

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2004 年 12 月 9 日 (09.12.2004)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2004/107182 A1

- (51) 国際特許分類: G06F 12/14, 12/16
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2003/006746
- (22) 国際出願日: 2003 年 5 月 29 日 (29.05.2003)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 富士通株式会社 (FUJITSU LIMITED) [JP/JP]; 〒211-8588 神奈川県 川崎市 中原区 上小田中 4 丁目 1 番 1 号 Kanagawa (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 相原 蔵人 (AI-HARA, Kurato) [JP/JP]; 〒206-0801 東京都 稲城市 大字 大丸 1405 番地 株式会社富士通パソコンシステムズ内 Tokyo (JP). 大野 秀浩 (ONO, Hidehiro) [JP/JP]; 〒

211-8588 神奈川県 川崎市 中原区 上小田中 4 丁目 1 番 1 号 富士通株式会社内 Kanagawa (JP). 渡 正一 (WATARI, Masakazu) [JP/JP]; 〒211-8588 神奈川県 川崎市 中原区 上小田中 4 丁目 1 番 1 号 富士通株式会社内 Kanagawa (JP).

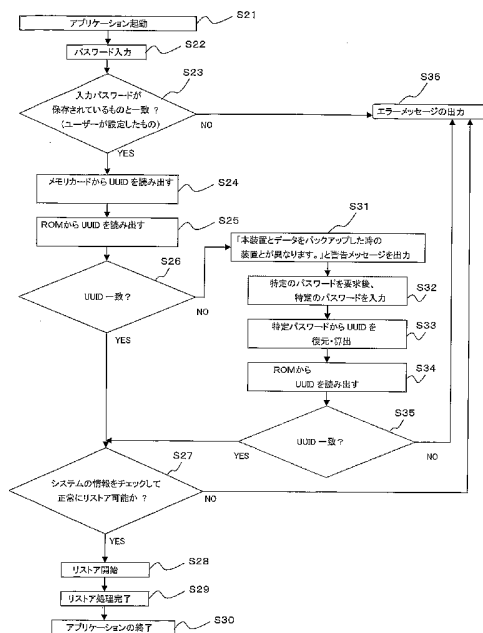
(74) 代理人: 真田 有 (SANADA, Tamotsu); 〒180-0004 東京都 武蔵野市 吉祥寺本町 1 丁目 10 番 3 1 号 吉祥寺広瀬ビル 5 階 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[続葉有]

(54) Title: DATA RESTORING METHOD, DATA RESTORING SYSTEM, INFORMATION PROCESSING DEVICE, DATA RESTORING PROGRAM, AND COMPUTER-READABLE RECORD MEDIUM ON WHICH THE PROGRAM IS RECORDED

(54) 発明の名称: データリストア方法, データリストアシステム, 情報処理装置, データリストアプログラムおよび同プログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体



S21...ACTIVATE APPLICATION
S22...ENTER PASSWORD
S23...ENTERED PASSWORD AGREES WITH THE ONE STORED (SET BY USER)?
S36...OUTPUT ERROR MESSAGE
S24...READ UUID FROM MEMORY CARD
S25...READ UUID FROM ROM
S26...UUID AGREES?
S31...OUTPUT WARNING MESSAGE THAT THE DEVICE IS DIFFERENT FROM THE DEVICE OF WHEN BACKED UP
S32...REQUEST FROM THE USER TO ENTER SPECIFIC PASSWORD AND THEN ALLOW USER TO ENTER SPECIFIC PASSWORD
S33...RESTORE AND CALCULATE UUID FROM SPECIFIC PASSWORD
S34...READ UUID FROM ROM
S35...UUID AGREES?
S27...AS THE RESULT OF CHECK OF SYSTEM INFORMATION, DATA IS NORMALLY RESTORABLE?
S28...START RESTORING
S29...END RESTORING
S30...END APPLICATION

(57) Abstract: A system for backing up data in an information processing device such as a PDA, a portable telephone, or a personal computer, restoring data in a memory card after authentication by UUID, and storing it in an information processing device. The security of back-up data in an information processing device is realized by using a specific password, and data can be restored even if the UUID is changed because of device replacement due to failure if the user is authorized.

[続葉有]



(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 *PCT* ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約: 例えば PDA、携帯電話、パーソナルコンピュータ等の情報処理装置におけるデータをバックアップするとともに、UUI D による認証後にメモ리카ード内のデータを情報処理装置にリストアするシステムにおいて、特定パスワードを使用することにより、情報処理装置のバックアップデータのセキュリティ保護を実現しながら、故障に伴う装置交換などのために UUI D が変わってしまっても、正当なユーザであればデータのリストアを行なえるようにする。

明 細 書

データリストア方法、データリストアシステム、
情報処理装置、データリストアプログラム

5 および同プログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体

技術分野

本発明は、例えば、PDA (Personal Digital Assistant)、携帯電話等の携帯型の情報処理装置におけるデータや、デスクトップコンピュータやサーバなどの据置型の情報処理装置におけるデータを、記憶媒体（各種メモ리카ード等）に
10 バックアップするとともに、バックアップされたデータを情報処理装置にリストアするデータバックアップ／リストア技術に関する。

背景技術

15 近年、携帯型の情報処理装置としてPDAが広く普及してきているが、現在市販されている各社PDAでは、このPDAにおけるSDRAM (Synchronous Dynamic Random Access Memory) 内のレジストリ設定情報、保存ファイルなどを含むデータを、各種メモ리카ード〔例えばMMC (Multi-Media Card), SD (Secure Disk) カード、コンパクトフラッシュカードなど〕にバックアップ
20 できるようになっており、当然、メモ리카ードにバックアップされたデータは、PDA本体にリストア（復号）できるようになっている。

また、このようなバックアップ／リストアを行なうPDAにおいては、PDA内のデータをバックアップする際にメモ리카ードにパスワードを設定し、メモ리카ードを用いてリストア処理を行なう際にパスワードを要求することにより、バックアップを実行したユーザ本人のみがリストアを実行できるようにして、セキュリティを高める機能も用いられている。この場合、バックアップ時にメモ리카ードに設定されたパスワードと、リストア時に入力されたパスワードとが一致した場合にのみ、メモ리카ードのデータがPDAにリストアされることになる。

しかし、バックアップ時に設定されたパスワードを用いたチェックのみでは、

そのパスワードさえ把握していれば、どの装置（PDA）に対しても、メモ리카ード内のデータをリストアすることが可能であり、バックアップデータの複写が可能になってしまう。このため、有料アプリケーションの複写（違法コピー）が行なわれるといった、著作権上、好ましくない状況が生じたり、バックアップデータが盗用されてしまうといった、セキュリティ上、好ましく状況が生じる。

そこで、データのバックアップ時に装置固有の装置固体識別情報（UUI D : Universally Unique IDentifier）をメモ리카ードに設定し、リストア時にこのUUI Dを用いた装置固体認証を行なうことにより、バックアップを行なった装置に対してのみ、メモ리카ード内のデータをリストアできるようにすることも提案されている（例えば特許文献1～4参照）。

しかしながら、このようなUUI Dを用いた装置固体認証を行なう場合、ユーザが、データのバックアップ後に装置（PDA）の買い替えを行なったり故障のために部品交換などの修理を行なったりすると装置のUUI Dが変わり、バックアップ時とリストア時とでUUI Dが異なることになって、メモ리카ード内のデータの正当なユーザであっても、そのデータを装置にリストアすることができなくなるという課題があった。

本発明は、このような課題に鑑み創案されたもので、UUI Dによる装置固体認証を行なうことにより情報処理装置のバックアップデータのセキュリティ保護（複写防止）を実現しながら、故障に伴う装置交換などのためにUUI Dが変わってしまっても、正当なユーザであればデータのリストアを行なえるようにすることを目的とする。

特許文献1

特開平5-120149号公報

特許文献2

25 特開平8-278879号公報

特許文献3

特開平9-34799号公報

特許文献4

特開平9-265455号公報

発明の開示

上記目的を達成するために、本発明のデータリストア方法は、バックアップされたデータをリストア対象の情報処理装置にリストアする方法であって、前記リストア対象の情報処理装置に予め保持されている装置識別情報と前記バックアップされたデータを保持していた情報処理装置の装置識別情報とを比較し、これらの装置識別情報が不一致であった場合に、該リストア対象の情報処理装置において、入力された特定パスワードから、所定の復号アルゴリズムを用いて当該情報処理装置の装置識別情報を算出・復号し、復号された装置識別情報と該リストア対象の情報処理装置に予め保持されている装置識別情報とを比較し、これらの装置識別情報が一致した場合、前記バックアップされたデータを該リストア対象の情報処理装置にリストアするリストア処理を実行することを特徴としている。

また、本発明のデータバックアップ／リストアシステムは、バックアップされたデータをリストア対象の情報処理装置にリストアするシステムであって、前記リストア対象の情報処理装置に、所定の復号アルゴリズムを予め保持する復号アルゴリズム保持手段と、当該情報処理装置を特定するための装置識別情報を予め保持する装置識別情報保持手段と、データリストア時に、該装置識別情報保持手段に保持されている装置識別情報と前記バックアップされたデータを保持していた情報処理装置の装置識別情報とを比較する第1装置識別情報比較手段と、該第1装置識別情報比較手段によってこれらの装置識別情報が不一致であると判定された場合に、入力された特定パスワードから、該復号アルゴリズム保持手段に保持されている前記所定の復号アルゴリズムを用いて当該情報処理装置の装置識別情報を算出・復号する復号手段と、該復号手段によって復号された装置識別情報と該装置識別情報保持手段に保持されている装置識別情報とを比較する第2装置識別情報比較手段と、該第2装置識別情報比較手段によってこれらの装置識別情報が一致すると判定された場合、前記バックアップされたデータを該リストア対象の情報処理装置にリストアするリストア処理を実行するリストア実行手段とがそなえられていることを特徴としている。

