

明 細 書

発明の名称：

名刺管理サーバ、名刺画像取得装置、名刺管理方法、名刺画像取得方法、および記録媒体

技術分野

[0001] 本発明は、名刺情報の管理等を行うシステム等に関するものである。

背景技術

[0002] 従来、複数のユーザが情報を共有できる名刺情報のデータベースを設け、いずれかのユーザから入力された名刺の更新情報は全てのユーザ間で共有される名刺情報検索装置があった。かかる名刺情報検索装置は、誰が誰から名刺をもらったかという情報を併せて登録することにより、人脈情報を得ることができる装置である（特許文献1参照）。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開平11-66082公報（第1頁、第1図等）

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、従来においては、個人のセキュリティを守りながら、効率的に名刺の情報を入力することができなかった。

[0005] 例えば、名刺の情報の入力を効率化するためには、名刺の情報の入力をオペレータ等に依頼することが考えられる。しかしながら、オペレータ等の第三者に名刺の情報の入力を依頼する場合、名刺、あるいは名刺の画像を渡す必要があるため、名刺に記載されている全ての情報が、オペレータ等から漏洩してしまうことが考えられる。この結果、名刺に記載されている個人情報等のセキュリティを保つことが困難であった。

課題を解決するための手段

[0006] 本発明の名刺管理サーバは、名刺情報を管理する名刺管理サーバと、名刺の情報を入力する１以上の入力端末とを具備する名刺管理システムを構成する名刺管理サーバであって、名刺管理サーバは、名刺画像と名刺画像を識別する名刺識別子とを有する１以上の名刺情報が格納される名刺情報格納部と、１以上の各名刺画像に対して、名刺画像のうちの一部のみを認識可能とした画像である２以上のピースが格納されるピース格納部と、一の名刺画像に対応する２以上のピースのうちの各ピースと、一の名刺画像を識別する名刺識別子とを有する２以上の各ピース情報を、１以上の入力端末に送信するピース送信部と、名刺識別子と、ピースに対応する文字列である名刺部分文字列とを有する部分名刺情報を、入力端末から受信する部分名刺情報受信部と、部分名刺情報受信部が受信した名刺識別子と対応付けて、部分名刺情報受信部が受信した名刺部分文字列を、名刺情報格納部に蓄積する名刺部分文字列蓄積部とを具備し、入力端末は、名刺部分文字列を入力するオペレータの入力を受け付ける受付部と、名刺管理サーバから、ピース情報を受信するピース受信部と、ピース受信部が受信したピース情報が有するピースを出力するピース出力部と、受付部が受け付けた名刺部分文字列とピース受信部が受信した名刺識別子とを有する部分名刺情報を、名刺管理サーバに送信する部分名刺情報送信部とを具備する名刺管理システムを構成する名刺管理サーバである。

[0007] かかる構成により、一の名刺の情報を分割して入力する仕組みを提供することで、効率的な名刺の情報の入力が可能となる。また、部分的にしか認識できないピースを参照して、名刺の情報を入力させるようにすることで、名刺の情報を入力する際の個人のセキュリティを保護することができる。

[0008] また、本発明の名刺管理サーバは、前記名刺管理サーバにおいて、名刺管理システムは２以上の入力端末を具備し、前記名刺管理サーバのピース送信部は、一の名刺画像に対応する２以上の各ピース情報を、異なる前記入力端末に送信する名刺管理サーバである。

[0009] かかる構成により、複数人で一の名刺の情報を分割して入力する仕組みを

提供することで、効率的に名刺の情報を入力できるとともに、一の名刺画像に対応する2以上の各ピースの全てが、一の入力端末に送信されることがないため、個人のセキュリティをより強固に保護することができる。

[0010] また、本発明の名刺管理サーバは、前記名刺管理サーバにおいて、名刺情報格納部に格納されている名刺画像から2以上のピースを取得し、2以上のピースをピース格納部に蓄積するピース生成部をさらに具備する名刺管理サーバである。

[0011] かかる構成により、個人のセキュリティを容易に守りながら、効率的に名刺の情報を入力できる。

[0012] また、本発明の名刺管理サーバは、前記名刺管理サーバにおいて、名刺情報は、名刺画像と、名刺識別子と、名刺部分文字列と名刺部分文字列の項目を示す情報である項目情報との2以上の組とを有し、部分名刺情報受信部は、名刺識別子と名刺部分文字列と項目情報とを有する部分名刺情報を、入力端末から受信し、名刺部分文字列蓄積部は、部分名刺情報受信部が受信した名刺識別子と項目情報とに対応付けて、部分名刺情報受信部が受信した名刺部分文字列を、名刺情報格納部に蓄積し、入力端末の受付部は、オペレータから、名刺部分文字列と項目情報との組を1または2組以上受け付け、部分名刺情報送信部は、受付部が受け付けた名刺部分文字列と項目情報との組と、ピース受信部が受信した名刺識別子とを有する部分名刺情報を、名刺管理サーバに送信する名刺管理サーバである。

[0013] かかる構成により、個人のセキュリティを守りながら、効率的に項目毎に名刺の情報を入力できる。

[0014] また、本発明の名刺管理サーバは、前記名刺管理サーバにおいて、名刺部分文字列を確定する条件であり、少なくとも2以上のオペレータの入力端末から送信されてきた名刺部分文字列が一致することを示す条件である確定条件が格納される確定条件格納部と、一の名刺識別子に対応する同一の項目の2以上の名刺部分文字列を名刺部分文字列受信部が2以上の入力端末から受信した場合に、2以上の名刺部分文字列が確定条件に合致するか否かを判断

する確定判断部とをさらに具備し、名刺部分文字列蓄積部は、確定判断部が合致すると判断した場合のみ、名刺部分文字列を確定する名刺管理サーバである。

[0015] かかる構成により、正確な名刺の情報を蓄積できる。

[0016] また、本発明の名刺管理サーバは、前記名刺管理サーバにおいて、マスクをかけていない名刺画像を見ることができる特権オペレータの入力端末と通信するための情報である特権識別子が格納される特権識別子格納部と、一の名刺画像について、少なくとも一部の項目に対応する名刺部分文字列が確定しない場合、特権識別子により識別される入力端末である特権入力端末に、確定しない名刺部分文字列の入力を促す情報である入力促進情報と一の名刺画像の名刺識別子とを送信する名刺画像送信部とをさらに具備し、部分名刺情報受信部は、特権入力端末から、名刺識別子と確定しない名刺部分文字列とを有する部分名刺情報を受信し、特権入力端末は、確定しない名刺部分文字列を入力する特権オペレータの入力を受け付ける特権受付部と、名刺管理サーバから、入力促進情報と名刺識別子とを受信する入力促進情報受信部と、入力促進情報受信部が受信した入力促進情報を出力する入力促進情報出力部と、受付部が受け付けた名刺部分文字列と名刺画像受信部が受信した名刺識別子とを有する部分名刺情報を、名刺管理サーバに送信する特権部分名刺情報送信部とを具備する名刺管理サーバである。

[0017] かかる構成により、信頼できる特権オペレータの能力を利用して、正確な名刺の情報を蓄積できる。

[0018] また、本発明の名刺管理サーバは、前記名刺管理サーバにおいて、入力促進情報は、マスクをかけていない名刺画像を含む名刺管理サーバである。

[0019] かかる構成により、信頼できる特権オペレータの能力を利用して、正確な名刺の情報を容易に蓄積できる。

[0020] また、本発明の名刺管理サーバは、前記名刺管理サーバにおいて、名刺画像を受信する名刺画像受信部と、名刺画像と同一の名刺画像が、名刺情報格納部に存在するか否かを判断する登録判断部とをさらに具備し、ピース生成

部は、登録判断部が同一の名刺画像が存在しないと判断した場合に、名刺画像から2以上のピースを取得し、2以上のピースをピース格納部に蓄積する名刺管理サーバである。

[0021] かかる構成により、重複した名刺の情報入力を防止し、効率的に名刺の情報を蓄積できる。

[0022] また、本発明の名刺管理サーバは、前記名刺管理サーバにおいて、名刺管理システムは、2以上の名刺管理サーバを具備し、一の名刺管理サーバは、名刺画像に記載されている言語を判断する言語判断部と、言語判断部が判断した言語に応じて、一の名刺管理サーバとは異なる名刺管理サーバに名刺画像を送信する外国名刺画像送信部と、2以上の入力端末のうちの一部の入力端末のピース受信部は、一の名刺管理サーバとは異なる名刺管理サーバから、名刺識別子とピースとを有するピース情報を受信し、一部の入力端末の部分名刺情報送信部は、受付部が受け付けた名刺部分文字列とピース受信部が受信した名刺識別子とを有する部分名刺情報を、一の名刺管理サーバとは異なる名刺管理サーバに送信する名刺管理サーバである。

[0023] かかる構成により、個人のセキュリティを守りながら、効率的に、多数国の名刺の情報を入力できる。

[0024] また、本発明の名刺管理サーバは、前記名刺管理サーバにおいて、ピースを、名刺画像の一部分を除いて、読み取り不可能にマスクしたマスク画像とした名刺管理サーバである。

[0025] かかる構成により、読み取れる部分の情報の項目等を、マスク画像から類推して名刺の情報を入力することができ、効率的に正確な名刺の情報を入力できる。

[0026] また、本発明の名刺管理サーバは、前記名刺管理サーバにおいて、ピースを、名刺画像の一部分を切り出した切出画像とした名刺管理サーバである。

[0027] かかる構成により、名刺画像のオペレータに見せる部分を最小限にして、セキュリティを高く保つことができる。

[0028] また、本発明の名刺管理サーバは、前記名刺管理サーバにおいて、ピース

を、名刺画像の一部分を除いて、読み取り不可能にマスクしたマスク画像、および切出画像の両方を含むものとした名刺管理サーバである。

[0029] かかる構成により、オペレータの利便性にあわせてピースを出力することができる。

[0030] 本発明の名刺画像取得装置は、名刺画像が格納される第一名刺画像格納部と、第一名刺画像格納部の画像に含まれる名刺画像に表れる文字にマスクをかけたマスク画像である名刺マスク画像を構成し、出力するマスク画像出力部と、名刺マスク画像に対して、名刺画像の部分を切り取る指示を含む指示である切取指示の入力を受け付ける入力受付部と、切取指示に従って名刺マスク画像から切り出す領域に関する領域情報を取得し、名刺マスク画像に対応する名刺画像から、領域情報に対応する領域の名刺画像を取得する名刺画像取得部と、名刺画像取得部が取得した名刺画像が格納される第二名刺画像格納部と、名刺画像取得部が取得した名刺画像を第二名刺画像格納部に蓄積する名刺画像蓄積部とを具備する名刺画像取得装置である。

[0031] かかる構成により、個人のセキュリティを守りながら、効率的に名刺の情報を入力できる。具体的には、名刺画像の切り取りを、個人のセキュリティを守りながら、効率的に行うことができる。

