

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B1)

(11) 特許番号

特許第5025813号
(P5025813)

(45) 発行日 平成24年9月12日(2012.9.12)

(24) 登録日 平成24年6月29日(2012.6.29)

(51) Int. Cl. F I
HO4Q 3/62 (2006.01) HO4Q 3/62
HO4M 3/00 (2006.01) HO4M 3/00 E
GO6F 12/00 (2006.01) GO6F 12/00 542L

請求項の数 15 (全 24 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2011-147676 (P2011-147676) (22) 出願日 平成23年7月1日(2011.7.1) 審査請求日 平成24年4月27日(2012.4.27) 早期審査対象出願</p>	<p>(73) 特許権者 000003078 株式会社東芝 東京都港区芝浦一丁目1番1号 (74) 代理人 100089118 弁理士 酒井 宏明 (74) 代理人 100112656 弁理士 宮田 英毅 (72) 発明者 沼野 藤仁 東京都港区芝浦一丁目1番1号 株式会社 東芝内 審査官 田川 泰宏</p>
---	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置、情報処理方法及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

各ユーザを識別する識別情報と対応付けて、当該ユーザに固有の固有データを記憶する不揮発性半導体メモリを有した第1記憶部と、
 ワークエリアとして機能する第2記憶部と、
 前記第1記憶部に記憶された固有データを、所定のタイミングで前記第2記憶部にコピーするデータ管理部と、
 前記識別情報を用いて、特定のユーザを自装置にログオンさせるログオン部と、
 前記ログオンしたユーザの識別情報に対応する固有データが前記第2記憶部に保持されているか否かを判定する第1判定部と、
 前記第1判定部により保持されていると判定された場合に、前記第2記憶部に保持された固有データを用いて所定の処理を行う処理部と、
 を備える情報処理装置。

【請求項2】

前記データ管理部は、前記第1判定部により保持されていないと判定された場合に、前記ログオンしたユーザの識別情報に対応する固有データを、前記第1記憶部から前記第2記憶部にコピーする、請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項3】

前記データ管理部は、前記第1判定部により前記ログオンしたユーザの識別情報以外の他の識別情報に対応する固有データが前記第2記憶部に保持されていると判定された場合

に、当該第 2 記憶部に保持された固有データを前記第 1 記憶部に書き戻した後、前記ログオンしたユーザの識別情報に対応する固有データを、前記第 1 記憶部から前記第 2 記憶部にコピーする、請求項 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記データ管理部は、前記ログオンしたユーザの識別情報に対応する固有データが前記第 1 記憶部に存在しない場合に、当該識別情報に対応する固有データを前記第 2 記憶部に生成し、

前記処理部は、前記第 2 記憶部に生成された前記固有データを用いて所定の処理を行う、請求項 2 又は 3 に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記データ管理部は、前記ログオン部で初回のログオンが行われるのに先がけて、前記第 1 記憶部に記憶された全ての固有データを前記第 2 記憶部にコピーする、請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

前記第 1 判定部により保持されていないと判定された場合に、前記第 2 記憶部に保持された固有データのデータ数が所定の上限値未満か否かを判定する第 2 判定部を更に備え、

前記データ管理部は、前記第 2 判定部により上限値未満と判定された場合に、前記ログオンしたユーザの識別情報に対応する固有データを前記第 2 記憶部に生成し、

前記処理部は、前記第 2 記憶部に生成された前記固有データを用いて所定の処理を行う、請求項 5 に記載の情報処理装置。

【請求項 7】

前記データ管理部は、前記第 2 判定部により前記上限値に達していると判定された場合に、前記第 2 記憶部に保持された固有データから、所定の条件に該当する一の固有データを消去した後、前記ログオンしたユーザの識別情報に対応する固有データを前記第 2 記憶部に生成し、

前記処理部は、前記第 2 記憶部に生成された前記固有データを用いて所定の処理を行う、請求項 5 又は 6 に記載の情報処理装置。

【請求項 8】

前記データ管理部は、前記第 2 記憶部に保持された固有データから、更新が行われていない未更新の固有データを特定し、当該未更新の固有データうち前記ログオンが行われた日時が最も古いものを消去する、請求項 7 に記載の情報処理装置。

【請求項 9】

前記ログオン部によるユーザのログオン時において、当該ユーザの識別情報が入力されたタイミングで、当該識別情報に対応する固有データが前記第 2 記憶部に保持されているか否かを判定する第 3 判定部と、

前記第 3 判定部により保持されていないと判定された場合に、前記第 2 記憶部に保持された固有データのデータ数が所定の上限値未満か否かを判定する第 4 判定部と、

を更に備え、

前記データ管理部は、前記第 4 判定部により前記上限値に達していると判定された場合に、前記第 2 記憶部に保持された全ての固有データを前記第 1 記憶部に書き戻す、請求項 5 ~ 8 の何れか一項に記載の情報処理装置。

【請求項 10】

前記データ管理部は、前記第 2 記憶部に保持された全ての固有データの更新が行われていた場合に、当該第 2 記憶部に保持された全ての固有データを前記第 1 記憶部に書き戻す、請求項 9 に記載の情報処理装置。

【請求項 11】

前記処理部は、第 2 記憶部に保持された固有データを用いて、所定のアプリケーションの使用環境を提供する、請求項 1 ~ 10 の何れか一項に記載の情報処理装置。

【請求項 12】

前記データ管理部は、前記アプリケーションの終了時において、前記第 2 記憶部に保持

10

20

30

40

50

された全ての固有データを前記第 1 記憶部に書き戻す、請求項 1 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 1 3】

前記第 1 記憶部は、前記各ユーザに共通する共通データを記憶し、

前記データ管理部は、前記アプリケーションの起動時において、前記第 1 記憶部に記憶された前記共通データを前記第 2 記憶部にコピーし、当該アプリケーションの実行に供させる、請求項 1 1 又は 1 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 1 4】

各ユーザを識別する識別情報と対応付けて、当該ユーザに固有の固有データを記憶する不揮発性半導体メモリを有した第 1 記憶部と、ワークエリアとして機能する第 2 記憶部と、を備える情報処理装置の情報処理方法であって、

前記第 1 記憶部に記憶された固有データを、所定のタイミングで前記第 2 記憶部にコピーするデータ管理工程と、

前記識別情報を用いて、特定のユーザを自装置にログオンさせるログオン工程と、

前記ログオンしたユーザの識別情報に対応する固有データが前記第 2 記憶部に保持されているか否かを判定する第 1 判定工程と、

前記第 1 判定工程で保持されていると判定された場合に、前記第 2 記憶部に保持された固有データを用いて所定の処理を行う処理工程と、

を含む情報処理方法。

【請求項 1 5】

各ユーザを識別する識別情報と対応付けて、当該ユーザに固有の固有データを記憶する不揮発性半導体メモリを有した第 1 記憶部と、ワークエリアとして機能する第 2 記憶部と、を備える情報処理装置のコンピュータを、

前記第 1 記憶部に記憶された固有データを、所定のタイミングで前記第 2 記憶部にコピーするデータ管理部と、

前記識別情報を用いて、特定のユーザを自装置にログオンさせるログオン部と、

前記ログオンしたユーザの識別情報に対応する固有データが前記第 2 記憶部に保持されているか否かを判定する第 1 判定部と、

前記第 1 判定部により保持されていると判定された場合に、前記第 2 記憶部に保持された固有データを用いて所定の処理を行う処理部と、

して機能させるプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明の実施形態は、情報処理装置、情報処理方法及びプログラムに関するものである。

【背景技術】

【0002】

近年、放送受信装置等の情報処理装置に、IP 電話による通話機能を搭載したものが普及し始めている。かかる情報処理装置では、各ユーザを識別するユーザ ID 等の識別情報と、そのユーザの固有データとを対応付けて管理することで、ユーザ単位で IP 電話の使用環境を使い分けることが可能となっている。

【0003】

また、近年、各種データを記憶するための記憶媒体に、フラッシュメモリ等の不揮発性半導体メモリを用いることが行われている。かかる記憶媒体では、延命化のため書き換え回数を抑制することが好ましい。従来、書き換え回数抑制のための技術として、データの読み出し/書き込みを行うホストと不揮発性半導体メモリとの間にバッファを設け、データの書き込み先の論理ページと、バッファ内に既存するデータの書き込み先の論理ページとが一致するか否かに応じて、バッファ内のデータを不揮発性半導体メモリに書き戻す技術が提案されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2009-15364号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、上記の従来技術では、ユーザ単位でデータが管理される構成について何ら考慮されていない。そのため、複数のユーザの固有データを不揮発性半導体メモリに記憶した場合には、不揮発性半導体メモリへのアクセス（読み出し／書き込み）を効率的に行うことができず、ユーザの切り替わり時等において、固有データの読み出し／書き込みが不用意に発生する可能性があった。

10

【0006】

本発明は、上記に鑑みてなされたものであって、不揮発性半導体メモリに記憶されたユーザ毎の固有データを、効率的に管理することが可能な情報処理装置、情報処理方法及びプログラム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】

