

(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2004-334859
(P2004-334859A)

(43) 公開日 平成16年11月25日(2004.11.25)

(51) Int. Cl.⁷

G06F 15/00
G06F 12/14

F I

G06F 15/00 330D
G06F 12/14 530D

テーマコード(参考)

5B017
5B085

審査請求 未請求 請求項の数 15 O L (全 24 頁)

(21) 出願番号 特願2004-116812(P2004-116812)
(22) 出願日 平成16年4月12日(2004.4.12)
(31) 優先権主張番号 特願2003-108847(P2003-108847)
(32) 優先日 平成15年4月14日(2003.4.14)
(33) 優先権主張国 日本国(JP)

(71) 出願人 000005821
松下電器産業株式会社
大阪府門真市大字門真1006番地
(74) 代理人 100090446
弁理士 中島 司朗
(72) 発明者 北村 謙
大阪府門真市大字門真1006番地 松下
電器産業株式会社内
Fターム(参考) 5B017 AA07 BA05 BB09
5B085 AE02 AE03 AE06 AE11 AE12
AE25 AE26 AE27 BE07 CE04

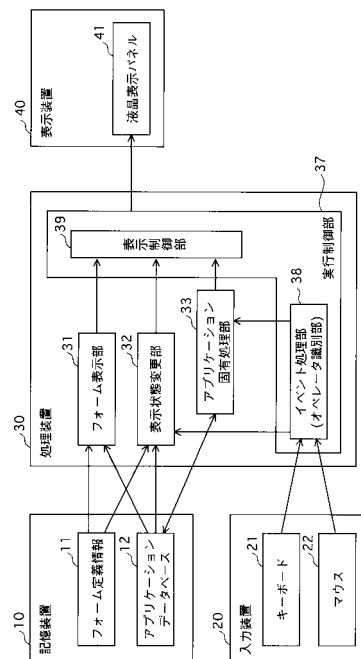
(54) 【発明の名称】 異なる複数のオペレータによって使用される情報処理装置、その方法、及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】 オペレータの交替を迅速かつセキュリティを保って管理できる情報処理装置を提供する。

【解決手段】 フォーム表示部31は最初、一般のオペレータには実行が許可されない機能を起動するためのアイテムを除いてフォームを表示する。その後、イベント処理部38は、前記フォームが表示されたままの状態イベントを取得し、特定のイベントが取得されることによって特定のオペレータを認証する。そして認証に成功すると、表示状態変更部32を起動して、当該特定のオペレータに実行が許可される機能を起動するためのアイテムを画面に新たに出現させる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

異なる複数のオペレータ又はオペレータグループによって使用される情報処理装置であつて、

フォームを処理される情報と共に表示するフォーム表示手段と、

前記フォームが前記処理される情報と共に表示されている状態で、オペレータから識別情報を受け付ける識別情報受付手段と、

前記識別情報受付手段によって受け付けられた識別情報が特定のオペレータ又はオペレータグループを識別するか判断するオペレータ識別手段と、

前記オペレータ識別手段によって肯定判断された場合に、前記特定のオペレータ又はオペレータグループによる操作が許可される特定の表示アイテムを、前記表示されている情報を変更することなく、前記フォームに出現させる表示状態変更手段と

を備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】

前記表示状態変更手段は、前記オペレータ識別手段によって肯定判断された場合に、前記特定の表示アイテムが前記フォームに表示されていないければそれを前記フォームに出現させ、表示されていればそれを前記フォームから消去する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 3】

前記表示状態変更手段は、さらに、前記オペレータ識別手段によって肯定判断された場合に、前記特定のオペレータ又はオペレータグループによる操作が許可されない表示アイテムが前記フォームに表示されていればそれを前記フォームから消去する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記情報処理装置は、さらに、

前記特定の表示アイテムの操作が許可されるオペレータ又はオペレータグループを示す許可リストを記憶している、当該許可リストは少なくとも前記特定のオペレータ又はオペレータグループを含む記憶手段を備え、

前記オペレータ識別手段は、前記識別情報受付手段によって受け付けられた識別情報からオペレータ又はオペレータグループを識別し、

前記表示状態変更手段は、前記オペレータ識別手段によって識別されたオペレータ又はオペレータグループが前記許可リストに含まれる場合に、前記特定の表示アイテムを前記フォームに出現させる

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記識別情報は、文字列、操作シーケンス情報、又は前記オペレータのバイOMETリック情報、若しくはそれらの組み合わせであり、

前記オペレータ判定手段は、前記識別情報が特定の文字列、特定の操作シーケンス情報、又は特定のバイOMETリック情報、若しくはそれらの組み合わせと一致した場合に、肯定判定する。

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

前記情報処理装置は、さらに、

前記特定の表示アイテムを含んで前記フォームを定義するフォーム定義情報を記憶している記憶手段を備え、

前記フォーム表示手段は、前記フォーム定義情報に従って前記特定の表示アイテムのプロパティを不可視として前記フォームを表示し、

前記表示状態変更手段は、前記フォーム定義情報に従って前記特定の表示アイテムのプロパティを可視として前記フォームを再表示する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

10

20

30

40

50

【請求項 7】

前記情報処理装置は、さらに、

前記特定アイテムを含んで前記フォームを定義するフォーム定義情報を外部から取得する取得手段を備え、

前記フォーム表示手段は、前記フォーム定義情報に従って前記特定の表示アイテムのプロパティを不可視として前記フォームを表示し、

前記表示状態変更手段は、前記フォーム定義情報に従って前記特定の表示アイテムのプロパティを可視として前記フォームを再表示する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 8】

異なる複数のオペレータ又はオペレータグループによって使用される情報処理システムであって、サーバ装置とクライアント装置とから構成され、

前記サーバ装置は、

フォームを表す第 1 データを前記クライアント装置へ送信するフォーム表示データ送信手段と、

前記クライアント装置からオペレータを識別するための識別情報を受信する識別情報受信手段、

前記取得された識別情報が特定のオペレータ又はオペレータグループを識別するか判断するオペレータ識別手段、

前記オペレータ識別手段によって肯定判断された場合に、前記特定のオペレータ又はオペレータグループによる操作が許可される特定の表示アイテムを表す第 2 データを前記クライアント装置へ送信する表示状態変更データ送信手段

を備え、

前記クライアント装置は、

前記第 1 データをサーバ装置から受信し、受信された第 1 データによって表されるフォームを表示するフォーム表示手段と、

前記フォームが表示されている状態でオペレータから識別情報を受け付け、受け付けた識別情報をサーバ装置へ送信する識別情報受付手段と、

前記第 2 データをサーバ装置から受信し、受信された第 2 データによって表される表示アイテムを、前記フォームに出現させる表示状態変更手段と

を備えることを特徴とする情報処理システム。

【請求項 9】

異なる複数のオペレータ又はオペレータグループによって使用される情報処理装置においてオペレータ又はオペレータグループの交替を管理する方法であって、

フォームを処理される情報と共に表示するフォーム表示ステップと、

前記フォームが前記処理される情報と共に表示されている状態で、オペレータから識別情報を受け付ける識別情報受付ステップと、

前記識別情報受付ステップにおいて受け付けられた識別情報が特定のオペレータ又はオペレータグループを識別するか判断するオペレータ識別ステップと、

前記オペレータ識別ステップにおいて肯定判断された場合に、前記特定のオペレータ又はオペレータグループによる操作が許可される特定の表示アイテムを、前記表示されている情報を変更することなく、前記フォームに出現させる表示状態変更ステップと

を含むことを特徴とする管理方法。

【請求項 10】

前記表示状態変更ステップは、前記オペレータ識別ステップにおいて肯定判断された場合に、前記特定の表示アイテムが前記フォームに表示されていなければそれを前記フォームに出現させ、表示されていればそれを前記フォームから消去する

ことを特徴とする請求項 9 に記載の管理方法。

【請求項 11】

前記表示状態変更ステップは、さらに、前記オペレータ識別ステップにおいて肯定判断

10

20

30

40

50

された場合に、前記特定のオペレータ又はオペレータグループによる操作が許可されない表示アイテムが前記フォームに表示されていればそれを前記フォームから消去する

ことを特徴とする請求項 9 に記載の管理方法。

【請求項 1 2】

前記管理方法において、

前記特定の表示アイテムには、その表示アイテムの操作が許可されるオペレータ又はオペレータグループのリストが定められていて、当該リストは少なくとも前記特定のオペレータ又はオペレータグループを含み、

