

(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2017-17464  
(P2017-17464A)

(43) 公開日 平成29年1月19日(2017.1.19)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO4N 1/00 (2006.01)	HO4N 1/00 C	2H270
GO3G 21/00 (2006.01)	GO3G 21/00 388	5C062

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2015-130998 (P2015-130998)	(71) 出願人	000006150 京セラドキュメントソリューションズ株式会社 大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号
(22) 出願日	平成27年6月30日 (2015.6.30)	(74) 代理人	100083172 弁理士 福井 豊明
		(72) 発明者	川合 孝尚 大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号 京セラドキュメントソリューションズ株式会社 内
		Fターム(参考)	2H270 KA18 KA58 KA59 LA99 MC78 MF05 MF11 MF14 MF15 MF16 MF17 MH04 ND09 ND19 ND29 QA05 QB26 RA18 RA19 RA20 ZC03 ZC04

最終頁に続く

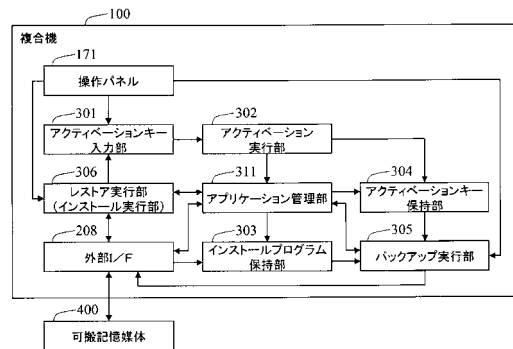
(54) 【発明の名称】 情報処理装置及びアプリケーションプログラムのバックアップ・レストア方法

(57) 【要約】

【課題】故障等により記憶装置が交換された場合に、アプリケーションプログラムの復元に要する作業者の負担を軽減することができる情報処理装置及びアプリケーションプログラムのバックアップ・レストア方法を提供する。

【解決手段】インストールプログラム保持部303は、アプリケーションプログラムの導入に使用されたインストールプログラムを保持する。アクティベーションキー保持部304は、アクティベーション処理に使用されたアクティベーションキーを保持する。バックアップ実行部305は、保持されたインストールプログラムと保持されたアクティベーションキーとを対応づけて外部記憶装置400に格納する。レストア実行部306は、外部記憶装置400に格納されたインストールプログラムを実行したときに、対応づけて格納されたアクティベーションキーを使用したアクティベーション処理をアクティベーション実行部302に実行させる。

【選択図】 図3



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

事後的にアプリケーションプログラムが導入される情報処理装置であって、  
前記アプリケーションプログラムに対するアクティベーションキーの入力を受け付ける  
アクティベーションキー入力部と、  
前記アクティベーションキーを使用して前記アプリケーションプログラムに対するアク  
ティベーション処理を実施するアクティベーション実行部と、  
前記アプリケーションプログラムの導入に使用されたインストールプログラムを保持す  
るインストールプログラム保持部と、  
前記アクティベーション処理に使用された前記アクティベーションキーを保持するアク  
ティベーションキー保持部と、  
前記インストールプログラム保持部に保持された前記インストールプログラムと前記ア  
クティベーションキー保持部に保持された前記アクティベーションキーとを対応づけて外  
部記憶装置に格納するバックアップ実行部と、  
前記外部記憶装置に格納されたインストールプログラムを実行したときに、前記アクテ  
ィベーション実行部に、当該インストールプログラムと対応づけて格納されたアクティベ  
ーションキーを使用したアクティベーション処理を実行させるレストア実行部と、  
を備える情報処理装置。

10

**【請求項 2】**

前記バックアップ実行部は、前記アプリケーションプログラムの実行時に使用される設  
定情報を含むアプリケーション関連データも併せて前記外部記憶装置に格納する、請求項  
1記載の情報処理装置。

20

**【請求項 3】**

前記アクティベーションキーが、前記アプリケーションプログラムを特定する識別子及  
び前記アプリケーションプログラムが導入される情報処理装置に一義的に付与された識別  
子に基づいて生成される、請求項 1 又は請求項 2 記載の情報処理装置。

**【請求項 4】**

前記情報処理装置が画像形成部を備える画像形成装置であり、  
前記外部記憶装置が可搬記憶媒体である、請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載  
の情報処理装置。

30

**【請求項 5】**

事後的にアプリケーションプログラムが導入される情報処理装置に適用されるアプリケ  
ーションプログラムのバックアップ・レストア方法であって、  
前記アプリケーションプログラムの導入に使用されたインストールプログラムを保持す  
るステップと、  
前記アプリケーションプログラムに対するアクティベーション処理に使用されたアクテ  
ィベーションキーを保持するステップと、  
バックアップ指示に応じて、保持された前記インストールプログラム及び保持された前  
記アクティベーションキーを対応づけて外部記憶装置に格納するステップと、  
レストア指示に応じて、前記外部記憶装置に格納されたインストールプログラムを実行  
して前記アプリケーションプログラムを導入するとともに、前記外部記憶装置に格納され  
たアクティベーションキーにより前記アプリケーションプログラムに対するアクティベ  
ーション処理を実行するステップと、  
を備えるアプリケーションプログラムのバックアップ・レストア方法。

40

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、事後的にアプリケーションプログラムが導入される情報処理装置及びアプリ  
ケーションプログラムのバックアップ・レストア方法に関する。

**【背景技術】**

50

## 【 0 0 0 2 】

近年、プリンターや複写機、複合機等の画像形成装置は、オフィス等において必需品になっている。このような画像形成装置は、ユーザーが直接操作して画像データの取得や印刷等を行うほか、LAN (Local Area Network) 等のネットワークを通じてパーソナルコンピュータ等の情報処理端末から入力された画像データを用紙上に印刷したり、取得した画像データを情報処理端末に送信したりできるようになっている。

