

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4998202号
(P4998202)

(45) 発行日 平成24年8月15日 (2012. 8. 15)

(24) 登録日 平成24年5月25日 (2012. 5. 25)

(51) Int. Cl.

F I

H O 4 M 1/00 (2006. 01)

H O 4 M 1/00 R

H O 4 M 1/274 (2006. 01)

H O 4 M 1/274

請求項の数 5 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2007-275399 (P2007-275399)
(22) 出願日 平成19年10月23日 (2007. 10. 23)
(65) 公開番号 特開2009-105652 (P2009-105652A)
(43) 公開日 平成21年5月14日 (2009. 5. 14)
審査請求日 平成22年9月9日 (2010. 9. 9)

(73) 特許権者 000004237
日本電気株式会社
東京都港区芝五丁目7番1号
(74) 代理人 100110928
弁理士 速水 進治
(72) 発明者 勝木 有紀子
東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株
式会社内

審査官 町井 義亮

(56) 参考文献 特開2002-152696 (JP, A
)
特開2006-128886 (JP, A
)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯通信端末

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数の人の名前およびアドレス情報を記憶するアドレス帳を有する携帯通信端末であって、

前記アドレス帳に記憶された各人の名前、アドレス情報、および、前記各人の名前、電話番号、電子メールアドレスと異なる情報であって、前記各人に関連する情報であるメモ情報を、当該人の顔認識を行うための顔特徴点データに対応付けて記憶する記憶部と、

顔画像データを入力する顔画像データ入力部と、

前記顔画像データに基づき顔特徴点データを生成する生成部と、

前記生成部が生成した前記顔特徴点データを、前記記憶部に記憶された前記顔特徴点データと照合して、一致する顔特徴点データがあった場合、当該顔特徴点データを検出する照合部と、

前記照合部により、一致する顔特徴点データが検出された場合、当該顔特徴点データに対応付けられた前記メモ情報をユーザに通知し、その後、ユーザからの指示に応じて、当該顔特徴点データに対応付けられた前記名前および前記アドレス情報の少なくとも一部をユーザに通知する通知部と、

を含む携帯通信端末。

【請求項2】

請求項1に記載の携帯通信端末において、

前記メモ情報の中には、前記携帯通信端末のユーザと、前記複数の人各々との関係を示

10

20

す情報が含まれる携帯通信端末。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載の携帯通信端末において、

前記顔画像データ入力部は内蔵されたカメラであって、前記顔画像データは当該カメラから入力される携帯通信端末。

【請求項 4】

請求項 1 または 2 に記載の携帯通信端末において、

前記顔画像データ入力部は、外部のカメラから入力された前記顔画像データを近距離無線通信または有線通信により入力する携帯通信端末。

【請求項 5】

複数の人の名前およびアドレス情報を記憶するアドレス帳を有する携帯通信端末を制御するためのコンピュータを、

前記アドレス帳に記憶された各人の名前、アドレス情報、および、前記各人の名前、電話番号、電子メールアドレスと異なる情報であって、前記各人に関連する情報であるメモ情報を、当該人の顔認識を行うための顔特徴点データに対応付けて記憶する記憶手段、

顔画像データを入力する顔画像データ入力手段、

前記顔画像データに基づき顔特徴点データを生成する生成手段、

前記生成手段が生成した前記顔特徴点データを、前記記憶手段に記憶された前記顔特徴点データと照合して、一致する顔特徴点データがあった場合、当該顔特徴点データを検出する照合手段、

前記照合手段により、一致する顔特徴点データが検出された場合、当該顔特徴点データに対応付けられた前記メモ情報をユーザに通知し、その後、ユーザからの指示に応じて、当該顔特徴点データに対応付けられた前記名前および前記アドレス情報の少なくとも一部をユーザに通知する通知手段、