さらに、本発明の情報処理装置は、情報処理装置の装置識別情報を管理しその

- 装置識別情報を所定の符号化アルゴリズムによって符号化して得られる特定パスワードを提供する管理部をそなえ、バックアップされたデータをリストア対象の情報処理装置にリストアするデータリストアシステムで用いられるものであって、前記符号化アルゴリズムと対を成す復号アルゴリズムを予め保持する復号アルゴリズム保持手段と、当該情報処理装置を特定するための装置識別情報を予め保持する装置識別情報保持手段と、データリストア時に、該装置識別情報保持手段に保持されている装置識別情報と該前記バックアップされたデータを保持していた情報処理装置の装置識別情報とを比較する第1装置識別情報比較手段と、該第1装置識別情報比較手段によってこれらの装置識別情報が不一致であると判定された場合に、入力された前記特定パスワードから、該復号アルゴリズム保持手段に保持されている前記復号アルゴリズムを用いて当該情報処理装置の装置識別情報を算出・復号する復号手段と、該復号手段によって復号された装置識別情報と該装置識別情報保持手段に保持されている装置識別情報とを比較する第2装置識別情報比較手段と、該第2装置識別情報比較手段によってこれらの装置識別情報が一致すると判定された場合、前記バックアップされたデータをリストアするリストア処理を実行するリストア実行手段とをそなえたことを特徴としている。

- そして、本発明のデータリストアプログラムは、情報処理装置（コンピュータ）に、上述した第1装置識別情報比較手段、復号手段、第2装置識別情報比較手段およびリストア実行手段としての機能を実行させるものであり、本発明のコンピュータ読取可能な記録媒体は、上述したデータリストアプログラムを記録したものである。

- 上述した本発明によれば、装置識別情報（UUI D）を用いたチェックを行なうことで情報処理装置のバックアップデータのセキュリティ保護（複写防止）を実現しながら、故障に伴う装置交換などのためにUUI Dが変わってしまっても、正当なユーザであれば特定パスワードを用いてデータのリストア（データ複写）を可能にする特別なサポートが実現・提供されることになる。

図面の簡単な説明

図1は本発明の一実施形態としての情報処理装置（PDA）の機能構成を示す

ブロック図である。

図 2 は図 1 に示す情報処理装置（PDA）のハードウェア構成を示すブロック図である。

図 3 は図 1 に示す情報処理装置（PDA）によるデータバックアップ手順を説明するためのフローチャートである。

図 4 は図 1 に示す情報処理装置（PDA）によるデータリストア手順を説明するためのフローチャートである。

図 5 は本実施形態で用いられる符号化アルゴリズムの一例を示すフローチャートである。

図 6 は本実施形態で用いられる復号アルゴリズムの一例を示すフローチャートである。

発明を実施するための最良の形態

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

〔1〕本実施形態の情報処理装置（PDA）およびデータバックアップ／リストアシステムの構成

図 1 は本発明の一実施形態としての情報処理装置（PDA）の機能構成を示すブロック図、図 2 は図 1 に示す情報処理装置（PDA）のハードウェア構成を示すブロック図である。

本実施形態におけるデータバックアップ／リストアシステムは、図 1 および図 2 に示す本実施形態の情報処理装置としての PDA 10 におけるデータを、例えば MMC、SD カード、コンパクトフラッシュカードなどのメモ리카ード（記憶媒体）20 にバックアップするとともに、メモ리카ード 20 にバックアップされたデータを PDA 10 にリストアするものである。

そして、本実施形態のシステムでは、図 1 に示すように、管理部 30 がそなえられている。この管理部 30 は、例えば PDA 10 を製造・販売するメーカー側で利用されている管理システムであり、ユーザに提供される PDA 10 の UUI D（PDA 10 固有の装置固体識別情報；装置識別情報）を管理し、その UUI D を所定の符号化アルゴリズム（例えば図 5 参照）によって符号化して得られる特

定パスワードを、PDA 10のユーザに提供するものである。この特定パスワードは、ユーザがPDA 10を故障等により交換する際に管理部30からユーザに渡されてもよいし、ユーザが交換後のPDA 10に対してデータリストアを行なう際にユーザからの要求に応じて管理部30からユーザに渡されてもよい。

5 ここで、まず、図2を参照しながら本実施形態のPDA 10のハードウェア構成について説明する。図2に示すように、PDA 10は、CPU 11、SDRAM 12、ROM 13、タッチスクリーン14、USB 15、Bluetooth（登録商標）用通信部16およびメモ리카ードインターフェース17をそなえて構成されている。

10 CPU（Central Processing Unit）11は、PDA 10を統括制御し、ROM 13に格納されている各種アプリケーションプログラムを実行することにより各種機能を実現するもので、このCPU 11において、後述する所定のアプリケーションプログラム（データバックアップ／リストアプログラム）を実行することにより、後述する手段111～121（図1参照）としての機能が実現される
15 ようになっている。

SDRAM（Synchronous Dynamic Random Access Memory）12は、レジストリ設定情報、保存ファイルなどを含む各種データを保持するもので、本実施形態では、このSDRAM 12に保持されているデータがメモ리카ード20にバックアップされ、メモ리카ード20にバックアップされたデータがSDRAM
20 12にリストアされる。

ROM（Read Only Memory）13は、上述した通り、本発明特有の機能を実現するためのデータバックアップ／リストアプログラムを含む各種アプリケーションプログラムを保持するもので、後述する保存手段131、132（図1参照）としての機能も果たすものである。

25 タッチスクリーン14は、CPU 11により制御されて各種画面を表示する機能と、その画面を指、タッチペン等で押圧することでデータを入力する機能との両方を果たすもので、このデータ入力機能により、後述する入力手段141、142としての機能が実現されるようになっている。

USB（Universal Serial Bus）15は、USB対応の各種周辺機器を接続

するためのコネクタであり、また、ケーブルを介して他のパーソナルコンピュータにも接続可能である。そして、PDA 10は、ケーブルで接続されたパーソナルコンピュータとデータの送受信が可能である。Bluetooth（登録商標）用通信
5 部16は、2.4GHz帯の電波を利用し、外部周辺機器と無線によるデータ通信を行なうためのものである。

メモ리카ードインターフェース（I/F）17は、上述したメモ리카ード20とCPU11との間のインターフェース機能を果たすもので、このメモ리카ードインターフェース17を介してメモ리카ード20とCPU11との間でデータのやり取りが行なわれるようになっている。

10 ついで、図1を参照しながら本実施形態のPDA 10の機能構成について説明する。

復号アルゴリズム保持手段131は、上述したROM13によって実現される機能で、管理部30側で用いられる前記符号化アルゴリズムと対を成す復号アルゴリズム（復号プログラム；例えば図6参照）を予め保持するものである。この
15 復号アルゴリズムは、本PDA 10を特定するためのUIDを、管理部30から提供される前記特定パスワードから算出・復号するためのものである。

UID保持手段（装置識別情報保持手段）132は、復号アルゴリズム保持手段131と同様に上述したROM13によって実現される機能で、本PDA 10を特定するためのUIDを予め保持するものである。このUID保持手段
20 132（ROM13の所定領域）には、PDA 10の出荷時に、そのPDA 10固有の識別情報がUIDとして書込・登録される。

パスワード入力手段（ユーザ識別情報入力手段）141は、上述したタッチスクリーン14によって実現される機能で、データバックアップ時にメモ리카ード20に書込・登録すべきパスワード（ユーザを認証するためのユーザ認証情報）
25 をユーザが設定入力するとともに、データリストア時にユーザが照合用パスワード（ユーザ識別情報）を入力するためのものである。

特定パスワード入力手段142は、パスワード入力手段141と同様に上述したタッチスクリーン14によって実現される機能で、後述する第1UID比較手段113によってUIDの不一致判定がなされた場合、ユーザが管理部30

から取得した前記特定パスワードを入力するためのものである。

そして、以下に説明する手段111～121は、いずれも、CPU11がデータバックアップ／リストアプログラムを実行することにより実現される機能である。

- 5 書込手段111は、データバックアップ時に、メモ리카ードインターフェース17を介して、SDRAM12内のデータをメモ리카ード20に書き込むとともに、ユーザによりパスワード入力手段141から入力されたパスワードと、UUID保持手段132に保持されているUUIDとをメモ리카ード20に書込・設定するものである。例えば、これらのパスワードおよびUUIDは、バックアップデータ、または、バックアップデータとは別個のデータファイルとして、メモ
- 10 リカード20に記録される。

パスワード比較手段（ユーザ識別情報比較手段）112は、データリストア時に、パスワード入力手段141から入力された照合用パスワードとメモ리카ード20に書込・設定されているパスワードとを比較・照合するものである。

- 15 第1UUID比較手段（第1装置識別情報比較手段）113は、パスワード比較手段112によってパスワードが一致すると判定された場合、UUID保持手段132に保持されているUUIDとメモ리카ード20に書込・設定されているUUIDとを比較・照合するものである。

- 復号手段114は、第1UUID比較手段113によってUUIDの不一致判定がなされた場合にユーザが特定パスワード入力手段142によって入力した特定パスワードから、復号アルゴリズム保持手段131に保持されている前記復号アルゴリズムを用いて、PDAのUUIDを算出・復号するものである。
- 20

- 第2UUID比較手段（第2装置識別情報比較手段）115は、復号手段114によって復号されたUUIDとUUID保持手段132に保持されているUU
- 25 IDとを比較するものである。

システム情報チェック手段116は、第1UUID比較手段113によって一致判定がなされた場合、もしくは、第2UUID比較手段115によって一致判定がなされた場合、PDA10についてのシステム情報（オペレーティングシステムのバージョン情報やROM13のバージョン情報など）をチェックするもの

