

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6064743号  
(P6064743)

(45) 発行日 平成29年1月25日(2017.1.25)

(24) 登録日 平成29年1月6日(2017.1.6)

(51) Int.Cl.

G06F 12/00 (2006.01)

F 1

G06F 12/00 535Z  
G06F 12/00 501M

請求項の数 8 (全 25 頁)

(21) 出願番号 特願2013-70687 (P2013-70687)  
 (22) 出願日 平成25年3月28日 (2013.3.28)  
 (65) 公開番号 特開2014-194670 (P2014-194670A)  
 (43) 公開日 平成26年10月9日 (2014.10.9)  
 審査請求日 平成27年12月4日 (2015.12.4)

(73) 特許権者 000005223  
 富士通株式会社  
 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番  
 1号  
 (74) 代理人 100089118  
 弁理士 酒井 宏明  
 (72) 発明者 原田 政彦  
 神奈川県横浜市神奈川区新子安一丁目2番  
 4号 株式会社富士通アドバンストソリュ  
 ーションズ内  
 審査官 圓道 浩史

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】削除制御プログラム、削除制御方法および削除制御装置

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

コンピュータに、

記憶部に記憶された、各ユーザがそれぞれ1回利用すればよい第1のデータに対する削除要求を受信した場合、前記第1のデータを利用可能な複数のユーザに対して利用権限が登録された権限情報、および前記第1のデータを利用したユーザが登録された利用ユーザ情報に基づいて、前記第1のデータを利用可能なユーザとして登録された複数のユーザのうち、前記第1のデータを未利用のユーザを特定し、

前記削除要求された前記第1のデータを削除用の記憶領域に移動させると共に、特定した前記未利用のユーザを対象として前記第1のデータの削除の可否に関する問い合わせを行い、

前記削除の可否の問い合わせに対する回答を回答情報に登録し、

再度、前記第1のデータの削除要求の受信に応じて、削除の可否の問い合わせを行う場合、前記回答情報に基づき、前記未利用のユーザのうち、問い合わせに未回答のユーザおよび前記削除を拒否する回答をしたユーザの一方または両方のみに対して前記第1のデータの削除の可否に関する問い合わせを行う

処理を実行させることを特徴とする削除制御プログラム。

## 【請求項 2】

前記削除の可否の問い合わせの結果、所定の復活条件を満たす場合、前記削除用の記憶領域に移動させた前記第1のデータを移動前の記憶領域に戻す

処理をさらに実行させることを特徴とする請求項 1 に記載の削除制御プログラム。

【請求項 3】

前記削除用の記憶領域に記憶された前記第 1 のデータを記憶領域から消去する消去要求を受付け、

前記未利用のユーザに対して前記消去要求を受付けた前記第 1 のデータの消去の可否の問い合わせを行い、

前記消去の可否の問い合わせの結果、所定の抑止条件を満たさない場合、前記削除用の記憶領域に記憶された前記第 1 のデータを消去し、前記抑止条件を満たす場合、前記第 1 のデータの消去を中止する

処理をさらに実行させることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の削除制御プログラム。 10

【請求項 4】

前記消去の可否の問い合わせを行う処理は、前記未利用のユーザのうち、前記回答情報に基づき、前記削除の可否の問い合わせに対して未回答のユーザおよび前記削除を拒否する回答をしたユーザの一方または両方のみに対して前記消去の可否の問い合わせを行うことを特徴とする請求項 3 に記載の削除制御プログラム。

【請求項 5】

前記第 1 のデータの未利用のユーザとは、該第 1 のデータに対してアクセス、参照、更新の何れも行っていないユーザである

ことを特徴とする請求項 1 ~ 4 の何れか 1 つに記載の削除制御プログラム。 20

【請求項 6】

前記特定する処理は、前記記憶部に記憶された前記第 1 のデータ、および、各ユーザが複数回利用する第 2 のデータのうち、前記第 1 のデータに対する削除要求を受信した場合のみ、前記第 1 のデータを未利用のユーザを特定する

ことを特徴とする請求項 1 ~ 5 の何れか 1 つに記載の削除制御プログラム。

【請求項 7】

コンピュータが、

記憶部に記憶された、各ユーザがそれぞれ 1 回利用すればよい第 1 のデータに対する削除要求を受信した場合、前記第 1 のデータを利用可能な複数のユーザに対して利用権限が登録された権限情報、および前記第 1 のデータを利用したユーザが登録された利用ユーザ情報に基づいて、前記第 1 のデータを利用可能なユーザとして登録された複数のユーザのうち、前記第 1 のデータを未利用のユーザを特定し、

前記削除要求された前記第 1 のデータを削除用の記憶領域に移動させると共に、特定した前記未利用のユーザを対象として前記第 1 のデータの削除の可否に関する問い合わせを行い、

前記削除の可否の問い合わせに対する回答を回答情報に登録し、

再度、前記第 1 のデータの削除要求の受信に応じて、削除の可否の問い合わせを行う場合、前記回答情報に基づき、前記未利用のユーザのうち、問い合わせに未回答のユーザおよび前記削除を拒否する回答をしたユーザの一方または両方のみに対して前記第 1 のデータの削除の可否に関する問い合わせを行う

処理を実行することを特徴とする削除制御方法。 40

【請求項 8】

各ユーザがそれぞれ 1 回利用すればよい第 1 のデータ、前記第 1 のデータを利用可能な複数のユーザに対して利用権限が登録された権限情報、前記第 1 のデータを利用したユーザが登録された利用ユーザ情報、および、前記第 1 のデータの削除の問い合わせに対する回答を記憶する回答情報を記憶する記憶部と、

前記第 1 のデータに対する削除要求を受付ける受付部と、

前記受付部により第 1 のデータに対する削除要求を受け付けた場合、前記権限情報、および前記利用ユーザ情報に基づいて、前記第 1 のデータを利用可能なユーザとして登録された複数のユーザのうち、前記第 1 のデータを未利用のユーザを特定する特定部と、

50

前記削除要求された前記第1のデータを削除用の記憶領域に移動させる移動部と、  
前記特定部により特定した前記未利用のユーザを対象として前記第1のデータの削除の可否に関する問い合わせを行い、前記削除の可否の問い合わせに対する回答を前記回答情報に登録し、再度、前記第1のデータの削除要求を受け付けに応じて、削除の可否の問い合わせを行う場合、前記回答情報に基づき、前記未利用のユーザのうち、問い合わせに未回答のユーザおよび前記削除を拒否する回答をしたユーザの一方または両方のみに対して前記第1のデータの削除の可否に関する問い合わせを行う問合部と、

を有することを特徴とする削除制御装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本発明は、削除制御プログラム、削除制御方法および削除制御装置に関する。

【背景技術】

【0002】

複数のユーザにより利用されるファイルなどのデータを削除する技術として、次のような従来技術が知られている。例えば、複数のユーザが共有するデータである共有データが、当該共有データを保存しておく期限が経過した場合に、当該共有データを整理してもよいか否かを、当該共有データを共有する各ユーザに対して問い合わせする。そして、共有データを整理してもよい旨の回答が所定の数以上のユーザから得られた場合に、当該共有データを整理するための整理処理を行う従来技術がある。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2007-213489号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、複数のユーザにより利用されるデータには、各ユーザがそれぞれ1回だけアクセスすればよいデータもある。例えば、複数のユーザに回覧する内容が記載されたデータは、各ユーザがデータにそれぞれ1回アクセスして内容を確認すればよい。

30

【0005】

しかしながら、従来技術は、共有データを削除する場合、共有データを共有する各ユーザに対して問い合わせを行うため、データにアクセス済みのユーザに対しても問い合わせを行ってしまう。各ユーザがそれぞれ1回だけアクセスすればよいデータは、データにアクセス済みのユーザにとって削除してもよいデータであるため、不要な問い合わせを行うことになる場合がある。

【0006】

一側面では、データの削除の可否について、ユーザに不要な問い合わせを行うことを抑制できる削除制御プログラム、削除制御方法および削除制御装置を提供することを目的とする。

40

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明の一側面によれば、削除制御プログラムは、コンピュータに、記憶された第1のデータを利用可能なユーザとして登録された複数のユーザのうち、該第1のデータを未利用のユーザが存在する場合に、該第1のデータの削除要求の受信に応じて、前記未利用のユーザを対象として該第1のデータの削除の可否に関する問い合わせ処理を実行させる。

【発明の効果】

【0008】

データの削除の可否について、ユーザに不要な問い合わせを行うことを抑制できる。

【図面の簡単な説明】

50

## 【0009】

【図1】図1は、削除制御装置を含んだシステムの全体の概略構成の一例を示す図である。

【図2】図2は、実施例1に係る削除制御装置の機能的な構成の一例を示す図である。

【図3】図3は、ユーザグループ情報のデータ構成の一例を示す図である。

【図4】図4は、ファイル別権限情報のデータ構成の一例を示す図である。

【図5】図5は、利用ユーザ情報のデータ構成の一例を示す図である。

【図6】図6は、回答情報のデータ構成の一例を示す図である。

【図7】図7は、作成処理の手順を示すフローチャートである。

【図8】図8は、帳票出力処理の手順を示すフローチャートである。

【図9】図9は、削除処理の手順を示すフローチャートである。

【図10】図10は、復活問合処理の手順を示すフローチャートである。

【図11】図11は、完全削除処理の手順を示すフローチャートである。

【図12】図12は、削除抑止問合処理の手順を示すフローチャートである。

【図13】図13は、削除制御プログラムを実行するコンピュータを示す図である。

## 【発明を実施するための形態】

## 【0010】

以下に、本発明にかかる削除制御プログラム、削除制御方法および削除制御装置の実施例を図面に基づいて詳細に説明する。なお、この実施例によりこの発明が限定されるものではない。そして、各実施例は、処理内容を矛盾させない範囲で適宜組み合わせることが可能である。

## 【実施例1】

## 【0011】

## [システムの構成]

実施例1に係るシステムについて説明する。図1は、削除制御装置を含んだシステムの全体の概略構成の一例を示す図である。図1に示すように、システム10は、削除制御装置11と、クライアント端末12とを有する。削除制御装置11とクライアント端末12は、各種の情報を交換することが可能とされている。例えば、削除制御装置11とクライアント端末12は、ネットワーク13を介して通信可能に接続され、各種の情報を交換することが可能とされている。かかるネットワーク13の一態様としては、有線または無線を問わず、Local Area Network (LAN) やVirtual Private Network (VPN) などの任意の通信網が挙げられる。なお、図1の例では、システム10は、クライアント端末12を1つ有する場合を例示したが、開示のシステム10はこれに限定されず、クライアント端末12を任意の数とすることができる。