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】

本発明は、携帯通信端末に関し、とくに、アドレス帳を有する携帯通信端末に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、コンピュータにより人物の顔を認識し、誰の顔であるかを判断する顔認識技術が広く用いられるようになってきている。特許文献 1（特開 2007 - 157022 号公報）には、携帯電話端末を用いて、ドアの開放を制御して、人の入場を管理する入場管理システムが記載されている。当該文献には、ユーザが所持する携帯電話端末がカメラによってユーザを含む画像を撮影した画像データを生成し、生成した画像データから特徴データを生成し、生成した特徴データを記憶手段へ記憶する技術が記載されている。また、当該文献には、ドア制御装置が、携帯電話端末から出力される特徴データを含む無線データを受信し、連動カメラに撮影指示情報を送信し、連動カメラから送信される画像データを受信し、受信した画像データから特徴データを生成し、その特徴データと携帯電話端末から受信した特徴データとが一致するか否かを判定し、一致する場合にドアを開放させる技術が記載されている。

【0003】

特許文献 2（特開昭 63 - 85979 号公報）には、端末を操作するオペレータの顔のイメージを撮像入力する手段と、入力されたイメージ画像から顔の特徴を抽出する手段と、予め登録されている顔の特徴情報と上記入力イメージから抽出された顔の特徴とを比較して、オペレータを個人照合する手段とを含むワークステーションが記載されている。

【0004】

しかし、特許文献 1 および特許文献 2 においては、個人認証の手段として顔認識技術が用いられているだけであり、その他の機能には利用されていない。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 5 】

ところで、近年、携帯電話端末等の携帯通信端末には、電話番号やメールアドレス等のアドレス情報を記憶するアドレス帳がついている。アドレス帳には、その携帯通信端末のユーザの知人等の名前およびアドレス情報等種々の情報が記憶されている。特許文献3（特開2002-92013号公報）には、携帯電話に発信先の顔画像データを発信先識別データと対応付けて電話帳メモリに記憶し、表示対象となる登録者氏名の50音順等で顔画像データを表示し、発信先を検索する際に顔画像データが選択されることにより対応する発信先識別データが選択されるようにした技術が記載されている。これにより、文字データを表示して発信先を選択する場合に比べて、認識しやすい顔画像データが表示され、発信先への検索が容易となるとされている。

10

【特許文献1】特開2007-157022号公報

【特許文献2】特開昭63-85979号公報

【特許文献3】特開2002-92013号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 6 】

携帯通信端末は、ユーザが常に持ち歩くものであり、携帯通信端末のアドレス帳に記憶された情報はユーザにとって有用な情報源となり得るものである。しかし、従来、アドレス帳の情報は、ユーザが電話をかけたりメールを送信したりする際に参照される程度で、それ以外に十分に活用できるようになっていなかった。

20

【 0 0 0 7 】

たとえば、ユーザが外出先で久しぶりに知人に偶然遭遇したような場合、その知人の名前を思い出せないことがある。知人の名前を思い出せないと、スムーズな会話ができず、相手に不快感を与える等のトラブルが発生することもある。そのような場合に、その知人の情報がアドレス帳に記載されている可能性があり、アドレス帳を見れば知人の名前を思い出してスムーズな会話ができ、トラブルを回避することができるかも知れない。しかし、その人の目の前でアドレス帳の情報を順次見ていくわけにはいかず、結局知人の名前を思い出せないまま会話を続けざるを得ないことがある。特許文献3に記載の技術でも、発信先を選択する際にユーザが認識しやすいようにするために顔画像データを表示するようになっただけであり、知人の情報を見るためには、アドレス帳の情報を順次見ていく必要がある。

30

【 0 0 0 8 】

本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、携帯通信端末に記憶されたアドレス帳の情報をユーザが簡単に活用できるようにすることにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 9 】

本発明によれば、

複数の人の名前およびアドレス情報を記憶するアドレス帳を有する携帯通信端末であって、

前記アドレス帳に記憶された各人の名前およびアドレス情報を、当該人の顔認識を行うための顔特徴点データに対応付けて記憶する記憶部と、

顔画像データを入力する顔画像データ入力部と、

前記顔画像データに基づき顔特徴点データを生成する生成部と、

前記生成部が生成した前記顔特徴点データを、前記記憶部に記憶された前記顔特徴点データと照合して、一致する顔特徴点データがあった場合、当該顔特徴点データを検出する照合部と、

前記照合部により、一致する顔特徴点データが検出された場合、当該顔特徴点データに対応付けられた前記名前および前記アドレス情報の少なくとも一部をユーザに通知する通知部と、