## 【 0 0 0 3 】

また、このような画像形成装置は、自装置内に画像データを格納するためのHDD (Hard Disk Drive) 等の記憶装置を備えており、当該記憶装置に、画像形成装置において取得された画像データや情報処理端末から入力された画像データ等が格納される。HDD等の記憶装置を備えることで、大量のデータを格納することができる。しかしながら、HDD等の記憶装置は故障することがあり、故障の場合には交換の必要がある。この場合、記憶装置内のデータを保護することができず、交換された新たな記憶装置上に、故障した記憶装置に格納されていた設定情報やユーザー情報等のデータを復元することができない。そのため、記憶装置の故障に備えて、記憶装置内のデータを定期的にバックアップする運用が広く採用されている。

10

## 【 0 0 0 4 】

例えば、特許文献1は、記憶装置として、Flashと、着脱可能なHDDとを備える画像処理装置を開示している。この画像処理装置では、Flashに、HDDに格納されているデータへのアクセス情報(履歴)が保持される。そして、アクセス情報に基づいてデータの重要度を判定し、重要なデータを自動的にFlashに格納する。これにより、上述のようなバックアップデータが存在しない状況下においてHDDが故障した場合でも、重要なデータを復元できるようにしている。

20

## 【 0 0 0 5 】

一方、特許文献2は、認証機能を有する複数台の印刷装置に対して、認証情報のセットアップを容易化する技術を開示している。この技術では、一台の印刷装置において認証情報等のユーザー情報をセットアップし、外部記憶媒体にユーザー情報をバックアップする。そして、当該外部記憶媒体のユーザー情報のバックアップを使用して他の印刷装置での認証情報をセットアップする。このような技術を使用すれば、例えば、上述のようなバックアップデータが存在しない状況下においてHDDが故障した場合であっても、同様の設定がなされている他の装置が存在する場合には、その装置のバックアップデータを使用して、交換された新たなHDD上にデータを復元することができる。

30

## 【 先行技術文献 】

## 【 特許文献 】

## 【 0 0 0 6 】

【 特許文献1 】特開2011-120005号公報

【 特許文献2 】特開2001-341362号公報

## 【 発明の概要 】

## 【 発明が解決しようとする課題 】

## 【 0 0 0 7 】

40

近年の画像形成装置では、アプリケーションプログラムを実行することで各種の機能を実現していることが多く、アプリケーションプログラムを事後的に画像形成装置に導入することで、画像形成装置に新たな機能を追加することも可能になっている。このようなアプリケーションプログラムも、上述のHDD等の記憶装置に格納されている。

## 【 0 0 0 8 】

アプリケーションプログラムについても、上述のバックアップデータを取得することができる。しかしながら、アプリケーションプログラムは、バックアップデータを単純に交換されたHDD等の記憶装置に復元しただけでは、オペレーティングシステム(OS)との協働ができず正常に動作しないことが多い。そのため、記憶装置を交換した場合には、アプリケーションプログラムを改めてインストールする必要があることが多い。したがっ

50

て、上述の特許文献 1 や特許文献 2 が開示する技術を、アプリケーションプログラムの復元に使用することは困難である。

【 0 0 0 9 】

さらに、アプリケーションプログラムの中には有償で配布されるプログラムもあり、有償のアプリケーションプログラムでは、いわゆる、アクティベーションキーを使用したアクティベーション処理が必要とされる場合も多い。このようなアプリケーションプログラムでは、交換された記憶装置にアプリケーションプログラムをインストールした後、アクティベーション処理も実施する必要がある。

【 0 0 1 0 】

以上のような作業は、通常、サービスマンにより実施されるが、アクティベーション処理が必要なアプリケーションプログラムが多数導入されていた場合には、その作業に多くの工数が必要となる。また、ユーザーがアクティベーションキーを保管していない場合には、アクティベーションキーの再取得等の作業を行う必要があり、サービスマンにとって更なる負担を求められる状態になっている。

【 0 0 1 1 】

本発明は、このような従来事情を鑑みてなされたものであり、故障等により記憶装置が交換された場合に、アプリケーションプログラムの復元に要する作業者の負担を軽減することができる情報処理装置及びアプリケーションプログラムのバックアップ・レストア方法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】

【 0 0 1 2 】

上述の目的を達成するために、本発明は以下の技術的手段を採用している。まず、本発明は、事後的にアプリケーションプログラムが導入される情報処理装置を前提としている。そして、本発明に係る情報処理装置は、アクティベーションキー入力部、アクティベーション実行部、インストールプログラム保持部、アクティベーションキー保持部、バックアップ実行部、及びレストア実行部を備える。アクティベーションキー入力部は、アプリケーションプログラムに対するアクティベーションキーの入力を受け付ける。アクティベーション実行部は、アクティベーションキーを使用してアプリケーションプログラムに対するアクティベーション処理を実施する。インストールプログラム保持部は、アプリケーションプログラムの導入に使用されたインストールプログラムを保持する。アクティベーションキー保持部は、アクティベーション処理に使用されたアクティベーションキーを保持する。バックアップ実行部は、インストールプログラム保持部に保持されたインストールプログラムとアクティベーションキー保持部に保持されたアクティベーションキーとを対応づけて外部記憶装置に格納する。レストア実行部は、外部記憶装置に格納されたインストールプログラムを実行したときに、アクティベーション実行部に、当該インストールプログラムと対応づけて格納されたアクティベーションキーを使用したアクティベーション処理を実行させる。