【0007】

実施形態の情報処理装置は、第1記憶部と、第2記憶部と、データ管理部と、ログオン部と、第1判定部と、処理部とを備える。第1記憶部は、各ユーザを識別する識別情報と対応付けて、当該ユーザに固有の固有データを記憶する不揮発性半導体メモリを有する。第2記憶部は、ワークエリアとして機能する。データ管理部は、第1記憶部に記憶された固有データを、所定のタイミングで第2記憶部にコピーする。ログオン部は、識別情報を用いて、特定のユーザを自装置にログオンさせる。第1判定部は、ログオンしたユーザの識別情報に対応する固有データが第2記憶部に保持されているか否かを判定する。処理部は、第1判定部により保持されていると判定された場合に、第2記憶部に保持された固有データを用いて所定の処理を行う。

20

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】図1は、第1の実施形態の情報処理装置（デジタルテレビジョン受像装置）の利用環境を示す図である。

30

【図2】図2は、第1の実施形態に係るデジタルテレビジョン受像装置の構成の一例を示す図である。

【図3】図3は、IP電話データのデータ構造を示す図である。

【図4】図4は、IP電話部の機能構成を示すブロック図である。

【図5】図5は、通話データのデータ構造を示す図である。

【図6】図6は、ログオン画面の一例を示す説明図である。

【図7】図7は、通話機能の画面の一例を示す説明図である。

【図8】図8は、第1の実施形態に係る起動時データ管理処理の手順を示すフローチャートである。

40

【図9】図9は、第1の実施形態に係るログオン後データ管理処理の手順を示すフローチャートである。

【図10】図10は、第1の実施形態に係る終了時データ管理処理の手順を示すフローチャートである。

【図11】図11は、第2の実施形態に係るデジタルテレビジョン受像装置の構成の一例を示す図である。

【図12】図12は、第2の実施形態に係る起動時データ管理処理の手順を示すフローチャートである。

【図13】図13は、第2の実施形態に係るログオン時データ管理処理の手順を示すフローチャートである。

50

【図14】図14は、第2の実施形態に係るログオン後データ管理処理の手順を示すフローチャートである。

【図15】図15は、第2の実施形態に係る終了時データ管理処理の手順を示すフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下、本実施形態の情報処理装置、情報処理方法及びプログラムについて図面を参照して説明する。なお、以下に示す実施形態では、デジタルテレビジョン受像装置に適用した例について説明するが、この装置に制限するものではない。

【0010】

[第1の実施形態]

図1は、本実施形態にかかる情報処理装置としてのデジタルテレビジョン受像装置100の利用環境を示す図である。図1に示すように、デジタルテレビジョン受像装置100は、受信した番組コンテンツを、ディスプレイ103に表示する機能を備えている。また、デジタルテレビジョン受像装置100は、他の情報処理装置である通信機器200や、後述するIP電話サーバ300(図2参照)とインターネット通信回線等のネットワークNを介して接続される。

【0011】

さらに、デジタルテレビジョン受像装置100は、ネットワークNを介して接続された通信機器200との間でIP電話を用いて通話を可能とする機能(以下、IP電話機能という)が搭載されている。また、リモートコントローラ170は、番組を選択する場合に限らず、通話を行う場合にも利用される。

【0012】

また、デジタルテレビジョン受像装置100には、IP電話機能を利用するユーザ毎に固有のユーザIDが識別情報として割り当てられている。IP電話機能を利用しようとするユーザにより、ユーザID及びパスワードがリモートコントローラ170を介して入力されると、デジタルテレビジョン受像装置100は、入力されたユーザID及びパスワードの組が正規のものか否かを判定し、正規と判定した場合に、当該ユーザ用のIP電話の使用環境を提供する。

【0013】

図2は、本実施形態にかかるデジタルテレビジョン受像装置100の構成の一例を示す図である。以下に説明する要素や構成、あるいは機能は、ハードウェアで実現するものであってもよいし、マイクロコンピュータ(処理装置、CPU)等、を用いてソフトウェアで実現するものであってもよい。

【0014】

デジタルテレビジョン受像装置100は、テレビジョン放送を受信して音声(オーディオ)及び映像(ビデオ)を再生するデジタルテレビジョン受像装置を含んでいる。

【0015】

デジタルテレビジョン受像装置100は、少なくともデジタル放送の番組すなわちコンテンツを受信し、再生する。なお、デジタルテレビジョン受像装置100は、ネットワークNを通じて供給されるコンテンツの受信を可能とする。また、デジタルテレビジョン受像装置100は、ネットワークNを通じて接続される任意の接続相手先との間で、IP電話機能を用いた音声及び映像の送受信を可能とする。また、デジタルテレビジョン受像装置100は、ネットワークNを介して、IP電話サーバ300と接続されているものとする。

【0016】

ここで、IP電話サーバ300は、ネットワークNにおいてIP電話を利用するユーザのアカウントや状態(プレゼンス)等に関する情報を管理するサーバ装置である。例えば、IP電話サーバ300は、IP電話を利用する各ユーザのアカウントとして、ユーザIDとパスワードとの組を管理する。また、IP電話サーバ300は、認証サーバとして機

10

20

30

40

50

能し、デジタルテレビジョン受像装置100や通信機器200等の外部装置から通知されるユーザIDとパスワードとの組と、自装置で管理するユーザIDとパスワードとの組とを照合し、一致する組が存在した場合に正規ユーザを示す情報を外部装置に返答する。

【0017】

また、IP電話サーバ300は、デジタルテレビジョン受像装置100や通信機器200等の外部装置から送信される各ユーザIDについてのプレゼンスを収集して管理する。ここで、プレゼンスとは、例えば「オンライン」、「オフライン」、「退席中」、「着信応対中」等、ユーザの状態を示した情報である。また、IP電話サーバ300は、外部装置から、特定のユーザIDのプレゼンスが要求されると、当該ユーザIDのプレゼンスを外部装置に提供する。

10

【0018】

デジタルテレビジョン受像装置100のチューナ部101は、放送データ入力部として機能するものであり、アンテナや外部入力端子を介して音声データを含む放送コンテンツ(番組)を受信する。分離部102は、チューナ部101が受信した放送コンテンツを、映像データと、音声データとに分離する。

【0019】

分離部102により分離された映像データは、映像処理ブロック110に入力される。映像処理ブロック110は、映像デコーダ111と、映像処理部112と、を備える。

【0020】

映像デコーダ111は、分離部102により分離された映像データをデコードして映像処理部112に出力する。

20

【0021】

映像処理部112は、映像デコーダ111から出力された映像データを、後段のディスプレイ103で表示可能に処理する。本実施形態にかかる映像処理部112は、映像データに対して、所定の解像度、フレームレート及び出力方式、例えばインターレース(i)/ノンインターレース(p)等に変換する。そして、映像処理部112は、変換した後の映像データを、ディスプレイ103に供給する。なお、映像処理部112の出力先として、例えば外部モニタ装置あるいは投影装置(プロジェクタ装置)等が接続可能な、出力端104を選択してもよい。

【0022】

一方、分離部102により分離された音声データは、音声処理ブロック120に入力される。音声処理ブロック120は、音声デコーダ121と、音声処理部122と、遅延部123と、D-Aコンバータ124とを備える。

30

【0023】

音声デコーダ121は、入力された音声データをデコードして音声処理部122に出力する。音声デコーダ121によりデコードされた音声データは、音声処理部122に入力される。音声処理部122は、入力された音声データを、音声出力装置で再生可能に処理し、遅延部123に出力する。そして、遅延部123は、入力された音声データに対して、映像処理部112が出力する映像データとの間の時間的な整合のために、所定時間の遅延を与える(音声(オーディオ)出力を遅延させる)。そして、遅延が与えられた後の音声データは、D-Aコンバータ124に入力される。そして、D-Aコンバータ124は、入力された音声データから、アナログの音声(オーディオ)出力を得る。

40

【0024】

D-Aコンバータ124から出力されたアナログの音声は、例えばスピーカ105に入力される。なお、D-Aコンバータ124から出力されたアナログの音声は、AV(Audio Visual)アンプ等が接続可能な出力端106に対して、分岐入力してもよい。

【0025】

また、遅延部123により所定時間の遅延が与えられた音声(オーディオ)データは、IP電話制御部130にも入力可能とする。IP電話制御部130は、通信セット140と接続可能とする。通信セット140は、例えば、マイクロフォン141と、イヤホン1

50

4 2 と、カメラ 1 4 3 とを含む。また、イヤホン 1 4 2 の代わりに、音声再生部として、低出力の音声再生向けスピーカであってもよい。カメラ 1 4 3 は、デジタルテレビジョン受像装置 1 0 0 を視聴するユーザの顔等を撮像する。

【 0 0 2 6 】

また、IP 電話制御部 1 3 0 は、A - D コンバータ 1 3 1 と、カメラ映像処理部 1 3 2 と、を含み、アナログの音声出力を行う D - A コンバータ 1 2 4 を音声処理ブロック 1 2 0 と共用する。A - D コンバータ 1 3 1 は、マイクロフォン 1 4 1 から入力されたアナログの音声を、音声（オーディオ）データに変換する。カメラ映像処理部 1 3 2 は、カメラ 1 4 3 から入力されたデータに対して処理を行い、映像データを生成する。

【 0 0 2 7 】

主制御ブロック（MPU）1 5 0 は、デジタルテレビジョン受像装置 1 0 0 の、スピーカ 1 0 5、チューナ部 1 0 1、分離部 1 0 2、音声処理ブロック 1 2 0 及び IP 電話制御部 1 3 0 のそれぞれを制御し、所定の動作を実行させる。