である。

リストア実行手段117は、システム情報チェック手段116によって正常にリストア可能であると判定された場合、メモ리카ード20にバックアップされたデータをPDA10のSDRAM12にリストアするリストア処理を実行するもので、具体的には、このリストア実行手段117により、メモリインターフェース17を介してメモ리카ード20内のデータが読み出されSDRAM12内に書き込まれるようになっている。

第1エラー通知手段118は、第1UUID比較手段113によって不一致判定がなされた場合、タッチスクリーン14上の画面を通じて、その旨を示すエラーメッセージをユーザに通知するとともに前記特定パスワードの入力をユーザに要求するものである。

第2エラー通知手段119は、第2UUID比較手段115によって不一致判定がなされた場合、タッチスクリーン14上の画面を通じて、その旨を示すエラーメッセージをユーザに通知するものである。

第3エラー通知手段120は、システム情報チェック手段116によってリストア不可であると判定された場合、タッチスクリーン14上の画面を通じて、その旨を示すエラーメッセージをユーザに通知するものである。

第4エラー通知手段121は、パスワード比較手段112によって不一致判定がなされた場合、タッチスクリーン14上の画面を通じて、その旨を示すエラーメッセージをユーザに通知するものである。

なお、上述した書込手段111、パスワード比較手段112、第1UUID比較手段113、復号手段114、第2UUID比較手段115、システム情報チェック手段116、リストア実行手段117および第1～第4エラー通知手段118～121としての機能は、CPU11（コンピュータ、情報処理装置）が所定のアプリケーションプログラム（データバックアップ／リストアプログラム）を実行することによって実現される。

また、PDA10において、ROM13に代え書換可能な記録装置（例えばフラッシュメモリ等）が採用されている場合、上記データバックアップ／リストアプログラムは、例えばフレキシブルディスク、CD-ROM、CD-R、CD-

RW, DVD等のコンピュータ読取可能な記録媒体に記録された形態で提供される。この場合、コンピュータ（CPU 11）はその記録媒体からデータバックアップ／リストアプログラムを読み取って上記記録装置に転送し格納して用いる。また、そのデータバックアップ／リストアプログラムを、例えば磁気ディスク、
5 光ディスク、光磁気ディスク等の記憶装置（記録媒体）に記録しておき、その記憶装置から通信回線を介してコンピュータ（CPU 11）に提供し上記記録装置に格納するようにしてもよい。

ここで、コンピュータとは、ハードウェアとOS（オペレーティングシステム）とを含む概念であり、OSの制御の下で動作するハードウェアを意味している。また、OSが不要でアプリケーションプログラム単独でハードウェアを動作
10 させるような場合には、そのハードウェア自体がコンピュータに相当する。ハードウェアは、少なくとも、CPU等のマイクロプロセッサと、記録媒体に記録されたコンピュータプログラムを読み取るための手段とをそなえている。上記データバックアップ／リストアプログラムとしてのアプリケーションプログラムは、
15 上述のようなコンピュータに、書込手段111、パスワード比較手段112、第1UID比較手段113、復号手段114、第2UID比較手段115、システム情報チェック手段116、リストア実行手段117および第1～第4エラー通知手段118～121としての機能を実現させるプログラムコードを含んでいる。また、その機能の一部は、アプリケーションプログラムではなくOSによ
20 って実現されてもよい。

さらに、本実施形態における記録媒体としては、上述したフレキシブルディスク、CD-ROM, CD-R, CD-RW, DVD, 磁気ディスク, 光ディスク, 光磁気ディスクのほか、ICカード, ROMカートリッジ, 磁気テープ, パンチカード, コンピュータの内部記憶装置（RAMやROMなどのメモリ）、外部記
25 憶装置等や、バーコードなどの符号が印刷された印刷物等の、コンピュータ読取可能な種々の媒体を利用することができる。

〔2〕本実施形態の動作（データバックアップ手順およびデータリストア手順）

次に、上述のごとく構成されたPDA 10によるデータバックアップ手順およ

びデータリストア手順について、それぞれ図3に示すフローチャート（ステップS11～S15）および図4に示すフローチャート（ステップS21～S36）に従って説明する。

PDA10のSDRAM12内のデータをメモ리카ード20にバックアップする際には、図3に示すように、ユーザは、まず、メモ리카ード20をメモリインターフェース17（メモ리카ード用スロット）にセットしてから、PDA10においてバックアップ処理を行なうためのアプリケーションプログラム（データバックアッププログラム）を起動し、タッチスクリーン14を通じてバックアップの実行を要求する（ステップS11）。この後、ユーザは、タッチスクリーン14上に表示される指示画面に従い、ユーザを認証するためのパスワードをパスワード入力手段141（タッチスクリーン14）から入力する（ステップS12）。

そして、書込手段111は、メモ리카ードインターフェース17を介して、パスワード入力手段141から入力されたパスワードと、UUID保持手段132に保持されているUUIDとをメモ리카ード20に書込・設定するとともに（ステップS13、S14）、SDRAM12内のデータをメモ리카ード20に書き込む（ステップS15）。

一方、上述のごとくメモ리카ード20にバックアップされたデータをPDA10にリストアする際には、図4に示すように、ユーザは、メモ리카ード20をメモリインターフェース17（メモ리카ード用スロット）にセットしてから、PDA10においてリストア処理を行なうためのアプリケーションプログラム（データリストアプログラム）を起動し、タッチスクリーン14を通じてリストアの実行を要求する（ステップS21）。この後、ユーザは、タッチスクリーン14上に表示される指示画面に従い、照合用パスワードをパスワード入力手段141（タッチスクリーン14）から入力する（ステップS22）。

ユーザによって照合用パスワードが入力されると、メモ리카ード20に書込・設定されているパスワードが読み出され、パスワード比較手段112により、ステップS22で入力された照合用パスワードとメモ리카ード20におけるパスワードとが比較・照合される（ステップS23）。

パスワード比較手段112によってこれらのパスワードが一致すると判定され

た場合（ステップS 2 3のYESルート）、つまりユーザの本人認証が行なわれた場合には、メモ리카ード2 0に書込・設定されているUU IDが読み出されるとともに（ステップS 2 4）、リストア対象のPDA 1 0のUU ID保持手段1 3 2から、このPDA 1 0のUU IDが読み出され（ステップS 2 5）、これら
5 のUU IDの比較・照合が、第1 UU ID比較手段1 1 3によって実行される（ステップS 2 6）。

第1 UU ID比較手段1 1 3によってこれらのUU IDが一致すると判定された場合（ステップS 2 6のYESルート）、つまりバックアップ時のPDA 1 0とリストア対象のPDA 1 0とが同一のものであることが認証された場合には、
10 システム情報チェック手段1 1 6によって、PDA 1 0についてのシステム情報（オペレーティングシステムのバージョン情報やROM 1 3のバージョン情報など）がチェックされる（ステップS 2 7）。

システム情報チェック手段1 1 6によるチェックの結果、正常にリストア可能であると判定された場合（ステップS 2 7のYES）、リストア実行手段1 1 7
15 によるリストア処理が開始され（ステップS 2 8）、リストア実行手段1 1 7により、メモリインターフェース1 7を介してメモ리카ード2 0内のデータが読み出されSDRAM 1 2内に書き込まれる。リストア処理を完了すると（ステップS 2 9）、アプリケーションを終了する（ステップS 3 0）。

第1 UU ID比較手段1 1 3によってこれらのUU IDが一致しないと判定された場合（ステップS 2 6のNOルート）、つまりバックアップ時のPDA 1 0とリストア対象のPDA 1 0とが異なっていると判断された場合には、第1 エラー通知手段1 1 8により、タッチスクリーン1 4上の画面を通じて、その旨を示すエラーメッセージ（例えば「本装置とデータをバックアップした時の装置とが異なります。」という警告メッセージを出力）がユーザに通知され（ステップS
25 3 1）、さらに特定パスワードの入力がユーザに要求される（ステップS 3 2）。

特定パスワードの入力を要求されたユーザは、管理部3 0から予め取得している特定パスワード、もしくは、上記要求を受けてから管理部3 0に問い合わせ取得した特定パスワードを、タッチスクリーン1 4上に表示される指示画面に従って、パスワード入力手段1 4 1（タッチスクリーン1 4）から入力する（ステ

ップS 3 2)。

- 5 なお、ユーザは、PDA 1 0の装置交換を行なった際に管理部3 0から特定パスワードを取得しておいてもよいが、上述のように、上記要求を受けてから管理部3 0に問い合わせ特定パスワードを取得することもできる。ただし、その際
- 15 には、管理部3 0は、ユーザがPDA 1 0の装置交換を行なった本人であることを確認した上で、そのユーザに特定パスワードを発行・提供する。

- ユーザによって特定パスワードが入力されると、復号手段1 1 4によって、ステップS 3 2で入力された特定パスワードから、復号アルゴリズム保持手段1 3 1に保持されている前記復号アルゴリズムを用い、UUIDが算出・復号される
- 10 (ステップS 3 3)。

 この後、再度、リストア対象のPDA 1 0のUUID保持手段1 3 2から、このPDA 1 0のUUIDが読み出され(ステップS 3 4)、読み出されたUUIDとステップS 3 3で復号されたUUIDとの比較・照合が、第2UUID比較手段1 1 5によって実行される(ステップS 3 5)。

- 15 第2UUID比較手段1 1 5によってこれらのUUIDが一致すると判定された場合(ステップS 3 5のYESルート)には、以降、上述と同様の処理(ステップS 2 7～S 3 0)が実行される。

- ここで、第2UUID比較手段1 1 5によって一致判定がなされた場合、リストア対象のPDA 1 0は、故障に伴う装置交換等のためにデータバックアップ時のPDA 1 0と異なるものになっているが、装置交換を行なったユーザ本人のみが管理部3 0から取得することのできる特定パスワードによって、リストア対象のPDA 1 0が、メモ리카ード2 0におけるバックアップデータをリストアされるべき正当なPDA 1 0であること、つまり、リストアを実行するユーザが正当なユーザであることが認証されたことになる。
- 20