前記オペレータ識別ステップは、前記識別情報受付ステップによって受け付けられた識別情報からオペレータ又はオペレータグループを識別し、

前記表示状態変更ステップは、前記オペレータ識別ステップによって識別されたオペレータ又はオペレータグループが前記リストに含まれる場合に、前記特定の表示アイテムを前記フォームに出現させる

ことを特徴とする請求項 9 に記載の管理方法。

【請求項 1 3】

サーバ装置とクライアント装置とから構成され異なる複数のオペレータ又はオペレータグループによって使用される情報処理システムにおいて、オペレータ又はオペレータグループの交替を管理する方法であって、

前記サーバ装置において実行され、

フォームを表す第 1 データを前記クライアント装置へ送信するフォーム表示データ送信ステップと、

前記クライアント装置からオペレータを識別するための識別情報を受信する識別情報受信ステップと、

前記取得された識別情報が特定のオペレータ又はオペレータグループを識別するか判断するオペレータ識別ステップと、

前記オペレータ識別ステップにおいて肯定判断された場合に、前記特定のオペレータ又はオペレータグループによる操作が許可される特定の表示アイテムを表す第 2 データを前記クライアント装置へ送信する表示状態変更データ送信ステップ、

及び、前記クライアント装置において実行され、

前記第 1 データをサーバ装置から受信し、受信された第 1 データによって表されるフォームを表示するフォーム表示ステップと、

前記フォームが表示されている状態でオペレータから識別情報を受け付け、受け付けた識別情報をサーバ装置へ送信する識別情報受付ステップと、

前記第 2 データをサーバ装置から受信し、受信された第 2 データによって表される表示アイテムを、前記フォームに出現させる表示状態変更ステップと

を含むことを特徴とする管理方法。

【請求項 1 4】

異なる複数のオペレータ又はオペレータグループによって使用される情報処理装置においてオペレータ又はオペレータグループの交替を管理するためのコンピュータ実行可能なプログラムであって、

請求項 9 乃至請求項 1 2 の少なくとも一つに記載された各ステップをコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

【請求項 1 5】

サーバ装置とクライアント装置とから構成され異なる複数のオペレータ又はオペレータグループによって使用される情報処理システムにおいて、オペレータ又はオペレータグループの交替を管理するためのコンピュータ実行可能なプログラムであって、

請求項 1 3 に記載された各ステップを、それぞれ前記サーバ装置におけるコンピュータ、及び前記クライアント装置におけるコンピュータの何れかに実行させることを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

10

20

30

40

50

【技術分野】**【0001】**

本発明は、情報処理装置に関し、特に異なる複数のオペレータによって使用される情報処理装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来の情報処理装置では、データの機密性保護や、過誤による重要なデータ削除といった操作を防ぐために、オペレータに応じてアクセス権限を管理する技術が実現されている。また、近年のワークフローシステム等では、特定の処理単位のデータ（例えば伝票データやフォームデータ等）に対し、複数のオペレータがそれぞれの権限に応じた処理（データ入力、承認処理等）を行いながら、全体の処理を進めていくようなシステムが実用化されている。

10

【0003】

例えば特許文献1には、このような、オペレータ毎にアクセス権限を付与し、それぞれに許された実行権限の範囲内で必要な処理を行う装置が開示されている。

【特許文献1】特開平9-6681号公開特許公報

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

ところで、このようなシステムを運用する場合、各オペレータが各自の端末を有しているとは限らない。例えば、限られた作業場所にシステムを導入する場合、同一のシステム端末を複数のオペレータが使用せざるを得ない場合がある。このような環境下では、オペレータが交代する度に、ログアウト、ログイン、システムの再起動等の切替処理をする必要があるが、システム全体の作業効率を高めるためには、この切替処理をいかに短縮したシステムを提供するかが、大きな課題となる。

20

【0005】

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あり、オペレータの交替等に伴う切替え処理を短縮し、システム全体の作業効率を高めることに寄与する情報処理装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

30

【0006】

本発明に係る情報処理装置は、異なる複数のオペレータ又はオペレータグループによって使用される情報処理装置であって、フォームを処理される情報と共に表示するフォーム表示手段と、前記フォームが前記処理される情報と共に表示されている状態で、オペレータから識別情報を受け付ける識別情報受付手段と、前記識別情報受付手段によって受け付けられた識別情報が特定のオペレータ又はオペレータグループを識別するか判断するオペレータ識別手段と、前記オペレータ識別手段によって肯定判断された場合に、前記特定のオペレータ又はオペレータグループによる操作が許可される特定の表示アイテムを、前記表示されている情報を変更することなく、前記フォームに出現させる表示状態変更手段とを備える。

40

【0007】

また、前記識別情報は、文字列、操作シーケンス情報、又は前記オペレータのバイオメトリック情報、若しくはそれらの組み合わせであり、前記オペレータ判定手段は、前記識別情報が特定の文字列、特定の操作シーケンス情報、又は特定のバイオメトリック情報、若しくはそれらの組み合わせと一致した場合に、肯定判定してもよい。

【発明の効果】**【0008】**

この構成によれば、前記情報処理装置は、前記フォームを処理される情報と共に表示したままでオペレータを識別し、前記特定のオペレータが識別された場合にのみ前記特定の表示アイテムを画面に新たに出現させる。この新たに出現するアイテムには、一般のオペ

50

レータには実行が許可されず、前記特定のオペレータには実行が許可される機能を割り当てることができる。これにより、オペレータの交替を迅速かつセキュリティを保って管理することができる。

【0009】

オペレータの識別にバイOMETリック情報を用いると偽装が困難となることから、前記の切り替えを特に高度なセキュリティを保って行うことができる。

また、前記表示状態変更手段は、前記オペレータ識別手段によって肯定判断された場合に、前記特定の表示アイテムが前記フォームに表示されていなければそれを前記フォームに出現させ、表示されていればそれを前記フォームから消去してもよい。

【0010】

この構成によれば、前記特定のオペレータが識別されるたびに、前記特定の表示アイテムの可視/不可視がトグルされる。これにより、例えば、前記特定のオペレータが前記特定の表示アイテムを再び不可視としてから一般のオペレータと交替するといった運用を円滑に行うことができる。

また、前記表示状態変更手段は、さらに、前記オペレータ識別手段によって肯定判断された場合に、前記特定のオペレータ又はオペレータグループによる操作が許可されない表示アイテムが前記フォームに表示されていればそれを前記フォームから消去してもよい。

【0011】

この構成によれば、前記特定のオペレータによる実行が許可されない機能がある場合に、当該機能を割り当てた表示アイテムを前記特定のオペレータが識別されると画面から消去することができる。これにより、オペレータに応じて実行可能な機能を増やす場合のみならず、減らす場合にも、オペレータの交替を迅速かつセキュリティを保って管理することができる。

【0012】

また、前記情報処理装置は、さらに、前記特定の表示アイテムの操作が許可されるオペレータ又はオペレータグループを示す許可リストを記憶している記憶手段を備え、当該許可リストには、少なくとも前記特定のオペレータ又はオペレータグループが含まれ、前記オペレータ識別手段は、前記識別情報受付手段によって受け付けられた識別情報からオペレータ又はオペレータグループを識別し、前記表示状態変更手段は、前記オペレータ識別手段によって識別されたオペレータ又はオペレータグループが前記許可リストに含まれる場合に、前記特定の表示アイテムを前記フォームに出現させてもよい。

【0013】

この構成によれば、例えば、一般のオペレータ、アプリケーション管理者、及びシステム管理者といったように、一般のオペレータ以外に識別されるべきオペレータが複数ある場合にも、オペレータの交替を適切に管理することができる。

また、前記情報処理装置は、さらに、前記特定の表示アイテムを含んで前記フォームを定義するフォーム定義情報を記憶している記憶手段を備え、前記フォーム表示手段は、前記フォーム定義情報に従って前記特定の表示アイテムのプロパティを不可視として前記フォームを表示し、前記表示状態変更手段は、前記フォーム定義情報に従って前記特定の表示アイテムのプロパティを可視として前記フォームを再表示してもよい。

【0014】

この構成によれば、具体的にフォーム上の表示アイテムの可視/不可視プロパティを設定するGUI(Graphical User Interface)機能を持った言語による実装に好適である。

また、前記情報処理装置は、前記特定アイテムを含んで前記フォームを定義するフォーム定義情報を外部から取得する取得手段を備え、前記フォーム表示手段は、前記フォーム定義情報に従って前記特定の表示アイテムのプロパティを不可視として前記フォームを表示し、前記表示状態変更手段は、前記フォーム定義情報に従って前記特定の表示アイテムのプロパティを可視として前記フォームを再表示してもよい。