【 0 0 2 8 】

主制御ブロック 1 5 0 は、当該装置を制御する制御部である CPU（Central Processing Unit）1 5 1 と、ROM 1 5 2 と、RAM 1 5 3 と、GUI 制御部 1 5 4 と、ネットワーク制御部 1 5 5 とを備える。

【 0 0 2 9 】

ROM 1 5 2 は、各種の動作プログラムを保持する。RAM 1 5 3 は、ワークエリアとして機能する。GUI 制御部 1 5 4 は、ディスプレイ 1 0 3 に表示する GUI（Graphical User Interface、グラフィカルユーザインタフェース）の生成、及び GUI からのユーザ入力を処理する。

【 0 0 3 0 】

ネットワーク制御部 1 5 5 は、ネットワーク N に接続し、当該ネットワーク N に接続された外部機器との間で各種データの授受を行う。本実施形態においては、ネットワーク制御部 1 5 5 は、通信機器 2 0 0 との間で、IP 電話機能による通話を行うための通話データを送受信する。また、ネットワーク制御部 1 5 5 は、IP 電話サーバ 3 0 0 との間で、アカウント認証やプレゼンス授受に係る通信を行う。

【 0 0 3 1 】

また、CPU 1 5 1 は、メモリ部 1 5 6 と接続されている。メモリ部 1 5 6 は、フラッシュメモリや SSD（Solid State Drive）等の、書き換え可能な不揮発性半導体メモリを記憶媒体とした記憶装置であって、IP 電話設定データ 1 6 0 等を記憶している。

【 0 0 3 2 】

ここで、図 3 は、IP 電話設定データ 1 6 0 のデータ構造を示す図である。同図に示すように、IP 電話設定データ 1 6 0 は、ユーザ共通データ 1 6 1 と、ユーザ固有データ 1 6 2 とから構成されている。

【 0 0 3 3 】

ユーザ共通データ 1 6 1 には、IP 電話を利用する全ユーザに共通するデータが格納されている。ユーザ共通データ 1 6 1 には、例えば、IP 電話サーバ 3 0 0 との接続に係るネットワーク設定や、D - A コンバータ 1 2 4 からスピーカ 1 0 5 又はイヤホン 1 4 2 に音声出力する際の音量（ボリューム）等の設定情報が格納される。

【 0 0 3 4 】

ユーザ固有データ 1 6 2 は、IP 電話を利用するユーザ毎に設けられ、各ユーザのユーザ ID（図中、ユーザ ID 0 1、0 2 等）と対応付けて保持されている。ユーザ固有データ 1 6 2 には、例えば、通話先となる友人等のユーザ ID を登録したリスト（以下、コンタクトリストという）、IP 電話の発着履歴、名前や住所等の個人情報、最後にログオンしたログオン日時等のユーザに固有のデータが格納される。ここで、コンタクトリストに登録された各ユーザ ID にはプレゼンスが対応付けて保持されているものとする。なお、ユーザ固有データ 1 6 2 と、ユーザ ID との対応付け方法は特に問わず、例えば、ユーザ ID を付したディレクトリ内にユーザ固有データ 1 6 2 を格納する形態としてもよい。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 5 】

図2に戻り、主制御ブロック150には、操作入力部157が接続されている。操作入力部157は、ユーザからの制御入力を受け付ける。また、操作入力部157は、例えばチューナ部101が選択するチャンネルを特定するチャンネルキー（ボタン）や、電源のオン/オフに用いる電源スイッチを備える。さらに、操作入力部157は、リモートコントローラ170からの指示や制御入力を受け付ける。その上、操作入力部157は、文字や記号あるいは数字等の入力を可能とするキー操作入力部（キーボード）等が接続されてもよい。

【 0 0 3 6 】

リモートコントローラ170は、チャンネルキーや、電源スイッチを備えるほか、IP電話による通話を行うための各種操作キーを備える。そして、当該操作キーによる操作が行われた場合に、操作入力部157が、当該操作に基づく指示等を受け付ける。

【 0 0 3 7 】

CPU151は、ROM152に格納された動作プログラムを読み出した後、RAM153を作業領域として用いて当該動作プログラムによる制御を行う。この動作プログラムには、オペレーティングシステム（Operating System: OS）、TVプログラム、映像処理プログラムおよびIP電話プログラム等の各種アプリケーションの他、各種ドライバが含まれている。

【 0 0 3 8 】

ここで、映像処理プログラムは、上述した映像処理ブロック110（映像デコーダ111および映像処理部112）を実現するためのプログラムである。

【 0 0 3 9 】

また、IP電話プログラムは、データ管理部181と、IP電話部182とを実現するためのプログラムである。IP電話プログラムは、周知のプログラムで提供される機能を含んでいてもよく、例えばSkype（登録商標）社が提供するインターネット電話「Skype」の機能を利用してもよい。

【 0 0 4 0 】

データ管理部181は、IP電話の実現に係る各種データを管理する機能部である。具体的に、データ管理部181は、IP電話プログラムの起動時において、メモリ部156に記憶されたユーザ共通データ161をRAM153にコピーすることで、当該ユーザ共通データ161をIP電話プログラムの実行に供させる。

【 0 0 4 1 】

IP電話プログラムは、RAM153にコピーされたユーザ共通データ161に基づいて、ネットワーク設定や音量を設定する。なお、本実施形態では、デジタルテレビジョン受信装置100の電源オンに伴って、IP電話プログラムが起動されるものとする。

【 0 0 4 2 】

また、データ管理部181は、ログオンしたユーザのユーザIDに対応するユーザ固有データ162が、RAM153に保持されているか否かを判定し、存在しないと判定した場合に、そのユーザIDのユーザ固有データ162をメモリ部156から読み出し、RAM153にコピーする。

【 0 0 4 3 】

また、データ管理部181は、ログオンしたユーザのユーザIDとは異なる他のユーザIDに対応するユーザ固有データ162が、RAM153に保持されていると判定した場合、RAM153に保持されているユーザ固有データ162により、メモリ部156の対応するユーザ固有データ162を更新した後、RAM153上からユーザ固有データ162を消去する。そして、ログオンしたユーザIDのユーザ固有データ162を、メモリ部156から読み出して、メモリ部156からRAM153にコピーする。

【 0 0 4 4 】

なお、ログオンしたユーザIDに対応するユーザ固有データ162が、RAM153にもメモリ部156にも存在しない場合、データ管理部181は新規ユーザと判断し、ログ

10

20

30

40

50

オンしたユーザIDに対応するユーザ固有データ162をRAM153上に生成するものとする。

【0045】

また、データ管理部181は、IP電話プログラムの終了時において、RAM153に保持されているユーザ共通データ161により、メモリ部156のユーザ共通データ161を更新する。また、データ管理部181は、IP電話プログラムの終了時において、何れかのユーザIDに対応するユーザ固有データ162がRAM153に保持されているかを判定する。何れかのユーザIDに対応するユーザ固有データ162が保持されている場合、データ管理部181は、RAM153に保持されているユーザ固有データ162により、メモリ部156の対応するユーザ固有データ162を更新する。

10

【0046】

IP電話部182は、通信セット140のマイクロフォン141により集音されたユーザの音声を示した音声データをパケット化し、ネットワークNを介して接続された通信相手先に送信する。また、IP電話部182は、カメラ143を利用する場合、ユーザを撮像した映像データをパケット化し、音声データとともに送信する。

【0047】

また、IP電話部182は、ネットワーク制御部155を介して、通信相手先から情報を受信した場合、当該情報から音声データ(第2の音声データ)や映像データを分離し、復号化する。そして、復号化された音声データは、音声処理ブロック120に出力される。そして、音声処理ブロック120の音声処理部122により処理が行われた音声データは、D-Aコンバータ124に出力される。これにより、スピーカ105又はイヤホン142から、相手からの音声出力される。

20

【0048】

一方、復号化された映像データは、映像処理ブロック110に出力される。映像処理ブロック110の映像処理部112は、復号化された映像データである、JPEG(Joint Photographic Experts Group)に代表される静止画や、例えばMPEG(Moving Picture Experts Group)-2, MPEG-4(H.264-AVC)に代表される動画を再生できる。このように、映像処理部112は、コンテンツを再生する時の処理の他、IP電話による映像データを再生する時の処理も行う。

【0049】

また、IP電話部182は、RAM153に保持されたユーザ固有データ162に基づいて、IP電話用の表示画面(後述する通話機能の画面等)をディスプレイ103に表示等することで、ログオンしたユーザ用の使用環境を提供する。

30

【0050】

図4は、IP電話部182の機能構成を示すブロック図である。同図に示すように、IP電話部182は、映像データ符号化部1821と、音声データ符号化部1822と、通話データ生成部1823と、通話データ送信部1824と、通話データ受信部1825と、通話データ分離部1826と、映像データ復号化部1827と、音声データ復号化部1828と、通話機能制御部1829と、カメラ映像符号化部1830と、マイク音声符号化部1831と、プレゼンス送受信部1832と、表示制御部1833とを有している。

