

(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2018-97630

(P2018-97630A)

(43) 公開日 平成30年6月21日(2018.6.21)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G 0 6 F 15/00 (2006.01)	G O 6 F 15/00 4 1 O C	5 E 5 5 5
G 0 6 F 3/0484 (2013.01)	G O 6 F 3/0484 1 2 O	

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2016-241845 (P2016-241845)	(71) 出願人	390002761 キヤノンマーケティングジャパン株式会社 東京都港区港南2丁目16番6号
(22) 出願日	平成28年12月14日 (2016.12.14)	(71) 出願人	592135203 キヤノンITソリューションズ株式会社 東京都品川区東品川2丁目4番11号
		(74) 代理人	100189751 弁理士 木村 友輔
		(74) 代理人	100208904 弁理士 伊藤 秀起
		(72) 発明者	馬場 真哉 東京都品川区東品川2丁目4番11号 キ ヤノンITソリューションズ株式会社内
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 サーバ、プログラム、情報処理装置及び情報処理システム。

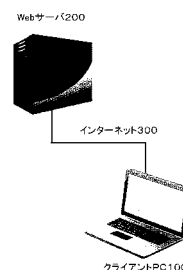
(57) 【要約】

【課題】 本発明は、事前の設定のみで、ユーザ別、イベント別に、画面の入力欄や表示欄を容易に制御することを目的とする。

【解決手段】

クライアント端末を、ユーザの権限をユーザ権限プロパティとして記憶するユーザ情報記憶部と、ユーザの入力イベントに付随するイベントプロパティとして記憶するイベント情報記憶部と、画面のオブジェクト毎に有するユーザ権限プロパティとイベントプロパティとに紐付けるオブジェクトプロパティを記憶するオブジェクト情報記憶部と、から情報を取得し、ユーザ権限プロパティとユーザによる入力イベントに付随するイベントプロパティとを結合させる。結合された結合プロパティを含むオブジェクトプロパティが、あるかどうかにより、オブジェクトプロパティをアクティブにするか非アクティブにするかを判断することを特徴とする。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

クライアント端末にスクリプトを送信するサーバであって、
前記クライアント端末を、

ユーザの権限をユーザ権限プロパティとして記憶するユーザ情報記憶部と、ユーザの入力イベントに付随するイベントプロパティとして記憶するイベント情報記憶部と、画面のオブジェクト毎に有するユーザ権限プロパティとイベントプロパティとに紐付けるオブジェクトプロパティを記憶するオブジェクト情報記憶部と、から情報を取得する情報取得手段と、

前記ユーザのユーザ権限プロパティと、前記ユーザによる入力イベントに付随するイベントプロパティとを結合させる、プロパティ結合手段と、

前記オブジェクト情報記憶部から取得したオブジェクトプロパティが、前記プロパティ結合手段により結合された結合プロパティを含むかどうかを判断する結合プロパティ含有判断手段と、

前記結合プロパティ含有判断手段により、前記オブジェクトプロパティが、前記結合プロパティを含むと判断された場合に、前記画面のオブジェクトを活性化するオブジェクト活性化手段と、

前記オブジェクトプロパティが、前記結合プロパティを含まないと判断された場合に、前記画面のオブジェクトを非活性化するオブジェクト非活性化手段として動作させるスクリプトを有することを特徴とするサーバ。

【請求項 2】

前記ユーザ情報記憶部は、前記オブジェクトにおいて機能する機能プロパティ毎にユーザの権限を紐付けて記憶し、

前記イベント情報記憶部は、前記入力イベントにおいて機能する機能プロパティ毎にイベントプロパティを紐付けて記憶する記憶部であり、

前記情報取得手段は、前記機能プロパティをも取得し、

前記プロパティ結合手段は、前記情報取得手段で取得された機能プロパティが共通のユーザ権限プロパティとイベントプロパティを結合することを特徴とする請求項 1 に記載のサーバ。

【請求項 3】

前記オブジェクト情報記憶部は、前記オブジェクトにおいて機能する機能プロパティと前記ユーザ権限プロパティとイベントプロパティとを紐付けてオブジェクトプロパティとして記憶する記憶部であり、

前記情報取得手段は、前記オブジェクトプロパティの機能プロパティをも取得し、

前記結合プロパティ含有判断手段は、前記プロパティ結合手段により結合された結合プロパティの機能プロパティと共通の機能プロパティを有するオブジェクトプロパティが、前記プロパティ結合手段により結合された結合プロパティを含むかどうかを判断することを特徴とする請求項 2 に記載のサーバ。

【請求項 4】

クライアント端末を動作させるプログラムであって、

前記クライアント端末を、

ユーザの権限をユーザ権限プロパティとして記憶するユーザ情報記憶部と、ユーザの入力イベントに付随するイベントプロパティとして記憶するイベント情報記憶部と、画面のオブジェクト毎に有するユーザ権限プロパティとイベントプロパティとに紐付けるオブジェクトプロパティを記憶するオブジェクト情報記憶部と、から情報を取得する情報取得手段と、

前記ユーザのユーザ権限プロパティと、前記ユーザによる入力イベントに付随するイベントプロパティとを結合させる、プロパティ結合手段と、

前記オブジェクト情報記憶部から取得したオブジェクトプロパティが、前記プロパティ結合手段により結合された結合プロパティを含むかどうかを判断する結合プロパティ含有

10

20

30

40

50

判断手段と、

前記結合プロパティ含有判断手段により、前記オブジェクトプロパティが、前記結合プロパティを含むと判断された場合に、前記画面のオブジェクトを活性化するオブジェクト活性化手段と、