を含む携帯通信端末が提供される。

40

50

【 0 0 1 0 】

本発明によれば、

複数の人の名前およびアドレス情報を記憶するアドレス帳を有する携帯通信端末を制御するためのコンピュータを、

前記アドレス帳に記憶された各人の名前およびアドレス情報を、当該人の顔の顔認識を行うための顔特徴点データに対応付けて記憶する記憶手段、

顔画像データを入力する顔画像データ入力手段、

前記顔画像データに基づき顔特徴点データを生成する生成手段、

前記生成手段が生成した前記顔特徴点データを、前記記憶手段に記憶された前記顔特徴点データと照合して、一致する顔特徴点データがあった場合、当該顔特徴点データを検出する照合手段、

10

前記照合手段により、一致する顔特徴点データが検出された場合、当該顔特徴点データに対応付けられた前記名前および前記アドレス情報の少なくとも一部をユーザに通知する通知手段、

として機能させるプログラムが提供される。

【 0 0 1 1 】

なお、以上の構成要素の任意の組合せ、本発明の表現を方法、装置、システム、記録媒体、コンピュータプログラムなどの間で変換したものもまた、本発明の態様として有効である。

【 発明の効果 】

20

【 0 0 1 2 】

本発明によれば、携帯通信端末に記憶されたアドレス帳の情報をユーザが簡単に活用できるようにすることができる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 3 】

以下、本発明の実施の形態について、図面を用いて説明する。尚、すべての図面において、同様な構成要素には同様の符号を付し、適宜説明を省略する。

【 0 0 1 4 】

以下の実施の形態において、携帯通信端末が携帯電話端末である場合を例として説明する。携帯通信端末は、携帯電話端末の他、たとえば P D A (Personal Digital Assistant s) や P H S (Personal Handyphone System) 等とすることができる。

30

【 0 0 1 5 】

(第 1 の実施の形態)

近年、携帯電話端末には、カメラが内蔵されているものも多く普及している。そのため、携帯電話端末に内蔵されたカメラを用いて、目の前にいる人の写真を撮ったりすることができるようになっている。本実施の形態において、携帯電話端末が電話帳 (アドレス帳) およびカメラを有する例を説明する。

【 0 0 1 6 】

本実施の形態においては、予め電話帳に記憶された各人の名前およびアドレス情報を、各人の顔特徴点データに対応付けて記憶しておく。たとえば偶然遭遇した人の名前が思い出せない等の場合に、ユーザがその人の方に携帯電話端末のカメラをかざして内蔵されたカメラで顔画像データを取得すると、携帯電話端末は、その顔画像データに基づき、顔特徴点データを生成する。次いで、携帯電話端末は、生成した顔特徴点データを予め記憶された顔特徴点データと照合することにより、対応する電話帳の名前およびアドレス情報を読み出し、その名前およびアドレス情報をディスプレイに表示したり音声で通知したりする。これにより、ユーザは、出会った人の名前等が思い出せない場合でも、その人の顔画像データを取得するだけで、その人本人に聞くことなくその人の名前等を把握することができる。

40

【 0 0 1 7 】

図 1 は、本実施の形態における携帯電話端末の構成を示すブロック図である。

50

携帯電話端末１００は、音声出力部（通知部）１０、表示部（通知部）２０、ＲＯＭ３０、作業用メモリ４０、制御部５０、カメラ（顔画像データ入力部）６０、および操作部７０を含む。ＲＯＭ３０は、電話帳データ部（記憶部）３２を含む。作業用メモリ４０は、ＲＡＭにより構成することができ、一時的に必要とされるデータを格納する。

【００１８】

音声出力部１０は、種々の情報を音声で出力する。表示部２０は、各種情報を表示する。操作部７０は、ユーザからの操作を受け付ける。カメラ６０は、顔画像データを入力する。ここで、顔画像データとは、人の顔にレンズを向けたときに、レンズから入ってきた光をＣＣＤ（Charged Coupled Device）等の受光素子で受け、デジタル変換したデータとすることができる。

10

【００１９】

電話帳データ部３２は、複数の人の名前およびアドレス情報を、各人の顔の顔特徴点データに対応付けて記憶する。顔特徴点データとしては、公知の種々の技術を用いることができるが、たとえば目、眉、口等の位置情報等を用いることができる。

