

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5892444号  
(P5892444)

(45) 発行日 平成28年3月23日(2016.3.23)

(24) 登録日 平成28年3月4日(2016.3.4)

(51) Int.Cl.

F I

G 0 6 F 9/445 (2006.01)

G 0 6 F 9/06 6 5 0 D

請求項の数 9 (全 32 頁)

(21) 出願番号 特願2012-228907 (P2012-228907)  
 (22) 出願日 平成24年10月16日(2012.10.16)  
 (65) 公開番号 特開2014-81772 (P2014-81772A)  
 (43) 公開日 平成26年5月8日(2014.5.8)  
 審査請求日 平成27年2月17日(2015.2.17)

(73) 特許権者 591044164  
 株式会社沖データ  
 東京都港区芝浦四丁目11番22号  
 (74) 代理人 100110434  
 弁理士 佐藤 勝  
 (72) 発明者 柳澤 耕太  
 東京都港区芝浦四丁目11番22号 株式  
 会社沖データ内

審査官 石川 亮

(56) 参考文献 国際公開第2010/001465 (W  
 O, A1)  
 特開2008-146225 (JP, A  
 )

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

所定のアプリケーションを用いて作成したファイルにアクセスして当該ファイルを編集  
 又は保存する情報処理装置であって、

前記ファイルへのアクセスを検出するファイルアクセス監視手段と、

オープンしている前記ファイル、前記ファイルと共にオープンしているウェブページ、  
 及び起動している所定のアプリケーションに関する情報を取得する状態取得手段と、

前記ファイルアクセス監視手段が、保存のための前記ファイルに対するアクセスを検出  
 した場合、前記状態取得手段によって取得された前記情報を状態保存データとして保存し  
 、当該状態保存データと保存される前記ファイルとの関連付け情報を生成して保存する状  
 態保存手段と、

所定のアプリケーションを起動して指定した前記ファイル及び前記ウェブページをオー  
 プンさせるプロセス起動手段と、

前記ファイルアクセス監視手段が、保存された前記ファイルに対する再アクセスを検出  
 した場合、前記関連付け情報に基づいて前記状態保存データを参照し、対応する前記ファ  
 イル及び前記ウェブページを前記プロセス起動手段によりオープンさせる状態再開手段と  
 、

前記ファイルの保存場所の移動を検出し、移動した当該ファイルと前記状態保存データ  
 との関連付けを更新するファイル移動監視手段とを備えること

を特徴とする情報処理装置。

10

20

## 【請求項 2】

前記状態取得手段によって取得された前記情報に基づき、オープンしている前記ファイル及び前記ファイルと共にオープンしている前記ウェブページを単一のファイルに結合し、結合データとして保存するファイル結合手段と、

前記結合データを結合前の前記ファイル及び前記ウェブページの内容に分割し、分割した前記ファイル及び前記ウェブページを前記プロセス起動手段により再オープンさせるファイル分割手段とを備えること

を特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。

## 【請求項 3】

第 1 ファイルを保存するファイル保存部と、

前記第 1 ファイルが保存されたときにオープンされている第 2 ファイルの、前記第 1 ファイルが保存されたときにおける状態を保存状態情報として保存する状態保存部と、

前記第 1 ファイルが保存されたあとに当該第 1 ファイルがオープンされた場合、前記保存状態情報に基づいて、前記第 2 ファイルの状態を前記第 1 ファイルが保存されたときにおける状態に再現する状態再現部と、

前記第 1 ファイルの保存場所の移動を検出し、移動した当該第 1 ファイルと前記保存状態情報との関連付けを更新するファイル移動監視手段を備えること

を備えることを特徴とする情報処理装置。

## 【請求項 4】

前記状態保存部は前記第 1 ファイルが保存されたときにオープンされている第 3 ファイルの、前記第 1 ファイルが保存されたときにおける状態を前記保存状態情報として更に保存し、

前記状態再現部は、前記第 1 ファイルが保存されたあとに当該第 1 ファイルがオープンされた場合、前記保存状態情報に基づいて、前記第 3 ファイルの状態を前記第 1 ファイルが保存されたときにおける状態に更に再現すること

を特徴とする請求項 3 記載の情報処理装置。

## 【請求項 5】

前記状態保存部は前記第 1 ファイルが保存されたときにオープンされている前記第 2 ファイル又は前記第 3 ファイルのいずれかの、前記第 1 ファイルが保存されたときにおける状態を、前記保存状態情報として選択可能に保存すること

を特徴とする請求項 4 記載の情報処理装置。

## 【請求項 6】

前記第 2 ファイルは第 1 アプリケーションによってオープンされ、

前記第 3 ファイルは第 2 アプリケーションによってオープンされること

を特徴とする請求項 4 又は請求項 5 記載の情報処理装置。

## 【請求項 7】

前記第 1 アプリケーションは文書編集ソフトであること

を特徴とする請求項 6 記載の情報処理装置。

## 【請求項 8】

前記第 2 アプリケーションはウェブブラウザであること

を特徴とする請求項 6 又は請求項 7 記載の情報処理装置。

## 【請求項 9】

前記ファイル保存部は文書編集ソフトによって実現されること

を特徴とする請求項 3 乃至請求項 8 の何れか 1 項記載の情報処理装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、所定のアプリケーションを用いて作成したファイルにアクセスして当該ファイルを編集又は保存する情報処理装置に関するものである。

## 【背景技術】

10

20

30

40

50

## 【 0 0 0 2 】

所定のアプリケーションを用いて作成したファイルの編集作業においては、一旦、シャットダウンした機器を起動した後に作成したファイルを編集し直すといった場合がある。一般的な機器では、一旦、シャットダウンがなされると、それまでの作業状態は全てクリアされる。したがって、ユーザは編集作業を継続するために、機器の起動後、シャットダウン前の作業状態を再現する必要があった。

## 【 0 0 0 3 】

このような状況を改善するために、例えば、特許文献 1 には、ファイルの編集作業において、後でファイルを編集し直す際に、シャットダウン前の作業内容を保持し、機器の起動時に当該作業内容を再現することで、作業状態の再現を行う手法について記載がなされている。

10

## 【 先行技術文献 】

## 【 特許文献 】

## 【 0 0 0 4 】

【 特許文献 1 】 特開 2 0 0 7 - 3 0 4 9 1 4 号公報

## 【 発明の概要 】

## 【 発明が解決しようとする課題 】

## 【 0 0 0 5 】

しかしながら、従来の手法では、対象とするアプリケーションの状態しか再現することができない。すなわち、資料や参考として他のファイル、ウェブページから提供される情報を参照しながら編集作業を行っていた場合、後でファイルを編集し直す際に、これらの他のファイル、ウェブページ等を探して再度参照させる必要があり、余計な手間がかかるといった問題があった。

20

## 【 0 0 0 6 】

本発明は、このような実情に鑑みてなされたものであり、本発明の課題は、資料や参考として他のファイル、ウェブページから提供される情報を参照しながら編集作業を行っていた場合において、後でファイルを編集し直すときでも、ユーザ自らが、これらの他のファイル、ウェブページ等を探して再度参照させる手間を減らせる情報処理装置を提供することである。

## 【 課題を解決するための手段 】

30

## 【 0 0 0 7 】

上記課題を解決するために、本発明に係る情報処理装置は、所定のアプリケーションを用いて作成したファイルにアクセスして当該ファイルを編集又は保存する情報処理装置であって、前記ファイルへのアクセスを検出するファイルアクセス監視手段と、オープンしている前記ファイル、前記ファイルと共にオープンしているウェブページ、及び起動している所定のアプリケーションに関する情報を取得する状態取得手段と、前記ファイルアクセス監視手段が、保存のための前記ファイルに対するアクセスを検出した場合、前記状態取得手段によって取得された前記情報を状態保存データとして保存し、当該状態保存データと保存される前記ファイルとの関連付け情報を生成して保存する状態保存手段と、所定のアプリケーションを起動して指定した前記ファイル及び前記ウェブページをオープンさせるプロセス起動手段と、前記ファイルアクセス監視手段が、保存された前記ファイルに対する再アクセスを検出した場合、前記関連付け情報に基づいて前記状態保存データを参照し、対応する前記ファイル及び前記ウェブページを前記プロセス起動手段によりオープンさせる状態再開手段と、前記ファイルの保存場所の移動を検出し、移動した当該ファイルと前記状態保存データとの関連付けを更新するファイル移動監視手段とを備えることを特徴としている。

40

## 【 発明の効果 】

50

## 【 0 0 0 8 】

本発明によれば、資料や参考として他のファイル、ウェブページから提供される情報を参照しながら編集作業を行っていた場合において、後でファイルを編集し直すときでも、ユーザ自らが、これらの他のファイル、ウェブページ等を探して再度参照させる必要がない情報処理装置を提供することができる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【 0 0 0 9 】

【図 1】端末の構成例を示すブロック図である。

【図 2】一般的なファイル編集動作を説明するフローチャートである。

【図 3 A】状態保存動作を説明するフローチャートである。

【図 3 B】状態保存動作を説明するフローチャートである。

【図 4】ファイルアクセス情報の具体例を示す図である。

【図 5】プロセス情報の具体例を示す図である。

【図 6】ウェブページ情報の具体例を示す図である。

【図 7】状態保存データの具体例を示す図である。

【図 8】状態保存確認画面の具体例を示す図である。

【図 9】関連付けデータの具体例を示す図である。

【図 1 0】状態保存選択画面の具体例を示す図である。

【図 1 1 A】状態再開動作を説明するフローチャートである。

【図 1 1 B】状態再開動作を説明するフローチャートである。

【図 1 2】状態再開確認画面の具体例を示す図である。

【図 1 3】状態再開選択画面の具体例を示す図である。

【図 1 4】端末の構成例を示すブロック図である。

【図 1 5 A】状態保存動作を説明するフローチャートである。

【図 1 5 B】状態保存動作を説明するフローチャートである。

【図 1 6】状態再開動作を説明するフローチャートである。

【図 1 7】関連付け更新動作を説明するフローチャートである。

【図 1 8】移動ファイル情報の具体例を示す図である。

## 【発明を実施するための形態】

## 【 0 0 1 0 】

以下、本発明の実施形態について図面を参照して説明する。なお、本発明は以下の記述に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において適宜変更可能である。

## 【 0 0 1 1 】

## 〔第 1 の実施形態〕

図 1 は、本発明の第 1 の実施形態に係る情報処理装置としての端末 1 の構成例を示すブロック図である。端末 1 は、例えば、パーソナル・コンピュータや、ワークステーションとして構成することができ、端末 1 に対してデータの入力を行うキーボードや、マウスといった入力装置 1 3 及び端末 1 から出力されたデータを表示するディスプレイ等の出力装置 1 4 が接続されている。端末 1 は、システム・コントローラとしての機能する CPU (Central Processing Unit)、アプリケーション・ソフトウェアの実行空間を与えるための RAM (Random Access Memory) 又は処理を行うためのデータ、プログラムを格納する ROM (Read Only Memory) 等のメモリ、NIC (Network Interface Card) を含むネットワークインタフェース等の各種インタフェース部、及びデータやプログラムを追加、削除、変更が可能なファイルとして格納するための記憶装置 2 を備える。

## 【 0 0 1 2 】

記憶装置 2 は、例えば、ハードディスク装置や、光ディスク装置等によって構成することができる。本実施形態に係る記憶装置 2 は、アプリケーション記憶部 3、データファイル記憶部 4、状態記憶部 1 0、及び関連付け記憶部 1 1 を含むが、これら各記憶部に格納