前記オブジェクトプロパティが、前記結合プロパティを含まないと判断された場合に、前記画面のオブジェクトを非活性化するオブジェクト非活性化手段として動作させることを特徴とするプログラム。

【請求項 5】

ユーザの権限をユーザ権限プロパティとして記憶するユーザ情報記憶手段と、

ユーザの入力イベントに付随するイベントプロパティとして記憶するイベント情報記憶手段と

画面のオブジェクト毎に有するユーザ権限プロパティとイベントプロパティとに紐付けるオブジェクトプロパティを記憶するオブジェクト情報記憶手段と、

前記ユーザ情報記憶手段からユーザ権限プロパティを取得するユーザ情報取得手段と、

前記イベント情報記憶手段からイベントプロパティを取得するイベント情報取得手段と

、
前記ユーザのユーザ権限プロパティと、前記ユーザによる入力イベントに付随するイベントプロパティとを結合させる、プロパティ結合手段と、

前記オブジェクト情報記憶手段から取得したオブジェクトプロパティが、前記プロパティ結合手段により結合された結合プロパティを含むかどうかを判断する結合プロパティ含有判断手段と、

前記結合プロパティ含有判断手段により、前記オブジェクトプロパティが、前記結合プロパティを含むと判断された場合に、前記画面のオブジェクトを活性化するオブジェクト活性化手段と、

前記オブジェクトプロパティが、前記結合プロパティを含まないと判断された場合に、前記画面のオブジェクトを非活性化するオブジェクト非活性化手段と
を有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 6】

ユーザの権限をユーザ権限プロパティとして記憶するユーザ情報記憶手段と、

ユーザの入力イベントに付随するイベントプロパティとして記憶するイベント情報記憶手段と

画面のオブジェクト毎に有するユーザ権限プロパティとイベントプロパティとに紐付けるオブジェクトプロパティを記憶するオブジェクト情報記憶手段と、

前記ユーザ情報記憶手段からユーザ権限プロパティを取得するユーザ情報取得手段と、

前記イベント情報記憶手段からイベントプロパティを取得するイベント情報取得手段と

、
前記ユーザのユーザ権限プロパティと、前記ユーザによる入力イベントに付随するイベントプロパティとを結合させる、プロパティ結合手段と、

前記オブジェクト情報記憶手段から取得したオブジェクトプロパティが、前記プロパティ結合手段により結合された結合プロパティを含むかどうかを判断する結合プロパティ含有判断手段と、

前記結合プロパティ含有判断手段により、前記オブジェクトプロパティが、前記結合プロパティを含むと判断された場合に、前記画面のオブジェクトを活性化するオブジェクト活性化手段と、

前記オブジェクトプロパティが、前記結合プロパティを含まないと判断された場合に、前記画面のオブジェクトを非活性化するオブジェクト非活性化手段と
を有することを特徴とする情報処理システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

10

20

30

40

50

本発明は、サーバ、プログラム、情報処理装置及び情報処理システムに関する。

【背景技術】

【0002】

Sencha（登録商標）は、多種多様なスマートデバイスを始め複数のプラットフォーム向けのアプリケーションを開発、メンテナンスできるエンタープライズ向けの統合開発環境として、利用されており、JavaScript（登録商標）のフレームワークの一種である。Sencha（登録商標）により、クロスプラットフォームのリッチなWebアプリケーションを容易に構築することができる。

【0003】

Sencha（登録商標）はさまざまな機能を有するフレームワークであるが、ユーザの権限にあわせて画面項目のプロパティを複雑に変化させることは難しい。

10

【0004】

たとえば、管理者ユーザならば「入力可能」として扱い、一般ユーザなら「入力不可能」として画面の入力項目の入力可否を動的に変化させることは可能である。しかし、「一般ユーザであり、かつ新規作成時には入力可能」といったように、ユーザの権限に加えて、「編集時」「新規作成時」などのイベントプロパティをあわせて画面の編集可否を動的に変化させる画面を作成するのは容易ではない。

【0005】

特許文献1には、JavaScript（登録商標）を用い、通信料を削減した上で、画面制御はユーザ自らが画面表示設定を行い、その結果を画面表示する技術について開示されている。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開2015-165440号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

特許文献1には、画面制御はユーザ自らが画面表示設定を行い、その結果を画面表示する技術が記載されている。

30

【0008】

しかし、ユーザ自らが画面表示設定を行わずに、権限によって自動で画面を切り替える仕組みについては考慮されていない。また、ユーザ権限ごとに個別に画面を切り替える処理を実装すると、膨大な条件分岐を処理しなければならない可能性があるという課題がある。

【0009】

たとえば、「一般ユーザ」と「管理者」のユーザ権限がある場合に、図7のような701と702の入力欄を新規作成時か変更時かによって制御したい場合を考える。一般ユーザが新規作成時にID入力欄701を入力禁止にしたいが、それ以外の入力欄は入力可能にしたい場合、3つの条件分岐の内の1つの場合だけ入力禁止にしなければならず、条件分岐が複雑になっていた。入力欄が701や702だけでなくもっと多い場合は、それだけ条件分岐が複雑になるという課題が生じる。

40

【0010】

本発明は、事前の設定のみで、ユーザ別、イベント別に、画面の入力欄や表示欄を容易に制御することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0011】

本願発明は、クライアント端末にスクリプトを送信するサーバであって、前記クライアント端末を、ユーザの権限をユーザ権限プロパティとして記憶するユーザ情報記憶部と、ユーザの入力イベントに付随するイベントプロパティとして記憶するイベント情報記憶部