【００２０】

図２は、電話帳データ部３２の内部構成であるデータテーブルを示す図である。

電話帳データ部３２は、メモリ番号欄、氏名欄、電話帳データ欄、および顔特徴点データ欄とを含む。メモリ番号欄には、各電話帳データに固有に割り振られる番号が記憶される。氏名欄には、アドレス情報の対象人物の名前や名称が記憶される。電話帳データ欄には、電話番号、メールアドレス、住所等のアドレス情報が記憶される。顔特徴点データ欄には、各アドレス情報の対象人物の顔画像データに基づき生成された顔特徴点データが記憶される。なお、顔特徴点データは、電話帳データ部３２のメモリ番号、氏名、電話帳データのいずれかと対応付けて記憶されていればよく、物理的に同じメモリに記憶されていなくてもよい。

20

【００２１】

図１に戻り、制御部５０は、ＣＰＵ５１、顔特徴点データ生成部（生成部）５２、および照合部５３を含む。ＣＰＵ５１は、携帯電話端末１００全体の制御を行う。顔特徴点データ生成部５２は、カメラ６０から入力した顔画像データから顔特徴点データを生成する。顔特徴点データ生成部５２が生成した顔特徴点データは、作業用メモリ４０に一時的に格納される。

30

【００２２】

照合部５３は、顔特徴点データ生成部５２が生成した顔特徴点データを、電話帳データ部３２に記憶された顔特徴点データと照合して、一致する顔特徴点データがあった場合、当該顔特徴点データを検出する。照合部５３は、たとえば、顔特徴点データにおける目、眉、口等の位置情報に基づき顔の向きを推定し、顔の向きに応じて顔特徴点データの一致度合いを判断するようにすることもできる。

【００２３】

表示部２０は、照合部５３により、一致する顔特徴点データが検出された場合に、当該顔特徴点データに対応付けられた名前およびアドレス情報を表示する。また、音声出力部１０が名前およびアドレス情報を音声で出力してもよい。ここで、名前およびアドレス情報の一部のみを通知するようにしてもよく、全部を通知するようにしてもいづれでもよい。

40

【００２４】

図３は、本実施の形態における携帯電話端末１００の処理手順を示すフローチャートである。

ユーザが目の前にいる人の顔画像データに基づき、電話帳からその人の名前やアドレス情報の検索を行いたいとき、ユーザは、操作部７０を操作して、顔特徴点データ照合処理を指示する。ユーザにより、顔特徴点データ照合処理の指示があると（Ｓ１００のＹＥＳ）、カメラが起動される（Ｓ１０２）。なお、ステップＳ１００とステップＳ１０２の処理は逆の順序で行ってもよく、カメラを起動した状態で顔特徴点データ照合処理の指示を

50

行うようにしてもよい。たとえば、携帯電話端末１００のユーザが、カメラ６０を起動した状態で、対象者にカメラ６０を向け、写真の撮影ではなく、顔特徴点データ照合処理用のボタンを押下するようにしてもよい。

【００２５】

カメラ６０が顔画像データを入力すると、顔特徴点データ生成部５２は、顔画像データに基づき、顔特徴点データを生成する（Ｓ１０４）。顔画像の認識が行えない場合は、エラー通知を行ったり、認識が行える場合は処理中である通知を行ったりすることができる。顔特徴点データ生成部５２が生成した顔特徴点データは、作業用メモリ４０に格納される。

【００２６】

照合部５３は、作業用メモリ４０に格納された対象者の顔特徴点データを、電話帳データ部３２に記憶された顔特徴点データと照合する（Ｓ１０６）。一致する顔特徴点データがあった場合（Ｓ１０８のＹＥＳ）、照合部５３は、一致した顔特徴点データに対応付けられた登録者の氏名や電話帳データ等の情報を読み出す。表示部２０または音声出力部１０は、照合部５３が読み出した情報をユーザに通知する（Ｓ１１０）。たとえば、携帯電話端末１００にイヤホンが接続されている場合には、音声での通知も行うようにすることができる。