- 25 特定パスワードは、管理部3 0がこの特定パスワードを生成するために用いられた符号化アルゴリズムと対を成す所定の復号アルゴリズムを用いない限り、符号化前のUUIDに復号されることはない。従って、管理部3 0から特定パスワードを受け取った正当なユーザが、その特定パスワードを、前記所定の復号アルゴリズムを有するPDA 1 0に入力しない限り、メモ리카ード2 0内のデータが

PDA 10 にリストアされることはない。

5 なお、第2 UUI D 比較手段 115 によって UUI D が一致しないと判定された場合（ステップ S 35 の NO ルート）、第2 エラー通知手段 119 により、タッチスクリーン 14 上の画面を通じて、その旨を示すエラーメッセージがユーザ
10 に通知される（ステップ S 36）。また、システム情報チェック手段 116 によって正常にリストア処理を行なうことができないと判定された場合（ステップ S 27 の NO ルート）、第3 エラー通知手段 120 により、タッチスクリーン 14 上の画面を通じて、その旨を示すエラーメッセージがユーザに通知される（ステップ S 36）。さらに、パスワード比較手段 112 によって不一致判定がなされた場合（ステップ S 23 の NO ルート）、第4 エラー通知手段 121 により、タッチスクリーン 14 上の画面を通じて、その旨を示すエラーメッセージがユーザに通知される（ステップ S 36）。

〔3〕符号化アルゴリズムの一例

15 なお、図5は本実施形態で用いられる符号化アルゴリズムの一例を示すフローチャート（ステップ S 41 ～ S 58）であり、各ステップでは以下のような処理が実行される。

ステップ S 41：符号化キーとして"Pass"を配列 Key（単位：1文字）に設定する。

20 ステップ S 42：シリアル番号（UUI D）を取得し、配列 Base（単位：1文字）に設定する。

ステップ S 43：配列 Base のインデックス用変数 Index に 0 を設定する。

ステップ S 44：シリアル番号の全桁数を変数 MaxLen に設定する。

ステップ S 45：MaxLen は 4 よりも大きいかな否かを判定する。

25 ステップ S 46：MaxLen が 4 以下の場合（ステップ S 45 の NO ルート）、変数 txSize に 4 を設定する。

ステップ S 47：MaxLen が 4 よりも大きい場合（ステップ S 45 の YES ルート）、変数 txSize に MaxLen の値を設定する。

ステップ S 48：ループ変数 Loop に 0 を設定する。

ステップ S 49：Base[Index+Loop]の内容と Key[Loop]の内容との排他的論

理和 (XOR) を算出して、Base[Index+Loop]に設定する。

ステップ S 5 0 : Loop に 1 を、Index に txSize を加算する。

ステップ S 5 1 : Loop は txSize 未満か否かを判定する。Loop が txSize 未満である場合 (ステップ S 5 1 の YES ルート)、ステップ S 4 9 に戻る。

5 ステップ S 5 2 : Loop が txSize 以上である場合 (ステップ S 5 1 の NO ルート)、MaxLen から txSize を減算する。

ステップ S 5 3 : MaxLen は 0 以下否かを判定する。MaxLen が 0 以下である場合 (ステップ S 5 3 の YES ルート)、ステップ S 4 5 に戻る。

10 ステップ S 5 4 : MaxLen が 0 よりも大きい場合 (ステップ S 5 3 の NO ルート)、MaxLen にシリアル番号の全桁数を、Index に 0 を設定する。

ステップ S 5 5 : Base[Index]を上位 4 ビットと下位 4 ビットとに分割する。このとき、上位 4 ビットは右に 4 ビット分、シフトする。そして、それぞれの上位 4 ビットは 0 に設定する。

15 ステップ S 5 6 : パス文字格納用配列 PassKey (単位 : 1 文字) に以下のような設定を行なう。

PassKey[Index*2] = 上位 4 ビット + 0x40

PassKey[Index*2+1] = 下位 4 ビット + 0x40

ステップ S 5 7 : Index に 1 を加算する。

20 ステップ S 5 8 : Index は MaxLen 未満か否かを判定する。Index が MaxLen 未満である場合 (ステップ S 5 8 の YES ルート)、ステップ S 5 4 に戻る一方、Index が MaxLen 以上である場合 (ステップ S 5 8 の NO ルート)、符号化処理を終了する。

以上のようにして得られたパス文字格納用配列 PassKey が、シリアル番号 (UUI D) から生成された特定パスワードとして用いられる。

25 〔4〕復号アルゴリズムの一例

一方、図 6 は本実施形態で用いられる復号アルゴリズムの一例を示すフローチャート (ステップ S 6 1 ~ S 7 5) であり、この復号アルゴリズムは、図 5 に示した符号化アルゴリズムと対を成すもので、同符号化アルゴリズムによって得られた特定パスワード (パス文字) から元の UUI D (シリアル番号) を復号する

ためのものである。図6に示す復号アルゴリズムの各ステップでは以下のような処理が実行される。

ステップS61：復号キーとして"Pass"を配列Key（単位：1文字）に設定する。

- 5 ステップS62：パス文字（特定パスワード）を取得し、配列PassKey（単位：1文字）に設定する。

ステップS63：配列PassKeyのインデックス用変数PIndexに0を設定する。

ステップS64：シリアル番号用配列Baseのインデックス用変数Indexに0を設定する。

- 10 ステップS65：パス文字の全桁数を変数PMaxLenに設定する。

ステップS66：PMaxLenは8よりも大きいかなかを判定する。

ステップS67：PMaxLenが8よりも大きい場合（ステップS66のYESルート）、変数PtxSizeに8を設定する。

- 15 ステップS68：PMaxLenが8以下である場合（ステップS66のNORルート）、変数PtxSizeにPMaxLenの値を設定する。

ステップS69：ループ変数Loopに0を設定する。

ステップS70：パス文字2文字からシリアル番号1文字を以下のようにして算出する。

上位4ビット = $\text{PassKey}[\text{PIndex} + \text{Loop} * 2] \cdot 0x40$

- 20 下位4ビット = $\text{PassKey}[\text{Pindex} + \text{Loop} * 2 + 1] \cdot 0x40$

ステップS71：算出した値からシリアル番号1文字を以下のように算出して配列Baseに設定する。

$\text{Base}[\text{Index}] = (\text{上位4ビットを左に4ビットシフト}) + \text{下位4ビット}$

ステップS72：Loopに1を、Indexに1を、PIndexにPtxSizeを加算する。

- 25 ステップS73：Loop*2はPMaxLen未満かなかを判定する。Loop*2がPMaxLen未満である場合（ステップS73のYESルート）、ステップS70に戻る。

ステップS74：Loop*2がPMaxLen以上である場合（ステップS73のNORルート）、PMaxLenからPtxSizeを減算する。

ステップS75：PMaxLenは0以下かなかを判定する。PMaxLenが0より

も大きい場合（ステップS 7 5のN Oルート）、ステップS 6 6に戻る一方、P
MaxLen が0以下である場合（ステップS 7 5のY E Sルート）、復号処理を終
了する。

- 5 以上のようにして得られた配列 Base が、パス文字（特定パスワード）から復
号されたシリアル番号（U U I D）となる。

〔5〕本実施形態の効果

- このように、本発明の一実施形態としてのP D A 1 0やデータバックアップ/
リストアシステムによれば、パスワードによるユーザ認証とU U I DによるP D
A 1 0の固体認証とを用いた二重チェックを行なうことで、P D A 1 0のバック
アップデータのセキュリティ保護（複写防止）をより確実に実現しながら、デー
タバックアップ後に、万一、故障に伴う装置交換などによってU U I Dが変わっ
たとしても、正当なユーザであれば管理部3 0から提供される特定パスワードを
用いデータのリストア（データ複写）を可能にする特別なサポートが実現・提供
される。
- 15 本実施形態によれば、例えばバックアップデータ（メモ리카ード2 0）がユー
ザ認証用のパスワードとともに盗まれたとしても、データバックアップを行なっ
たP D A 1 0以外の他のデバイスには、特定パスワードを用いない限り、そのバ
ックアップデータをリストアすることができない。つまり、パスワードによって
ユーザの本人認証が行なわれ、且つ、メモ리카ード2 0に登録されたU U I Dと
20 リストア対象のP D A 1 0におけるU U I Dとが一致しない限り、リストア処理
を行なえないので、バックアップデータが他のデバイスに不正にリストア（複
写）されるのを確実に防止することができる。

- 同様にして、ユーザが購入したアプリケーションプログラムなどをP D A 1 0
に一旦インストールしてから、データのバックアップを行なってそのアプリケー
ションプログラムをメモ리카ード2 0にバックアップしたとしても、メモ리카
ード2 0におけるアプリケーションプログラムが他のデバイスに不正にリストア
（複写）されるのを確実に防止することができる。
- 25

これに対し、正当な理由（例えば故障に伴う装置交換）によりバックアップ時
とリストア時とでP D A 1 0が変わりU U I Dが変わってしまった場合には、上

述した通り、本実施形態では、装置交換を行なったユーザ本人のみが管理部 30 から取得することのできる特定パスワードによって、リストア対象の PDA 10 が、メモ리카ード 20 におけるバックアップデータをリストアされるべき正当な PDA 10 であること、つまり、リストアを実行するユーザが正当なユーザである
5 ことを認証することができ、特定パスワードによる認証がなされた場合にメモ리카ード 20 におけるバックアップデータが PDA 10 にリストアされる。

また、本実施形態の PDA 10 では、各手段 113, 115, 116, 112 で不一致判定がなされた場合に、エラー通知手段 118~121 により、タッチ
10 スクリーン 14 の画面上を通じて、その旨を示すエラーメッセージがユーザに通知されるので、ユーザは、そのエラーメッセージを参照することにより、不一致の発生要因やその後の対処手法などを判断することができる。

〔6〕その他

なお、本発明は上述した実施形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で種々変形して実施することができる。

