

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4683420号
(P4683420)

(45) 発行日 平成23年5月18日 (2011.5.18)

(24) 登録日 平成23年2月18日 (2011.2.18)

(51) Int.Cl.

F I

G 0 6 Q 10/00 (2006.01)

G 0 6 F 17/60 1 7 4

G 0 6 F 21/24 (2006.01)

G 0 6 F 19/00 3 0 0 L

G 0 6 F 12/14 5 2 0 B

請求項の数 8 (全 22 頁)

(21) 出願番号 特願2005-344255 (P2005-344255)
 (22) 出願日 平成17年11月29日 (2005.11.29)
 (65) 公開番号 特開2007-148921 (P2007-148921A)
 (43) 公開日 平成19年6月14日 (2007.6.14)
 審査請求日 平成20年11月28日 (2008.11.28)

(73) 特許権者 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
 (74) 代理人 100090273
 弁理士 國分 孝悦
 (72) 発明者 佐野 彰彦
 東京都港区港南2丁目16番6号 キヤノ
 ン販売株式会社内
 (72) 発明者 山崎 剛
 東京都港区港南2丁目16番6号 キヤノ
 ン販売株式会社内
 審査官 佐藤 裕子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 帳票登録装置、帳票登録方法、プログラム及び記憶媒体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

帳票の形式を定義するフォームデータと帳票データとから構成される帳票実績ファイル
 に対するセキュリティレベルの設定を行う帳票登録装置であって、

セキュリティレベルを設定するために用いる複数の文字列を記憶装置に記憶する第一の
 記憶手段と、

前記第一の記憶手段により記憶された文字列により作成される組み合わせの条件と前記
 組み合わせの条件に指定されたセキュリティレベルとを対応付けて記憶装置に記憶する第
 二の記憶手段と、

前記帳票データを受信する受信手段と、

前記受信手段で受信された帳票データに対応する前記フォームデータに文字出力命令が
 定義されている場合、前記定義される文字列を取得する取得手段と、

前記取得手段により取得された文字列から作成される組み合わせが、前記第二の記憶手
 段により前記記憶装置に記憶された組み合わせの条件を満たすか否かを判定する第一の判
 定手段と、

前記第一の判定手段による判定の結果、組み合わせの条件を満たすと判定された場合に
 は、前記組み合わせの条件に対応する前記第二の記憶手段により記憶されたセキュリティ
 レベルを、前記文字出力命令が定義されるフォームデータと前記フォームデータに対応す
 る前記帳票データとから構成される前記帳票実績ファイルに対するセキュリティレベルと
 して設定する設定手段と、

10

20

を有することを特徴とする帳票登録装置。

【請求項 2】

前記設定手段は、前記第一の判定手段による判定の結果、組み合わせの条件を満たさないと判定された場合には、前記取得手段により取得された文字列の取得数に応じて予め指定されたセキュリティレベルを、前記文字出力命令が定義されるフォームデータと前記フォームデータに対応する前記帳票データとから構成される前記帳票実績ファイルに対するセキュリティレベルとして設定することを特徴とする請求項 1 に記載の帳票登録装置。

【請求項 3】

前記設定手段は、前記第一の判定手段による判定の結果、複数の組み合わせが組み合わせの条件を満たすと判定された場合には、前記複数の組み合わせ条件にそれぞれ対応する前記第二の記憶手段により記憶されたセキュリティレベルの中から最も高いセキュリティレベルを、前記文字出力命令が定義されるフォームデータと前記フォームデータに対応する前記帳票データとから構成される前記帳票実績ファイルに対するセキュリティレベルとして設定することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の帳票登録装置。

【請求項 4】

前記取得手段により取得された文字列が、前記第一の記憶手段により記憶された文字列に含まれるか否かを判定する第二の判定手段を更に有し、

前記設定手段は、前記第二の判定手段による判定の結果、含まれないと判定された場合には、前記第一の判定手段による判定の結果に係わず、前記文字出力命令が定義されるフォームデータと前記フォームデータに対応する前記帳票データとから構成される前記帳票実績ファイルに対してセキュリティレベルを設定しないことを特徴とする請求項 1 乃至 3 の何れか 1 項に記載の帳票登録装置。

【請求項 5】

前記第一の記憶手段は、前記複数の文字列に対応する類似語をそれぞれの文字列毎に記憶装置に記憶し、

前記第二の判定手段は、前記取得手段により取得された文字列が、前記第一の記憶手段により記憶された文字列及び前記文字列に対応する前記類似語に含まれるか否かを判定し、

前記設定手段は、前記第二の判定手段による判定の結果、含まれると判定された場合には、前記第一の判定手段による判定の結果に基づいて、前記文字出力命令が定義されるフォームデータと前記フォームデータに対応する前記帳票データとから構成される前記帳票実績ファイルに対してセキュリティレベルを設定することを特徴とする請求項 4 に記載の帳票登録装置。

【請求項 6】

帳票の形式を定義するフォームデータと帳票データとから構成される帳票実績ファイルに対するセキュリティレベルの設定を行う帳票登録装置における帳票登録方法であって、セキュリティレベルを設定するために用いる複数の文字列を記憶装置に記憶する第一の記憶ステップと、

前記第一の記憶ステップにより記憶された文字列により作成される組み合わせの条件と前記組み合わせの条件に指定されたセキュリティレベルとを対応付けて記憶装置に記憶する第二の記憶ステップと、

前記帳票データを受信する受信ステップと、

前記受信ステップで受信された帳票データに対応する前記フォームデータに文字出力命令が定義されている場合、前記定義される文字列を取得する取得ステップと、

前記取得ステップにより取得された文字列から作成される組み合わせが、前記第二の記憶ステップにより前記記憶装置に記憶された組み合わせの条件を満たすか否かを判定する第一の判定ステップと、

前記第一の判定ステップによる判定の結果、組み合わせの条件を満たすと判定された場合には、前記組み合わせの条件に対応する前記第二の記憶ステップにより記憶されたセキュリティレベルを、前記文字出力命令が定義されるフォームデータと前記フォームデータ

10

20

30

40

50

に対応する前記帳票データとから構成される前記帳票実績ファイルに対するセキュリティレベルとして設定する設定ステップと、
を有することを特徴とする帳票登録方法。

【請求項 7】

帳票の形式を定義するフォームデータと帳票データとから構成される帳票実績ファイルに対するセキュリティレベルの設定を行うコンピュータを、

セキュリティレベルを設定するために用いる複数の文字列を記憶装置に記憶する第一の記憶手段と、

前記第一の記憶手段により記憶された文字列により作成される組み合わせの条件と前記組み合わせの条件に指定されたセキュリティレベルとを対応付けて記憶装置に記憶する第二の記憶手段と、

前記帳票データを受信する受信手段と、

前記受信手段で受信された帳票データに対応する前記フォームデータに文字出力命令が定義されている場合、前記定義される文字列を取得する取得手段と、

前記取得手段により取得された文字列から作成される組み合わせが、前記第二の記憶手段により前記記憶装置に記憶された組み合わせの条件を満たすか否かを判定する第一の判定手段と、

前記第一の判定手段による判定の結果、組み合わせの条件を満たすと判定された場合には、前記組み合わせの条件に対応する前記第二の記憶手段により記憶されたセキュリティレベルを、前記文字出力命令が定義されるフォームデータと前記フォームデータに対応する前記帳票データとから構成される前記帳票実績ファイルに対するセキュリティレベルとして設定する設定手段と、

して機能させることを特徴とするプログラム。

【請求項 8】

請求項 7 に記載のプログラムを記憶したコンピュータが読み取り可能な記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、帳票登録装置、帳票登録方法、プログラム及び記憶媒体に関する。

【背景技術】

【0002】

企業内で各部門に配布する帳票類を削減するための電子帳票システムが広く普及してきている。この電子帳票システムは、多数の帳票をパソコンなどの端末画面上に表示して見えるようにすることにより、帳票の印刷コスト・配布コストの削減を図るものである。

電子帳票システムは、帳票サーバとエンドユーザが操作するパソコンからなる。帳票サーバは、ホストコンピュータから帳票データを受信し、電子帳票化し、保存する。一方、エンドユーザは、パソコンから帳票サーバにアクセスして、例えば、目的の電子帳票を参照する。このとき、現在、帳票サーバは、電子帳票のセキュリティレベルと、エンドユーザのセキュリティレベルとを比較し、このエンドユーザが参照可能な電子帳票であれば、参照を許可している。

【0003】

電子帳票のセキュリティレベルと、エンドユーザのセキュリティレベルとは、管理者がそれぞれ設定する必要がある。

しかし、管理者が、電子帳票の詳細な内容を確認し、各電子帳票単位で電子帳票のセキュリティレベルを設定することは、非常に労力がかかる作業であった。ユーザによっては、電子帳票のセキュリティの設定等を含む電子帳票システムの管理業務を外部に委託している運用形態があるが、このような運用形態の場合、電子帳票のセキュリティを設定するために、外部の人（管理者）等が電子帳票を参照することになる。電子帳票に含まれる個人情報や機密情報等を外部の人が参照できてしまうことは、情報漏えいの観点から問題であった。

