(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2019-115977
(P2019-115977A)
(43)公開日　令和1年7月18日(2019.7.18)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
B41J 29/38	(2006.01)	B41J	29/38	Z	2C061
G06F 3/12	(2006.01)	G06F	3/12	317	5B027
G06F 12/00	(2006.01)	G06F	3/12	329	
G06F 11/14	(2006.01)	G06F	12/00	531M	
		G06F	11/14	661	

審査請求 未請求　請求項の数 9　ＯＬ　（全 18 頁）

(21)出願番号　特願2017-249786 (P2017-249786)
(22)出願日　平成29年12月26日 (2017.12.26)

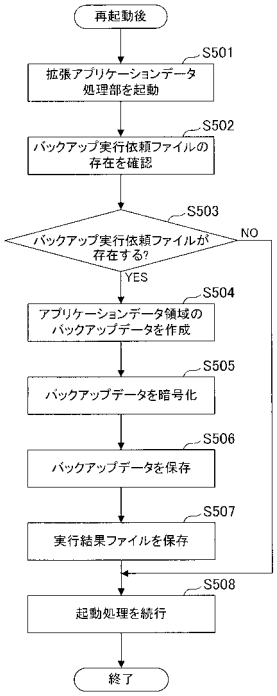
（特許庁注：以下のものは登録商標）
１．ＪＡＶＡ

(71)出願人　000001007
キヤノン株式会社
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号
(74)代理人　100114775
弁理士　高岡　亮一
(74)代理人　100121511
弁理士　小田　直
(72)発明者　裏垣　健
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号　キヤノン株式会社内

Ｆターム(参考)　2C061 AP01 HJ07 HK19 HN02 HN15 HN29
5B027 BB05 CC04

(54)【発明の名称】画像形成装置、その制御方法およびプログラム

(57)【要約】
【課題】画像形成装置のバックアップを実行する際のダウンタイムを抑制することが可能な画像形成装置を提供する。
【解決手段】画像形成装置１００のバックアップの指示に応じて、バックアップレストアアプリケーション２１１は、画像形成装置１００が起動された状態でユーザ設定データおよびユーザボックスのデータのバックアップを指示し、拡張アプリケーション２１２のデータ領域を含む拡張アプリケーション実行プラットフォーム２０８のデータ領域のバックアップデータを取得する処理を引き起こすバックアップ実行依頼ファイルを作成し、画像形成装置１００の再起動を指示する。再起動処理にて、拡張アプリケーション実行プラットフォーム２０８が起動される前に、バックアップ実行依頼ファイルに基づき、拡張アプリケーションデータ処理部２０７は、拡張アプリケーション実行プラットフォーム２０８のデータ領域のバックアップデータを取得する。
【選択図】図５



【特許請求の範囲】
【請求項１】
画像形成装置のバックアップの指示に応じて、前記画像形成装置が起動された状態で、第１のデータ領域のバックアップデータを取得する第１の取得手段と、
前記画像形成装置が有するシステムソフトウェア上に実装されたアプリケーション実行プラットフォーム上で動作するアプリケーションのデータ領域を含む第２のデータ領域のバックアップデータを取得する処理を引き起こす第１の情報を作成する第１の作成手段と、
前記画像形成装置の再起動を実行する起動手段と、
前記画像形成装置の再起動を実行する処理において、前記アプリケーション実行プラットフォームを起動する前に、前記第１の情報に基づき、前記第２のデータ領域のバックアップデータを取得する第２の取得手段とを備える
ことを特徴とする画像形成装置。
【請求項２】
画像形成装置のバックアップの指示に応じて、前記画像形成装置が起動された状態で、第１のデータ領域のバックアップデータを取得する第１の取得手段と、
前記画像形成装置が有するシステムソフトウェア上に実装されたアプリケーション実行プラットフォームを停止する停止手段と、
前記アプリケーション実行プラットフォームが停止した状態で、前記アプリケーション実行プラットフォーム上で動作するアプリケーションのデータ領域を含む第２のデータ領域のバックアップデータを取得する第２の取得手段と、
前記アプリケーション実行プラットフォームを起動する起動手段とを備える
ことを特徴とする画像形成装置。
【請求項３】
前記バックアップデータのレストアの指示に応じて、前記画像形成装置が起動された状態で、前記第１のデータ領域のバックアップデータのレストアを実行する第１のレストア手段と、
前記第２のデータ領域のバックアップデータのレストアを実行する処理を引き起こす第２の情報を作成する第２の作成手段と、
前記画像形成装置の再起動を実行する処理において、前記アプリケーション実行プラットフォームを起動する前に、前記第２の情報に基づき、前記第２のデータ領域のバックアップデータのレストアを実行する第２のレストア手段とを備える
ことを特徴とする請求項１または請求項２に記載の画像形成装置。
【請求項４】
前記バックアップデータのレストアの指示に応じて、前記画像形成装置が起動された状態で、前記第１のデータ領域のバックアップデータのレストアを実行する第１のレストア手段と、
前記アプリケーション実行プラットフォームが停止された状態で、前記第２のデータ領域のバックアップデータのレストアを実行する第２のレストア手段とを備える
ことを特徴とする請求項１または請求項２に記載の画像形成装置。
【請求項５】
前記起動手段は、前記第２のデータ領域のバックアップデータが取得された後、前記アプリケーション実行プラットフォームを起動し、起動された前記アプリケーション実行プラットフォームは、前記アプリケーションを起動する
ことを特徴とする請求項１乃至請求項４のいずれか１項に記載の画像形成装置。
【請求項６】
取得された前記第１のデータ領域のバックアップデータおよび第２のデータ領域のバックアップデータと、バックアップの実行結果の送信を実行する送信手段をさらに備え、
前記送信手段は、前記アプリケーション実行プラットフォームおよび前記アプリケーションが起動された後に前記送信を実行する

ことを特徴とする請求項５に記載の画像形成装置。
【請求項７】
画像形成装置のバックアップの指示に応じて、前記画像形成装置が起動された状態で、第１のデータ領域のバックアップデータを取得する第１の取得工程と、
前記画像形成装置が有するシステムソフトウェア上に実装されたアプリケーション実行プラットフォーム上で動作するアプリケーションのデータ領域を含む第２のデータ領域のバックアップデータを取得する処理を引き起こす第１の情報を作成する第１の作成工程と、
前記画像形成装置の再起動を実行する起動工程と、
前記画像形成装置の再起動を実行する処理において、前記アプリケーション実行プラットフォームを起動する前に、前記第１の情報に基づき、前記第２のデータ領域のバックアップデータを取得する第２の取得工程とを有する
ことを特徴とする画像形成装置の制御方法。
【請求項８】
画像形成装置のバックアップの指示に応じて、前記画像形成装置が起動された状態で、第１のデータ領域のバックアップデータを取得する第１の取得工程と、
前記画像形成装置が有するシステムソフトウェア上に実装されたアプリケーション実行プラットフォームを停止する停止工程と、
前記アプリケーション実行プラットフォームが停止した状態で、前記アプリケーション実行プラットフォーム上で動作するアプリケーションのデータ領域を含む第２のデータ領域のバックアップデータを取得する第２の取得工程と、
前記アプリケーション実行プラットフォームを起動する起動工程とを有する
ことを特徴とする画像形成装置の制御方法。
【請求項９】
コンピュータを、請求項１乃至６のいずれか１項に記載の画像形成装置が備える各手段として機能させることを特徴とするプログラム。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、画像形成装置、その制御方法およびプログラムに関する。
【背景技術】
【０００２】
近年、複合機等の画像形成装置の機能は多種多様になり、各種機能を実現するために画像形成装置上では多くのアプリケーションが動作している。それぞれのアプリケーションが動作する際に必要とするデータは様々である。例えば、画像形成装置内に備えるデータベースでは、ユーザ設定データが管理される。また、それぞれのアプリケーションのデータ領域には、アプリケーションが動作するために必要な各種データが保存され、管理されている。
【０００３】
画像形成装置において各種データの保存のために広く使用されるＨＤＤ等の記憶装置は消耗部品であるため、使用期間が長くなると故障する場合があり、データ消失のリスクがある。このような場合に対する備えとして、画像形成装置は、多くの場合、ある時点において自身が管理する各種データを取り出してバックアップし、必要に応じてバックアップしたデータをレストアする機能を有する。
【０００４】
特許文献１は、バックアップデータをレストアする際に、画像形成装置の状態に合わせて不要なデータをレストア対象から除外する処理を行う画像形成装置を開示している。特許文献１には、画像形成装置の記憶容量を増やす旨のオプションが選択されている場合、バックアップデータをレストア対象のデータとすることが記載されている。また、特許文献１には、該オプションが選択されていない場合、バックアップデータのうち、データ識