10

20

30

40

50

されたデータや、プログラムも全て記憶装置 2 に格納されたファイルとして扱われる。

【 0 0 1 3 】

処理装置 1 6 は前述した C P U に相当するものであり、メモリ又はアプリケーション記憶部 3 に格納されたプログラムを実行することで、アプリケーション・ソフトウェアの動作を実現する。アプリケーション・ソフトウェアが実行する具体的な動作としては、各種計算などの処理、又はデータファイル記憶部 4 に格納されたファイルにアクセスして当該ファイルの変更、削除、新たなファイルの追加、といったものが挙げられる。そして、一般的なアプリケーション・ソフトウェアの例としては、文書ファイルを開いて編集する文書編集ソフト、音楽ファイルを開いて再生する音楽再生ソフト、外部ネットワークと通信を行いウェブページを取得・表示するウェブブラウザ等がある。

10

【 0 0 1 4 】

本実施形態においては、処理装置 1 6 で動作中のアプリケーション・ソフトウェアをプロセスと呼称する。プロセスに入力を与えることで、前述のアプリケーション・ソフトウェアが実行する処理や、アクセスするファイルの選択等の操作が可能となる。すなわち、端末 1 のユーザは、出力装置 1 4 に対するデータ出力及び入力装置 1 3 を介しての入力データ受付により、プロセスに対する入力操作を行うことができる。

【 0 0 1 5 】

ところで、処理装置 1 6 は同時に複数のプロセスが動作可能となるように構成されており、動作中のプロセスについての情報はプロセス監視手段 7 によって保持される。

【 0 0 1 6 】

20

ファイルアクセス監視手段 5 は、記憶装置 2 のデータファイル記憶部 4 に格納されたファイルへのアクセスを監視し、その情報を保持する。また、ファイルアクセス監視手段 5 は、データファイル記憶部 4 に格納されたファイルに対するアクセスを検出した場合には、状態再開手段 1 2 を、ファイルアクセスを介してファイルの追加及び変更がなされた場合には、状態取得手段 8 をそれぞれ呼び出して動作させる。

【 0 0 1 7 】

状態取得手段 8 は、ファイルアクセス監視手段 5 及びプロセス監視手段 7 から動作中のプロセス及びファイルアクセスの状態に関する情報を収集する。また、状態取得手段 8 は、動作中のプロセス（ウェブブラウザ等）が表示しているウェブページの情報についてもページ情報取得手段 6 を介して取得し、収集する。そして、状態取得手段 8 は、収集した情報を状態保存手段 9 へ出力する。

30

【 0 0 1 8 】

状態保存手段 9 は、状態取得手段 8 から入力された情報をまとめた状態保存データを作成し、状態記憶部 1 0 に格納させる。また、状態保存手段 9 は、状態記憶部 1 0 に格納させた状態保存データと対応するファイルとを関連付けた関連付けデータを関連付け記憶部 1 1 に格納させる。

【 0 0 1 9 】

状態再開手段 1 2 はアクセスされたファイルについて、関連付け記憶部 1 1 に格納された関連付けデータを参照し、対応する状態保存データを状態記憶部 1 0 から読み出す。そして、状態再開手段 1 2 は、読み出した状態保存データに基づき、プロセス再開手段 1 5 を動作させ、ファイルが保存された状態を再現させる。プロセス再開手段 1 5 は、状態再開手段 1 2 の指示に基づき、アプリケーション記憶部 3 に格納されたアプリケーション・ソフトウェアを処理装置 1 6 にて動作させることでプロセスを開始する。また、プロセス再開手段 1 5 は、開始したプロセスに対してファイル及びウェブページを指定してアクセスさせる。

40

【 0 0 2 0 】

次に、本実施形態に係る端末 1 の動作について説明する。ここで説明する端末 1 の動作は、アプリケーション・ソフトウェアを用いてファイルの操作を行う一般的なファイル編集動作と、ファイルの保存時に、同時に使用中のファイル、表示中のウェブページ、及び動作中のアプリケーション・ソフトウェアの情報を保存する状態保存動作と、ファイル使

50

用時に、状態保存動作において保存したデータを用いてアプリケーション・ソフトウェアの動作、ファイルの使用、及びウェブページの表示を行う状態再開動作とで構成される。

【0021】

始めに、一般的なファイル編集動作について図2のフローチャートを用いて説明する。端末1のユーザは、入力装置13及び出力装置14を介して処理装置16にて動作するプロセスを操作し、アプリケーション記憶部3に格納されたアプリケーション・ソフトウェアを動作させるとともに、データファイル記憶部4に格納されたファイルにアクセスしてファイルの編集、追加を行う。なお、図2に示す各ステップにおいて、(操作)で始まるステップはユーザが入力操作を行うステップである。

【0022】

まず、ステップS101において、ユーザはアプリケーション記憶部2に格納されたアプリケーション・ソフトウェアから使用したいアプリケーション・ソフトウェアを選択して起動させる。このとき、ユーザは記憶装置2に格納されたファイルを選択して実行させたり、アプリケーション・ソフトウェアを起動させるための操作を行うため、図示せぬファイル管理ソフトが処理装置16のプロセスとして動作している必要がある。このようなファイル管理ソフトは一般的なパーソナル・コンピュータ等においてはオペレーティングシステム等の基本機能として実装されており、ユーザが端末1を操作する際には、常にファイル管理ソフトが動作していると考えてよい。

【0023】

そして、選択されたアプリケーション・ソフトウェアが起動することにより、プロセスが開始される(ステップS102)。ユーザは開始されたプロセスを操作することにより、アプリケーション・ソフトウェアによって異なる処理や動作を実現する。

【0024】

ステップS102において起動したアプリケーション・ソフトウェアがファイルの編集を行う場合の動作例を、当該アプリケーション・ソフトウェアが文書編集ソフトであるものとしたときの例としてステップS103～ステップS109に示す。なお、ファイルの編集を行うアプリケーション・ソフトウェアとしては文書編集ソフトや、画像編集ソフト等が一般的であり、ここでは、文書編集ソフトを例として説明するが、実際には、文書編集ソフトに限ってもアプリケーション・ソフトウェアによって処理内容も動作手順も様々であり、ここで示すのは、あくまでも基本的な動作の流れを示した一例である。

【0025】

まず、ユーザは文書編集ソフトが使用する文章ファイルを、データファイル記憶部4に格納されたファイルから選択する(ステップS103)。

【0026】

そして、文書編集のプロセスは、ユーザにより選択されたファイルについて、データファイル記憶部4に格納されたファイルにアクセスし、その内容を読み出して取得する(ステップS104)。続いて、文書編集のプロセスは、取得したファイルの内容を出力装置14に出力表示させる(ステップS105)。

【0027】

ステップS106において、ユーザは出力装置14において表示されたファイルの内容に対して編集操作を行う。なお、文章編集のプロセスは編集操作による内容の変更に応じて、出力装置14に出力表示させる内容を変化させる。

【0028】

編集操作が終了し、ユーザがファイルの保存を選択すると(ステップS107)、文書編集のプロセスは、編集操作により変更された内容をデータファイル記憶部4のファイルに格納、保存させ、ファイルアクセスを終了する(ステップS108)。その後、文書編集のプロセスは、出力装置14による出力表示を終了させ(ステップS109)、編集操作を終了する。

【0029】

次に、ステップS102において起動したアプリケーション・ソフトウェアがウェブペ

10

20

30

40

50

ージの表示を行う場合の動作例を、当該アプリケーション・ソフトウェアがウェブブラウザであるものとしたときの例としてステップ S 1 1 0 ~ ステップ S 1 1 4 に示す。なお、ここで説明する動作についても、具体的な動作や処理はアプリケーション・ソフトウェアによって様々であり、ここで示すのは動作の一例である。

【 0 0 3 0 】

まず、ユーザは、出力装置 1 4 を介して表示させるウェブページを選択する（ステップ S 1 1 0）。具体的には、ユーザは、ウェブページの URL を入力装置 1 3 を用いて直接入力したり、登録済みのウェブページの URL を選択することにより、所望のウェブページを選択する。

【 0 0 3 1 】

そして、ウェブブラウザのプロセスは、ユーザにより直接入力又は選択されたウェブページの URL を用いて、ネットワークとの通信を行い、ウェブページの情報を取得し（ステップ S 1 1 1）、取得した内容を出力装置 1 4 に出力表示させる（ステップ S 1 1 2）。なお、ユーザは、別のウェブページを選択し直して出力装置 1 4 に出力表示させることも可能である。

【 0 0 3 2 】

ユーザが出力装置 1 4 に出力表示されているウェブページの閉じる操作を行うと（ステップ S 1 1 3）、ウェブブラウザのプロセスは、出力装置 1 4 に出力表示させているウェブページの出力表示を終了させる（ステップ S 1 1 4）。

【 0 0 3 3 】

これらの動作について、処理装置 1 6 は複数のプロセスを同時に動作させることができるので、ユーザは、あるファイルを編集する際に、同時に別のファイルを開いたり、ウェブページを表示させて、その内容を参考にしながら編集を行うことができる。また、同時に複数のファイルやウェブページを取り扱うことが可能なアプリケーション・ソフトウェアも一般的に存在する。

【 0 0 3 4 】

以上のような一般的なファイル編集動作を踏まえて、次に、状態保存動作について図 3 A 及び図 3 B のフローチャートを用いて説明する。

【 0 0 3 5 】

前述したように、状態保存動作は、ユーザによるファイルの保存、すなわち、ファイルアクセス監視手段 5 が、データファイル記憶部 4 に格納されたファイルに対するアクセスを検出することで開始させる（ステップ S 2 0 1）。具体的には、ファイルアクセス監視手段 5 は、データファイル記憶部 4 に格納されたファイルに対しての、処理装置 1 6 及びそこで動作するプロセスによるファイルアクセスを監視しており、ファイルアクセス中のファイルについては、その情報を保持している。

【 0 0 3 6 】

ここで、ファイルアクセス監視手段 5 が保持するファイルアクセス情報の具体例を図 4 を用いて説明する。図 4 に示されるように、本実施形態に係るファイルアクセス情報は、アクセスされているファイル名、データファイル記憶部 4 におけるファイルの格納箇所（位置情報）を示すファイルパス、及びファイルアクセスをしているプロセスに係るアプリケーション・ソフトウェアの名称の 3 種の情報を有する。すなわち、例えば、図 4 のテーブル最上段で示される最初のデータは、データファイル記憶部 4 の「¥ 文書 ¥ 2 0 0 8 ¥ 業務 A ¥ ファイル 1」に格納されている「ファイル 1」というファイルが「text.exe」というアプリケーション・ソフトウェアにアクセスされている、ということを表している。

【 0 0 3 7 】

ファイルアクセス監視手段 5 は、データファイル記憶部 4 に格納されているファイルに対してのファイルアクセスを検出すると、アクセスされたファイルについての情報を収集し、ファイルアクセス情報として取得する。同様に、ファイルアクセス監視手段 5 は、ファイルアクセスの終了を検出すると、アクセスが終了したファイルについての情報をファ

10

20

30

40

50

イルアクセス情報から取り除く。これにより、ファイルアクセス情報には、現在ファイルアクセスがあるファイルについての情報だけが保持されることになる。ステップS 2 0 1に示すファイルの保存の検出は、ファイルアクセス中、或いはファイルアクセスが終了したファイルについて、ファイルの内容が変更された場合に、ファイルアクセス監視手段5は、ファイルの保存と解釈して検出する。例えば、図2のステップS 1 0 8のように、ファイル編集ソフトにより編集されたファイル内容が保存された場合等がこれに相当する。

【0038】

再び図3に戻り、ファイルの保存を検出すると、ファイルアクセス監視手段5は状態取得手段8を呼び出し、起動させる(ステップS 2 0 2)。また、ファイルアクセス監視手段5は、このとき検出したファイル、すなわち、内容が変更されたファイルについてのフ

10

【0039】

そして、状態取得手段8は起動後に保存ファイル情報を受け取った後に、状態取得処理を開始する。まず、状態取得手段8はファイルアクセス監視手段5が保持しているファイルアクセス情報を取得し、現在アクセスのあるファイルの情報を取得する(ステップS 2 0 4)。ここで、取得したファイルアクセス情報にステップS 2 0 3において受け取った保存ファイル情報が含まれている場合、状態取得手段8はファイルアクセス情報から保存ファイルについての情報を取り除く。これは、保存されたファイルに再度アクセスがなされたときに、状態の再開が行われるため、状態再開動作のときには、保存されたファイル