【0015】

この構成によれば、例えば、前記フォーム定義情報が通信回線で接続された外部の記憶

10

20

30

40

50

装置に保持されていて、通信を介して取得する場合に好適である。

本発明に係る情報処理システムは、異なる複数のオペレータ又はオペレータグループによって使用される情報処理システムであって、サーバ装置とクライアント装置とから構成され、前記サーバ装置は、フォームを表す第1データを前記クライアント装置へ送信するフォーム表示データ送信手段と、前記クライアント装置からオペレータを識別するための識別情報を受信する識別情報受信手段と、前記取得された識別情報が特定のオペレータ又はオペレータグループを識別するか判断するオペレータ識別手段と、前記オペレータ識別手段によって肯定判断された場合に、前記特定のオペレータ又はオペレータグループによる操作が許可される特定の表示アイテムを表す第2データを前記クライアント装置へ送信する表示状態変更データ送信手段とを備え、前記クライアント装置は、前記第1データをサーバ装置から受信し、受信された第1データによって表されるフォームを表示するフォーム表示手段と、前記フォームが表示されている状態でオペレータから識別情報を受け付け、受け付けた識別情報をサーバ装置へ送信する識別情報受付手段と、前記第2データをサーバ装置から受信し、受信された第2データによって表される表示アイテムを、前記フォームに出現させる表示状態変更手段とを備える。

10

【0016】

この構成によれば、前述と同様の効果を発揮する情報処理システムを、サーバ-クライアント構成によって実現することができる。しかも、オペレータの識別処理がサーバ装置内で遂行されるので、セキュリティの強度が高まると共に、パスワード等の照合データの管理コストを低減することができる。

20

本発明に係る管理方法は、異なる複数のオペレータ又はオペレータグループによって使用される情報処理装置においてオペレータ又はオペレータグループの交替を管理する方法であって、フォームを表示するフォーム表示ステップと、前記フォームが処理される情報と共に表示されている状態で、オペレータから識別情報を受け付ける識別情報受付ステップと、前記識別情報受付ステップにおいて受け付けられた識別情報が特定のオペレータ又はオペレータグループを識別するか判断するオペレータ識別ステップと、前記オペレータ識別ステップにおいて肯定判断された場合に、前記特定のオペレータ又はオペレータグループによる操作が許可される特定の表示アイテムを、前記処理される情報を変更することなく、前記フォームに出現させる表示状態変更ステップとを含む。

【0017】

また、前記表示状態変更ステップは、前記オペレータ識別ステップにおいて肯定判断された場合に、前記特定の表示アイテムが前記フォームに表示されていなければそれを前記フォームに出現させ、表示されていればそれを前記フォームから消去してもよい。

30

また、前記表示状態変更ステップは、さらに、前記オペレータ識別ステップにおいて肯定判断された場合に、前記特定のオペレータ又はオペレータグループによる操作が許可されない表示アイテムが前記フォームに表示されていればそれを前記フォームから消去してもよい。

【0018】

また、前記管理方法において、前記特定の表示アイテムには、その表示アイテムの操作が許可されるオペレータ又はオペレータグループのリストが定められていて、当該リストは少なくとも前記特定のオペレータ又はオペレータグループを含み、前記オペレータ識別ステップは、前記識別情報受付ステップによって受け付けられた識別情報からオペレータ又はオペレータグループを識別し、前記表示状態変更ステップは、前記オペレータ識別ステップによって識別されたオペレータ又はオペレータグループが前記リストに含まれる場合に、前記特定の表示アイテムを前記フォームに出現させてもよい。

40

【0019】

これらの方法に従って、前記情報処理装置においてオペレータ又はオペレータグループの交替を迅速かつセキュリティを保って管理することができる。

本発明に係る管理方法は、サーバ装置とクライアント装置とから構成され異なる複数のオペレータ又はオペレータグループによって使用される情報処理システムにおいて、オペ

50

レータ又はオペレータグループの交替を管理する方法であって、前記サーバ装置において実行され、フォームを表す第1データを前記クライアント装置へ送信するフォーム表示データ送信ステップ、前記クライアント装置からオペレータを識別するための識別情報を受信する識別情報受信ステップ、前記取得された識別情報が特定のオペレータ又はオペレータグループを識別するか判断するオペレータ識別ステップ、及び前記オペレータ識別ステップにおいて肯定判断された場合に、前記特定のオペレータ又はオペレータグループによる操作が許可される特定の表示アイテムを表す第2データを前記クライアント装置へ送信する表示状態変更データ送信ステップ、並びに、前記クライアント装置において実行され、前記第1データをサーバ装置から受信し、受信された第1データによって表されるフォームを表示するフォーム表示ステップ、前記フォームが表示されている状態でオペレータから識別情報を受け付け、受け付けた識別情報をサーバ装置へ送信する識別情報受付ステップ、及び前記第2データをサーバ装置から受信し、受信された第2データによって表される表示アイテムを、前記フォームに出現させる表示状態変更ステップを含む。

10

【0020】

この方法に従って、前記情報処理システムにおいてオペレータ又はオペレータグループの交替を迅速かつセキュリティを保って管理することができる。

本発明に係るプログラムは、異なる複数のオペレータ又はオペレータグループによって使用される情報処理装置においてオペレータ又はオペレータグループの交替を管理するためのコンピュータ実行可能なプログラムであって、前記切り替え方法の各ステップをコンピュータに実行させることを特徴とする。

20

【0021】

また、本発明に係るプログラムは、サーバ装置とクライアント装置とから構成され異なる複数のオペレータ又はオペレータグループによって使用される情報処理システムにおいて、オペレータ又はオペレータグループの交替を管理するためのコンピュータ実行可能なプログラムであって、前記切り替え方法の各ステップを、それぞれ前記サーバ装置におけるコンピュータ、及び前記クライアント装置におけるコンピュータの何れかに実行させることを特徴とする。

【0022】

これらのプログラムを用いて、情報処理装置、及び情報処理システムにおいてオペレータ又はオペレータグループの交替を迅速かつセキュリティを保って管理することができる。

30

【発明を実施するための最良の形態】**【0023】****(第1の実施形態)**

本発明の第1の実施形態に係る情報処理装置(以下、本情報処理装置と言う)は、一般のオペレータとは異なる特定のオペレータをAP(アプリケーションプログラム)の実行を中断することなく認証し、認証が成功した場合にのみ特定のアイテムを画面に出現させる。当該特定のアイテムは、一般のオペレータには実行が許可されず、当該特定のオペレータには実行が許可される特定の機能に対応付けられている。当該特定のアイテムは認証が成功しない限り画面に現れないから、一般のオペレータはそれを操作して当該特定の機能を実行させることができない。このようにして、オペレータに応じて実行可能な機能を迅速かつセキュリティを保って切り替える。

40

【0024】

本情報処理装置について、図面を参照しながら詳細に説明する。

(全体構成)

図1は、本情報処理装置の全体構成を示す機能ブロック図である。本情報処理装置は、記憶装置10、入力装置20、処理装置30、及び表示装置40から構成される。

記憶装置10は、例えばハードディスク装置を用いて実現され、フォーム定義情報11、及びアプリケーションデータベース12を保持する。

【0025】

50

入力装置 20 は、キーボード 21、及びマウス 22 から構成される。

処理装置 30 は、フォーム表示部 31、表示状態変更部 32、アプリケーション固有処理部 33、及び実行制御部 37 を含み、実行制御部 37 は、イベント処理部 38、及び表示制御部 39 を含む。

処理装置 30 は、例えば図示しない CPU (Central Processing Unit)、RAM (Random Access Memory)、及び ROM (Read Only Memory) を用いて実現され、その中の各部の機能は、CPU が ROM に保持されているプログラムを RAM を作業用のメモリとして実行することによって果たされる。

【0026】

ここで、例えば一般的な実装に即して、処理装置 30 におけるフォーム表示部 31、表示状態変更部 32、及びアプリケーション固有処理部 33 が AP に相当し、実行制御部 37、イベント処理部 38、及び表示制御部 39 が OS (オペレーティングシステム) 及び AP の記述言語のランタイムルーチンに相当するとしてもよい。当該 AP は、GUI 機能を持つ言語で記述されてもよく、そのような言語として、具体的に、Visual Basic (米国 Microsoft 社の登録商標) 等が利用できる。

【0027】

表示装置 40 は、液晶表示パネル 41 を用いて実現される。

なお、処理装置 30 は、その全ての機能が AP と OS とを区別することなく実装された専用システムであってもよく、そのような専用システムを実現するための 1 チップ IC (Integrated Circuit) であるとしてもよい。