別情報で必須のデータであることを示しているデータをレストア対象のデータとすることが記載されている。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００５】
【特許文献１】特開２０１１－１８０７５３号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００６】
このように、画像形成装置が管理するデータは、定期的にバックアップしておく必要がある。これは、例えば、記憶装置の故障等により全てのデータを復元できず、各種データが消失してしまう場合があるためである。しかしながら、画像形成装置が管理するデータには、ユーザ設定データのようにアプリケーションの動作中にバックアップ可能なデータと、アプリケーションデータのようにアプリケーションの動作中にバックアップ不可能なデータとがある。
【０００７】
アプリケーションデータは、アプリケーション起動時の一時データ等を含む。このため、アプリケーションデータは、アプリケーションの動作中にバックアップ不可能であり、動作が停止している状態でバックアップを取得すべきである。したがって、アプリケーションデータは、ユーザ設定データと同時にバックアップを実行することができない。しかし、画像形成装置が管理する各種データを取得するためにアプリケーションの動作を停止すると、アプリケーションが利用できず、ダウンタイムが発生してしまう。
【０００８】
本発明は、画像形成装置のバックアップを実行する際のダウンタイムを抑制することが可能な画像形成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】
【０００９】
本発明の一実施形態の画像形成装置は、バックアップの指示に応じて、前記画像形成装置が起動された状態で、第１のデータ領域のバックアップデータを取得する第１の取得手段と、前記画像形成装置が有するシステムソフトウェア上に実装されたアプリケーション実行プラットフォーム上で動作するアプリケーションのデータ領域を含む第２のデータ領域のバックアップデータを取得する処理を引き起こす第１の情報を作成する第１の作成手段と、前記画像形成装置の再起動を実行する起動手段と、前記画像形成装置の再起動を実行する処理において、前記アプリケーション実行プラットフォームを起動する前に、前記第１の情報に基づき、前記第２のデータ領域のバックアップデータを取得する第２の取得手段とを備える。
【発明の効果】
【００１０】
本発明の画像形成装置によれば、画像形成装置のバックアップを実行する際のダウンタイムを抑制することが可能となる。
【図面の簡単な説明】
【００１１】
【図１】画像形成装置のハードウェア構成の一例を示す図である。
【図２】画像形成装置のソフトウェア構成の一例を示す図である。
【図３】画像形成装置のバックアップ設定画面の一例を示す図である。
【図４】バックアップ処理を説明するフローチャートである。
【図５】拡張アプリケーションのデータ領域のバックアップ処理を示す図である。
【図６】バックアップデータの送信処理を説明するフローチャートである。
【図７】画像形成装置のレストア実行画面の一例を示す図である。
【図８】レストア処理を説明するフローチャートである。

【図９】拡張アプリケーションのデータ領域のレストア処理を示す図である。
【図１０】レストア処理の実行結果の送信処理を説明するフローチャートである。
【図１１】第２実施形態のバックアップ処理を説明するフローチャートである。
【図１２】第２実施形態のレストア処理を説明するフローチャートである。
【図１３】バックアップ処理とレストア処理にて表示される画面の一例である。
【発明を実施するための形態】
【００１２】
以下、本発明を実施するための形態について図面などを参照して説明する。
【００１３】
［第１実施形態］
【００１４】
図１は、本発明の画像形成装置を含むシステムの機器構成、および画像形成装置のハードウェア構成の一例を示す図である。
図１において、ＬＡＮ（Ｌｏｃａｌ　Ａｒｅａ　Ｎｅｔｗｏｒｋ）１０４上には、画像形成装置１００、外部サーバ１０１、およびコンピュータ１０３が接続されている。また、画像形成装置１００は、可搬記憶媒体である外部ＵＳＢストレージ１０２を用いる。なお、画像形成装置１００はＬＡＮ１０４上に複数台接続されていてもよい。
【００１５】
コンピュータ１０３は、画像形成装置１００とＬＡＮ１０４で接続され、画像形成装置１００に対して、印刷データの送信、ＷＥＢブラウザ経由での機器の操作等が可能である。さらに画像形成装置１００とコンピュータ１０３とは、ＬＡＮ１０４を介して外部サーバ１０１と接続され、データのアップロードやダウンロードを実行することができる。ここでの通信の手段はＨＴＴＰ、ＦＴＰの他、プロトコルは限定しない。外部サーバ１０１は、主にインターネット上に存在するが、社内ネットワーク内に存在しても良い。また、外部サーバ１０１は、クラウドサービスとして存在してもよい。
【００１６】
図１において、画像形成装置に１００は、制御部１１０を備える。制御部１１０は、画像形成装置１００全体の動作を制御する。制御部１１０は、画像形成装置１００を制御するための構成として以下の各処理部を含む。ＣＰＵ１１１は、ＲＯＭ１１２に記憶された制御プログラムをＲＡＭ１１３に読み出して実行する。ＲＯＭ１１２は、制御プログラムの他、ライセンスや機器構成情報、ファームウェアバージョンといった機器情報を記憶する。ハードディスクドライブ（ＨＤＤ）１１４は、ネットワークＩ／Ｆ１１９を介してコンピュータ１０３から受信した印刷データを記憶する。
【００１７】
なお、ＣＰＵ１１１により実行されるプログラムには、プリント用アプリケーションプログラムが含まれる。そして、プリント用アプリケーションプログラムが実行されることにより、ＨＤＤ１１４に記憶された印刷データが、プリンタ部１３０によるプリントが可能な画像データに変換される。そして、ＨＤＤ１１４は、プリンタ部１３０によるプリントが可能な画像データを記憶する。
【００１８】
また、ＣＰＵ１１１により実行されるプログラムには、スキャン用アプリケーションプログラムが含まれる。そして、スキャン用アプリケーションプログラムが実行されることにより、スキャナ部１４０により画像データが読み取られるとともに、読み取られた画像データがＨＤＤ１１４に転送される。そして、ＨＤＤ１１４は、読み取られた画像データを記憶する。
【００１９】
操作部Ｉ／Ｆ１１５は、操作部１２０を介して画像形成装置１００のユーザにより入力される指示をＣＰＵ１１１に伝達するためのインタフェースである。また、操作部Ｉ／Ｆ１１５は、操作部１２０に表示される内容を切替えるための処理内容をＣＰＵ１１１から受信して操作部１２０に伝達する。なお、操作部１２０は、タッチパネル機能を有する液

晶表示部やキーボードなどを備え、ユーザの指示を受け付ける。

【００２０】

プリンタＩ／Ｆ１１６は、制御部１１０とプリンタ部１３０とを接続するためのインタフェースである。プリンタ部１３０は、プリンタＩ／Ｆ１１６を介してＨＤＤ１１４から転送される画像データを記録媒体上に印刷する。フィニッシャ部１５０は、プリンタ部１３０により印刷が行われた記録媒体に対して各種のフィニッシング処理を行う。フィニッシング処理とは、例えば、シートに対するステイプル処理、シートへのパンチ処理（穿孔処理）、中綴じ製本処理等である。