20

【0040】

次に、状態取得手段8は、プロセス監視手段7からプロセス情報の取得を行う(ステップS 2 0 5)。プロセス監視手段7はファイルアクセス監視手段5がファイルへのアクセスを検出するように、処理装置16で動作中のプロセスを監視し、その情報を保持する。プロセス監視手段7は、例えば図2のステップS 1 0 2に示されるような、アプリケーション・ソフトウェアの起動及び終了を検出し、現在処理装置16で動作しているプロセスについての情報を取得・更新する。

【0041】

30

図5はプロセス監視手段7が保持するプロセス情報の具体例である。本実施形態に係るプロセス情報は、プロセスIDとアプリケーション名の2要素で構成される。プロセスIDは、処理装置16で動作するプロセスを一意に区別するための識別番号であり、2個以上のプロセスが同時に同じプロセスIDを持たないように値が割り当てられる。すなわち、例えば同じアプリケーション・ソフトウェアを複数起動させた場合に、同じアプリケーション名のプロセスが複数存在することになるが、それぞれのプロセスIDは異なる値が割り当てられるため、それぞれのプロセスを区別することができる。アプリケーション名は、プロセスで動作しているアプリケーション・ソフトウェアの名称である。

【0042】

次に、状態取得手段8はプロセス情報を取得した後、続いてウェブページ情報を取得するためにプロセス情報の選別を行う(ステップS 2 0 6)。具体的には、状態取得手段8は、取得したプロセス情報のアプリケーション名から特定のウェブブラウザのアプリケーション・ソフトウェアの名称と一致するものだけを選び出す。これにより、状態取得手段8は、動作中のプロセスの中で特定のウェブブラウザだけを選択する。

40

【0043】

続いて、状態取得手段8は選択したプロセス情報を用いて、ページ情報取得手段6を介してウェブページ情報を取得する(ステップS 2 0 7)。ページ情報取得手段6は、状態取得手段8から受け取ったプロセス情報のプロセスIDを用いて動作中のプロセスに対し、プロセスが現在、出力装置14に出力表示させているウェブページについての情報を要求する。そして、ページ情報取得手段6は、取得したウェブページ情報を状態取得手段8

50



に渡す。

【 0 0 4 4 】

図 6 はページ情報取得手段 6 が取得するウェブページ情報の具体例である。ウェブページ情報は、ネットワーク上でのウェブページの位置情報（アドレス）を表すページ URL と、ウェブページを表示する際の名称に相当するページタイトルの 2 要素で構成される。例えば、図 6 のテーブル最上段で示される最初のデータは、URL が「http://www.\*\*\*000」であり、ページタイトルが「ページ 1」というウェブページを表す。なお、ページ情報取得手段 6 が動作中のプロセスからウェブページ情報を取得する処理方法は、取得元のウェブブラウザのアプリケーション・ソフトウェアにより異なることがあるため、ページ情報取得手段 6 は、プロセス情報のアプリケーション名を用いてウェブブラウザのアプリケーション・ソフトウェアの種類を判別し、適切な取得処理を用いる。状態取得手段 8 はステップ S 2 0 6 において選別した全てのプロセス情報について、ページ情報取得手段 6 を介してウェブページ情報を取得する。このとき、状態取得手段 8 は、どのプロセス情報からどのウェブページ情報を取得したのか、という関連付け情報を併せて保持する。

10

【 0 0 4 5 】

情報取得が完了すると、状態取得手段 8 は取得した情報から、アクセス中のファイル及び出力装置 1 4 に出力表示されているウェブページを再開するために必要な情報を統合した、状態保存データを作成する（ステップ S 2 0 8）。

【 0 0 4 6 】

20

図 7 は状態取得手段 8 が作成する状態保存データの具体例である。状態保存データは、種別、名称、場所、及びアプリケーション名の 4 要素で構成された情報の集合として表現される。種別はデータがファイルについての情報なのか、或いはウェブページについての情報なのかを区別する要素である。名称はファイルであればファイルアクセス情報のファイル名が、ウェブページであればウェブページ情報のページタイトルが設定される要素である。場所はファイルであればファイルアクセス情報のファイルパスが、ウェブページであればウェブページ情報のページ URL が設定される要素である。そして、アプリケーション名はファイルであればファイルアクセス情報の使用プロセスが、ウェブページであれば図 3 のステップ S 2 0 7 において関連付けられた、ウェブページ情報の取得に使用したプロセス情報のアプリケーション名が設定される要素である。

30

【 0 0 4 7 】

ステップ S 2 0 8 において、状態保存データを作成すると、状態取得手段 8 は状態保存手段 9 を呼び出して起動させ、作成した状態保存データとステップ S 2 0 3 において取得した保存ファイル情報とを渡す。これで状態取得手段 8 による処理は終了であり、以降のステップは状態保存手段 9 による処理となる。

【 0 0 4 8 】

状態保存手段 9 は起動し、状態取得手段 8 から状態保存データと保存ファイル情報とを受け取ると、出力装置 1 4 に状態保存確認画面を出力表示させる（ステップ S 2 0 9）。

【 0 0 4 9 】

図 8 は状態保存手段 9 が出力装置 1 4 に出力表示させる状態保存確認画面の具体例である。メッセージ 1 0 0 の「"ファイル 1"」の部分には、保存ファイル情報のファイル名が出力表示される。ユーザは状態保存確認画面の表示を確認することにより、どの保存したファイルに対して状態を保存しようとしているのかを把握することができる。ボタン 1 0 1、ボタン 1 0 2、又はボタン 1 0 3 は入力装置 1 3 を介し、ユーザにより何れか 1 つが選択可能となるように構成されている。ユーザによる選択結果によって、ステップ S 2 1 0 の処理が分岐する。

40

【 0 0 5 0 】

ここで、ユーザがボタン 1 0 2 を選択した場合（ステップ S 2 1 0 「保存しない」）、状態の保存は行われず、状態保存動作は終了する。一方、ユーザがボタン 1 0 1 を選択した場合（ステップ S 2 1 0 「保存する」）、状態保存手段 9 は状態記憶部 1 0 に状態

50

保存データを格納させる（ステップS 2 1 4）。このとき、状態保存手段9は状態保存データを1つのファイルとして状態記憶部10に格納する。なお、状態保存データのファイル名は「状態保存\_\_ファイル1\_\_20120101」のように、状態保存データであることを示す文字列+保存ファイル情報のファイル名+状態記憶部10に格納させた日時等の情報を含むファイル名にすると判別が容易となる。

【0051】

続いて、状態保存手段9は格納させた状態保存データのファイルと、保存したファイルとの関連付けを設定し（ステップS 2 1 5）、関連付けデータとして関連付け記憶部11に格納させる（ステップS 2 1 6）。

【0052】

図9は状態保存手段9が設定する関連付けデータの具体例である。関連付けデータは、保存ファイル名、保存ファイルパス、状態保存データファイル名、状態保存データファイルパスの4要素で構成された情報の集合として表現される。保存ファイル名と保存ファイルパスには、それぞれ保存ファイル情報のファイル名とファイルパスが、状態保存データファイル名には図3のステップS 2 1 4で格納された状態保存データのファイル名が、状態保存データファイルパスには、状態記憶部10において状態保存データファイルを格納した位置情報が設定される。なお、状態保存データファイルの位置情報は、図3のステップS 2 1 4において状態記憶部10に状態保存データを格納したときの格納先を設定すればよい。関連付け記憶部11が格納するデータは図9に示すように関連付けデータの集合を1つのファイルとしてまとめたものである。

【0053】

ところで、関連付け記憶部11に関連付けデータが格納される場合、既に関連付け記憶部11にファイルが存在するならば、状態保存手段9はそのファイルに格納したい関連付けデータを追加していく。そして、関連付けデータの格納が済み状態保存が完了すると、状態保存動作は終了となる。

【0054】

次に、ステップS 2 1 0において、ユーザがボタン103を選択した場合（ステップS 2 1 0「選択保存」）、状態保存データの個々のファイル及びウェブページについて、ユーザがこれらの保存を望むか否かを選択させる選択保存の処理が行われる。まず、状態保存手段9は、出力装置14に状態保存選択画面を出力表示させる（ステップS 2 1 1）

【0055】

図10は状態保存手段9が出力装置14に出力表示させる状態保存選択画面の具体例である。保存内容リスト104には状態保存データのファイル及びウェブページの情報がリスト形式で出力表示される。リスト各行の左端のチェックボックス105は、ユーザがチェックを入れるか外すかの選択操作が可能となるように構成されている。なお、ボタン101及びボタン102は図8に示した状態保存確認画面に出力表示されるものと同様の機能を有するので、ここでの説明では同じ符号を付して説明は省略する。

【0056】

ユーザによる選択結果によって、ステップ212の処理が分岐する。そして、ユーザがボタン102を選択した場合（ステップS 2 1 2「保存しない」）、ステップS 2 1 0と同様に、状態の保存は行われず、状態保存動作は終了する。一方、ユーザがチェックボックス105を操作した場合（ステップS 2 1 2「選択/解除」）、状態保存手段9は状態保存データの各データ毎の選択状態を保持し、切り替える。また、状態保存手段9は状態保存選択画面の出力表示における、チェックボックス105のチェック表示を変更する。

【0057】

ユーザがボタン101を選択した場合（ステップS 2 1 2「保存する」）、状態保存手段9は、チェックボックス105の操作で切り替えられていた状態保存データの各データ毎の選択状態を確認して、選択されていないデータを状態保存データから削除する（ステップS 2 1 3）。以降のステップS 2 1 4からステップS 2 1 6に係る処理は、選択され

10

20

30

40

50

ていないデータが削除された状態保存データを用いる点を除けば、先に説明した処理と同一の処理であるため、ここでの説明は省略する。

【 0 0 5 8 】

最後に、状態再開動作について図 1 1 A 及び図 1 1 B のフローチャートを用いて説明する。

【 0 0 5 9 】

状態再開動作は、ファイルアクセス監視手段 5 が、ファイルアクセスを検出することで開始される（ステップ S 3 0 1）。ファイルアクセス監視手段 5 は、データファイル記憶部 4 に格納されているファイルに対してのアクセスを検出すると起動し、アクセスされたファイルについての情報を収集して、ファイルアクセス情報として取得する。例えば、図 2 のステップ S 1 0 4 のように、ファイル編集ソフトがファイルにアクセスして内容を取得する場合等がこれに相当する。

10

【 0 0 6 0 】

このとき、ファイルアクセス監視手段 5 は状態再開手段 1 2 を呼び出し、起動させる（ステップ S 3 0 2）。また、ファイルアクセス監視手段 5 は、このとき検出したファイル、つまり、アクセスされたファイルについてのファイルアクセス情報を、再開ファイル情報として状態再開手段 1 2 に渡す（ステップ S 3 0 3）。

【 0 0 6 1 】

状態再開手段 1 2 は起動して再開ファイル情報を受け取った後に、状態再開処理を開始する。また、状態再開手段 1 2 は、関連付け記憶部 1 1 に格納された関連付けデータを取得し、再開ファイル情報のファイル名及びファイルパスと一致する関連付けデータを検索する（ステップ S 3 0 4）。ここで、再開ファイル情報と一致する関連付けデータが 1 つも存在しない場合（ステップ S 3 0 5 No）、再開させる状態の状態保存データが存在しないので、状態再開動作は終了する。

20

【 0 0 6 2 】

一方、再開ファイル情報と一致する関連付けデータが存在する場合（ステップ S 3 0 5 Yes）、状態再開手段 1 2 は、再開ファイル情報と一致する関連付けデータが複数存在するかで処理を分岐する（ステップ S 3 0 6）。