発明の効果

[0032] 本発明による名刺管理サーバ等によれば、個人のセキュリティを守りながら、効率的に名刺の情報を入力することができる。

図面の簡単な説明

[0033] [図1]本発明の実施の形態1における名刺管理システムの概念図

[図2]同ブロック図

[図3]同名刺管理サーバの動作を示すフローチャート

[図4]同名刺管理サーバの動作の詳細を示すフローチャート

[図5]同入力端末の動作を示すフローチャート

[図6]同特権入力端末の動作を示すフローチャート

[図7]同名刺管理サーバによる名刺画像に対する変形を示す図（図7（a））

、及び、切り出し名刺画像を示す図（図 7（b））

[図8]同名刺管理サーバの名刺画像管理情報を示す図

[図9]同名刺管理サーバのピースを生成する処理を説明するための図

[図10]同名刺管理サーバが生成したピースの一例を示す図

[図11]同名刺管理サーバのピース管理情報を示す図

[図12]同名刺管理サーバの入力端末管理情報を示す図

[図13]同名刺管理サーバの端末名刺管理情報を示す図

[図14]同名刺管理サーバのピースの表示例を示す図

[図15]同名刺管理サーバの名刺情報管理情報を示す図

[図16]同名刺管理サーバの特権識別子管理情報を示す図

[図17]同特権入力端末の入力促進情報の表示例を示す図

[図18]本発明の実施の形態 2 における名刺管理システムのブロック図

[図19]同名刺管理サーバの動作を説明するためのフローチャート

[図20]本発明の実施の形態 3 にかかる名刺画像取得装置のブロック図

[図21]同動作について説明するフローチャート

[図22]同名刺画像取得装置の第一名刺画像管理情報を示す図

[図23]同名刺画像取得装置の撮影名刺画像を示す図（図 2 3（a））、および、名刺マスク画像を示す図（図 2 3（b））

[図24]同名刺画像取得装置の切り取った画像を示す図（図 2 4（a））、および、変形して取得して得られた名刺画像を示す図（図 2 4（b））

[図25]本発明の各実施の形態におけるコンピュータシステムの外観の一例を示す図

[図26]同コンピュータシステムの構成の一例を示す図

発明を実施するための形態

[0034] 以下、名刺管理サーバ等の実施形態について図面を参照して説明する。なお、実施の形態において同じ符号を付した構成要素は同様の動作を行うので、再度の説明を省略する場合がある。

[0035]（実施の形態 1）

図 1 は、本実施の形態における名刺管理システム 1 の概念図である。

[0036] 名刺管理システム 1 は、1 または 2 以上の入力端末 20 を有している。名刺管理システム 1 は、2 以上の入力端末 20 を有していることが好ましい。この実施の形態においては、名刺管理システムが 2 以上の入力端末を有している場合を例に挙げて説明する。また、名刺管理システム 1 は、1 以上の特権入力端末 30 を更に有していてもよい。なお、特権入力端末 30 は、入力端末 20 と同じ構成を内部に有しており、入力端末 20 としても動作し得る端末であるため、通常は、入力端末 20 と同じものとして扱われる。このため、名刺管理システムは、1 以上の特権入力端末 30 も含めて、1 以上の入力端末 20 を有していても良い。例えば、名刺管理システム 1 は、一以上の入力端末 20 と、一以上の特権入力端末 30 で構成されていても良い。名刺管理サーバ 10、入力端末 20、および特権入力端末 30 は、ネットワークや通信回線等により通信可能に接続されている。なお、ここでは、一例として、入力端末 20 が 3 以上、特権入力端末 30 が 2 以上である場合を図示しており、各入力端末 20 を、入力端末 20 a ~ 20 c 等、特権入力端末 30 を特権入力端末 30 a、30 b 等で表している。

[0037] 図 2 は、本実施の形態における名刺管理システム 1 のブロック図である。

[0038] 名刺管理サーバ 10 は、名刺情報格納部 101、ピース格納部 102、ピース生成部 103、ピース送信部 104、部分名刺情報受信部 105、確定条件格納部 106、確定判断部 107、特権識別子格納部 108、名刺画像送信部 109、名刺部分文字列蓄積部 110、名刺画像受信部 111、登録判断部 112 を備える。

[0039] 入力端末 20 a は、受付部 201、ピース受信部 202、ピース出力部 203、部分名刺情報送信部 204 を備える。なお、入力端末 20 b や 20 c 等の他の入力端末 20 は、入力端末 20 a と同様の構成を有しているものとする

[0040] 特権入力端末 30 a は、受付部 201、ピース受信部 202、ピース出力部 203、部分名刺情報送信部 204、特権受付部 205、入力促進情報受

信部 206、入力促進情報出力部 207、特権部分名刺情報送信部 208 を備える。なお、特権入力端末 30b 等の他の特権入力端末 30 は、特権入力端末 30a と同様の構成を有しているものとする。

[0041] 名刺管理サーバ 10 は、名刺情報を管理するサーバである。名刺管理サーバは、例えば、ネットワークや通信回線等に接続されたコンピュータ等により実現される。

[0042] 名刺情報格納部 101 には、1 以上の名刺情報が格納される。名刺情報は、名刺画像と名刺識別子とを有する。名刺画像は、名刺の画像である。名刺画像は、名刺をデジタルカメラで撮影された画像やスキャナ等で読み取った画像である。名刺画像は、通常、名刺のみを示す画像であるが、名刺の一部を含む画像でも良い。名刺の一部を含む画像とは、例えば、名刺と名刺以外の背景を含む画像等である。名刺のみを示す画像は、例えば、名刺の台紙全体の画像や、名刺に記載されている画像や文字列を含む最小の矩形の領域の画像であっても良い。名刺画像は、更に、名刺内の文字列等を OCR（光学式文字読取装置）等でテキストデータ化したテキストデータを有していても良い。名刺画像のデータ形式等は問わない。

[0043] 名刺識別子は、名刺画像を識別する情報である。名刺画像は、名刺の両面の画像を対に有する画像であっても良い。また、名刺の両面の画像は、個別の名刺画像として扱ってもよい。名刺識別子は、名刺画像を識別可能な情報であればどのような情報であっても良い。名刺識別子は、例えば名刺に割り当てられた任意あるいは規則性等を有するコードや、名刺に記載されている 1 以上の情報や、名刺の画像を読み取った日時や、名刺を受け取った日時等である。名刺識別子を名刺画像そのものとして用いても良く、この場合、名刺情報は、名刺画像を有する情報であり、2 つの名刺画像を含むものではない。

[0044] 名刺情報格納部 101 には、更に、1 または 2 以上の名刺部分文字列を、名刺識別子および名刺画像と対応付けて格納されるようにしても良い。あるいは、名刺情報格納部 101 には、名刺識別子および名刺画像と対応付けて

、名刺部分文字列と項目情報との2以上の組が格納されるようにしても良い。名刺部分文字列は、例えば、名刺画像の一部に示されている情報を表す文字列である。項目情報は、例えば、名刺画像の一部に示されている情報に対応する項目を示す情報である。項目情報は、名刺部分文字列が示す項目を示す情報と考えても良い。項目は、例えば、名刺に記載されている情報の項目である。項目は属性と考えても良い。項目情報は、例えば、「氏名」、「住所」、「電話番号」、「メールアドレス」、「企業名」、「団体名」、「所属」、「役職名」、「肩書き」等の情報のうちの1または2以上である。なお、住所等は、「郵便番号」、「住所1」、「住所2」、等に複数に分けられていても良い。

[0045] 名刺情報格納部101は、不揮発性の記録媒体が好適であるが、揮発性の記録媒体でも実現可能である。また、ここでの格納は一時記憶を含む概念と考えても良い。かかることは、他の格納部についても同様である。

[0046] ピース格納部102には、2以上のピースが格納される。ピースは、名刺画像のうちの一部分のみを認識可能とした画像である。ピースは、例えば、一の名刺画像内に示されている名刺に記載されている情報のうちの、一部分のみを認識可能とした画像である。名刺に記載されている情報とは、例えば、氏名や、社名、住所、電話番号、メールアドレス、企業名、団体名、所属、役職名、肩書き等の情報である。

[0047] 例えば、ピースから認識できる名刺画像の一部とは、一の名刺画像内の文字や画像が配置されていると考えられる領域を、複数の領域に分割した一の領域の画像である。例えば、ピースにより認識可能な一部とは、一の名刺画像内の文字が配置されていると考えられている領域を、行単位、あるいは、単語単位や、文字等が隣接しているブロック単位や、住所、氏名、電話番号等の項目単位等で分割した各領域である。ピースにより認識可能な名刺画像の一部は、例えば、名刺画像の何らかの情報が読み取り可能な部分、例えば、名刺の背景の色（具体的には名刺の台紙の色）以外の画素値の画素を含む領域の一部である。例えば、名刺画像が、白黒の二値画像であって背景色（

即ち台紙の色に相当する色）が白色である場合、ピースは、黒色の画素を含む領域である。ピースにより認識可能な一部とは、例えば、名刺画像内における背景以外の画像の一部を含む部分である。

[0048] ピースは、例えば、一のピースのみから名刺に記載されている個人を特定できない情報、もしくは特定が困難な情報であることが好ましい。例えば、各ピースは、一の名刺画像内に示されている氏名や、住所、電話番号、メールアドレス、社名、所属、役職名、肩書き等の情報がそれぞれ配置されている領域の一部だけを認識可能とした画像であることが好ましい。ここでの認識可能とは、例えば、人間が視覚により認識可能であることを意味する。認識可能とは、例えば、人間が意味や内容を認識できる状態であることである。認識可能とは人間がピース内に示されている情報の意味や内容を読取可能なことを意味すると考えても良い。

[0049] 例えば、ピースは、名刺画像の認識可能な一部のみを切り出した切出画像であってもよいし、名刺画像の認識可能な一部以外の領域を、認識が不可能となるようマスクしたマスク画像であってもよい。あるいは、ピースは、切出画像とマスク画像との両方を有していても良い。マスクした画像とは、例えば、認識可能な一部以外の領域を、認識ができなくなるようぼかした画像や、モザイク処理やピクセレート処理を施した画像や、白や黒や、名刺の背景色等の単色や一定や不定のパターンや予め指定された画像で塗りつぶした画像等である。なお、マスクする際には、名刺画像内の認識可能な部分と、名刺画像内のマスクにより認識不可となる部分に示されている文字等との名刺内における位置関係や文字等のサイズ等の関係が分かるようにすることが好ましく、例えば、認識不可の部分にぼかしやモザイクやピクセレート等の処理を施すことが好ましい。

[0050] ピース格納部 102 には、1 以上の各名刺画像に対して、2 以上のピースが格納される。ピース格納部 102 には、例えば、名刺画像のそれぞれ異なる部分のみを認識可能とした画像である 2 以上のピースが、1 以上の各名刺画像ごとに格納される。ここでの異なる部分は、重複していないことが好ま

しい。ここでの1以上の各名刺画像とは、例えば、名刺情報格納部101に格納されている名刺画像である。

[0051] 一の名刺画像のピースは、通常、この一の名刺画像の名刺識別子と対応付けられてピース格納部102に格納される。なお、各ピースは、各ピースが示す画像の項目情報と対応付けられてピース格納部102に格納されているようにしても良い。項目情報は、例えば、名刺画像内における各ピースの取得位置やピースのサイズやピースのOCR結果等に応じて取得しても良い。ピース識別子は、例えば、同じ名刺画像に対応するピースが少なくとも識別可能なものであればよい。ただし、ピース識別子は、複数の名刺画像に対応するピースを識別可能なものでも良い。

[0052] ピース格納部102にピースが蓄積される過程は問わない。例えば、記録媒体を介してピースがピース格納部102に蓄積されるようになってよく、通信回線等を介して送信されたピースがピース格納部102で蓄積されるようになってよい。なお、この実施の形態においては、一例として、ピース生成部103が生成したピースがピース格納部102に蓄積される場合を例に挙げて説明する。

[0053] ピース生成部103は、名刺情報格納部101に格納されている各名刺画像から2以上のピースを取得する。そして、ピース生成部103は取得した2以上のピースをピース格納部102に蓄積する。ピース生成部103は、例えば、一の名刺画像から取得した2以上のピースを、それぞれ取得元となる一の名刺画像と対応付けてピース格納部102に蓄積する。ピース生成部103は、例えば、一の名刺画像から取得した2以上のピースに対して、それぞれ取得元となる一の名刺画像の名刺識別子と対応付けてピース格納部102に蓄積する。

[0054] ピース生成部103は、各名刺画像から、ピースとして用いる2以上の画像の領域を検出し、この画像の領域をそれぞれ切り出してピースを取得しても良い。また、ピース生成部103は、名刺画像を分割し、2以上の部分画像である2以上のピースを取得しても良い。また、ピース生成部103は、