【００２１】

スキャナＩ／Ｆ１１７は、制御部１１０とスキャナ部１４０とを接続するためのインタフェースである。スキャナ部１４０は、原稿上の画像をＣＣＤ（Ｃｈａｒｇｅ　Ｃｏｕｐｌｅｄ　Ｄｅｖｉｃｅ）等により構成されるラインセンサを用いて読み取って画像データを生成し、スキャナＩ／Ｆ１１７を介して制御部１１０に入力する。

【００２２】

入力された画像データは、ＨＤＤ１１４へ転送される。ＨＤＤ１１４へ転送され、記憶された画像データは、プリンタ部１３０により印刷することが可能であり、スキャナ部１４０により読み取った画像データをプリンタ部１３０によりプリントすることにより、複写（コピー）処理が可能となる。

【００２３】

ＵＳＢ－ＨｏｓｔＩ／Ｆ１１８は、制御部１１０と外部ＵＳＢストレージ１０２とを接続するためのインタフェースである。ＵＳＢ－ＨｏｓｔＩ／Ｆ１１８は、ＨＤＤ１１４に記憶されているデータを外部ＵＳＢストレージ１０２に出力する。また、ＵＳＢ－ＨｏｓｔＩ／Ｆ１１８は、外部ＵＳＢストレージ１０２に記憶されているデータを入力し、ＣＰＵ１１１にそれを伝える。

【００２４】

外部ＵＳＢストレージ１０２は、データを格納する外部記憶装置であり、ＵＳＢ－ＨｏｓｔＩ／Ｆ１１８に対して着脱可能である。ＵＳＢ－ＨｏｓｔＩ／Ｆ１１８には、外部ＵＳＢストレージ１０２を含む複数のＵＳＢデバイスが接続可能である。外部ＵＳＢストレージの一例として、ＵＳＢメモリやＵＳＢキーボードなどが挙げられる。ネットワークＩ／Ｆ１１９は、制御部１１０（画像形成装置１００）をＬＡＮ１０４に接続する。ネットワークＩ/Ｆ１１９は、ＬＡＮ１０４上の外部装置に画像データや情報を送信したり、ＬＡＮ１０４上の外部装置から各種情報を受信したりする。

【００２５】

図２は、画像形成装置１００のソフトウェア構成の一例を示す図である。

なお、図２に示す各構成は、図１のＲＯＭ１１２に記憶され、ＣＰＵ１１１により実行される。ＯＳ２００上には、画像形成装置１００が備える各プログラムの起動順序を制御する起動処理部２０１が動作する。起動処理部２０１が起動するプログラムは、共通Ｉ／Ｆ２０２によってお互いの機能を呼び出すことが可能である。

【００２６】

起動処理部２０１が起動するプログラムには、プリンタやＦＡＸ、スキャナなどの各機能を実現するネイティブプログラム２０３や各種データの管理を行うデータ管理部２０４、電源をはじめとする制御用プログラムであるシステム制御部２０５がある。また、起動処理部２０１が起動するプログラムには、ユーザが個人のデータをコンピュータ１０３から保存したり、画像形成装置１００でスキャンしたデータを保存したりするためのユーザボックス機能を管理するユーザボックス管理部２０６などがある。

【００２７】

また、ＯＳ２００上では、他にもユーザが必要に応じて後からプログラムを追加する拡張アプリケーション２１２の実行プラットフォームである拡張アプリケーション実行プラットフォーム２０８が動作する。拡張アプリケーション実行プラットフォーム２０８は、ＯＳ２００上で動作するＪａｖａ　ＶＭを含む。拡張アプリケーション実行プラットフォ

ーム２０８は、当該Ｊａｖａ　ＶＭと、ＶＭの上で動作するライブラリ群・実行環境を含む。

【００２８】

さらに、拡張アプリケーション実行プラットフォーム２０８は、拡張アプリケーション２１２を管理するためのフレームワークを実装している。拡張アプリケーション実行プラットフォーム２０８上では、画像形成装置１００を使う上で必要となる操作画面を表示するためのＵＩプログラム２０９が動作する。２０１乃至２０２の一部または全部がシステムソフトウェアの一例である。

【００２９】

また、拡張アプリケーション実行プラットフォーム２０８上では、画像形成装置の各種データのバックアップおよびレストア機能を実現するバックアップレストアアプリケーション２１１が動作する。さらに、拡張アプリケーション実行プラットフォーム２０８上では、拡張アプリケーション２１２を管理する拡張アプリケーションシステムサービス２１０や、拡張アプリケーション２１２などが動作する。

【００３０】

拡張アプリケーションデータ処理部２０７は、拡張アプリケーション実行プラットフォーム２０８が動作するデータ領域のバックアップおよびレストアを実行する。拡張アプリケーションデータ処理部２０７は、該データ領域の全てのバックアップを実行するだけでなく、該データ領域の一部のみのバックアップを実行することも可能である。本実施形態では、データ領域の全てのバックアップおよびレストアを実行する場合について説明する。

【００３１】

データ管理部２０４は、画像形成装置１００が管理する各種データのバックアップおよびレストアを行う。具体的には、データ管理部２０４は、後述する拡張アプリケーション実行プラットフォーム２０８のデータ領域（第２のデータ領域）を除く第１のデータ領域のバックアップおよびレストアを行う。第１のデータ領域には、例えば、ユーザ設定データや、ユーザボックス管理部２０６が管理するディレクトリ情報が保持される。

【００３２】

データ管理部２０４は、ユーザボックス管理部２０６にアクセスすることでユーザボックス管理部２０６が管理するディレクトリ情報を取得および新しいディレクトリの作成を行うことができる。

【００３３】

また、データ管理部２０４は、拡張アプリケーションデータ処理部２０７に指示して各拡張アプリケーション２１２のデータ領域を含む第２のデータ領域にアクセスし、該データ領域のバックアップおよびレストアを実行する。第２のデータ領域には、拡張アプリケーション実行プラットフォーム２０８および各拡張アプリケーション２１２が動作するために必要なデータが保持される。

【００３４】

例えば、第２のデータ領域は、各拡張アプリケーション２１２、および各拡張アプリケーションの設定データ等を含み、各アプリケーションが動作している場合にバックアップデータを取得することができないデータ領域である。本実施形態では、第１のデータ領域は、第２のデータ領域を除く全てのデータ領域とする。

【００３５】

拡張アプリケーションデータ処理部２０７は、データ管理部２０４の指示を受けて、第２のデータ領域の全てのバックアップデータを取得する。しかし、これに限られるものではなく、特定の拡張アプリケーション２１２の領域に限定してバックアップを取得することも可能である。

【００３６】

バックアップレストアアプリケーション２１１は、ユーザの設定時刻に応じて動作を開始し、共通Ｉ／Ｆを通じてデータ管理部２０４にバックアップおよびレストアの実行を指

示する。拡張アプリケーションシステムサービス２１０は、拡張アプリケーション２１２に共通に有用なユーティリティライブラリであり、システムから提供される。

【００３７】

拡張アプリケーションシステムサービス２１０は、拡張アプリケーション実行プラットフォーム２０８に対して、拡張アプリケーションのインストール、アンインストール、起動、停止などを依頼する。拡張アプリケーション２１２から拡張アプリケーションシステムサービス２１０の機能を呼び出すことにより、拡張アプリケーション２１２を開発する手間を省くことができる。

【００３８】

拡張アプリケーション２１２は、拡張アプリケーション実行プラットフォーム２０８または拡張アプリケーションシステムサービス２１０を介してのみ、他の拡張アプリケーション２１２やＲＡＭ１１３など画像形成装置１００の各機能へアクセスできる。また、ＵＩ（ユーザインタフェース）を持つ拡張アプリケーション２１２は、画像形成装置１００の操作部１２０に表示されるメインメニュー画面にアイコンを表示する。