【 0 0 6 3 】

再開ファイル情報と一致する関連付けデータが 1 つしか存在しない場合（ステップ S 3 0 6 No）、状態再開手段 1 2 は出力装置 1 4 に状態再開確認画面を出力表示させる（ステップ S 3 1 0）。

30

【 0 0 6 4 】

図 1 2 は状態再開手段 1 2 が出力装置 1 4 に出力表示させる状態再開確認画面の具体例である。メッセージ 1 0 6 の「"ファイル 1"」の部分には再開ファイル情報のファイル名が出力表示される。ユーザは状態再開確認画面の表示を確認することにより、どのファイルを保存したときの状態が再開されようとしているのかを確認することができる。ボタン 1 0 7 又はボタン 1 0 8 は入力装置 1 3 を介し、ユーザにより何れか 1 つが選択可能となるように構成されている。ユーザによる選択結果によって、ステップ S 3 1 1 の処理が分岐する。

40

【 0 0 6 5 】

ここで、ユーザがボタン 1 0 8 を選択した場合（ステップ S 3 1 1 「再開しない」）、状態の再開は行われず、状態再開動作は終了する。一方、ユーザがボタン 1 0 7 を選択した場合（ステップ S 3 1 1 「再開する」）、状態再開手段 1 2 は再開ファイル情報と一致する関連付けデータから状態記憶部 1 0 に格納された状態保存データにアクセスし、その内容を取得する（ステップ S 3 1 2）。なお、続くステップ S 3 1 3 以降、状態再開手段 1 2 は取得した状態保存データからファイル及びウェブページを開き直す処理を実行するが、その前にステップ S 3 0 6 において、再開ファイル情報と一致する関連付けデータが複数存在する場合（ステップ S 3 0 6 Yes）の処理について説明する。

【 0 0 6 6 】

50

再開ファイル情報と一致する関連付けデータが複数存在する場合（ステップS306 Yes）、状態再開手段12は出力装置14に状態再開選択画面を出力表示させる（ステップS307）。

【0067】

図13は状態再開手段12が出力装置14に出力表示させる状態再開選択画面の具体例である。ボタン107及びボタン108は図12で示した状態再開確認画面のもの同一であるため、ここでの説明は省略する。状態保存データリスト109は再開ファイル情報と一致する複数の関連付けデータから取得した、状態保存データの情報をリスト形式で出力表示するものである。本実施形態においては、関連付けデータの状態保存データファイル名、状態保存データファイルパス、及び状態記憶部10に格納されている状態保存データのファイル変更日時を出力表示する例について述べているが、状態保存動作における図3のステップS214で説明したように、状態保存データのファイル名をユーザが判別しやすい名称とすることで、より少ない情報（例えば、状態保存データファイル名のみ）でもユーザに状態保存データの違いを判別させることも可能である。また、状態保存データリスト109は、入力装置13を介してユーザにより何れか1つが選択可能となうように構成されている。ユーザによる選択結果によって、ステップS308の処理が分岐する。

10

【0068】

ここで、ユーザが状態保存データリスト109から1つの状態保存データを選択した場合（ステップS308 「状態選択」）、状態再開手段12は選択された状態保存データと対応する関連付けデータを保持する。また、状態再開手段12は選択された状態保存データファイル名を選択結果表示部110に出力表示させ、ユーザは現在選択している状態保存データを確認することができる。

20

【0069】

一方、ユーザがボタン108を選択した場合（ステップS308 「再開しない」）、状態の再開は行われず、状態再開動作は終了する。また、ユーザがボタン107を選択した場合（ステップS308 「再開する」）、状態再開手段12はステップS308において、ユーザにより選択された選択結果を保持する関連付けデータから、状態記憶部10に格納された状態保存データにアクセスし、その内容を取得する（ステップS309）。

【0070】

以下、ステップS313以降の処理について説明する。取得した状態保存データは、種別、名称、場所、及びアプリケーション名の4要素で構成されたデータの集合として表現されているため、状態再開手段12は、そのデータを1つずつ処理していく（ステップS313）。

30

【0071】

まず、状態再開手段12は、取得した状態保存データをプロセス再開手段15に渡して動作させる。プロセス再開手段15は、受け取った状態保存データから、アプリケーション名を参照して、ファイル又はウェブページを開くためのアプリケーション・ソフトウェアを起動させる（ステップS314）。

【0072】

具体的には、プロセス再開手段15は、アプリケーション記憶部3に格納されたアプリケーション・ソフトウェアの中から、状態保存データのアプリケーション名と一致するものを検索し、発見したアプリケーション・ソフトウェアを処理装置16で動作させる。続いて、プロセス再開手段15は、起動させたアプリケーション・ソフトウェアに対してファイル及びウェブページの位置情報として状態保存データの場所のデータを指定し、ファイル及びウェブページにアクセスして出力表示させる（ステップS315）。

40

【0073】

プロセス再開手段15はこれを繰り返して取得した状態保存データを全て処理することで（ステップS316）、状態保存動作において保存したファイル及びウェブページが全て開いていた状態を再現することができる。そして、プロセス再開手段15により全ての状態保存データの処理が終了すると、状態再開動作は完了となる。

50

## 【 0 0 7 4 】

以上のように、第 1 の実施形態によれば、ファイルを編集して保存する際に、同時に開いている他のファイル及びウェブページの情報も併せて保存することで、再度、保存したファイルにアクセスしたときに、同時に開いていた他のファイル及びウェブページを容易に、かつ、手間をかけずに開き直すことができる。

## 【 0 0 7 5 】

## [ 第 2 の実施形態 ]

図 1 4 は、本発明の第 2 の実施形態に係る情報処理装置としての端末 1 ' の構成例を示すブロック図である。本実施形態に係る端末 1 ' の説明においては、第 1 の実施形態に係る端末 1 と同一の部分については同一の符号を付してその説明は省略する。

10

## 【 0 0 7 6 】

端末 1 ' は端末 1 の構成に加え、ページ保存手段 1 7、ファイル結合手段 1 8、ファイル分割手段 1 9、及びファイル移動監視手段 2 0 を備える。

## 【 0 0 7 7 】

ページ保存手段 1 7 は、ウェブページの内容を取得してファイルとして保存する。

## 【 0 0 7 8 】

ファイル結合手段 1 8 は状態保存手段 9 から状態保存データを受け取り、当該状態保存データと対応するファイルをデータファイル記憶部 4 から取得する。また、ファイル結合手段 1 8 は状態保存データにまとめられたウェブページの情報に対応するウェブページをページ保存手段 1 7 を用いてファイルとして取得し、これらの状態保存データ、取得した

20

## 【 0 0 7 9 】

ファイル分割手段 1 9 は、ファイル結合手段 1 8 によって結合されたファイルを状態記憶部 1 0 から読み出し、元のファイル及びウェブページに分割して、分割したファイルをプロセス起動手段 1 5 に渡して開かせる。

## 【 0 0 8 0 】

ファイル移動監視手段 2 0 は、データファイル記憶部 4 に格納されたファイルの移動を監視し、ファイルが移動した場合には、関連付け記憶部 1 1 を参照し、移動したファイルについての関連付けデータが存在するならば、ファイルの位置情報を移動後に更新する。

30

## 【 0 0 8 1 】

次に、本実施形態に係る端末 1 ' の動作について説明する。ここで説明する端末 1 ' の動作は、アプリケーション・ソフトウェアを用いてファイルの操作を行う一般的なファイル編集動作と、ファイルの保存時に、同時に使用中のファイル、表示中のウェブページ、及び動作中のアプリケーション・ソフトウェアの情報を保存する状態保存動作と、ファイル使用時に、状態保存動作において保存したデータを用いてアプリケーション・ソフトウェアの動作、ファイルの使用、及びウェブページの表示を行う状態再開動作と、ファイル移動時に対応する関連付けデータを変更することでファイル状態と状態保存データとの関連付けを維持する関連付け更新動作で構成される。なお、一般的なファイル編集動作については第 1 の実施形態で説明した動作と同一であるため、ここでの説明は省略する。

40

## 【 0 0 8 2 】

本実施形態に係る状態保存動作について図 1 5 A 及び図 1 5 B のフローチャートを用いて説明する。

## 【 0 0 8 3 】

なお、図 1 5 におけるステップ S 2 0 1 ~ ステップ S 2 1 3 に係る動作は、図 3 のステップ S 2 0 1 ~ ステップ S 2 1 3 と同一であるため、同じ符号を付してその説明を省略する。

## 【 0 0 8 4 】

ステップ S 2 1 4 において、状態保存手段 9 は状態保存データをファイル結合手段 1 8 に渡し、ファイル結合処理を実行させる。ファイル結合手段 1 8 は状態保存データを受け

50

取ると、結合するファイルを準備する。すなわち、ファイル結合手段 18 は、状態保存データのうち、種別が「ファイル」のものについては、状態保存データの保存場所を参照して、データファイル記憶部 4 に格納されているファイルにアクセスして、その内容を取得する。また、ファイル結合手段 18 は、状態保存データのうち、種別が「ページ」のものについては、状態保存データの場所をページ保存手段 17 に供給し、ページ保存手段 17 を介してウェブページの内容を取得する（ステップ S 4 1 5）。

【0085】

具体的には、ページ保存手段 17 は、供給されたウェブページの URL から図 2 のステップ S 1 1 1 に例示されるウェブブラウザのアプリケーション・ソフトウェアのように、ネットワークとの通信を行い、ウェブページの内容を取得してこれをファイル結合手段 18 に返す。

10

【0086】

状態保存データのファイル及びウェブページを全て取得すると、ファイル結合手段 18 はこれらの取得したデータ全てと状態保存データとを結合し、1つの結合データファイルを作成する（ステップ S 4 1 6）。結合データファイルはファイル内容として、取得した全てのファイル、ウェブページの内容、及び状態保存データを持つファイルである。

【0087】

そして、ファイル結合手段 18 は作成した結合データファイルを状態記憶部 10 に格納させる（ステップ S 4 1 7）。以降のファイルとの関連付け及び関連付け記憶部 11 への格納は図 3 のステップ S 2 1 5 ~ ステップ S 2 1 6 と同様の処理であり、状態記憶部 10 に格納されるファイルが状態保存データのファイルか、結合データのファイルかが異なるだけである（ステップ S 4 1 8 ~ ステップ S 4 1 9）。

20

【0088】

続いて、状態再開動作について図 1 1 A 及び図 1 6 のフローチャートを用いて説明する。

【0089】

第 1 の実施形態の説明における状態再開時の動作が図 1 1 A 及び図 1 1 B の 2 図で表されるのと同様に、本実施形態においても状態再開時の動作は、図 1 1 A 及び図 1 6 の 2 図で表される（第 1 の実施形態における図 1 1 B が以下に説明する図 1 6 に相当する）。なお、図 1 1 A におけるステップ S 3 0 1 ~ ステップ S 3 1 2 の処理については、第 1 の実施形態と同様であるので、ここでの説明は省略する。本実施形態は、図 1 6 のステップ S 5 1 3 以降のファイル及びウェブページを開き直す処理が第 1 の実施形態とは異なる。ステップ S 3 0 9 及びステップ S 3 1 2 において、状態再開部 12 は関連付けデータを参照して状態記憶部 10 からファイルを読み出すが、第 1 の実施形態においてはこれが状態保存データのファイルであり、本実施形態においては結合データファイルである。ファイル分割手段 19 は、状態記憶部 10 から結合データファイルを読み出し、元のファイル及びウェブページに分割して、分割したファイルをプロセス起動手段 15 に渡して開かせる。