【００２７】

図４は、表示部２０に表示される情報の一例を示す図である。

たとえば、図３のステップＳ１０４で生成された顔特徴点データが、図２を参照して説明した電話帳データ部３２に記憶されたメモリ番号「００１」の顔特徴点データ「データ００１」と一致したとする。この場合、照合部５３は、電話帳データ部３２から、一致した顔特徴点データ「データ００１」に対応付けられた氏名「鈴木一郎」および電話帳データの電話番号「ＸＸＸ－ＹＹＹＹ－１１１１」、メールアドレス「１１＠ｘ．ｍａｉｌ．ｃｏｍ」等を読み出す。表示部２０は、これらの情報を表示する。

【００２８】

一方、図３のステップＳ１０８で、一致する顔特徴点データがない場合（Ｓ１０８のＮＯ）、照合部５３は、音声出力部１０または表示部２０を介して一致する顔特徴点データがないことをユーザに通知するとともに、当該対象者のデータを電話帳データ部３２に登録するか否かを問い合わせる（Ｓ１１２）。ユーザから登録の指示があると（Ｓ１１２のＹＥＳ）、電話帳への登録を行う（Ｓ１１４）。このように、新たな顔特徴点データを電話帳データ部３２に登録することにより、次回からの検索をより行いやすくすることができる。一方、ステップＳ１１２において、ユーザからの登録の指示がない場合（Ｓ１１２のＮＯ）、そのまま処理を終了する。

【００２９】

以上のように、本実施の形態の携帯電話端末によれば、携帯通信端末に基本的に備わっている電話帳（アドレス帳）の名前およびアドレス情報と、各人の顔の顔特徴点データとを対応付けて記憶しておくだけで、ユーザが電話帳の情報を簡単に活用できるようにすることができる。

【００３０】

電話帳の情報として、人の顔画像データも記憶するという機能は、たとえば特許文献３にも記載されたように、近年の多くの携帯電話端末に搭載されている。しかし、従来、顔画像データに基づき生成した顔特徴点データを検索キーとして電話帳を検索して名前等がわからない人を探し出すという機能は搭載されていなかった。本実施の形態における携帯電話端末１００によれば、たとえば、ユーザが外出先等で久しぶりに知人に偶然遭遇してその知人の名前を思い出せないときでも、簡単な操作で、リアルタイムにその人の名前やアドレス情報を通知するようにすることができる。すなわち、ユーザが携帯電話端末１００の内蔵されたカメラを用いてその人の顔画像データを取得するだけで、顔特徴点データをキーとして、電話帳から該当する人の名前およびアドレス情報を検索することができるので、容易に相手の名前等を把握することができる。これにより、ユーザが知人の名前を

10

20

30

40

50

思い出せない場合のトラブルを回避することが可能となる。また、認知症等、記憶力が低下して顔が覚えられない病気等の場合でも、人の名前を把握できるようにすることができる。

【 0 0 3 1 】

このように、本実施の形態における携帯電話端末 1 0 0 によれば、従来は自分で記憶する、またはメモしておく等の手段しかなかった人の顔を覚えるという部分を、普段持ち歩いている携帯電話端末のような携帯通信端末を用いて簡単に行えるようにすることができる。また、認知症等、記憶力が低下する等の症状がある人の介護機能としても有用に用いることができる。

【 0 0 3 2 】

さらに、本実施の形態における携帯電話端末 1 0 0 によれば、顔画像データそのものを電話帳に登録するのではなく、顔画像データに基づき生成される顔特徴点データを登録するので、肖像権の問題になるような写真データを保持する必要もない。

【 0 0 3 3 】

また、本実施の形態における携帯電話端末 1 0 0 によれば、顔特徴点データのみを保存すればよいため、顔画像データよりもデータ量を少なくすることができ、保存容量の小さい携帯電話端末においても、多数の人の顔特徴点データを保存するようにすることができる。これにより、人物を検索するためのデータをサーバ等に保存しておく必要がなく、検索時にネットワークを介してサーバ等にアクセスする必要もなく、通信料が余計にかかるということもない。ただし、本発明において、従来の電話帳にある顔画像データを登録するという機能を排除するものではない。