【 0 0 1 3 】

この情報処理装置では、バックアップ時に、インストールプログラムとアクティベーションキーとが対応づけられた状態で外部記憶装置に格納される。そして、HDD等の記憶装置が交換された後にアプリケーションプログラム復元するためのレストア時に、外部記憶装置に格納されたインストールプログラムが実行されると、アクティベーション処理も自動的に実行される。したがって、アプリケーションプログラムの復元に要する作業者の負担を軽減することができる。

【 0 0 1 4 】

この情報処理装置において、バックアップ実行部は、アプリケーションプログラムの実行時に使用される設定情報を含むアプリケーション関連データも併せて外部記憶装置に格納する構成を採用することができる。また、アクティベーションキーは、アプリケーションプログラムを特定する識別子及びアプリケーションプログラムが導入される情報処理装置に一義的に付与された識別子に基づいて生成される構成を採用することもできる。

## 【 0 0 1 5 】

また、以上の構成において、情報処理装置が画像形成部を備える画像形成装置であり、外部記憶装置が可搬記憶媒体である構成を採用することもできる。

## 【 0 0 1 6 】

一方、他の観点では、本発明は、事後的にアプリケーションプログラムが導入される情報処理装置に適用されるアプリケーションプログラムのバックアップ・レストア方法を提供することもできる。すなわち、本発明に係るアプリケーションプログラムのバックアップ・レストア方法では、まず、アプリケーションプログラムの導入に使用されたインストールプログラムが保持される。また、アプリケーションプログラムに対するアクティベーション処理に使用されたアクティベーションキーが保持される。さらに、バックアップ指示に応じて、保持されたインストールプログラム及び保持されたアクティベーションキーが対応づけられた状態で外部記憶装置に格納される。そして、レストア指示に応じて、外部記憶装置に格納されたインストールプログラムを実行することでアプリケーションプログラムが導入されるとともに、外部記憶装置に格納されたアクティベーションキーによりアプリケーションプログラムに対するアクティベーション処理が実行される。

10

## 【 発明の効果 】

## 【 0 0 1 7 】

本発明によれば、故障等により記憶装置が交換された場合に、アプリケーションプログラムの復元に要する作業者の負担を軽減することができる。

20

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 1 8 】

【 図 1 】 本発明の一実施形態における複合機の全体構成を示す概略構成図

【 図 2 】 本発明の一実施形態における複合機のハードウェア構成を示す図

【 図 3 】 本発明の一実施形態における複合機を示す機能ブロック図

【 図 4 】 本発明の一実施形態における複合機が実施するアプリケーションプログラムのインストール手順の一例を示すフロー図

【 図 5 】 本発明の一実施形態における複合機が実施するアプリケーションプログラムのバックアップ手順の一例を示すフロー図

【 図 6 】 本発明の一実施形態における複合機が実施するアプリケーションプログラムのレストア手順の一例を示すフロー図

30

## 【 発明を実施するための形態 】

## 【 0 0 1 9 】

以下、本発明の一実施形態について、図面を参照しながらより詳細に説明する。以下では、デジタル複合機として本発明を具体化する。

## 【 0 0 2 0 】

図 1 は本実施形態におけるデジタル複合機の全体構成の一例を示す概略構成図である。図 1 に示すように、複合機 100 は、画像読取部 120 及び画像形成部 140 を含む本体 101 と、本体 101 の上方に取り付けられたプラテンカバー 102 を備える。複合機 100 の前面には、ユーザーが複合機 100 に複写開始やその他の指示を与えたり、複合機 100 の状態や設定を確認したりすることができる操作パネル 171 が設けられている。

40

## 【 0 0 2 1 】

本体 101 の上部には、画像読取部 120 が設けられている。画像読取部 120 は、走査光学系 121 により原稿の画像を読み取りその画像のデジタルデータ（画像データ）を生成する。

## 【 0 0 2 2 】

生成された画像データは、画像形成部 140 において被転写体である用紙等に印刷することができる。また、生成された画像データは、ネットワークインターフェイス 161 を介して、ネットワークを通じて他の機器へ送信することもできる。なお、図 1 では、他の機器として情報処理端末 180 のみを例示している。

## 【 0 0 2 3 】

50

画像形成部 140 は、画像読取部 120 が生成した画像データや、ネットワーク 162 に接続された他の機器から受信した画像データを用紙に印刷する。画像形成部 140 は、手差しトレイ 151、給紙カセット 152、153、154 等から、トナー像を転写する転写部 155 へ用紙を給紙する。転写部 155 においてトナー像が転写された用紙は排紙トレイ 149 へ排紙される。

#### 【0024】

図 2 は、複合機における制御系のハードウェア構成図である。本実施形態の複合機 100 は、CPU (Central Processing Unit) 201、RAM (Random Access Memory) 202、ROM (Read Only Memory) 203、HDD (Hard Disk Drive) 204 及び画像読取部 120、画像形成部 140 における各駆動部に対応するドライバー 205 が内部バス 206 を介して接続されている。

10

#### 【0025】

ROM 203 や HDD 204 等はプログラムを格納しており、CPU 201 はその制御プログラムの指令にしたがって複合機 100 を制御する。例えば、CPU 201 は RAM 202 を作業領域として利用し、ドライバー 205 とデータや命令を授受することにより上記各駆動部の動作を制御する。また、HDD 204 は、画像読取部 120 により得られた画像データや、他の機器からネットワーク 162 を通じて受信した画像データの蓄積にも用いられる。