15 例えば、上述した実施形態では情報処理装置が PDA である場合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、例えば携帯電話、ノートパソコン、デスクトップパソコンなど種々の情報処理装置のデータバックアップ／リストアに上記実施形態と同様に適用され、上記実施形態と同様の作用効果を得ることができる。

20 また、上述した実施形態では、符号化アルゴリズムや復号アルゴリズムとして、図 5 や図 6 に示したものをを用いているが、本発明は、これに限定されるものではなく、他の一般的な各種符号化アルゴリズムやそれに対応した復号アルゴリズムを用いてもよく、どのようなアルゴリズムを用いたとしても上記実施形態と同様の作用効果を得ることができる。

25 さらに、上述した実施形態では、データをバックアップする記憶媒体が MMC, SD カード、コンパクトフラッシュカード等のメモ리카ードである場合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、各種記憶媒体を用いることができる。また、データをバックアップする記憶媒体は携帯可能なものに限定されるものではなく、本発明は、PDA 10 のデータを他のコンピュータにバ

ックアップしてそのコンピュータからPDA10にリストアする場合にも、上記実施形態と同様に適用される。

- また、他の実施形態として、本発明のデータバックアップ／リストアプログラムを、PDAに有線または無線で接続されるコンピュータ上で動作するものとして提供し、このコンピュータ上で動作する本発明のデータバックアップ／リストアプログラムによって、PDAにおけるデータのバックアップ／リストアを行なうように構成してもよい。
- 5

産業上の利用可能性

- 10 以上のように、本発明によれば、管理部から提供される特定パスワードを使用することにより、情報処理装置のバックアップデータのセキュリティ保護を実現しながら、故障に伴う装置交換などのためにUUIDが変わってしまっても、正当なユーザであればデータのリストアを行なうことができる。

- 従って、本発明は、PDA、携帯電話等の携帯型の情報処理装置におけるデータや、デスクトップコンピュータやサーバなどの据置型の情報処理装置におけるデータをバックアップ／リストアするシステムに用いて好適であり、その有用性は極めて高いものと考えられる。
- 15

請 求 の 範 囲

1. バックアップされたデータをリストア対象の情報処理装置にリストアするデータリストア方法であって、
- 5 前記リストア対象の情報処理装置に予め保持されている装置識別情報と前記バックアップされたデータを保持していた情報処理装置の装置識別情報とを比較し、
 これらの装置識別情報が不一致であった場合に、該リストア対象の情報処理装置において、入力された特定パスワードから、所定の復号アルゴリズムを用いて当該情報処理装置の装置識別情報を算出・復号し、
- 10 復号された装置識別情報と該リストア対象の情報処理装置に予め保持されている装置識別情報とを比較し、
 これらの装置識別情報が一致した場合、前記バックアップされたデータを該リストア対象の情報処理装置にリストアするリストア処理を実行することを特徴とする、データリストア方法。
- 15
2. 前記バックアップされたデータは、そのデータバックアップの際に入力されたユーザ識別情報を含み、
 前記リストア対象の情報処理装置において、ユーザによって入力されたユーザ識別情報と前記バックアップの際に入力されたユーザ識別情報とを比較し、
- 20 これらのユーザ識別情報が一致した場合、前記装置識別情報の比較を行なうことを特徴とする、請求の範囲第1項に記載のデータリストア方法。
- 25
3. 該リストア対象の情報処理装置に予め保持されている装置識別情報と該データバックアップを行なった情報処理装置を特定するための装置識別情報とが不一致であった場合、その旨を示すエラーメッセージを通知するとともに前記特定パスワードの入力を要求することを特徴とする、請求の範囲第1項に記載のデータリストア方法。
4. 前記復号された装置識別情報と該リストア対象の情報処理装置に予め保持さ

れている装置識別情報とが不一致であった場合、その旨を示すエラーメッセージを通知することを特徴とする、請求の範囲第1項に記載のデータリストア方法。

- 5 5. 復号された装置識別情報と該リストア対象の情報処理装置に予め保持されている装置識別情報とが一致した場合、前記リストア処理に先立ち、該情報処理装置についてのシステム情報のチェックを行ない、リストア可能であれば前記リストア処理を実行することを特徴とする、請求の範囲第1項に記載のデータリストア方法。
- 10 6. 前記チェックの結果、リストア不可であれば、その旨を示すエラーメッセージを通知することを特徴とする、請求の範囲第5項に記載のデータリストア方法。
- 15 7. 前記特定パスワードは、情報処理装置の装置識別情報を管理する管理部によって、前記リストア対象の情報処理装置の装置識別情報を前記復号アルゴリズムと対を成す所定の符号化アルゴリズムで符号化して提供されたものであることを特徴とする、請求の範囲第1項に記載のデータリストア方法。
- 20 8. 前記バックアップされたデータは、該データバックアップを行なった情報処理装置を特定するための装置識別情報を含むことを特徴とする、請求の範囲第1項に記載のデータリストア方法。
9. バックアップされたデータをリストア対象の情報処理装置にリストアするデータリストアシステムであって、
前記リストア対象の情報処理装置に、
25 所定の復号アルゴリズムを予め保持する復号アルゴリズム保持手段と、
当該情報処理装置を特定するための装置識別情報を予め保持する装置識別情報保持手段と、
データリストア時に、該装置識別情報保持手段に保持されている装置識別情報と前記バックアップされたデータを保持していた情報処理装置の装置識別情報と

を比較する第1装置識別情報比較手段と、

該第1装置識別情報比較手段によってこれらの装置識別情報が不一致であると判定された場合に、入力された特定パスワードから、該復号アルゴリズム保持手段に保持されている前記所定の復号アルゴリズムを用いて当該情報処理装置の装

5 置識別情報を算出・復号する復号手段と、

該復号手段によって復号された装置識別情報と該装置識別情報保持手段に保持されている装置識別情報とを比較する第2装置識別情報比較手段と、

該第2装置識別情報比較手段によってこれらの装置識別情報が一致すると判定された場合、前記バックアップされたデータを該リストア対象の情報処理装置に
10 リストアするリストア処理を実行するリストア実行手段とがそなえられていることを特徴とする、データリストアシステム。

10. 前記リストア対象の情報処理装置において、ユーザによって入力されたユーザ識別情報と前記バックアップの際に入力されて前記バックアップされたデータ
15 に含まれるユーザ識別情報とを比較するユーザ識別情報比較手段がさらにそなえられ、

該ユーザ識別情報比較手段によってこれらのユーザ識別情報が一致すると判定された場合、該第1装置識別情報比較手段が、前記装置識別情報の比較を行なうことを特徴とする、請求の範囲第9項に記載のデータリストアシステム。

20

11. 該第1装置識別情報比較手段によって不一致判定がなされた場合、その旨を示すエラーメッセージを通知するとともに前記特定パスワードの入力を要求する第1エラー通知手段が、前記リストア対象の情報処理装置にさらにそなえられたことを特徴とする、請求の範囲第9項に記載のデータリストアシステム。

25

12. 該第2装置識別情報比較手段によって不一致判定がなされた場合、その旨を示すエラーメッセージを通知する第2エラー通知手段が、前記リストア対象の情報処理装置にさらにそなえられたことを特徴とする、請求の範囲第9項に記載のデータリストアシステム。

- 1 3. 該第2装置識別情報比較手段によって一致判定がなされた場合、該リストア実行手段により前記リストア処理を実行するのに先立ち、前記リストア対象の情報処理装置についてのシステム情報のチェックを行なうシステム情報チェック
- 5 手段が、前記リストア対象の情報処理装置にさらにそなえられ、
- 該システム情報チェック手段によってリストア可能であると判定された場合、該リストア実行手段が前記リストア処理を実行することを特徴とする、請求の範囲第9項に記載のデータリストアシステム。
- 10 1 4. 該システム情報チェック手段によってリストア不可であると判定された場合、その旨を示すエラーメッセージを通知する第3エラー通知手段が、該情報処理装置にさらにそなえられたことを特徴とする、請求の範囲第13項に記載のデータリストアシステム。
- 15 1 5. 前記特定パスワードは、情報処理装置の装置識別情報を管理する管理部によって、前記リストア対象の情報処理装置の装置識別情報を前記復号アルゴリズムと対を成す所定の符号化アルゴリズムで符号化して提供されたものであることを特徴とする、請求の範囲第9項に記載のデータリストアシステム。
- 20 1 6. 前記バックアップされたデータは、該データバックアップを行なった情報処理装置を特定するための装置識別情報を含むことを特徴とする、請求の範囲第9項に記載のデータリストアシステム。
- 25 1 7. 情報処理装置の装置識別情報を管理しその装置識別情報を所定の符号化アルゴリズムによって符号化して得られる特定パスワードを提供する管理部をそなえ、バックアップされたデータをリストア対象の情報処理装置にリストアするデータリストアシステムで用いられる情報処理装置であって、
- 前記符号化アルゴリズムと対を成す復号アルゴリズムを予め保持する復号アルゴリズム保持手段と、

当該情報処理装置を特定するための装置識別情報を予め保持する装置識別情報保持手段と、

データリストア時に、該装置識別情報保持手段に保持されている装置識別情報と該前記バックアップされたデータを保持していた情報処理装置の装置識別情報

5 とを比較する第1装置識別情報比較手段と、

該第1装置識別情報比較手段によってこれらの装置識別情報が不一致であると判定された場合に、入力された前記特定パスワードから、該復号アルゴリズム保持手段に保持されている前記復号アルゴリズムを用いて当該情報処理装置の装置識別情報を算出・復号する復号手段と、

10 該復号手段によって復号された装置識別情報と該装置識別情報保持手段に保持されている装置識別情報とを比較する第2装置識別情報比較手段と、

該第2装置識別情報比較手段によってこれらの装置識別情報が一致すると判定された場合、前記バックアップされたデータをリストアするリストア処理を実行するリストア実行手段とをそなえたことを特徴とする、情報処理装置。