(外観)

図 2 は、本情報処理装置の外観の一例を示す斜視図である。本情報処理装置は、例えば、図に見られるような一般的なパーソナルコンピュータによって実現できる。図 2 には、記憶装置 10 及び処理装置 30 を格納する筐体、キーボード 21、マウス 22、並びに表示装置 40 が示される。

【0028】

(フォーム定義情報)

図 3 は、記憶装置 10 に保持されているフォーム定義情報 11 の一例である。フォーム定義情報は、例えばビジュアル設計ツールを用いてビジュアルイメージの態様で定義され記憶装置 10 に保持される。

この例は、本情報処理装置が検査管理システムに適用される場合に、画面に表示されるフォームの一つである検査結果入力フォームを示す。ここでは、本情報処理装置の優れた効果を具体的に説明するため検査管理システムの例を用いるが、本情報処理装置はもちろん他のシステムにも適用できる。

【0029】

この検査結果入力フォームは、本情報処理装置が検査結果入力サブシステムとして機能する場合に画面に表示される。検査結果入力サブシステムは、検査結果データを受け付け、当該受け付けた検査結果データに応じてアプリケーションデータベース 12 を更新する。

この検査結果入力フォームには、検査結果データを受け付けるための担当者リスト、品名フィールド、外観検査結果ボタン、及び機能検査結果ボタン、職長コメントを受け付けるための職長コメントフィールド、並びに、検査結果の更新処理、承認処理、及び終了処理をそれぞれ起動するための更新ボタン、承認ボタン、及び終了ボタンが含まれる。

【0030】

検査結果入力サブシステムは、検査担当者がこの検査結果入力フォームを介して検査結果データを入力し、職長が引き続き同じフォームを介して職長コメントを入力すると共に検査担当者によって入力された検査結果データを承認する手順で運用されることを想定する。

この手順において、本情報処理装置は、検査担当者が検査結果データを入力している間は職長コメントフィールド及び承認ボタンを不可視として表示せず、その後、特定の操作

10

20

30

40

50

を受け付けることによって職長がオペレータとなったことを認証すると、表示されている前記フォームに職長コメントフィールド及び承認ボタンを出現させる。これにより、職長コメントの入力機能、及び検査結果の承認機能を、検査担当者には実行不可とし、職長には実行可能とする。

【0031】

以下、この動作について詳しく説明する。

(全体動作)

図4は、本情報処理装置の全体動作を示すフローチャートである。

図5(A)、(B)、及び(C)は、表示されるフォームイメージの具体例である。

本情報処理装置が検査結果入力サブシステムとして動作を開始すると、フォーム表示部31は、職長コメントフィールド及び承認ボタンを不可視とした検査結果入力フォームを、実行制御部37における表示制御部39を介して画面に表示する(S11)。これにより、画面には、例えば図5(A)に示すフォームイメージが表示される。

10

【0032】

その後、本情報処理装置は、一般的なイベントドリブンシステムとして動作する。すなわち、イベント処理部38は、キーボード21及びマウス22からイベントを取得し(S12)、表示状態変更部32、及びアプリケーション固有処理部33によって実行される処理のうち、取得されたイベントに予め対応付けられている一つを起動する(S13)。

表示状態変更部32によって実行される表示状態変更処理は、コントロールキーとALTキーとが押し下げられた状態でPF1キーが押されるというキー操作シーケンス(以降、CTRL+ALT+PF1と略記する)で表されるイベントに対応付けられていて、当該イベントが取得されるとイベント処理部38から起動される。

20

【0033】

ここで、CTRL+ALT+PF1なるキー操作シーケンスは職長にのみ知らされているものとし、本情報処理装置は、検査担当者から検査結果データを受け付けた後、さらに当該キー操作シーケンスを受け付けることによって、職長がオペレータになったことを認証する。つまり、この構成では、イベント処理部38がオペレータ識別機能を担っている。もちろん、職長を認証するためにもっと複雑なキー操作シーケンスによって表されるイベントを用いてもよい。

【0034】

このように、CTRL+ALT+PF1なるキー操作シーケンスのイベントにより、表示状態変更部32は、例えば図5(A)のように表示された検査結果入力フォームの変更処理を行う。即ち、「職長コメント」というテキストデータ、職長コメントフィールド、及び承認ボタンを出現させる。この際、入力中のアプリケーションデータ(ここでは検査担当者によって入力された検査結果データ)は保持される(S14)。その結果、画面上の検査結果入力フォームは、例えば図5(B)に示すフォームイメージに変更される。

30

【0035】

検査結果入力フォームは、その後さらに職長コメントを入力され、例えば図5(C)に示すフォームイメージとなる。

アプリケーション固有処理部33によって実行される職長コメント登録処理、及び承認フラグ情報更新処理は、職長コメントフィールドへのデータ入力、及び承認ボタンのマウスクリックにそれぞれ対応付けられていて、対応するイベントが取得されるとイベント処理部38から起動され、職長コメントをアプリケーションデータベース12へ登録し、また、アプリケーションデータベース12上の承認フラグ情報を更新する(S15、S16)。

40

【0036】

これらの処理は、職長コメントフィールド、及び承認ボタンから来るイベントに対応付けられているので、職長コメントフィールド、及び承認ボタンが検査結果入力フォーム上に出現することによって初めて起動可能となる。つまり、検査担当者には起動できず、職長によってのみ起動できる。

50

アプリケーション固有処理部 33 には、他にもそれぞれ個別のイベントに対応付けられた検査管理システム固有の処理があり、対応するイベントが取得されるとイベント処理部 38 から起動される (S 17)。検査管理システム固有の処理は、本発明の主要部ではないので、説明を省略する。

【0037】

(フォーム表示処理)

図 6 は、例えば GUI 機能を持つ言語を用いた場合に、フォーム表示部 31 によって実行されるフォーム表示処理の詳細を示すフローチャートである。

フォーム表示部 31 は、検査結果入力フォーム form1 の定義情報を取得し (S 21)、"text1"、"field1"、及び "button1" に不可視プロパティを設定した後 (S 22)、"form1" を表示する (S 23)。ここで、"text1" は職長コメントなる文字列、"field1" は職長コメントフィールド、そして "button1" は承認ボタンである (図 3 参照)。

【0038】

図 7 (A) は、フォーム表示処理の具体的なコーディング例である。

まず、"text1" のプロパティである "form1.text1.visible" が「不可視」即ち、"FALSE" に設定される (1 行目)。同様に "field1"、"button1" の各プロパティ "form1.field1.visible"、"form1.button1.visible" についても同様に "FALSE" が設定され (2 ~ 3 行目)、その後、"form1.show" コマンド (4 行目) が実行されることにより、検査入力フォームの表示処理がなされる。

【0039】

(表示状態変更処理)

図 8 は、表示状態変更部 32 によって行われる表示状態変更処理の詳細を示すフローチャートである。

表示状態変更部 32 は、"button1" に不可視プロパティが設定されていれば (S 31: YES) "text1"、"field1"、"button1" に可視プロパティを設定し (S 32)、そうでなければ (S 31: NO) "text1"、"field1"、"button1" に不可視プロパティを設定した後 (S 33)、"form1" を再表示する (S 34)。

【0040】

図 7 (B) は、表示状態変更処理の具体的なコーディング例である。

"button1" のプロパティである "form1.button1.visible" が「不可視」即ち、"FALSE" である場合、if 文 (1 行目) が有効になり、"text1" のプロパティ "form1.text1.visible" に「可視」を意味する "TRUE" が設定される (2 行目)。以下、"field1"、"button1" の各プロパティ "form1.field1.visible"、"form1.button1.visible" についても同様に "TRUE" が設定される (3 ~ 4 行目)。

【0041】

"button1" のプロパティである "form1.button1.visible" が「可視」即ち、"TRUE" である場合は、"else" 文 (5 行目) が有効になり、"text1" のプロパティ "form1.text1.visible" に「不可視」を意味する "FALSE" が設定される (6 行目)。
"field1"、"button1" の各プロパティについても同様に "FALSE" が設定される (7 ~ 8 行目)。

これらのプロパティ変更処理の後、"form1.show" コマンド (10 行目) が実行され、検査入力フォームの再表示処理がなされる。

【0042】

この例では、職長コメントフィールド、及び承認ボタンの可視 / 不可視をトグルさせるので、例えば、職長が承認操作を行った後、職長コメントフィールド、及び承認ボタンを再び不可視としてから検査担当者と交替するといった運用を円滑に行うことができる。

(第 1 のまとめ)