名刺画像のマスクする箇所を変更した2以上のマスク画像である2以上のピースを取得しても良い。

[0055] 例えば、ピース生成部103は、名刺画像を構成する画素を行方向（即ち横方向）に走査して、背景画素のみで構成される行、背景画素以外の画素を含む行を検出する。ここでの背景画素とは、名刺内の情報が示されていない部分である。背景画素は、通常、名刺の台紙の部分を示す画素である。そして、ピース生成部103は、背景画素のみで構成される2つの行で挟まれた背景画素以外の画素を含む隣接した1以上の行で構成される2以上の行の群を検出し、検出した2以上の行の群を、それぞれピースとして用いる画像の領域として検出する。そして、ピース生成部103は、このピースとして用いる画像の領域を名刺画像からそれぞれピースとして切り出す。あるいは切り出す代わりに、検出した行の群毎に、名刺画像の行の群以外の部分をマスクして、このマスクした画像をそれぞれピースとして取得してもよい。これにより、行方向に文字列が配列されている名刺から、行単位の文字列の画像をそれぞれ有している2以上のピースを取得することができる。

[0056] なお、検出した2以上の行の群のそれぞれにおいて、更に、両端から、列方向（即ち縦方向）に画素を走査して、背景画素以外の画素を有する画素列を順次検出して、検出された2つの画素列で囲まれた範囲の列の群を、ピースとしてもよい。なお、ピース生成部103は、予め、名刺画像から、文字列を含む最小矩形を検出して、この矩形内において、上記の処理を行うようにしても良い。また、名刺画像内から一文字ごとに、文字の画像が配置されていると考えられる領域を検出して、検出した領域の並び等から、名刺が横書きであるか縦書きであるかを検出して、検出結果に応じて、上記の行および列について行う処理を、行と列とを入れ替えて行うようにしても良い。あるいは、検出した文字の画像の並びから、文字列を検出し、この文字列を囲む矩形領域をピースとして用いる画像の領域として検出しても良い。なお、名刺画像が2値化画像でない場合、ピースを取得する処理を行う際に、予め画像の2値化処理等を行うようにしても良い。

- [0057] なお、文字の画像を含む画像から、行単位の文字列を含む領域を検出したり、各文字が配置されている領域を検出したりする処理は、名刺画像のOCR処理等において公知の技術であるので、ここでは詳細な説明は省略する。この技術の一例としては、例えば、特開2012-185722公報（段落0048，段落0051等）等を参考にされたい。
- [0058] ピース生成部103は、更に、ピースを識別するピース識別子を取得しても良い。
- [0059] また、ピース生成部103は、登録判断部112が同一の名刺画像が存在しないと判断した場合に、名刺画像から2以上のピースを取得し、2以上のピースをピース格納部102に蓄積するようにしてもよい。同一の名刺画像が存在する場合は、一方の名刺画像からのみピースを取得するようにする。これにより、重複した名刺画像からピースを取得して蓄積しないようにすることができ、重複した処理を避けることができる。
- [0060] また、名刺画像が名刺以外の背景の画像を含む場合、登録判断部112は、名刺画像から名刺の部分の画像の領域を検出して切り出し、この切り出した画像が、他の名刺画像と一致するか否かを判断するようにしても良い。背景を含む名刺画像から、名刺の部分の画像のみを検出する処理は、例えば、名刺の背景色と、名刺以外の部分との色の境界を検出することで実現できる。背景を含む名刺画像から、名刺の部分の画像のみを検出する処理は、名刺を管理する技術として公知の技術であるので、ここでは詳細な説明は省略する。
- [0061] ピース生成部103は、通常、MPUやメモリ等から実現され得る。ピース生成部103の処理手順は、通常、ソフトウェアで実現され、当該ソフトウェアはROM等の記録媒体に記録されている。但し、ハードウェア（専用回路）で実現しても良い。
- [0062] ピース送信部104は、一の名刺画像に対応する2以上の各ピース情報を、異なる入力端末20に送信する。ピース送信部104は、例えば、一の名刺画像に対応する2以上の各ピース情報を、一の名刺画像に対応する複数の

ピース情報が一の入力端末 20 に送信されないように 2 以上の入力端末 20 に送信することが好ましい。ただし、ピース送信部 104 は、一の名刺画像に対応する 2 以上の各ピース情報の全てが、一の入力端末 20 に送信されないように、一の名刺画像に対応する 2 以上の各ピース情報を二以上の異なる入力端末 20 に送信するようにしてもよい。例えば、一の名刺画像に対応するピース情報として、ピース情報 A～D の四つの異なるピース情報が、ピース格納部 102 に格納されていた場合、ピース送信部 104 は、ピース情報 A～C を、入力端末 20 a に送信し、ピース情報 D を入力端末 20 d に送信してもよい。また、ピース送信部 104 は、ピース情報 A～C を、入力端末 20 a に送信し、ピース情報 B～D を入力端末 20 d に送信してもよい。

[0063] ピース情報は、ピースと、このピースに対応する名刺識別子とを有する。一の名刺画像に対応する 2 以上の各ピース情報は、一の名刺画像に対応する異なる 2 以上のピースのうちの各ピースと、一の名刺画像を識別する名刺識別子とを有する。各ピース情報は、ピース識別子を有していてもよい。ピース送信部 104 は、一の名刺画像を構成する 2 以上の各ピースを、異なる入力端末 20 に送信される。ピース送信部 104 が、一の名刺画像に対応する 2 以上のピースを、異なる入力端末 20 に対して送信することで、通常、一の入力端末 20 に対しては、同じ名刺識別子を有する 2 以上のピース情報が送信されない。これにより、一の入力端末 20 を利用するオペレータは、一の名刺画像については、一のピースの情報しか認識することができないため、一の名刺画像全体の情報を認識したり推定したりできない。このため、名刺画像に示されている個人情報の、入力端末 20 を利用するオペレータに対する開示を、必要最低限に限定することができ、個人情報の漏洩を防ぐことができる。

[0064] オペレータとは、入力端末 20 を操作して名刺部分文字列を入力する個人、あるいは団体である。なお、同じ入力端末 20 に送信されないようにする、ということは、同じオペレータ、あるいは同じオペレータが利用している端末に送信しないことと考えても良い。また、一のオペレータの入力端末 2

0は、一のオペレータが利用中、あるいはログイン中の入力端末20と考えるても良いし、一のオペレータに割り当てられた入力端末であっても良い。ここでの入力端末20は、通常は、特権入力端末30も含めた入力端末であるが、特権入力端末は含めないと考えても良い。

[0065] 一の名刺画像に対応する2以上の各ピース情報を、異なる入力端末20に送信するためには、例えば、入力端末20の識別子と、この入力端末20に送信済のピース情報に含まれる名刺識別子とを対応付けて、図示しない格納部等に蓄積しておくようにする。そして、ピース送信部104が、新たなピース情報を一の入力端末20に送信する際に、この入力端末20に対応付けられた送信済のピース情報の名刺識別子と、送信する新たなピース情報に含まれる名刺識別子とが一致するか否かを判断する。そして、ピース送信部104は、一致する場合はこの入力端末20に送信せず、一致しない場合にのみこのピース情報を送信するようにすればよい。

[0066] なお、ピース送信部104は、一のピース情報を複数の入力端末20に送信しても良い。

[0067] ピース送信部104は、一の名刺画像に対応する複数のピース情報が異なる入力端末20に送信される限りにおいては、複数の入力端末20のうちの、各ピース情報の送信先となる入力端末20を、どのように決定しても良い。例えば、ピース送信部104は、送信先を、予め指定された順番で選択してもよいし、ランダムで選択しても良い。また、ピース送信部104は、入力端末20からの送信要求に応じて、各ピース情報を順次送信しても良い。

[0068] ピース送信部104は、通常、無線または有線の通信手段で実現されるが、放送手段で実現されても良い。ピース送信部104は、通信デバイスを含むと考えると、含まないと考えても良い。

[0069] 部分名刺情報受信部105は、部分名刺情報を入力端末20から受信する。部分名刺情報は、名刺識別子と、名刺部分文字列とを有する。名刺部分文字列は、ピースに対応する文字列である。名刺部分文字列は、例えば、ピースに示されている情報を表す文字列である。名刺部分文字列は、例えば、ピ

ースに示されている文字列の画像から認識された文字列である。部分名刺情報受信部 105 は、名刺識別子と名刺部分文字列と項目情報とを有する部分名刺情報を、入力端末 20 から受信してもよい。部分名刺情報受信部 105 は、更にピース識別子を有する部分名刺情報を受信しても良い。部分名刺情報受信部 105 は、1 または 2 以上の入力端末 20 から名刺画像の全てのピースに対応する全ての部分名刺情報を受信しても良い。

[0070] また、部分名刺情報受信部 105 は、特権入力端末 30 から、名刺識別子と確定しない名刺部分文字列とを有する部分名刺情報を受信する。ここで受信する部分名刺情報は、更にピース識別子を有するものであっても良い。この確定しない名刺部分文字列を有する部分名刺情報を、特権部分名刺情報と呼ぶ。確定しない名刺部分文字列とは、確定判断部 107 が確定条件に合致しないと判断した名刺部分文字列である。なお、部分名刺情報受信部 105 は、更に、確定している名刺部分文字列と名刺識別子とを有する部分名刺情報を、特権入力端末 30 から受信してもよい。

[0071] 部分名刺情報受信部 105 は、通常、無線または有線の通信手段で実現されるが、放送を受信する手段で実現されても良い。部分名刺情報受信部 105 は、通信デバイスを含むと考えると、含まないと考えても良い。

[0072] 確定条件格納部 106 には、確定条件が格納される。確定条件は、名刺部分文字列を確定する条件であり、少なくとも 2 以上のオペレータの入力端末 20 から送信されてきた名刺部分文字列が一致することを示す条件である。確定条件は、例えば、 N (N は 2, 3 等の 2 以上の整数) 以上のオペレータの入力端末 20 から送信されてきた名刺部分文字列が完全一致する、という条件や、複数の名刺部分文字列の一致率が、閾値以上 (例えば 80%) であるという条件や、名刺部分文字列が、半角、全角の違いを除けば一致している、という条件である。また、確定条件は、3 以上のオペレータの入力端末 20 から送信されてきた名刺部分文字列のうちの閾値以上 (例えば 2 以上) が完全一致する、という条件であってもよい。

[0073] 確定条件格納部 106 は、不揮発性の記録媒体が好適であるが、揮発性の

記録媒体でも実現可能である。

[0074] 確定判断部 107 は、一の名刺識別子に対応する同一の項目の 2 以上の名刺部分文字列を名刺部分文字列受信部が 2 以上の入力端末 20 から受信した場合に、2 以上の名刺部分文字列が確定条件に合致するか否かを判断する。同一の項目の名刺部分文字列とは、同一の項目情報と対応付けられた名刺部分文字列である。

[0075] 確定判断部 107 は、通常、MPU やメモリ等から実現され得る。確定判断部 107 の処理手順は、通常、ソフトウェアで実現され、当該ソフトウェアは ROM 等の記録媒体に記録されている。但し、ハードウェア（専用回路）で実現しても良い。

[0076] 特権識別子格納部 108 には、特権識別子が格納される。特権識別子は、特権オペレータの特権入力端末 30 と通信するための情報である。特権オペレータとは、部分名刺情報に含まれる名刺識別子に対応する名刺画像を見ることができるオペレータである。特権オペレータは、例えば、個人情報や秘密やセキュリティを保護するため知識や資格をもつオペレータや、個人情報や秘密の保護に関する正規の契約を、名刺管理システム 1 を運用する企業等に対して交わしたオペレータや、過去の契約年数が閾値以上であるオペレータ等である。