【００３９】

操作部Ｉ／Ｆ１１５は、該アイコンをユーザが選択したことを、操作部１２０を通じて検知すると、その旨をＣＰＵ１１１に送信する。ＣＰＵ１１１は、操作部Ｉ／Ｆ１１５からアイコンがユーザに選択されたことを受信すると、選択された拡張アプリケーション２１２のＵＩを操作部１２０に表示する。

【００４０】

なお、図２に示すソフトウェア構成は、画像形成装置１００が備えるソフトウェアのうち基本的な部分のみ記載したものであり、実施環境によっては他のサービス等が含まれていても良い。例えば、図２では、拡張アプリケーション２１２の一例として、拡張アプリケーションＡおよび拡張アプリケーションＢを図示しているが、これに限られるものではなく、画像形成装置１００は、１または複数の拡張アプリケーション２１２を有していてもよい。また、画像形成装置１００の設定を制限するなどの理由により、不要なソフトウェアやサービスを含まない構成であっても良い。

【００４１】

図３は、バックアップレストアアプリケーション２１１が操作部１２０に表示するバックアップ設定画面３００の一例である。

バックアップ設定画面３００は、バックアップ開始時刻設定部３０１を有し、ユーザからバックアップ開始時刻（実行時刻）の指定を受け付ける。閉じるボタン３０２が押下されると、操作部１２０は、バックアップ設定画面３００を閉じ、画像形成装置１００のメインメニューに遷移する。

【００４２】

なお、本実施形態では、バックアップの実行時刻を設定したが、これに限られるものではなく、例えば、ファームアップデートが実行される際など、特定のイベント時にバックアップを実行するように設定しても良い。また、例えば、バックアップを即時実行するボタンを設けても良い。

【００４３】

次に、図４～図６を用いて、画像形成装置１００が行うデータのバックアップ処理について説明する。

図４は、画像形成装置１００のバックアップ処理を説明するフローチャートである。

ステップＳ４０１では、バックアップレストアアプリケーション２１１が、バックアップ設定画面３００（図３）を用いてユーザからバックアップ開始時刻の指定を受け付ける。

【００４４】

ステップＳ４０２では、バックアップレストアアプリケーション２１１が、ユーザに指定されたバックアップ開始時刻になるまで待機する。ユーザに指定されたバックアップ開始時刻になると、処理はステップＳ４０３に遷移する。ステップＳ４０３では、バックア

ップレストアアプリケーション２１１が、データ管理部２０４に通知を行い、データ管理部２０４にユーザ設定データのバックアップを実行させる。

【００４５】

ユーザ設定データのバックアップ中は、データの書き換えができなくなるため、ユーザ操作ができないように画面で覆う。例えば、図１３（Ａ）に示すような、ユーザ設定データをエクスポート中であることを示す画面１３０１を操作部１２０に表示し、注意喚起を行う。画面１３０１が表示されている間、画像形成装置１００は、ユーザからの操作を受け付けない。

【００４６】

ステップＳ４０４では、バックアップレストアアプリケーション２１１が、ユーザボックス管理部２０６に通知を行い、ユーザボックスの管理ディレクトリ情報を取得する。管理ディレクトリ情報の取得中は、図１３（Ｂ）に示すような、ボックス設定をエクスポート中であることを示す画面１３０２を操作部１２０に表示する。画面１３０２が表示されている間、画像形成装置１００は、ユーザからの操作を受け付けない。

【００４７】

このように、本実施形態では、ユーザ設定データおよびユーザボックスの管理ディレクトリ情報のバックアップデータを、画像形成装置１００の各種アプリケーションを停止させることなく起動された状態で取得する。なお、本実施形態では、各種アプリケーションが起動された状態で取得するバックアップデータとして、ユーザ設定データおよびユーザボックスの管理ディレクトリ情報を例に挙げたがこれに限られるものではない。上述した拡張アプリケーション実行プラットフォームのデータ領域である第２のデータ領域を除く第１のデータ領域の任意のデータのバックアップを取得するものとする。

【００４８】

ステップＳ４０５では、バックアップレストアアプリケーション２１１が、バックアップ実行依頼ファイルを作成する。バックアップ実行依頼ファイルは、各拡張アプリケーション２１２のデータ領域を含む第２のデータ領域をバックアップするために使用される。各拡張アプリケーション２１２のデータ領域は、拡張アプリケーションの動作中にバックアップ不可能なため、本実施形態では画像形成装置の起動時にバックアップを実行する。

【００４９】

そこで、バックアップレストアアプリケーション２１１がバックアップ実行依頼ファイルを作成しておく。画像形成装置の起動時に拡張アプリケーションデータ処理部２０７が該バックアップ実行依頼ファイルに基づきバックアップの必要有無を判断する。詳細には、バックアップ実行依頼ファイルが所定の場所に存在する場合、第２のデータ領域のバックアップが必要であること判断する。言い換えると、バックアップ実行依頼ファイルは、バックアップデータを取得する処理を引き起こすファイルである。

【００５０】

なお、本実施形態では、バックアップ実行依頼ファイルのようなファイルを作成することでバックアップの実行を引き起こすこと場合について説明したが、これに限られるものではない。すなわち、ステップＳ４０５では、拡張アプリケーションのデータ領域を含む第２のデータ領域のバックアップデータを取得する処理を引き起こす情報（第１の情報）を作成すればよい。

【００５１】

例えば、バックアップデータを取得する処理を引き起こす情報をＲＡＭ１１３等のメモリ上に展開されたフラグ情報として作成してもよく、また、その他静的なデータを作成してもよい。ステップＳ４０６では、バックアップレストアアプリケーション２１１が、拡張アプリケーションのデータ領域をバックアップするために、システム制御部２０５に画像形成装置１００の再起動を指示する。

【００５２】

図５は、拡張アプリケーションデータ処理部２０７が、画像形成装置の起動処理の中で実行する拡張アプリケーションのデータ領域のバックアップ処理を説明するフローチャー

トである。
ステップＳ５０１では、起動処理部２０１が、画像形成装置１００の起動処理の中で拡張アプリケーションデータ処理部２０７を起動する。拡張アプリケーションデータ処理部２０７の起動は、拡張アプリケーション実行プラットフォーム２０８の起動より先行して実行される。
【００５３】
ステップＳ５０２では、拡張アプリケーションデータ処理部２０７が、バックアップ実行依頼ファイルが所定の場所に存在するか確認する。ステップＳ５０３では、拡張アプリケーションデータ処理部２０７が、バックアップ実行依頼ファイルが存在するか否か判断し、バックアップ実行依頼ファイルが存在する場合、ステップＳ５０４に遷移する。
【００５４】
なお、ファイルが存在しない場合、拡張アプリケーションデータ処理部２０７は、拡張アプリケーションのデータ領域のバックアップ処理が不要であると判断し、ステップＳ５０８に遷移する。ステップＳ５０８では、起動処理部２０１が、画像形成装置１００の通常の起動処理を続行する。
【００５５】
ステップＳ５０４では、拡張アプリケーションデータ処理部２０７が、拡張アプリケーションのデータ領域のバックアップデータを取得する。詳細には、各拡張アプリケーションおよび各拡張アプリケーションの設定データ等を含む拡張アプリケーション実行プラットフォーム２０８のデータ領域が丸ごと圧縮された１つのファイルをバックアップデータとして取得する。なお、バックアップデータの作成方法については、単純に拡張アプリケーションのデータ領域のデータを全てコピーするだけでもよく、また、拡張子等で必要なデータのみをフィルタリングしたバックアップデータを取得してもよい。
【００５６】
ステップＳ５０５では、拡張アプリケーションデータ処理部２０７が、ステップＳ５０４で取得したデータを暗号化する。暗号化を行うことで、第３者にバックアップデータが取得された場合であってもバックアップデータを閲覧されるリスクを減らすことができる。ステップＳ５０６では、拡張アプリケーションデータ処理部２０７が、バックアップデータをＨＤＤ１１４に保存する。なお、保存先は、ＨＤＤ１１４に限られるものではなく、ＲＡＭ１１３であってもよく、また画像形成装置１００に接続された外部ストレージ、例えばＵＳＢメモリなどであってもよい。
【００５７】
ステップＳ５０７では、拡張アプリケーションデータ処理部２０７が、バックアップ処理の実行結果をバックアップレストアアプリケーション２１１に通知するために実行結果ファイルを作成する。なお、本実施形態では、実行結果ファイルのようなファイルを作成し、保存することで実行結果の通知を行うが、これに限られるものではない。例えば、実行結果の通知は、ＲＡＭ１１３等のメモリ上に展開されたフラグ情報で管理されてもよく、また、例えば、データ管理部２０４が保持する設定値として管理してもよい。
【００５８】
ステップＳ５０８では、拡張アプリケーションのデータ領域のバックアップ完了を受けて、起動処理部２０１が、その他の各種機能に係るプログラム等の起動処理を実行する。なお、拡張アプリケーション実行プラットフォーム２０８の起動処理は、ステップＳ５０８で行われ、バックアップレストアアプリケーション２１１が起動される。
【００５９】
図６は、バックアップレストアアプリケーション２１１が、バックアップデータの送信処理を説明するためのフローチャートである。
なお、本処理は、バックグラウンドで実行されるため、ユーザの画像形成装置１００の使用に影響を与えない。
【００６０】
ステップＳ６０１では、ステップＳ５０８で起動されたバックアップレストアアプリケ