50

と、画面のオブジェクト毎に有するユーザ権限プロパティとイベントプロパティとに紐付けるオブジェクトプロパティを記憶するオブジェクト情報記憶部と、から情報を取得する情報取得手段と、前記ユーザのユーザ権限プロパティと前記ユーザによる入力イベントに付随するイベントプロパティとを結合させる、プロパティ結合手段と、前記オブジェクト情報記憶部から取得したオブジェクトプロパティが、前記プロパティ結合手段により結合された結合プロパティを含むかどうかを判断する結合プロパティ含有判断手段と、前記結合プロパティ含有判断手段により、前記オブジェクトプロパティが、前記結合プロパティを含むと判断された場合に、前記画面のオブジェクトを活性化するオブジェクト活性化手段と、前記オブジェクトプロパティが、前記結合プロパティを含まないと判断された場合に、前記画面のオブジェクトを非活性化するオブジェクト非活性化手段として動作させるスクリプトを有することを特徴とする。

10

【発明の効果】

【0012】

本願発明により、事前の設定のみで、ユーザ別、イベント別に、画面の入力欄や表示欄を容易に制御する事が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】本発明のシステム構成図を示す模式図である。

【図2】本発明のWebアプリケーションサーバ及びクライアント端末のハードウェア構成を示す模式図である。

20

【図3】本発明の情報処理システムの機能構成を示す模式図である。

【図4】本発明のクライアント端末が実行する入力イベント発生時の処理手順を示すフローチャートである。

【図5】本発明のクライアント端末が実行する入力処理実行までの処理手順を示すフローチャートである。

【図6】本発明のクライアント端末のディスプレイに表示される画面イメージを示す模式図である。

【図7】本発明のクライアント端末のディスプレイに表示される画面イメージを示す模式図である。

30

【図8】本発明のシステムにおいて、管理されるデータの例である。

【図9】本発明のシステムにおいて、一般ユーザ、管理者が利用した際の画面の遷移を示した模式図である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

以下、図面を参照して、本発明の実施形態を詳細に説明する。まず、図1を参照して、本発明のシステム構成を説明する。

【0015】

図1は、本発明の実施形態に係るネットワークシステムのシステム構成を示すブロック図である。

【0016】

40

本システムの構成はクライアント端末100、LANまたはインターネット300、WEBアプリケーションサーバ（情報処理装置）200が通信可能に接続され構成される。クライアント端末100からLANまたはインターネット300を経由する形でWEBアプリケーションサーバ（以下WEBサーバ）200にリクエストを送信する。リクエストを受け取ったWEBサーバ200は、リクエスト情報を元に処理を実行し、WEBアプリケーションの実行結果をクライアント端末100に返却する。

【0017】

次に、図2を参照して、本発明で利用する情報処理装置のハードウェア構成について説明する。

【0018】

50

図 2 は、本発明の実施形態における W e b サーバ 2 0 0、クライアント端末 1 0 0 に適用可能な情報処理装置のハードウェア構成図である。

【 0 0 1 9 】

図 2 において、2 0 1 は C P U で、システムバス 2 0 4 に接続される各デバイスやコントローラを統括的に制御する。また、R O M 2 0 2 あるいは外部メモリ 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 (B a s i c I n p u t / O u t p u t S y s t e m) やオペレーティングシステムプログラム(以下、O S)や、各サーバ或いは各 P C の実行する機能を実現するために必要な後述する各種プログラム等が記憶されている。

【 0 0 2 0 】

2 0 3 は R A M で、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 O M 2 0 2 あるいは外部メモリ 2 1 1 から R A M 2 0 3 にロードして、該ロードしたプログラムを実行することで各種動作を実現するものである。

【 0 0 2 1 】

2 0 5 は入力コントローラで、キーボードなどの入力デバイス 2 0 9 や不図示のマウス等のポインティングデバイス等からの入力を制御する。

【 0 0 2 2 】

2 0 6 はビデオコントローラで、表示部 2 1 0 への表示を制御する。なお、表示部 2 1 0 は C R T だけでなく、液晶ディスプレイ等の他の表示器であってもよい。これらは必要に応じて管理者が使用するものである。また表示部は指やペン等にてユーザが表示画面内の対象位置を指定するタッチパネル機能を含むものであってもよい。

【 0 0 2 3 】

2 0 7 はメモリコントローラで、ブートプログラム、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、フレキシブルディスク(F D)、或いは 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。

【 0 0 2 4 】

2 0 8 は通信 I / F コントローラで、ネットワーク(通信回線) 3 0 0 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 を用いた通信等が可能である。

【 0 0 2 5 】

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(ラスターライズ)処理を実行することにより、C R T 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 上の不図示のマウスカーソル等でのユーザ指示を可能とする。

【 0 0 2 6 】

本発明を実現するための後述する各種プログラムは、情報処理装置 1 0 0 の外部メモリ 2 1 1 に記録されており、必要に応じて R A M 2 0 3 にロードされることにより C P U 2 0 1 によって実行されるものである。さらに、上記プログラムの実行時に用いられるデータファイル及びデータテーブル等も、外部メモリ 2 1 1 または情報処理装置 1 0 0 の記憶手段に格納されており、これらについての詳細な説明も後述する。

【 0 0 2 7 】

次に、図 3 を参照して、本発明で利用する情報処理装置の機能構成について説明する。

【 0 0 2 8 】

図 3 は、本発明の実施形態における W e b サーバ 2 0 0、クライアント端末 1 0 0 に適用可能な情報処理装置の機能構成図である。

【 0 0 2 9 】

クライアント端末 1 0 0 は W e b ブラウザ 3 0 1 を有する。W e b サーバ 2 0 0 は、ク

10

20

30

40

50

クライアント端末 100 のリクエストに応じて、受信制御部 302 において当該リクエストを受け取り、データ抽出部 303 において HTML データを取得し、送信制御部 304 において HTML ファイルを出力する。