以上説明したように、本情報処理装置によれば、一般のオペレータとは異なる特定のオペレータを AP の実行を中断することなく認証し、認証が成功した場合にのみ、当該特定のオペレータに実行が許可される機能を起動するためのアイテムを画面に新たに出現させるので、オペレータに応じて実行可能な機能を迅速かつセキュリティを保持して切り替える

ことができる。

【0043】

なお、第1の実施形態では、フォーム定義情報11が記憶装置10に保持される構成を例示したが、他の構成として例えば、通信回線で接続された外部の記憶装置にフォーム定義情報を保持し、通信を介してフォーム定義情報を取得する変形も考えられる。さらに、アプリケーションデータベース12も当該外部の記憶装置に保持され通信を介してアクセスされるとしても、もちろん構わない。

【0044】

また、オペレータという用語はオペレータグループを含むものとする。一つの照合データ、具体的には前述したCTRL+ALT+PF1といったキー操作シーケンスを複数のオペレータが共有する場合、オペレータとオペレータグループとは同義である。後述するバイOMETリック情報を照合データに用いる場合のように、明らかに個人が特定されることを意味する場合を除いて、オペレータグループを含む意味でオペレータという用語を用いる。

(第2の実施形態)

本発明の第2の実施形態に係る情報処理装置(以下、本情報処理装置と言う)は、第1の実施形態に係る情報処理装置と比べて、オペレータを認証するための構成が異なる。

【0045】

本情報処理装置について、図面を参照しながら詳細に説明する。

(全体構成)

図9は、本情報処理装置の全体構成を示す機能ブロック図である。本情報処理装置は、オペレータの指紋情報を、予め登録してある特定のオペレータの指紋情報である照合データと照合することによって当該特定のオペレータを認証する。そのために、第1の実施形態に係る情報処理装置(図1参照)と比べて、記憶装置10はさらに照合データ13を保持し、入力装置20、及び処理装置30には、それぞれ指紋センサ23、及びオペレータ識別部34が追加される。

【0046】

(外観)

図10は、本情報処理装置の外観の一例を示す斜視図である。図10には、記憶装置10及び処理装置30を格納する筐体、キーボード21、マウス22、並びに表示装置40に加えて、指紋センサ23が示される。

(動作)

図11は、オペレータ識別部34によって行われるオペレータ識別処理の詳細を示すフローチャートである。

【0047】

本情報処理装置では、オペレータ識別部34によるオペレータ識別処理がCTRL+ALT+PF1イベントに対応付けられる。その結果、イベント処理部38はCTRL+ALT+PF1イベントが取得されるとオペレータ識別部34を起動する。表示状態変更処理はこのオペレータ識別処理から実行されるように変更される。

オペレータ識別部34は、指紋センサから指紋データを取得し(S41)、記憶装置10から照合データ13を取得し(S42)、当該取得された指紋データと照合データ13とを照合する(S43)。そして、特定のオペレータが認証された場合にのみ(S44: YES)、表示状態変更処理を実行する(S45)。

【0048】

なお、特定のオペレータを認証するために、指紋データの他に、声紋データ、光彩データ等のバイOMETリック情報を用いてもよい。

また、オペレータが携行するICカード、及びICタグ等から読み取った情報に基づいて特定のオペレータを認証することも考えられる。この場合、当該情報として、例えばPKI(Public Key Infrastructure)に準拠した公開鍵証明書を用いることができる。

【0049】

10

20

30

40

50

(第2のまとめ)

以上説明したように、本情報処理装置によれば、特定のオペレータを認証するために偽装がある程度困難な情報を用いるので、オペレータに応じて実行可能な機能を迅速かつ高度なセキュリティを保って切り替えることができる。

(第3の実施形態)

本発明の第3の実施形態に係る情報処理装置(以下、本情報処理装置と言う)は、複数のオペレータのなかから一人を認証し、認証されたオペレータによる操作が許可されるアイテムを画面に表示し、操作が許可されないアイテムを画面から消去する。画面に表示されるアイテムにはそのオペレータに実行が許可される機能に対応付けられ、画面から消去されるアイテムにはそのオペレータに実行が許可されない機能に対応付けられている。その結果、認証されたオペレータは、自らに許可された機能のみを実行可能となる。このようにして、オペレータに応じて実行可能な機能を迅速かつセキュリティを保って切り替える。

10

【0050】

本情報処理装置について、図面を参照しながら詳細に説明する。

(全体構成)

図12は、本情報処理装置の全体構成を示す機能ブロック図である。本情報処理装置は、複数のオペレータから一人を認証し、認証されたオペレータに応じて画面の表示状態を変更するために、第1の実施形態に係る情報処理装置(図1参照)と比べて、記憶装置10はさらに照合データ14、及び許可リスト15を保持し、処理装置30においてオペレータ識別部35が追加され、表示状態変更部36が変更される。

20

【0051】

(フォーム定義情報)

図13は、第3の実施形態の説明に用いるフォーム定義情報の一例であり、製品マスタメンテフォームを示す。

この製品マスタメンテフォームは、本情報処理装置が製品マスタメンテサブシステムとして機能する場合に画面に表示される。製品マスタメンテサブシステムは、アプリケーションデータベース12に設けられる製品マスタの内容をメンテナンスする。

【0052】

この製品マスタメンテフォームには、製品マスタの内容を表示し更新内容を受け付けるための製品名リスト、製品コードリスト、削除すべき製品の指定を受け付けるための削除リスト、及び製品マスタの更新処理、削除処理、及び終了処理をそれぞれ起動するための更新ボタン、削除ボタン、及び終了ボタンが含まれる。

30

ここでは、一般のオペレータの他に、アプリケーション管理者、及びシステム管理者の2種類のオペレータを考える。

【0053】

本情報処理装置は、動作を開始するとまず、一般のオペレータによる使用を想定して、削除リスト、更新ボタン、及び削除ボタンを不可視とした製品マスタメンテフォームを画面に表示する。

その後、本情報処理装置は、特定のオペレータIDとパスワードとを受け付けることによってアプリケーション管理者がオペレータとなったことを認証すると、表示されている前記フォームに更新ボタンを出現させる。また、本情報処理装置は、他の特定のオペレータIDとパスワードとを受け付けることによってシステム管理者がオペレータとなったことを認証すると、表示されている前記フォームに削除リスト、更新ボタン、及び削除ボタンを出現させる。

40

【0054】

これにより、製品マスタメンテ処理において、一般のオペレータは製品マスタの閲覧のみが可能となり、アプリケーション管理者は製品マスタの閲覧と更新とが可能となり、システム管理者は製品マスタの閲覧、更新及び削除が可能となる。

(照合データ)

50

図14は、照合データ14の一例である。照合データ14は、2種類のオペレータを認証するために参照され、アプリケーション管理者を識別するオペレータID "admin"及びパスワード、並びにシステム管理者を識別するオペレータID "system"及びパスワードを含む。

【0055】

(許可リスト)

図15は、許可リスト15の一例である。許可リスト15は、更新ボタン"button1"、削除ボタン"button2"、及び削除リスト"list1"のそれぞれについて、一般のオペレータ"general"、アプリケーション管理者"admin"、及びシステム管理者"system"に操作を許可するか否かを、可視又は不可視のプロパティによって示す。

10

【0056】

(動作)

図16は、オペレータ識別部35によって行われるオペレータ識別処理の詳細を示すフローチャートである。

本情報処理装置では、オペレータ識別部35によるオペレータ識別処理が前述したCTRL+ALT+PF1イベントに対応付けられ、その結果、イベント処理部38はCTRL+ALT+PF1イベントが取得されるとオペレータ識別部35を起動する。表示状態変更処理はこのオペレータ識別処理から実行される。

【0057】

オペレータ識別部35は、例えばダイアログを表示して、オペレータIDとパスワードの入力を受け付ける(S51)。受け付けたオペレータIDが照合データ14にあり(S52: YES)、かつ当該オペレータIDに対応する照合データ14のパスワードと受け付けたパスワードとが合致すれば(S53: YES)、現行オペレータIDを受け付けたオペレータIDとし(S54)、それ以外の場合(S52: NO、又はS53: NO)、現行オペレータIDを"general"とする(S55)。そして、現行オペレータIDを引数に示して表示状態変更処理を実行する(S56)。

20

【0058】

図17は、表示状態変更部36によって行われる表示状態変更処理の詳細を示すフローチャートである。

表示状態変更部36は、引数に示された現行オペレータIDに対応する"button1"、"button2"、及び"list1"のプロパティを許可リスト15から取得し(S61)、取得されたプロパティをそれぞれ、更新ボタン"button1"、削除ボタン"button2"、及び削除リスト"list1"に設定した後(S62)、製品マスタメンテフォーム"form2"を再表示する(S63)。