10

20

30

40

50

そのため、管理者が、帳票に含まれる内容を確認することなくセキュリティレベルを容易に設定することができる仕組みが求められていた。

例えば、特許文献 1 には、保管書類の一部または全部を公開しないあるいは公開できない書類のマスキング処理に関する技術が開示されている。

【0004】

【特許文献 1】特開 2003 - 317075 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、特許文献 1 は、非表示とする単語を登録するために帳票を確認する必要が生じる。また、非表示とする単語をすべて登録する必要があるため帳票のページが多ければ多いほど、確認して登録する管理者の負担が増大してしまう。

【0006】

本発明は上記の問題点に鑑みなされたもので、帳票に含まれる内容を確認することなくセキュリティレベルを容易に設定することができる技術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】

【0007】

そこで、上記問題を解決するため、本発明は、帳票の形式を定義するフォームデータと帳票データとから構成される帳票実績ファイルに対するセキュリティレベルの設定を行う帳票登録装置であって、セキュリティレベルを設定するために用いる複数の文字列を記憶装置に記憶する第一の記憶手段と、前記第一の記憶手段により記憶された文字列により作成される組み合わせの条件と前記組み合わせの条件に指定されたセキュリティレベルとを対応付けて記憶装置に記憶する第二の記憶手段と、前記帳票データを受信する受信手段と、前記受信手段で受信された帳票データに対応する前記フォームデータに文字出力命令が定義されている場合、前記定義される文字列を取得する取得手段と、前記取得手段により取得された文字列から作成される組み合わせが、前記第二の記憶手段により前記記憶装置に記憶された組み合わせの条件を満たすか否かを判定する第一の判定手段と、前記第一の判定手段による判定の結果、組み合わせの条件を満たすと判定された場合には、前記組み合わせの条件に対応する前記第二の記憶手段により記憶されたセキュリティレベルを、前記文字出力命令が定義されるフォームデータと前記フォームデータに対応する前記帳票データとから構成される前記帳票実績ファイルに対するセキュリティレベルとして設定する設定手段と、を有することを特徴とする。

【0008】

かかる構成とすることにより、電子帳票に応じて、電子帳票のセキュリティレベルを設定することができる。

【0009】

なお、帳票登録装置とは、例えば、後述する帳票サーバ 1 等に対応する。

【0010】

また、上記問題を解決するため、本発明は、帳票登録方法、プログラム及び記憶媒体としてもよい。

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、電子帳票に応じて、人為的負担を軽減して電子帳票のセキュリティレベルを設定することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

以下、本発明の実施形態について図面に基づいて説明する。

【0013】

図 1 は、電子帳票システムの一例を示すシステム構成図である。図 1 に示されるように、電子帳票システムは、帳票サーバ 1 と、ホストコンピュータ（ホスト）2 と、クライア

10

20

30

40

50

ントPC3と、がネットワーク4を介して接続されている。

【0014】

図2は、帳票サーバの一例のハードウェア構成図である。後述するフローチャートにおけるサーバ側の処理を実行するソフトウェアは、プログラムがハードディスク等の外部補助記憶装置16より記憶装置(RAM)13にロードされ、中央処理装置(CPU)302によって実行されることにより実現される。また、プログラムと共に、後述するキーワードテーブル20や、組み合わせ式テーブル50、ユーザ毎のセキュリティレベルを保持するユーザセキュリティレベルテーブル等も外部補助記憶装置16に格納されている。

【0015】

I/Oインタフェース装置17は、帳票サーバ1を、ネットワーク4やプリンタ等の外部装置に接続するインタフェース装置である。I/Oバス14は、上述した各ユニット間を接続するバス(アドレスバス、又はデータバス、又は制御バス)である。

なお、以下では説明の簡略のため、ソフトウェアではなく、帳票サーバ1が処理を行うものとして説明を行う。

【0016】

また、クライアントPC3のハードウェア構成は、図2に示した帳票サーバ1のハードウェア構成に、キーボードやポインティングデバイス(マウス)等の入力装置及び、CRT(Cathode Ray Tube)や液晶表示装置等の表示装置を加えた構成である。

【0017】

つまり、後述するフローチャートにおけるクライアント側の処理を実行するソフトウェアは、プログラムがクライアントPC3の外部補助記憶装置よりクライアントPC3の記憶装置にロードされ、クライアントPC3の中央処理装置によって実行されることにより実現される。

【0018】

図3は、電子帳票システムにおける全体処理の概略図である。

(1): 始めに、管理者による操作指示に応じて、管理者のクライアントPC₂が、キーワード設定要求、及び組み合わせ式の設定要求を帳票サーバ1に対して送信する。帳票サーバ1は、これらの要求を受け取ると、キーワードをキーワードテーブル20に、組み合わせ式を組み合わせ式テーブル30に設定する。なお、キーワードテーブル20の一例は、後述する図4に、組み合わせ式テーブル30の一例は、後述する図5に示す。

【0019】

(2): 一方、帳票サーバ1は、ホスト2より帳票データを受け取る。

(3): すると、帳票サーバ1は、受け取った帳票データを、電子帳票(帳票実績ファイル)化し、キーワードテーブル20を基に、キーワードが電子帳票の項目文字列に含まれているか否かを判断する。なお、項目文字列とは、フォーム情報に含まれる文字列をいう。フォーム情報の詳細は後述する。

【0020】

(4): キーワードが電子帳票の項目文字列に含まれていた場合、帳票サーバ1は、電子帳票に含まれていたキーワードに基づいて、組み合わせ式テーブル30より、電子帳票のセキュリティレベルを取得し、帳票実績テーブル50に保存する。なお、帳票実績テーブル50及び帳票実績ファイル40は、帳票サーバ1の外部補助記憶装置16等に保存される。

【0021】

(5): 次に、エンドユーザによる操作指示に応じて、エンドユーザのクライアントPC₃が、電子帳票の参照要求を帳票サーバ1に対して送信する。

(6): 帳票サーバ1は、電子帳票の参照要求を受け取ると、上述したユーザセキュリティレベルテーブルより、このエンドユーザに対応するセキュリティレベルを取得する。また、帳票サーバ1は、帳票実績テーブル50より、参照要求の対象となっている電子帳票のセキュリティレベルを取得する。そして、帳票サーバ1は、この2つのセキュリティ

10

20

30

40

50

レベルに基づいて、参照可能か否かを判定する。

【 0 0 2 2 】

(7) : 帳票サーバ 1 は、このエンドユーザが、参照要求の対象の電子帳票を参照可能であると判定すると、この電子帳票をエンドユーザのクライアント P C 3₁ に対して表示する。

【 0 0 2 3 】

なお、図 3 では、参照 (表示) を例に説明を行ったが、電子帳票の印刷や、電子帳票の書き出しも同様である。

【 0 0 2 4 】

図 4 は、キーワードテーブルの一例を示す図である。図 4 に示されるように、キーワードテーブル 2 0 は、キーワードと、キーワード I D と、類似語と、を情報 (データ) として含む。なお、電子帳票システムにおいて、管理者が複数存在する場合、帳票サーバ 1 は、管理者毎にキーワードテーブルを保持するようにしてもよい。

10

【 0 0 2 5 】

例えば、グループ会社毎に電子帳票システムの管理者が存在する場合、帳票サーバ 1 は、この管理者毎にキーワードテーブルを保持するようにしてもよい。帳票サーバ 1 は、帳票データと共に、例えば、どのグループ会社に関する帳票データかを識別する識別情報をホスト 2 から受信すると、この識別情報で識別されるキーワードテーブルを用いて、電子帳票にキーワードが含まれているか否を判定し、電子帳票のセキュリティレベルを設定することができる。

20

【 0 0 2 6 】

図 5 は、組み合わせ式テーブルの一例を示す図である。図 5 に示されるように、組み合わせ式テーブル 3 0 は、キーワード I D から成る組み合わせ式と、組み合わせ式 I D と、セキュリティレベル (電子帳票のセキュリティレベル) と、を情報 (データ) として含む。また、本実施形態では、セキュリティレベルは、その値が大きくなるほどセキュリティが高いものとして説明を行う。

【 0 0 2 7 】

なお、帳票サーバ 1 は、例えば、複数のキーワードテーブルを保持する場合、キーワードテーブルに応じて、複数の組み合わせ式テーブルを保持するようにしてもよい。また、本実施形態では、特に言及しない限り組み合わせ式は、A N D 条件 (+) で組み合わせられているものとして説明を行う。なお、本実施形態において、O R 条件は (*) で表す。