【0030】

次に、図 4～図 5 のフローチャートを参照して、本発明の実施形態において、クライアント端末が入力されたイベント情報及びユーザ情報、データを入力する入力項目により画面を制御する処理について説明する。

【0031】

図 4 は、本発明の実施形態におけるクライアント端末が入力イベントを受け付けた際の画面制御を実行する処理の流れの制御処理手順の一例を説明するフローチャートであり、それぞれの処理はクライアント端末の CPU 201 により実行される。なお、S401～S407 は各処理のステップを示す。

10

【0032】

図 4 のフローチャートは、ユーザが図 6 のような入力イベントを特定して入力を始めようとすると開始されるフローチャートである。

【0033】

図 6 は、本発明のクライアント端末のディスプレイに表示される画面イメージを示す模式図であり、続く図 7 への画面イメージに処理を遷移する前に表示される画面イメージである。

【0034】

図 6 は、ユーザのアカウントを新規作成するか、もしくはアカウント名などを変更するかを選択させる画面の例である。

20

【0035】

[変更] ボタン 601 が押下されると、ユーザはアカウント名やユーザ ID を変更することができ、[新規作成] ボタン 602 が押下されると、ユーザは新規にアカウントを作成できる。図 4 のフローチャートは、たとえば、[変更] ボタン 601 もしくは [新規作成] ボタン 602 が押下されると開始される。図 4 のフローチャートの説明に戻る。

【0036】

まず、図 4 のステップ S401 において、クライアント端末 100 の CPU 201 は、ユーザがクライアント端末 100 にログインしているユーザ情報を取得し、図 8 の 810 のようなユーザの権限情報や Key という機能プロパティ情報など（ユーザプロパティ情報）を取得する。図 8 を参照して、本発明のシステムに記憶されているユーザプロパティ情報を説明する。

30

【0037】

図 8 の 810 は、本発明のシステムにおいて記憶されているユーザプロパティ情報の例である。

【0038】

811 には、Key という機能プロパティ情報を有しており、この機能プロパティ情報に紐付けられた処理（811 の場合は編集）を以降の手順で実行可能であることを意味する。

40

【0039】

812 はユーザの権限情報であり、ユーザ情報に紐づくユーザの権限情報を取得し、対応するユーザプロパティ情報を取得する。

【0040】

ここで取得するユーザ情報は、クライアント端末におけるユーザ情報でも良いし、Web サーバにログインしているユーザ情報でも良い。また、JavaScript（登録商標）などにおいては、これらのユーザプロパティ情報は配列として保持されていても良い。なお、以降のイベントプロパティ情報、オブジェクトプロパティ情報も配列として保持されていても良い。図 4 のフローチャートの説明に戻る。

【0041】

50

次に、ステップ S 4 0 2 において、クライアント端末 1 0 0 の C P U 2 0 1 は、図 6 で押下されたボタン情報などからイベント情報を取得し、図 8 の 8 2 0 のようなイベント情報（図 6 の場合、「変更」や「新規作成」）や K e y とである機能プロパティ情報など（イベントプロパティ情報）を取得する。図 8 を参照して、本発明のシステムに記憶されているイベントプロパティ情報を説明する。

【 0 0 4 2 】

図 8 の 8 2 0 は、本発明のシステムにおいて記憶されているイベントプロパティ情報の例である。

【 0 0 4 3 】

8 2 1 には、K e y である機能プロパティ情報を有しており、この機能プロパティ情報に紐付けられた処理（8 1 1 の場合は編集）を以降の手順で実行可能であることを意味する。

10

【 0 0 4 4 】

8 2 2 はイベント情報であり、たとえば、図 6 のボタンの押下に基づいて「変更」か「新規作成」のどちらかのイベントプロパティ情報が取得される。図 4 のフローチャートの説明に戻る。

【 0 0 4 5 】

次に、ステップ S 4 0 3 において、クライアント端末 1 0 0 の C P U 2 0 1 は、ステップ S 4 0 1 で取得したユーザプロパティ情報と、ステップ S 4 0 2 で取得したイベントプロパティ情報とで共通する K e y （機能プロパティ）があるかを検索する。

20

【 0 0 4 6 】

次のステップ S 4 0 4 において、クライアント端末 1 0 0 の C P U 2 0 1 は、ユーザプロパティ情報とイベントプロパティ情報に共通の K e y （機能プロパティ）があるかどうかによって処理を分ける。

【 0 0 4 7 】

共通の K e y （機能プロパティ）がある場合は、ステップ S 4 0 5 へと処理を遷移し、共通の K e y （機能プロパティ）がない場合は、ステップ S 4 0 7 へと処理を遷移する。

【 0 0 4 8 】

ステップ S 4 0 5 へと処理を遷移すると、クライアント端末 1 0 0 の C P U 2 0 1 は、取得しているユーザプロパティとイベントプロパティを記憶し、次のステップ S 4 0 6 において、2 つのプロパティを結合させ、結合プロパティ情報として管理し、R A M 2 0 3 に記憶する。結合プロパティ情報の例を図 8 を参照して説明する。

30

【 0 0 4 9 】

図 8 の 8 3 0 は、本発明のシステムにおいて管理されている結合プロパティ情報の例である。

【 0 0 5 0 】

8 3 0 - 1 の例は、ユーザプロパティ情報が 8 1 0 - 1 で、イベントプロパティ情報が 8 2 0 - 1 の場合の結合プロパティ情報である。ユーザプロパティ情報 8 1 0 - 1 とイベントプロパティ情報 8 2 0 - 1 の K e y （機能プロパティ）は共通の「編集」という K e y なので、その共通の K e y である「編集」という情報 8 3 1 と共に結合プロパティ 8 3 2 として 2 つのプロパティを結合した「管理者、変更」という情報を有している。