40

【0051】

本実施形態にかかるデジタルテレビジョン受像装置100においては、上述した構成を備えることで、IP電話機能を実現する。

【0052】

本実施形態では、デジタルテレビジョン受像装置100と、通信機器200との間でIP電話を用いて通話している場合、デジタルテレビジョン受像装置100と通信機器200との間で通話データが送受信されている。

【0053】

図5は、通話データのデータ構造を示す図である。同図に示すように、通話データ190は、映像データ191と、音声データ192と、通話制御データ193と、から構成さ

50

れている。映像データ191は、カメラ143から入力された映像を符号化したデータを示す。音声データ192は、マイクロフォン141から入力された音声を符号化したデータを示す。

【0054】

通話制御データは、IP電話を行う際の制御に用いられるデータを示す。本実施形態にかかる通話制御データ193は、通話発信者ID1931と、通話発信者プロフィール情報1932と、通話受信者ID1933とから構成されている。

【0055】

通話発信者ID1931には、通話発信者（通話元ユーザ）のユーザIDが格納される。また、通話受信者ID1933には、通話受信者（通話先ユーザ）のユーザIDが格納される。そして、通話発信者プロフィール情報1932には、通話発信者のIPアドレス、機器固有アドレス、通話発信者の名前、及び住所等の個人情報が格納される。

【0056】

この通話データ190を送受信することで、デジタルテレビジョン受像装置100を含んだ複数の通信装置間で、IP電話による通話を行うことができる。

【0057】

本実施形態にかかるデジタルテレビジョン受像装置100では、IP電話による通話時に、カメラ143で撮像した映像データと、マイクロフォン141で集音した音声データと、を含めたIP電話データを、ネットワーク制御部155を介して送信する。さらに、デジタルテレビジョン受像装置100では、ネットワーク制御部155を介して受信したIP電話データから分離した映像データを、ディスプレイ103で表示し、受信したIP電話データから分離した音声データを、スピーカ105から出力する。本実施形態にかかる映像データは、動画データ又は静止画像データの何れでもよいものとする。

【0058】

さらに、デジタルテレビジョン受像装置100では、リモートコントローラ170から、操作入力部157を介して、ユーザの指示を受信し、テレビ機能及びIP電話機能を制御する。

【0059】

図4に戻り、カメラ映像符号化部1830は、カメラ映像処理部132で生成された映像データに対して符号化処理を行い、カメラ143で撮像された映像データを取得する。

【0060】

マイク音声符号化部1831は、A-Dコンバータ131により変換された音声データに対して符号化処理を行うことで、マイクロフォン141で集音された音声データを取得する。

【0061】

通話データ受信部1825は、ネットワーク制御部155を介して、通信機器200から、コミュニケーションするための情報である通話データを受信する。そして、通話データ受信部1825が受信した通話データは、通話データ分離部1826に出力される。

【0062】

通話データ分離部1826は、通話データ受信部1825から入力された通話データを、映像データ191と、音声データ192と、通話制御データ193と、に分離する。分離された通話制御データ193は、そのまま通話機能制御部1829に入力される。

【0063】

映像データ復号化部1827は、分離された映像データ191に対して、復号化処理を施し、通話機能制御部1829に出力する。音声データ復号化部1828は、分離された音声データ192に対して、復号化処理を施し、通話機能制御部1829に出力する。

【0064】

通話機能制御部1829は、通信機器200との間のIP電話による通話機能の制御を行う。例えば、通話機能制御部1829は、ユーザのログオン時において、当該ユーザから入力されたユーザIDとパスワードとの組を、ネットワーク制御部155を介してIP

10

20

30

40

50

電話サーバ300に送信する。そして、通話機能制御部1829は、IP電話サーバ300から正規ユーザを示す返答が得られた場合に、ログオンを許可する。なお、本実施形態では、IP電話サーバ300を用いてユーザ認証を行う形態としたが、これに限らず、ユーザ固有データ162等に各ユーザのパスワードを記憶しておくことで、自装置にてユーザ認証を行う形態としてもよい。

【0065】

また、通話機能制御部1829は、通話データ分離部1826で分離された通話制御データ193が入力された場合に、通話制御データ193に含まれている通話受信者ID1933が、ログオン中のユーザIDと一致しているか否かを判定する。そして、通話機能制御部1829は、一致していることを判定した場合に、着信を許可する。

10

【0066】

プレゼンス送受信部1832は、通話機能制御部1829の動作状態やネットワーク制御部155の動作状態等に基づいて、ログオン中のユーザのプレゼンスを生成し、IP電話サーバ300に送信する。また、プレゼンス送受信部1832は、RAM153に保持されているユーザ固有データ162内のコンタクトリストに基づいて、当該コンタクトリストに登録された各ユーザIDについてのプレゼンスを所定時間毎（例えば1分毎）にIP電話サーバ300に要求し、当該プレゼンスをIP電話サーバ300から受信する。そして、プレゼンス送受信部1832は受信した各ユーザIDのプレゼンスを用いて、コンタクトリスト内のプレゼンスを更新する。

【0067】

20

表示制御部1833は、IP電話に係る画面表示を制御する機能部である。具体的に、表示制御部1833は、リモートコントローラ170等を介してログオンが指示されると、ログオン画面を生成し映像処理部112に出力する。また、表示制御部1833は、映像データ復号化部1827により復号化された、送信者側の映像データ191と、カメラ映像符号化部1830から入力された、受信者側の映像データとを重畳し、映像処理部112に出力する。また、表示制御部1833は、RAM153に保持されたユーザ固有データ162のコンタクトリストに基づき、当該コンタクトリストに登録された各ユーザIDを、当該ユーザIDのプレゼンスに応じたアイコン画像と対応付けたGUIを生成し映像処理部112に出力する。なお、表示制御部1833とGUI制御部154とが協働して、GUIを生成する形態としてもよい。

30

【0068】

ここで、図6は、ディスプレイ103に表示されたログオン画面の一例を示す説明図である。このログオン画面には、ユーザIDを入力するための領域A11と、パスワードを入力するための領域A12と、入力を確定するためのボタンB11とが含まれている。IP電話を利用するユーザが、リモートコントローラ170等を介してユーザID及びパスワードを領域A11、A12に入力し、ボタンB11を選択すると、入力されたユーザIDとパスワードとの組が確定される。

【0069】

また、図7は、ディスプレイ103に表示された通話機能の画面の一例を示す説明図である。同図において、領域A21は、コンタクトリストに登録されたユーザIDを選択項目A211として表示するための領域である。各選択項目A211には通話候補となるユーザのユーザIDと、そのプレゼンスを表すアイコン画像G11とが表示される。このため、デジタルテレビジョン受像装置100のユーザは、各ユーザの状態を把握することが可能である。

40

【0070】

ここで、各ユーザのプレゼンスは時間経過とともに変化するため、変化の度にプレゼンスが更新されることになる。そのため、例えば、メモリ部156に記憶されたユーザ固有データ162を直接操作すると、プレゼンスが変わる度に書き換えが発生するため書き換え回数が不用意に増加することとなる。しかしながら、本実施形態のデジタルテレビジョン受像装置100では、RAM153上に保持されたユーザ固有データ162を操作するた

50

め、メモリ部 156 上のユーザ固有データ 162 は操作しない。このように、更新が頻繁に発生するデータを RAM 153 上に保持することで、メモリ部 156 の書き換え回数を効率的に抑制することができる。

【0071】

領域 A 22 は、映像データを表示するための表示領域である。ここで、領域 A 221 には、通話先となる送信者側の映像データが表示される。また、領域 A 221 内に重畳された領域 A 222 には、通話元の映像データ、つまりカメラ 143 で撮像された映像データが表示される。なお、領域 A 221 において、領域 A 222 を表示する位置は、図 7 の例に限らず、任意の位置に配置できるものとする。

【0072】

ボタン B 21 は、通話の開始を指示するためのボタンであり、ボタン B 22 は、通話の終了を指示するためのボタンである。また、ボタン B 23 は、ログオフを指示するためのボタンである。IP 電話を利用するユーザは、領域 A 21 のコンタクトリストから特定のユーザの選択項目 A 211 を選択し、ボタン B 21 を選択すると、このユーザのユーザ ID に対する通話が通話機能制御部 1829 により実行され、通話先及び通話元の映像データが領域 A 221 及び A 222 に表示される。また、通話中にボタン B 22 が選択されると、通話機能制御部 1829 により通話が切断される。また、ボタン B 23 が選択されると、通話機能制御部 1829 によりログオフが行われ、番組コンテンツ等の表示画面に切り替えられる。

【0073】

なお、デジタルテレビジョン受像装置 100 で動作させる放送受信表示、他のアプリケーション表示中は、Skype 等の IP 電話の通話機能の画面は表示されないものとするが、ユーザのログオンを維持したまま他のアプリケーションの表示画面に切り替えることが可能であるとする。また、他のアプリケーション実行中に着信があった場合には、着信がある旨をディスプレイ 103 に表示することで、通話機能の画面への切り替えをユーザに促すものとする。