## 【0012】

削除制御装置11は、ファイルなどの各種のデータを管理する装置である。削除制御装置11は、例えば、データセンタや各企業に設けられたサーバコンピュータなどのコンピュータなどである。削除制御装置11は、1台のコンピュータとして実装してもよく、また、複数台のコンピュータによるクラウドとして実装することもできる。なお、本実施例では、削除制御装置11を1台のコンピュータとした場合を例として説明する。

## 【0013】

削除制御装置11は、複数のユーザにより利用されるデータを管理する。例えば、削除制御装置11は、各種の帳票を出力する帳票システムが動作しており、帳票に関する各種の情報が定義された定義ファイルを管理する。帳票システムは、帳票に出力する項目や条件を選択して帳票を作成することが可能とされている。また、帳票システムは、帳票に対して利用可能なユーザなどの各種の権限を設定することが可能とされている。定義ファイルの帳票に対して複数のユーザの権限を設定されている場合、定義ファイルは、複数のユーザにより共用して利用される。

## 【0014】

帳票システムでは、帳票に出力する項目や条件が選択されて定義ファイルが作成され、

10

20

30

40

50

帳票に対してユーザの権限を設定される。例えば、帳票システムを銀行などで使用する場合、各支店の担当者が定期的に自身の支店の状況の把握するため、各種の帳票に関する定義ファイルが作成される。削除制御装置11は、帳票システムにより作成された定義ファイルに記憶する。また、削除制御装置11は、帳票の定義ファイルに関連付けて、各担当者に対する権限の情報を記憶する。

#### 【0015】

クライアント端末12は、ユーザが用いるコンピュータである。クライアント端末12は、例えば、デスクトップ型PC(パーソナル・コンピュータ)、タブレット型PC、ノート型PCなどの情報処理装置等である。

#### 【0016】

ユーザは、帳票を利用する場合、クライアント端末12を用いて削除制御装置11にアクセスして帳票システムにログインし、例えば、自身の支店番号を指定して、出力する帳票を選択する。これにより、帳票システムは、選択された帳票の定義ファイルに記憶された条件に従い、帳票に出力する項目の情報を抽出して帳票を作成してクライアント端末12に表示させる。

#### 【0017】

また、帳票システムは、各ユーザがそれぞれ1回だけ利用すればよい帳票も定義することが可能とされている。このような1回だけ利用すればよい帳票としては、例えば、回覧や、アンケート、本部が各支店に対して求める報告、監督官庁からの通達などが挙げられる。このような場合、帳票システムでは、回覧内容や、アンケート内容、報告要求内容、通達内容などの項目が設けられ、通知先のユーザを利用可能なユーザと設定した定義ファイルが作成される。

#### 【0018】

##### [削除制御装置の構成]

次に、削除制御装置11の構成について説明する。図2は、実施例1に係る削除制御装置の機能的な構成の一例を示す図である。図2に示すように、削除制御装置11は、通信I/F(インターフェース)部20と、表示部21と、入力部22と、記憶部23と、制御部24とを有する。

#### 【0019】

通信I/F部20は、他の装置との間で通信制御を行うインターフェースである。通信I/F部20は、ネットワーク13を介して他の装置と各種情報を送受信する。例えば、通信I/F部20は、クライアント端末12から帳票システムへのアクセス要求や各種のデータに対する削除要求を受信する。また、通信I/F部20は、クライアント端末12へ帳票画像やメッセージ画面などの各種画面を送信する。かかる通信I/F部20の一態様としては、LANカードなどのネットワークインターフェースカードを採用できる。

#### 【0020】

表示部21は、各種情報を表示する表示デバイスである。表示部21としては、LCD(Liquid Crystal Display)やCRT(Cathode Ray Tube)などの表示デバイスが挙げられる。表示部21は、各種情報を表示する。

#### 【0021】

入力部22は、各種の情報を入力する入力デバイスである。例えば、入力部22としては、マウスやキーボードなどの入力デバイスが挙げられる。入力部22は、システムを管理する管理者などからの操作入力を受付け、受付けた操作内容を示す操作情報を制御部24に入力する。

#### 【0022】

記憶部23は、ハードディスク、SSD(Solid State Drive)、光ディスクなどの記憶装置である。なお、記憶部23は、RAM(Random Access Memory)、フラッシュメモリ、NVS RAM(Non Volatile Static Random Access Memory)などのデータを書き換え可能な半導体メモリであってもよい。

#### 【0023】

10

20

30

40

50

記憶部 23 は、制御部 24 で実行される O S (Operating System) や各種プログラムを記憶する。例えば、記憶部 23 は、データの削除制御に用いる各種のプログラムを記憶する。さらに、記憶部 23 は、制御部 24 で実行されるプログラムで用いられる各種データを記憶する。例えば、記憶部 23 は、定義ファイル 30 と、ユーザグループ情報 31 と、ファイル別権限情報 32 と、利用ユーザ情報 33 と、回答情報 34 とを記憶する。

#### 【0024】

定義ファイル 30 は、帳票に関する情報を記憶したデータである。例えば、定義ファイル 30 には、帳票毎に作成され、帳票として出力する項目や条件などが記憶される。この帳票には、例えば、回覧やアンケートなど各ユーザが 1 回だけ利用すればよい帳票も含まれる。本実施例では、回覧やアンケートなど、各ユーザが 1 回だけ利用すればよい帳票の定義ファイル 30 が、各ユーザがそれぞれ 1 回だけアクセスすればよいデータである。

10

#### 【0025】

ユーザグループ情報 31 は、ユーザをグループ化したグループに関する情報を記憶したデータである。ユーザグループ情報 31 には、各ユーザが何れのグループに属するかを示す情報が記憶される。

#### 【0026】

図 3 は、ユーザグループ情報のデータ構成の一例を示す図である。図 3 に示すように、ユーザグループ情報 31 は、「グループ ID」、「ユーザ ID」の各項目を有する。グループ ID (identification) の項目は、ユーザをグループ化した各グループを識別する識別情報を記憶する領域である。グループには、数字や文字などを組み合わせて、それぞれを識別する識別情報が付与される。例えば、グループには、識別情報として、一意のグループ ID が付与される。グループ ID の項目には、グループに付与されたグループ ID が格納される。ユーザ ID の項目は、グループに属するユーザの識別情報を記憶する領域である。ユーザには、それぞれを識別する識別情報が付与される。例えば、ユーザには、識別情報として、一意のユーザ ID が付与される。このユーザ ID は、例えば、削除制御装置 11 にログインする際のログイン ID としてもよく、別に定めてもよい。ユーザ ID の項目には、それぞれグループ ID のグループに属するユーザのユーザ ID が格納される。

20

#### 【0027】

図 3 の例では、グループ ID 「G 0 1」のグループは、ユーザ ID 「1 0 1」、「0 1 0」、「2 0 1」、「0 3 0」、「1 0 4」の各ユーザが所属することを示す。また、グループ ID 「G 0 2」のグループは、ユーザ ID 「2 0 1」、「0 2 0」、「2 0 2」、「0 3 0」、「2 0 4」の各ユーザが属することを示す。また、グループ ID 「G 0 3」のグループは、ユーザ ID 「3 0 1」、「0 3 0」、「2 0 3」、「3 0 4」の各ユーザが属することを示す。

30

#### 【0028】

図 2 に戻り、ファイル別権限情報 32 は、各定義ファイル 30 に対するユーザの各種の権限に関する情報を記憶したデータである。本実施例では、ユーザをグループ化した上述のグループ単位で帳票の利用権限を管理している。この利用権限には、定義ファイル 30 の帳票を出力する権限と、定義ファイル 30 の削除を指示する権限が含まれる。ファイル別権限情報 32 には、定義ファイル 30 毎に、利用権限を付与したグループのグループ ID が記憶されている。利用権限を付与されたグループのユーザは、定義ファイル 30 の帳票の出力と、定義ファイル 30 の削除指示とを行うことができる。

40

#### 【0029】

また、ファイル別権限情報 32 には、定義ファイル 30 の削除に関する各種の権限が記憶されている。ここで、本実施例に係る削除制御装置 11 は、データの削除を、削除用の記憶領域へのデータの移動と、削除用の記憶領域からのデータの消去の 2 段階で行う。削除制御装置 11 では、削除が指示されたデータは、削除用の記憶領域に移動し、削除前のフォルダからは無くなる。削除用の記憶領域としては、例えば、W i n d o w s (登録商標) のごみ箱など削除用のフォルダが挙げられる。削除が指示されたデータは、削除用の記憶領域に記憶されており、削除前のフォルダへ移動させることで、削除前の状態に戻す

50

ことが可能である。削除用の記憶領域に移動されたデータは、記憶領域からの消去が指示されることにより、記憶領域から消去される。以下では、ごみ箱などの削除用の記憶領域へデータの移動させることを「削除」という。また、削除用の記憶領域内のデータを、削除前のフォルダへ移動させることを「復活」という。また、削除用の記憶領域からデータを消去することを「完全削除」という。

#### 【0030】

本実施例に係る削除制御装置11では、定義ファイル30の削除に関して、「削除権限」、「復活権限」、「完全削除権限」、「完全削除抑止権限」の4つの権限を設けている。削除権限は、データを削除する権限である。データの削除を指示したユーザが削除権限を有する場合、データの削除が行われる。復活権限は、削除されたデータを復活させる権限である。復活権限を有するユーザは、削除されたデータを復活させることができる。完全削除権限は、データを完全削除する権限である。完全削除を有するユーザは、削除用の記憶領域に記憶されたデータの完全削除を指示することができる。完全削除抑止権限は、データの完全削除を抑止する権限である。完全削除抑止権限を有するユーザは、完全削除が指示されたデータの完全削除を抑止することができる。

10

#### 【0031】

図4は、ファイル別権限情報のデータ構成の一例を示す図である。図4に示すように、ファイル別権限情報32は、「ファイルID」、「利用権限グループID」、「削除権限」、「復活権限」、「完全削除権限」、「完全削除抑止権限」の各項目を有する。ファイルIDの項目は、権限を設定する対象の定義ファイル30を識別する識別情報を記憶する領域である。ファイルIDの項目には、定義ファイル30の識別情報として、定義ファイル30のファイル名が格納される。図4の例では、定義ファイル30のファイル名を「F01」～「F04」としている。利用権限グループIDは、利用権限を付与するグループを記憶する領域である。利用権限グループIDには、利用権限を付与するグループのグループIDが記憶される。