30

【0090】

具体的には、ファイル分割手段 19 は、状態記憶部 10 から読み出した結合データファイルを分割して状態保存データ、ファイル、及びウェブページの内容に戻し、分割して得られた個々の要素を状態記憶部 10 に再度ファイルとして格納させる（ステップ S 5 1 3）。このとき、状態記憶部 10 に格納されたファイル及びウェブページのデータファイルの状態記憶部 10 内の格納場所に基づいて、状態保存データの場所のデータが変更される。以降の、分割した状態保存データを用いてのアプリケーション・ソフトウェアの起動に続き、ファイル及びウェブページを出力装置 14 に出力表示させる処理（ステップ S 5 1 4 ~ ステップ S 5 1 7）については、図 1 1 B のステップ S 3 1 3 ~ ステップ S 3 1 6 と同様である。状態保存データのファイル及びウェブページの場所の情報が、ステップ S 5 1 3 において分割されたファイル及びウェブページのデータファイルを参照するように変更されているため、状態再開時のファイル及びウェブページの状態に関わらず、状態再開手段 12 は状態保存時のファイル及びウェブページの内容を出力装置 14 を介して出力表

40

50

示させることができる。

【0091】

最後に、ファイル移動時に関連付けデータを更新する関連付け更新動作について図17のフローチャートを用いて説明する。

【0092】

関連付け更新動作は、ファイル移動監視手段20がファイルの移動を検出することで開始される(ステップS601)。

【0093】

ファイル移動監視手段20は、データファイル記憶部4に格納されているファイルを監視する。ファイル移動監視手段20はファイルが移動した場合にこれを検出し、検出した移動ファイルについての情報を収集して移動ファイル情報として取得する(ステップS602)。

10

【0094】

図18はファイル移動監視手段20が取得する移動ファイル情報の具体例である。移動ファイル情報はファイル名、移動元ファイルパス、及び移動先ファイルパスの3要素で構成される。

【0095】

次に、ファイル移動監視手段20は、関連付け記憶部11に格納された関連付けデータを取得し、関連付けデータの保存ファイル名及び保存ファイルパスが、移動ファイル情報のファイル名及び移動元ファイルパスと一致するものを検索する(ステップS603)。ここで、移動ファイル情報と一致する関連付けデータが1つも存在しない場合(ステップS604 No)、移動したファイルについて再開させる状態保存データが存在しないため、関連付け更新は不要であり、ファイル移動監視手段20は更新動作を終了する。一方、移動ファイル情報と一致する関連付けデータが存在する場合(ステップS604 Yes)、ファイル移動監視手段20は、関連付けデータの保存ファイルパスを移動ファイル情報の移動先ファイルパスに変更して、関連付け記憶部11に格納させ直して関連付け更新動作を完了する。これにより、ファイルが移動したとしても関連付けデータが更新され、関連付けを維持することができる。

20

【0096】

第1の実施形態においては、保存したファイルと、同時に開いていたファイル及びウェブページの情報である状態保存データの関連付けをファイルの位置情報で管理するものである。この場合、ファイルを保存した後に当該ファイルの保存場所を変更してしまったときには、状態保存データの関連付けが切れてしまい状態再開が出来なくなる可能性がある。同様に、状態保存データのファイル及びウェブページの情報についても位置情報を記憶して管理がなされているため、これらのファイルやウェブページの保存場所が変更されてしまうと再開ができず、また、状態保存データを保存した後にファイル及びウェブページの内容が変更された場合、状態再開動作で当該ファイル及びウェブページを開いたとしても、状態保存時とは異なる内容となり、ファイル保存時の状態が再現できない可能性がある。

30

【0097】

これに対して、第2の実施形態では第1の実施形態に係る効果に加え、ファイル移動を監視して関連付け情報を更新・維持することで、保存したファイルが移動されたとしても確実に再現することができる。

40

【0098】

本発明に係る実施形態を説明する上で、本発明を構成する各構成要素を全て同一の端末内に設けた形態について説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えば、これらの各構成要素を複数の端末に分散させ、ネットワーク等を経由する形で複数の端末同士を接続した情報処理システムとして構築してもよい。また、図1又は図14に示される構成において、端末1、端末1'、処理装置16、入力装置13、出力装置14、又は記憶装置2に含まれる各構成要素以外の「～手段」と表記される構成を、同等の機能を有

50

し、アプリケーション記憶部 3 に格納された 1 つ以上のアプリケーション・ソフトウェアが処理装置 16 を介して動作することで実現する形態としてもかまわない。

【符号の説明】

【 0 0 9 9 】

|         |              |    |
|---------|--------------|----|
| 1 , 1 ' | 端末           |    |
| 2       | 記憶装置         |    |
| 3       | アプリケーション記憶部  |    |
| 4       | データファイル記憶部   |    |
| 5       | ファイルアクセス監視手段 |    |
| 6       | ページ情報手段      | 10 |
| 7       | プロセス監視手段     |    |
| 8       | 状態取得手段       |    |
| 9       | 状態保存手段       |    |
| 1 0     | 状態記憶部        |    |
| 1 1     | 関連付け記憶部      |    |
| 1 2     | 状態再開手段       |    |
| 1 3     | 入力装置         |    |
| 1 4     | 出力装置         |    |
| 1 5     | プロセス再開手段     |    |
| 1 6     | 処理装置         | 20 |
| 1 7     | ページ保存手段      |    |
| 1 8     | ファイル結合手段     |    |
| 1 9     | ファイル分割手段     |    |
| 2 0     | ファイル移動監視手段   |    |



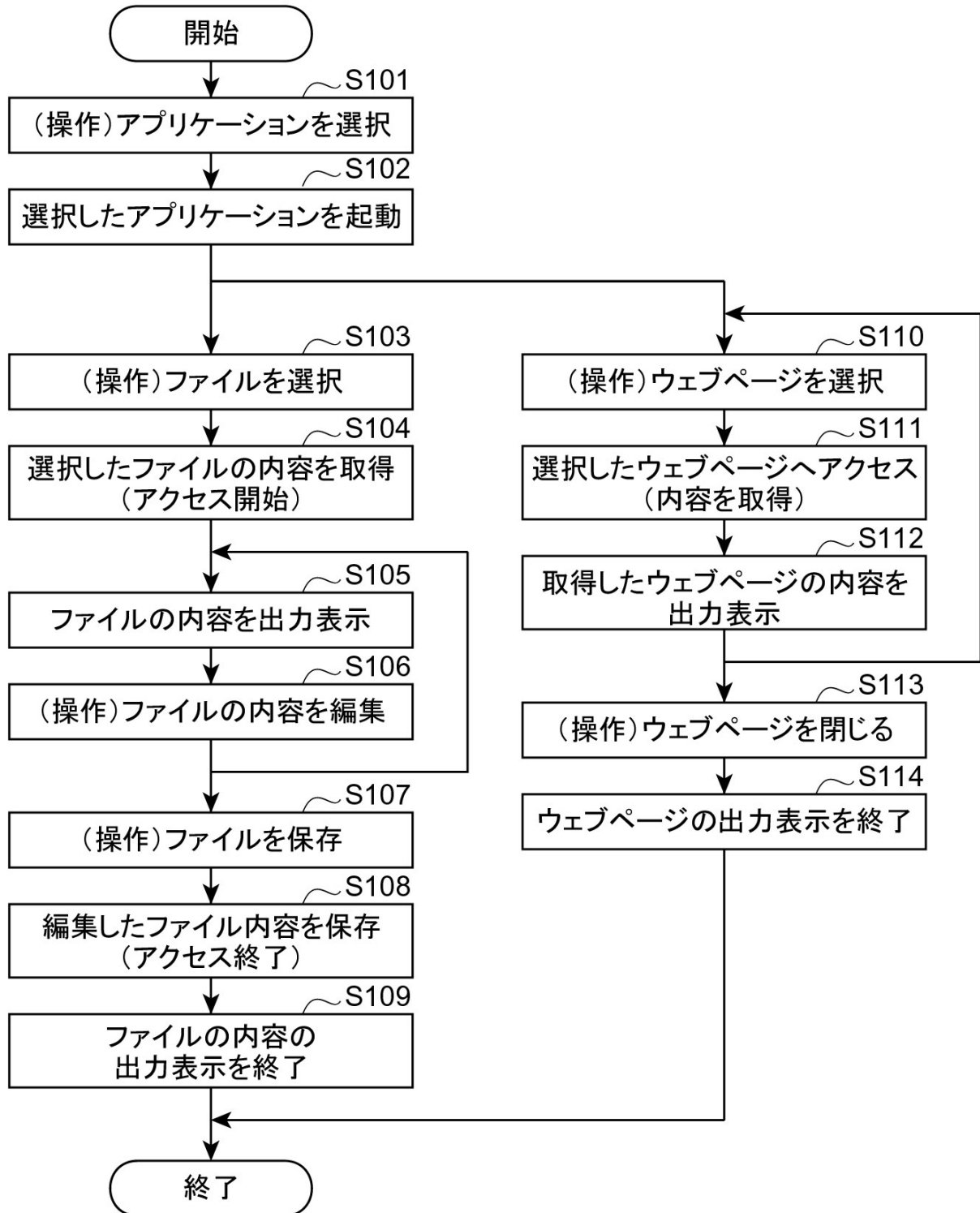
```

graph TD
    subgraph 1 [ ]
        direction TB
        subgraph 2 [ ]
            direction TB
            10[状態記憶部]
            11[関連付け記憶部]
        end
        3[アプリケーション記憶部]
        4[データファイル記憶部]
        5[ファイルアクセス監視手段]
        6[ページ情報取得手段]
        7[プロセス監視手段]
        8[状態取得手段]
        9[状態保存手段]
        12[状態再開手段]
        15[プロセス再開手段]
        16[処理装置]
    end

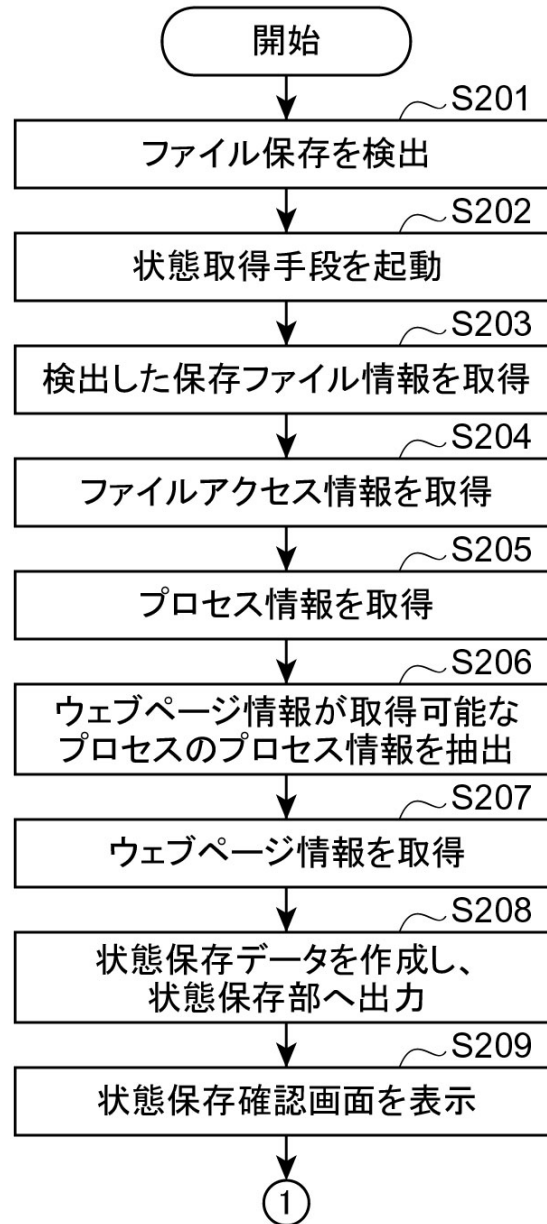
    13[入力装置] -- 13 --> 16
    16 -- 16 --> 7
    16 -- 16 --> 6
    16 -- 16 --> 15
    16 -- 16 --> 14[出力装置]
    7 -- 7 --> 8
    6 -- 6 --> 8
    8 -- 8 --> 12
    8 -- 8 --> 9
    12 -- 12 --> 4
    12 -- 12 --> 5
    9 -- 9 --> 10
    9 -- 9 --> 11
    4 -- 4 --> 3
    3 -- 3 --> 16
    5 -- 5 --> 12
    10 -- 10 --> 11
    11 -- 11 --> 10