【0074】

次に、図 8 ~ 図 10 を参照して、デジタルテレビジョン受像装置 100 の動作について説明する。

【0075】

ここで、図 8 は、IP 電話プログラムの起動時に実行される起動時データ管理処理の手順を示すフローチャートである。リモートコントローラ 170 等の操作により、デジタルテレビジョン受像装置 100 の電源がオンとされ、デジタルテレビジョン受像装置 100 の各部が動作状態となると、CPU 151 は、ROM 152 に記憶された IP 電話プログラムを起動することで、データ管理部 181 及び IP 電話部 182 を実現する (ステップ S 11)。

【0076】

データ管理部 181 は、メモリ部 156 に記憶されたユーザ共通データ 161 を読み出し、RAM 153 にコピーする (ステップ S 12)。

【0077】

続いて、IP 電話部 182 は、RAM 153 に保持されたユーザ共通データ 161 に基づいてネットワーク設定や音量設定を行うことで IP 電話機能を実現し (ステップ S 13)、本処理を終了する。

【0078】

このように、データ管理部 181 は、IP 電話プログラムの起動時において、メモリ部 156 に記憶されたユーザ共通データ 161 を RAM 153 にコピーすることで、当該ユーザ共通データ 161 を IP 電話プログラムの実行に供させる。

【0079】

図 9 は、ログオン後に実行されるログオン後データ管理処理の手順を示すフローチャートである。ログオン画面 (図 6 参照) に入力されたユーザ ID 及びパスワードの組につい

10

20

30

40

50

て、正規ユーザとの判定がIP電話サーバ300から得られると(ステップS21)、データ管理部181は、ログオンしたユーザIDに対応するユーザ固有データ162が、RAM153に保持されているか否かを判定する(ステップS22)。ここで、RAM153に保持されていると判定した場合には(ステップS22; Yes)、ステップS29に直ちに移行する。

【0080】

ステップS22において、RAM153に保持されていないと判定した場合(ステップS22; No)、データ管理部181は、ログオンしたユーザID以外の他のユーザIDに対応するユーザ固有データ162が、RAM153に保持されているか否かを判定する(ステップS23)。

10

【0081】

ステップS23において、他のユーザIDのユーザ固有データ162がRAM153に保持されていると判定した場合(ステップS23; Yes)、データ管理部181は、メモリ部156に記憶された当該他のユーザIDのユーザ固有データ162を消去し、RAM153に保持された当該他のユーザIDのユーザ固有データ162を、メモリ部156にコピーする(ステップS24)。そして、データ管理部181は、RAM153上からユーザ固有データ162を消去し(ステップS25)、ステップS26に移行する。

【0082】

また、ステップS23において、何れのユーザIDのユーザ固有データ162もRAM153に保持されていないと判定した場合(ステップS23; No)、データ管理部181は、ログオンしたユーザIDに対応するユーザ固有データ162が、メモリ部156に記憶されているか否かを判定する(ステップS26)。ここで、メモリ部156に記憶されていると判定した場合(ステップS26; Yes)、データ管理部181は、ログオンしたユーザIDに対応するユーザ固有データ162をメモリ部156から読み出して、RAM153にコピーした後(ステップS27)、ステップS29に移行する。

20

【0083】

また、ステップS26において、メモリ部156に記憶されていないと判定した場合(ステップS26; No)、データ管理部181は、ログオンしたユーザIDに対応するユーザ固有データ162をRAM153上に生成し(ステップS28)、ステップS29に移行する。なお、IP電話サーバ300に各ユーザIDのコンタクトリスト等が管理されている場合には、入力されたユーザIDのコンタクトリスト等をIP電話サーバ300から取得し、ユーザ固有データ162としてRAM153に保持(生成)する形態としてもよい。

30

【0084】

続いて、IP電話部182は、RAM153に保持されたユーザ固有データ162に基づいて、通話機能の画面(図7参照)をディスプレイ103に表示等することで、ログオンしたユーザ用の使用環境を提供し(ステップS29)、本処理を終了する。

【0085】

このように、ログオン後データ管理処理では、ユーザのログオン後に、当該ユーザのユーザIDに対応するユーザ固有データ162がRAM153に保持されているか否かを判定し、保持されている場合には、メモリ部156からのコピーを行わずにRAM153上に保持されたユーザ固有データ162をそのまま用いる。これにより、同一のユーザが連続してログオンを行った場合には、RAM153に保持された当該ユーザのユーザ固有データ162を継続して使用することができるため、メモリ部156からRAM153へユーザ固有データ162がコピーされる回数を抑制することができる。また、本構成を採用することにより、RAM153からメモリ部156へのユーザ固有データ162の書き込み回数を、ログオンしたユーザのユニーク数(ユニークユーザ数)以上、ログオンが行われた回数以下の範囲に留めることができる。

40

【0086】

図10は、IP電話プログラムの終了時に実行される終了時データ管理処理の手順を示

50

すフローチャートである。リモートコントローラ170等の操作により、デジタルテレビジョン受像装置100の電源をオフとする指示がなされると(ステップS31)、データ管理部181は、メモリ部156に記憶されたユーザ共通データ161を消去し、RAM153に保持されたユーザ共通データ161を、メモリ部156にコピーする(ステップS32)。

【0087】

続いて、データ管理部181は、RAM153に何れかのユーザIDのユーザ固有データ162が保持されているか否かを判定する(ステップS33)。ここで、何れのユーザIDのユーザ固有データ162もRAM153に保持されていないと判定した場合(ステップS33; No)、ステップS35に移行する。

10

【0088】

一方、ステップS33において、RAM153に何れかのユーザIDのユーザ固有データ162が保持されていると判定した場合(ステップS33; Yes)、データ管理部181は、このユーザIDのユーザ固有データ162をメモリ部156から消去し、RAM153に保持されたユーザ固有データ162を、メモリ部156にコピーする(ステップS34)。そして、CPU151は、IP電話プログラムを終了し(ステップS35)、本処理を終了する。

【0089】

このように、終了時データ管理処理では、IP電話プログラムの終了時に、RAM153上のユーザ共通データ161をメモリ部156に書き戻すとともに、RAM153にユーザ固有データ162が保持されている場合に、当該ユーザ固有データ162をメモリ部156に書き戻しを行う。

20

【0090】

以上のように、デジタルテレビジョン受像装置100によれば、ログオンしたユーザのユーザ固有データ162がRAM153に保持されているか否かに応じて、メモリ部156とRAM153との間のデータ転送を制御する。これにより、メモリ部156へのアクセス(読み出し/書き込み)が不用意に行われてしまうことを抑制することができるため、メモリ部156に記憶されたユーザ毎のユーザ固有データ162を効率的に管理することができる。

【0091】

30

[第2の実施形態]

次に第2の実施形態について説明する。上述した第1の実施形態では、RAM153上に一人分のユーザ固有データ162を保持する形態とした。第2の実施形態では、RAM153上に複数人分のユーザ固有データ162を保持する構成について説明する。なお、上述した第1の実施形態と同様の構成要素については、同一の符号を付与し、その説明を省略する。

【0092】

図11は、第2の実施形態に係るデジタルテレビジョン受像装置100aの構成の一例を示す図である。同図に示すように、デジタルテレビジョン受像装置100aでは、CPU151aとIP電話プログラムとの協働により、データ管理部181a及びIP電話部182aを備える点が、上述した第1の実施形態のデジタルテレビジョン受像装置100の構成と異なっている。

40

【0093】

データ管理部181aは、上述したデータ管理部181と同様、IP電話の実現に係る各種データを管理する機能部である。具体的に、データ管理部181aは、IP電話プログラムの起動時において、メモリ部156に記憶されたユーザ共通データ161をRAM153にコピーすることで、当該ユーザ共通データ161をIP電話プログラムの実行に供させる。

【0094】

また、データ管理部181aは、IP電話プログラムの起動時において、メモリ部15

50

6に記憶された全てのユーザ固有データ162をRAM153にコピーする。なお、本実施形態において、RAM153には、複数ユーザ分のユーザ固有データ162を格納することが可能な上限値(例えば、5人分)が予め定められているものとする。また、メモリ部156には、その上限値に対応する人数分のユーザ固有データ162を格納できるものとする。

【0095】

また、データ管理部181aは、ユーザのログオン時において、上述したログオン画面(図6参照)にユーザIDが入力されると、このユーザIDに対応するユーザ固有データ162がRAM153に保持されているか否かを判定し、保持されていないと判定した場合に、RAM153に保持されたユーザ固有データ162のデータ数が上限値に到達しているか否かを判定する。ここで、データ管理部181aは、RAM153に保持されたユーザ固有データ162のデータ数が上限値に到達していると判定すると、RAM153に保持された各ユーザ固有データ162と、メモリ部156に記憶された対応するユーザ固有データ162とを比較することで、各ユーザ固有データ162の更新状態を確認する。そして、データ管理部181aは、RAM153に保持された全てのユーザ固有データ162が更新されていた場合に、これらユーザ固有データ162により、メモリ部156に記憶された対応するユーザ固有データ162を更新する。

10

【0096】

また、データ管理部181aは、ログオンしたユーザIDに対応するユーザ固有データ162が、RAM153に保持されているか否かを判定し、存在すると判定した場合に、そのユーザIDのユーザ固有データ162を使用対象に設定する。

20

【0097】

また、データ管理部181aは、ログオンしたユーザIDに対応するユーザ固有データ162が、RAM153に保持されていないと判定し、且つRAM153に保持されたユーザ固有データ162のデータ数が上限値未満と判定した場合には、ログオンしたユーザIDに対応するユーザ固有データ162をRAM153上に生成し、この生成したユーザ固有データ162を使用対象に設定する。

