Value 値を取得し、この Value 値を基に子ドゥロップダウンリストに設定するリストを取得する。次いで、ドゥロップダウンリスト (DropDownList) 部品は、取得したリストの内容を X M L 形式に変換して戻り値としてクライアントに送る。次いで、クライアントは、取得した戻り値である X M L をパース (Parse) して、子ドゥロップダウンリストのオプションを生成して追加する。このようにして子ドゥロップダウンリストのオプションが形成され、下位コントロールであるドゥロップダウンリスト (DropDownList) 1 0 0 2 にデータが反映される。

30

40

【 0 0 6 3 】

本実施の形態によれば、階層関係で関連付けた複数のコントロールを利用し、更に、X M L - H T T P 通信を利用した技術を使用することにより、Web ブラウザからポストバックを発生させて H T T P 通信を行うのではなく、ジャバスクリプト (Java (登録商標) Script) と X M L を利用して X M L - H T T P 通信をバックグラウンドで行うようにしたので、Web ブラウザからポストバックを発生させずにプルダウンのリスト書き換えが可能となり、検索スピードが速く、且つ対象のプルダウンリストのフォーカスの維持を実現することができる。すなわち、本実施の形態によれば、Web ベースの検索処理におけるプルダウンリストを使用したマスタデータを X M L - H T T P 通信によって Web ブラウザからポストバックを発生させない形でプルダウン連動処理 (1 つのプルダウンの値に応じ

50

て、他プルダウンのコレクション (Collection) を変更する処理) を実現することができる。

【0064】

本実施の形態において、コントロールの階層関係を利用した住所の入力支援システム及び入力支援方法について説明したが、本発明は、例えば、特定の分野における顧客情報操作において、一のキーワードを選択し、このキーワードに紐づけられた複数の顧客データを表示し、表示された顧客のデータの一部に共通な別のキーワードを選択して顧客情報の絞り込みを行う際にも適用することもできる。また、本発明において、一のコントロールIDに対応するテキストボックスは1つに限定されるものではなく、一のコントロールIDに対して複数のテキストボックスを対応させることもできる。

10

【0065】

また、本発明は、例えば、システム、装置、方法、プログラム、記憶媒体等としての実施態様をとることが可能であり、複数の機器から構成されるシステムに適用することができ、また一つの機器からなる装置に適用することもできる。

【0066】

また、本発明の目的は、以下の処理を実行することによっても達成される。即ち、上述した実施の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、システム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ (またはCPUやMPU等) が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出す処理である。

【0067】

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前述した実施の形態の機能を実現することになり、そのプログラムコード及び該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。

20

【0068】

また、プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、次のものを用いることができる。例えば、フロッピー (登録商標) ディスク、ハードディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、CD-RW、DVD-ROM、DVD-RAM、DVD-RW、DVD+RW、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM等である。または、プログラムコードをネットワークを介してダウンロードしてもよい。

【0069】

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、上記実施の形態の機能が実現される場合も本発明に含まれる。加えて、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動している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の形態の機能が実現される場合も含まれる。

30

【0070】

更に、前述した実施の形態の機能が以下の処理によって実現される場合も本発明に含まれる。即ち、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る。その後、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う場合である。

40

【図面の簡単な説明】

【0071】

【図1】本発明の実施の形態に係るデータ入力支援システムのシステム構成を示す図である。

【図2】図1のデータ入力支援システムにおける端末装置のハードウェア構成を示す図である。

【図3】図1のデータ入力支援システムのモジュール構成を示す図である。

【図4】図1のデータ入力支援システムの機能ブロックを示す図である。

【図5】図1のデータ入力支援システムにおけるDBのテーブルの一例を示す図である。

50

- 【図 6 A】図 1 のデータ入力支援システムの画面表示の流れを示す図である。
 【図 6 B】図 1 のデータ入力支援システムの画面表示の流れを示す図である。
 【図 6 C】図 1 のデータ入力支援システムの画面表示の流れを示す図である。
 【図 6 D】図 1 のデータ入力支援システムの画面表示の流れを示す図である。
 【図 7】図 1 のデータ入力支援システムのコントロールのプロパティ設定値を示す図である。
 【図 8】図 1 のデータ入力支援システムのシステムブロックを示す図である。
 【図 9 A】図 1 のデータ入力支援システムにおけるクライアント端末装置及びサーバ装置によって実行されるデータ入力支援処理の手順を示すフローチャートである。
 【図 9 B】図 1 のデータ入力支援システムにおけるクライアント端末装置及びサーバ装置によって実行されるデータ入力支援処理の手順を示すフローチャートである。
 【図 10】図 1 のデータ入力支援システムにおける実装方法を示す図である。