[0077] 名刺識別子に対応する名刺画像は、例えば、ピースに対応するマスクをかけていない名刺画像や、ピースを切り出す前の名刺画像である。この名刺画像は、名刺情報格納部 101 に格納されている名刺画像である。特権識別子は、特権オペレータと結果的に通信が可能となる情報であれば良く、例えば、特権オペレータのユーザ識別子や、メールアドレス、メッセージングサービスのアカウント、SNS（ソーシャルネットワークサービス等）のアカウント等である。また、特権識別子は、特権入力端末 30 の識別子と考えるても良い。

[0078] 特権識別子格納部 108 は、不揮発性の記録媒体が好適であるが、揮発性の記録媒体でも実現可能である。

[0079] 名刺画像送信部 109 は、一の名刺画像について、少なくとも一部の項目に対応する名刺部分文字列が確定しないと確定判断部 107 が判断した場合、特権入力端末 30 に、入力促進情報とこの一の名刺画像の名刺識別子とを送信する。名刺画像送信部 109 は、更に、確定しない名刺部分文字列に対応する項目の項目情報を送信しても良い。名刺画像送信部 109 は、更に、確定しない名刺部分文字列に対応するピースのピース識別子を送信しても良い。入力促進情報は、確定しない名刺部分文字列の入力を促す情報である。入力促進情報は、例えば、確定していない名刺部分文字列に対応したピースである。また、入力促進情報は、ピースの取得元となるマスク等がかけられていない名刺画像であっても良い。入力促進情報は、例えば、確定していない名刺部分文字列に対応した項目情報を有していてもよい。なお、入力促進情報は、通常は、一の名刺画像の確定しない名刺部分文字列の入力を促す情報であるが、一の名刺画像に示されている情報（例えば文字列）の全て、あるいは確定している名刺部分文字列も含む部分について、文字列の入力を促す情報であってもよい。特権入力端末 30 は、特権識別子により識別される入力端末 20 である。一部の項目とは、名刺画像について取得する予定である項目を示す 1 以上の項目情報のうちの、確定判断部 107 が確定条件に合致したと判断した名刺部分文字列に対応付けられた項目情報以外の項目情報が示す項目である。

[0080] 名刺画像送信部 109 は、例えば、ピース送信部 104 が一の名刺識別子を有するピース情報等を送信してから、予め決められた時間以上経過した後に、この名刺識別子に対応付けられた一部の項目情報に対応する名刺部分文字列が、名刺情報格納部 101 に格納されているか判断する。そして、格納されていない場合に、名刺画像送信部 109 は、この項目情報について入力促進情報と名刺識別子とを送信する。

[0081] また、名刺画像送信部 109 は、確定判断部 107 が一の名刺識別子に対応する同一の項目の 2 以上の名刺部分文字列が合致しないと判断した場合に、この項目の項目情報について、入力促進情報と名刺識別子とを送信するよ

うにしてもよい。

- [0082] 特権入力端末30が複数存在する場合、名刺画像送信部109は、どのように入力促進情報と名刺識別子との送信先となる特権入力端末30を決定しても良い。例えば、名刺画像送信部109は、予め指定された順番で決定してもよいし、予め指定されたルールや、ランダムで決定しても良い。
- [0083] なお、ピース生成部103が取得したピースにピース識別子を付与するようにし、ピース送信部104がこのピース識別子をピースとともに入力端末20に送信されるようにし、入力端末20は、このピース識別子を有する部分名刺情報を送信するようにしてもよい。この場合、名刺画像送信部109は、一部のピース識別子に対応する名刺部分文字列が確定していない際に、このピース識別子に対応するピースに対応する項目に対応する名刺部分文字列が確定していない、ことと判断するようにしても良い。
- [0084] 名刺画像送信部109は、通常、無線または有線の通信手段で実現されるが、放送手段で実現されても良い。名刺画像送信部109は、通信デバイスを含むと考えると、含まないと考えても良い。
- [0085] 名刺部分文字列蓄積部110は、部分名刺情報受信部105が受信した名刺識別子と対応付けて、部分名刺情報受信部105が受信した名刺部分文字列を、名刺情報格納部101に蓄積する。名刺部分文字列蓄積部110は、部分名刺情報受信部105が受信した名刺識別子と項目情報とに対応付けて、部分名刺情報受信部105が受信した名刺部分文字列を、名刺情報格納部101に蓄積するようにしてもよい。
- [0086] 名刺部分文字列蓄積部110は、確定判断部107が合致すると判断した場合のみ、名刺部分文字列を確定するようにしてもよい。名刺部分文字列を確定するとは、部分名刺情報受信部105が受信した名刺識別子、または名刺識別子と項目情報とに対応付けて、部分名刺情報受信部105が受信した名刺部分文字列を、名刺情報格納部101に蓄積する処理である。また、この処理は、名刺情報格納部101に蓄積された名刺部分文字列に確定を示すフラグを書き込む処理等でも良い。

[0087] 名刺部分文字列蓄積部 110 は、部分名刺情報受信部 105 が受信した特権部分名刺情報に含まれる名刺識別子と対応付けて、部分名刺情報受信部 105 が受信した特権部分名刺情報に含まれる名刺部分文字列を、名刺情報格納部 101 に蓄積する。名刺部分文字列蓄積部 110 は、部分名刺情報受信部 105 が受信した名刺識別子と項目情報とに対応付けて、部分名刺情報受信部 105 が受信した名刺部分文字列を、名刺情報格納部 101 に蓄積するようにしてもよい。同様に、名刺部分文字列蓄積部 110 は、特権入力端末 30 から受信した確定している名刺部分文字列に対応した部分名刺情報に含まれる名刺部分文字列を、名刺情報格納部 101 に蓄積してもよい。この場合の蓄積は、例えば上書きである。

[0088] 名刺画像受信部 111 は、名刺画像を受信する。例えば、図示しない 1 以上のユーザが利用する情報処理端末からネットワークや通信回線等を介して送信される名刺画像を受信する。ここでのユーザとは、例えば名刺の管理や、名刺の情報の登録を依頼するユーザ等である。ユーザが利用する情報処理端末（図示せず）は、例えば、例えば、コンピュータや、携帯電話、携帯情報端末、タブレット型端末、スマートフォン等である。この情報処理端末 121 は、名刺画像を取得可能なカメラを有するものや、名刺画像を取得可能なスキャナと接続されたものであることが好ましい。

[0089] 名刺画像受信部 111 は、例えば、受信した名刺画像を名刺識別子と対応付けて名刺情報格納部 101 に蓄積する。蓄積する名刺識別子は、どのように設定しても良く、例えば、予め指定されたルール等に基づいて決定しても良い。例えば、名刺画像受信部 111 は、連番を順次付与するようにしても良い。また、名刺画像受信部 111 は、受信した名刺画像のファイル名等や受信した日時等を名刺識別情報として用いても良い。なお、名刺画像受信部 111 は、登録判断部 112 が、同一の名刺画像が名刺情報格納部 101 に格納されていないと判断した場合にのみ、受信した名刺画像を名刺情報格納部 101 に蓄積するようにしても良い。

[0090] また、名刺画像受信部 111 は、受信した名刺画像から、上述したような

名刺以外の背景部分を除去する処理や、除去後に、名刺の形状を、予め指定された長方形等の形状等に変形する処理を行っても良い。また、名刺画像受信部 111 は、名刺画像に対して 2 値化やグレースケール化の処理等を行っても良い。名刺画像受信部 111 は、これらの処理を行って得られた名刺画像を、名刺情報格納部 101 に蓄積したり、これらの処理を行って得られた名刺画像を用いて、登録判断部 112 に判断処理を行わせたり、ピース生成部 103 にピースを生成させたりしても良い。

[0091] 名刺画像受信部 111 は、通常、無線または有線の通信手段で実現されるが、放送を受信する手段で実現されても良い。名刺画像受信部 111 は、通信デバイスを含むと考えると、含まないと考えても良い。また、名刺画像受信部 111 は、名刺画像に対して変形等の処理を行うために、MPU やメモリ等を有していても良い。また、これらの処理手順は、通常、ソフトウェアで実現され、当該ソフトウェアは ROM 等の記録媒体に記録されている。但し、ハードウェア（専用回路）で実現しても良い。

[0092] 登録判断部 112 は、名刺画像受信部 111 が受信した名刺画像と同一の名刺画像が、名刺情報格納部 101 に存在するか否かを判断する。登録判断部 112 が、名刺画像が同一であるか否かの判断を、どのように行っても良い。例えば、登録判断部 112 は、名刺情報格納部 101 に格納されている名刺画像のうちから取り出した、比較する二つの名刺画像について、画素数と形状が一致するよう、少なくとも一方の名刺画像に対して変形等を行った上で、両者を 2 値化する。そして、登録判断部 112 は、同じ座標の画素間の値が一致するか否かを、各画素について行い、一致する画素の比率、即ち一致率が、予め指定された閾値以上である場合に、両者が一致すると判断しても良い。上記の 2 値化は変形前に行うようにしても良い。なお、ここでは名刺画像を 2 値化して二つの画素が一致するか否かを判断したが、この比較処理は、一例であり、2 値化を行わずに、名刺画像の各画素間を比較して、色差や階調等が近いもの（例えば、色差の値の差や階調差が閾値未満のもの）を一致する画素と判断するようにしてもよい。あるいは、画素が一致する

か否かの判断処理として、上記以外の他の処理を行っても良い。かかる処理は、他の二つの画像間の画素を比較する処理においても同様である。なお、ここでは、不一致率を用いて両者の不一致を判断することも、実質的に同じ処理であると考ええる。また、比較する二つの名刺画像に含まれる文字をそれぞれOCR処理等によりテキスト化し、そのテキストの一致率が予め指定された閾値以上である場合に、両者が一致すると判断してもよい。

[0093] なお、ピース生成部103が、同一の名刺画像が存在しないと判断した場合に、名刺画像から2以上のピースを取得し、同一の名刺画像が存在しないと判断した場合に、名刺画像から2以上のピースを取得するようにした場合、この登録判断部112は、省略しても良い。

[0094] 入力端末20a-20cは、名刺の情報を入力する情報処理端末である。入力端末20a-20cは、入力された名刺の情報等を出力する情報処理端末と考えても良い。ここでの出力は、例えば、名刺管理サーバ10への送信や、図示しない格納部等への蓄積である。入力端末20a-20cは、例えば、コンピュータや、携帯電話、携帯情報端末、タブレット型端末、スマートフォン等により実現可能である。

[0095] 受付部201は、名刺部分文字列を入力するオペレータの入力を受け付ける。例えば、受付部201は、ピース出力部203が出力する各ピースについて、名刺部分文字列の入力を受け付ける。また、受付部201は、更に、名刺部分文字列の項目を示す項目情報を受け付けるようにしても良い。受付部201は、一の名刺部分文字列について、複数の項目情報を受け付けても良い。一の名刺部分文字列について受け付ける項目情報は、例えば、名刺画像に示されている情報から取得すべき項目を示す項目情報のうちの1または2以上である。項目情報は、予め用意された項目情報のマスターデータ等から選択される1以上のデータであっても良い。

[0096] ここでの受け付けとは、キーボードやマウス、タッチパネルなどの入力デバイスから入力された情報の受け付け、有線もしくは無線の通信回線を介して送信された情報の受信等を含む概念である。名刺部分文字列の入力手段は

、タッチパネルやキーボードやマウスやメニュー画面によるもの等、何でも良い。受付部２０１は、タッチパネルやキーボード等の入力手段のデバイスドライバーや、メニュー画面の制御ソフトウェア等で実現され得る。

[0097] ピース受信部２０２は、名刺管理サーバ１０から、ピース情報を受信する。ピース受信部２０２は、オペレータ等の指示等に応じて送信されるピース情報の送信を要求する情報に応じて、名刺管理サーバ１０から送信されるピース情報を受信してもよい。また、名刺管理サーバ１０が予め指定されたタイミングやトリガーに応じて送信するピース情報を受信しても良い。ピース受信部２０２は、通常、無線または有線の通信手段で実現されるが、放送を受信する手段で実現されても良い。ピース受信部２０２は、通信デバイスを含むと考えると、含まないと考えても良い。