【0098】

さらに、データ管理部181aは、ログオンしたユーザIDに対応するユーザ固有データ162が、RAM153に保持されていないと判定し、且つRAM153に保持されたユーザ固有データ162のデータ数が上限値に到達している判定した場合には、RAM153に保持された未更新のユーザ固有データ162のうち、ログオン日時が最も古いユーザ固有データ162を消去する。そして、データ管理部181aは、ログオンしたユーザIDに対応するユーザ固有データ162をRAM153上に生成し、この生成したユーザ固有データ162を使用対象に設定する。なお、本実施形態では、消去の対象となるユーザ固有データ162の条件を、未更新で且つログオン日時が最も古いものとしたが、この条件に限らないものとする。

30

【0099】

IP電話部182aは、上述したIP電話部182と同様に機能を備え、データ管理部181aにより使用対象に設定されたRAM153上のユーザ固有データ162に基づき、通話機能の画面(図7参照)をディスプレイ103に表示等することで、ログオンしたユーザ用の使用環境を提供する。

40

【0100】

次に、図12~図15を参照し、本実施形態のデジタルテレビジョン受像装置100aの動作について説明する。

【0101】

ここで、図12は、IP電話プログラムの起動時に実行される起動時データ管理処理の手順を示すフローチャートである。リモートコントローラ170等の操作により、デジタルテレビジョン受像装置100aの電源がオンとされ、デジタルテレビジョン受像装置100の各部が動作状態となると、CPU151aは、ROM152に記憶されたIP電話

50

プログラムを起動することで、データ管理部 181a 及び IP 電話部 182a を実現する (ステップ S41)。

【0102】

データ管理部 181a は、メモリ部 156 に記憶されたユーザ共通データ 161 を読み出し、RAM 153 にコピーする (ステップ S42)。続いて、データ管理部 181a は、メモリ部 156 に記憶された全てのユーザ固有データ 162 を読み出し、RAM 153 にコピーする (ステップ S43)。

【0103】

続いて、IP 電話部 182a は、RAM 153 に保持されたユーザ共通データ 161 に基づいてネットワーク設定や音量設定を行うことで IP 電話機能を実現し (ステップ S44)、本処理を終了する。

10

【0104】

このように、データ管理部 181a は、IP 電話プログラムの起動時において、メモリ部 156 に記憶されたユーザ共通データ 161 を RAM 153 にコピーすることで、当該ユーザ共通データ 161 を IP 電話プログラムの実行に供させる。また、メモリ部 156 に記憶された全てのユーザ固有データ 162 を RAM 153 にコピーすることで、ユーザのログオンに備える。

【0105】

図 13 は、ログオン画面にユーザ ID が入力された時に実行されるログオン時データ管理処理の手順を示すフローチャートである。なお、本処理において、「ユーザ ID が入力された時」とは、図 6 に示したログオン画面のうち、領域 A11 にユーザ ID が入力され、領域 A12 にカーソルが移動された時を意味するものとするが、これに限らず、領域 A12 にパスワードの入力が開始された時等としてもよい。

20

【0106】

データ管理部 181a は、ログオン画面 (図 6 参照) に対するユーザ ID の入力を受け付けると (ステップ S51)、このユーザ ID に対応するユーザ固有データ 162 が、RAM 153 に保持されているか否かを判定する (ステップ S52)。ここで、RAM 153 に保持されていると判定した場合には (ステップ S52; Yes)、ステップ S57 に移行する。なお、本処理のバックグラウンドでは、パスワードの入力やボタン B11 の入力が行われているものとする。

30

【0107】

ステップ S52 において、RAM 153 に保持されていないと判定した場合 (ステップ S52; No)、データ管理部 181a は、RAM 153 に保持されているユーザ固有データのデータ数が上限値未満か否かを判定する (ステップ S53)。ここで、上限値未満と判定した場合には (ステップ S53; Yes)、ステップ S57 に移行する。

【0108】

ステップ S53 において、RAM 153 に保持されているユーザ固有データのデータ数が上限値に到達していると判定した場合 (ステップ S53; No)、データ管理部 181a は、RAM 153 に保持された各ユーザ固有データ 162 と、メモリ部 156 に記憶された対応するユーザ固有データ 162 とを比較することで、各ユーザ固有データ 162 の更新状態を確認し、更新が行われていないユーザ固有データ 162 が存在するか否かを判定する (ステップ S54)。ここで、更新が行われていないユーザ固有データ 162 が存在すると判定した場合には (ステップ S54; Yes)、ステップ S57 に移行する。

40

【0109】

また、ステップ S54 において、全てのユーザ固有データ 162 が更新されていた場合 (ステップ S54; No)、データ管理部 181a は、メモリ部 156 に記憶された全てのユーザ固有データ 162 を消去した後 (ステップ S55)、RAM 153 に保持された全てのユーザ固有データ 162 をメモリ部 156 にコピーし (ステップ S56)、ステップ S57 に移行する。なお、本処理では、全てのユーザ固有データ 162 が更新済みであることを条件に、メモリ部 156 への書き戻しを行う形態としたが、これに限らず、更新

50

済みか否かによらず、RAM 153上の全てのユーザ固有データ162をメモリ部156に書き戻す形態としてもよい。

【0110】

続くステップS57では、IP電話部182aが、ログオン画面に入力されたユーザIDとパスワードとの組の確定を受け付けると、この組をIP電話サーバ300に送信し(ステップS57)、本処理を終了する。なお、IP電話サーバ300から正規ユーザを示す返答が得られた場合には、IP電話部182aは、ログオンを許可する。

【0111】

このように、データ管理部181aは、ログオン画面へのユーザIDの入力をトリガーに、上記ログオン時データ管理処理を実行することで、ユーザがログオンを完了する前に、RAM 153上のユーザ固有データ162をメモリ部156に書き戻す。これにより、メモリ部156に記憶されたユーザ固有データ162の更新を、ユーザのログオン操作と並行して行うことができるため、ユーザのログオン後に更新待ちの状況が発生してしまうことを防止することができる。

10

【0112】

また、RAM 153上の全てのユーザ固有データ162が更新済みの場合に、RAM 153からメモリ部156への書き戻しを行うため、上述した第1の実施形態と比べ、RAM 153からメモリ部156へのユーザ固有データ162の書き込み回数をさらに減少させることができる。なお、後述するログオン後データ管理処理において、新規ユーザのユーザ固有データ162がRAM 153上に生成された場合には、この生成されたユーザ固有データ162が、ステップS56のタイミングでメモリ部156に記憶(登録)されることになる。

20

【0113】

図14は、ログオン直後に実行されるログオン後データ管理処理の手順を示すフローチャートである。ログオン画面(図6参照)に入力されたユーザID及びパスワードの組について、正規ユーザとの判定がIP電話サーバ300から得られると(ステップS61)、データ管理部181aは、ログオンしたユーザIDに対応するユーザ固有データ162が、RAM 153に保持されているか否かを判定する(ステップS62)。ここで、RAM 153にログオンしたユーザIDに対応するユーザ固有データ162が保持されていると判定した場合には(ステップS62; Yes)、データ管理部181aは、そのユーザ固有データ162を使用対象に設定し(ステップS63)、ステップS69に移行する。

30

【0114】

また、ステップS62において、RAM 153に保持されていないと判定した場合には(ステップS62; No)、データ管理部181aは、RAM 153に保持されているユーザ固有データ162のデータ数が上限値未満か否かを判定する(ステップS64)。

【0115】

ここで、ユーザ固有データ162のデータ数が上限値に到達していると判定した場合(ステップS64; No)、データ管理部181aは、RAM 153に保持された各ユーザ固有データ162と、メモリ部156に記憶された対応するユーザ固有データ162とを比較することで、各ユーザ固有データ162の更新状態を確認し、更新が行われていないユーザ固有データ162を特定する(ステップS65)。次いで、データ管理部181aは、ステップS67で特定したユーザ固有データ162のうち、ログオン日時が最も古いユーザ固有データ162をRAM 153上から消去し(ステップS66)、ステップS67に移行する。

40

【0116】

ステップS64において、ユーザ固有データ162のデータ数が上限値未満と判定した場合(ステップS64; Yes)、データ管理部181aは、ログオンしたユーザIDに対応するユーザ固有データ162をRAM 153上に生成する(ステップS67)。そして、データ管理部181aは、ステップS67で生成したユーザ固有データ162を使用対象に設定し(ステップS68)、ステップS69に移行する。

50

【0117】

IP電話部182aは、使用対象に設定されたRAM153上のユーザ固有データ162に基づいて、通話機能の画面(図7参照)をディスプレイ103に表示等することで、ログオンしたユーザ用の使用環境を提供し(ステップS69)、本処理を終了する。

【0118】

このように、ログオン後データ管理処理では、ログオンしたユーザのユーザIDに対応するユーザ固有データ162がRAM153に保持されているか否かを判定し、保持されている場合には、メモリ部156からのコピーを行わずにRAM153上に保持されたユーザ固有データ162をそのまま用いる。この構成により、デジタルテレビジョン受像装置100aに登録済みのユーザがログオンを行った場合には、RAM153に保持された当該ユーザのユーザ固有データ162を継続使用することができるため、メモリ部156からRAM153へのデータコピーが行われる回数を抑制することができる。