30

【 0 0 2 8 】

図 6 は、電子帳票システムにおける全体処理の一例を示すフローチャートである。

ステップ S 1 0 において、帳票サーバ 1 は、管理者のクライアント P C 3₂ 等からの要求に応じて、キーワードや、キーワードの類似語を、キーワードテーブル 2 0 に設定する。なお、キーワードテーブル設定処理の詳細は、後述する図 7 に示す。

【 0 0 2 9 】

ステップ S 1 1 において、帳票サーバ 1 は、管理者のクライアント P C 3₂ からの要求に応じて、組み合わせ式等を、組み合わせ式テーブル 3 0 に設定する。なお、組み合わせ式設定処理の詳細は、後述する図 1 1 に示す。

40

【 0 0 3 0 】

ステップ S 1 2 において、帳票サーバ 1 は、ホスト 2 より受信した帳票データを電子帳票化し、電子帳票に含まれるキーワードに応じた電子帳票のセキュリティレベルを、帳票実績テーブル 5 0 に保存したり、帳票実績ファイルを保存したりする。なお、登録処理の詳細は、後述する図 1 4 に示す。

【 0 0 3 1 】

ステップ S 1 3 において、帳票サーバ 1 は、エンドユーザのクライアント P C 3₁ からの要求に応じて、該当するユーザのセキュリティレベルと、電子帳票のセキュリティレベルとを比較して、比較結果に応じて、電子帳票の参照や、電子帳票の印刷等を許可し、実行する。

50

【 0 0 3 2 】

図 7 は、キーワードテーブル設定処理の一例を示すフローチャートである。なお、以下において、クライアント側処理は、クライアント P C 3 が処理を行い、サーバ側処理は、帳票サーバ 1 が処理を行うものとして説明を行う。

【 0 0 3 3 】

ステップ S 2 0 において、クライアント P C 3 は、管理者からの操作指示に応じて、管理者画面を、表示装置に表示する。ここで、管理者画面の一例を、図 8 に示す。図 8 は、管理者画面の一例を示す図である。

【 0 0 3 4 】

再び図 7 の説明に戻り、ステップ S 2 1 において、図 8 に示されるような管理者画面を用いて、管理者がキーワード設定メニューを選択すると、クライアント P C 3 は、キーワード設定メニューが選択されたことを示す情報を、帳票サーバ 1 に送信する。

10

【 0 0 3 5 】

ステップ S 2 2 において、キーワード設定メニューが選択されたことを示す情報を受け取った帳票サーバ 1 は、キーワードテーブル 2 0 より、既に設定されているキーワードの一覧（キーワード一覧）を取得し、クライアント P C 3 に送信する。

【 0 0 3 6 】

ステップ S 2 3 において、クライアント P C 3 は、受信したキーワード一覧に基づいて、キーワード設定画面を作成し、表示装置に表示する。ここで、キーワード設定画面の一例を、図 9 に示す。図 9 は、キーワード設定画面の一例を示す図である。図 9 に示されるように、管理者は、キーワード設定画面を用いて、複数のキーワードを同時に設定することもできる。この場合、後述する類似語設定は、複数設定されたキーワード分、繰り返し行われる。

20

【 0 0 3 7 】

再び図 7 の説明に戻り、ステップ S 2 4 において、図 9 に示されるようなキーワード設定画面を用いて、管理者がキーワードを設定すると、クライアント P C 3 は、管理者が設定したキーワードを、帳票サーバ 1 に送信する。

【 0 0 3 8 】

ステップ S 2 5 において、管理者が設定したキーワードを受け取った帳票サーバ 1 は、前記キーワードと、ステップ S 2 2 において取得したキーワード一覧と、を比較する。

30

【 0 0 3 9 】

ステップ S 2 6 において、帳票サーバ 1 は、前記キーワードが、ステップ S 2 2 において取得したキーワード一覧に含まれていると判定すると（ステップ S 2 6 において N O ）、重複していることを示す情報をクライアント P C 3 に送信する。また、帳票サーバ 1 は、前記キーワードが、ステップ S 2 2 において取得したキーワード一覧に含まれていないと判定すると（ステップ S 2 6 において Y E S ）、ステップ S 2 8 に進む。

【 0 0 4 0 】

ステップ S 2 7 において、クライアント P C 3 は、重複していることを示す情報を、帳票サーバ 1 より受信すると、既に登録されているキーワードである旨の警告画面を作成し、表示装置に表示する。すると、管理者は、例えば、ステップ S 2 4 の処理に戻り、図 9 に示されるようなキーワード設定画面を用いて、新たなキーワードを設定する。

40

【 0 0 4 1 】

一方、ステップ S 2 8 において、帳票サーバ 1 は、クライアント P C 3 より受け取ったキーワードを、キーワードテーブル 2 0 に設定し、キーワードの設定が終了したことを示す情報を、クライアント P C 3 に送信する。

【 0 0 4 2 】

ステップ S 2 9 において、クライアント P C 3 は、キーワードの設定が終了したことを示す情報を、帳票サーバ 1 より受信すると、類似語登録画面を作成し、表示装置に表示する。ここで、類似語登録画面の一例を、図 1 0 に示す。図 1 0 は、類似語登録画面の一例を示す図である。

50

【 0 0 4 3 】

再び図 7 の説明に戻り、ステップ S 3 0 において、クライアント P C 3 は、図 1 0 に示されるような類似語登録画面を用いて、管理者が類似語を設定したか否かを判定する。クライアント P C 3 は、管理者が、図 1 0 に示されるような類似語登録画面を用いて類似語を設定して、「登録」ボタンを押下したと判定すると（ステップ S 3 0 において Y E S ）、管理者が設定した類似語を帳票サーバ 1 に送信する。

【 0 0 4 4 】

一方、クライアント P C 3 は、管理者が、例えば図 1 0 に示されるような類似語登録画面において「キャンセル」ボタンを押下したと判定すると（ステップ S 3 0 において N O ）、類似語を設定しないとして、図 7 に示される処理を終了する。

10

【 0 0 4 5 】

ステップ S 3 1 において、帳票サーバ 1 は、クライアント P C 3 より受け取った類似語を、キーワードテーブル 2 0 の該当するレコードに設定し、図 7 に示される処理を終了する。

【 0 0 4 6 】

なお、クライアント P C 3 は、例えば、図 8 に示されるような管理者画面において、管理者が、類似語設定メニューを選択すると、対象キーワードを管理者に選択させるべく、帳票サーバ 1 より、キーワード一覧を取得するようにしてもよい。そして、クライアント P C 3 は、管理者がキーワード一覧の中から選択したキーワードを、対象キーワードとして、このキーワードに関して既に設定されている類似語を帳票サーバ 1 より取得する。クライアント P C 3 は、帳票サーバ 1 より取得した、このキーワードに関して既に設定されている類似語等に応じて、図 1 0 に示されるような類似語登録画面を作成し、表示装置に表示する。管理者は、図 1 0 に示されるような類似語登録画面を用いて、対象キーワードに対して、更に類似語を登録する。

20

【 0 0 4 7 】

なお、図 7 では、キーワードや、類似語の設定を例に説明を行ったが、変更、削除も同様である。

このように、管理者は、セキュリティレベルの設定に際して、キーワード登録するだけでよく、帳票の中身を詳細に確認する必要がない。また、類似語を登録することが可能であるため様々な種類の帳票に対応することができる。

30

【 0 0 4 8 】

図 1 1 は、組み合わせ式設定処理の一例を示すフローチャートである。

ステップ S 4 0 において、クライアント P C 3 は、管理者からの操作指示に応じて、図 8 に示したような管理者画面を、表示装置に表示する。

【 0 0 4 9 】

ステップ S 4 1 において、図 8 に示されるような管理者画面を用いて、管理者が、組み合わせ式設定メニューを選択すると、クライアント P C 3 は、組み合わせ式設定メニューが選択されたことを示す情報を、帳票サーバ 1 に送信する。

【 0 0 5 0 】

ステップ S 4 2 において、組み合わせ式設定メニューが選択されたことを示す情報を受け取った帳票サーバ 1 は、キーワードテーブル 2 0 より、キーワードの一覧（キーワード一覧）を取得し、クライアント P C 3 に送信する。

40

【 0 0 5 1 】

ステップ S 4 3 において、クライアント P C 3 は、受信したキーワード一覧に基づいて、組み合わせキーワード選択画面を作成し、表示装置に表示する。ここで、組み合わせキーワード選択画面の一例を、図 1 2 に示す。図 1 2 は、組み合わせキーワード選択画面の一例を示す図である。

【 0 0 5 2 】

再び図 1 1 の説明に戻り、ステップ S 4 4 において、図 1 2 に示されるような組み合わせキーワード選択画面を用いて、管理者が組み合わせ候補を選択する。

50

ステップS 4 6において、クライアントP C 3は、管理者が選択した組み合わせ候補の組み合わせ条件及びセキュリティレベルの選択画面を作成し、表示装置に表示する。ここで、組み合わせ条件及びセキュリティレベル選択画面の一例を、図1 3に示す。図1 3は、組み合わせ条件及びセキュリティレベル選択画面の一例を示す図である。