#### 【0026】

内部バス 206 には、操作パネル 171 や各種のセンサー 207 も接続されている。操作パネル 171 は、ユーザーの操作を受け付け、その操作に基づく信号を CPU 201 に供給する。また、操作パネル 171 は、CPU 201 からの制御信号にしたがって自身が備えるディスプレイに操作画面を表示する。センサー 207 は、プラテンカバー 102 の開閉検知センサーや原稿台上の原稿検知センサー、定着器の温度センサー、搬送される用紙又は原稿の検知センサーなど各種のセンサーを含む。外部インターフェイス 208 は、インターネット等の通信ネットワークとの接続及び当該通信ネットワークを介した外部装置とのデータ送受を実現するネットワークインターフェイス 161 や、外部記憶装置である USB (Universal Serial Bus) メモリー等の可搬記憶媒体とのデータの送受を実現する USB インターフェイス等の各種インターフェイスを含む。後述のように、複合機 100 には、外部インターフェイス 208 に装着された USB メモリーがバックアップデータを格納する外部記憶装置として使用される。

20

30

#### 【0027】

CPU 201 は、例えば ROM 203 に格納されたプログラムを実行することで、以下の各手段 (機能ブロック) を実現するとともに、これらセンサーからの信号に応じて各手段の動作を制御する。

#### 【0028】

図 3 は、本実施形態の複合機を示す機能ブロック図である。図 3 に示すように、本実施形態の複合機 100 は、アクティベーションキー入力部 301、アクティベーション実行部 302、インストールプログラム保持部 303、アクティベーションキー保持部 304、バックアップ実行部 305、及びレストア実行部 306 を備える。また、複合機 100 は、インストールされたアプリケーションプログラムを管理するアプリケーション管理部 311 を備える。

40

#### 【0029】

アプリケーション管理部 311 は、複合機 100 に導入されたアプリケーションプログラムの動作を管理する。ここでは、アプリケーション管理部 311 は、複合機 100 においてアプリケーションプログラムを実行するための基盤プログラムであり、アプリケーション管理部 311 は、ユーザーや複合機 100 上で動作中のアプリケーションプログラム等の指示に応じて、複合機 100 に導入されているアプリケーションプログラムを実行する。また、アプリケーション管理部 311 は、アプリケーション関連データも管理する。アプリケーション関連データとは、アプリケーションプログラムが実行時に使用する設定

50

情報を含むアプリケーションプログラムを実行するために不可欠なデータを意味する。なお、本実施形態では、アプリケーション関連データ等が格納されるアプリケーション管理部 3 1 1 の記憶領域として HDD 2 0 4 が使用される。

【 0 0 3 0 】

アクティベーションキー入力部 3 0 1 は、アプリケーションプログラムに対するアクティベーションキーの入力を受け付ける。特に限定されないが、本実施形態では、アクティベーションキーは、アプリケーションプログラムを特定する識別子及びアプリケーションプログラムが導入される情報処理装置に一義的に付与された識別子に基づいて生成される。ここでは、アプリケーションプログラムを特定する識別子は、任意の文字列により構成されたアプリケーション ID であり、情報処理装置に一義的に付与された識別子は任意の文字列により構成されたシリアル番号である。当該アクティベーションキーは、複合機 1 0 0 の販売会社やサードベンダー等の、アプリケーションプログラムの供給元から発行される。なお、アクティベーションキーの生成方法としては、アクティベーションキーとして機能することが可能であれば任意の手法を採用することができる。

10

【 0 0 3 1 】

アクティベーション実行部 3 0 2 は、アクティベーションキーを使用してアプリケーションプログラムに対するアクティベーション処理を実施する。公知のようにアクティベーション処理では、入力されたアクティベーションキーの有効性が判断される。アクティベーション実行部 3 0 2 は、アクティベーションキーが有効であればアプリケーションプログラムを使用可能な状態とし、無効であればアプリケーションプログラムを使用不可能な状態とする。なお、アクティベーション処理は公知の技術であるのでここでの詳細な説明は省略する。

20

【 0 0 3 2 】

本実施形態では、アプリケーションプログラムにアクティベーションキーの有効性を判断する機能が含まれており、アクティベーション処理においてアクティベーションキーが有効と判断されない限り、アプリケーションプログラムが動作しない構成になっている。

【 0 0 3 3 】

インストールプログラム保持部 3 0 3 は、アプリケーションプログラムの導入に使用されたインストールプログラムを保持する。特に限定されないが、本実施形態では、インストールプログラムは、外部インターフェイス 2 0 8 に接続された USB メモリー等の可搬記憶媒体 4 0 0 を介して複合機 1 0 0 に提供される。当該インストールプログラムが実行されることで、複合機 1 0 0 にアプリケーションプログラムが導入され、アプリケーションプログラムはアプリケーション管理部 3 1 1 の管理下に入る。特に限定されないが、本実施形態では、後述のレストア実行部 3 0 6 がインストールプログラムを実行させるインストール実行部としても機能する。また、本実施形態では、アプリケーションプログラムのインストールが正常に完了した時点で、当該アプリケーションプログラムのインストールに使用されたインストールプログラムがインストールプログラム保持部 3 0 3 に格納される。なお、本実施形態では、HDD 2 0 4 がインストールプログラム保持部 3 0 3 の記憶領域として機能する。

30

【 0 0 3 4 】

アクティベーションキー保持部 3 0 4 は、アクティベーション処理に使用されたアクティベーションキーを保持する。本実施形態では、アプリケーションプログラムに対するアクティベーション処理が正常に完了した時点で、当該アクティベーションキーがアプリケーションキー保持部 3 0 4 に格納される。なお、本実施形態では、HDD 2 0 4 がアプリケーションキー保持部 3 0 4 の記憶領域として機能する。特に限定されないが、本実施形態では、アクティベーションキーは、対応するインストールプログラムを特定する情報と対応づけられた状態でアクティベーションキー保持部 3 0 4 に格納される。