10

【符号の説明】

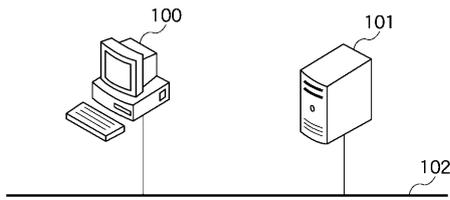
【 0 0 7 2 】

- 1 0 0 クライアント端末装置
- 1 0 1 サーバ端末装置
- 1 0 2 ネットワーク
- 4 0 0 クライアント
- 4 0 1 サーバ
- 4 0 2 入力機能
- 4 0 3 表示機能
- 4 0 4 データ送受信機能
- 4 0 5 データ取得機能
- 4 0 6 データ送受信機能
- 4 0 7 データ保存機能
- 6 0 0 ブラウザ表示画面
- 6 0 1 プルダウン
- 6 0 2 プルダウン
- 6 0 3 プルダウン
- 6 0 4 登録ボタン
- 6 0 5 スクロールバー
- 7 0 1 コントロール I D
- 7 0 2 コントロール I D
- 7 0 3 コントロール I D
- 7 0 4、7 0 5、7 0 6 プロパティ
- 8 0 0 クライアント
- 8 0 1 サーバ
- 8 0 2 データベース

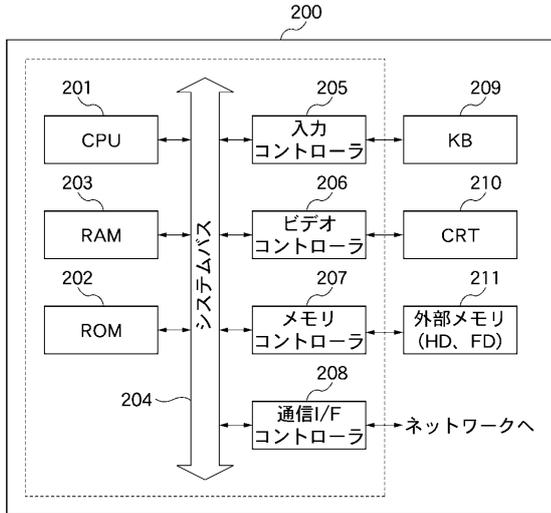
20

30

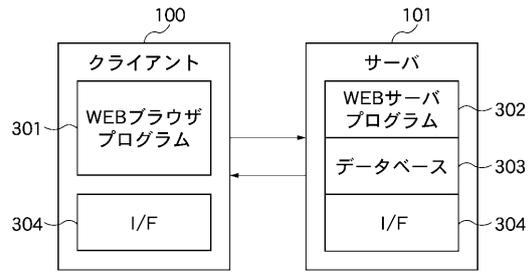
【 図 1 】



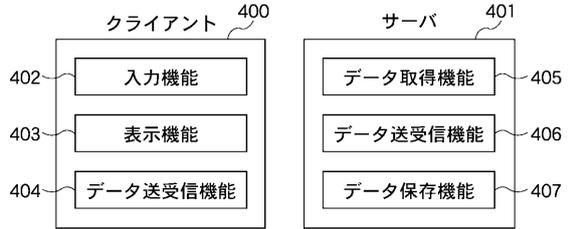
【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】

ADDRESSテーブル～500

501	502	503	504
big cd	middle cd	small cd	name
1	0	0	東京都
1	1	0	港区
1	1	1	三田
1	1	2	六本木
1	2	0	渋谷区
1	2	1	恵比寿
1	2	2	初台
2	0	0	千葉県
2	1	0	習志野市
2	1	1	津田沼

【 図 6 A 】

[初期表示]

ユーザ登録

氏名

住所

東京都 千葉県 601 602 603

電話番号 605

登録 604

【 図 6 B 】

[ブルダウン1選択]