[0098] ピース出力部２０３は、ピース受信部２０２が受信したピース情報が有するピースを出力する。ピース出力部２０３は、ピース情報が有する名刺識別子をオペレータが認識可能な態様で出力（例えば、表示）しないことが好ましい。ここでの出力とは、ディスプレイへの表示、プロジェクターを用いた投影、プリンタへの印字、外部の装置への送信、記録媒体への蓄積、他の処理装置や他のプログラムなどへの処理結果の引渡しなどを含む概念である。ピース出力部２０３は、ディスプレイ等の出力デバイスを含むと考えると含まないと考えても良い。ピース出力部２０３は、出力デバイスのドライバーソフトまたは、出力デバイスのドライバーソフトと出力デバイス等で実現され得る。

[0099] 部分名刺情報送信部２０４は、受付部２０１が受け付けた名刺部分文字列とピース受信部２０２が受信した名刺識別子とを有する部分名刺情報を、名刺管理サーバ１０に送信する。部分名刺情報送信部２０４は、例えば、ピース出力部２０３が出力するピースについて受付部２０１が受け付けた名刺部分文字列と、このピースについてピース受信部２０２が受信した名刺識別子とを有する部分名刺情報を、名刺管理サーバ１０に送信する。ピース受信部２０２が受信した名刺識別子とは、ピース受信部２０２が受信したピース情

報に含まれる名刺識別子である。また、部分名刺情報送信部 204 は、受付部 201 が受け付けた名刺部分文字列と項目情報との組と、ピース受信部 202 が受信した名刺識別子とを有する部分名刺情報を、名刺管理サーバ 10 に送信するようにしてもよい。部分名刺情報送信部 204 は、例えば、ピース出力部 203 が出力するピースについて受付部 201 が受け付けた名刺部分文字列と項目情報との組と、このピースについてピース受信部 202 が受信した名刺識別子とを有する部分名刺情報を、名刺管理サーバ 10 に送信する。部分名刺情報送信部 204 は、更に、ピース受信部 202 が受信したピース情報に含まれるピース識別子を含む部分名刺情報を送信しても良い。

また、

[0100] 部分名刺情報送信部 204 は、通常、無線または有線の通信手段で実現されるが、放送手段で実現されても良い。部分名刺情報送信部 204 は、通信デバイスを含むと考えると、含まないと考えても良い。

[0101] 特権入力端末 30a, 30b は、名刺の情報を入力する情報処理端末であって、特権識別子に対応した入力端末である。特権入力端末 30 は、例えば、コンピュータや、携帯電話、携帯情報端末、タブレット型端末、スマートフォン等により実現可能である。

[0102] 特権入力端末 30a, 30b の、受付部 201、ピース受信部 202、ピース出力部 203、部分名刺情報送信部 204 の構成は、入力端末 20a - 20c 等と同様である。

[0103] 特権受付部 205 は、確定しない名刺部分文字列を入力する特権オペレータの入力を受け付ける。特権受付部 205 は、入力促進情報出力部 207 が出力する入力促進情報について、特権オペレータの入力を受け付ける。特権受付部 205 が受け付ける入力は、具体的には、確定しない名刺部分文字列に対応する名刺部分文字列である。特権受付部 205 が受け付ける名刺部分文字列は、例えば、受付部 201 が受け付ける名刺部分文字列と同様のものである。また、特権受付部 205 は、特権オペレータにより訂正された名刺部分文字列を受け付けても良い。特権受付部 205 は、更に、確定していな

い名刺部分文字列の項目を示す情報である項目情報の入力を受け付けるようにしても良い。特権受付部２０５は、受付部２０１と同様の構成を有している。

[0104] なお、特権受付部２０５は、入力促進情報が示す名刺画像の、確定している１または２以上の名刺部分文字列に対して、特権オペレータの入力を更に受け付けてもよい。この入力は、確定している名刺部分文字列に対する修正の入力とを考えてもよい。

[0105] 入力促進情報受信部２０６は、名刺管理サーバ１０から、入力促進情報と名刺識別子とを受信する。入力促進情報受信部２０６は、更に、確定しない名刺部分文字列に対応する項目の項目情報を受信しても良い。入力促進情報受信部２０６は、更に、確定しない名刺部分文字列に対応するピースのピース識別子を受信しても良い。入力促進情報受信部２０６は、ピース受信部２０２と同様の構成を有している。

[0106] 入力促進情報出力部２０７は、入力促進情報受信部２０６が受信した入力促進情報を出力する。ここでの出力とは、ディスプレイへの表示、プロジェクターを用いた投影、プリンタへの印字、外部の装置への送信、記録媒体への蓄積、他の処理装置や他のプログラムなどへの処理結果の引渡しなどを含む概念である。入力促進情報出力部２０７は、ディスプレイ等の出力デバイスを含むと考えると含まないと考えても良い。入力促進情報出力部２０７は、出力デバイスのドライバーソフトまたは、出力デバイスのドライバーソフトと出力デバイス等で実現され得る。

[0107] 特権部分名刺情報送信部２０８は、特権受付部２０５が受け付けた名刺部分文字列と、入力促進情報受信部２０６が受信した名刺識別子とを有する部分名刺情報を、名刺管理サーバ１０に送信する。この部分名刺情報のうちの、確定していない名刺部分文字列に対応する名刺部分文字列を有する部分名刺情報が、特権部分名刺情報である。特権部分名刺情報送信部２０８は、特権受付部２０５が受け付けた名刺部分文字列と項目情報と、入力促進情報受信部２０６が受信した名刺識別子とを有する部分名刺情報を、名刺管理サー

バ１０に送信するようにしてもよい。特権部分名刺情報送信部２０８は、更に、入力促進情報受信部２０６が受信したピース識別子を有する部分名刺情報である特権部分名刺情報を送信しても良い。

[0108] 特権部分名刺情報送信部２０８は、通常、無線または有線の通信手段で実現されるが、放送手段で実現されても良い。特権部分名刺情報送信部２０８は、通信デバイスを含むと考えると、含まないと考えても良い。

[0109] 図３は、本実施の形態の名刺管理システム１の名刺管理サーバ１０の動作を示すフローチャートである。

[0110] （ステップＳ３０１）名刺画像受信部１１１は、一の名刺画像を受信したか否かを判断する。受信した場合、ステップＳ３０２に進み、受信していない場合、ステップＳ３０７に進む。

[0111] （ステップＳ３０２）登録判断部１１２は、同じ名刺画像が名刺情報格納部１０１に格納されているか否かを判断する。同じ名刺画像がなければ、ステップＳ３０３に進み、同じ名刺画像があれば、この同じ名刺画像と対応付けられた名刺情報を複製し、受信した名刺画像に対応する名刺情報として名刺情報格納部１０１に蓄積する。そして、ステップＳ３０１に戻る。なお、重複した名刺画像の登録を防ぐ場合には、受信した名刺画像を破棄してステップＳ３０１に戻るようにしてもよい。

[0112] （ステップＳ３０３）名刺画像受信部１１１は、ステップＳ３０１で受信した名刺画像を、名刺情報格納部１０１に、名刺識別子と対応付けて蓄積する。ここでは、更に、蓄積を行う日時の情報も時計等（図示せず）から取得して蓄積する。

[0113] （ステップＳ３０４）ピース生成部１０３は、ステップＳ３０１で受信した一の名刺画像を用いて、異なる２以上のピースを生成する。

[0114] （ステップＳ３０５）ピース生成部１０３は、生成した２以上のピースを、それぞれステップＳ３０３で蓄積した名刺識別子と対応付けてピース格納部１０２に蓄積する。なお、ピース生成部１０３は、生成した２以上のピースに、更にピース識別子と対応付けて蓄積するようにしても良い。ピース生

成部 103 は、例えば、予め指定されたルール等によりピース識別子を設定する。このルールは、例えば、連番をピース識別子として付与するというルールや、ピースの生成時刻等をピース識別子として付与するというルールや、名刺画像内のピースの取得位置の配列順を示す値をピース識別子として付与するというルール等である。

[0115] (ステップ S306) ピース送信部 104 は、ステップ S305 で取得した各ピースと、各ピースと対応付けられた名刺識別子とをそれぞれ有するピース情報を入力端末 20 に送信する。このピース情報を送信する処理の詳細については後述する。

[0116] (ステップ S307) 部分名刺情報受信部 105 は、入力端末 20 から部分名刺情報を受信したか否かを判断する。部分名刺情報受信部 105 が受信した場合、図示しない記憶媒体等に部分名刺情報を蓄積して、ステップ S308 に進み、受信していない場合、ステップ S316 に進む。

[0117] (ステップ S308) 確定判断部 107 は、既に受信されている部分名刺情報の中から、ステップ S307 で受け付けた部分名刺情報に含まれる名刺識別子と項目情報とが一致する部分名刺情報を検出する。例えば、部分名刺情報受信部 105 が、受信した部分名刺情報を蓄積する図示しない格納部から、ステップ S307 で受け付けた部分名刺情報に含まれる名刺識別子と項目情報とが一致する部分名刺情報を検索する。

[0118] (ステップ S309) 確定判断部 107 は、名刺識別子と項目情報とが一致する部分名刺情報が予め指定された数以上、検出された否かを判断する。ここでの予め指定された数は、例えば、ステップ S307 で受け付けた部分名刺情報を加えない場合、1 以上の数である。この予め指定された数は、通常、ステップ S306 で一のピース情報を送信した入力端末 20 の数から、ステップ S307 で受け付けた部分名刺情報の数である 1 を減算した値である。一致する部分名刺情報が、予め指定された数以上検出された場合、ステップ S310 に進み、検出されなかった場合、ステップ S301 に進む。

[0119] (ステップ S310) 確定判断部 107 は、確定条件格納部 106 に格納

されている確定条件を読み出し、ステップS 3 0 7で受信した部分名刺情報に含まれる部分名刺文字列と、ステップS 3 0 8で検出された部分名刺情報に含まれる部分名刺文字列とが、読み出した確定条件を満たすか否かを判断する。満たす場合、ステップS 3 1 1に進み、満たさない場合、ステップS 3 1 2に進む。

[0120] (ステップS 3 1 1) 名刺部分文字列蓄積部1 1 0は、ステップS 3 0 7で受信した部分名刺情報に含まれる部分名刺文字列と、名刺識別子と、項目情報とを対応付けて名刺情報格納部1 0 1に蓄積する。そして、ステップS 3 0 1に戻る。

[0121] (ステップS 3 1 2) 名刺画像送信部1 0 9は、特権識別子格納部1 0 8から、一の特権識別子を取得し、取得した特権識別子が示す特権入力端末3 0 0に、ステップS 3 0 7で受信した部分名刺情報に対応する入力促進情報と、この部分名刺情報に含まれる名刺識別子と項目情報とを送信する。入力促進情報は、例えば、部分名刺情報に含まれる名刺識別子に対応する名刺画像である。特権識別子格納部1 0 8に特権識別子が複数存在する場合、確定判断部1 0 7は、一の特権識別子をどのように選択しても良い。例えば、名刺画像送信部1 0 9は、予め指定された順番で順次一の特権識別子を選択しても良いし、ランダムに特権識別子を選択しても良い。そして、ステップS 3 0 1に戻る。

[0122] (ステップS 3 1 3) 名刺画像送信部1 0 9は、蓄積した日時から、予め指定された時間が経過した名刺画像が、名刺情報格納部1 0 1に格納されているか否かを判断する。格納されている場合、ステップS 3 1 4に進み、格納されていない場合、ステップS 3 0 1に戻る。なお、予め指定された全ての項目情報に対応する部分名刺文字列が既に名刺情報格納部1 0 1に蓄積されている名刺画像については、全ての項目の部分名刺文字列が蓄積された時点で、フラグ等を付与しておくことで、このステップによる判断の対象から除外するようにしても良い。