40

【 0 0 3 5 】

バックアップ実行部 3 0 5 は、インストールプログラム保持部 3 0 3 に保持されたインストールプログラムとアクティベーションキー保持部 3 0 4 に保持されたアクティベーシ

50

オンキーとを対応づけて外部記憶装置に格納する。本実施形態では、外部記憶装置は、外部インターフェイス208に接続されたUSBメモリ等の可搬記憶媒体400である。なお、本実施形態では、バックアップ実行部305は、上述のアプリケーション関連データも併せて外部記憶装置に格納する構成になっている。

#### 【0036】

レストア実行部306は、外部記憶装置（可搬記憶媒体400）に格納されたインストールプログラムを実行したときに、アクティベーション実行部302に、当該インストールプログラムと対応づけて格納されたアクティベーションキーを使用したアクティベーション処理を実行させる。特に限定されないが、本実施形態では、レストア実行部306は、可搬記憶媒体400に格納されたアクティベーションキーをアクティベーションキー入力部に入力することでアクティベーション実行部302にアクティベーション処理を実行させる。

10

#### 【0037】

続いて、複合機100が実施するバックアップ・レストア手順について説明する。まず、当該バックアップ・レストア手順の前提となる、バックアップ・レストアの対象となるアプリケーションプログラムのインストールについて説明する。図4は、複合機100が実施するアプリケーションプログラムのインストール手順の一例を示すフロー図である。

#### 【0038】

当該手順は、ユーザーやサービスマン等の作業員により、例えば、操作パネル171を通じて、アプリケーションプログラムのインストール指示が入力されたことをトリガーとして開始する。上述のように、本実施形態では、インストールプログラムは、外部インターフェイス208に接続されたUSBメモリ等の可搬記憶媒体400を介して複合機100に提供される。そのため、作業員は、まず、複合機100の外部インターフェイス208に、所望のアプリケーションプログラムのインストールプログラムが格納された可搬記憶媒体400を接続する。そして、インストール指示として、操作パネル171を通じて、可搬記憶媒体400内のインストールプログラムの実行指示を入力する。なお、ここでは、アクティベーション処理が必要なアプリケーションプログラムがインストール対象である。

20

#### 【0039】

当該手順が開始すると、まず、インストール実行部としても機能するレストア部306が実行を指示されたインストールプログラムを実行する（ステップS401）。インストールが正常に完了すると、アプリケーションプログラムが複合機100に導入され、アプリケーションプログラムはアプリケーション管理部311の管理対象となる（ステップS402 Yes）。また、本実施形態では、アプリケーションプログラムのインストールが完了したときに、インストールプログラムが、操作パネル171が備えるディスプレイに、インストールされたアプリケーションプログラムを使用するためにはアクティベーションキーの入力が必要である旨のメッセージを表示する構成になっている。

30

#### 【0040】

当該メッセージを確認した作業員は、操作パネル171を通じて、インストール対象のアプリケーションプログラムに対して発行されたアクティベーションキーを入力する（ステップS403）。

40

#### 【0041】

操作パネル171を通じて入力されたアクティベーションキーを受け付けたアクティベーションキー入力部301は、受け付けたアクティベーションキーをアクティベーション実行部302に入力する。アクティベーション実行部302は、入力されたアクティベーションキーを解析する。上述のように、本実施形態では、アクティベーションキーは、アプリケーションプログラムを特定する識別子（アプリケーションID）及び情報処理装置に一義的に付与された識別子（シリアル番号）に基づいて生成される。アクティベーション実行部302は、上記解析により、アクティベーションキーからアプリケーションID及びシリアル番号を抽出する。アクティベーション実行部302は、抽出したアプリケー

50

ションID及びシリアル番号をアクティベーション処理対象のアプリケーションプログラムに入力する。

【0042】

当該入力に応じて、アプリケーションプログラムは、アプリケーションIDが自身に付与されているアプリケーションIDと一致するか否かを判断する。また、シリアル番号が複合機100のシリアル番号と一致するか否かを判断する。いずれも一致する場合、アプリケーションプログラムは、アクティベーションキーが有効であると判断し、自身を使用可能状態にする。なお、特に限定されないが、本実施形態では、シリアル番号はROM203に格納されている。

【0043】

アクティベーションキーが有効である場合、アプリケーションプログラムは、その旨をアプリケーション管理部311に通知する(ステップS404 Yes)。当該通知に応じて、アプリケーション管理部311は、インストールプログラム保持部303及びアクティベーションキー保持部304に、インストールに使用されたインストールプログラム及びアクティベーション処理に使用されたアクティベーションキーの保持を指示する。当該指示に応じて、インストールプログラム保持部303は、外部インターフェイス208を通じて可搬記憶媒体400に格納されているインストールプログラムを取得して保持する。また、アクティベーションキー保持部304は、アクティベーション実行部302からアクティベーションキーを取得して保持する(ステップS405)。

【0044】

なお、インストールが正常に完了しなかった場合(ステップS402 No)、及びアクティベーション処理が正常に終了しなかった場合(ステップS404 No)は、手順が終了する。この場合、インストール実行部として機能するレストア部306は、操作パネル171が備えるディスプレイにインストールができなかった旨、あるいはアクティベーション処理ができなかった旨を通知するメッセージを表示する。

【0045】

次いで、以上のようにしてインストールされたアプリケーションプログラムのバックアップについて説明する。図5は、複合機100が実施するアプリケーションプログラムのバックアップ手順の一例を示すフロー図である。