10

【0119】

図15は、IP電話プログラムの終了時に実行される終了時データ管理処理の手順を示すフローチャートである。リモートコントローラ170等の操作により、デジタルテレビジョン受像装置100aの電源をオフとする指示がなされると(ステップS71)、データ管理部181aは、メモリ部156に記憶されたユーザ共通データ161を消去し、RAM153に保持されたユーザ共通データ161を、メモリ部156にコピーする(ステップS72)。

【0120】

続いて、データ管理部181は、メモリ部156に記憶された全てのユーザ固有データ162を消去し、RAM153に保持されたユーザ固有データ162を、メモリ部156にコピーする(ステップS73)。そして、CPU151aは、IP電話プログラムを終了し(ステップS74)、本処理を終了する。

20

【0121】

このように、終了時データ管理処理では、IP電話プログラムの終了時に、RAM153上のユーザ共通データ161及び全てのユーザ固有データ162を、メモリ部156に書き戻す。なお、上述したログオン後データ管理処理において、新規ユーザのユーザ固有データ162がRAM153上に生成された場合には、この生成されたユーザ固有データ162が、ステップS73のタイミングでメモリ部156に記憶(登録)されることになる。

30

【0122】

以上のように、デジタルテレビジョン受像装置100aによれば、メモリ部156に記憶された複数ユーザ分のユーザ固有データ162をRAM153上に保持し、ログオン画面にユーザIDが入力された時に、全てのユーザ固有データ162が更新されたか否かに応じてメモリ部156とRAM153との間のデータ転送を制御する。これにより、メモリ部156へのアクセス(書き込み/読み出し)が不用意に行われてしまうことを抑制することができるため、メモリ部156に記憶されたユーザ毎のユーザ固有データ162を効率的に管理することができる。

【0123】

なお、上述した各実施形態のデジタルテレビジョン受像装置100、100aで実行されるIP電話プログラムは、ROM152等に予め組み込まれて提供される。

40

【0124】

上述した各実施形態のデジタルテレビジョン受像装置100、100aで実行されるIP電話プログラムは、インストール可能な形式又は実行可能な形式のファイルでCD-ROM、フレキシブルディスク(FD)、CD-R、DVD(Digital Versatile Disk)等のコンピュータで読み取り可能な記録媒体に記録して提供するように構成してもよい。

【0125】

さらに、上述した各実施形態のデジタルテレビジョン受像装置100、100aで実行

50

されるIP電話プログラムを、インターネット等のネットワークに接続されたコンピュータ上に格納し、ネットワーク経由でダウンロードさせることにより提供するように構成してもよい。

【0126】

上述した各実施形態のデジタルテレビジョン受像装置100、100aで実行されるIP電話プログラムは、上述した各部（データ管理部181、181a、IP電話部182、182a）を含むモジュール構成となっており、実際のハードウェアとしてはCPU（プロセッサ）が上記ROM152からIP電話プログラムを読み出して実行することにより上記各部が主記憶装置上にロードされ、主記憶装置上に生成されるようになっている。

【0127】

また、上述した各実施形態では、本発明の情報処理装置をデジタルテレビジョン受像装置100、100aに適用した例について説明したが、これに限らず、例えば、PC（Personal Computer）や携帯電話機、録画再生装置、セットトップボックス、ゲーム機器等にも適用することができる。

【0128】

以上、本発明の実施形態を説明したが、上記実施形態は、例として提示したものであり、発明の範囲を限定することは意図していない。上記実施形態は、その他の様々な形態で実施されることが可能であり、発明の要旨を逸脱しない範囲で、種々の省略、置き換え、変更、追加等を行うことができる。また、上記実施形態やその変形は、発明の範囲や要旨に含まれるとともに、特許請求の範囲に記載された発明とその均等の範囲に含まれる。

【0129】

例えば、上記実施形態では、IP電話プログラムに用いるユーザ固有データ162をデータ管理の対象としたが、これに限らず、ユーザ単位で使用環境を使い分ける他のアプリケーション用のユーザ固有データに適用する形態としてもよい。

【符号の説明】

【0130】

- 100、100a デジタルテレビジョン受像装置
- 150 主制御ブロック
- 151、151a CPU
- 152 ROM
- 153 RAM
- 154 GUI制御部
- 155 ネットワーク制御部
- 156 メモリ部
- 157 操作入力部
- 181、181a データ管理部
- 182、182a IP電話部
- 200 通信機器
- 300 IP電話サーバ
- N ネットワーク

【要約】

【課題】不揮発性半導体メモリに記憶されたユーザ毎の固有データを、効率的に管理することが可能な情報処理装置、情報処理方法及びプログラムを提供する。

【解決手段】各ユーザを識別する識別情報と対応付けて、当該ユーザに固有の固有データを記憶する不揮発性半導体メモリを有した第1記憶部と、ワークエリアとして機能する第2記憶部と、前記第1記憶部に記憶された固有データを、所定のタイミングで前記第2記憶部にコピーするデータ管理部と、前記識別情報を用いて、特定のユーザを自装置にログオンさせるログオン部と、前記ログオンしたユーザの識別情報に対応する固有データが前記第2記憶部に保持されているか否かを判定する第1判定部と、前記第1判定部により保持されていると判定された場合に、前記第2記憶部に保持された固有データを用いて所定