[0123] (ステップS 3 1 4) 名刺画像送信部1 0 9は、ステップS 3 1 3で検出

された予め指定された時間が経過した名刺画像について、予め指定された全ての項目の部分名刺文字列が格納されているか否かを判断する。格納されている場合、ステップS 3 1 5に進み、格納されていない場合、ステップS 3 0 1に戻る。

[0124] (ステップS 3 1 5) 名刺画像送信部1 0 9は、特権識別子格納部1 0 8から、一の特権識別子を取得し、取得した特権識別子が示す特権入力端末3 0に、ステップS 3 1 3で検出した名刺画像に対応する入力促進情報と、この名刺画像について、不足している項目情報と、この名刺画像の名刺識別子とを送信する。そして、ステップS 3 0 1に戻る。

[0125] (ステップS 3 1 6) 部分名刺情報受信部1 0 5は、特権部分名刺情報を受信したか否かを判断する。受信した場合、ステップS 3 1 7に進み、受信していない場合、ステップS 3 0 1に戻る。

[0126] (ステップS 3 1 7) 部分名刺情報受信部1 0 5は、受信した特権部分名刺情報に含まれる部分名刺文字列と、名刺識別子と、項目情報とを対応付けて名刺情報格納部1 0 1に蓄積する。そして、ステップS 3 0 1に戻る。

[0127] なお、名刺画像受信部1 1 1が、名刺部分以外の部分を含む名刺画像を受信する場合（例えば、名刺以外の背景部分の画像を含む名刺画像を受信する場合等）には、名刺画像受信部1 1 1は、名刺画像から名刺部分の画像だけを切り取った名刺画像を取得する処理を行うようにしても良い。

[0128] なお、図3のフローチャートにおいて、電源オフや処理終了の割り込みにより処理は終了する。

[0129] 図4は、本実施の形態の名刺管理システム1の名刺管理サーバ1 0による、上記のステップS 3 0 4で生成したピースを送信する動作の詳細を示すフローチャートである。このフローチャートは、図3のステップS 3 0 6に相当するステップである。

[0130] (ステップS 4 0 1) ピース送信部1 0 4は、カウンターmおよびカウンターnの値にそれぞれ1を代入する。

[0131] (ステップS 4 0 2) ピース送信部1 0 4は、ピース情報の送信先となる

入力端末 20 を選択する。ここでは、特権入力端末 30 も入力端末 20 と考える。ピース送信部 104 は、例えば、図示しない格納部に予め格納されている入力端末識別子の一つを選択する。この入力端末識別子に対応する入力端末 20 が選択された入力端末 20 である。入力端末識別子は、ピース情報の送信先として選択可能な入力端末 20 を識別する識別子である。入力端末識別子は、例えば、入力端末 20 のアクセスコードや、メールアドレス、IP アドレスや MAC アドレス等である。入力端末識別子は、入力端末 20 のオペレータと結果的に通信が可能となる情報であっても良く、例えば、入力端末 20 のオペレータのユーザ識別子や、メールアドレス、メッセージングサービスのアカウント、SNS（ソーシャルネットワークサービス等）のアカウント等である。入力端末識別子は、メッセージングサービスのアカウント、SNS（ソーシャルネットワークサービス等）のアカウント等であってもよい。

[0132] （ステップ S 403）ピース送信部 104 は、ステップ S 402 で選択した入力端末識別子が示す入力端末 20 が過去に送信したピース情報の中に、図 3 のステップ S 304 で生成したピースに対応付けられた名刺識別子と同じ名刺識別子を有するピース情報があるか否かを判断する。例えば、ピース送信部 104 が、ピース情報を送信する毎に、送信したピース情報に含まれる名刺識別子と、送信先の入力端末の入力端末識別子とを対応付けて図示しない格納部に蓄積するようにする。そして、蓄積された情報の中に、ステップ S 402 で選択した入力端末識別子と、図 3 のステップ S 304 で生成したピースに対応付けられた名刺識別子とを有する情報があるか否かを判断する。過去に送信したピース情報の中に、同じ名刺識別子を有するピース情報がある場合、ステップ S 402 に戻り、ない場合、ステップ S 404 に進む。これにより、同じ入力端末 20 に、同じ名刺識別子と対応付けられたピースが送信されることを防ぐことができる。

[0133] （ステップ S 404）ピース送信部 104 は、ステップ S 402 で選択した入力端末識別子が示す入力端末 20 に、図 3 のステップ S 304 で生成し

た n 番目のピースと、このピースに対応付けられた名刺識別子とを有するピース情報を送信する。

[0134] (ステップ S 4 0 5) ピース送信部 1 0 4 は、送信先の入力端末 2 0 の入力端末識別子と、送信したピース情報に含まれる名刺識別子とを、図示しない格納部に蓄積する。

[0135] (ステップ S 4 0 6) ピース送信部 1 0 4 は、カウンター m の値を 1 インクリメントする。

[0136] (ステップ S 4 0 7) ピース送信部 1 0 4 は、カウンター m の値が、予め指定された 2 以上の値を超えたか否かを判断する。このカウンター m の値から 1 を減算した値が、一のピースを送信した入力端末 2 0 の数である。つまり、ここでは、2 以上の入力端末 2 0 に対して、一のピース情報を送信する場合を例に挙げて説明している。予め指定された値を超えた場合、ステップ S 4 0 8 に進み、超えていない場合、即ち予め指定された値以下の場合、ステップ S 4 0 2 に戻る。

[0137] (ステップ S 4 0 8) ピース送信部 1 0 4 は、カウンター n の値を 1 インクリメントする。

[0138] (ステップ S 4 0 9) ピース送信部 1 0 4 は、図 3 のステップ S 3 0 4 で生成したピースに、 n 番目のピースがあるか否かを判断する。ある場合、ステップ S 4 1 0 に進み、ない場合、上位の処理にリターンする。

[0139] (ステップ S 4 1 0) ピース送信部 1 0 4 は、カウンター m の値に 1 を代入する。そして、ステップ S 4 0 2 に戻る。

[0140] なお、図 4 のフローチャートにおいて説明したピースを送信する処理においては、各ピースについて、予め指定された数のピースを送信した時点で、ピースの送信を終了するようにした。しかし、送信したピースに対応した部分名刺情報が確定するまで、あるいは、予め指定された期限がくるまで、ピース送信部 1 0 4 は、ピースの送信を繰り返すようにしてもよい。例えば、図 3 に示すフローチャートのステップ S 3 1 3 において、所定時間経過した名刺画像がないと判断された場合に、ピース送信部 1 0 4 が送信済のピース

の中から、対応する部分名刺情報が確定していないピースを検出する処理をピース送信部104等が行い、確定していないピースが検出された場合に、当該ピースについて、再度ピース送信部104がピースを送信する処理を行うようにしても良い。そして、送信後、あるいは、確定していないピースが検出されなかった場合に、ステップS101に戻るようにしてもよい。

[0141] 図5は、本実施の形態の名刺管理システム1の入力端末20の動作を示すフローチャートである。

[0142] (ステップS501) ピース受信部202は、ピース情報を受信したか否かを判断する。受信した場合、ステップS502に進み、受信していない場合、ステップS501に戻る。

[0143] (ステップS502) ピース受信部202は、ピース情報に含まれるピースを出力する。

[0144] (ステップS503) 受付部201は、部分名刺文字列を受け付けたか否かを判断する。受け付けた場合、ステップS504に進み、受け付けていない場合、ステップS503に戻る。

[0145] (ステップS504) 受付部201は、項目情報を受け付けたか否かを判断する。受け付けた場合、ステップS505に進み、受け付けていない場合、ステップS504に戻る。

[0146] (ステップS505) 部分名刺情報送信部204は、ステップS504で受け付けた部分名刺文字列と、ステップS505で受け付けた項目情報と、ステップS501で受信したピース情報に含まれる名刺識別子とを有する部分名刺情報を、名刺管理サーバ10に送信する。そして、ステップS501に戻る。」

[0147] なお、図5のフローチャートにおいて、電源オフや処理終了の割り込みにより処理は終了する。

[0148] 図6は、本実施の形態の名刺管理システム1の特権入力端末30の動作を示すフローチャートである。なお、図5のフローチャートと同一の符号は、同一または相当するステップを示しており、ここでは、詳細な説明は省略す

る。

[0149] (ステップS 6 0 6) 入力促進情報受信部 2 0 6 は、入力促進情報と名刺識別子とを受信したか否かを判断する。受信した場合、ステップS 6 0 6 に進み、受信していない場合、ステップS 6 0 1 に戻る。

[0150] (ステップS 6 0 7) 入力促進情報出力部 2 0 7 は、ステップS 6 0 6 で受信した入力送信情報を出力する。

[0151] (ステップS 6 0 8) 特権受付部 2 0 5 は、部分名刺文字列を受け付けたか否かを判断する。受け付けた場合、ステップS 6 0 9 に進み、受け付けていない場合、ステップS 5 0 8 に戻る。なお、特権受付部 2 0 5 は、複数の部分名刺文字列を受け付けても良い。

[0152] (ステップS 6 0 9) 特権部分名刺情報送信部 2 0 8 は、ステップS 6 0 8 で受け付けた部分名刺文字列と、ステップS 6 0 7 で各部分名刺文字列について受け付けた項目情報と、ステップS 6 0 6 で受信した名刺識別子とを有する特権部分名刺情報を、名刺管理サーバ 1 0 に送信する。そして、ステップS 6 0 1 に戻る。

[0153] なお、図 6 のフローチャートにおいて、電源オフや処理終了の割り込みにより処理は終了する。

[0154] 以下、本実施の形態における名刺管理システム 1 の具体的な動作について説明する。名刺管理システム 1 の概念図は図 1 である。

[0155] まず、名刺を管理したいユーザが、デジタルカメラ付きのスマートフォン（図示せず）で、名刺を撮影し、撮影により得られた名刺画像を、名刺管理サーバ 1 0 に送信したとする。名刺画像は、例えば、名刺画像を送信したユーザのユーザ識別子と対応付けられて名刺管理サーバ 1 0 に送信されたとする。送信された名刺画像のファイル名は、「U 0 0 1 N A M E 1 2 . p n g」、ユーザ識別子は、「U 0 0 1」であったとする。

[0156] 名刺管理サーバ 1 0 の名刺画像受信部 1 1 1 は、ユーザから送信された名刺画像とユーザ識別情報との組を受信する。名刺画像受信部 1 1 1 は、受信したファイル名が「U 0 0 1 N A M E 1 2 . p n g」である名刺画像（以下

、名刺画像「U O O 1 NAME 1 2. png」と称す) に対して、2 値化を行い、更に、名刺を示す矩形領域の輪廓を検出する。そして、この矩形領域内の画像を切り出し、名刺と縦横の画素数が同じとなる長方形に変形する。

[0157] 図 7 は、名刺画像に対する変形を示す図であり、図 7 (a) は、2 値化した名刺画像から名刺を示す矩形領域 7 1 を検出した状態を示し、図 7 (b) は、この矩形領域 7 1 を切り出して長方形に変形した名刺画像を示す。

[0158] 図 8 は、名刺情報格納部 1 0 1 に格納されている名刺画像を管理する名刺画像管理情報を示す図である。名刺画像管理情報は、「名刺 I D」と、「ユーザ I D」と、「画像」と、「日付」という属性を有している。「名刺 I D」は、名刺識別子である。「ユーザ I D」は、名刺画像を送信したユーザのユーザ識別子である。「画像」は、名刺画像のファイル名である。「日付」は、名刺画像が蓄積された日付である。なお、「日付」は、日付に加えて更に時刻等の情報を有していても良い。名刺情報格納部 1 0 1 に格納されている名刺画像は、名刺画像受信部 1 1 1 等によって、同様の変形が行われた名刺画像であるとする。