20

#### 【0032】

削除権限、復活権限、完全削除権限、完全削除抑止権限の各項目は、利用権限グループIDにグループIDが格納されたグループのユーザのうち、削除権限、復活権限、完全削除権限、完全削除抑止権限をそれぞれ付与するユーザを記憶する領域である。ここで、本実施例では、削除権限、復活権限、完全削除権限、完全削除抑止権限を利用者、未利用者の単位で付与する。利用者とは、ファイルIDのファイル名の定義ファイル30の帳票を出力したユーザである。未利用者とは、ファイルIDのファイル名の定義ファイル30の帳票を未出力のユーザである。削除権限、復活権限、完全削除権限、完全削除抑止権限の各項目には、それぞれ権限の付与対象が格納される。図4の例では、付与対象として「利用者」、「未利用者」、「利用者、未利用者」の何れか格納される。「利用者」は、利用権限グループIDにグループIDが格納されたグループのユーザのうち、ファイルIDの定義ファイル30の帳票を出力したユーザに権限を付与することを示す。「未利用者」は、利用権限グループIDにグループIDが格納されたグループのユーザのうち、ファイルIDの定義ファイル30の帳票を未出力のユーザに権限を付与することを示す。「利用者、未利用者」は、利用権限グループIDにグループIDが格納されたグループの各ユーザに権限を付与することを示す。

30

#### 【0033】

図4の例では、ファイルID「F01」の定義ファイル30は、利用可能なユーザグループが「G01」であり、削除権限、復活権限、完全削除権限、完全削除抑止権限が「利用者」に付与されることを示す。また、ファイルID「F02」の定義ファイル30は、利用可能なユーザグループが「G01」、「G02」であり、削除権限、復活権限、完全削除権限、完全削除抑止権限が「利用者」に付与されることを示す。また、ファイルID「F03」の定義ファイル30は、利用可能なユーザグループが「G03」であり、削除権限、復活権限、完全削除権限、完全削除抑止権限が「未利用者」に付与されることを示す。また、ファイルID「F04」の定義ファイル30は、利用可能なユーザグループが

40

50

「G01」、「G02」であり、削除権限、復活権限、完全削除権限、完全削除抑止権限が「利用者、未利用者」に付与されることを示す。

【0034】

図2に戻り、利用ユーザ情報33は、定義ファイル30の帳票を出力し、定義ファイル30を利用したユーザに関する情報を記憶したデータである。例えば、利用ユーザ情報33は、定義ファイル30毎に、定義ファイル30を利用したユーザのユーザIDが記憶される。

【0035】

図5は、利用ユーザ情報のデータ構成の一例を示す図である。図5に示すように、利用ユーザ情報33は、「ファイルID」、「利用ユーザID」の各項目を有する。ファイルIDの項目は、定義ファイル30を識別する識別情報として、定義ファイル30のファイル名を記憶する領域である。利用ユーザIDの項目は、定義ファイル30を利用して帳票を出力したユーザのユーザIDを記憶する領域である。  
10

【0036】

図5の例では、ファイルID「F01」の定義ファイル30は、ユーザID「101」、「030」、「104」の各ユーザにより利用されたことを示す。また、ファイルID「F02」の定義ファイル30は、ユーザID「101」、「030」、「104」、「202」の各ユーザにより利用されたことを示す。また、ファイルID「F03」の定義ファイル30は、ユーザID「301」、「304」の各ユーザにより利用されたことを示す。また、ファイルID「F04」の定義ファイル30は、ユーザID「101」、「030」、「104」、「202」の各ユーザにより利用されたことを示す。  
20

【0037】

図2に戻り、回答情報34は、定義ファイル30の削除の可否の問い合わせに対する回答に関する情報を記憶したデータである。本実施例では、定義ファイル30の削除の可否の問い合わせに肯定の回答が得られたユーザを回答情報34に記憶する。例えば、回答情報34は、定義ファイル30毎に、定義ファイル30のファイル名と、肯定の回答が得られたユーザのユーザIDとが対応付けて記憶される。

【0038】

図6は、回答情報のデータ構成の一例を示す図である。図6に示すように、回答情報34は、「ファイルID」、「ユーザID」の各項目を有する。ファイルIDの項目は、定義ファイル30を識別する識別情報として、定義ファイル30のファイル名を記憶する領域である。ユーザIDの項目は、削除について肯定の回答が得られたユーザのユーザIDを記憶する領域である。  
30

【0039】

図6の例では、ファイルID「F01」の定義ファイル30は、ユーザID「101」、「104」の各ユーザから削除について肯定の回答が得られたことを示す。また、ファイルID「F02」の定義ファイル30は、ユーザID「101」のユーザから削除について肯定の回答が得られたことを示す。また、ファイルID「F03」の定義ファイル30は、ユーザID「030」のユーザから削除について肯定の回答が得られたことを示す。  
40

【0040】

図2に戻り、制御部24は、削除制御装置11を制御するデバイスである。制御部24としては、CPU(Central Processing Unit)、MPU(Micro Processing Unit)等の電子回路や、ASIC(Application Specific Integrated Circuit)、FPGA(Field Programmable Gate Array)等の集積回路を採用できる。制御部24は、各種の処理手順を規定したプログラムや制御データを格納するための内部メモリを有し、これらによって種々の処理を実行する。制御部24は、各種のプログラムが動作することにより各種のシステムが動作しており、各種の処理部として機能する。例えば、制御部24は、処理部として、作成部40と、登録部41と、第1受付部42と、第1判定部43と、帳票処理部44と、第2受付部45と、第2判定部46と、第1特定部47とを有する。  
50

また、制御部 24 は、処理部として、第1問合部 48 と、移動部 49 と、第3受付部 50 と、第3判定部 51 と、第2特定部 52 と、第2問合部 53 と、消去部 54 とを有する。

#### 【0041】

作成部 40 は、各種のデータを作成する。例えば、作成部 40 は、帳票に出力する項目や条件が選択されて帳票の作成が指示された場合、帳票に関する各種の情報が定義された定義ファイル 30 を作成する。

#### 【0042】

登録部 41 は、帳票に対する各種の権限の登録を行う。例えば、登録部 41 は、帳票を利用可能なユーザが属するグループのグループ ID をユーザグループ情報 31 から特定する。そして、登録部 41 は、作成部 40 が作成した定義ファイル 30 のファイル名および特定したグループ ID を対応付けて、ファイル別権限情報 32 のファイル ID および利用権限グループ ID に登録する。また、登録部 41 は、ファイル別権限情報 32 の削除権限、復活権限、完全削除権限、完全削除抑止権限の各項目に権限を登録する。例えば、登録部 41 は、作成された帳票が複数のユーザにより共有して定期的に繰り返し利用され、削除する際に帳票を利用するユーザに確認を行うものとする場合、削除権限、復活権限、完全削除権限、完全削除抑止権限の各項目に「利用者」を登録する。また、登録部 41 は、作成された帳票が各ユーザがそれぞれ1回だけ利用すればよく、削除する際に未利用のユーザに確認を行うものとする場合、削除権限、復活権限、完全削除権限、完全削除抑止権限の各項目に「未利用者」を登録する。また、登録部 41 は、作成された帳票が複数のユーザにより共有して利用され、削除する際に帳票を使用する可能性がある全ユーザに確認を行うものとする場合、削除権限、復活権限、完全削除権限、完全削除抑止権限の各項目に「利用者、未利用者」を登録する。なお、削除権限、復活権限、完全削除権限、完全削除抑止権限の各項目の登録内容は、ユーザが指定して登録部 41 が登録するものとしてもよい。また、例えば、定期的な帳票や、アンケート、回覧など帳票の種類毎に、削除権限、復活権限、完全削除権限、完全削除抑止権限の登録内容を予め記憶部 23 に記憶し、登録部 41 は帳票の種類に応じて各権限を登録してもよい。

#### 【0043】

第1受付部 42 は、複数のユーザにより共用して利用されるデータへのアクセス要求を受付ける。例えば、第1受付部 42 は、帳票の出力要求を受付ける。例えば、第1受付部 42 は、帳票システムにログインされた後、ユーザから出力する帳票の選択を受け付ける。

#### 【0044】

第1判定部 43 は、帳票の出力を要求したユーザに権限があるか判定する。例えば、第1判定部 43 は、ユーザグループ情報 31 に基づき、帳票の出力を要求したユーザのユーザ ID から、帳票の出力を要求したユーザの属するグループのグループ ID を特定する。そして、第1判定部 43 は、ファイル別権限情報 32 から、ファイル ID の項目に、出力要求を受け付けた帳票の定義ファイル 30 のファイル名が格納されたレコードを読み出す。第1判定部 43 は、読み出したレコードの利用権限グループ ID の項目に、特定したグループ ID が登録されているか否かにより、ユーザに利用権限があるかを判定する。第1判定部 43 は、特定したグループ ID が利用権限グループ ID の項目に登録されていない場合、利用権限がないユーザであるため、エラーメッセージを表示させる。一方、第1判定部 43 は、特定したグループ ID が、利用権限グループ ID の項目に登録されている場合、利用権限があるユーザであると判定する。

#### 【0045】

帳票処理部 44 は、第1判定部 43 による判定の結果、利用権限があるユーザと判定された場合、出力を要求された帳票の定義ファイル 30 に記憶された条件に従い、帳票に出力する項目の情報を抽出して帳票を作成してクライアント端末 12 に表示させる。そして、帳票処理部 44 は、出力を要求した帳票の定義ファイル 30 のファイル名と、出力を要求したユーザのユーザ ID を利用ユーザ情報 33 に登録する。これにより、利用ユーザ情報 33 には、定義ファイル 30 を利用したユーザのユーザ ID が記憶される。

10

20

30

40

50

**【 0 0 4 6 】**

ところで、複数のユーザにより共用して利用されるデータは、複数のユーザが共用するため、削除の可否の判断が困難な場合がある。例えば、帳票システムは、複数のユーザにより定義ファイル30が共用して利用される場合があり、いずれかのユーザが帳票を利用しなくなってしまっても、他のユーザが帳票を利用することがあるため、定義ファイル30の削除の可否の判断が困難である。