【0 0 5 3】

再び図1 1の説明に戻り、ステップS 4 7において、図1 3に示されるような組み合わせ条件及びセキュリティレベル選択画面を用いて、管理者が、組み合わせ条件（ANDや、OR）及びセキュリティレベルを選択すると、クライアントP C 3は、選択された、組み合わせ条件及び組み合わせ候補（つまり、組み合わせ式）と、セキュリティレベルとを、帳票サーバ1に送信する。

10

【0 0 5 4】

組み合わせ式と、セキュリティレベルとを受け取った帳票サーバ1は、受け取った組み合わせ式と、組み合わせ式テーブル3 0に設定されている組み合わせ式と比較する。

ステップS 4 8において、帳票サーバ1は、比較の結果に基づいて、受け取った組み合わせ式と、組み合わせ式テーブル3 0に設定されている組み合わせ式の少なくとも一つが、完全に重複するか否かを判定する。

【0 0 5 5】

帳票サーバ1は、受け取った組み合わせ式と、組み合わせ式テーブル3 0に設定されている組み合わせ式の少なくとも一つとが、完全に重複すると判定すると（ステップS 4 8においてYES）、受け取った組み合わせ式をクライアントP C 3に送信する。例えば、受け取った組み合わせ式が（1 + 2 + 4）だった場合、帳票サーバ1は、組み合わせ式テーブル3 0に設定されている組み合わせ式ID 2の組み合わせ式（1 + 2 + 4）と、完全に重複すると判定する。

20

【0 0 5 6】

一方、帳票サーバ1は、完全重複していないと判定すると（ステップS 4 8においてNO）、ステップS 4 9に進む。

【0 0 5 7】

ステップS 4 9において、帳票サーバ1は、前記比較の結果に基づいて、受け取った組み合わせ式と、組み合わせ式テーブル3 0に設定されている組み合わせ式の少なくとも一つとが、一部重複しているか否かを判定する。

30

【0 0 5 8】

帳票サーバ1は、受け取った組み合わせ式と、組み合わせ式テーブル3 0に設定されている組み合わせ式の少なくとも一つとが、一部重複していると判定すると（ステップS 4 9においてYES）、ステップS 5 0に進む。例えば、受け取った組み合わせ式が（1 + 2 + 5）だった場合、帳票サーバ1は、組み合わせ式テーブル3 0に設定されている組み合わせ式ID 1の組み合わせ式（1 + 2）と、一部重複すると判定する。

なお、受け取った組み合わせ式が（2 + 4 + 9）だった場合、帳票サーバ1は、組み合わせ式テーブル3 0に設定されている組み合わせ式ID 2の組み合わせ式（1 + 2 + 4）とは、一部重複するとは判定しない。

【0 0 5 9】

40

また、受け取った組み合わせ式が（1 *（2 + 4））だった場合、帳票サーバ1は、組み合わせ式テーブル3 0に設定されている組み合わせ式ID 2の組み合わせ式（1 + 2 + 4）とは、一部重複していると判定する。ここで、上述したように、（*）は、OR条件を表している。

【0 0 6 0】

一方、帳票サーバ1は、一部重複していないと判定すると（ステップS 4 9においてNO）、ステップS 5 1に進む。

【0 0 6 1】

ステップS 5 0において、帳票サーバ1は、受け取った組み合わせ式に含まれるキーワードの数が、完全に重複している又は一部重複している、組み合わせ式テーブル3 0に設

50

定されている組み合わせ式に含まれるキーワード数より多い場合に、セキュリティレベルが高くなっているか否かを判定する。

【 0 0 6 2 】

帳票サーバ 1 は、受け取った組み合わせ式に含まれるキーワードの数が、完全に重複している又は一部重複している、組み合わせ式テーブル 3 0 に設定されている組み合わせ式に含まれるキーワード数より多いのにセキュリティレベルが低くなっていると判定すると（ステップ S 5 0 において N O ）、受け取った組み合わせ式をクライアント P C 3 に送信する。

【 0 0 6 3 】

一方、帳票サーバ 1 は、受け取った組み合わせ式に含まれるキーワードの数が、完全に重複している又は一部重複している、組み合わせ式テーブル 3 0 に設定されている組み合わせ式に含まれるキーワード数より多く、セキュリティレベルも高くなっていると判定すると（ステップ S 5 0 において Y E S ）、ステップ S 5 1 に進む。

10

【 0 0 6 4 】

なお、帳票サーバ 1 は、組み合わせ式に含まれるキーワードの数を、A N D 条件で結ばれているものだけでカウントするものとする。つまり、組み合わせ式が（ 1 *（ 2 + 4 ））の場合、帳票サーバ 1 は、組み合わせ式に含まれるキーワードの数を、2 と判断する。

【 0 0 6 5 】

ステップ S 5 1 では、帳票サーバ 1 が、受け取った組み合わせ式及びセキュリティレベルを、組み合わせ式テーブル 3 0 に設定（登録）し、図 1 1 に示される処理を終了する。

20

【 0 0 6 6 】

また、ステップ S 5 2 では、クライアント P C 3 は、帳票サーバ 1 より組み合わせ式を受信すると、既に登録されている組み合わせ式である旨の警告画面を作成し、表示装置に表示する。すると、管理者は、例えば、ステップ S 4 7 の処理に戻り、図 1 3 に示されるような組み合わせ条件及びセキュリティレベル選択画面を用いて、組み合わせ条件（A N D や、O R ）及びセキュリティレベルを選択する。

【 0 0 6 7 】

なお、図 1 1 では、組み合わせ条件及びセキュリティレベルの設定を例に説明を行ったが、変更、削除も同様である。

このように、管理者は、組み合わせ条件の設定を行うことができるため、帳票の性質に応じて様々なセキュリティレベルの設定が可能となる。また、S 5 0 のような判定が行われるため、セキュリティレベルの設定の矛盾を防ぐことができる。

30

【 0 0 6 8 】

図 1 4 は、登録処理の一例を示すフローチャートである。

ステップ S 6 0 において、帳票サーバ 1 は、ホスト 2 より受信した帳票データを電子帳票化し、帳票データを電子帳票化した帳票実績ファイル 4 0 を外部補助記憶装置 1 6 等に保存する。

【 0 0 6 9 】

ステップ S 6 1 において、帳票サーバ 1 は、キーワードテーブル 2 0 より、キーワードの一覧（キーワード一覧）を取得する。続いて、ステップ S 6 2 において、帳票サーバ 1 は、有効なキーワード一覧を取得できたか否か、つまり、キーワードテーブル 2 0 に、キーワードが登録されていたか否かを判定する。

40

【 0 0 7 0 】

帳票サーバ 1 は、キーワードテーブル 2 0 に、キーワードが登録されていたと判定すると（ステップ S 6 2 において Y E S ）、ステップ S 6 3 に進み、キーワードが登録されていなかったと判定すると（ステップ S 6 2 において N O ）、図 1 4 に示される処理を終了する。

【 0 0 7 1 】

ステップ S 6 3 において、帳票サーバ 1 は、ステップ S 6 0 において外部補助記憶装置 1 6 等に保存した帳票実績ファイル（電子帳票）から、フォーム情報を取り出す。なお、

50

フォーム情報とは、電子帳票のフォーム（型）に関する情報のことである。ここで、電子帳票の一例を、図 1 5 に示す。図 1 5 は、電子帳票の一例を示す図である。また、電子帳票のフォームの一例を、図 1 6 に示す。図 1 6 は、電子帳票のフォームの一例を示す概念図である。

【 0 0 7 2 】

ステップ S 6 4 において、帳票サーバ 1 は、ステップ S 6 3 において取り出したフォーム情報から文字列を抽出する。なお、図 1 6 の場合、「 I D 」「名前」「 T E L 」がフォーム情報に含まれる文字列である。また、文字列抽出処理の詳細は、後述する図 1 8 に示す。

【 0 0 7 3 】

ステップ S 6 5 において、帳票サーバ 1 は、ステップ S 6 4 において抽出した文字列に、キーワードテーブル 2 0 に登録されているキーワード及び／又はキーワードの類似語が含まれているか否かを判定し、キーワード及び／又はキーワードの類似語が含まれている場合は、該当するキーワード I D を取得する。なお、キーワード検索処理の詳細は、後述する図 1 9 に示す。

【 0 0 7 4 】

ステップ S 6 6 において、帳票サーバ 1 は、フォーム情報にキーワードテーブル 2 0 に登録されているキーワード及び／又はキーワードの類似語が含まれていたか否かを、判定する。

【 0 0 7 5 】

帳票サーバ 1 は、フォーム情報に、キーワードテーブル 2 0 に登録されているキーワード及び／又はキーワードの類似語が含まれていたと判定すると（ステップ S 6 6 において Y E S ）、ステップ S 6 7 に進む。一方、帳票サーバ 1 は、フォーム情報に、キーワードテーブル 2 0 に登録されているキーワード及び／又はキーワードの類似語が含まれていなかったと判定すると（ステップ S 6 6 において N O ）、図 1 4 に示される処理を終了する。