```

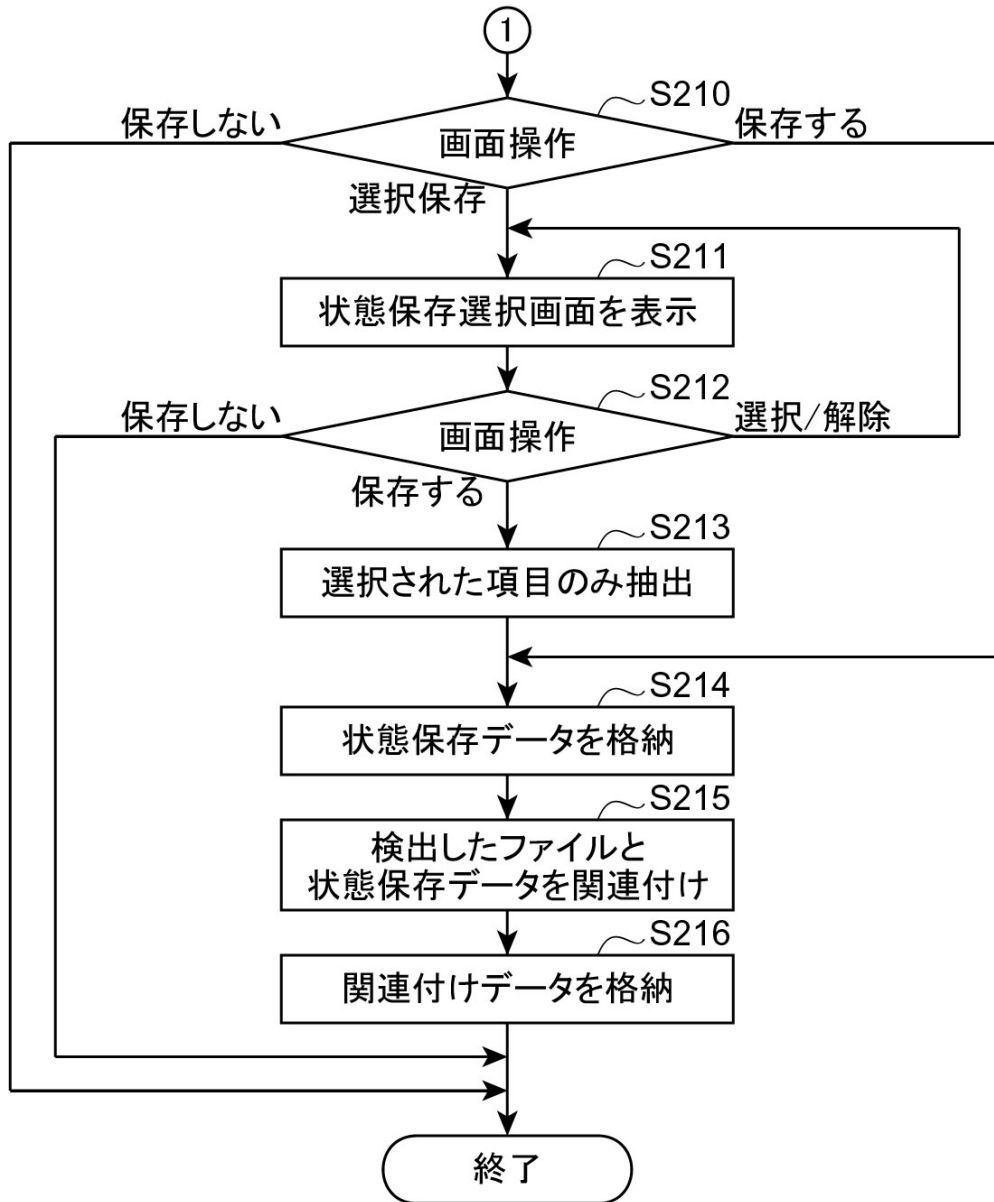
【図 2】



【図 3 A】



【図 3 B】



【図 4】

| ファイル名 | ファイルパス             | 使用プロセス     |
|-------|--------------------|------------|
| ファイル1 | ¥文書¥2008¥業務A¥ファイル1 | text. exe  |
| ファイル2 | ¥文書¥2008¥業務B¥ファイル2 | text. exe  |
| ファイル3 | ¥文書¥2009¥業務A¥ファイル3 | calc. exe  |
| ファイル4 | ¥資料¥業務A¥ファイル4      | image. exe |

【図5】

| プロセスID | アプリケーション名       |
|--------|-----------------|
| 152    | text. exe       |
| 659    | calc. exe       |
| 884    | image. exe      |
| 2      | filesystem. exe |

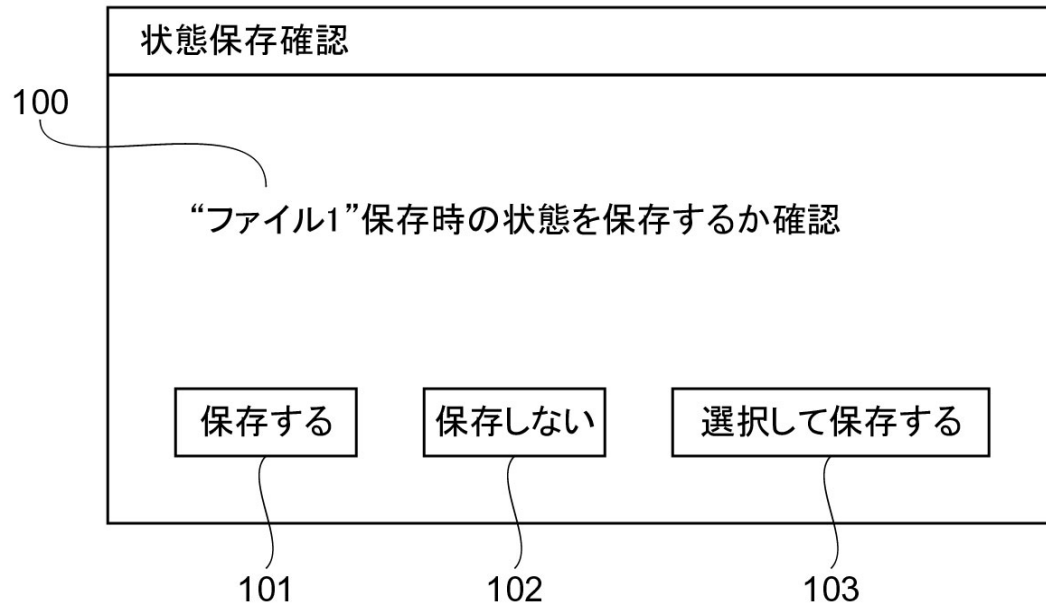
【図6】

| ページURL            | ページタイトル |
|-------------------|---------|
| http://www.***000 | ページ1    |
| http://www.***111 | ページ2    |
| http://www.***222 | ページ3    |

【図7】

| 種別   | 名称    | 場所                 | アプリケーション名    |
|------|-------|--------------------|--------------|
| ファイル | ファイル1 | ¥文書¥2008¥業務A¥ファイル1 | text. exe    |
| ファイル | ファイル2 | ¥文書¥2008¥業務B¥ファイル2 | text. exe    |
| ファイル | ファイル3 | ¥文書¥2009¥業務A¥ファイル3 | calc. exe    |
| ファイル | ファイル4 | ¥資料¥¥業務A¥ファイル4     | image. exe   |
| ページ  | ページ1  | http://www.***000  | browser. exe |
| ページ  | ページ2  | http://www.***111  | browser. exe |
| ページ  | ページ3  | http://www.***222  | browser. exe |

【図 8】



【図 9】

| 保存<br>ファイル名 | 保存ファイルパス               | 状態保存データ<br>ファイル名        | 状態保存データ<br>ファイルパス              |
|-------------|------------------------|-------------------------|--------------------------------|
| ファイル1       | ¥文書¥2008¥業務A<br>¥ファイル1 | 状態保存_ファイル1<br>_20120101 | ¥状態¥保存¥状態保存<br>_ファイル1_20120101 |

【図 10】

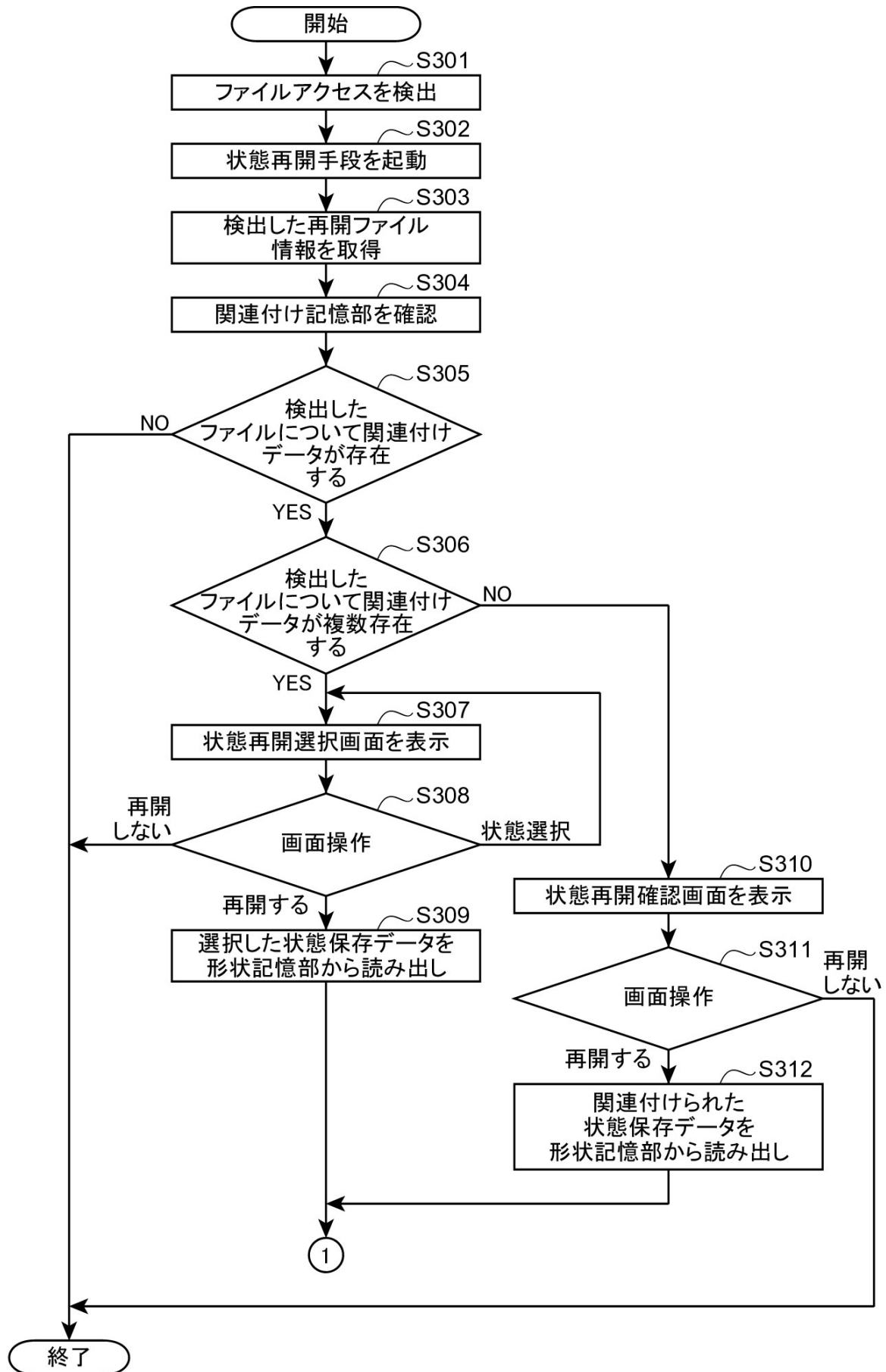
状態保存確認

|                                     |       |                    |                            |
|-------------------------------------|-------|--------------------|----------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | ファイル1 | ¥文書¥2008¥業務A¥ファイル1 | △<br><br><br><br><br><br>▽ |
| <input type="checkbox"/>            | ファイル2 | ¥文書¥2008¥業務B¥ファイル2 |                            |
| <input checked="" type="checkbox"/> | ファイル3 | ¥文書¥2009¥業務A¥ファイル3 |                            |
| <input checked="" type="checkbox"/> | ファイル4 | ¥資料¥業務A¥ファイル4      |                            |
| <input type="checkbox"/>            | ページ1  | http://www.***000  |                            |
| <input type="checkbox"/>            | ページ2  | http://www.***111  |                            |
| <input type="checkbox"/>            | ページ3  | http://www.***222  |                            |