**【 0 0 4 7 】**

そこで、第2受付部45は、データに対する削除の要求を受付ける。例えば、第2受付部45は、定義ファイル30に対する削除の要求を受付ける。

**【 0 0 4 8 】**

第2判定部46は、定義ファイル30の削除を要求したユーザに権限があるか判定する。例えば、第2判定部46は、ユーザグループ情報31に基づき、定義ファイル30の削除を要求したユーザのユーザIDから、削除を要求したユーザの属するグループのグループIDを特定する。そして、第2判定部46は、ファイル別権限情報32から、ファイルIDの項目に、削除要求を受け付けた帳票の定義ファイル30のファイル名が格納されたレコードを読み出す。第2判定部46は、読み出したレコードの利用権限グループIDの項目に、特定したグループIDが登録されているか否かにより、ユーザに利用権限があるかを判定する。第2判定部46は、特定したグループIDが、利用権限グループIDの項目に登録されていない場合、利用権限がないユーザであるため、エラーメッセージを表示させる。一方、第2判定部46は、特定したグループIDが、利用権限グループIDの項目に登録されている場合、利用権限があるユーザであると判定する。

10

**【 0 0 4 9 】**

第2判定部46は、利用権限があるユーザの場合、ファイル別権限情報32から読み出したレコードの削除権限の項目を読み出す。また、第2判定部46は、利用ユーザ情報33のファイルIDの項目が、削除を要求されたファイル名のレコードを参照して、ユーザIDが登録されているか否かにより、削除を要求したユーザが利用者か未利用者かを特定する。そして、第2判定部46は、削除を要求したユーザに削除権限があるかを判定する。例えば、第2判定部46は、削除を要求したユーザが利用者であり、削除権限が「利用者」、「利用者、未利用者」である場合、削除権限があると判定する。また、第2判定部46は、削除を要求したユーザが未利用者であり、削除権限が「未利用者」、「利用者、未利用者」である場合、削除権限があると判定する。

20

**【 0 0 5 0 】**

第1特定部47は、第2判定部46により削除権限があると判定された場合、削除を要求されたデータについて、削除の可否の問い合わせを行う問い合わせ対象のユーザを特定する。例えば、第1特定部47は、ファイル別権限情報32から読み出したレコードの復活権限の項目を読み出す。第1特定部47は、復活権限が「未利用者」の場合、利用権限グループIDにグループIDが格納されたグループのユーザのうち、利用ユーザ情報33に未登録のユーザを求める。すなわち、第1特定部47は、定義ファイル30を未利用のユーザを求める。そして、第1特定部47は、定義ファイル30を未利用のユーザのうち、回答情報34に未登録のユーザを問い合わせ対象のユーザと特定する。すなわち、第1特定部47は、定義ファイル30を未利用のユーザから、一度削除について肯定的回答をしたユーザを除いたユーザを問い合わせ対象のユーザと特定する。これにより、削除の可否の問い合わせに対して未回答のユーザおよび削除拒否的回答をしたユーザが問い合わせ対象のユーザと特定される。

30

**【 0 0 5 1 】**

例えば、削除を要求されたファイルが図4に示す「F03」のファイルであり、ユーザグループ情報31が図3に示す状態であり、利用ユーザ情報33が図5に示す状態であり、回答情報34が図6に示す状態である場合、第1特定部47は、次のように特定する。すなわち、第1特定部47は、図4に示す「F03」のレコードの利用権限グループIDが「G03」であるため、ユーザグループ情報31からグループID「G03」のユーザ

40

50

をユーザID「301」、「030」、「203」、「304」と求める。第1特定部47は、ユーザID「301」、「030」、「203」、「304」のユーザのうち、利用ユーザ情報33に未登録のユーザをユーザID「030」、「203」と求める。そして、第1特定部47は、ユーザID「030」、「203」のうち、一度削除について肯定的回答をしたユーザID「030」を除いて、ユーザID「203」のユーザを問い合わせ対象のユーザと特定する。

#### 【0052】

また、第1特定部47は、復活権限が「利用者」の場合、利用ユーザ情報33に、削除を要求された定義ファイル30を利用したユーザとして登録されたユーザを問い合わせ対象のユーザと特定する。

10

#### 【0053】

例えば、削除を要求されたファイルが図4に示す「F01」のファイルである場合、第1特定部47は、次のように特定する。すなわち、第1特定部47は、図5に示す利用ユーザ情報33から、ユーザID「101」、「030」、「104」のユーザを問い合わせ対象のユーザと特定する。

#### 【0054】

また、第1特定部47は、復活権限が「利用者、未利用者」の場合、利用権限グループIDにグループIDが格納されたグループの各ユーザを問い合わせ対象のユーザと特定する。

20

#### 【0055】

例えば、削除を要求されたファイルが図4に示す「F04」のファイルである場合、第1特定部47は、次のように特定する。すなわち、第1特定部47は、図3に示すユーザグループ情報31から、ユーザID「101」、「010」、「201」、「030」、「104」、「020」、「202」、「204」のユーザを問い合わせ対象のユーザと特定する。

#### 【0056】

第1問合部48は、データの削除の可否の問い合わせを行う。例えば、第1問合部48は、第1特定部47により特定された問い合わせ対象のユーザに対して、削除を要求された定義ファイル30の削除の可否の問い合わせを行う。この問い合わせは、ユーザに問い合わせを行えれば何れの方式でもよい。例えば、第1問合部48は、問い合わせ対象のユーザに対して、電子メールを送信して削除の可否の問い合わせを行ってもよい。また、例えば、第1問合部48は、帳票システムにログインする際に、問い合わせ対象のユーザに対して、メッセージを表示して削除の可否の問い合わせを行ってもよい。

30

#### 【0057】

これにより、例えば、複数のユーザにより共有して定期的に繰り返し利用される帳票では、復活権限が「利用者」であるため、定義ファイル30を利用したユーザに対して定義ファイル30の削除の可否の問い合わせが行われる。このように、定期的に繰り返し利用される帳票では、定義ファイル30を利用するユーザに対して削除の可否の問い合わせを行うことで、定義ファイル30を削除できるかを判定でき、共有して利用される定義ファイル30が不意に削除されることを抑制できる。

40

#### 【0058】

また、各ユーザがそれぞれ1回だけ利用される帳票では、復活権限が「未利用者」であるため、定義ファイル30を未利用のユーザに対して削除の可否の問い合わせが行われる。このように、各ユーザがそれぞれ1回だけ利用される帳票では、定義ファイル30を未利用のユーザに対して削除の可否を問い合わせることで、帳票を利用済みのユーザに不要な問い合わせを行うことを抑制できる。さらに、本実施例では、定義ファイル30を未利用のユーザから、一度削除について肯定的回答をしたユーザを除いたユーザに対して、定義ファイル30の削除の可否の問い合わせを行う。これにより、一度削除について肯定的回答をしたユーザに対して、再度、削除の可否の問い合わせを行うことを抑制できる。

#### 【0059】

50

また、複数のユーザにより共有して利用され、削除する際に共有するユーザに確認すべき帳票では、復活権限が「利用者、未利用者」であるため、利用権限が与えられた各グループの各ユーザに対して削除の可否の問い合わせが行われる。このように、削除する際に共有するユーザに確認すべき帳票では、利用権限が与えられた全ユーザに対して、定義ファイル30の削除の可否の問い合わせを行うことで、定義ファイル30が不意に削除されることを抑制できる。

#### 【0060】

第1問合部48は、データの削除の可否の問い合わせに対して、肯定的回答が得られた場合、削除を要求された定義ファイル30のファイル名、肯定的回答が得られたユーザのユーザIDを回答情報34に登録する。

10

#### 【0061】

移動部49は、データの移動を行う。例えば、移動部49は、第2判定部46により削除権限があると判定された場合、削除を要求された定義ファイル30を削除用の記憶領域に移動する。また、移動部49は、第1問合部48による削除の可否の問い合わせの結果、所定の復活条件を満たす場合、削除用の記憶領域に移動させたデータを移動前の記憶領域に戻す。この復活条件は、どのように定めてもよい。例えば、移動部49は、所定数または所定割合以上のユーザから削除拒否の回答が得られた場合、削除用の記憶領域に移動させたデータを移動前の記憶領域に戻す。なお、移動部49は、回答を受け付ける期間を定めてよい。例えば、移動部49は、削除の可否の問い合わせを行ってから所定期間内に、所定数または所定割合以上のユーザから削除拒否の回答が得られた場合、削除用の記憶領域に移動させたデータを移動前の記憶領域に戻すようにしてもよい。この所定数、所定割合、所定期間は、外部から調整可能としてもよい。

20

#### 【0062】

第3受付部50は、削除用の記憶領域に記憶されたデータに対する完全削除の要求を受付ける。例えば、第3受付部50は、削除用の記憶領域に記憶された定義ファイル30に対する削除の要求を受付ける。

#### 【0063】

第3判定部51は、定義ファイル30の完全削除を要求したユーザに権限があるか判定する。例えば、第3判定部51は、ユーザグループ情報31に基づき、定義ファイル30の完全削除を要求したユーザのユーザIDから、完全削除を要求したユーザの属するグループのグループIDを特定する。そして、第3判定部51は、ファイル別権限情報32から、ファイルIDの項目が完全削除を要求された定義ファイル30のファイル名のレコードを読み出す。第3判定部51は、読み出したレコードの利用権限グループIDの項目に、特定したグループIDが登録されているか否かにより、ユーザに利用権限があるかを判定する。第3判定部51は、特定したグループIDが、利用権限グループIDの項目に登録されていない場合、利用権限がないユーザであるため、エラーメッセージを表示させる。一方、第3判定部51は、特定したグループIDが、利用権限グループIDの項目に登録されている場合、利用権限があるユーザであると判定する。

30

#### 【0064】

第3判定部51は、利用権限があるユーザである場合、ファイル別権限情報32から読み出したレコードの完全削除権限の項目を読み出す。また、第3判定部51は、利用ユーザ情報33のファイルIDの項目が完全削除を要求されたファイル名のレコードを参照して、ユーザIDが登録されているか否かにより、完全削除を要求したユーザが利用者か未利用者かを特定する。そして、第3判定部51は、完全削除を要求したユーザに完全削除権限があるかを判定する。例えば、第3判定部51は、完全削除を要求したユーザが利用者であり、完全削除権限が「利用者」、「利用者、未利用者」である場合、完全削除権限があると判定する。また、第3判定部51は、完全削除を要求したユーザが未利用者であり、完全削除権限が「未利用者」、「利用者、未利用者」である場合、完全削除権限があると判定する。