【 0 0 7 6 】

ステップ S 6 7 において、帳票サーバ 1 は、組み合わせ式テーブル 3 0 より組み合わせ式の一覧（組み合わせ式一覧）を取得する。続いて、ステップ S 6 8 において、帳票サーバ 1 は、ステップ S 6 5 において取得したキーワード I D と、ステップ S 6 7 において取得した組み合わせ式一覧とを対応させ、成り立つ組み合わせ式が存在するか否かを判定する。帳票サーバ 1 は、成り立つ組み合わせが存在する場合、記憶装置 1 3 等の一時保管領域に、例えばこの組み合わせ式を保管する。なお、組み合わせ式検索処理の詳細は、後述する図 2 0 に示す。

【 0 0 7 7 】

ステップ S 6 9 において、帳票サーバ 1 は、一時保管領域に、組み合わせ式が存在するか否かを判定する。帳票サーバ 1 は、一時保管領域に、組み合わせ式が存在すると判定すると（ステップ S 6 9 において Y E S ）、ステップ S 7 0 に進み、組み合わせ式が存在しないと判定すると（ステップ S 6 9 において N O ）、ステップ S 7 1 に進む。

【 0 0 7 8 】

ステップ S 7 0 において、帳票サーバ 1 は、一時保管領域に存在する組み合わせ式に対応するセキュリティレベルを、電子帳票のセキュリティレベルに決定する。

【 0 0 7 9 】

一方、ステップ S 7 1 において、帳票サーバ 1 は、キーワード数テーブル 6 0 より、対象キーワード I D 一覧を取得する。ここで、キーワード数テーブル 6 0 の一例を、図 1 7 に示す。図 1 7 は、キーワード数テーブルの一例を示す図である。ここで、キーワード数テーブル 6 0 の設定処理の詳細は、後述する図 2 1 に示す。

【 0 0 8 0 】

再び図 1 4 の説明に戻り、ステップ S 7 2 において、帳票サーバ 1 は、ステップ S 6 5 において取得したキーワード I D が、ステップ S 7 1 において取得した対象キーワード I

10

20

30

40

50

D一覧に含まれているか否かを判定する。そして、帳票サーバ1は、ステップS65において取得したキーワードIDが、ステップS71において取得した対象キーワードID一覧に含まれている場合は、キーワードIDの数、つまりキーワード数に応じて、キーワード数テーブル60より、セキュリティレベルを取得し、電子帳票のセキュリティレベルに決定する。なお、キーワード数によるセキュリティレベル決定処理の詳細は、後述する図24に示す。

【0081】

ステップS74において、帳票サーバ1は、ステップS70又はステップS72において決定した電子帳票のセキュリティレベルを帳票実績ファイル40に対応させて、帳票実績テーブル50に格納する。

10

【0082】

図18は、文字列抽出処理の一例を示すフローチャートである。

ステップS80では、帳票サーバ1は、図14のステップS63において取り出したフォーム情報のベクタ命令が終了するまで、ステップS80からステップS85までのループ処理を行う。ここで、フォーム情報は、ベクタ形式の情報であり、ベクタ命令（描画命令）の集まりである。

【0083】

ステップS81において、帳票サーバ1は、ベクタ命令を1レコード読み取る。続いてステップS82において、帳票サーバ1は、ステップS81において読み取ったベクタ命令が、文字出力命令か否かを判定する。帳票サーバ1は、文字出力命令であると判定すると（ステップS82においてYES）、ステップS83に進み、文字出力命令でないと判定すると（ステップS82においてNO）、ステップS80に戻る。

20

【0084】

ステップS83において、帳票サーバ1は、文字出力命令に応じて文字を取得し、文字のフォント、位置情報等から文字列を判断する。ステップS84において、帳票サーバ1は、文字列を一時保管領域に保管し、ステップS80に戻る。

【0085】

図19は、キーワード検索処理の一例を示すフローチャートである。

ステップS90では、帳票サーバ1は、図14のステップS64において抽出した全ての文字列に対する処理が終了するまで、ステップS90からステップS94までのループ処理を行う。

30

【0086】

ステップS91において、帳票サーバ1は、文字列の一つをキーに、キーワードテーブル20を検索する。ステップS92において、帳票サーバ1は、ステップS91における検索の結果、文字列の中に、キーワード又は類似語が存在したか否かを判定する。帳票サーバ1は、文字列の中に、キーワード又は類似語が存在したと判定すると（ステップS92においてYES）、ステップS93に進み、キーワード又は類似語が存在しなかったと判定すると（ステップS93においてNO）、ステップS90に戻る。

【0087】

ステップS93において、帳票サーバ1は、検索にヒットしたキーワード又は類似語を識別するキーワードIDを、一時保管領域に保管し、ステップS90に戻る。

40

【0088】

図20は、組み合わせ式検索処理の一例を示すフローチャートである。

ステップS100では、帳票サーバ1は、図14のステップS65において取得した電子帳票に存在する全てのキーワード及び/又は類似語に対応するキーワードIDの組み合わせと、図14のステップS67において取得した組み合わせ式一覧とを対応させる処理が終了するまで、ステップS100からステップS103までのループ処理を行う。

【0089】

ステップS101において、帳票サーバ1は、前記キーワードIDの組み合わせの一つと、組み合わせ式一覧とを対応させて、組み合わせ式が成り立つか否かを判定する。帳票

50

サーバ１は、組み合わせ式が成り立つと判定すると（ステップＳ１０１においてＹＥＳ）、ステップＳ１０２に進み、組み合わせ式が成り立たないと判定すると（ステップＳ１０１においてＮＯ）、ステップＳ１００に戻る。

【００９０】

ステップＳ１０２において、帳票サーバ１は、成り立つ組み合わせ式を一時保管領域に保管して、処理対象から外し、ステップＳ１００に戻る。

【００９１】

帳票サーバ１は、図１４のステップＳ６５において取得した電子帳票に存在する全てのキーワード及び／又は類似語に対応するキーワードＩＤの組み合わせと、図１４のステップＳ６７において取得した組み合わせ式一覧とを対応させる処理を全て行くと、ステップ

10

Ｓ１０４に進む。

【００９２】

ステップＳ１０４において、帳票サーバ１は、一時保管領域に成り立つ組み合わせ式が存在するか否かを判定する。帳票サーバ１は、一時保管領域に成り立つ組み合わせ式が存在すると判定すると（ステップＳ１０４においてＹＥＳ）、ステップＳ１０５に進む。一方、帳票サーバ１は、一時保管領域に成り立つ組み合わせ式が一つも存在しないと判定すると（ステップＳ１０４においてＮＯ）、図２０に示す処理を終了する。

【００９３】

ステップＳ１０５において、帳票サーバ１は、一時保管領域に存在する成り立つ組み合わせ式が複数か否かを判定する。帳票サーバ１は、一時保管領域に存在する成り立つ組み合わせ式が複数であると判定すると（ステップＳ１０５においてＹＥＳ）、ステップＳ１

20

０７に進み、一時保管領域に存在する成り立つ組み合わせ式が一つであると判定すると（ステップＳ１０５においてＮＯ）、ステップＳ１０６に進む。

【００９４】

ステップＳ１０６において、帳票サーバ１は、一時保管領域より成り立つ組み合わせ式を取得し、電子帳票に適用する組み合わせ式とする。一方、ステップＳ１０７において、帳票サーバ１は、一時保管領域に保管されている複数の組み合わせ式の中で一番セキュリティレベルの値の高いものを、電子帳票に適用する組み合わせ式とする。

【００９５】

ステップＳ１０８において、帳票サーバ１は、適用する組み合わせ式を一時保管領域に

30

保管する。

【００９６】

図２１は、キーワード数テーブル設定処理の一例を示すフローチャートである。

ステップＳ１１０において、クライアントＰＣ３は、管理者からの操作指示に応じて、図８に示したような管理者画面を、表示装置に表示する。

【００９７】

ステップＳ１１１において、図８に示されるような管理者画面を用いて、管理者がキーワード数によるセキュリティ設定メニューを選択すると、クライアントＰＣ３は、キーワード数によるセキュリティ設定メニューが選択されたことを示す情報を、帳票サーバ１に

40

送信する。

【００９８】

ステップＳ１１２において、キーワード数によるセキュリティ設定メニューが選択されたことを示す情報を受け取った帳票サーバ１は、キーワードテーブル２０より、既に設定されているキーワードの一覧（キーワード一覧）を取得し、クライアントＰＣ３に送信する。

【００９９】

ステップＳ１１３において、クライアントＰＣ３は、受信したキーワード一覧に基づいて、対象キーワード選択画面を作成し、表示装置に表示する。ここで、対象キーワード選択画面の一例を、図２２に示す。図２２は、対象キーワード選択画面の一例を示す図である。