15

18. ユーザによって入力されたユーザ識別情報と前記バックアップの際に入力されて前記バックアップされたデータに含まれるユーザ識別情報とを比較するユーザ識別情報比較手段をさらにそなえ、

20 該ユーザ識別情報比較手段によってこれらのユーザ識別情報が一致すると判定された場合、該第1装置識別情報比較手段が、前記装置識別情報の比較を行なうことを特徴とする、請求の範囲第17項に記載の情報処理装置。

25 19. 該第1装置識別情報比較手段によって不一致判定がなされた場合、その旨を示すエラーメッセージを通知するとともに前記特定パスワードの入力を要求する第1エラー通知手段をさらにそなえたことを特徴とする、請求の範囲第17項に記載の情報処理装置。

20. 該第2装置識別情報比較手段によって不一致判定がなされた場合、その旨を示すエラーメッセージを通知する第2エラー通知手段をさらにそなえたことを

特徴とする、請求の範囲第 17 項に記載の情報処理装置。

21. 該第 2 装置識別情報比較手段によって一致判定がなされた場合、該リストア実行手段により前記リストア処理を実行するのに先立ち、該情報処理装置につ
5 いてのシステム情報のチェックを行なうシステム情報チェック手段をさらにそなえ、

該システム情報チェック手段によってリストア可能であると判定された場合、該リストア実行手段が前記リストア処理を実行することを特徴とする、請求の範囲第 17 項に記載の情報処理装置。

10

22. 該システム情報チェック手段によってリストア不可であると判定された場合、その旨を示すエラーメッセージを通知する第 3 エラー通知手段をさらにそなえたことを特徴とする、請求の範囲第 21 項に記載の情報処理装置。

- 15 23. 前記バックアップされたデータは、該データバックアップを行なった情報処理装置を特定するための装置識別情報を含むことを特徴とする、請求の範囲第 17 項に記載の情報処理装置。

- 20 24. バックアップされたデータをリストア対象の情報処理装置にリストアするデータリストアシステムで用いられる情報処理装置に、データリストアを実行させるためのプログラムであって、

データリストア時に、当該情報処理装置に予め保持されている装置識別情報と前記バックアップされたデータを保持していた情報処理装置の装置識別情報とを比較する第 1 装置識別情報比較手段と、

- 25 該第 1 装置識別情報比較手段によってこれらの装置識別情報が不一致であると判定された場合に、入力された特定パスワードから、所定の復号アルゴリズムを用いて当該情報処理装置の装置識別情報を算出・復号する復号手段と、

該復号手段によって復号された装置識別情報と当該情報処理装置に予め保持されている装置識別情報とを比較する第 2 装置識別情報比較手段と、

該第 2 装置識別情報比較手段によってこれらの装置識別情報が一致すると判定された場合、前記バックアップされたデータをリストアするリストア処理を実行するリストア実行手段としての機能を、当該情報処理装置に実行させることを特徴とする、データリストアプログラム。

5

25. ユーザによって入力されたユーザ識別情報と前記バックアップの際に入力されて前記バックアップされたデータに含まれるユーザ識別情報とを比較するユーザ識別情報比較手段としての機能を、当該情報処理装置にさらに実行させ、

10 該ユーザ識別情報比較手段によってこれらのユーザ識別情報が一致すると判定された場合、該第 1 装置識別情報比較手段が、前記装置識別情報の比較を行なうことを特徴とする、請求の範囲第 24 項に記載のデータリストアプログラム。

15 26. 該第 1 装置識別情報比較手段によって不一致判定がなされた場合、その旨を示すエラーメッセージを通知するとともに前記特定パスワードの入力を要求する第 1 エラー通知手段としての機能を、当該情報処理装置にさらに実行させることを特徴とする、請求の範囲第 24 項に記載のデータリストアプログラム。

20 27. 該第 2 装置識別情報比較手段によって不一致判定がなされた場合、その旨を示すエラーメッセージを通知する第 2 エラー通知手段としての機能を、当該情報処理装置にさらに実行させることを特徴とする、請求の範囲第 24 項に記載のデータリストアプログラム。

25 28. 該第 2 装置識別情報比較手段によって一致判定がなされた場合、該リストア実行手段により前記リストア処理を実行するのに先立ち、該情報処理装置についてのシステム情報のチェックを行なうシステム情報チェック手段としての機能を、当該情報処理装置にさらに実行させ、

該システム情報チェック手段によってリストア可能であると判定された場合、該リストア実行手段が前記リストア処理を実行することを特徴とする、請求の範囲第 24 項に記載のデータリストアプログラム。

29. 該システム情報チェック手段によってリストア不可であると判定された場合、その旨を示すエラーメッセージを通知する第3エラー通知手段としての機能を、当該情報処理装置にさらに実行させることを特徴とする、請求の範囲第28
5 項に記載のデータリストアプログラム。

30. 前記特定パスワードは、情報処理装置の装置識別情報を管理する管理部によって、前記リストア対象の情報処理装置の装置識別情報を前記復号アルゴリズムと対を成す所定の符号化アルゴリズムで符号化して提供されたものであること
10 を特徴とする、請求の範囲第24項に記載のデータリストアプログラム。

31. 前記バックアップされたデータは、該データバックアップを行なった情報処理装置を特定するための装置識別情報を含むことを特徴とする、請求の範囲第24項に記載のデータリストアプログラム。

15

32. バックアップされたデータをリストア対象の情報処理装置にリストアするデータリストアシステムで用いられる情報処理装置に、データリストアを実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体であって、
該プログラムが、

20 データリストア時に、当該情報処理装置に予め保持されている装置識別情報と前記バックアップされたデータを保持していた情報処理装置の装置識別情報とを比較する第1装置識別情報比較手段と、

該第1装置識別情報比較手段によってこれらの装置識別情報が不一致であると判定された場合に、入力された特定パスワードから、所定の復号アルゴリズムを用いて当該情報処理装置の装置識別情報を算出・復号する復号手段と、
25

該復号手段によって復号された装置識別情報と当該情報処理装置に予め保持されている装置識別情報とを比較する第2装置識別情報比較手段と、

該第2装置識別情報比較手段によってこれらの装置識別情報が一致すると判定された場合、前記バックアップされたデータをリストアするリストア処理を実行

するリストア実行手段としての機能を、当該情報処理装置に実行させることを特徴とする、データリストアプログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体。

- 5 33. 該プログラムが、ユーザによって入力されたユーザ識別情報と前記バックアップの際に入力されて前記バックアップされたデータに含まれるユーザ識別情報とを比較するユーザ識別情報比較手段としての機能を、当該情報処理装置にさらに実行させ、

- 10 該ユーザ識別情報比較手段によってこれらのユーザ識別情報が一致すると判定された場合、該第1装置識別情報比較手段が、前記装置識別情報の比較を行なうことを特徴とする、請求の範囲第32項に記載のデータリストアプログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体。

- 15 34. 該プログラムが、該第1装置識別情報比較手段によって不一致判定がなされた場合、その旨を示すエラーメッセージを通知するとともに前記特定パスワードの入力を要求する第1エラー通知手段としての機能を、当該情報処理装置にさらに実行させることを特徴とする、請求の範囲第32項に記載のデータリストアプログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体。

- 20 35. 該プログラムが、該第2装置識別情報比較手段によって不一致判定がなされた場合、その旨を示すエラーメッセージを通知する第2エラー通知手段としての機能を、当該情報処理装置にさらに実行させることを特徴とする、請求の範囲第32項に記載のデータリストアプログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体。

25

36. 該プログラムが、該第2装置識別情報比較手段によって一致判定がなされた場合、該リストア実行手段により前記リストア処理を実行するのに先立ち、該情報処理装置についてのシステム情報のチェックを行なうシステム情報チェック手段としての機能を、当該情報処理装置にさらに実行させ、

該システム情報チェック手段によってリストア可能であると判定された場合、該リストア実行手段が前記リストア処理を実行することを特徴とする、請求の範囲第 3 2 項に記載のデータリストアプログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体。

5

3 7. 該プログラムが、該システム情報チェック手段によってリストア不可能であると判定された場合、その旨を示すエラーメッセージを通知する第 3 エラー通知手段としての機能を、当該情報処理装置にさらに実行させることを特徴とする、請求の範囲第 3 6 項に記載のデータリストアプログラムを記録したコンピュータ

10 読取可能な記録媒体。

3 8. 前記特定パスワードは、情報処理装置の装置識別情報を管理する管理部によって、前記リストア対象の情報処理装置の装置識別情報を前記復号アルゴリズムと対を成す所定の符号化アルゴリズムで符号化して提供されたものであること

15 を特徴とする、請求の範囲第 3 2 項に記載のデータリストアプログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体。