ーション２１１が、ステップＳ５０７で作成された実行結果ファイルを確認する。バックアップレストアアプリケーション２１１は、実行結果ファイルに基づき、画像形成装置１００が管理する各種データのバックアップ処理が実行され、該処理が成功していると判断した場合、ステップＳ６０２の処理を実行する。

【００６１】

ステップＳ６０２では、バックアップレストアアプリケーション２１１が、外部サーバ１０１に対して実行結果ファイルとバックアップデータを送信する。なお、送信先は外部サーバ１０１に限られるものではない。例えば、バックアップデータの送信先は、画像形成装置１００に接続された外部ストレージ、例えば、ＵＳＢメモリであってもよく、また、画像形成装置１００内のＨＤＤ１１４であってもよい。

【００６２】

なお、バックアップレストアアプリケーション２１１は、実行結果ファイルに基づき、拡張アプリケーションのデータ領域のバックアップ処理が失敗したと判断した場合、実行結果ファイルのみを外部サーバ１０１に送信し、ステップＳ６０２の処理を終了する。バックアップ処理の成否は、バックアップ対象ごとに行われる。１つでもバックアップに失敗している場合、失敗したと判断してもよく、また、１つでも成功している場合、成功したと判断し、該成功したバックアップデータの送信処理を行ってもよい。

【００６３】

次に、図７～１０を用いてバックアップデータをレストアする方法について説明する。

図７は、バックアップレストアアプリケーション２１１が操作部１２０に表示するレストア実行画面７００の一例である。

レストア実行画面７００は、過去に実行されたバックアップ処理により取得されたバックアップデータの中からどのデータをレストア対象とするかをユーザに選択させるデータ選択部７０１を有する。ユーザが選択を終了し、レストア実行ボタン７０２が押下されると、レストア処理が開始される。

【００６４】

図８は、データ管理部２０４およびバックアップレストアアプリケーション２１１が実行する画像形成装置１００のレストア処理を説明するフローチャートである。

ステップＳ８０１では、バックアップレストアアプリケーション２１１が、レストア実行画面７００（図７）を用いたユーザの操作によるレストアするデータの選択を受け付ける。レストア実行画面７００のデータ選択部７０１には、外部サーバ１０１に保存されたユーザのバックアップデータが選択対象として表示される。

【００６５】

ステップＳ８０２では、バックアップレストアアプリケーション２１１が、レストア実行画面７００においてユーザがレストア実行ボタン７０２の押下したことを検知する。そして、バックアップレストアアプリケーション２１１が、ユーザが選択したバックアップデータを取得し、画像形成装置１００内の任意の領域、例えばＨＤＤ１１４に保存する。

【００６６】

ステップＳ８０３では、バックアップレストアアプリケーション２１１が、データ管理部２０４に通知を行い、データ管理部２０４にユーザ設定データのレストア処理を実行させる。ユーザ設定データのレストア中は、バックアップ処理の実行中と同様にユーザ操作ができないように画面で覆う。例えば、図１３（Ｃ）に示すような、設定データをインポート中（レストア中）であることを示す画面１３０３を操作部１２０に表示する。画面１３０３が表示されている間、画像形成装置１００は、ユーザからの操作を受け付けない。

【００６７】

ステップＳ８０４では、バックアップレストアアプリケーション２１１が、ユーザボックス管理部２０６に通知を行い、ユーザボックスのデータのレストアを実行する。ユーザボックスのデータのレストアでは、ユーザボックス管理部２０６が、レストアデータに基づいてユーザディレクトリを作成する。ユーザボックス管理部２０６が、ユーザディレクトリの作成中は、図１３（Ｄ）に示すような、ボックス設定をインポート中であることを

示す画面１３０４を操作部１２０に表示する。画面１３０４が表示されている間、画像形成装置１００は、ユーザからの操作を受け付けない。

【００６８】

このように、本実施形態では、ユーザ設定データおよびユーザボックスの管理ディレクトリ情報のレストアを、画像形成装置１００の各種アプリケーションを停止させることなく起動された状態で実行する。なお、本実施形態では、各種アプリケーションが起動された状態でレストアを実行するバックアップデータとして、ユーザ設定データおよびユーザボックスの管理ディレクトリ情報を例に挙げたがこれに限られるものではない。バックアップ処理と同様に、上述した拡張アプリケーション実行プラットフォームのデータ領域である第２のデータ領域を除く第１のデータ領域の任意のバックアップデータのレストアをするものとする。

【００６９】

ステップＳ８０５では、バックアップレストアアプリケーション２１１が、レストア実行依頼ファイルを作成する。レストア実行依頼ファイルは、拡張アプリケーションのデータ領域をレストアするために使用される。拡張アプリケーションのデータ領域は、バックアップ処理と同様に、拡張アプリケーションの動作中にレストア不可能なため、本実施形態では画像形成装置の起動時にレストアを実行する。

【００７０】

そこで、バックアップレストアアプリケーション２１１がレストア実行依頼ファイルを作成しておく。画像形成装置の起動時に拡張アプリケーションデータ処理部２０７が該レストア実行依頼ファイルに基づきレストアの実行有無を判断する。詳細には、レストア実行依頼ファイルが所定の場所に存在する場合、第２のデータ領域のバックアップデータのレストアが必要であること判断する。言い換えると、レストア実行依頼ファイルは、レストアを実行する処理を引き起こすファイルである。

【００７１】

なお、本実施形態では、レストア実行依頼ファイルのようなファイルを作成することでレストアを実行する処理を引き起こす場合について説明したが、バックアップ処理と同様に、これに限られるものではない。すなわち、ステップＳ８０５では、第２のデータ領域のバックアップデータのレストアを実行する処理を引き起こす情報（第２の情報）を作成すればよい。

【００７２】

ステップＳ８０６では、バックアップレストアアプリケーション２１１が、拡張アプリケーションのデータ領域をレストアするために、システム制御部２０５に画像形成装置１００の再起動を指示する。

【００７３】

図９は、拡張アプリケーションデータ処理部２０７が、画像形成装置の起動処理の中で実行する拡張アプリケーションのデータ領域のレストア処理を説明するフローチャートである。