50

【 0 1 0 0 】

再び図 2 1 の説明に戻り、ステップ S 1 1 4 において、管理者は、対象キーワード選択画面を用いて、キーワード数によるセキュリティ設定の対象とするキーワードを選択する。なお、クライアント P C 3 は、管理者がキーワード一覧からキーワードを選択しない場合は、キーワード一覧に含まれる全てのキーワードを、キーワード数によるセキュリティ設定の対象としてもよい。

【 0 1 0 1 】

ステップ S 1 1 6 において、クライアント P C 3 は、キーワード数によるセキュリティ設定画面を作成し、表示装置に表示する。ここで、キーワード数によるセキュリティ設定画面の一例を、図 2 3 に示す。図 2 3 は、キーワード数によるセキュリティ設定画面の一例を示す図である。

10

【 0 1 0 2 】

再び図 2 1 の説明に戻り、ステップ S 1 1 7 において、図 2 3 に示されるようなキーワード数によるセキュリティ設定画面を用いて、管理者が、セキュリティ対象とするキーワード数と、キーワード数によるセキュリティレベルとを設定すると、クライアント P C 3 は、選択されたキーワード数によるセキュリティ設定の対象とするキーワードの ID の一覧（対象キーワード ID 一覧）と、セキュリティ対象とするキーワード数と、セキュリティレベルとを、帳票サーバ 1 に送信する。

【 0 1 0 3 】

ステップ S 1 1 8 において、対象キーワード ID 一覧と、セキュリティ対象とするキーワード数と、セキュリティレベルとを、受け取った帳票サーバ 1 は、受け取ったデータと、キーワード数テーブル 6 0 内のデータとを比較する。

20

【 0 1 0 4 】

ステップ S 1 1 9 において、帳票サーバ 1 は、ステップ S 1 1 9 における比較の結果、受け取ったデータと、キーワード数テーブル 6 0 内のデータとに矛盾がないか否かを判定する。ここで、矛盾とは、例えば、同じキーワード ID のキーワードに係り、キーワード数が少ないのに、セキュリティレベルが高くなっていたり、キーワード数が多いのに、セキュリティレベルが低くなっていたりすることである。

【 0 1 0 5 】

帳票サーバ 1 は、矛盾がないと判定すると（ステップ S 1 1 9 において Y E S ）、ステップ S 1 2 0 に進み、矛盾があると判定すると（ステップ S 1 1 9 において N O ）、クライアント P C 3 より受け取ったデータを、クライアント P C 3 に送信する。

30

【 0 1 0 6 】

ステップ S 1 2 0 において、帳票サーバ 1 は、受け取った対象キーワード ID 一覧と、セキュリティ対象とするキーワード数と、セキュリティレベルとを、図 1 7 に示したようなキーワード数テーブル 6 0 に設定し、図 2 3 に示される処理を終了する。

【 0 1 0 7 】

一方、ステップ S 1 2 1 において、クライアント P C 3 は、既に登録されているデータと矛盾する旨の警告画面を作成し、表示装置に表示する。すると、管理者は、例えば、ステップ S 1 1 7 の処理に戻り、図 2 3 に示されるようなキーワード数によるセキュリティ設定画面を用いて、キーワード数、セキュリティレベル等を設定する。

40

【 0 1 0 8 】

図 2 4 は、キーワード数によるセキュリティレベル決定処理の一例を示すフローチャートである。

ステップ S 1 3 0 において、帳票サーバ 1 は、図 1 4 のステップ S 6 5 において取得したキーワード ID と、ステップ S 7 1 において取得し対象キーワード ID 一覧とを、比較する。

【 0 1 0 9 】

ステップ S 1 3 1 において、帳票サーバ 1 は、ステップ S 1 3 0 における比較の結果に基づいて、ステップ S 6 5 において取得したキーワード ID が、ステップ S 7 1 において

50

取得し対象キーワードID一覧に含まれているか否かを判定する。帳票サーバ1は、ステップS65において取得したキーワードIDが、ステップS71において取得し対象キーワードID一覧に含まれていると判定すると(ステップS131においてYES)、ステップS132に進む。また、帳票サーバ1は、ステップS65において取得したキーワードIDが、ステップS71において取得し対象キーワードID一覧に含まれていなかったと判定すると(ステップS131においてNO)、図24に示す処理を終了する。

【0110】

ステップS132において、帳票サーバ1は、ステップS65において取得したキーワードID及びその数に対応するセキュリティレベルが、キーワード数テーブル60に設定されているか否かを判定する。

10

帳票サーバ1は、ステップS65において取得したキーワードID及びその数に対応するセキュリティレベルが、キーワード数テーブル60に設定されていると判定すると(ステップS132においてYES)、ステップS133に進む。一方、帳票サーバ1は、ステップS65において取得したキーワードID及びその数に対応するセキュリティレベルが、キーワード数テーブル60に設定されていなかったと判定すると(ステップS132においてNO)、図24に示す処理を終了する。

【0111】

ステップS133において、帳票サーバ1は、該当するセキュリティレベルを取得し、図24に示す処理を終了する。

【0112】

20

このように、キーワード数によるセキュリティは、以下のような利点がある。

例えば、グループ会社毎に電子帳票システムの管理者Aがいる場合、上述したように、管理者Aは、自身のグループ会社のキーワードを決めて、電子帳票等のセキュリティを設定することができる。

【0113】

しかし、これらのグループ会社全体を管理(統括する)するグループ会社のトップの会社にも電子帳票システムの管理者Bが存在し、管理者Bが、更に各グループ会社の電子帳票システムを管理する場合、各グループ会社の業務を把握して、図4に示したようなキーワードテーブル20を設定するのは困難である。

【0114】

30

このような場合でも、管理者Bは、図17に示したようなキーワード数テーブル60を設定するのは、図4に示したようなキーワードテーブル20を設定するのに比べて容易である。管理者Bがキーワード数テーブル60を設定することによって、管理者Aの管理に漏れがあるような場合でも、最低限、データにセキュリティをかけて保護することができる。

【0115】

上述したように、本実施形態によれば、電子帳票に応じて、人為的負担を軽減して電子帳票のセキュリティレベルを設定することができる。

【0116】

以上、本発明の好ましい実施形態について詳述したが、本発明は係る特定の実施形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された本発明の要旨の範囲内において、種々の変形・変更が可能である。

40

【0117】

例えば、上述した実施形態では、クライアントPC3が画面を作成するよう説明を行ったが、帳票サーバ1が画面を作成し、Webサーバの様に、クライアントPC3からの要求に応じて、作成した画面をクライアントPC3に送信するようにしてもよい。

【0118】

また、上述した実施形態では、電子帳票(帳票実績ファイル)に含まれるフォーム情報に、キーワードが含まれているか否かを判定し、キーワードが含まれていた場合、このキーワード(又はキーワードの組み合わせ等)に応じて、電子帳票のセキュリティレベルを

50

設定した。しかし、帳票サーバ１は、例えば、フォーム情報と共に、電子帳票に含まれる入力データに、キーワードが含まれているか否かを判定し、キーワードが含まれていた場合、このキーワード（又はキーワードの組み合わせ等）に応じて、電子帳票のセキュリティレベルを設定するようにしてもよい。ここで、入力データとは、フォームに入力されるデータ、例えば名前のフォームに対応するフィールドに入力される実際の名前（例えば、山田 花子等）、である。