【 0 0 3 4 】

さらに、顔画像データを取得するのではなく、顔特徴点データを取得するだけでよいため、写真をとる必要もない。そのため、写真をとるとシャッター音がなるような携帯通信端末を用いている場合でも、シャッター音をならすことなく相手の検索を行うことができる。

【 0 0 3 5 】

(第 2 の実施の形態)

近年、携帯電話端末には、赤外線やブルートゥース等の近距離通信機能を有するものもある。そのため、携帯電話端末にカメラが内蔵されていなくても、他のカメラで撮影した写真を近距離通信により携帯電話端末にその場で転送することも可能である。

【 0 0 3 6 】

本実施の形態においては、顔画像データを携帯電話端末に内蔵されたカメラではなく外部のカメラで取得して、近距離通信等により顔画像データを取得する点で第 1 の実施の形態と異なる。携帯電話端末に内蔵されたカメラを用いて相手の顔画像データを取得する場合、相手に携帯電話端末を向ける必要がある。そのため、相手が不快に思ったり不審に感じたりする可能性がある。本実施の形態においては、たとえばめがね等にカメラを内蔵しておき、そのカメラで取得した相手の顔画像データを携帯電話端末に近距離通信等で転送して、携帯電話端末において顔特徴点データ照合処理を行うようにする。これにより、自然な状態で相手の名前やアドレス情報を把握することができる。

【 0 0 3 7 】

図 5 は、本実施の形態における携帯電話端末 1 0 0 およびカメラ 2 0 0 の構成を示すブロック図である。

本実施の形態において、携帯電話端末 1 0 0 は、図 1 を参照して説明したカメラ 6 0 を有していてもよく、有していなくてもよい。以下ではカメラ 6 0 を有さない構成を例として示す。携帯電話端末 1 0 0 は、カメラ 6 0 を有さず、通信部 8 0 を有するという点で図 1 に示した例と異なるが、それ以外は同じ構成を有する。カメラ 2 0 0 も通信部 2 1 0 を有する。通信部 2 1 0 と通信部 8 0 とは、たとえば赤外線やブルートゥース等の近距離通信、または有線通信によりデータの送受信を行う。

【 0 0 3 8 】

なお、携帯電話端末１００は、図１に示した構成と同様に、カメラ６０を有していてもよい。この場合、携帯電話端末１００は、内蔵されたカメラ６０から入力される顔画像データとカメラ２００から入力される顔画像データのいずれを用いるかを選択する選択部を有する構成とすることができる。このようにしておけば、状況に応じて、携帯電話端末１００に内蔵されたカメラ６０と外部のカメラ２００のいずれから入力される画像データを用いるかを設定することができ、より自然に照合処理を行うことができる。

【００３９】

本実施の形態においても、第１の実施の形態と同様の効果が得られる。

【００４０】

(第３の実施の形態)

本実施の形態において、照合部５３が照合したアドレス情報をそのままユーザに通知するのではなく、検出されたアドレス情報をクイズ形式のようにしてユーザに通知する点で第１の実施の形態および第２の実施の形態と異なる。

【００４１】

本実施の形態において、電話帳データ部３２には、図２を参照して説明した情報に加えて、メモ等を記憶するようにすることができる。図６は、本実施の形態における電話帳データ部の内部構成であるデータテーブルを示す図である。電話帳データ部３２は、図２に示した構成に加えて、メモ欄をさらに含む。

【００４２】

本実施の形態において、第１の実施の形態において図３を参照して説明したステップＳ１０８までは、第１の実施の形態と同様の処理が行われる。ステップＳ１０８において、一致する顔特徴点データがあった場合（Ｓ１０８のＹＥＳ）、照合部５３は、一致した顔特徴点データに対応付けられた登録者の氏名や電話帳データ、ならびにメモ等の情報を読み出す。表示部２０または音声出力部１０は、照合部５３が読み出した情報をそのままユーザに通知するのではなく、たとえばメモ欄の情報のみ、住所のみ等、予め設定された一部の情報のみをユーザに通知する。