40

【 0 0 5 1 】

同様に、8 3 0 - 2 の例では、ユーザプロパティ情報が 8 1 0 - 2 で、イベントプロパティ情報が 8 2 0 - 2 の場合の結合プロパティ情報である。ユーザプロパティ情報 8 1 0 - 2 とイベントプロパティ情報 8 2 0 - 2 の K e y （機能プロパティ）は共通の「編集」という K e y なので、その共通の K e y である「編集」という情報 8 3 1 と共に結合プロパティ 8 3 2 として 2 つのプロパティを結合した「一般、新規作成」という情報を有している。図 4 のフローチャートの説明に戻る。

【 0 0 5 2 】

図 4 のステップ S 4 0 4 において、ユーザプロパティ情報とイベントプロパティ情報に

50

共通の Key (機能プロパティ) がない場合は、ステップ S 4 0 7 へ遷移し、ステップ S 4 0 7 において、クライアント端末 1 0 0 の CPU 2 0 1 は、結合プロパティに空文字 (null) を設定し、RAM 2 0 3 に記憶する。

【0053】

ステップ S 4 0 6 かステップ S 4 0 7 の処理を終えると、図 4 のフローチャートを終了し、次の図 5 のフローチャートへと遷移する。

【0054】

次の図 5 は、本発明の実施形態におけるクライアント端末が図 4 のフローチャートに引き続いて実行する、入力項目の各オブジェクト毎の処理の流れを説明したフローチャートであり、それぞれの処理はクライアント端末の CPU 2 0 1 により実行される。なお、S 5 0 1 ~ S 5 0 6 は各処理のステップを示す。

10

【0055】

図 5 のフローチャートは、図 4 のステップ S 4 0 6 かステップ S 4 0 7 の処理が終了すると、各オブジェクト毎に開始されるフローチャートである。

【0056】

まず、ステップ S 5 0 1 において、クライアント端末 1 0 0 の CPU 2 0 1 は、ステップ S 4 0 6 やステップ S 4 0 7 において RAM 2 0 3 に記憶された結合プロパティ情報を取得する。

【0057】

次に、ステップ S 5 0 2 において、クライアント端末 1 0 0 の CPU 2 0 1 は、結合プロパティ情報 8 3 0 の結合プロパティ 8 3 2 が空文字 (null) かどうかを判断する。

20

【0058】

結合プロパティ 8 3 2 が空文字である場合は、そのオブジェクトは入力欄として表示させない仕様なので、図 5 のフローチャートの処理を終え、図 7 の 7 0 1 のように入力不可 (非アクティブ) の状態でディスプレイ 2 1 0 上に表示する。

【0059】

一方、結合プロパティ 8 3 2 が空文字でない場合は、次のステップ S 5 0 3 へと処理を遷移する。

【0060】

ステップ S 5 0 3 において、クライアント端末 1 0 0 の CPU 2 0 1 は、該当する入力項目のオブジェクトの有するオブジェクトプロパティ情報を取得し、ステップ S 5 0 1 で取得した結合プロパティ情報と比較する。オブジェクトプロパティ情報の例を図 8 を参照して説明する。

30

【0061】

図 8 の 8 4 0 は、本発明のシステムにおいて管理されているオブジェクトプロパティ情報の例である。

【0062】

オブジェクトプロパティ 8 4 0 - 1 ID の例は、図 7 の 7 0 1 の ID 入力欄が有するオブジェクトプロパティ情報の例であり、Key (機能プロパティ) 8 4 1 - 1 は「編集」、オブジェクトプロパティはそれぞれ「管理者、新規作成、変更」及び、「一般、変更」である。この Key 8 4 1 - 1 が、結合プロパティ情報の Key 8 3 1 と同じ場合のオブジェクトプロパティを取得する。図 5 のフローチャートの説明に戻る。

40

【0063】

図 5 のステップ S 5 0 3 において、該当する入力項目のオブジェクトの有するオブジェクトプロパティ情報を取得し、ステップ S 5 0 1 で取得した結合プロパティ情報と比較する。2 つのプロパティ情報を比較し、結合プロパティ情報 8 3 0 の Key (機能プロパティ) 8 3 1 の中と同じ Key (機能プロパティ) 8 4 1 - 1 を有するオブジェクトプロパティ情報 8 4 0 を取得する。

【0064】

これから処理する Key (機能プロパティ) が一致する処理ではない場合、ステップ S 5

50

03において適切なオブジェクトプロパティ情報がないため、空となる。

【0065】

次に、ステップS504において、クライアント端末100のCPU201は、ステップS503で取得したオブジェクトプロパティ情報840が空でないかを判断する。オブジェクトプロパティ情報840が空の場合、すなわちKey(機能プロパティ)が一致する処理ではない場合には、そのオブジェクトは入力欄として表示させない仕様なので、図5のフローチャートの処理を終え、図7の701のように入力不可(非アクティブ)の状態ディスプレイ210上に表示する。

【0066】

一方、オブジェクトプロパティ情報840が空文字でない場合は、次のステップS505へと処理を遷移する。

【0067】

ステップS505において、クライアント端末100のCPU201は、ステップS503で取得したオブジェクトプロパティ情報のオブジェクトプロパティが、ステップS501で取得した結合プロパティ情報の結合プロパティの値を含むかどうかを判断する。オブジェクトプロパティが結合プロパティを含むということは、結合プロパティに含まれるユーザ権限がオブジェクトを操作する権限として適切かどうか、かつ、オブジェクトが指定されたイベントに対応しているかどうかをということを判断している。