【図面の簡単な説明】

【 0 1 1 9 】

【図１】電子帳票システムの一例を示すシステム構成図である。

【図２】帳票サーバの一例のハードウェア構成図である。

10

【図３】電子帳票システムにおける全体処理の概略図である。

【図４】キーワードテーブルの一例を示す図である。

【図５】組み合わせ式テーブルの一例を示す図である。

【図６】電子帳票システムにおける全体処理の一例を示すフローチャートである。

【図７】キーワードテーブル設定処理の一例を示すフローチャートである。

【図８】管理者画面の一例を示す図である。

【図９】キーワード設定画面の一例を示す図である。

【図１０】類似語登録画面の一例を示す図である。

【図１１】組み合わせ式設定処理の一例を示すフローチャートである。

【図１２】組み合わせキーワード選択画面の一例を示す図である。

20

【図１３】組み合わせ条件及びセキュリティレベル選択画面の一例を示す図である。

【図１４】登録処理の一例を示すフローチャートである。

【図１５】電子帳票の一例を示す図である。

【図１６】電子帳票のフォームの一例を示す概念図である。

【図１７】キーワード数テーブルの一例を示す図である。

【図１８】文字列抽出処理の一例を示すフローチャートである。

【図１９】キーワード検索処理の一例を示すフローチャートである。

【図２０】組み合わせ式検索処理の一例を示すフローチャートである。

【図２１】キーワード数テーブル設定処理の一例を示すフローチャートである。

【図２２】対象キーワード選択画面の一例を示す図である。

30

【図２３】キーワード数によるセキュリティ設定画面の一例を示す図である。

【図２４】キーワード数によるセキュリティレベル決定処理の一例を示すフローチャートである。

【符号の説明】

【 0 1 2 0 】

１ 帳票サーバ

２ ホスト

３ クライアントＰＣ

４ ネットワーク

１２ 中央処理装置

40

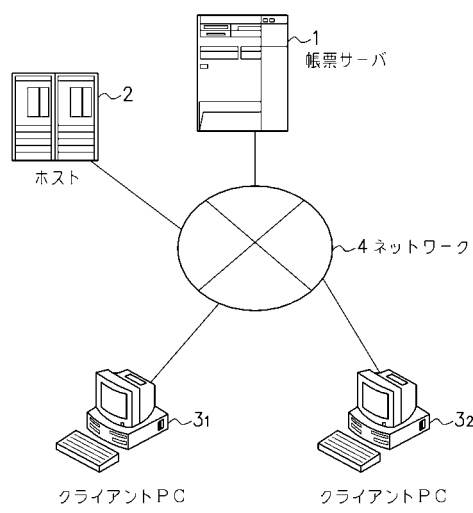
１３ 記憶装置

１４ Ｉ／Ｏバス

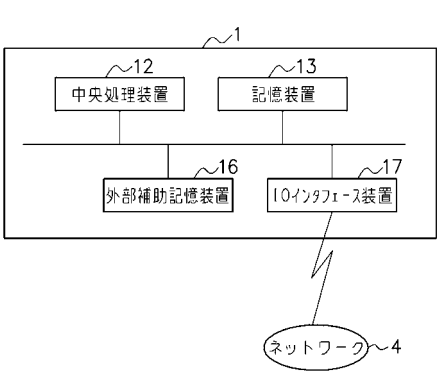
１６ 外部補助記憶装置

１７ Ｉ／Ｏインタフェース装置

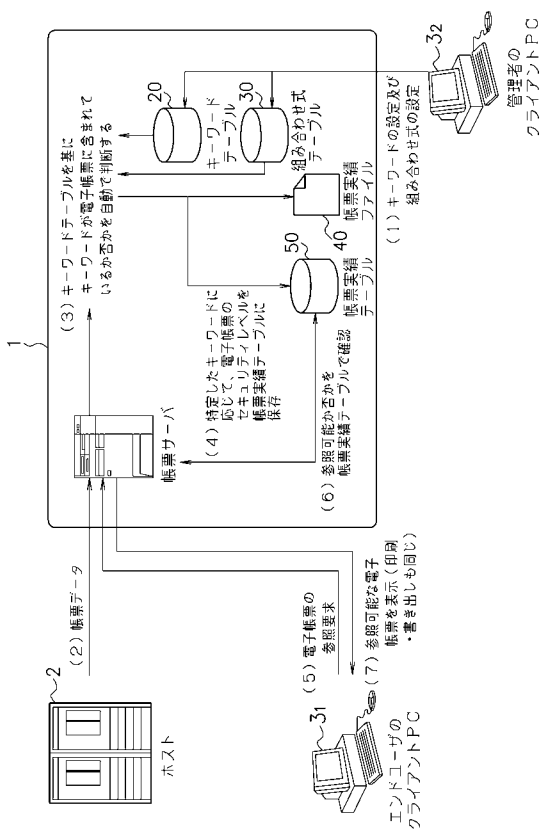
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図 4】

20

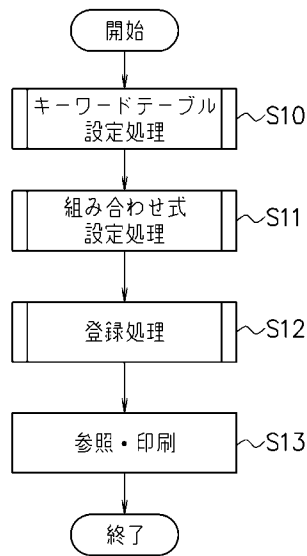
キーワード	キーワードID	類似語1	類似語2	類似語3	類似語4
名前	1	氏名	NAME	なまえ	ナメ
住所	2	おところ	ADDRESS		
電話番号	3	電話	TEL	TELEPHONE	携帯
メール	4	mail	メールアドレス		
会社名	5	勤め先	勤務先		
生年月日	6				
取引先	7				
顧客	8	お得意様			
原価	9	元値			

【図 5】

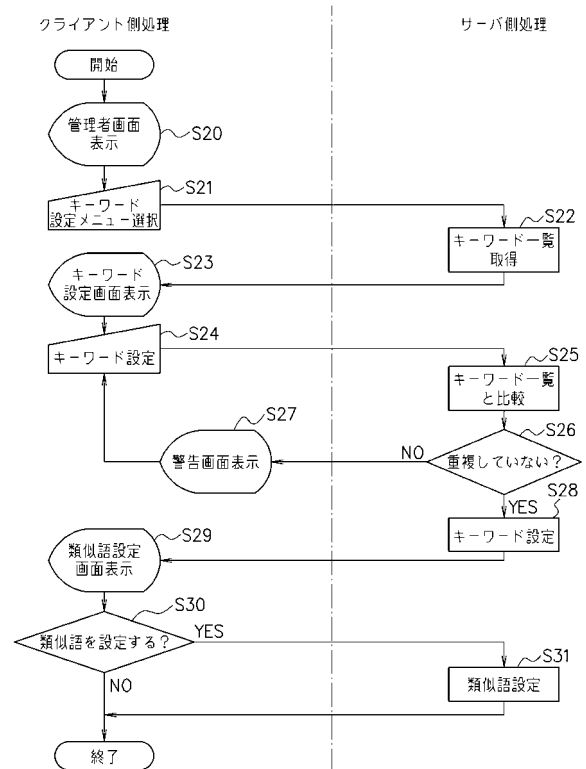
30

組み合わせ式	組み合わせ式ID	セキュリティレベル
1+2	1	3
1+2+4	2	4
1+3	3	2
1+3+4+5	4	5
1+4+6	5	3
2+6	6	2
2+3+4	7	4
7+8+9	8	4

【図 6】



【図 7】



【図 8】

管理者画面

キーワードを設定する

類似語を設定する

組み合わせ式を設定する

セキュリティの設定をする

キーワード数によるセキュリティ設定

新規登録 変更 参照 削除

【図 10】

類似語登録画面

対象キーワード

名前

類似語

類似語登録1

氏名

類似語登録2

NAME

類似語登録3

削除 キャンセル

【図 9】

キーワード設定画面

キーワード一覧

住所
生年月日
メール
会社名

登録キーワード1

名前

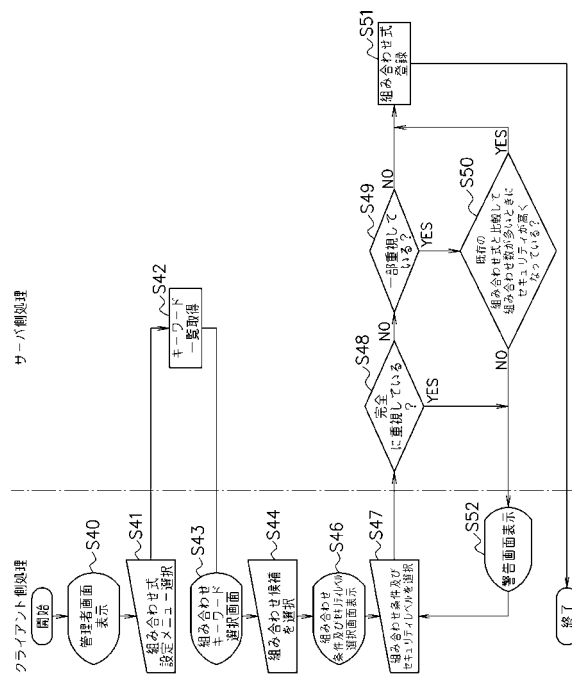
登録キーワード2

電話番号

登録キーワード3

登録

【 図 1 1 】



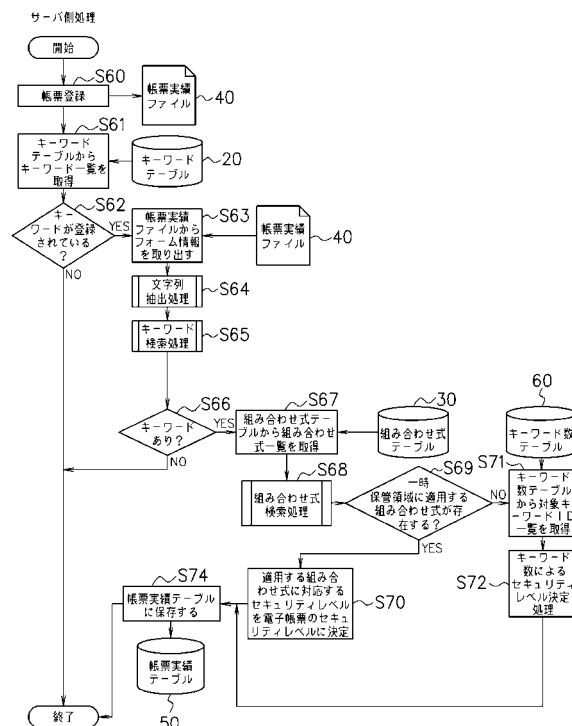
【 図 1 2 】

組み合わせキーワード選択画面	
キーワード一覧	組み合わせ候補1
<div> <p>名前 住所 電話番号 生年月日 メールアドレス 会社名</p> </div>	名前
	組み合わせ候補2
	電話番号
	組み合わせ候補3
	生年月日
OK	