40

#### 【0065】

50

第2特定部52は、第3判定部51により完全削除権限があると判定された場合、完全削除を要求されたデータにおいて、完全削除の可否の問い合わせ対象のユーザを特定する。例えば、第2特定部52は、ファイル別権限情報32から読み出したレコードの完全削除権限の項目を読み出す。第2特定部52は、完全削除権限が「未利用者」の場合、利用権限グループIDにグループIDが格納されたグループのユーザのうち、利用ユーザ情報33に未登録のユーザを求める。すなわち、第2特定部52は、定義ファイル30を未利用のユーザを求める。そして、第2特定部52は、定義ファイル30を未利用のユーザのうち、回答情報34に未登録のユーザを問い合わせ対象のユーザと特定する。すなわち、第2特定部52は、定義ファイル30を未利用のユーザから、一度削除について肯定的回答をしたユーザを除いたユーザを問い合わせ対象のユーザと特定する。これにより、削除の可否の問い合わせに対して未回答のユーザおよび削除拒否的回答をしたユーザが問い合わせ対象のユーザと特定される。

#### 【0066】

また、第2特定部52は、完全削除権限が「利用者」の場合、利用ユーザ情報33に、完全削除を要求された定義ファイル30を利用したユーザとして登録されたユーザを問い合わせ対象のユーザと特定する。

#### 【0067】

また、第2特定部52は、完全削除権限が「利用者、未利用者」の場合、利用権限グループIDにグループIDが格納されたグループの各ユーザを問い合わせ対象のユーザと特定する。

#### 【0068】

第2問合部53は、データの完全削除の可否の問い合わせを行う。例えば、第2問合部53は、第2特定部52により特定したユーザに対して、完全削除を要求された定義ファイル30の完全削除の可否の問い合わせを行う。

#### 【0069】

これにより、例えば、複数のユーザにより共有して定期的に繰り返し利用される帳票では、完全削除権限が「利用者」であるため、定義ファイル30を利用したユーザに対して定義ファイル30の完全削除の可否の問い合わせが行われる。このように、定期的に繰り返し利用される帳票では、定義ファイル30を利用するユーザに対して完全削除の可否の問い合わせを行うことで、定義ファイル30を完全削除できるかを判定でき、共有して利用される定義ファイル30が不意に完全削除されることを抑制できる。

#### 【0070】

また、各ユーザがそれぞれ多くとも1回だけ利用するだけの帳票では、完全削除権限が「未利用者」であるため、定義ファイル30を未利用のユーザに対して完全削除の可否の問い合わせが行われる。このように、各ユーザがそれぞれ多くとも1回だけ利用するだけの帳票では、定義ファイル30を未利用のユーザに対して完全削除の可否を問い合わせることで、帳票を利用済みのユーザに不要な問い合わせを行うことを抑制できる。さらに、本実施例では、定義ファイル30を未利用のユーザから、一度削除について肯定的回答をしたユーザを除いたユーザに対して、完全削除の可否の問い合わせを行う。これにより、一度削除について肯定的回答をしたユーザに対して、完全削除の可否の問い合わせを行うことを抑制できる。

#### 【0071】

また、複数のユーザにより共有して利用され、削除する際に共有するユーザに確認すべき帳票では、完全削除権限が「利用者、未利用者」であるため、利用権限が与えられた各グループの各ユーザに対して完全削除の可否の問い合わせが行われる。このように、削除する際に共有するユーザに確認すべき帳票では、利用権限が与えられた全ユーザに対して、完全削除の可否の問い合わせを行うことで、定義ファイル30が不意に完全削除されることを抑制できる。

#### 【0072】

第2問合部53も、第1問合部48と同様に、データの完全削除の可否の問い合わせに

10

20

30

40

50

対して、肯定的回答が得られた場合、完全削除を要求された定義ファイル30のファイル名、肯定的回答が得られたユーザのユーザIDを回答情報34に登録してもよい。

#### 【0073】

消去部54は、データの消去を行う。例えば、消去部54は、第2問合部53による完全削除の可否の問い合わせの結果、所定の抑止条件を満たさない場合、完全削除を要求された定義ファイル30を削除用の記憶領域から消去する。一方、消去部54は、完全削除の可否の問い合わせの結果、所定の抑止条件を満たす場合、定義ファイル30の消去を中止する。この抑止条件は、どのように定めてもよく、復活条件と同じでもよく、復活条件と異なっていてもよい。例えば、消去部54は、所定数または所定割合以上のユーザから完全削除拒否的回答が得られた場合、定義ファイル30の消去を中止する。なお、消去部54も、回答を受け付ける期間を定めてよい。例えば、消去部54は、完全削除の可否の問い合わせを行ってから所定期間内に、所定数または所定割合以上のユーザから削除拒否的回答が得られた場合、定義ファイル30の消去を中止してもよい。この所定数、所定割合、所定期間は、外部から調整可能としてもよい。

10

#### 【0074】

##### 【処理の流れ】

次に、実施例1に係る削除制御装置11が実行する処理の流れを説明する。最初に、実施例1に係る削除制御装置11が帳票の定義ファイル30を作成する作成処理の流れを説明する。図7は、作成処理の手順を示すフローチャートである。この作成処理は、例えば、帳票システムにおいて帳票に出力する項目や条件が選択されて帳票の作成が指示されたタイミングで実行される。

20

#### 【0075】

図7に示すように、作成部40は、帳票に出力する項目や条件が選択されて帳票の作成が指示された場合、帳票に関する各種の情報が定義された定義ファイル30を作成し、記憶部23に格納する(S10)。登録部41は、作成した帳票の定義ファイル30に対する各種の権限の登録し(S11)、処理を終了する。例えば、登録部41は、帳票を利用可能なユーザが属するグループのグループIDをユーザグループ情報31から特定する。そして、登録部41は、作成部40が作成した定義ファイル30のファイル名および特定したグループIDを対応付けて、ファイル別権限情報32のファイルIDおよび利用権限グループIDに登録する。また、登録部41は、ファイル別権限情報32の削除権限、復活権限、完全削除権限、完全削除抑止権限の各項目に権限を登録する。

30

#### 【0076】

次に、実施例1に係る削除制御装置11が帳票を出力する帳票出力処理の流れを説明する。図8は、帳票出力処理の手順を示すフローチャートである。この帳票出力処理は、例えば、第1受付部42により、帳票の出力要求を受けたタイミングで実行される。

#### 【0077】

図8に示すように、第1判定部43は、帳票の出力を要求したユーザのユーザIDを特定する(S20)。そして、第1判定部43は、ユーザグループ情報31に基づき、帳票の出力を要求したユーザのユーザIDから、帳票の出力を要求したユーザの属するグループのグループIDを特定する(S21)。

40

#### 【0078】

第1判定部43は、ファイル別権限情報32から、ファイルIDの項目に、出力要求を受け付けた帳票の定義ファイル30のファイル名が格納されたレコードを読み出す(S22)。第1判定部43は、読み出したレコードの利用権限グループIDの項目に、特定したグループIDが登録されているか否かにより、ユーザに利用権限があるかを判定する(S23)。ユーザに利用権限がない場合(S23否定)、第1判定部43は、エラーメッセージを表示させ(S24)、処理を終了する。例えば、第1判定部43は、利用権限がないため利用できない旨のメッセージを表示させる。

#### 【0079】

一方、ユーザに利用権限がある場合(S23肯定)、帳票処理部44は、出力を要求さ

50

れた帳票の定義ファイル 3 0 に記憶された条件に従い、帳票に出力する項目の情報を抽出して帳票を作成してクライアント端末 1 2 に表示させる (S 2 5)。そして、帳票処理部 4 4 は、出力を要求した帳票の定義ファイル 3 0 のファイル名と、出力を要求したユーザのユーザ ID を利用ユーザ情報 3 3 に登録し (S 2 6)、処理を終了する。

#### 【0080】

次に、実施例 1 に係る削除制御装置 1 1 が帳票の定義ファイル 3 0 を削除する削除処理の流れを説明する。図 9 は、削除処理の手順を示すフローチャートである。この削除処理は、例えば、第 2 受付部 4 5 により、定義ファイル 3 0 に対して削除の要求を受けたタイミングで実行される。

#### 【0081】

図 9 に示すように、第 2 判定部 4 6 は、定義ファイル 3 0 の削除を要求したユーザのユーザ ID を特定する (S 3 0)。そして、第 2 判定部 4 6 は、ユーザグループ情報 3 1 に基づき、定義ファイル 3 0 の削除を要求したユーザのユーザ ID から、削除を要求したユーザの属するグループのグループ ID を特定する (S 3 1)。

#### 【0082】

第 2 判定部 4 6 は、ファイル別権限情報 3 2 から、ファイル ID の項目に、削除要求を受け付けた帳票の定義ファイル 3 0 のファイル名が格納されたレコードを読み出す (S 3 2)。第 2 判定部 4 6 は、読み出したレコードの利用権限グループ ID の項目に、特定したグループ ID が登録されているか否かにより、ユーザに利用権限があるかを判定する (S 3 3)。ユーザに利用権限がない場合 (S 3 3 否定)、第 2 判定部 4 6 は、エラーメッセージを表示させ (S 3 4)、処理を終了する。例えば、第 2 判定部 4 6 は、利用権限がないため利用できない旨のメッセージを表示させる。

#### 【0083】

一方、ユーザに利用権限がある場合 (S 3 3 肯定)、第 2 判定部 4 6 は、ファイル別権限情報 3 2 から読み出したレコードの削除権限の項目を読み出す (S 3 5)。また、第 2 判定部 4 6 は、利用ユーザ情報 3 3 のファイル ID の項目が、削除を要求されたファイル名のレコードを参照して、ユーザ ID が登録されているか否かにより、削除を要求したユーザが利用者か未利用者かを特定する (S 3 6)。そして、第 2 判定部 4 6 は、削除を要求したユーザに削除権限があるかを判定する (S 3 7)。例えば、第 2 判定部 4 6 は、削除を要求したユーザが利用者であり、削除権限が「利用者」、「利用者、未利用者」である場合、削除権限があると判定する。また、第 2 判定部 4 6 は、削除を要求したユーザが未利用者であり、削除権限が「未利用者」、「利用者、未利用者」である場合、削除権限があると判定する。ユーザに削除権限がない場合 (S 3 7 否定)、上述の S 3 4 へ移行して、エラーメッセージを表示させる。例えば、第 2 判定部 4 6 は、削除権限がないため削除を実行できない旨のメッセージを表示させる。