【0068】

結合プロパティに含まれるユーザ権限、すなわち現在のユーザの権限情報が、表示しようとしているオブジェクトを処理する権限を有する場合に、そのユーザ権限がオブジェクトプロパティに含まれている。

【0069】

同様に、結合プロパティに含まれるイベントプロパティ、すなわち、指定されたイベントに対応しているオブジェクトの場合、そのイベントプロパティがオブジェクトプロパティに含まれている。

【0070】

したがって、結合プロパティが有するユーザ権限とイベントプロパティを、オブジェクトプロパティが有していれば、指定のオブジェクトはKey(機能プロパティ)の処理として機能することができることを意味する。図8の840-1の1行目の例では、「管理者」権限を有するユーザが、イベントプロパティとして「新規作成」もしくは「変更」を有するイベントの場合に、Key(機能プロパティ)の処理を実行可能に表示する。同様に、840-1の2行目の例では、「一般」権限を有するユーザが、イベントプロパティとして「変更」を有するイベントの場合にのみ、Key(機能プロパティ)の処理を実行可能に表示させ得る。このように、画面のオブジェクト(図7の例では、ID入力欄701や名前入力欄702など)に、オブジェクトプロパティ情報を持たせ、そのオブジェクトプロパティ情報に処理させる機能(Key)と、ユーザ権限やイベントプロパティを紐付けることで、ユーザ権限毎、イベントプロパティ毎に処理させる機能(Key)を定義することが可能となる。図5のフローチャートの説明に戻る。

【0071】

ステップS505において、オブジェクトプロパティ内に結合プロパティが含まれている場合は、指定されたオブジェクトの機能(Key)を適用する処理(ステップS506)へと移行する。一方、オブジェクトプロパティ内に結合プロパティが含まれていない場合、指定されたオブジェクトの機能(Key)を適用しないため、図5のフローチャートの処理を終え、図7の701のように入力不可(非アクティブ)の状態ディスプレイ210上に表示する。

【0072】

ステップS506へと遷移すると、クライアント端末100のCPU201は、指定されたオブジェクトにKey(機能プロパティ)と紐付けられた処理をオブジェクトに適用して、ディスプレイ210上に表示し、本発明の処理を終える。ステップS506の処理結

10

20

30

40

50

果を図 9 を参照して説明する。

【 0 0 7 3 】

図 9 は、本発明のシステムにおいて、管理者、一般ユーザが利用した際の画面の遷移を示した模式図である。

【 0 0 7 4 】

図 9 の 9 0 0 は管理者権限を持つユーザであり、9 0 1 は一般権限しか持たないユーザである。

【 0 0 7 5 】

たとえば、管理者権限を持つユーザ 9 0 0 が、画面 6 0 0 において変更ボタン 6 0 1 を押下する。結合プロパティ情報は具体的に、図 8 の 8 3 0 - 1 のデータとなる。次の画面 7 0 0 - 1 へと処理を遷移し、画面 7 0 0 - 1 内の ID 入力欄オブジェクト 7 0 1、名前入力欄オブジェクト 7 0 2 を表示する。

【 0 0 7 6 】

ID 入力欄オブジェクト 7 0 1 は、図 8 の 8 4 0 - 1 のようなオブジェクトプロパティ情報を有しており、結合プロパティ情報内の結合プロパティは「管理者」、「変更」である。

【 0 0 7 7 】

表示される ID 入力欄オブジェクト 7 0 1 のオブジェクトプロパティ情報は、図 8 の 8 4 0 - 1 の場合、結合プロパティ情報 8 3 0 - 1 の結合プロパティ 8 3 2 を全て含むため、オブジェクト 7 0 1 は K e y (機能プロパティ)に該当する処理である「編集」機能を適用可能となり、7 0 0 - 1 の ID 入力欄オブジェクト 7 0 1 のように入力可能に表示している。

【 0 0 7 8 】

同様に、名前入力欄オブジェクト 7 0 2 が、図 8 の 8 4 0 - 2 のようなオブジェクトプロパティ情報を有している場合、名前入力欄オブジェクト 7 0 2 のオブジェクトプロパティ情報は、結合プロパティ情報 8 3 0 - 1 の結合プロパティ 8 3 2 を全て含むため、オブジェクト 7 0 2 は K e y (機能プロパティ)に該当する処理である「編集」機能を適用可能となり、名前入力欄オブジェクト 7 0 2 を入力可能に表示している。

【 0 0 7 9 】

また、たとえば、一般権限しか持たないユーザ 9 0 1 が、画面 6 0 0 において新規作成ボタン 6 0 2 を押下する。結合プロパティ情報は具体的に、図 8 の 8 3 0 - 2 のデータとなる。次の画面 7 0 0 - 2 へと処理を遷移し、画面 7 0 0 - 2 内の ID 入力欄オブジェクト 7 0 1、名前入力欄オブジェクト 7 0 2 を表示する。

【 0 0 8 0 】

ID 入力欄オブジェクト 7 0 1 が、図 8 の 8 4 0 - 1 のようなオブジェクトプロパティ情報を有しており、結合プロパティ情報内の結合プロパティは「一般」、「新規作成」である。

【 0 0 8 1 】

表示される ID 入力欄オブジェクト 7 0 1 のオブジェクトプロパティ情報は、図 8 の 8 4 0 - 1 の場合、結合プロパティ情報 8 3 0 - 2 の結合プロパティ 8 3 2 を全ては含まない(「新規作成」がオブジェクトプロパティ 8 4 2 - 1 にない)ため、オブジェクト 7 0 1 は K e y (機能プロパティ)に該当する処理である「編集」機能を適用不可とし、7 0 0 - 2 の ID 入力欄オブジェクト 7 0 1 のように入力不可(非アクティブ)として墨塗り状態で表示している。この ID 入力欄オブジェクト 7 0 1 には入力ができない。