【００４３】

ユーザへの通知は、たとえば携帯電話端末１００にインストールされたゲームのようなアプリケーションを利用して、クイズ形式で行うようにしてもよい。これにより、ユーザにゲーム感覚で人の名前等を思い出させるようにすることができ、脳のトレーニングに用いることもできる。図７は、本実施の形態において表示部２０に表示される情報の一例を示す図である。ここでは、電話帳データ部３２のメモ欄の情報のみが表示され、それとともに「詳細」ボタン２２が表示される。ユーザが「詳細」ボタン２２を選択すると、図４に示したのと同様に、電話帳データ部３２の氏名、および電話帳データの電話番号、メールアドレス等が表示される。

【００４４】

本実施の形態においても、第１の実施の形態と第２の実施の形態と同様の効果が得られる。さらに、ユーザが脳のトレーニングを行うようにすることもできる。

【００４５】

なお、図１および図５において、本発明の本質に関わらない部分の構成については省略してある。図１に示した携帯電話端末１００の各構成要素は、ハードウェア単位の構成ではなく、機能単位のブロックを示している。携帯電話端末１００の各構成要素は、任意のコンピュータのＣＰＵ、メモリ、メモリにロードされた本図の構成要素を実現するプログラム、そのプログラムを格納するハードディスクなどの記憶ユニット、ネットワーク接続用インタフェースを中心にハードウェアとソフトウェアの任意の組合せによって実現される。そして、その実現方法、装置にはいろいろな変形例があることは、当業者には理解されるところである。

【００４６】

以上、図面を参照して本発明の実施形態について述べたが、これらは本発明の例示であり、上記以外の様々な構成を採用することもできる。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 7 】

たとえば、顔特徴点データを電話帳データ部 3 2 に登録しておくことにより、顔認識技術を用いて携帯電話端末 1 0 0 内に保存された写真に写っている人の照合を行い、写真データの整理を行う機能に活用することもできる。たとえば、携帯電話端末 1 0 0 内に保存された写真データに基づき、顔特徴点データを生成し、その顔特徴点データを、電話帳データ部 3 2 に登録された顔特徴点データと照合して、一致する顔特徴点データがあった場合、当該顔特徴点データに対応付けられた名前等の情報に基づき、写真データのファイル名をリネームしたり、各人毎にフォルダを生成して振り分ける等の処理を行うことができる。

【 図面の簡単な説明 】

10

【 0 0 4 8 】

【 図 1 】 本発明の実施の形態における携帯電話端末の構成の一例を示すブロック図である。

【 図 2 】 電話帳データ部の内部構成であるデータテーブルの一例を示す図である。

【 図 3 】 本発明の実施の形態における携帯電話端末の処理手順を示すフローチャートである。

【 図 4 】 表示部に表示される情報の一例を示す図である。

【 図 5 】 本発明の実施の形態における携帯電話端末の構成の他の例を示すブロック図である。

【 図 6 】 電話帳データ部の内部構成であるデータテーブルの他の例を示す図である。

20

【 図 7 】 表示部に表示される情報の他の例を示す図である。

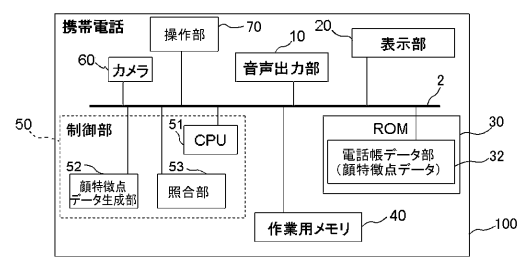
【 符号の説明 】

【 0 0 4 9 】

- 1 0 音声出力部
- 2 0 表示部
- 2 2 詳細ボタン
- 3 2 電話帳データ部
- 4 0 作業用メモリ
- 5 0 制御部
- 5 2 顔特徴点データ生成部
- 5 3 照合部
- 6 0 カメラ
- 7 0 操作部
- 8 0 通信部
- 1 0 0 携帯電話端末
- 2 0 0 カメラ
- 2 1 0 通信部