保存する 保存しない

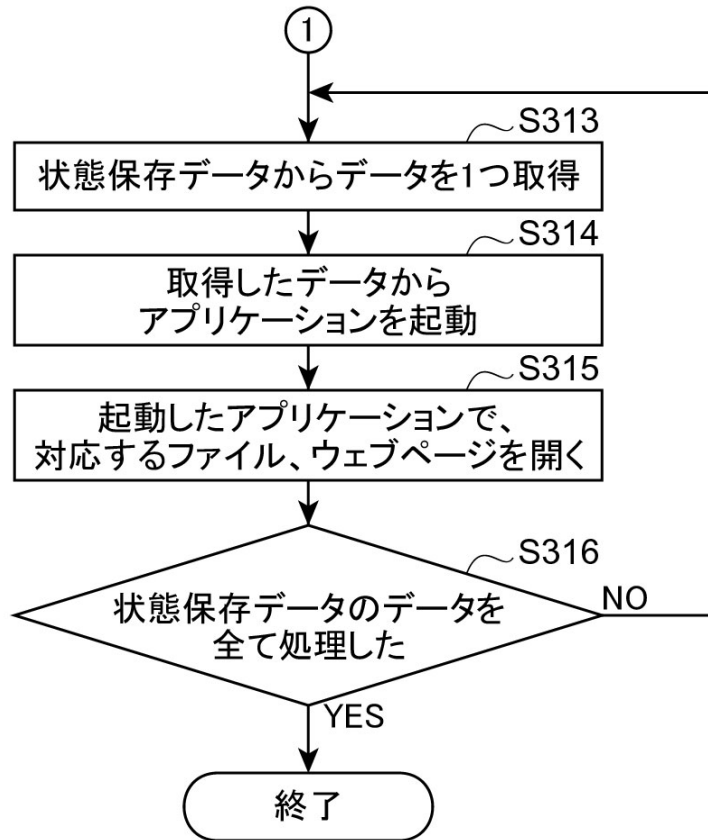
101 102

【図 1 1 A】

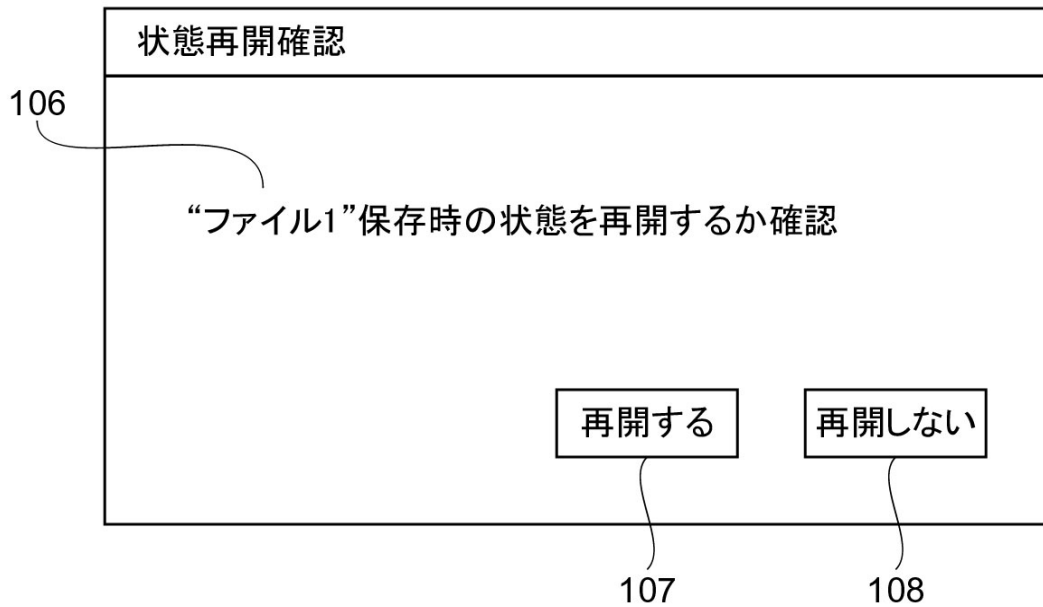




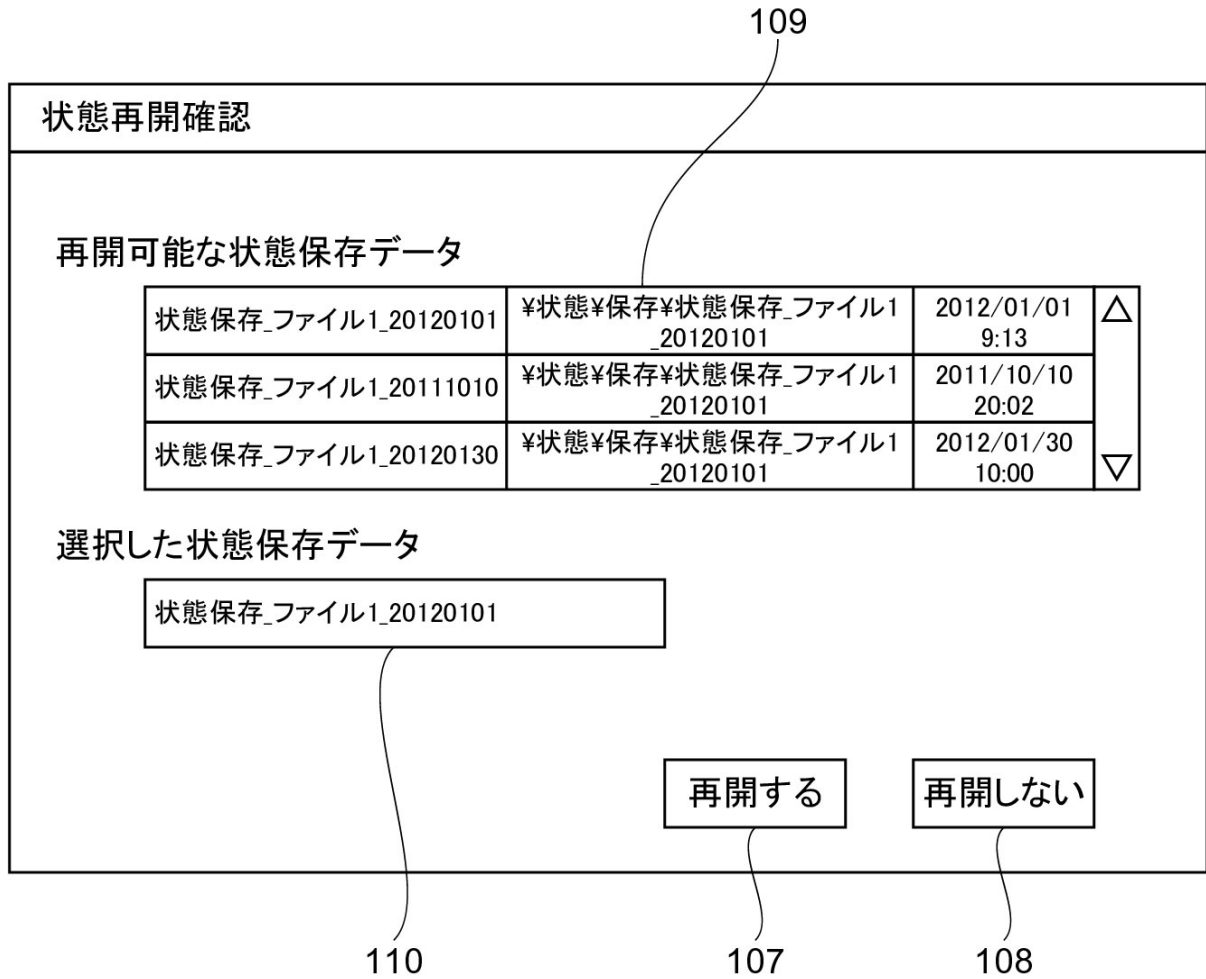
【図 1 1 B】



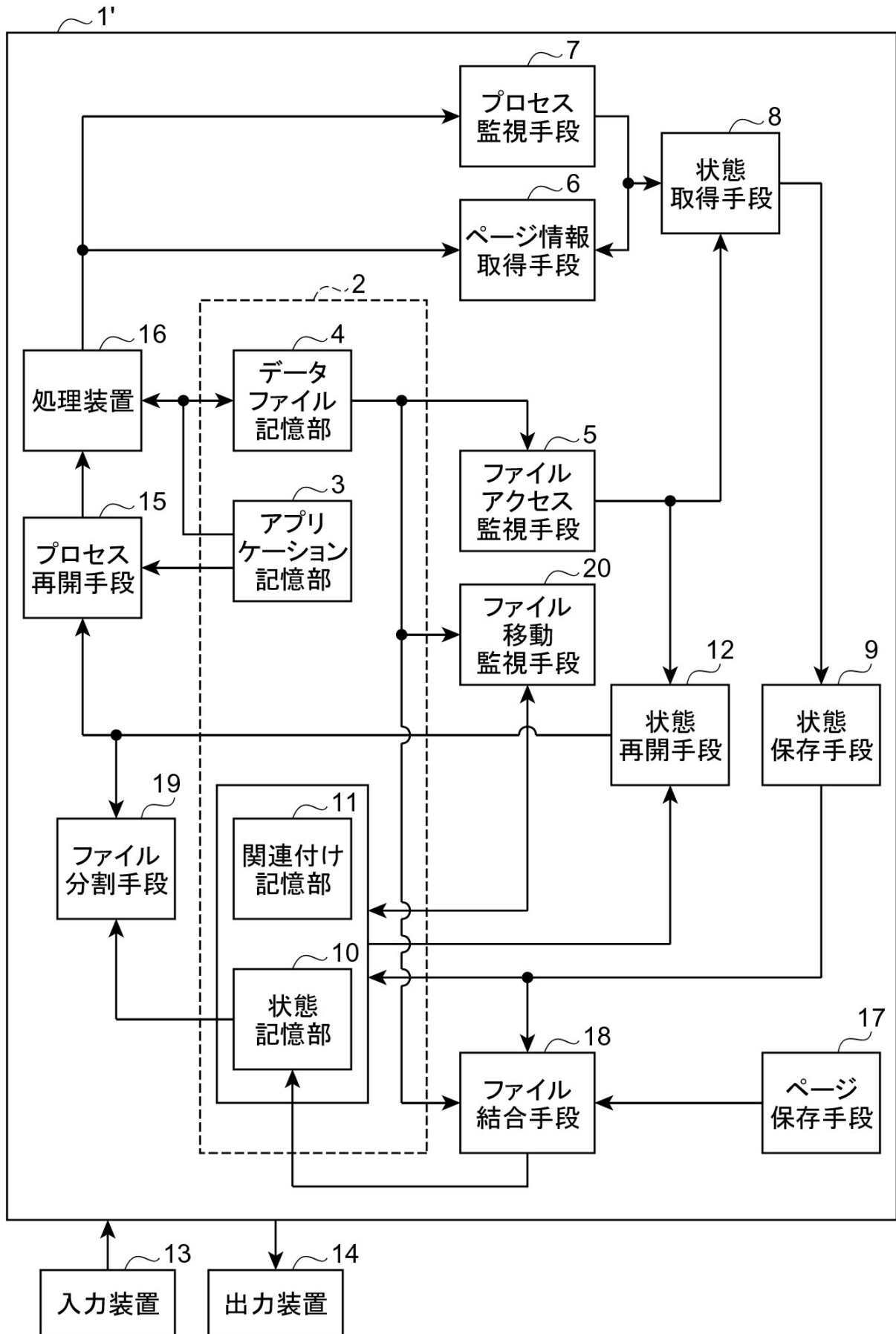
【図 1 2】



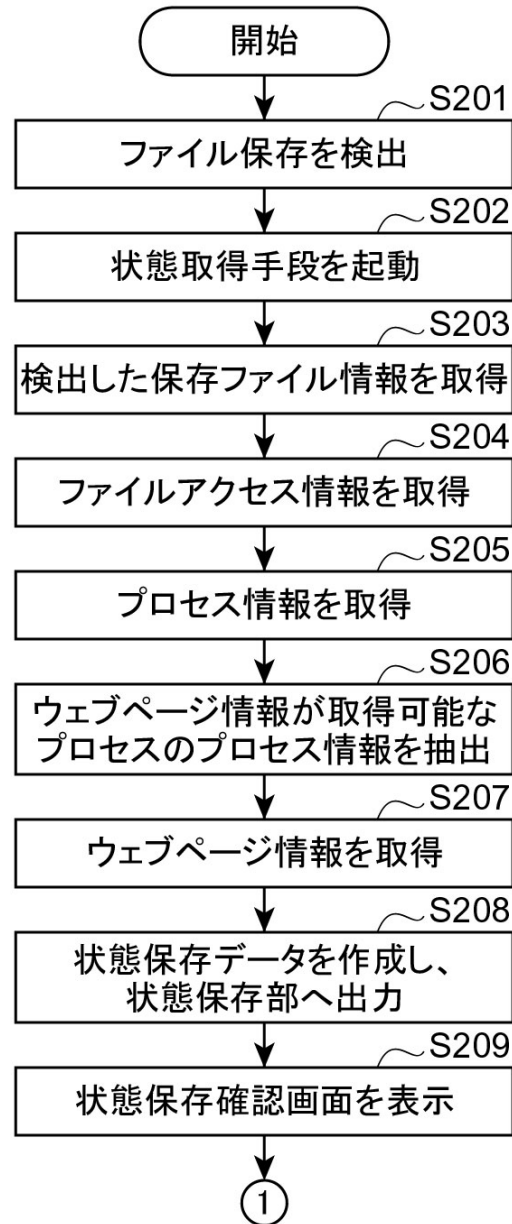
【図 13】



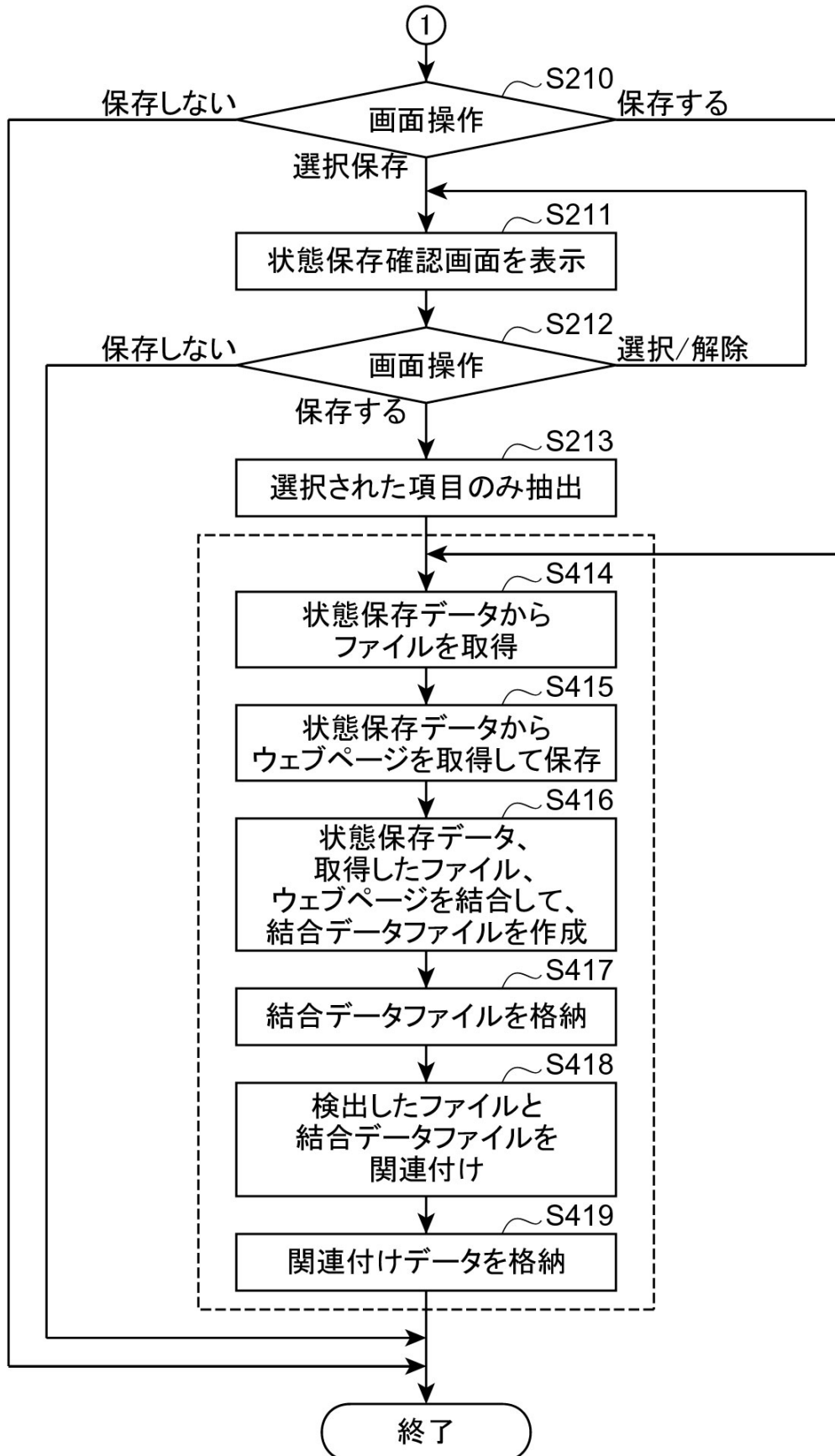
【図14】



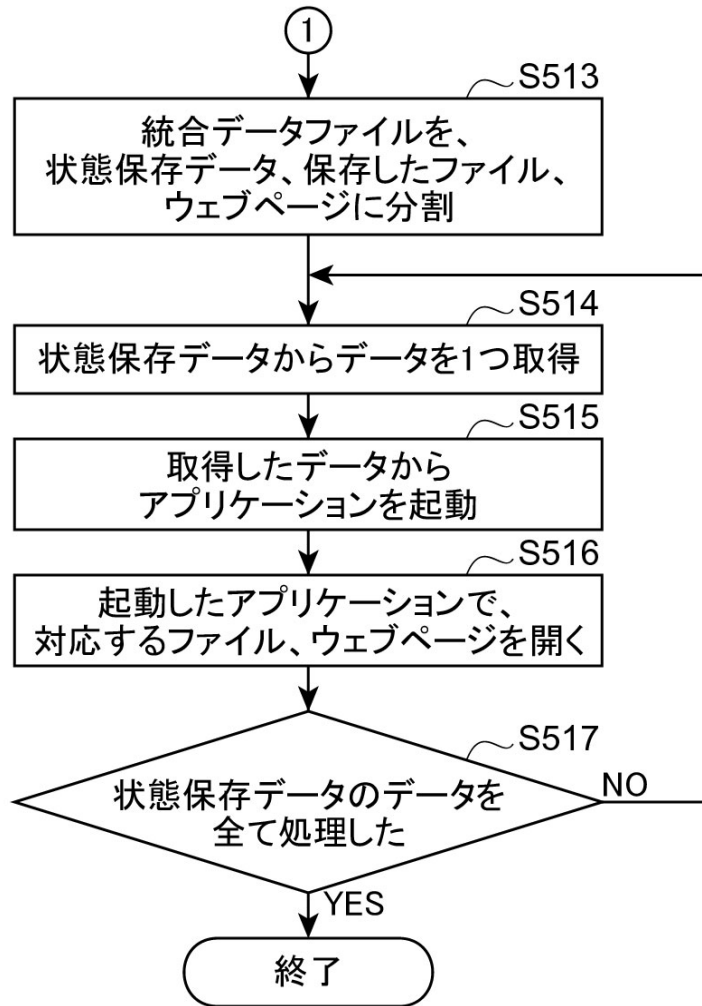