【 0 0 8 2 】

また、名前入力欄オブジェクト 7 0 2 は、8 4 0 - 2 のオブジェクトプロパティ情報を有している場合、名前入力欄オブジェクト 7 0 2 のオブジェクトプロパティ情報は、結合プロパティ情報 8 3 0 - 2 の結合プロパティ 8 3 2 を全て含む(8 4 0 - 2 の 2 行目)ため、オブジェクト 7 0 2 は K e y (機能プロパティ)に該当する処理である「編集」機能を適用可能となり、名前入力欄オブジェクト 7 0 2 を入力可能に表示している。

10

20

30

40

50

【0083】

以上の処理のように、オブジェクト（入力欄など）毎にユーザ権限やイベント情報を指定すれば、ユーザ権限毎やイベント毎の条件分岐文を作成せずとも、画面遷移の際の入力項目などのオブジェクトを適用可能（アクティブ）にするか適用不可（非アクティブ）を容易に指定する事ができます。この処理は、ユーザ権限が多い場合、イベント情報が多い場合には、より有効になり、それぞれのユーザ権限毎のイベント情報毎にオブジェクトをアクティブにするか非アクティブにするかの条件分岐を記載する必要がなくなります。

【0084】

上記実施例は、Webサーバ200がクライアント端末100にスクリプト（具体的には、JavaScript（登録商標））として送信し、クライアント端末100で実行させる形態で記載したが、図4～図5に示すフローチャートの処理方法をコンピュータが実行可能なプログラムとして、クライアント端末100の外部メモリ411に記憶されていても良い。

10

【0085】

また、上記実施例の処理をWebサーバ200にて処理を行い、クライアント端末100では、出力結果のみを表示するようにしても良い。また、クライアント端末100とWEBサーバ200とによって図4～図5の処理の主体を分けても良い。

【0086】

以上のように、前述した実施形態の機能を実現するプログラムを記録した記録媒体を、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）が記録媒体に格納されたプログラム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。

20

【0087】

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

【0088】

プログラムを供給するための記録媒体としては、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、DVD-ROM、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、EEPROM、シリコンディスク等を用いることができる。

30

【0089】

また、コンピュータが読み出したプログラム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。

【0090】

さらに、記録媒体から読み出されたプログラムが、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。

40

【0091】

また、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器からなる装置に適用してもよい。また、本発明は、システムあるいは装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることは言うまでもない。この場合、本発明を達成するためのプログラムを格納した記録媒体を該システムあるいは装置に読み出すことによって、そのシステムあるいは装置が、本発明の効果を享受することが可能となる。

【0092】

さらに、本発明を達成するためのプログラムをネットワーク上のサーバ、データベース等

50

から通信プログラムによりダウンロードして読み出すことによって、そのシステムあるいは装置が、本発明の効果を享受することが可能となる。

【 0 0 9 3 】

なお、上述した各実施形態およびその変形例を組み合わせた構成も全て本発明に含まれるものである。

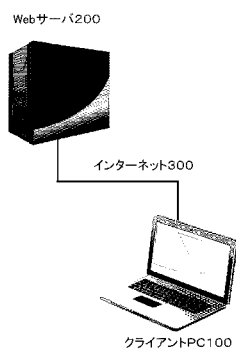
【 符号の説明 】

【 0 0 9 4 】

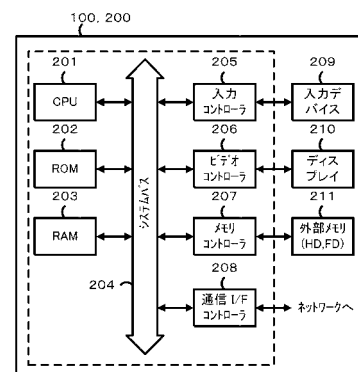
- 1 0 0 クライアント端末（ユーザ端末）
- 2 0 0 W E B アプリケーションサーバ
- 3 0 0 インターネット