#### 【0084】

一方、ユーザに削除権限がある場合 (S 3 7 肯定)、移動部 4 9 は、削除を要求された定義ファイル 3 0 を削除用の記憶領域に移動する (S 3 8)。そして、後述の復活問合処理を行い (S 3 9)、処理完了後、処理を終了する。

#### 【0085】

図 10 は、復活問合処理の手順を示すフローチャートである。この復活問合処理は、上述の削除処理の S 3 9 から実行される。

#### 【0086】

図 10 に示すように、第 1 特定部 4 7 は、ファイル別権限情報 3 2 から読み出したレコードの復活権限の項目を読み出す (S 4 0)。

#### 【0087】

第 1 特定部 4 7 は、復活権限が「未利用者」であるか否かを判定する (S 4 1)。復活権限が「未利用者」である場合 (S 4 1 否定)、第 1 特定部 4 7 は、ファイル別権限情報 3 2 から読み出したレコードの利用権限グループ ID の項目から利用権限が付与されたグループのグループ ID を求める (S 4 2)。第 1 特定部 4 7 は、ユーザグループ情報 3 1

10

20

30

40

50

から、S 4 2 の処理で求めたグループ ID のグループに属する、利用権限を有するユーザを求める (S 4 3)。そして、第 1 特定部 4 7 は、利用権限を有するユーザのうち、利用ユーザ情報 3 3 に未登録である、定義ファイル 3 0 を未利用のユーザを求める (S 4 4)。第 1 特定部 4 7 は、定義ファイル 3 0 を未利用のユーザのうち、回答情報 3 4 に未登録のユーザを問い合わせ対象のユーザと特定する (S 4 5)。

#### 【0088】

一方、復活権限が「未利用者」ではない場合 (S 4 1 否定)、第 1 特定部 4 7 は、復活権限が「利用者」であるか否かを判定する (S 4 6)。復活権限が「利用者」である場合 (S 4 6 肯定)、第 1 特定部 4 7 は、利用ユーザ情報 3 3 に、削除を要求された定義ファイル 3 0 を利用したユーザとして登録されたユーザを問い合わせ対象のユーザと特定する (S 4 7)。

10

#### 【0089】

一方、復活権限が「利用者」ではない場合 (S 4 6 否定)、復活権限が「利用者、未利用者」である。この場合、第 1 特定部 4 7 は、ファイル別権限情報 3 2 から読み出したレコードの利用権限グループ ID の項目から利用権限が付与されたグループのグループ ID を求める (S 4 8)。そして、第 1 特定部 4 7 は、ユーザグループ情報 3 1 から、S 4 8 の処理で求めたグループ ID のグループに属する、利用権限を有するユーザを問い合わせ対象のユーザと特定する (S 4 9)。

#### 【0090】

第 1 問合部 4 8 は、問い合わせ対象のユーザに対して、削除を要求された定義ファイル 3 0 の削除の可否の問い合わせを行う (S 5 0)。例えば、第 1 問合部 4 8 は、問い合わせ対象のユーザに対して、電子メールを送信して削除の可否の問い合わせを行う。例えば、第 1 問合部 4 8 は、削除要求された定義ファイル 3 0 のファイル名を示して、「データが削除用の記憶領域に移動しました。データを削除したままで良いですか？Y / N」とメッセージ送信して削除の可否の問い合わせを行う。

20

#### 【0091】

第 1 問合部 4 8 は、問い合わせに対して回答が得られたか否かを判定する (S 5 1)。回答が得られた場合 (S 5 1 肯定)、第 1 問合部 4 8 は、回答がデータの削除の可否について肯定的回答であるか、すなわち、削除したままでよい旨の回答であるか否かを判定する (S 5 2)。肯定的回答である場合 (S 5 2 肯定)、第 1 問合部 4 8 は、削除を要求された定義ファイル 3 0 のファイル名に対応付けて、肯定的回答が得られたユーザのユーザ ID を回答情報 3 4 に登録し (S 5 3)、後述の S 5 4 の処理へ移行する。一方、回答が得られていない場合 (S 5 1 否定) および肯定的回答ではない場合 (S 5 2 否定)、後述の S 5 4 の処理へ移行する。

30

#### 【0092】

移動部 4 9 は、削除の可否の問い合わせを行ってから所定期間を経過したか否かを判定する (S 5 4)。所定期間を経過していない場合 (S 5 4 否定)、上述の S 5 1 へ移行する。一方、所定期間を経過した場合 (S 5 4 肯定)、移動部 4 9 は、削除の可否の問い合わせの結果、所定の復活条件を満たすか否かを判定する (S 5 5)。所定の復活条件を満たさない場合 (S 5 5 否定)、処理を終了する。所定の復活条件を満たす場合 (S 5 5 肯定)、移動部 4 9 は、削除用の記憶領域に移動させたデータを移動前の記憶領域に戻し (S 5 6)、処理を終了する。

40

#### 【0093】

次に、実施例 1 に係る削除制御装置 1 1 が帳票の定義ファイル 3 0 を完全削除する完全削除処理の流れを説明する。図 1 1 は、完全削除処理の手順を示すフローチャートである。この完全削除処理は、例えば、第 3 受付部 5 0 により、削除用の記憶領域に記憶された定義ファイル 3 0 に対して完全削除の要求を受けたタイミングで実行される。

#### 【0094】

図 1 1 に示すように、第 3 判定部 5 1 は、定義ファイル 3 0 の完全削除を要求したユーザのユーザ ID を特定する (S 7 0)。そして、第 3 判定部 5 1 は、ユーザグループ情報

50

3 1 に基づき、定義ファイル 3 0 の完全削除を要求したユーザのユーザ ID から、完全削除を要求したユーザの属するグループのグループ ID を特定する (S 7 1)。

【0095】

第 3 判定部 5 1 は、ファイル別権限情報 3 2 から、ファイル ID の項目に、完全削除要求を受け付けた帳票の定義ファイル 3 0 のファイル名が格納されたレコードを読み出す (S 7 2)。第 3 判定部 5 1 は、読み出したレコードの利用権限グループ ID の項目に、特定したグループ ID が登録されているか否かにより、ユーザに利用権限があるかを判定する (S 7 3)。ユーザに利用権限がない場合 (S 7 3 否定)、第 3 判定部 5 1 は、エラーメッセージを表示させ (S 7 4)、処理を終了する。例えば、第 3 判定部 5 1 は、利用権限がないため利用できない旨のメッセージを表示させる。

10

【0096】

一方、ユーザに利用権限がある場合 (S 7 3 肯定)、第 3 判定部 5 1 は、ファイル別権限情報 3 2 から読み出したレコードの完全削除権限の項目を読み出す (S 7 5)。また、第 3 判定部 5 1 は、利用ユーザ情報 3 3 のファイル ID の項目が、完全削除を要求されたファイル名のレコードを参照して、ユーザ ID が登録されているか否かにより、完全削除を要求したユーザが利用者か未利用者かを特定する (S 7 6)。そして、第 3 判定部 5 1 は、完全削除を要求したユーザに完全削除権限があるかを判定する (S 7 7)。例えば、第 3 判定部 5 1 は、完全削除を要求したユーザが利用者であり、完全削除権限が「利用者」、「利用者、未利用者」である場合、完全削除権限があると判定する。また、第 3 判定部 5 1 は、完全削除を要求したユーザが未利用者であり、完全削除権限が「未利用者」、「利用者、未利用者」である場合、完全削除権限があると判定する。ユーザに完全削除権限がない場合 (S 7 7 否定)、上述の S 7 4 へ移行して、エラーメッセージを表示させる。例えば、第 3 判定部 5 1 は、完全削除権限がないため完全削除を実行できない旨のメッセージを表示させる。

20

【0097】

一方、ユーザに完全削除権限がある場合 (S 7 7 肯定)、後述の削除抑止問合処理を行い (S 7 8)、処理完了後、処理を終了する。

【0098】

図 1 2 は、削除抑止問合処理の手順を示すフローチャートである。この削除抑止問合処理は、上述の完全削除処理の S 7 8 から実行される。

30

【0099】

図 1 2 に示すように、第 2 特定部 5 2 は、ファイル別権限情報 3 2 から読み出したレコードの完全削除抑止権限の項目を読み出す (S 8 0)。

【0100】

第 2 特定部 5 2 は、完全削除抑止権限が「未利用者」であるか否かを判定する (S 8 1)。完全削除抑止権限が「未利用者」である場合 (S 8 1 肯定)、第 2 特定部 5 2 は、ファイル別権限情報 3 2 から読み出したレコードの利用権限グループ ID の項目から利用権限が付与されたグループのグループ ID を求める (S 8 2)。第 2 特定部 5 2 は、ユーザグループ情報 3 1 から、S 8 2 の処理で求めたグループ ID のグループに属する、利用権限を有するユーザを求める (S 8 3)。そして、第 2 特定部 5 2 は、利用権限を有するユーザのうち、利用ユーザ情報 3 3 に未登録である、定義ファイル 3 0 を未利用のユーザを求める (S 8 4)。第 2 特定部 5 2 は、定義ファイル 3 0 を未利用のユーザのうち、回答情報 3 4 に未登録のユーザを問い合わせ対象のユーザと特定する (S 8 5)。

40

【0101】

一方、完全削除抑止権限が「未利用者」ではない場合 (S 8 1 否定)、第 2 特定部 5 2 は、完全削除抑止権限が「利用者」であるか否かを判定する (S 8 6)。完全削除抑止権限が「利用者」である場合 (S 8 6 肯定)、第 2 特定部 5 2 は、利用ユーザ情報 3 3 に、完全削除を要求された定義ファイル 3 0 を利用したユーザとして登録されたユーザを問い合わせ対象のユーザと特定する (S 8 7)。

【0102】

50

一方、完全削除抑止権限が「利用者」ではない場合（S 8 6 否定）、完全削除抑止権限が「利用者、未利用者」である。この場合、第2特定部52は、ファイル別権限情報32から読み出したレコードの利用権限グループIDの項目から利用権限が付与されたグループのグループIDを求める（S 8 8）。そして、第2特定部52は、ユーザグループ情報31から、S 8 8の処理で求めたグループIDのグループに属する、利用権限を有するユーザを問い合わせ対象のユーザと特定する（S 8 9）。

#### 【0103】

第2問合部53は、問い合わせ対象のユーザに対して、完全削除を要求された定義ファイル30の完全削除の可否の問い合わせを行う（S 9 0）。例えば、第2問合部53は、問い合わせ対象のユーザに対して、電子メールを送信して完全削除の可否の問い合わせを行う。例えば、第2問合部53は、完全削除要求された定義ファイル30のファイル名を示して、「データが完全削除用の記憶領域から完全削除されそうです。完全削除しますか？Y/N」とメッセージ送信して完全削除の可否の問い合わせを行う。10