30

【0059】

これにより、現行オペレータに操作が許可されるアイテムは画面に表示され、操作が許可されないアイテムは画面から消去される。

図18(A)~(D)は、表示されるフォームイメージの具体例である。

製品マスタメンテ処理が開始されると、画面には最初、図18(A)に示すフォームイメージが表示される。

40

【0060】

その後、CTRL+ALT+PF1のキー操作がなされると、図18(B)に示すダイアログが表示され、オペレータIDとパスワードの入力を求められる。

ここで、アプリケーション管理者のオペレータID "admin"と正しいパスワードが入力されると更新ボタンが出現し、画面上の製品マスタメンテフォームは、図18(C)に示すフォームイメージとなる。

【0061】

また、システム管理者のオペレータID "system"と正しいパスワードが入力されると削除リスト、更新ボタン、及び削除ボタンが出現し、画面上の製品マスタメンテフォームは、図18(D)に示すフォームイメージとなる。

50

オペレータID又はパスワードが適切でない場合には一般のオペレータとして扱われ、画面上の製品マスタメンテフォームは、図18(A)に示すフォームイメージとなる。

【0062】

ここで、これらの何れの変更も、製品マスタメンテフォーム上に表示されているアプリケーションデータ(ここでは製品マスタの内容)を変更することなく行われることを注記する。

(第3のまとめ)

以上説明したように、本情報処理装置によれば、APの実行を中断することなく、複数のオペレータのなかから一人を認証し、認証されたオペレータに実行が許可された機能を起動するためのアイテムを画面に出現させ、実行が許可されない機能を起動するためのアイテムを画面から消去するので、オペレータに応じて実行可能な機能を迅速かつセキュリティを保って切り替えることができる。

10

(第4の実施形態)

本発明の第4の実施形態に係る情報処理システム(以下、本情報処理システムと言う)は、第3の実施形態に係る情報処理装置を、サーバ-クライアント構成による情報処理システムとして実施する場合の変形例である。

【0063】

本情報処理システムについて、図面を参照しながら詳細に説明する。

(全体構成)

図19は、本情報処理システムの全体構成を示す機能ブロック図である。本情報処理システムは、ネットワーク300を介して接続されるサーバ装置100及びクライアント装置200の連携によって動作する。

20

【0064】

(サーバ装置100)

サーバ装置100は、記憶装置110、第1の処理装置130、及び第1の通信装置140から構成される。

記憶装置110は、フォーム定義情報111、アプリケーションデータベース112、照合データ114、及び許可リスト115を保持する。これらは、第3の実施形態に係る情報処理装置(図12参照)の記憶装置10に保持されるフォーム定義情報11、アプリケーションデータベース12、照合データ14、及び許可リスト15とそれぞれ実質的に

30

【0065】

第1の処理装置130は、フォーム表示部131、アプリケーション固有処理部133、オペレータ識別部135、表示状態変更部136、及びWEBサーバ137から構成される。ここで、フォーム表示部131、アプリケーション固有処理部133、オペレータ識別部135、表示状態変更部136は、例えば、WEBサーバ137から起動されるCGI(Common Gateway Interface)プログラムモジュールとして実現されてもよく、後に詳述するように、第3の実施形態に係る情報処理装置におけるフォーム表示部31、アプリケーション固有処理部33、オペレータ識別部35、表示状態変更部36にそれぞれ対応する機能を果たす。

40

【0066】

なお、フォーム表示部131、アプリケーション固有処理部133、オペレータ識別部135、表示状態変更部136を、例えばデータベースアクセス機能を有する言語で記述してもよい。その場合、アプリケーションデータベースへのアクセス処理が簡潔に記述できることが期待される。そのような言語として、具体的に、Oracle PL/SQL(米国Oracle社の登録商標又は商標)等が利用できる。

【0067】

(クライアント装置200)

クライアント装置200は、第2の通信装置210、入力装置220、第2の処理装置230、及び表示装置240から構成される。

50

第2の通信装置210は、ネットワーク300を介して、サーバ装置100の第1の通信装置140と通信する。

【0068】

入力装置220、及び表示装置240は、第3の実施形態に係る情報処理装置における入力装置20、及び表示装置40とそれぞれ実質的に同じ装置である。

第2の処理装置230において、実行制御部237の制御下で、WEBブラウザ231が実行される。実行制御部237、イベント処理部238、及び表示制御部239の機能は、それぞれ第3の実施形態に係る情報処理装置における実行制御部37、イベント処理部38、及び表示制御部39の機能と実質的に同じである。

【0069】

(動作)

以下では、本情報処理システムの動作と、第3の実施形態に係る情報処理装置の動作とを明確に対比させるため、第3の実施形態で用いた製品マスタメンテ処理の例を用いて説明する。

最初に、オペレータがWEBブラウザ231から所定のページにアクセスすることによって、WEBサーバ137はフォーム表示部131を起動する。フォーム表示部131は、フォーム定義情報111、及びアプリケーションデータベース112の製品マスタを参照して、前述した削除リスト、更新ボタン、及び削除ボタンを除いた製品マスタメンテフォーム(又は製品マスタメンテページ)を表すHTML(Hyper Text Markup Language)データを構成する。WEBサーバ137は当該HTMLデータをWEBブラウザ231へ返送する。WEBブラウザ231は、返送されるHTMLデータに従って図18(A)に示したイメージを画面に表示する。

【0070】

その後、オペレータがCTRL+ALT+PF1のキー操作を行うと、WEBブラウザ231はオペレータIDとパスワードとを受け付けるためのダイアログを表示する。これにより、WEBブラウザ231は図18(B)に示したイメージを画面に表示する。WEBブラウザ231は、受け付けたオペレータIDとパスワードとを所定のページへポストする。

【0071】

WEBサーバ137は、オペレータ識別部135を起動して、ポストされたオペレータIDとパスワードとを通知する。オペレータ識別部135は、前述した処理(図16参照)と同様にして、照合データ114を参照して現行オペレータを識別し、表示状態変更部136へ通知する。

表示状態変更部136は、オペレータ識別部135から通知された現行オペレータに対応して許可リスト115によって示される可視アイテムを含み、かつ不可視アイテムを除いた製品マスタメンテフォーム(又は製品マスタメンテページ)を表すHTML(Hyper Text Markup Language)データを構成する。WEBサーバ137は当該構成されたHTMLデータをWEBブラウザ231へ返送する。

【0072】

前記識別されたオペレータが一般のオペレータである場合、削除リスト、更新ボタン、削除ボタンを除いて返送されるHTMLデータに従って、WEBブラウザ231の画面は図18(A)のイメージに戻る。

前記識別されたオペレータがアプリケーション管理者である場合、更新ボタンを含み、削除リスト、削除ボタンを除いて返送されるHTMLデータに従って、WEBブラウザ231の画面には更新ボタンが出現し、図18(C)のイメージとなる。

【0073】

前記識別されたオペレータがシステム管理者である場合、削除リスト、更新ボタン、及び削除ボタンを含んで返送されるHTMLデータに従って、WEBブラウザ231の画面には、削除リスト、更新ボタン、及び削除ボタンが出現し、図18(D)のイメージとなる。

10

20

30

40

50

(フォーム定義情報及び許可リストの変形例)

フォーム定義情報及び許可リストを一括してテキスト形式で表すことも考えられる。

【0074】

図20は、その場合のフォーム定義情報及び許可リストの一例である。HTMLのページ記述に類似したフォーマットで表され、さらに、アイテムごとに操作が許されるオペレータが記述される。表示状態変更部136は、ここから不可視とすべきアイテムを削除することによって、HTMLデータを得ることができる。

(第4のまとめ)

以上説明したように、本情報処理システムによれば、第3の実施形態に係る情報処理装置と同等の効果を得た上に、オペレータの認証がサーバ装置内で行われるので、セキュリティの強度を高めると共に、パスワードの管理コストを低減することができる。そのため、パスワードを定期的に変更するといった運用が容易になり、相乗的なセキュリティの強化が期待できる。

10

(その他の変形例)

なお、本発明を上記の実施の形態に基づいて説明してきたが、本発明は、上記の実施の形態に限定されないのもちろんである。以下のような場合も本発明に含まれる。

【0075】

本発明は、実施の形態で説明した方法を、コンピュータシステムを用いて実現するためのコンピュータプログラムであるとしてもよいし、前記プログラムを表すデジタル信号であるとしてもよい。