【 図 1 3 】

組み合わせ条件及びセキュリティレベル選択画面	
組み合わせ候補1	名前
条件	AND
組み合わせ候補2	電話番号
条件	AND
組み合わせ候補3	生年月日
セキュリティレベル	3
<div>OK</div>	

【 図 1 4 】



【 図 1 5 】

[illegible]

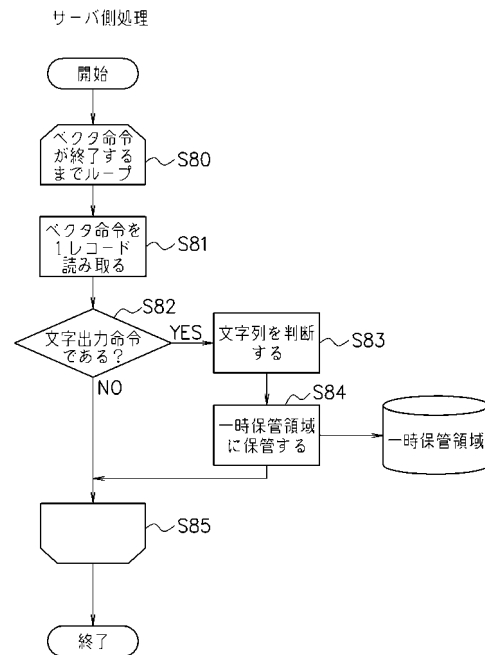
【 図 1 6 】

[illegible]

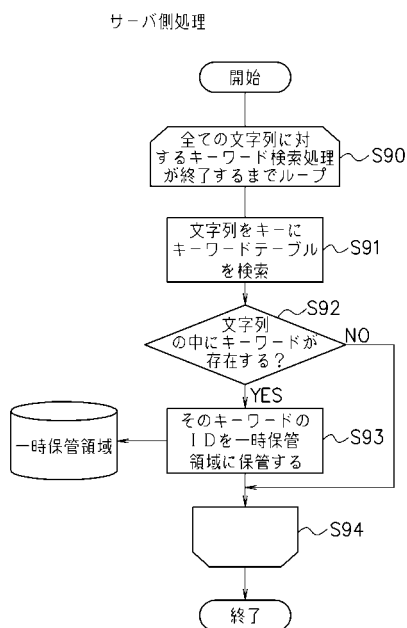
【 図 1 7 】

対象キーワードID一覧	キーワード数	セキュリティレベル
1, 2, 3	1	1
	2	3
	3	4
1, 2, 3, 4, 5, 6	6	6

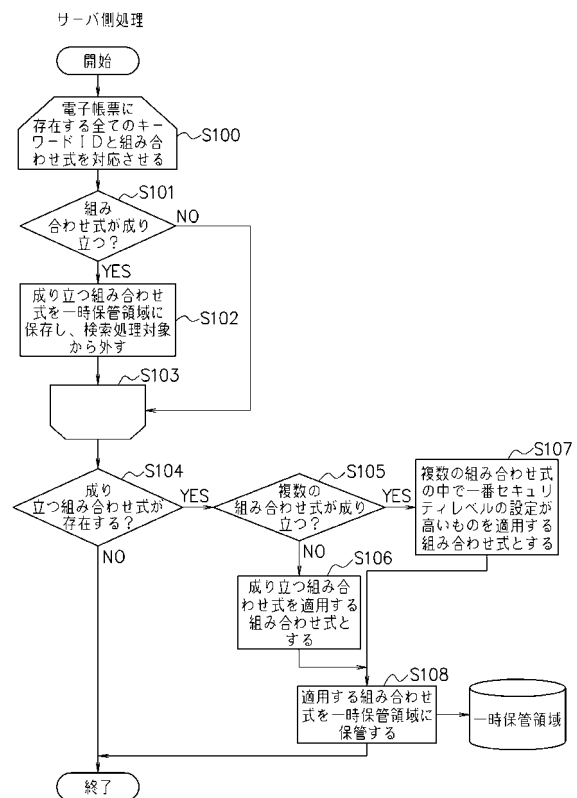
【 図 1 8 】



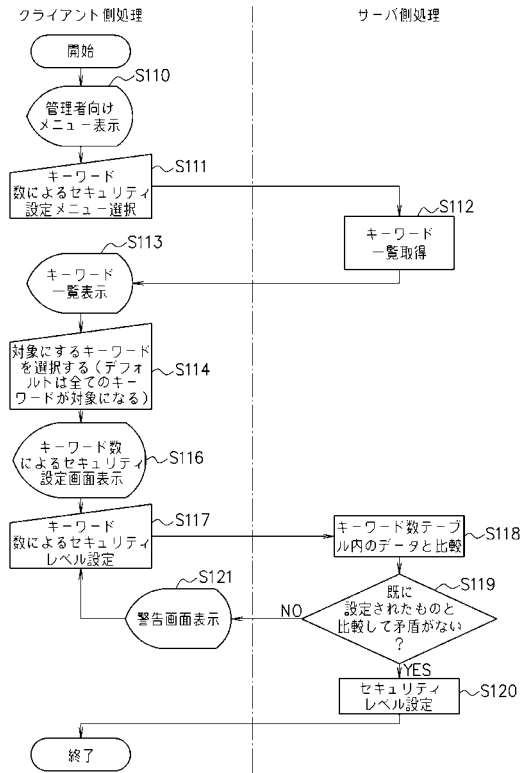
【 図 1 9 】



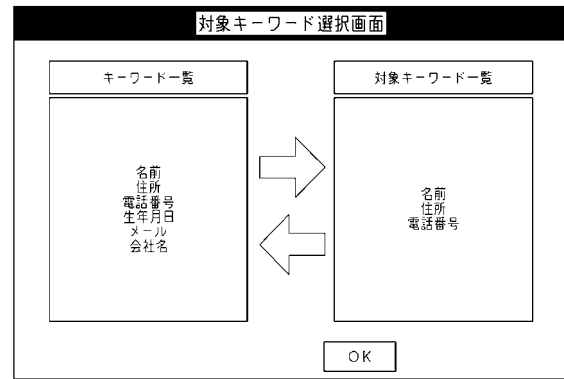
【 図 2 0 】



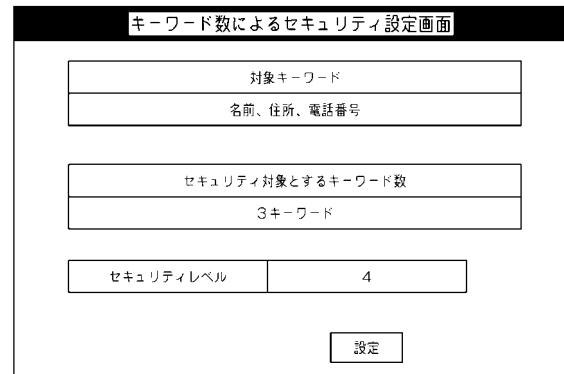
【図 2 1】



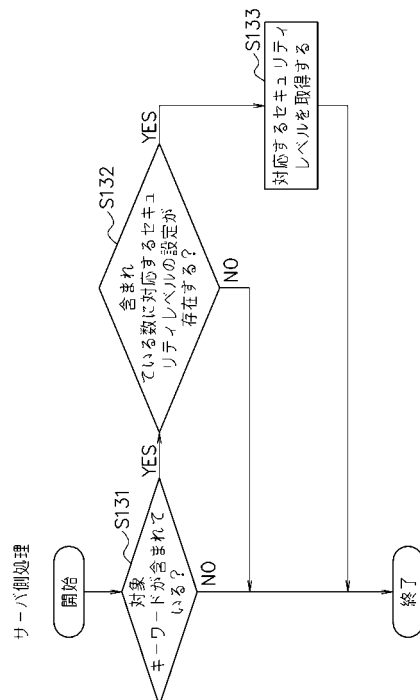
【図 2 2】



【図 2 3】



【図 2 4】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2001-325258(JP,A)
特開2002-207739(JP,A)
特開2005-141568(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06Q 10/00-50/00
G06F 21/24