3 9. 前記バックアップされたデータは、該データバックアップを行なった情報処理装置を特定するための装置識別情報を含むことを特徴とする、請求の範囲第

20 3 2 項に記載のデータリストアプログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体。

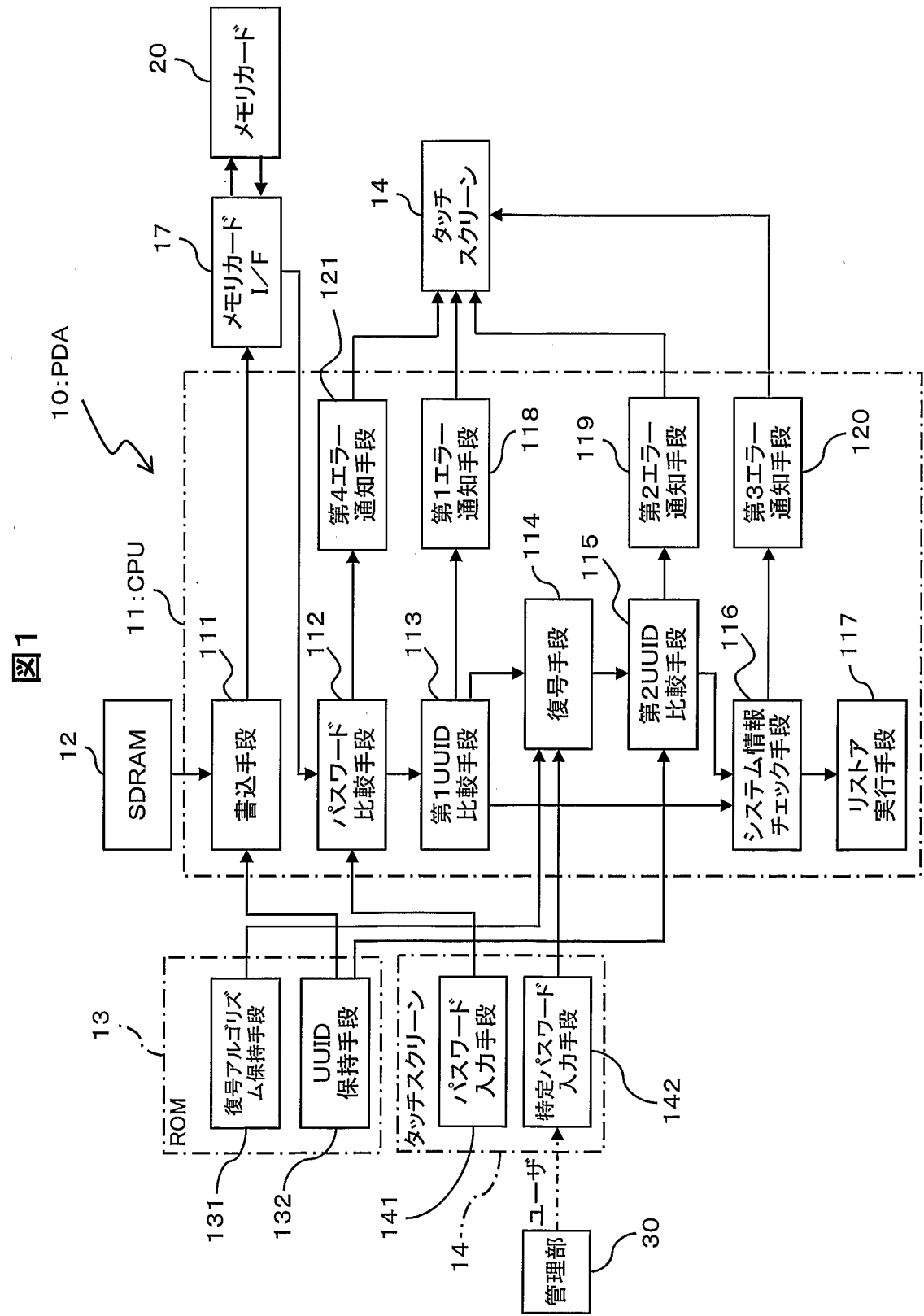


図2

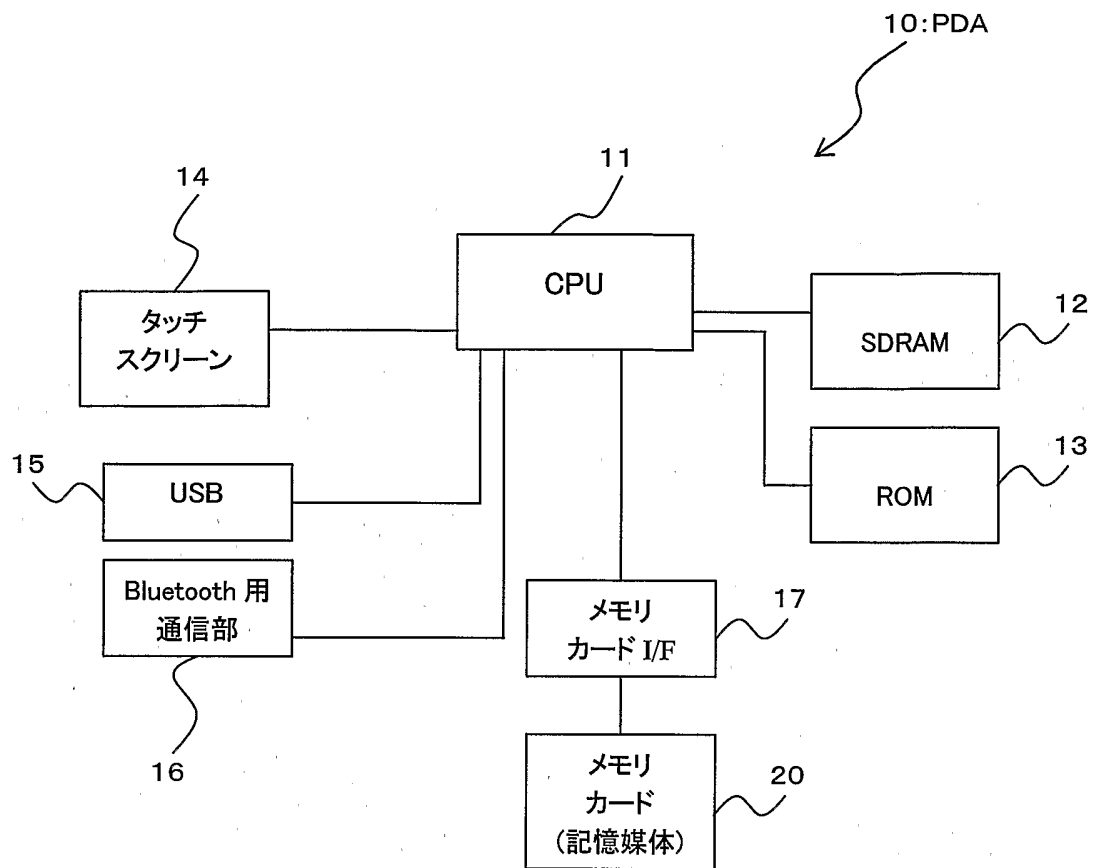


図3

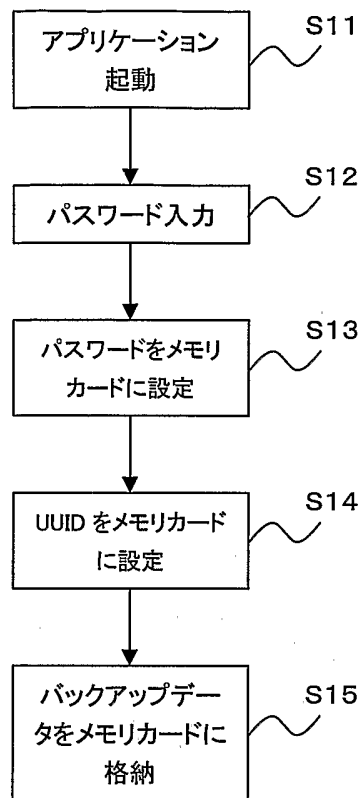


図4

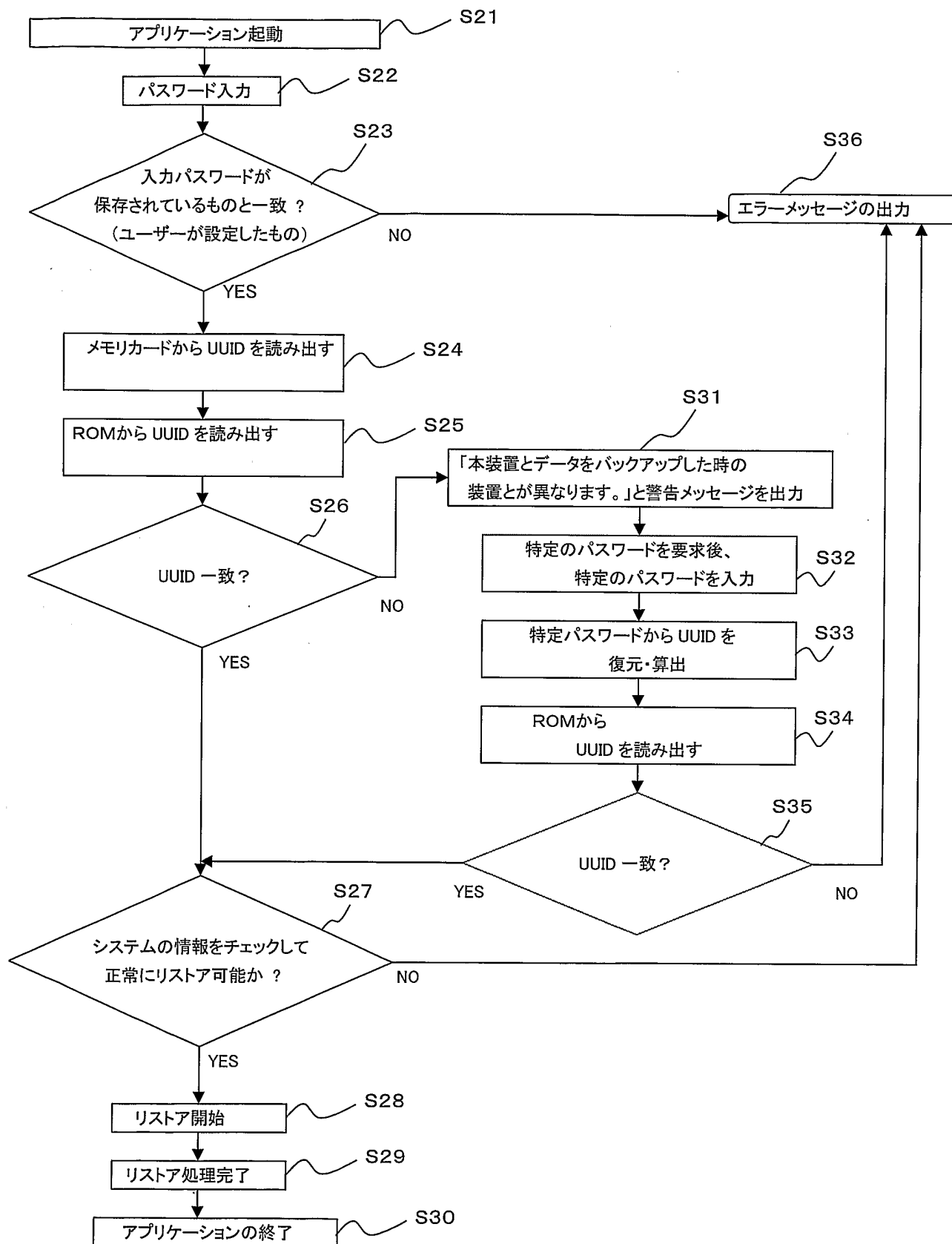


図5

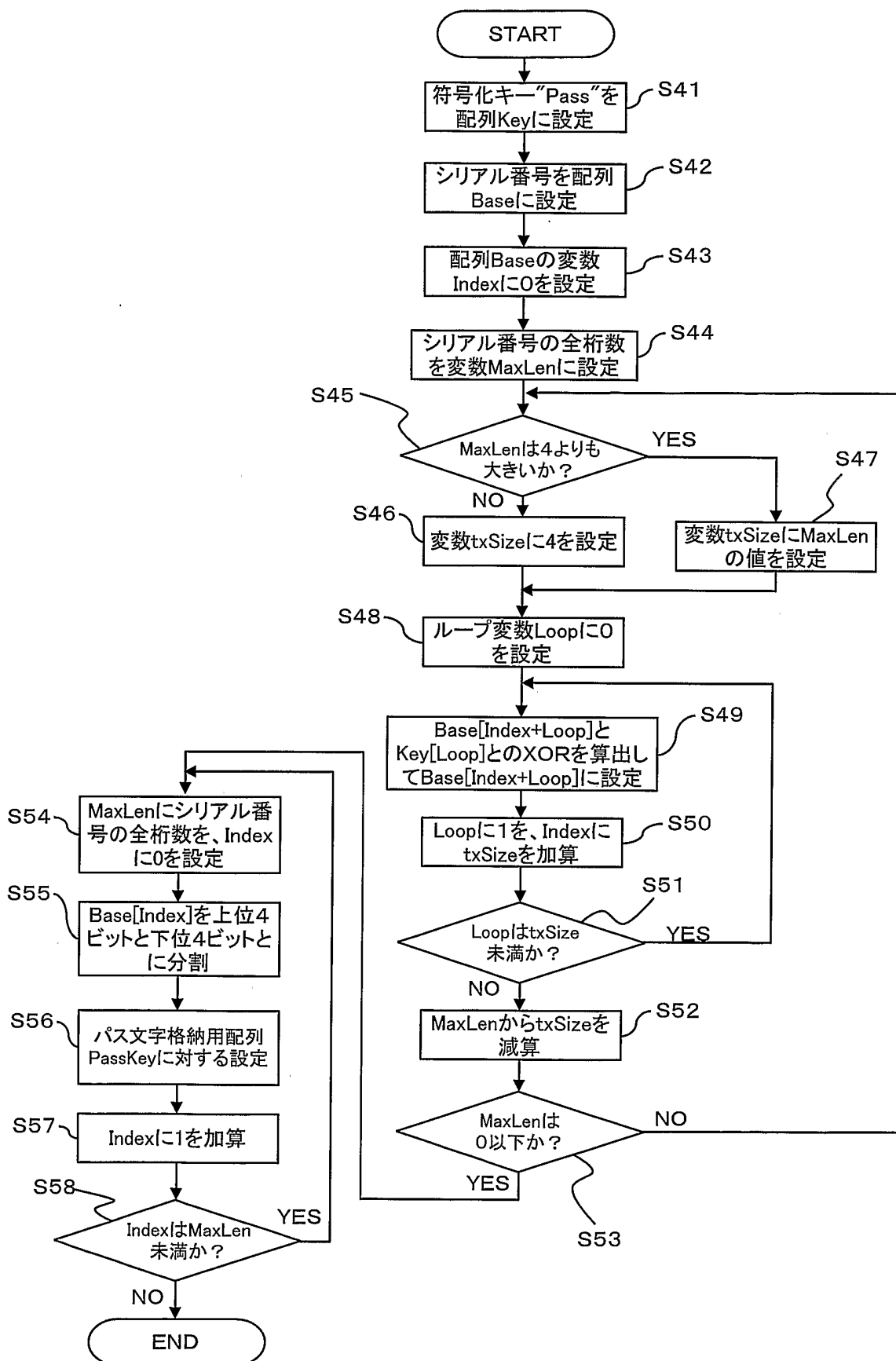
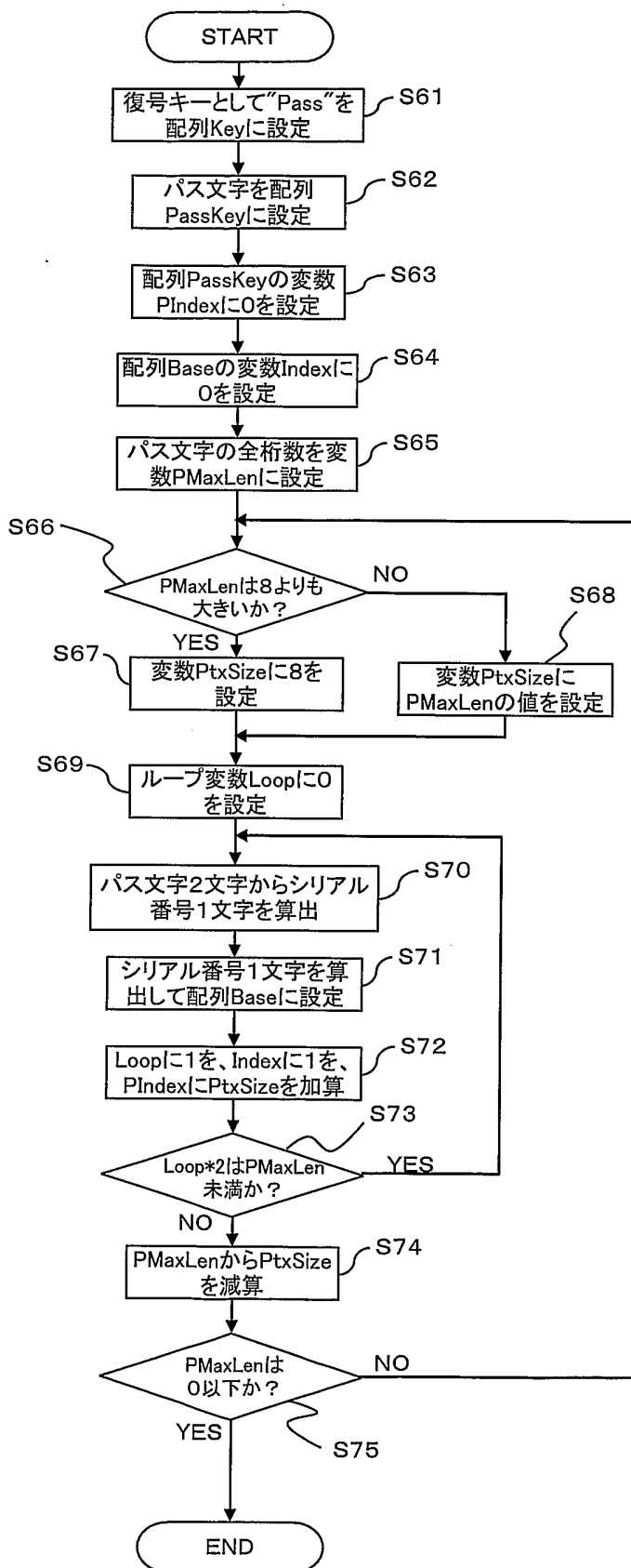


図6



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/06746

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ G06F12/14, G06F12/16

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl⁷ G06F12/14, G06F12/16, G06F3/06, G06F12/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2003 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2002-312249 A (Yamaha Corp.), 25 October, 2002 (25.10.02), All pages; all drawings (Family: none)	1-39
A	JP 11-249967 A (Fanuc Ltd.), 17 September, 1999 (17.09.99), All pages; all drawings (Family: none)	1-39
A	JP 8-16481 A (Nihon Denki Field Service Kabushiki Kaisha), 19 January, 1996 (19.01.96), All pages; all drawings (Family: none)	1-39

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
28 August, 2003 (28.08.03)