【0046】

当該手順は、ユーザー又はサービスマン等の作業員により、例えば、操作パネル171を通じて、アプリケーションプログラムのバックアップ指示が入力されたことをトリガーとして開始する。上述のように、本実施形態では、バックアップデータは、外部インターフェイス208に接続されたUSBメモリ等の可搬記憶媒体400に格納される。そのため、作業員は、まず、複合機100の外部インターフェイス208に、所望のアプリケーションプログラムのバックアップデータを格納する可搬記憶媒体400を接続する。そして、操作パネル171を通じてアプリケーション管理部311に管理されている1又は複数のアプリケーションプログラムを指定し、バックアップの開始を指示する。なお、このとき、外部インターフェイス208に接続される可搬記憶媒体400は、上述のインストールプログラムが格納された可搬記憶媒体400と同一であるか否かは問わない。

【0047】

当該手順が開始すると、バックアップ実行部305は、インストールプログラム保持部303に保持されているデータから、指定されたアプリケーションプログラムに対応するインストールプログラムを特定し、保存に必要な記憶容量を算出する。また、バックアップ実行部305は、アクティベーションキー保持部304に保持されているデータから、指定されたアプリケーションプログラムに対応するアクティベーションキーを特定し、保存に必要な記憶容量を算出する。さらに、バックアップ実行部305は、アプリケーション管理部311に保持されているデータから、指定されたアプリケーションプログラムに対応するアプリケーション関連データを特定し、保存に必要な記憶容量を算出する。そして、バックアップ実行部305は、バックアップ対象データのバックアップに必要な記憶

10

20

30

40

50

容量としてこれらの合計を算出する（ステップ S 5 0 1）。なお、バックアップ対象データは、記憶容量削減のため、いわゆる圧縮処理がなされていてもよい。

【 0 0 4 8 】

また、バックアップ実行部 3 0 5 は、外部インターフェイス 2 0 8 を通じて可搬記憶媒体 4 0 0 に存在する空き記憶容量を取得する。そして、バックアップ実行部 3 0 5 は、両者を比較し、可搬記憶媒体 4 0 0 に、バックアップ対象データのバックアップに必要な空き記憶容量が存在しているか否かを判断する（ステップ S 5 0 2）。

【 0 0 4 9 】

バックアップ対象データのバックアップに必要な空き記憶容量が存在している場合、バックアップ実行部 3 0 5 は、バックアップ対象データを、外部インターフェイス 2 0 8 を通じて可搬記憶媒体 4 0 0 に格納する（ステップ S 5 0 2 N o、S 5 0 3）。一方、バックアップ対象データのバックアップに必要な空き記憶容量が存在していない場合、手順が終了する。この場合、バックアップ実行部 3 0 5 は、操作パネル 1 7 1 が備えるディスプレイに、バックアップ対象データのバックアップに必要な空き記憶容量が可搬記憶媒体 4 0 0 に存在していない旨を通知するメッセージを表示する。

【 0 0 5 0 】

なお、アプリケーション関連データのバックアップデータとしてできる限り新しいデータを格納する観点では、上述のバックアップ手順は定期的実施されることが好ましい。

【 0 0 5 1 】

続いて、以上のようにしてバックアップされたバックアップデータのレストアについて説明する。図 6 は、複合機 1 0 0 が実施するアプリケーションプログラムのレストア手順の一例を示すフロー図である。なお、当該レストア手順は、H D D 2 0 4 が交換され、新たな H D D にアプリケーションプログラムを復元する際に実施される。

【 0 0 5 2 】

当該手順は、ユーザーやサービスマン等の作業員により、例えば、操作パネル 1 7 1 を通じて、アプリケーションプログラムのレストア指示が入力されたことをトリガーとして開始する。上述のように、本実施形態では、バックアップデータは可搬記憶媒体 4 0 0 に格納されている。そのため、作業員は、まず、複合機 1 0 0 の外部インターフェイス 2 0 8 に、上述のバックアップデータが格納された可搬記憶媒体 4 0 0 を接続する。そして、操作パネル 1 7 1 を通じて可搬記憶媒体 4 0 0 内の所望のバックアップデータを指定し、レストアの開始を指示する。

【 0 0 5 3 】

当該手順が開始すると、まず、レストア実行部 3 0 6 が指示されたバックアップデータからインストールプログラムを特定する。なお、バックアップデータが圧縮されたデータである場合、レストア実行部 3 0 6 は、圧縮されたバックアップデータを R A M 2 0 2 上に読み取り可能な状態に展開する。

【 0 0 5 4 】

インストールプログラムを特定したレストア実行部 3 0 6 は、特定したインストールプログラムを実行する（ステップ S 6 0 1）。インストールが正常に完了すると、アプリケーションプログラムが複合機 1 0 0 に導入され、アプリケーションプログラムはアプリケーション管理部 3 1 1 の管理対象となる（ステップ S 6 0 2 Y e s）。

【 0 0 5 5 】

また、このとき、レストア実行部 3 0 6 は、指示されたバックアップデータから、実行したインストールプログラムに対応するアクティベーションキーを特定する。アクティベーションキーを特定したレストア実行部 3 0 6 は、特定したアクティベーションキーをアクティベーションキー入力部 3 0 1 に入力する（ステップ S 6 0 3）。アクティベーションキーを受け付けたアクティベーションキー入力部 3 0 1 は、受け付けたアクティベーションキーをアクティベーション実行部 3 0 2 に入力する。アクティベーション実行部 3 0 2 は、上述した手順により抽出したアプリケーション I D 及びシリアル番号をアクティベーション処理対象のアプリケーションプログラムに入力する。当該入力に応じて、アプリ