20

また、本発明は、前記プログラム又は前記デジタル信号を記録したコンピュータ読取り可能な記録媒体、例えば、フレキシブルディスク、ハードディスク、CD、MO、DVD、BD、半導体メモリ等であるとしてもよい。

【0076】

また、本発明は、電気通信回線、無線又は有線通信回線、若しくはインターネットに代表されるネットワーク等を経由して伝送される前記コンピュータプログラム又は前記デジタル信号であるとしてもよい。

また、前記プログラム又は前記デジタル信号は、前記記録媒体に記録されて移送され、若しくは、前記ネットワーク等を経由して移送され、独立した他のコンピュータシステムにおいて実施されるとしてもよい。

30

【産業上の利用可能性】

【0077】

本発明に係る情報処理装置は、異なる複数のオペレータが交替で使用する情報処理装置、例えば、限られた場所に導入され同一のシステム端末を複数のオペレータが交替で使用する情報処理装置として好適である。

【図面の簡単な説明】

【0078】

【図1】第1の実施形態に係る情報処理装置の全体構成を示す機能ブロック図である。

【図2】前記情報処理装置の外観の一例を示す斜視図である。

【図3】フォーム定義情報の一例である。

40

【図4】前記情報処理装置の全体動作を示すフローチャートである。

【図5】(A)~(C)表示されるフォームイメージの具体例である。

【図6】フォーム表示処理の詳細を示すフローチャートである。

【図7】(A)フォーム表示処理の具体的なコーディング例である。(B)表示状態変更処理の具体的なコーディング例である。

【図8】表示状態変更処理の詳細を示すフローチャートである。

【図9】第2の実施形態に係る情報処理装置の全体構成を示す機能ブロック図である。

【図10】前記情報処理装置の外観の一例を示す斜視図である。

【図11】オペレータ識別処理の詳細を示すフローチャートである。

【図12】第3の実施形態に係る情報処理装置の全体構成を示す機能ブロック図である。

50

【図 1 3】フォーム定義情報の一例である。

【図 1 4】照合データの一例である。

【図 1 5】許可リストの一例である。

【図 1 6】オペレータ識別処理の詳細を示すフローチャートである。

【図 1 7】表示状態変更処理の詳細を示すフローチャートである。

【図 1 8】(A)～(D)表示されるフォームイメージの具体例である。

【図 1 9】第 4 の実施形態に係る情報処理システムの全体構成を示す機能ブロック図である。

【図 2 0】フォーム定義情報及び許可リストを一括してテキスト形式で表した一例である。

10

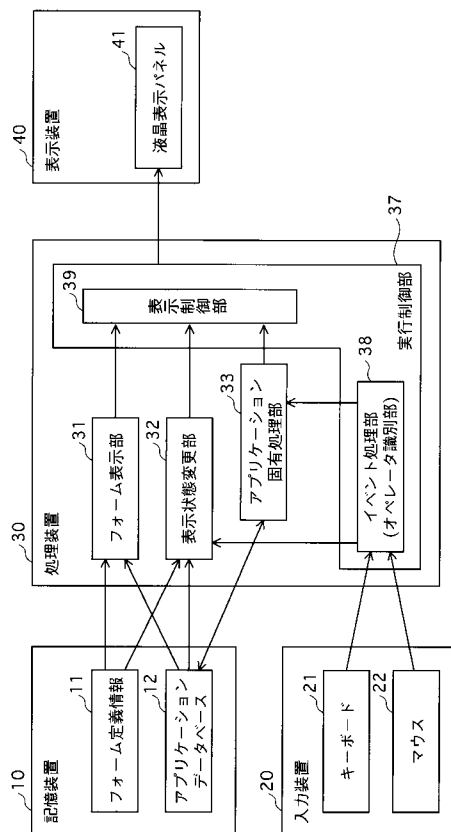
【符号の説明】

【0079】

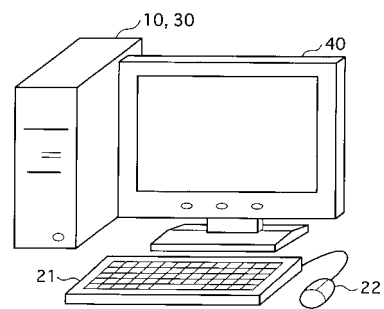
| | | |
|-------|----------------|----|
| 10 | 記憶装置 | |
| 11 | フォーム定義情報 | |
| 12 | アプリケーションデータベース | |
| 13、14 | 照合データ | |
| 15 | 許可リスト | |
| 20 | 入力装置 | |
| 21 | キーボード | |
| 22 | マウス | 20 |
| 23 | 指紋センサ | |
| 30 | 処理装置 | |
| 31 | フォーム表示部 | |
| 32 | 表示状態変更部 | |
| 33 | アプリケーション固有処理部 | |
| 34、35 | オペレータ識別部 | |
| 36 | 表示状態変更部 | |
| 37 | 実行制御部 | |
| 38 | イベント処理部 | |
| 39 | 表示制御部 | 30 |
| 40 | 表示装置 | |
| 41 | 液晶表示パネル | |
| 100 | サーバ装置 | |
| 110 | 記憶装置 | |
| 111 | フォーム定義情報 | |
| 112 | アプリケーションデータベース | |
| 114 | 照合データ | |
| 115 | 許可リスト | |
| 130 | 処理装置 | |
| 131 | フォーム表示部 | 40 |
| 133 | アプリケーション固有処理部 | |
| 135 | オペレータ識別部 | |
| 136 | 表示状態変更部 | |
| 137 | WEBサーバ | |
| 140 | 通信装置 | |
| 200 | クライアント装置 | |
| 210 | 通信装置 | |
| 220 | 入力装置 | |
| 230 | 処理装置 | |
| 231 | WEBブラウザ | 50 |

- 2 3 7 実行制御部
- 2 3 8 イベント処理部
- 2 3 9 表示制御部
- 2 4 0 表示装置
- 3 0 0 ネットワーク

【 図 1 】

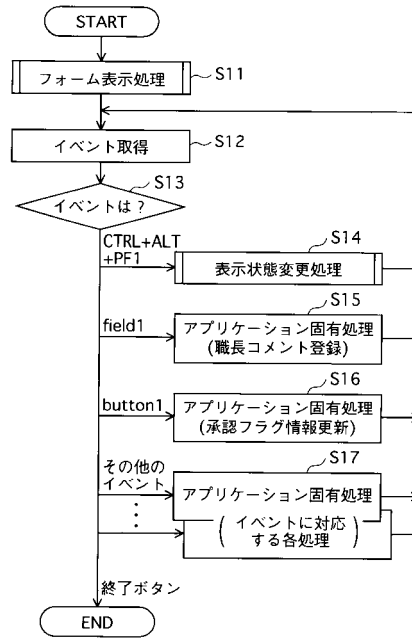


【 図 2 】



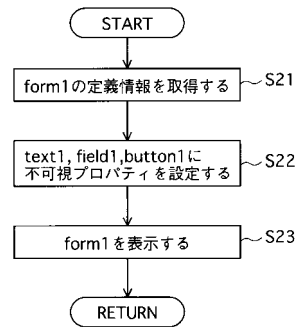
【 図 3 】

【 図 4 】



【 図 5 】

【 図 6 】



【 図 7 】

(A)

```

form1. text1. visible = FALSE ;
form1. field1. visible = FALSE ;
form1. button1. visible = FALSE ;
form1. show ;

```

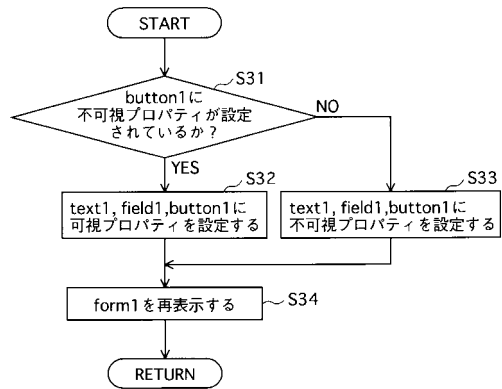
(B)

```

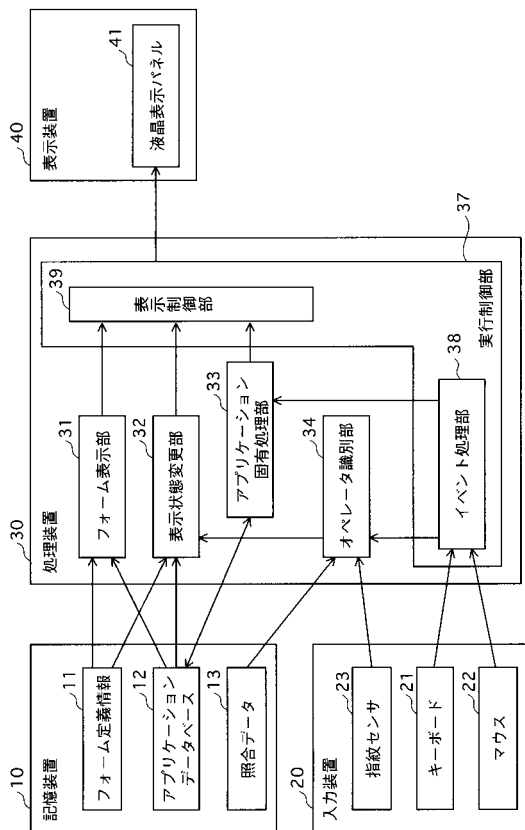
if ( form1. button1. visible = FALSE )
  form1. text1. visible = TRUE
  form1. field1. visible = TRUE
  form1. button1. visible = TRUE
else
  form1. text1. visible = FALSE
  form1. field1. visible = FALSE
  form1. button1. visible = FALSE
endif ;
form1. show ;