Date of mailing of the international search report
09 September, 2003 (09.09.03)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/06746

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 7-287655 A (Ricoh Co., Ltd.), 31 October, 1995 (31.10.95), All pages; all drawings (Family: none)	1-39

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
Int. Cl⁷ G06F12/14, G06F12/16

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))
Int. Cl⁷ G06F12/14, G06F12/16, G06F3/06, G06F12/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926 - 1996
日本国公開実用新案公報 1971 - 2003
日本国登録実用新案公報 1994 - 2003
日本国実用新案登録公報 1996 - 2003

国際調査で使用了電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 2002-312249 A (ヤマハ株式会社) 2002. 10. 25, 全頁, 全図 (ファミリーなし)	1-39
A	JP 11-249967 A (ファナック株式会社) 1999. 09. 17, 全頁, 全図 (ファミリーなし)	1-39
A	JP 8-16481 A (日本電気フィールドサービス株式会社) 1996. 01. 19, 全頁, 全図 (ファミリーなし)	1-39

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

28.08.03

国際調査報告の発送日

09.09.03

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
郵便番号 100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

奥村 元宏



5N

3044

電話番号 03-3581-1101 内線 3585

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 7-287655 A (株式会社リコー) 1995. 10. 31, 全頁, 全図 (ファミリーなし)	1-39