ステップＳ９０１では、起動処理部２０１が、画像形成装置１００の起動処理の中で拡張アプリケーションデータ処理部２０７を起動する。

【００７４】

ステップＳ９０２では、拡張アプリケーションデータ処理部２０７が、レストア実行依頼ファイルが所定の場所に存在するか確認する。ステップＳ９０３では、拡張アプリケーションデータ処理部２０７が、レストア実行依頼ファイルが存在するか否か判断し、ファイルが存在する場合、ステップＳ９０４に遷移する。

【００７５】

なお、ファイルが存在しない場合、拡張アプリケーションデータ処理部２０７は、拡張アプリケーションのデータ領域のレストア処理が不要であると判断し、ステップＳ９１０に遷移する。ステップＳ９１０では、起動処理部２０１が、画像形成装置１００の通常の起動処理を続行する。

【００７６】
ステップＳ９０４では、拡張アプリケーションデータ処理部２０７が、レストア対象の暗号化されたバックアップデータを復号する。ステップＳ９０５では、拡張アプリケーションデータ処理部２０７が、ステップＳ９０４で復号したレストア対象のバックアップデータを確認し、展開領域が十分に確保可能か確認する。展開領域を十分に確保できる場合、処理はステップＳ９０７に遷移し、十分に確保できない場合、レストア処理を中止し、処理はステップＳ９０９に遷移する。
【００７７】
ステップＳ９０７では、レストア対象のバックアップデータを展開し、展開したデータを既存のデータと置き換える。ステップＳ９０８では、画像形成装置１００に保存されている拡張アプリケーションのアーカイブファイルから各拡張アプリケーション２１２を再展開する展開指示を行う。これにより、バックアップ時とレストア時の拡張アプリケーションに乖離がある場合であっても問題なく該拡張アプリケーションを起動可能となる。
【００７８】
ステップＳ９０９では、拡張アプリケーションデータ処理部２０７が、レストア処理の実行結果をバックアップレストアアプリケーション２１１に通知するために、バックアップ処理と同様に実行結果ファイルを作成する。ステップＳ９１０では、拡張アプリケーションのデータ領域のレストア完了を受けて、起動処理部２０１が、画像形成装置１００の起動処理を再開する。なお、ステップＳ５０８と同様に、拡張アプリケーション実行プラットフォーム２０８の起動処理がステップＳ９１０で行われ、バックアップレストアアプリケーション２１１が起動される。
【００７９】
図１０は、バックアップレストアアプリケーション２１１が、レストア処理の実行結果の送信処理を説明するフローチャートである。
ステップＳ１００１では、ステップＳ９１０で起動されたバックアップレストアアプリケーション２１１が、ステップＳ９０９で作成された実行結果ファイルを確認する。ステップＳ１００２では、バックアップレストアアプリケーション２１１が、外部サーバ１０１に対して実行結果ファイルを送信する。なお、送信先は、バックアップ処理と同様に、外部サーバ１０１に限られるものではない。
【００８０】
以上のように、本実施形態によれば、画像形成装置に保存された各種データのバックアップおよびレストアを適切なタイミングで実行するとともに、バックアップおよびレストアに係るダウンタイムを抑制することが可能となる。
【００８１】
［第２実施形態］
第１実施形態では、拡張アプリケーションのデータ領域をバックアップするために画像形成装置１００の再起動を実行し、起動処理の中でバックアップデータを取得した。これにより、拡張アプリケーションが起動する前の、拡張アプリケーションが停止した状態でデータ領域のバックアップを行うことができた。これに対して、本実施形態では、画像形成装置１００の再起動ではなく、拡張アプリケーション実行プラットフォーム２０８のみを停止し、バックアップデータを取得する場合について説明する。
【００８２】
図１１は、本実施形態に係るバックアップ処理を説明するフローチャートである。
ステップＳ１１０１～Ｓ１１０４の処理は、第１実施形態に係るバックアップ処理（図４）のステップＳ４０１～Ｓ４０４と同様のため、その説明は省略する。
ステップＳ１１０５では、データ管理部２０４が、起動処理部２０１に拡張アプリケーション実行プラットフォーム２０８の停止を指示する。
【００８３】
起動処理部２０１は、該指示を受けて拡張アプリケーション実行プラットフォーム２０８を停止する。拡張アプリケーション実行プラットフォーム２０８は、起動中の拡張アプ

リケーション２１２を全て停止させてから自身も停止する。
【００８４】
ステップＳ１１０６～Ｓ１１０９の処理は、第１実施形態に係る拡張アプリケーションのデータ領域のバックアップ処理（図５）のステップＳ５０４～Ｓ５０７と同様のため、その説明を省略する。ステップＳ１１１０では、拡張アプリケーションのデータ領域のバックアップ完了を受けて、データ管理部２０４が、起動処理部２０１に拡張アプリケーション実行プラットフォーム２０８の起動を指示する。
【００８５】
起動処理部２０１は、該指示を受けて拡張アプリケーション実行プラットフォーム２０８を起動する。拡張アプリケーション実行プラットフォーム２０８は、自身が起動した後、ステップＳ１１０５にて停止させた拡張アプリケーション２１２を順次起動する。ステップＳ１１１１およびＳ１１１２の処理は、第１実施形態におけるバックアップデータの送信処理（図６）のステップＳ６０１およびＳ６０２と同様のため、その説明を省略する。
【００８６】
図１２は、本実施形態に係るレストア処理を説明するフローチャートである。
ステップＳ１２０１～Ｓ１２０４の処理は、第１実施形態に係るレストア処理（図８）のステップＳ８０１～Ｓ８０４と同様のため、その説明は省略する。ステップＳ１２０５では、データ管理部２０４が、起動処理部２０１に拡張アプリケーション実行プラットフォーム２０８の停止を指示する。
【００８７】
起動処理部２０１は、該指示を受けて拡張アプリケーション実行プラットフォーム２０８を停止する。拡張アプリケーション実行プラットフォーム２０８は、起動中の拡張アプリケーション２１２を全て停止させてから自身も停止する。
【００８８】
ステップＳ１２０６～Ｓ１２１１の処理は、第１実施形態に係る拡張アプリケーションのデータ領域のレストア処理（図９）のステップＳ９０４～Ｓ９０９と同様のため、その説明を省略する。ステップＳ１２１２では、拡張アプリケーションのデータ領域のレストア完了を受けて、データ管理部２０４が、起動処理部２０１に拡張アプリケーション実行プラットフォーム２０８の起動を指示する。
【００８９】
起動処理部２０１は、該指示を受けて拡張アプリケーション実行プラットフォーム２０８を起動する。拡張アプリケーション実行プラットフォーム２０８は、自身が起動した後、ステップＳ１２０５にて停止させた拡張アプリケーション２１２を順次起動する。ステップＳ１２１３およびＳ１２１４の処理は、第１実施形態におけるレスト処理の実行結果の送信処理（図１０）のステップＳ１００１およびＳ１００２と同様のため、その説明を省略する。
【００９０】
このように、本実施形態によれば、第１実施形態と同様の効果を奏する。さらに、本実施形態では、画像形成装置１００の再起動を伴わずに拡張アプリケーションのデータ領域のバックアップを実行できるため、ユーザに対する画像形成装置１００のダウンタイムを最小限に抑えることが可能となる。
【００９１】
なお、第１実施形態および第２実施形態では、バックアップレストアアプリケーションがバックアップを指示し、取得されたバックアップデータを外部サーバに送信して管理する例について説明したがこれに限られるものではない。例えば、画像形成装置のネイティブアプリケーションからバックアップを指示する形態でもよく、また、外部システムからバックアップの指示を受け付ける形態であってもよい。
【００９２】
また、バックアップデータの保存先についても、外部サーバではなく、画像形成装置に

接続された外部ＵＳＢストレージや画像形成装置内のＨＤＤとしてもよい。また、第１実施形態に係るバックアップ処理およびレストア処理と、第２実施形態に係るバックアップ処理およびレストア処理を任意に組み合わせることが可能である。