【図 15 A】



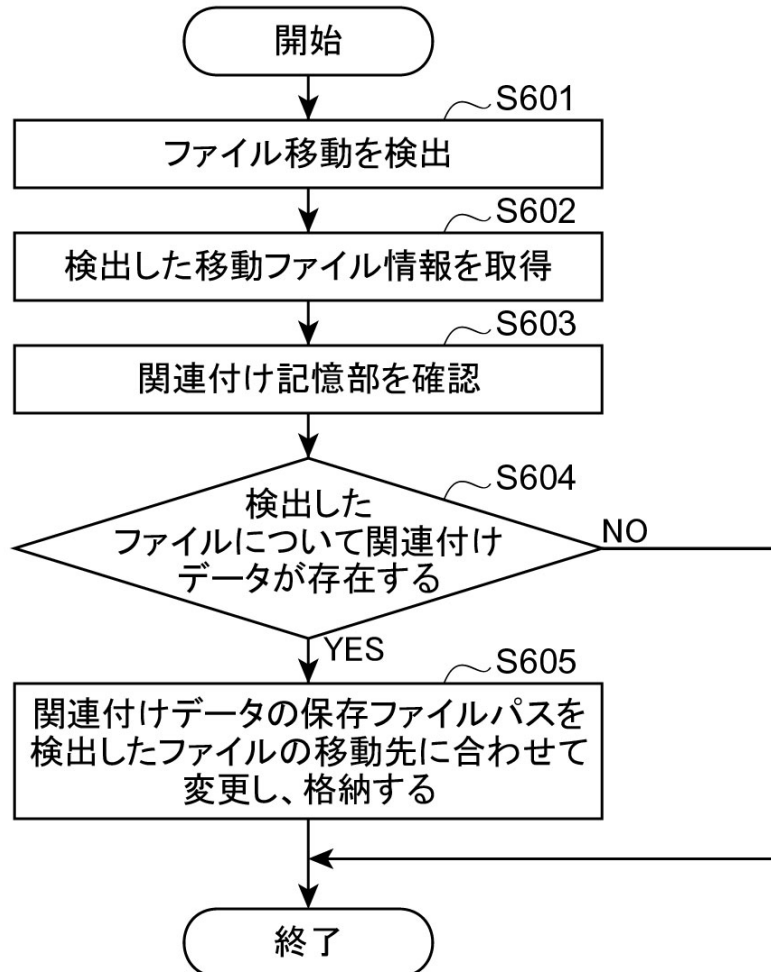
【図 15 B】



【図 16】



【図 17】



【図 18】

| ファイル名 | 移動元ファイルパス          | 移動先ファイルパス      |
|-------|--------------------|----------------|
| ファイル1 | ¥文書¥2008¥業務A¥ファイル1 | ¥資料¥2008¥ファイル1 |

---

フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

G 0 6 F      9 / 4 4 5

G 0 6 F      1 7 / 2 1

G 0 6 F      1 7 / 2 4