10

20

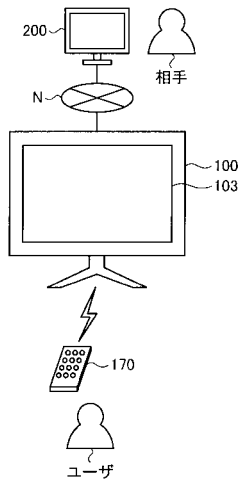
30

40

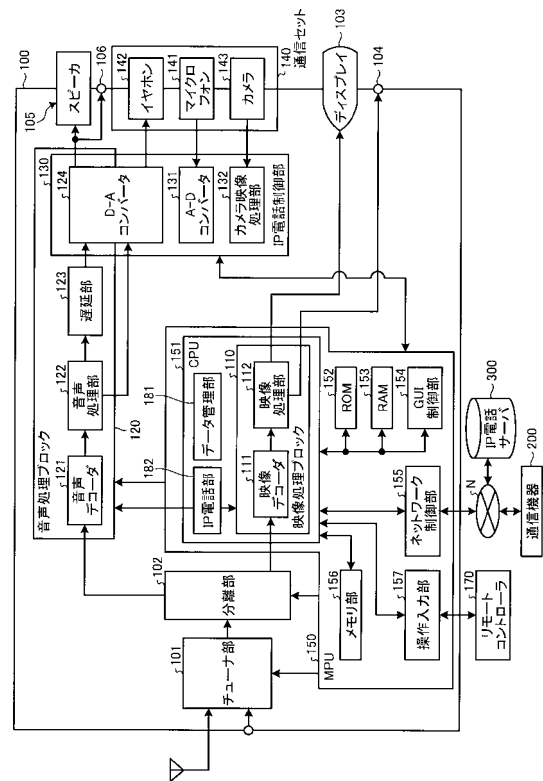
50

の処理を行う処理部と、を備える。
【選択図】図 2

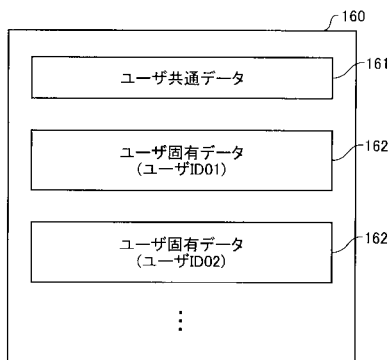
【図 1】



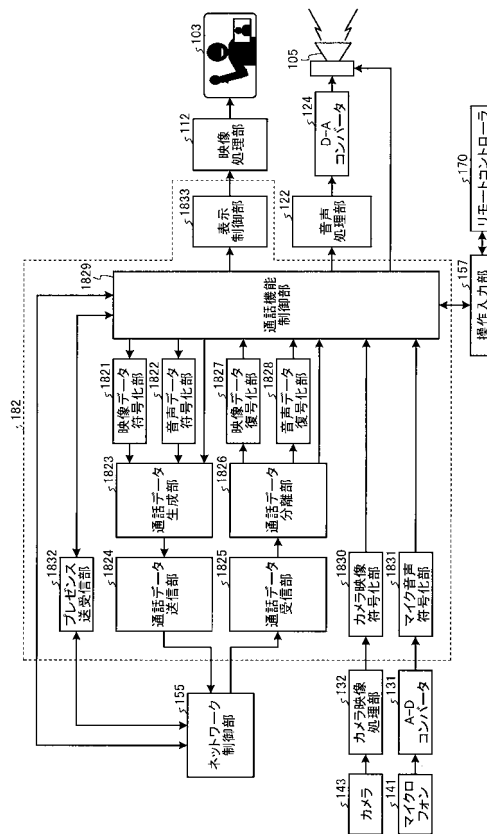
【図 2】



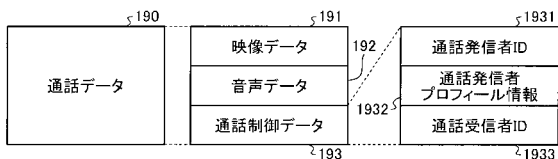
【図3】



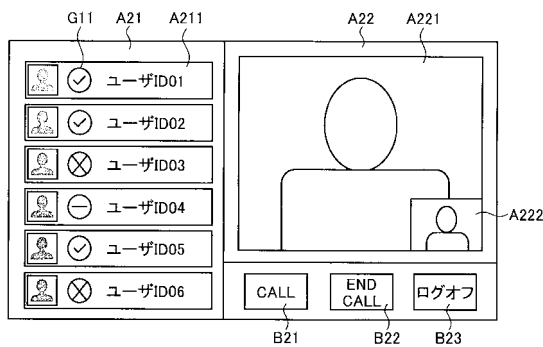
【図4】



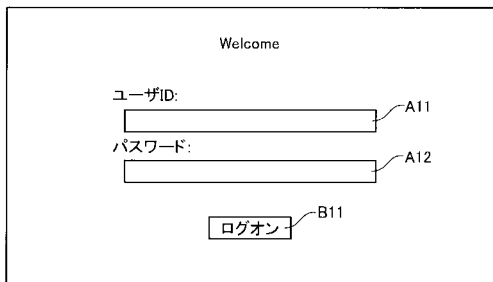
【図5】



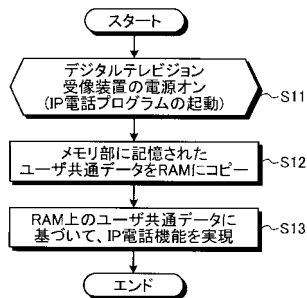
【図7】



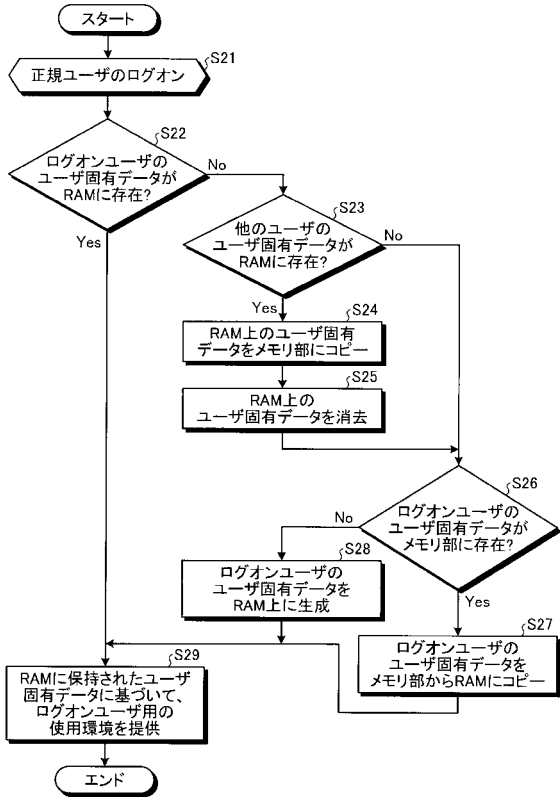
【図6】



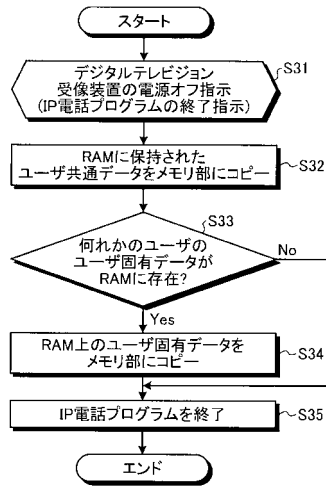
【図8】



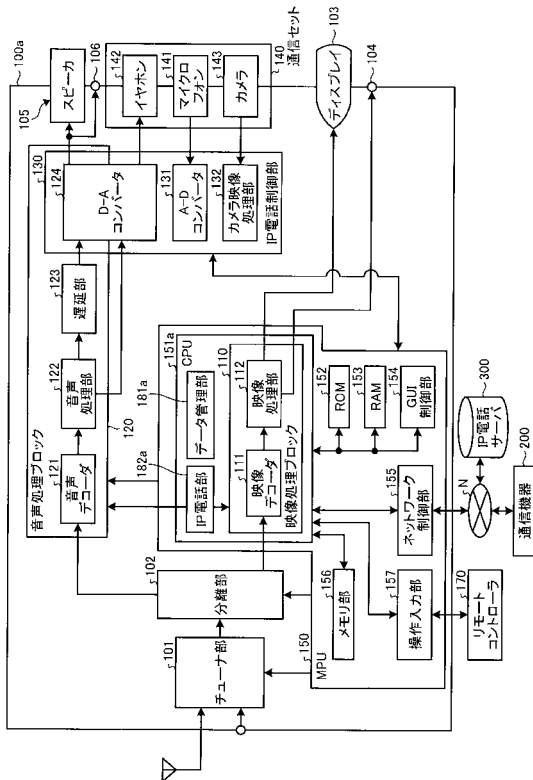
【図9】



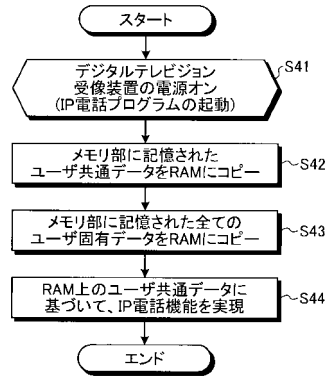
【図10】



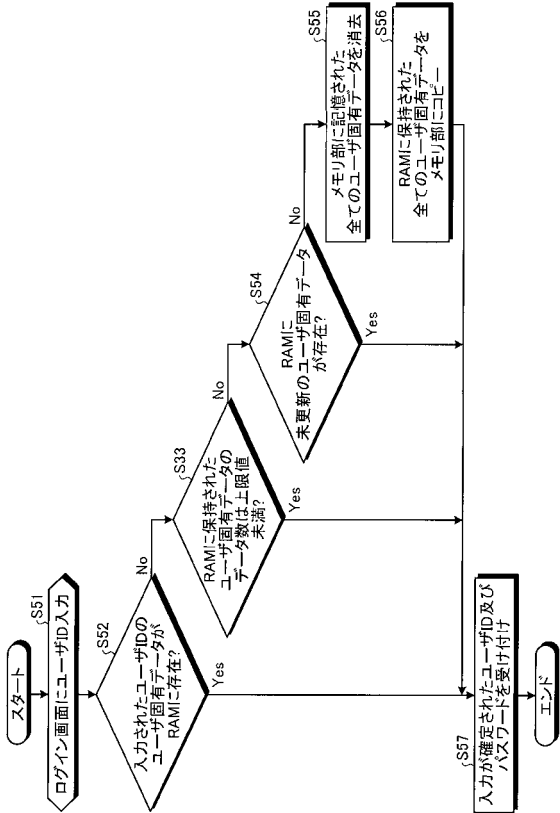
【図11】



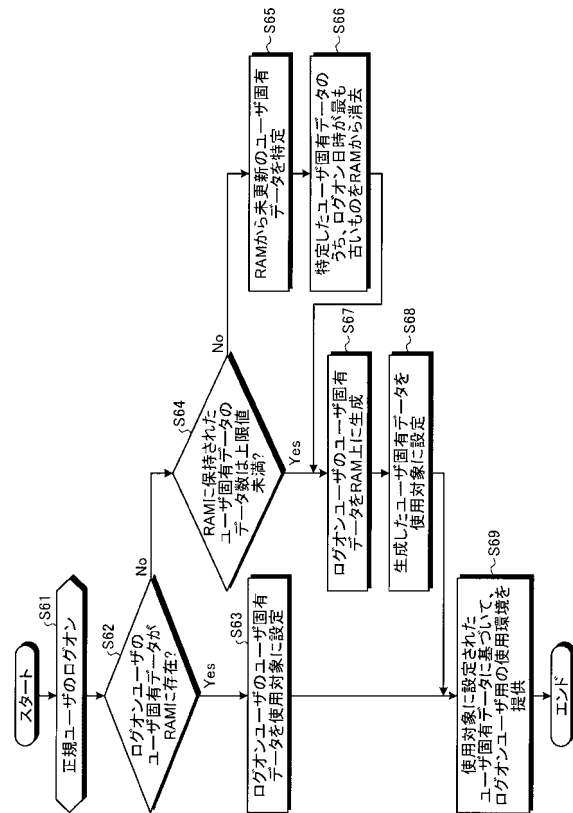
【図12】



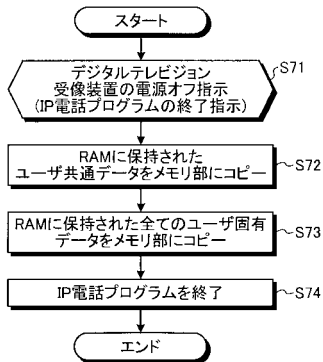
【 図 1 3 】



【 図 1 4 】



【 図 1 5 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2008-125136(JP,A)
特開2008-171389(JP,A)
特開2004-320629(JP,A)
特開2009-015364(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04Q	3/62
G06F	12/00
H04M	3/00