ユーザ登録

氏名

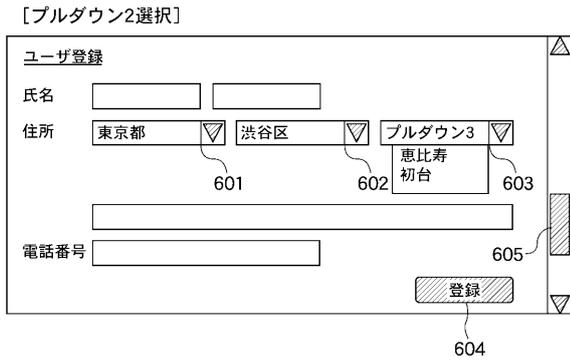
住所

港区 渋谷区 601 602 603

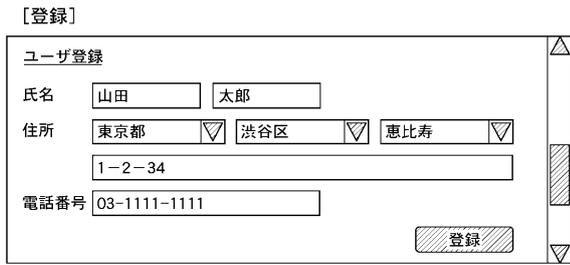
電話番号 605

登録 604

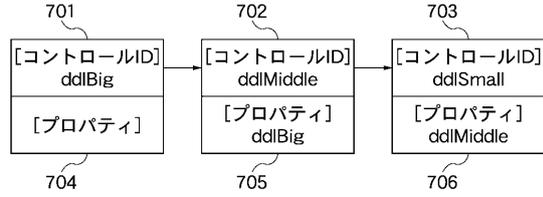
【図 6 C】



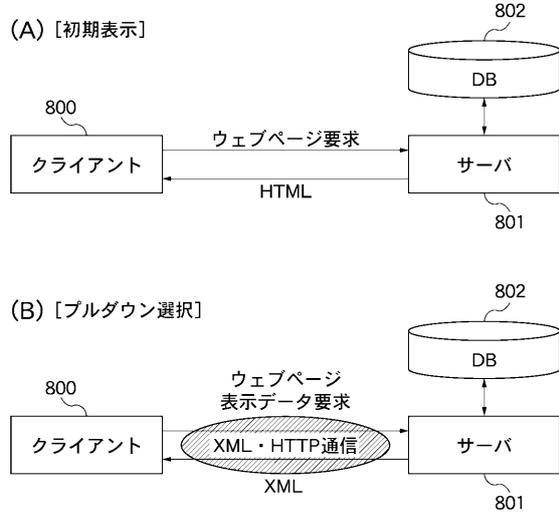
【図 6 D】



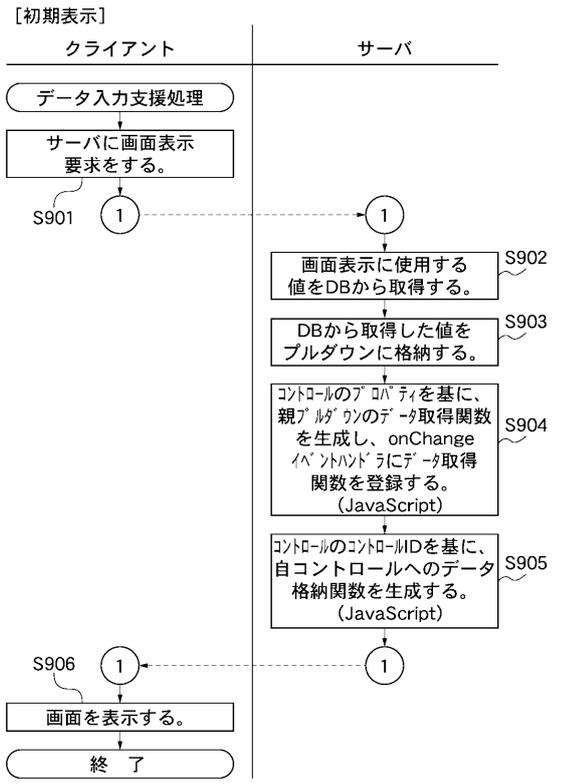
【図 7】



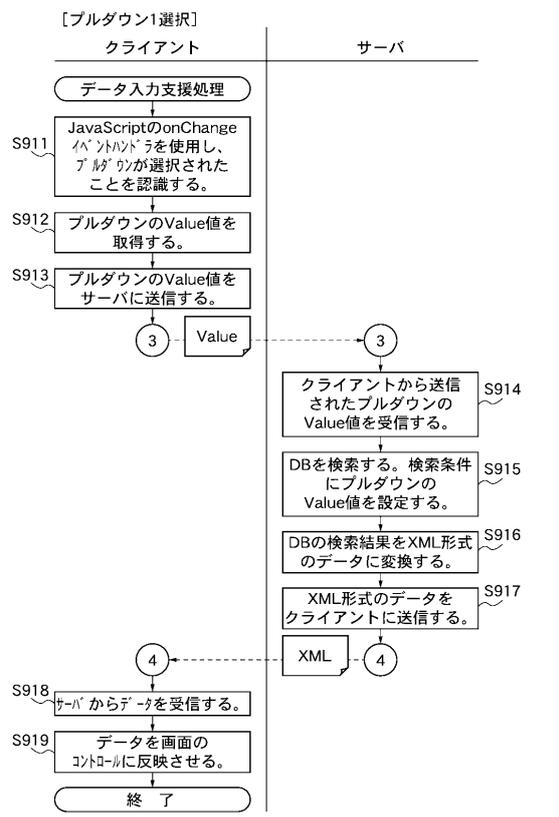
【図 8】



【図 9 A】



【図 9 B】



【図 10】