30

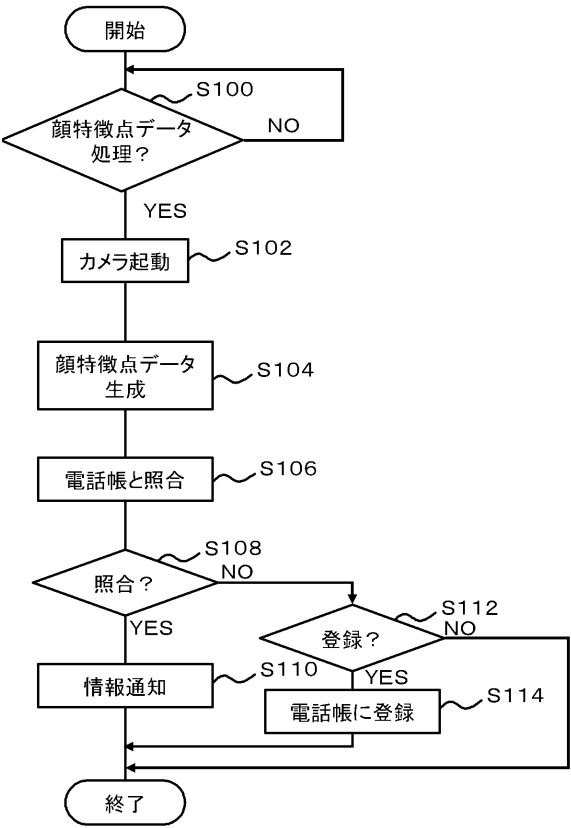
【図 1】



【図 2】

メモリ番号	氏名	電話帳データ				顔特徴点データ
		電話番号	メールアドレス	住所	...	
001	鈴木 一郎	XXX-YYYY-1111	11@x.mail.com	abc 1-1-1	...	データ001
002	田中 二郎	XXX-YYYY-2222	22@x.mail.com	abc 1-1-2	...	データ002
003	佐藤 三郎	XXX-YYYY-3333	33@x.mail.com	abc 1-1-3	...	データ003
004	山本 四郎	XXX-YYYY-4444	44@x.mail.com	abc 1-1-4	...	データ004
:	:	:	:	:	:	:

【図 3】



【図 4】

マッチング結果

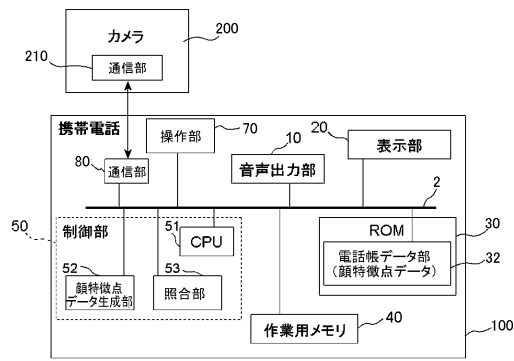
氏名 : 鈴木 一郎

電話番号 : XXX-YYYY-1111

メールアドレス: 11@x.mail.com

:

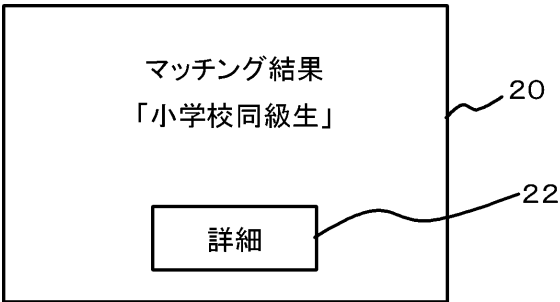
【図 5】



【図 6】

メモリ番号	氏名	電話帳データ				メモ	顔特徴点データ
		電話番号	メールアドレス	住所	...		
001	鈴木 一郎	XXX-YYYY-1111	11@x-mail.com	abc 1-1-1	...	小学校同級生	データ0001
002	田中 二郎	XXX-YYYY-2222	22@x-mail.com	abc 1-1-2	...	野球チーム	データ0002
003	佐藤 三郎	XXX-YYYY-3333	33@x-mail.com	abc 1-1-3	...	大学サークル	データ0003
004	山本 四郎	XXX-YYYY-4444	44@x-mail.com	abc 1-1-4	...	会社	データ0004
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

【図 7】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

H 0 4 M 1 / 0 0、 1 / 2 4 - 1 / 8 2、 9 9 / 0 0、
H 0 4 N 5 / 2 2 2 - 5 / 2 5 7