#### 【0104】

第2問合部53は、問い合わせに対して回答が得られたか否かを判定する（S 9 1）。回答が得られた場合（S 9 1 肯定）、第2問合部53は、回答がデータの完全削除の可否について肯定の回答であるか、すなわち、完全削除する旨の回答であるか否かを判定する（S 9 2）。肯定の回答である場合（S 9 2 肯定）、第2問合部53は、完全削除を要求された定義ファイル30のファイル名に対応付けて、肯定の回答が得られたユーザのユーザIDを回答情報34に登録し（S 9 3）、後述のS 9 4の処理へ移行する。一方、回答が得られていない場合（S 9 1 否定）および肯定の回答ではない場合（S 9 2 否定）、後述のS 9 4の処理へ移行する。20

#### 【0105】

消去部54は、完全削除の可否の問い合わせを行ってから所定期間を経過したか否かを判定する（S 9 4）。所定期間を経過していない場合（S 9 4 否定）、S 9 1へ移行する。一方、所定期間を経過した場合（S 9 4 肯定）、消去部54は、完全削除の可否の問い合わせの結果が所定の抑止条件を満たすか、すなわち、所定数または所定割合以上のユーザから削除拒否の回答が得られたか否かを判定する（S 9 5）。抑止条件を満たさない場合（S 9 5 否定）、消去部54は、完全削除を要求された定義ファイル30を削除用の記憶領域から消去し（S 9 6）、処理を終了する。一方、抑止条件を満たす場合（S 9 5 肯定）、消去部54は、定義ファイル30の消去を中止し（S 9 7）、処理を終了する。30

#### 【0106】

このように、削除制御装置11は、記憶された第1のデータを利用可能なユーザを定めた利用権限をファイル別権限情報32に記憶し、第1のデータを利用したユーザが登録された利用ユーザ情報33を記憶する。また、削除制御装置11は、第1のデータに対する削除要求を受付ける。削除制御装置11は、登録された複数のユーザのうち、該第1のデータを未利用のユーザが存在する場合に、該第1のデータの削除要求の受信に応じて、未利用のユーザを対象として第1のデータの削除の可否に関する問い合わせを行う。これにより、削除制御装置11は、第1のデータの削除の可否について、ユーザに不要な問い合わせを行うことを抑制できる。40

#### 【0107】

また、削除制御装置11は、削除要求された第1のデータを削除用の記憶領域に移動させる。そして、削除制御装置11は、削除の可否の問い合わせの結果、所定の復活条件を満たす場合、削除用の記憶領域に移動させた第1のデータを移動前の記憶領域に戻す。これにより、削除制御装置11は、ユーザが共有して利用する第1のデータの削除を望まない場合、第1のデータが不意に削除されることを抑制できる。

#### 【0108】

また、削除制御装置11は、削除の可否の問い合わせに対する回答を回答情報34に登録する。削除制御装置11は、再度、削除の可否の問い合わせを行う場合、回答情報34に基づき、特定したユーザのうち、問い合わせに未回答のユーザおよび削除を拒否する回50

答をしたユーザの両方に対して第1のデータの削除の可否の問い合わせを行う。これにより、削除制御装置11は、第1のデータの削除について肯定的回答をしたユーザに対して、再度、第1のデータの削除の可否の問い合わせを行うことを抑制できる。

#### 【0109】

また、削除制御装置11は、削除用の記憶領域に記憶された第1のデータを記憶領域から消去する消去要求を受付ける。削除制御装置11は、特定したユーザに対して消去要求を受付けた第1のデータの消去の可否の問い合わせを行う。削除制御装置11は、消去の可否の問い合わせの結果、所定の抑止条件を満たす場合、第1のデータの消去を中止する。これにより、削除制御装置11は、削除用の記憶領域に移動した第1のデータであっても、問い合わせの結果、抑止条件を満たす場合、第1のデータの消去が中止されるため、ユーザが共有して利用する第1のデータが不意に消去されることを抑制できる。

10

#### 【0110】

また、削除制御装置11は、削除の可否の問い合わせに対して未回答のユーザおよび削除拒否的回答をしたユーザの両方に対して消去の可否の問い合わせを行う。これにより、削除制御装置11は、第1のデータの削除について肯定的回答をしたユーザに対して、消去の可否の問い合わせを行うことを抑制できる。

#### 【実施例2】

#### 【0111】

さて、これまで開示の装置に関する実施例について説明したが、開示の技術は上述した実施例以外にも、種々の異なる形態にて実施されてよいものである。そこで、以下では、本発明に含まれる他の実施例を説明する。

20

#### 【0112】

例えば、上記の実施例では、削除の可否の問い合わせに対して未回答のユーザおよび削除拒否的回答をしたユーザが問い合わせ対象のユーザと特定する場合について説明したが、開示の装置はこれに限定されない。すなわち、上記の実施例では、回答情報34に削除肯定のユーザを登録し、未利用のユーザのうち、回答情報34に未登録のユーザを問い合わせ対象として、未回答のユーザおよび削除拒否的回答をしたユーザを特定しているがこれに限定されない。例えば、回答情報34に、削除に対して肯定、否定的回答のユーザを、肯定、否定的回答内容を共に登録し、未利用のユーザから肯定、否定的回答をしたユーザを除いて未回答のユーザを問い合わせ対象のユーザと特定してもよい。また、削除拒否的回答をしたユーザを問い合わせ対象のユーザと特定してもよい。これにより、問い合わせ対象をより絞って、削除の可否の問い合わせを行うことができる。

30

#### 【0113】

また、上記の実施例では、データの削除が指示された場合、削除が指示されたデータを削除用の記憶領域へ移動して問い合わせを行い、復活条件を満たす場合、データを移動前の記憶領域に戻す場合について説明したが、開示の装置はこれに限定されない。例えば、データの削除が指示された場合、問い合わせを行い、復活条件を満たさない場合、削除が指示されたデータを削除用の記憶領域へ移動させ、復活条件を満たす場合、データの移動を行わないものとしてもよい。

#### 【0114】

40

また、上記の実施例では、データの削除が指示された場合、削除が指示されたデータを削除用の記憶領域へ移動して問い合わせを行い、データの復活は、ユーザにより行わせるものとしてもよい。

#### 【0115】

また、上記の実施例では、削除に関する権限を、削除権限、復活権限、完全削除権限および完全削除抑止権限と4つ設けた場合について説明したが、開示の装置はこれに限定されない。例えば、削除権限と完全削除権限をまとめて削除権限としてもよい。すなわち、削除権限を有するユーザは、削除、完全削除を行えるものとしてもよい。また、復活権限と完全削除抑止権限をまとめて復活権限としてもよい。また、削除権限は復活権限を含むものとしてもよい。すなわち、削除権限を有するユーザは、復活も行えるものとしてもよ

50

い。また、完全削除権限は完全削除抑止権限を含むものとしてもよい。さらに、削除権限、復活権限、完全削除権限および完全削除抑止権限をまとめて削除権限としてもよい。すなわち、削除権限を有するユーザは、削除、完全削除、復活、完全削除抑止を行えるものとしてもよい。

【0116】

[分散および統合]

また、図示した各装置の各構成要素は機能概念的なものであり、必ずしも物理的に図示の如く構成されていることを要しない。すなわち、各装置の分散・統合の具体的な状態は図示のものに限られず、その全部または一部を、各種の負荷や使用状況などに応じて、任意の単位で機能的または物理的に分散・統合して構成することができる。例えば、削除制御装置11の制御部24の各種の処理部が適宜統合または分割されてもよい。例えば、第1受付部42、第2受付部45、第3受付部50が適宜統合されてもよい。また、第1判定部43、第2判定部46、第3判定部51が適宜統合されてもよい。また、第1特定部47、第2特定部52が適宜統合されてもよい。また、第1問合部48、第2問合部53が適宜統合されてもよい。また、各処理部にて行なわれる各処理機能は、その全部または任意の一部が、CPUおよび当該CPUにて解析実行されるプログラムにて実現され、あるいは、ワイヤードロジックによるハードウェアとして実現され得る。

10

【0117】

[削除制御プログラム]

また、上記の実施例で説明した削除制御装置11の各種の処理は、あらかじめ用意されたプログラムをパーソナルコンピュータやワークステーションなどのコンピュータシステムで実行することによって実現することもできる。そこで、以下では、上記の実施例と同様の機能を有するプログラムを実行するコンピュータシステムの一例を説明する。図13は、削除制御プログラムを実行するコンピュータを示す図である。

20

【0118】

図13に示すように、コンピュータ300は、CPU310、ROM(Read Only Memory)320、HDD(Hard Disk Drive)330、RAM(Random Access Memory)340を有する。これら310～340の各部は、バス400を介して接続される。

【0119】

ROM320には上記実施例の各処理部と同様の機能を発揮する削除制御プログラム320aが予め記憶される。例えば、上記実施例の制御部24の各種の処理部と同様の機能を発揮する削除制御プログラム320aを記憶させる。なお、削除制御プログラム320aについては、適宜分離してもよい。

30

【0120】

HDD330には、各種データを記憶する。例えば、HDD330は、OSや特性の推定に用いる各種データを記憶する。

【0121】

そして、CPU310が、削除制御プログラム320aをROM320から読み出して実行することで、実施例の各処理部と同様の動作を実行する。すなわち、削除制御プログラム320aは、実施例の制御部24の各種の処理部と同様の動作を実行する。

40

【0122】

なお、上記した削除制御プログラム320aについては、必ずしも最初からROM320に記憶させることを要しない。削除制御プログラム320aはHDD330に記憶させてもよい。

【0123】

例えば、コンピュータ300に挿入されるフレキシブルディスク(FD)、Compact Disk Read Only Memory(CD-ROM)、Digital Versatile Disk(DVD)、光磁気ディスク、ICカードなどの「可搬用の物理媒体」にプログラムを記憶させておく。そして、コンピュータ300がこれらからプログラムを読み出して実行するようにしてもよい。

50

## 【0124】

さらには、公衆回線、インターネット、LAN、WANなどを介してコンピュータ300に接続される「他のコンピュータ（またはサーバ）」などにプログラムを記憶させておく。そして、コンピュータ300がこれらからプログラムを読み出して実行するようにしてもよい。