[0159] 登録判断部 1 1 2 は、名刺画像受信部 1 1 1 が受信して変形した名刺画像「U O O 1 NAME 1 2. png」に対して一致する名刺画像が、名刺情報格納部 1 0 1 に格納されているか否かを判断する。ここでは、一例として、登録判断部 1 1 2 は、名刺画像とともに受信したユーザ I D「U O O 1」と一致するユーザ識別子と対応付けられて格納されている名刺画像内において、一致する名刺画像が格納されているか否かを判断する。なお、ここでは名刺画像を 2 値化した例を示しているが、必ずしも 2 値化しなくてもよい。2 値化しない場合、例えば、色差や階調の値の差が予め指定された値未満である場合に、二つの名刺画像の画素が一致すると判断し、値未満でなければ、一致しないと判断することで、名刺画像が一致するか否かを判断してもよい。ここでの閾値は、固定値であっても良いし、名刺画像の全体や一部の画素の値等に応じて決定される変動可能な値であってもよい。なお、名刺の矩形領域の輪廓検出も色差や階調の値を用いて行うようにしても良い。

[0160] 登録判断部 112 は、図 8 に示した名刺画像管理情報から、「ユーザ ID」の値が、「U001」と一致するレコードを順次検出し、検出したレコードに含まれる「画像」が示すファイル名の名刺画像を取得する。そして、この名刺画像が、図 7 (b) に示した変形を行った名刺画像と、一致するか否かを判断していく。例えば、比較する名刺画像間の同じ座標の画素の画素値が一致するか否かを判断していき、一致率が予め指定された閾値以上である場合に、名刺画像が一致すると判断する。閾値以上でなければ、登録判断部 112 は、一致しないと判断する。ここで、例えば、名刺情報格納部 101 に格納されている一の名刺画像が、図 7 (b) に示した変形を行った名刺画像と一致すると判断された場合を考える。この場合、変形を行った名刺画像と一致すると判断された名刺画像に対応付けられた名刺情報を名刺情報格納部 101 から取得（例えば、複製）して、この名刺情報を、変形前の名刺画像に対応する名刺情報として、名刺情報格納部 101 に格納する。なお、名刺情報格納部 101 に格納されている一の名刺画像が、図 7 (b) に示した変形を行った名刺画像と一致すると判断された場合、既に同じ名刺が同じユーザに関して格納されていることとなる。このため、名刺画像受信部 111 が受信した名刺画像は蓄積せずに破棄して、重複した名刺の情報が登録されることを防ぐようにしてもよい。

[0161] ここでは、例えば、名刺画像受信部 111 が受信した名刺画像と一致する名刺画像が、名刺画像管理情報で管理されているユーザ ID「U001」と対応付けられ名刺画像の中になかったとする。

[0162] 名刺画像受信部 111 は、図 7 (b) に示した名刺画像で、オリジナルの名刺画像「U001NAME12.png」を上書きして、名刺情報格納部 101 に蓄積するとともに、この名刺画像に対する名刺識別子を取得する。名刺識別子は、例えば、ユーザ ID と、名刺画像が蓄積された順番とを示す四桁の数字とを組み合わせた値であるとする。例えば、ここでは、ユーザ ID「U001」に対応する名刺画像として、既に五つの名刺画像が蓄積されているため、名刺識別子は、「U0010006」となる。そして、名刺画

像受信部 111 は、名刺画像管理情報に、名刺識別子「U0010006」と、ユーザ ID「U001」と、名刺画像のファイル名「U001NAME12.png」と、現在の日付である「2012/01/15」とを有するレコード（行）を追加する。

[0163] 図 9 は、ピースを生成する処理を説明するための図である。

[0164] ピース生成部 103 は、図 7（b）に示した名刺画像について、2 以上のピースを取得する。例えば、ピース生成部 103 は、図 7（b）の示した名刺画像において、背景色の画素で囲まれた、背景色以外の画素を含む非連続の複数の矩形の領域を順次検出する。例えば、ピース生成部 103 は、縦方向や横方向に画素を走査して、背景色以外の画素の現れる行や列を検出することで、このような矩形の領域を検出可能である。背景色は、名刺の背景色が白であることが多いため、通常は、例えば白色に設定される。なお、ここでは、一文字単位の矩形の領域が設定されることがないように、横方向においては、予め指定された画素分以上の背景色の列が存在する場合にのみ、領域を分割するようにしても良い。これにより、図 9 のように、名刺画像に示された情報を囲む重複しない複数の領域 91～98 を検出することができる。検出した領域を示す情報は、図示しない記憶媒体等に一時記憶する。

[0165] 次に、ピース生成部 103 は、図 7（b）に示した名刺画像を用いて、上記で検出した各領域 91～98 毎に、この各領域 91～98 以外の部分をそれぞれぼかした画像を生成する。この画像が、それぞれピースである。

[0166] 図 10 は、ピース生成部 103 が生成したピースの一例を示す図である。図 10（a）～図 10（h）は、名刺画像の領域 91 から領域 98 以外の部分をそれぞれぼかして生成された 8 つのピースを示す図である。なお、ぼかしをかける強さは、人間が文字を読み取れなくなる程度の強さに予め設定しておく。

[0167] ピース生成部 103 は、上記で生成したピースを、この名刺画像について取得した名刺 ID「0010006」と対応付けて、ピース格納部 102 に蓄積する。なお、この蓄積は一時記憶と考えても良い。各ピースは、ここで

は一例として、元の名刺IDの値に、連番を付与したファイル名で保存される。

[0168] 図11は、ピース格納部102に格納されているピースを管理するピース管理情報である。ピース管理情報は、「名刺ID」と「ピース」という属性を有している。「名刺ID」は、名刺識別子である。「ピース」は、格納されているピースであり、ここでは、ピースのファイル名を示す。

[0169] ピース送信部104は、ピース生成部103が蓄積した名刺ID「0010006」と対応付けられた各ピースを個別に含むピース情報を、異なる入力端末20に送信する。また、各ピース情報は、異なる二つの入力端末20に送信するものとする。

[0170] 図12は、入力端末20を管理する入力端末管理情報を示す図である。入力端末管理情報は、例えば、図示しない格納部に予め格納されているものとする。入力端末管理情報は、入力端末識別子のリストであるとする。入力端末識別子は、例えば、入力端末20のアドレス情報自身やアカウント等と考えても良いし、図示しない記憶媒体等に格納されている入力端末20のアドレス情報と対応付けられていても良い。

[0171] なお、入力端末識別子は、例えば、入力端末20を利用するオペレータを識別するオペレータ識別子、具体的には、オペレータのアカウントであると考えても良い。この場合、例えば、ピース送信部104が送信したピース情報は、一旦、入力端末識別子と対応付けられて名刺管理サーバ10内の図示しない格納部等に蓄積される。そして、オペレータが自分のオペレータ識別子を入力して名刺管理サーバ10にアクセスを行った場合に、ピース送信部104がこのオペレータ識別子について送信したピース情報が、名刺管理サーバ10から、オペレータの利用する入力端末20に送信されるようにしてもよい。このように、結果として入力端末20に情報の送信が行われる場合もここでは、送信と考えても良い。また、この場合に送信先を特定できるアカウントやユーザID等の情報や、この情報と対応付けられた情報が、入力端末識別子であってもよい。また、間接的に入力端末20を特定できる情報

が、入力端末識別子であっても良い。

[0172] 図13は、入力端末20に過去に送信したピースに対応する名刺識別子を管理する端末名刺管理情報である。端末名刺管理情報は、「入力端末識別子」と、「名刺識別子」という属性を有している。「入力端末識別子」は、入力端末識別子である。ここではピースの送信先として特権入力端末30も入力端末20と同様のものとして利用するため、ここでの入力端末識別子は、特権入力端末30を識別する特権入力端末識別子も含むものとする。「名刺識別子」は、入力端末識別子が示す入力端末20に送信したピースに対応付けられた名刺識別子である。

[0173] ピース送信部104は、まず、ピース生成部103が生成したピースのうちの、一番目のピースを送信するための処理を行う。まず、図12の入力端末管理情報から、一の入力端末識別子を取得する。この入力端末識別子はどのように取得しても良い。ここでは、一例として、入力端末管理情報で管理されている入力端末識別子の配列順に取得する。なお、ここでは、前回ピースを送信した入力端末識別子の続きから入力端末識別子を取得するようにする。例えば、前回の最後にピースを送信した際に取得した入力端末識別子が、「OP0001」であったとすると、「OP0002」を最初に取得する。

[0174] つぎに、ピース送信部104は、図13に示した端末名刺管理情報において、「入力端末識別子」の属性値が「OP0002」と一致し、かつ、「名刺ID」が、ピース送信部104が送信しようとするピースの一番目のピースに対応する名刺IDである「0010006」と一致するレコードを検索する。ここでは、一致するレコードが検出されなかったとする。このことは、入力端末識別子が「OP0002」である入力端末20に、名刺ID「0010006」に対応する名刺画像から取得されたピースが送信されていないことを示す。このため、ピース送信部104は、この入力端末識別子が「OP0002」である入力端末20に、一番目のピース、具体的には、ファイル名が「00100061.png」であるピースと、名刺識別子「00

１０００６」とを有するピース情報を送信する。なお、上記で一致するレコードが検出された場合、ピース送信部１０４は、この入力端末識別子が「００００２」である入力端末２０には、ピース情報を送信せず、次の入力端末識別子を取得して、同様の処理を繰り返す。これにより、同じ名刺画像から取得したピースが、異なる入力端末２０に送信されるようにすることができる。

[0175] また、ここでは、一のピースを、異なる二つの入力端末２０に送信することが予め指定されていることから、ピース送信部１０４は、次の入力端末識別子「００００３」を取得して、上記と同様に一番目のピース情報を送信するための処理を行う。そして、ピース送信部１０４が、この入力端末識別子「００００３」に対応する入力端末２０に上記と同様に一番目のピース情報を送信したとする。これにより、ピース送信部１０４は、一番目のピースを有するピース情報を二つの入力端末に送信したことになる。

[0176] ピース送信部１０４は、さらに、二番目以降のピースを送信するために同様の処理を繰り返し行う。そして、名刺ＩＤ「００１０００６」について取得した全てのピースの複数セット分（ここでは二セット分）を、異なる複数の入力端末２０にそれぞれ送信して、送信の処理を終了する。つまり、一の入力端末２０には、名刺ＩＤ「００１０００６」について取得したピースが、一つだけ送信されるようにする。

[0177] 次に、ピース情報の送信先となった一の入力端末２０の処理の例として、送信先が、入力端末識別子が「００００４」である入力端末２０である場合の例について説明する。ただし、ここでの入力端末２０は、特権入力端末３０であっても良い。

[0178] 入力端末識別子が「００００４」である入力端末２０のピース受信部２０２は、名刺管理サーバ１０から送信されるピース情報を受信する。受信するピース情報は、ピース識別子が「００１０００６２．png」であるピースと、名刺識別子「００１０００６」とを有するピース情報である。

[0179] ピース出力部２０３は、ピース受信部２０２が受信したピース情報が有す

るピースを出力する。ここでの出力は、例えば、モニタへの表示であるとする。

[0180] 図14は、ピース出力部203によるピースの表示例を示す図である。ここでの出力は、例えば、モニタ203aへの表示であるとする。また、ここでは、ピース出力部203は、ピースを表示する表示領域140にピースを表示する。さらに、ピース出力部203は、一例として、表示したピースについての部分名刺文字列を受け付けるための文字列入力フィールド141と、項目情報とを受け付けるための項目入力フィールド142とを有する複数の入力フィールド組143と、入力完了を入力するための完了ボタン144を表示するものとする。

[0181] 入力端末識別子が「OP0004」である入力端末20のオペレータは、表示領域140に表示されるピースを見て、図示しないキーボード等を利用して認識可能な文字列、即ち、ピースに示されているばかりが入っていない部分の画像が示す文字列を、文字列入力フィールド141に入力する。受付部201は、文字列入力フィールド141に入力される文字列をピースに対応する部分名刺文字列として受け付ける。ここでは、オペレータが、一の入力フィールド組143の文字列入力フィールド141に「鈴木」という文字列を入力したとする。