【００９３】

例えば、画像形成装置の再起動処理の中で拡張アプリケーション実行プラットフォームのデータ領域のバックアップを実行した場合を想定する。この場合でも、バックアップデータをレストアする際に、画像形成装置の再起動を実行することなく、拡張アプリケーション実行プラットフォームを停止させてレストア処理を実行してもよい。

【００９４】

また、例えば、拡張アプリケーション実行プラットフォームを停止させて拡張アプリケーション実行プラットフォームのデータ領域のバックアップを実行した場合を想定する。この場合でも、バックアップデータをレストアする際に、画像形成装置の再起動処理の中でレストア処理を実行してもよい。

【００９５】

（その他の実施形態）

本発明は、上述の実施形態の１以上の機能を実現するプログラムを、ネットワーク又は記憶媒体を介してシステム又は装置に供給し、そのシステム又は装置のコンピュータにおける１つ以上のプロセッサーがプログラムを読出し実行する処理でも実現可能である。また、１以上の機能を実現する回路（例えば、ＡＳＩＣ）によっても実現可能である。

【００９６】

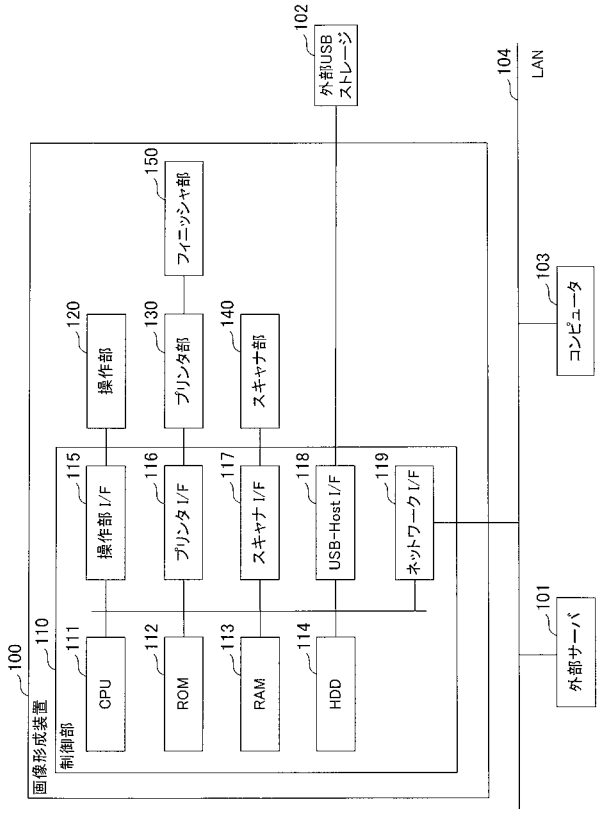
以上、本発明の好ましい実施形態について説明したが、本発明は、これらの実施形態に限定されず、その要旨の範囲内で種々の変形および変更が可能である。

【符号の説明】

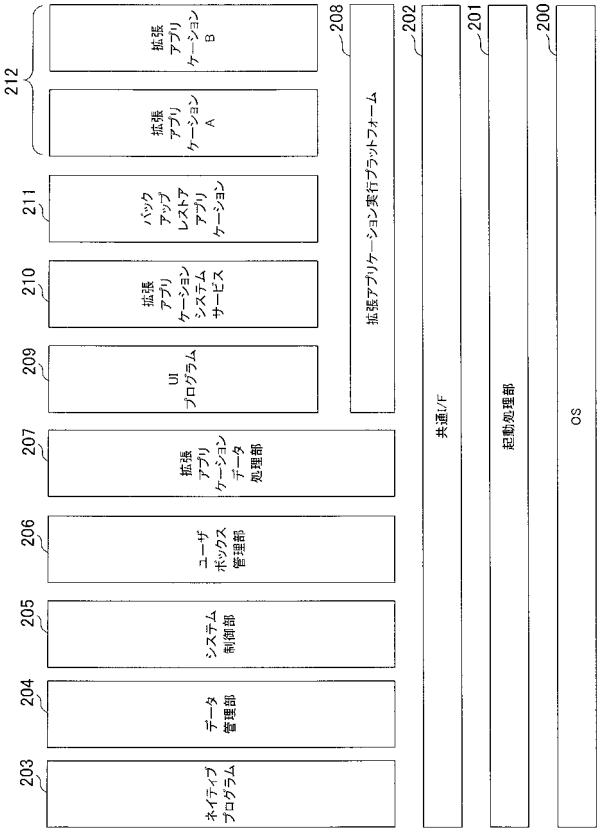
【００９７】

１００　画像形成装置
２０１　起動処理部
２０４　データ管理部
２０８　拡張アプリケーション実行プラットフォーム
２１１　バックアップレストアアプリケーション
２１２　拡張アプリケーション

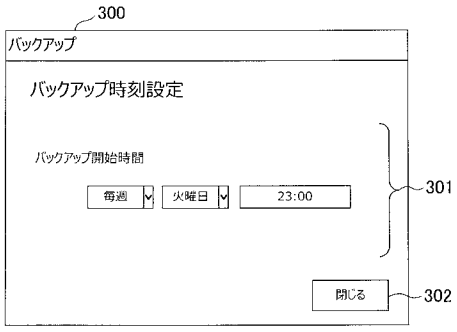
【図１】


100
画像形成装置
110
制御部
111
CPU
112
ROM
113
RAM
114
HDD
115
操作部 I/F
116
プリンタ I/F
117
スキャナ I/F
118
USB-Host I/F
119
ネットワーク I/F
120
操作部
130
プリンタ部
140
スキャナ部
150
フィニッシャ部
101
外部サーバ
102
外部USB ストレージ
103
コンピュータ
104
LAN

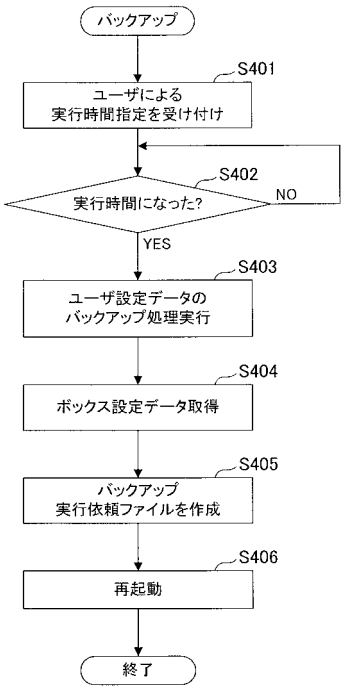
【図２】


200
OS
201
起動処理部
202
共通I/F
203
ネイティブ プログラム
204
データ 管理部
205
システム 制御部
206
ユーザ ボックス 管理部
207
拡張 アプリ ケーション データ 処理部
208
拡張アプリケーション実行プラットフォーム
209
UI プログラム
210
拡張 アプリ ケーション システム サービス
211
バック アップ リストア アプリ ケーション
212
拡張 アプリ ケーション A
拡張 アプリ ケーション B

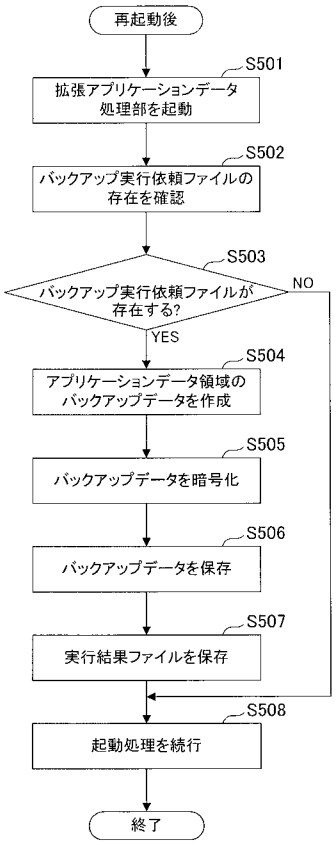
【図３】


300
バックアップ
バックアップ時刻設定
バックアップ開始時間
毎週
火曜日
23:00
301
閉じる
302

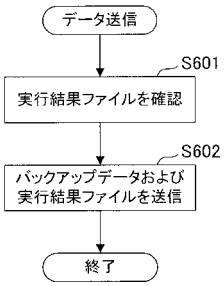
【図４】


バックアップ
S401
ユーザによる 実行時間指定を受け付け
S402
実行時間になった?
NO
YES
S403
ユーザ設定データの バックアップ処理実行
S404
ボックス設定データ取得
S405
バックアップ 実行依頼ファイルを作成
S406
再起動
終了