10

20

30

40

50

ケーションプログラムは、アクティベーションキーが有効であるか否かを判断する。

【0056】

アクティベーションキーが有効である場合、アプリケーションプログラムは、その旨をアプリケーション管理部311に通知する(ステップS604Yes)。このとき、アプリケーション管理部311はレストア実行部306にその旨を通知する。当該通知に応じて、レストア実行部306は、指示されたバックアップデータから、実行したインストールプログラムに対応するアプリケーション関連データを特定する。アプリケーション関連データを特定したレストア実行部306は、特定したアプリケーション関連データをアプリケーション管理部311に入力する。アプリケーション関連データが入力されたアプリケーション管理部311は、入力されたアプリケーション関連データに対応するアプリケーションプログラムに応じた適切な位置に格納する(ステップS605)。これにより、アプリケーションプログラムは、バックアップデータが格納された時点の状態に復元されることになる。

10

【0057】

アプリケーション関連データの復元が正常に完了した場合、アプリケーション管理部311は、インストールプログラム保持部303及びアクティベーションキー保持部304に、インストールに使用されたインストールプログラム及びアクティベーション処理に使用されたアクティベーションキーの保持を指示する(ステップS606Yes)。当該指示に応じて、インストールプログラム保持部303は、外部インターフェイス208を通じて可搬記憶媒体400に格納されているバックアップデータあるいはRAM202上に展開されているバックアップデータからインストールプログラムを取得して保持する。また、アクティベーションキー保持部304は、アクティベーション実行部302からアクティベーションキーを取得して保持する(ステップS607)。

20

【0058】

また、このとき、レストア実行部306は、バックアップデータ中に他のアプリケーションプログラムのインストールプログラムが存在するか否かを確認する。そして、他のアプリケーションプログラムのインストールプログラムが存在する場合、以上のレストア手順が繰り返し実施される(ステップS608No、S601)。また、バックアップデータ中に他のアプリケーションプログラムのインストールプログラムが存在しない場合、手順が終了する(ステップS608Yes)。

30

【0059】

なお、インストールが正常に完了しなかった場合(ステップS602No)、アクティベーション処理が正常に終了しなかった場合(ステップS604No)、及びアプリケーション関連データの復元が正常に終了しなかった場合(ステップS606No)は、手順が終了する。この場合、レストア部306は、操作パネル171が備えるディスプレイにインストールができなかった旨、アクティベーション処理ができなかった旨、あるいはアプリケーション関連データの復元ができなかった旨を通知するメッセージを表示する。

【0060】

以上説明したように、複合機100では、バックアップ時に、インストールプログラムとアクティベーションキーとが対応づけられた状態で可搬記憶媒体400に格納される。そして、HDD等の記憶装置が交換された後にアプリケーションプログラム復元するためのレストア時に、可搬記憶媒体400に格納されたインストールプログラムが実行されると、アクティベーション処理も自動的に実行される。したがって、アプリケーションプログラムの復元に要する作業者の負担を軽減することができる。

40

【0061】

なお、上述した実施形態は本発明の技術的範囲を制限するものではなく、既に記載したもの以外でも、本発明の範囲内で種々の変形や応用が可能である。例えば、上記実施形態では、ユーザーが複合機100の操作パネル171を通じて各種指示を入力する構成について説明したが、複合機100と通信可能に接続されたパーソナルコンピューター等の情報処理端末180を介して各種指示が入力されてもよい。この場合、上述の実施形態にお

50

ける操作パネル 171 の機能は、情報処理端末 180 が具備する、ディスプレイ等の表示手段及びキーボード等の入力手段により提供される。

【0062】

また、上述の実施形態では、特に好ましい形態として、バックアップ実行部 305 がアプリケーション関連データも併せて可搬記憶媒体 400 に格納する構成としたが、インストールプログラム及びアクティベーションキーのみを可搬記憶媒体 400 に格納する構成であってもよい。この構成であっても、アクティベーション処理を自動的に実行できるためアプリケーションプログラムの復元に要する作業者の負担を軽減することができる。この構成では、日々更新されることがない、インストールファイル及びアクティベーションキーのバックアップはアプリケーションプログラムのインストール時に実施し、日々更新されるアプリケーション関連データは別途定期的にバックアップを取得するという運用が可能となる。

10

【0063】

また、上述の実施形態では、インターネット等の外部ネットワークへの接続が禁止された状況下での適用を想定し、外部記憶装置が可搬記憶媒体である事例について説明したが、外部記憶装置がネットワーク 162 に接続されたサーバ装置等の記憶装置であっても同様の効果を得ることができる。この構成により、定期的なバックアップデータの取得が容易になる。

【0064】

また、上述の実施形態では、アクティベーションキーを、アプリケーションプログラムを特定する識別子及びアプリケーションプログラムが導入される複合機に一義的に付与された識別子に基づいて生成される構成としたが、他の任意のアクティベーションキーを使用することも可能である。この場合、同一のアクティベーションキーにより任意の複合機においてアプリケーションプログラムが実行可能になる状況も想定される。そのため、同一のアクティベーションキーにより任意の複合機においてアプリケーションプログラムが実行可能になり得るアクティベーションキーを採用する場合は、上述のバックアップ時に、バックアップ実行部 305 が、少なくとも、アクティベーションキーを暗号化して外部記憶装置に格納する構成であることが好ましい。これにより、有償のアプリケーションプログラムが無課金で使用されることを防止することができる。

20

【0065】

さらに、図 4 ~ 図 6 に示したフローチャートは、等価な作用を奏する範囲において適宜変更可能である。例えば、図 4 に示すインストール手順や図 6 に示すレストア手順における、インストールプログラムの格納は、正常にインストールが完了した直後に実行されてもよく、また、アクティベーションキーの格納は、正常にアクティベーション処理が完了した直後にじっこうされてもよい。