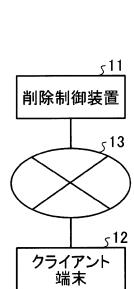
## 【符号の説明】

## 【0125】

1 0	システム	
1 1	削除制御装置	
2 3	記憶部	10
2 4	制御部	
3 0	定義ファイル	
3 1	ユーザグループ情報	
3 2	ファイル別権限情報	
3 3	利用ユーザ情報	
3 4	回答情報	
4 0	作成部	
4 1	登録部	
4 2	第1受付部	
4 3	第1判定部	20
4 4	帳票処理部	
4 5	第2受付部	
4 6	第2判定部	
4 7	第1特定部	
4 8	第1問合部	
4 9	移動部	
5 0	第3受付部	
5 1	第3判定部	
5 2	第2特定部	
5 3	第2問合部	30
5 4	消去部	

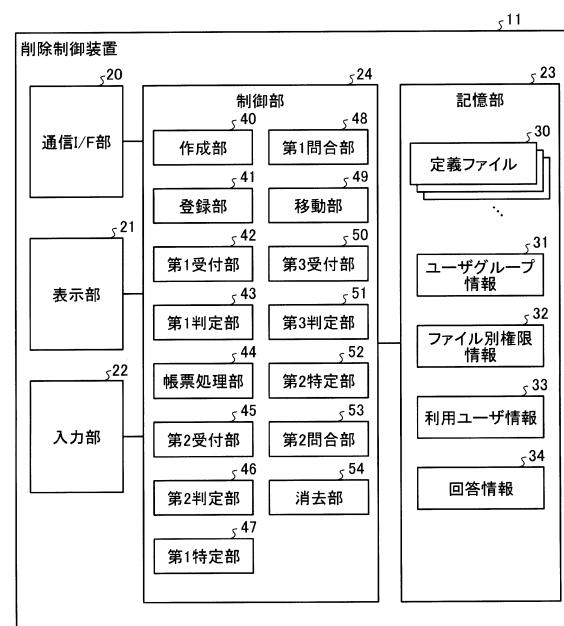
【図1】

削除制御装置を含んだシステムの全体の概略構成の一例を示す図



【図2】

#### 実施例1に係る削除制御装置の機能的な構成の一例を示す図



〔 図 3 〕

#### ユーザグループ情報のデータ構成の一例を示す図

グループID	ユーザID
G01	101,010,201,030,104
G02	201,020,202,030,204
G03	301,030,203,304
	⋮

【 4 】

ファイルID	利用権限ID	削除権限	復活権限	完全削除権限	完全削除抑止権限
F01	G01	利用者	利用者	利用者	利用者
F02	G01,G02	利用者	利用者	利用者	利用者
F03	G03	未利用者	未利用者	未利用者	未利用者
F04	G01,G02	利用者、未利用者	利用者、未利用者	利用者、未利用者	利用者、未利用者
					..

図2-1 フィルタ別権限情報のデータ構成の一例を示す

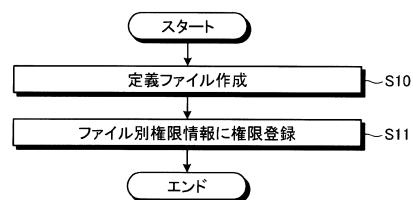
【図5】

利用ユーザ情報のデータ構成の一例を示す図

ファイルID	利用ユーザID
F01	101,030,104
F02	101,030,104,202
F03	301,304
F04	101,030,104,202
⋮	

【図7】

作成処理の手順を示すフローチャート



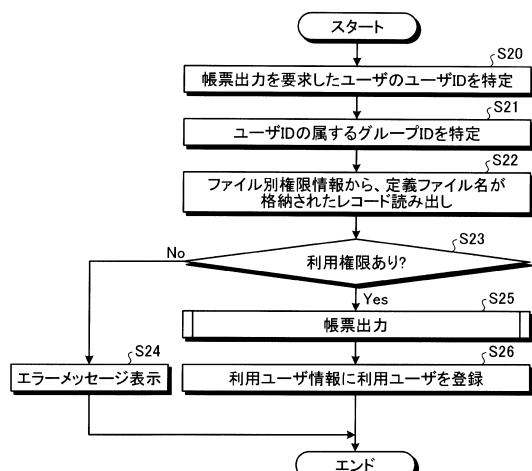
【図6】

回答情報のデータ構成の一例を示す図

ファイルID	ユーザID
F01	101
F01	104
F02	101
F03	030
⋮	

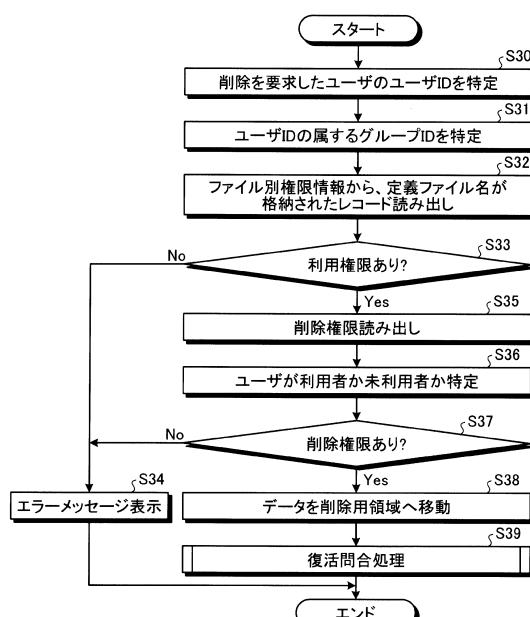
【図8】

帳票出力処理の手順を示すフローチャート

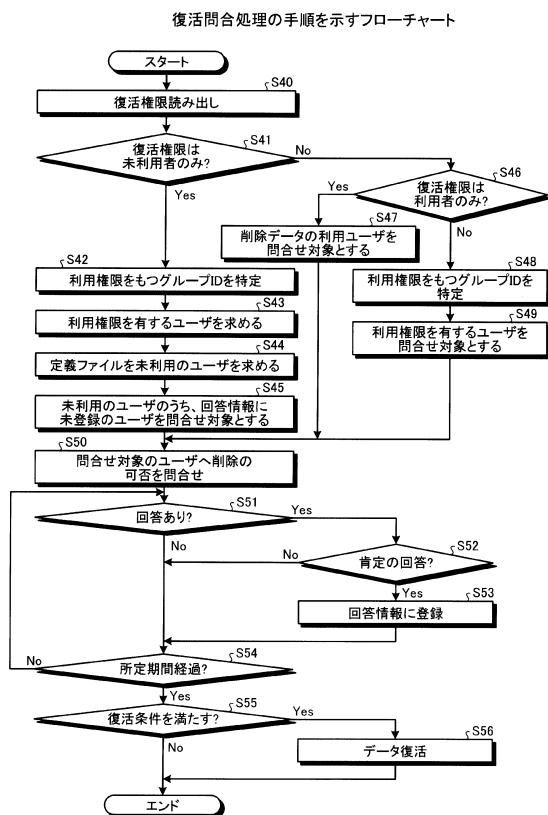


【図9】

削除処理の手順を示すフローチャート

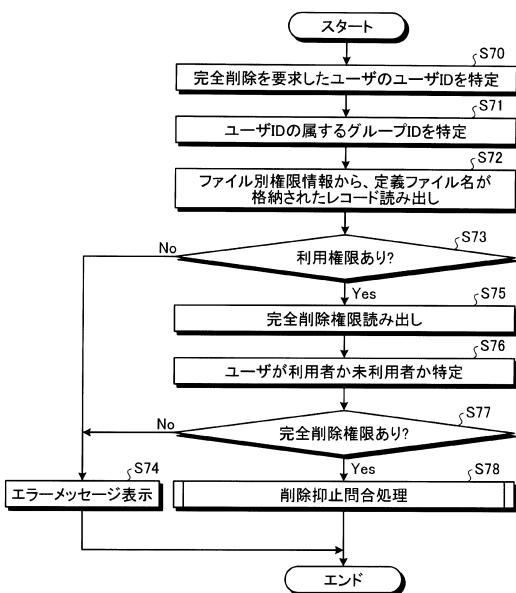


【図10】

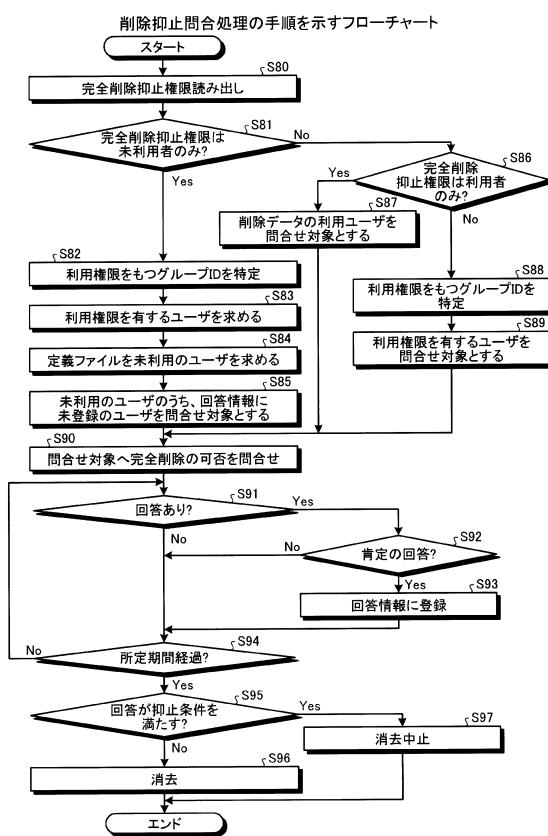


【図11】

完全削除処理の手順を示すフローチャート

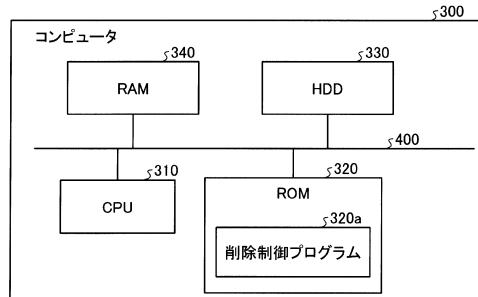


【図12】



【図13】

削除制御プログラムを実行するコンピュータを示す図



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2002-032552(JP,A)  
特開2005-244600(JP,A)  
特開2007-310481(JP,A)  
特開2008-077271(JP,A)  
特開2009-110322(JP,A)  
特開2009-267948(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G 06 F 12 / 00