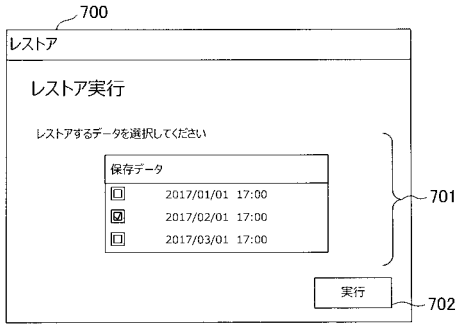
【図５】


再起動後
S501
拡張アプリケーションデータ処理部を起動
S502
バックアップ実行依頼ファイルの存在を確認
S503
バックアップ実行依頼ファイルが存在する?
NO
YES
S504
アプリケーションデータ領域のバックアップデータを作成
S505
バックアップデータを暗号化
S506
バックアップデータを保存
S507
実行結果ファイルを保存
S508
起動処理を続行
終了

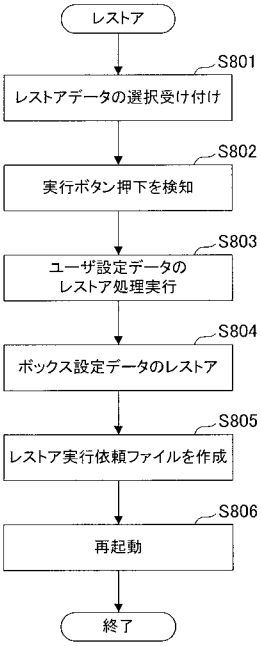
【図６】


データ送信
S601
実行結果ファイルを確認
S602
バックアップデータおよび実行結果ファイルを送信
終了

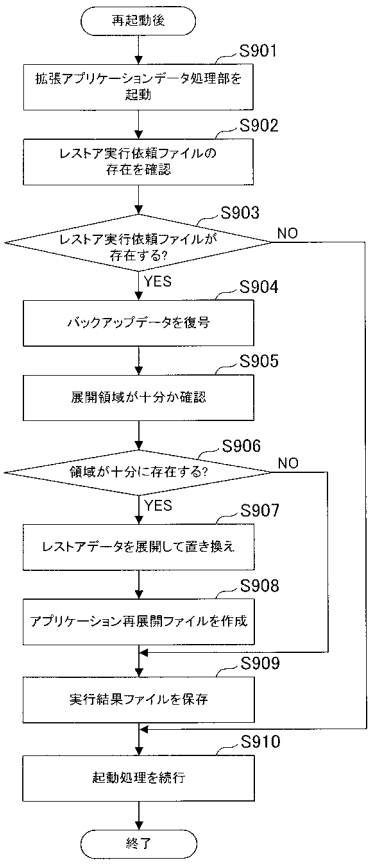
【図７】


700
レストア
レストア実行
レストアするデータを選択してください
保存データ
2017/01/01 17:00
2017/02/01 17:00
2017/03/01 17:00
701
実行
702

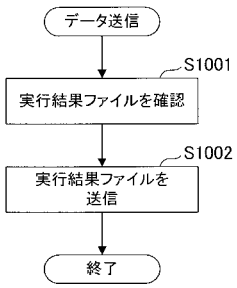
【図８】


レストア
S801
レストアデータの選択受け付け
S802
実行ボタン押下を検知
S803
ユーザ設定データのレストア処理実行
S804
ボックス設定データのレストア
S805
レストア実行依頼ファイルを作成
S806
再起動
終了

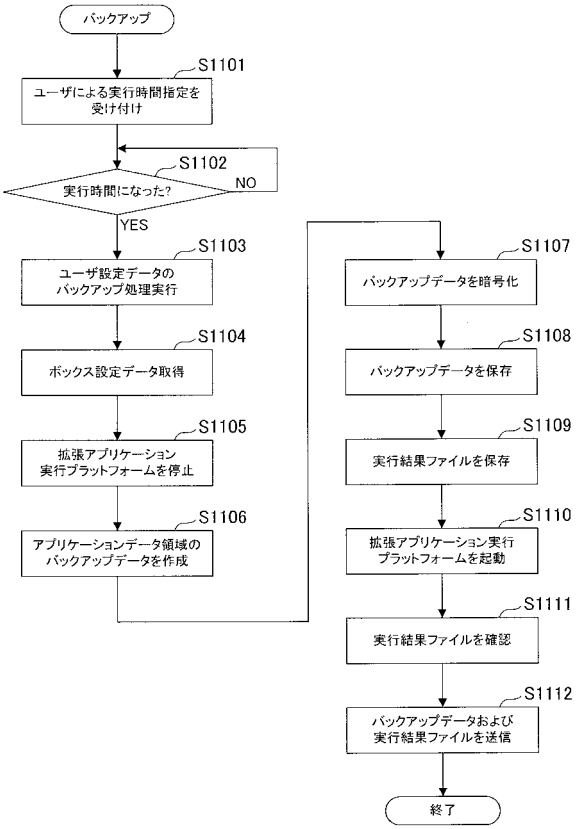
【図９】


再起動後
S901
拡張アプリケーションデータ処理部を起動
S902
レストア実行依頼ファイルの存在を確認
S903
レストア実行依頼ファイルが存在する?
NO
YES
S904
バックアップデータを復号
S905
展開領域が十分か確認
S906
領域が十分に存在する?
NO
YES
S907
レストアデータを展開して置き換え
S908
アプリケーション再展開ファイルを作成
S909
実行結果ファイルを保存
S910
起動処理を続行
終了

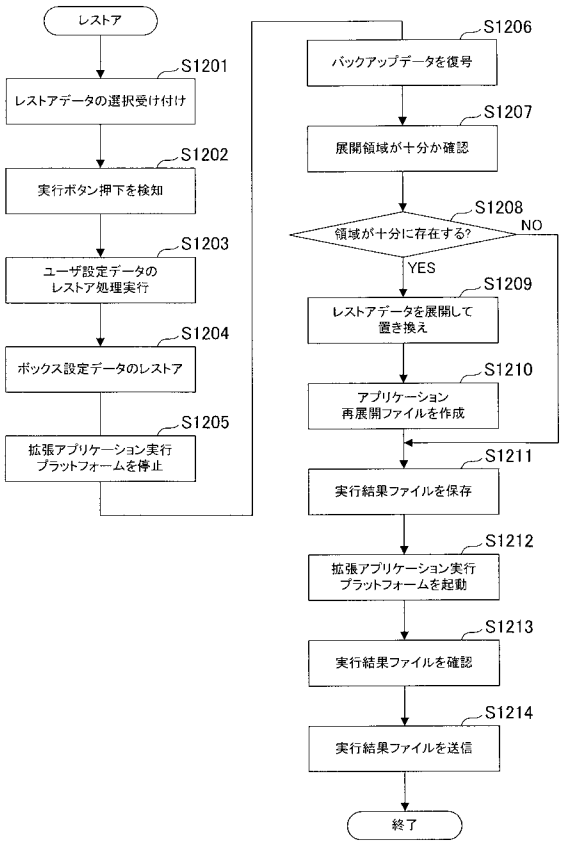
【図１０】



【図１１】



【図１２】



【図１３】