30

【0066】

加えて、上述の実施形態では、デジタル複合機として本発明を具体化した但、デジタル複合機に限らず、プリンター、複写機等の任意の画像形成装置をはじめとする、事後的にアプリケーションプログラムが導入可能な任意の情報処理装置に本発明を適用することも可能である。

40

【産業上の利用可能性】

【0067】

本発明によれば、故障等により記憶装置が交換された場合に、アプリケーションプログラムの復元に要する作業者の負担を軽減することができ、情報処理装置及びアプリケーションプログラムのバックアップ・レストア方法として有用である。

【符号の説明】

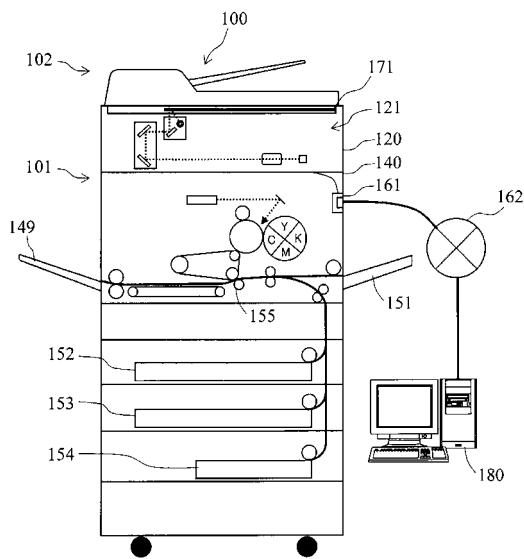
【0068】

- 100 複合機（情報処理装置）
- 140 画像形成部
- 204 HDD（記憶装置）

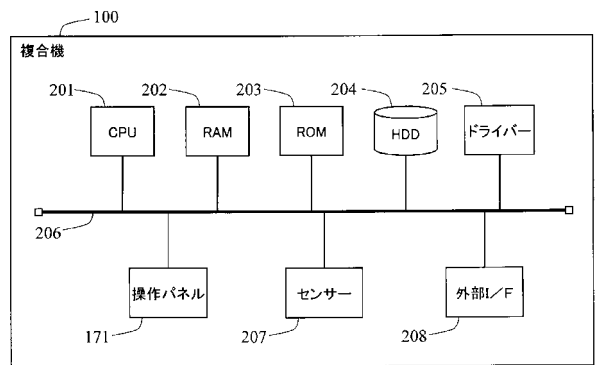
50

- 301 アクティベーションキー入力部
- 302 アクティベーション実行部
- 303 インストールプログラム保持部
- 304 アクティベーションキー保持部
- 305 バックアップ実行部
- 306 レストア実行部
- 311 アプリケーション管理部
- 400 可搬記憶媒体 (外部記憶装置)

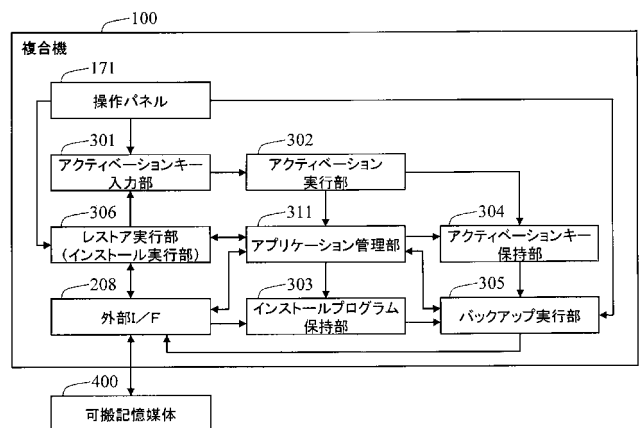
【 図 1 】



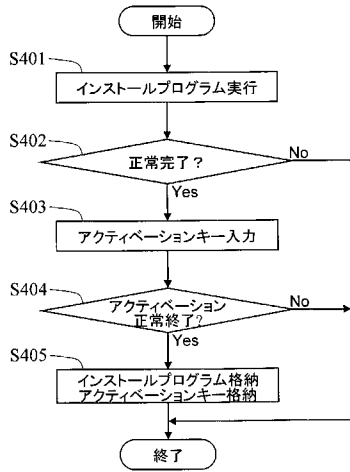
【 図 2 】



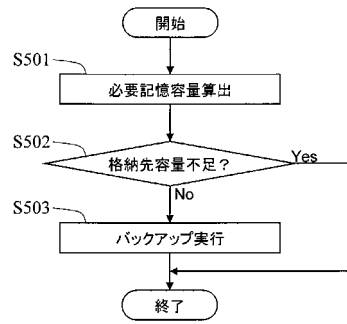
【 図 3 】



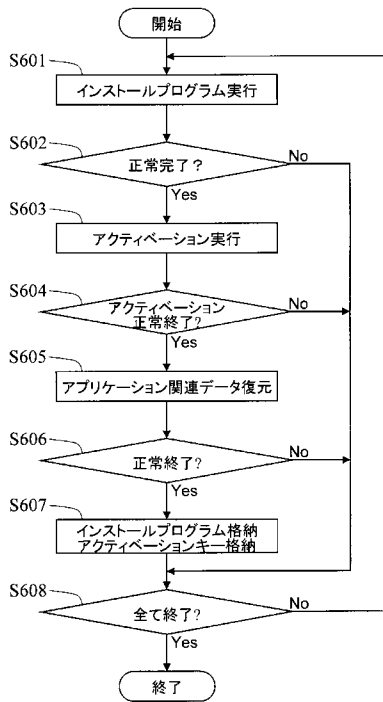
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



---

フロントページの続き

Fターム(参考) 5C062 AA02 AA05 AB11 AB20 AB23 AB42 AC02 AC22 AE00 BA00