```

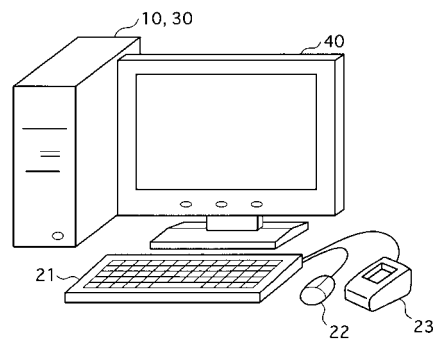
【 図 8 】



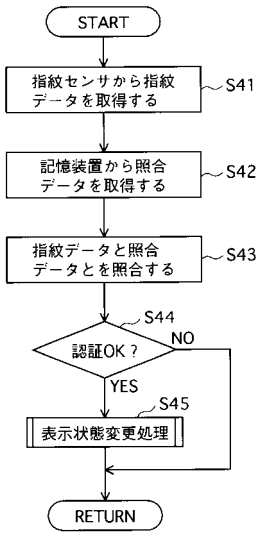
【 図 9 】



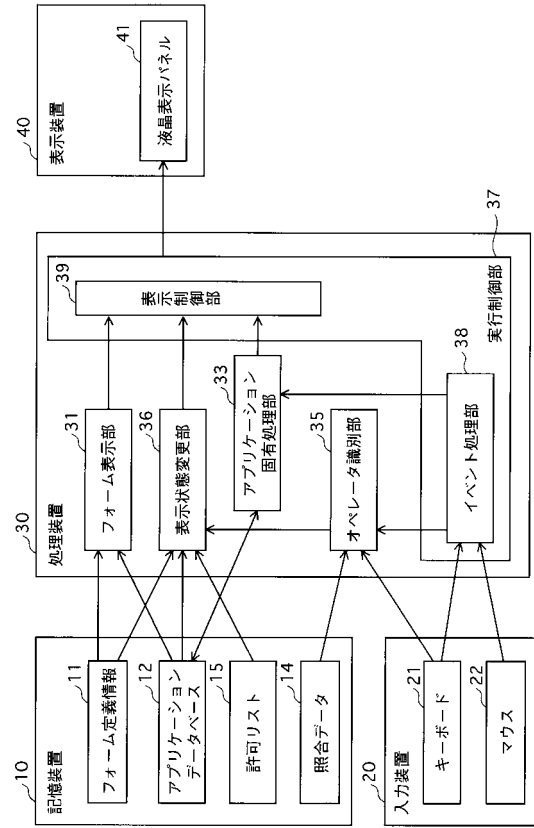
【 図 10 】



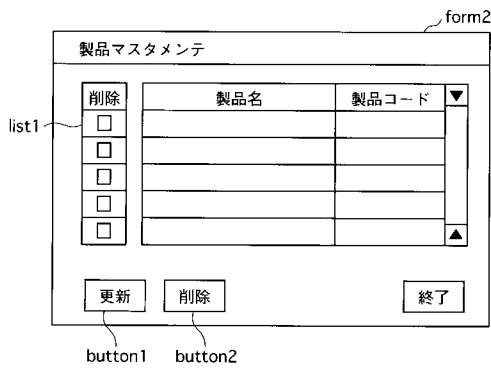
【図 1 1】



【図 1 2】



【図 1 3】



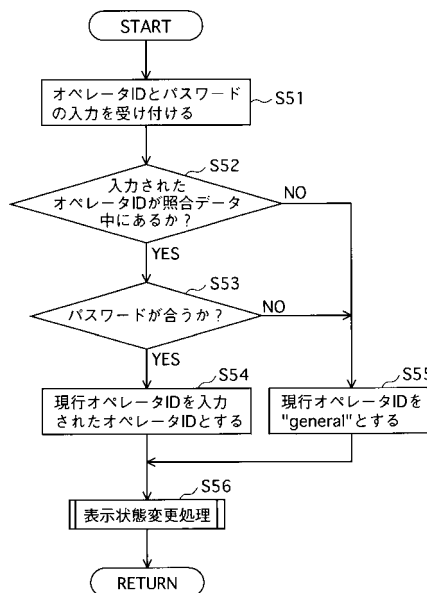
【図 1 4】

| オペレータID | パスワード |
|---------|-------|
| admin | ***** |
| system | ***** |

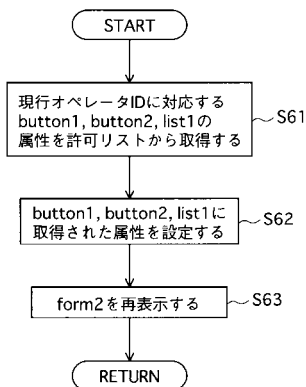
【 図 1 5 】

| | | | |
|---------|---------|---------|-------|
| | button1 | button2 | list1 |
| general | 不可視 | 不可視 | 不可視 |
| admin | 可視 | 不可視 | 不可視 |
| system | 可視 | 可視 | 可視 |

【 図 1 6 】



【 図 1 7 】



【 図 1 8 】

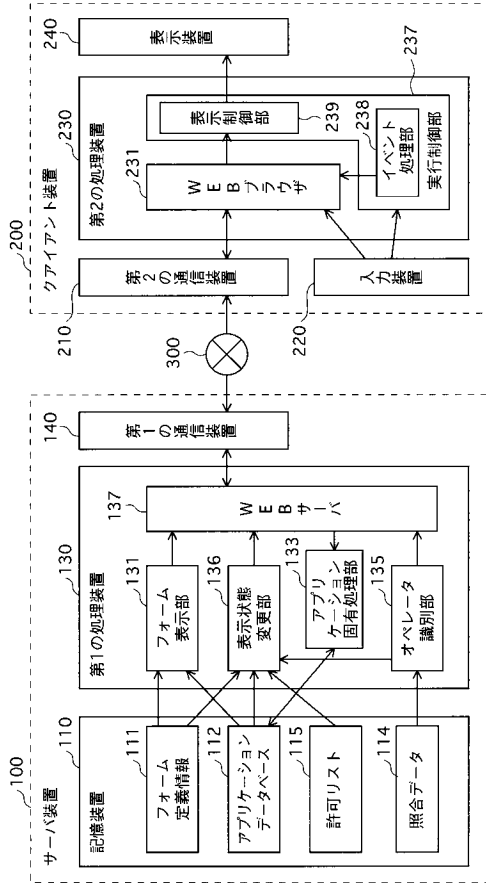
(A) Product Management Form: A table with columns '製品名' and '製品コード'. The table contains: キャビネット(3段) CAB3, キャビネット(5段) CAB5, パソコンラック PCRK, and プリンタ台 PRTB. There are '終了' and '更新' buttons.

(B) Login Dialog: A dialog box titled '製品マスタメンテ' with fields for 'オペレータIDとパスワードを入力して下さい', 'オペレータID', and 'パスワード'. It has 'OK' and '終了' buttons.

(C) Product Management Form: Similar to (A), but with '更新' and '終了' buttons.

(D) Product Management Form: Similar to (A), but with '更新', '削除', and '終了' buttons.

【 図 1 9 】



【 図 2 0 】

```

< panel
  ...
  <button x=20 y=20 col=blue text="更新"
operator="admin" operator="system"
action="upd-proc" > button1
  <button x=80 y=20 col=red text="削除"
operator="system" action="del-proc" > button2

  <button x=560 y=20 col=black text="終了"
action="end-proc" > button9
</panel>

```