10

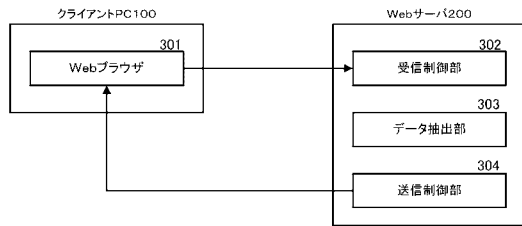
【 図 1 】



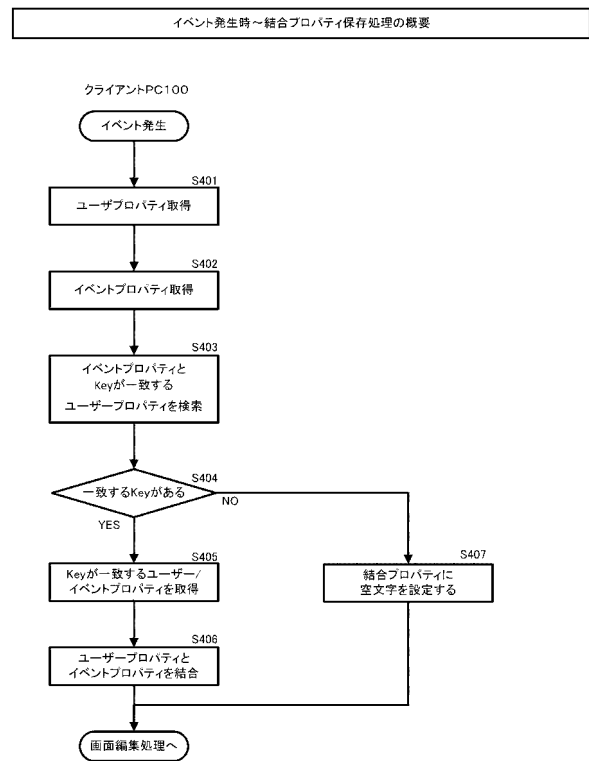
【 図 2 】



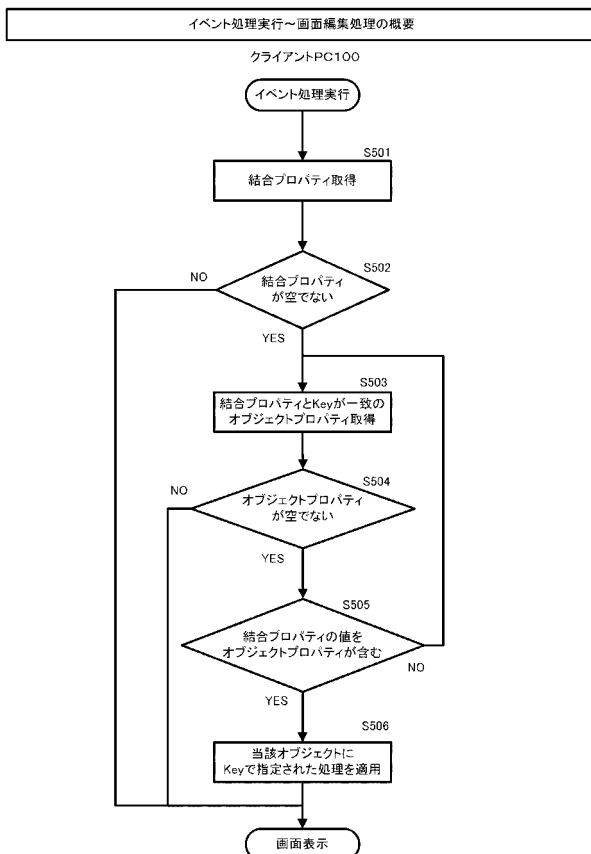
【図 3】



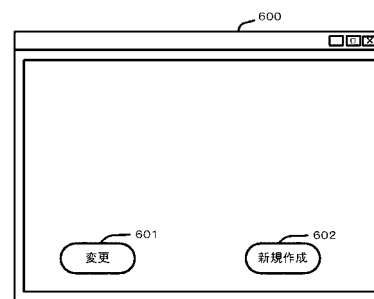
【図 4】



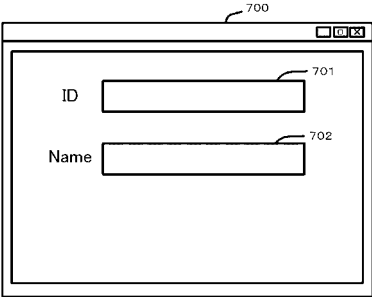
【図 5】



【図 6】



【 図 7 】



【 図 8 】

ユーザプロパティ810-1		ユーザプロパティ810-2	
811	812	811	812
Key	ユーザプロパティ	Key	ユーザプロパティ
編集	管理者	編集	一般
...	...	...	...

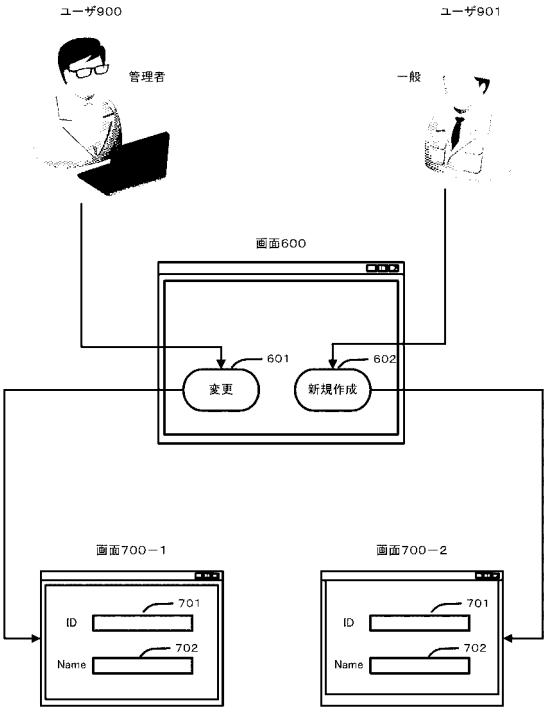
イベントプロパティ820-1		イベントプロパティ820-2	
821	822	821	822
Key	イベントプロパティ	Key	イベントプロパティ
編集	変更	編集	新規作成

ユーザ・イベント結合プロパティ830-1		ユーザ・イベント結合プロパティ830-2	
831	832	831	832
Key	結合プロパティ	Key	結合プロパティ
編集	管理者,変更	編集	一般,新規作成

オブジェクトプロパティ840-1 ID	
841-1	842-1
Key	オブジェクトプロパティ
編集	管理者,新規作成,変更
編集	一般,変更
...	...

オブジェクトプロパティ840-2 NAME	
842-2	842-2
Key	オブジェクトプロパティ
編集	管理者,新規作成,変更
編集	一般,新規作成,変更
...	...

【 図 9 】



フロントページの続き

(72)発明者 笛木 康史

東京都品川区東品川 2 丁目 4 番 1 1 号 キヤノン IT ソリューションズ株式会社内

(72)発明者 松ヶ下 祥子

東京都品川区東品川 2 丁目 4 番 1 1 号 キヤノン IT ソリューションズ株式会社内

F ターム(参考) 5E555 AA79 BA02 BB02 BC16 BC18 BC19 BD01 CB44 DB49 EA05

EA07 EA18 FA00