[0182] また、オペレータが、入力したテキストの項目情報を、項目入力フィールド142に入力すると受付部201は、入力された項目情報を受け付ける。例えば、予め部分名刺文字列に対して適用可能な複数の項目情報を有するマスターテーブル等が図示しない記憶媒体等に格納されているものとする。そして、ピース出力部203は、オペレータの操作に応じて、このマスターテーブルの項目情報をリストの各項目として有するプルダウンリストを、項目入力フィールド142の近傍に出力する。そして、オペレータがマウス等を用いてプルダウンリストから選択した項目情報が、この項目入力フィールド142に入力される。例えば、ここでは、「姓」、「名」、「郵便番号」、「住所1（都道府県市町村区）」、「住所2（町名番地建物名）」、「電話

番号」、「ファクシミリ番号」、「携帯電話番号」、「メールアドレス」という項目情報がマスターテーブルに格納されているものとする。そして、ここでは、オペレータが、上記の文字列が入力された文字列入力フィールド 141 を有する一の入力フィールド組の項目入力フィールド 142 について表示されるプルダウンリストから「姓」という項目情報を選択したとすると、この「姓」という項目情報が項目入力フィールド 142 に入力される。

[0183] なお、一のピースから、異なる項目に属すると考えられる複数の文字列が読み取れる場合、各項目に属する文字列とその項目情報との組を、それぞれ、異なる入力フィールド組 143 の文字列入力フィールド 141 と項目入力フィールド 142 とに入力するようにする。例えば、一のピースから「TEL : 03-55XXXX-XXXX1 FAX : 03-55XXXX-XXXX2」という文字列が読み取れるとする。この場合、オペレータは、一番目の入力フィールド組 143 の文字列入力フィールド 141 に「03-55XXXX-XXXX1」を、また、その項目入力フィールド 142 に「電話番号」を入力し、更に、二番目の入力フィールド組 143 の文字列入力フィールド 141 に「03-55XXXX-XXXX2」を、また、その項目入力フィールド 142 に「ファクシミリ番号」を入力するようにすればよい。

[0184] また、一のピースから読み取った情報が、ロゴマークのような文字列に変換できない情報である場合や、項目情報のマスターテーブルにない項目を示す文字列である場合等には、オペレータは、このピースについては、部分名刺文字列等を入力する処理等を行わずに、このピース情報を削除するようにしてもよい。あるいは、オペレータは、予め指定された文字列、例えば「その他」や、「ロゴ」等の文字列を部分名刺文字列として入力するとともに、予め指定された項目情報、例えば、「その他」、「ロゴ」等を入力するようにする。そして、この部分名刺文字列と項目情報とを含む部分名刺情報を受信した名刺管理サーバ 10 が、この部分名刺情報に含まれる情報を破棄する等の処理を行うようにしても良い。なお、予めOCR処理等で文字に変換できない情報については、ピース生成部 103 がピースを生成しないようにし

ても良い。

[0185] なお、ロゴマーク等の文字列に変換できない情報については、ピース生成部103が、この部分のピースを生成しないようにしても良い。例えば、OCR処理等を行って認識できない、あるいは認識率が閾値以下である部分については、ピースを生成しないようにしても良い。また、画像等を囲む最小矩形のサイズが閾値以上の部分については、ピースを生成しないようにしてもよい。

[0186] そして、オペレータが完了ボタン144を、マウス等を利用して押したとすると、受付部201は、部分名刺文字列を受け付けたか否かを判断する。ここでは、「鈴木」という文字列を受け付けているため、部分名刺文字列を受け付けていると判断する。また、受付部201は、受け付けた各部分名刺文字列について項目情報を受け付けたか否かを判断する。ここでは、「鈴木」という文字列に対応する項目情報として、「姓」という項目情報を受け付けているため、項目情報を受け付けていると判断する。

[0187] 上記のように、ここでは、受付部201が部分命令文字列と、この部分名刺文字列に対応する項目情報とを受け付けている。このため、部分名刺情報送信部204は、受付部201が受け付けた部分命令文字列「鈴木」と、この部分命令文字列に対応する項目情報「姓」との組と、ピース情報が有する名刺識別子である「0010006」とを有する部分名刺情報を、名刺管理サーバ10に送信する。なお、受付部201が、部分名刺情報または項目情報の少なくとも一方を受け付けていない場合には、名刺管理サーバ10への情報の送信は行わず、例えば、これらの情報の入力を促すメッセージ等をピース出力部203がモニタ203a等に表示する。また、部分名刺文字列と項目情報との組を、受付部201が複数組受け付けている場合、部分名刺情報送信部204は、部分名刺文字列と項目情報との組ごとに、名刺識別子を有する部分名刺情報を名刺管理サーバ10に送信するようにすればよい。なお、部分名刺情報送信部204は、図示しない格納部等に予め格納されている自端末の入力端末識別子を更に有する部分名刺情報を送信するようにして

もよい。

[0188] なお、ピース情報を受信した他の入力端末20についても同様の処理が行われる。

[0189] 名刺管理サーバ10の部分名刺情報受信部105は、入力端末識別子が「OP0004」である入力端末20から部分名刺情報を受信する。名刺情報受信部105は、受信した部分名刺情報を格納するための図示しない格納部に、受信した部分名刺情報が有する名刺識別子「0010006」と項目情報「姓」との組に一致する名刺識別子と項目情報との組を有する部分名刺情報が予め指定された数以上格納されているか否かを判断する。ここでの予め指定された数は、同一のピース情報を送信した数（ここでは2）から1を減算した数であり、ここでは1である。この具体例では、同一のピース情報を複数（ここでは2つ）の異なる入力端末20に送信するため、ピースについて入力端末20で入力される項目情報が正確である場合、同じ名刺識別子と項目情報との組を有する部分名刺情報が格納され得る。同じ名刺識別子と項目情報との組を有する部分名刺情報が格納されていない場合、受信した部分名刺情報を、この図示しない格納部に蓄積する。

[0190] ここでは、仮に、同じ名刺識別子と項目情報との組を有する部分名刺情報が既に格納されていたとする。確定判断部107は、確定条件格納部106に格納されている確定条件を読み出す。そして、この同じ名刺識別子と項目情報との組を有する部分名刺情報に含まれる部分名刺文字列を図示しない格納部から読み出し、この部分名刺文字列と、受信した部分名刺情報に含まれる部分名刺文字列とが、読み出した確定条件を満たすか否かを判断する。読み出した確定条件は、完全一致していることを示す条件であるとする。図示しない格納部に格納されている部分名刺情報から読み出した部分名刺文字列が「鈴木」であったとすると、受信した部分名刺情報から読み出した部分名刺文字列は「鈴木」であるため、両者が完全一致しているため、確定判断部107は、確定条件に合致すると判断する。このため、名刺部分文字列蓄積部110は、合致する部分名刺文字列「鈴木」と、受信した項目情報「姓」

と、名刺識別子「００１０００６」とを対応付けて、名刺情報格納部１０１に蓄積する。

[0191] 図１５は、名刺情報格納部１０１に蓄積された部分名刺文字列と項目情報と名刺識別子とを管理する名刺情報管理情報を示す図である。名刺情報管理情報は、「名刺ＩＤ」、「項目」、「文字列」という項目を有している。「名刺ＩＤ」は、名刺識別子である。「項目」は項目情報である。「文字列」は部分名刺文字列である。

[0192] このようにして、名刺画像のピースに対応した部分名刺文字列が、名刺情報格納部１０１に蓄積される。これにより、名刺画像に示されている文字の情報を、文字列、即ちテキストデータに変換して蓄積することができる。

[0193] なお、部分名刺情報受信部１０５が、一の入力端末２０から複数の部分名刺情報を受信した場合、確定判断部１０７は、各部分名刺情報毎に、同様の処理を行う。

[0194] また、ここで、仮に、確定判断部１０７が、上記で比較した部分名刺文字列が確定条件に合致しない、即ち比較した部分名刺文字列が完全一致しないと判断した場合を考える。例えば、比較した部分名刺文字列が、「鈴木」と「鈴木」であったとする。合致しない場合、名刺画像送信部１０９は、部分名刺情報受信部１０５が受信した部分名刺情報に含まれる項目情報「姓」と名刺識別子「００１０００６」との組を取得し、更に、この名刺識別子「００１０００６」に対応する名刺画像「U001NAME12.png」を名刺情報格納部１０１から読み出す。なお、一致しないと判断された部分名刺情報はいずれも削除するようにしてもよい。

[0195] そして、名刺画像送信部１０９は、読み出した名刺画像「U001NAME12.png」を有する入力促進情報と、項目情報「姓」と名刺識別子「００１０００６」との組とを対応付けて、一の特権入力端末３０に送信する。入力促進情報が有する名刺画像は、名刺に示されている情報の全てが認識可能な状態の画像である。例えば、名刺画像は、名刺情報格納部１０１に格納されている状態の名刺画像である。入力促進情報は、更に、特権オペレー

タに入力を依頼するコメントや指示等の情報を有していても良い。

[0196] 図16は、特権識別子格納部108に格納されている特権識別子を管理する特権識別子管理情報を示す図である。特権識別子管理情報は、特権入力端末30の特権識別子のリストである。この特権入力識別子は、図12に示した入力端末識別子のうちの、特権入力端末30に対応する入力端末識別子である。

[0197] 名刺画像送信部109は、図16に示す特権識別子管理情報で管理されている特権識別子のうちの一の特権識別子を読み出し、読み出した特権識別子が示す特権入力端末30に上記の名刺画像と項目情報と名刺識別子との組を送信する。名刺画像送信部109が、一の特権識別子をどのように選択して読み出すかは問わない。例えば、ランダムに選択しても良いし、前回に選択した特権識別子にフラグ等の情報を付与して、特権識別子の値が、前回選択された特権識別子の次にソートされた特権識別子を選択するようにしても良い。この場合のソートはどのようなソートでも良く、例えば、特権識別子の値の昇順や降順でソートを行っても良い。ここでは、名刺画像送信部109は、一の特権識別子として、「OP1001」を選択し、この特権識別子に上記の名刺画像と項目情報と名刺識別子との組を送信したとする。

[0198] 特権識別子が「OP1001」である特権入力端末30の入力促進情報受信部206は、名刺管理サーバ10から、名刺画像「U001NAME12.png」を有する入力促進情報と、項目情報「姓」と名刺識別子「0010006」との組とを受信する。

[0199] 入力促進情報出力部207は、受信した入力促進情報を、ここでは、モニタ等に表示する。また、ここでは、受信した項目情報も出力する。また、ここでは、図14に示したピース出力部203と同様に、部分名刺文字列の文字列入力フィールド141等も表示する。

[0200] 図17は、入力促進情報出力部207による入力促進情報の表示例を示す図である。

[0201] 特権識別子が「OP1001」である特権入力端末30を利用する特権オ

ペレータは、モニタ 207 a 表示される入力促進情報である名刺画像 171 と、項目情報 172 とを参照して、名刺画像から、「姓」が表示されている箇所を探し、その文字列である「鈴木」を文字列入力フィールド 141 に入力したとする。そして、特権オペレータが完了ボタン 144 を押したとする。

[0202] 特権部分名刺情報送信部 208 は、入力促進情報受信部 206 が受信した項目情報「姓」と名刺識別子「0010006」との組と、特権受付部 205 が受け付けた部分名刺文字列とを有する部分名刺情報である特権部分名刺情報を、名刺管理サーバ 10 に送信する。なお、特権部分名刺情報は、自端末の特権端末識別子を更に有していても良い。

[0203] 名刺管理サーバ 10 の部分名刺情報受信部 105 は、特権入力端末 30 から特権部分名刺情報を受信する。名刺部分文字列蓄積部 110 は、部分名刺情報受信部 105 が受信した特権部分名刺情報が有する部分名刺文字列と、項目情報と、名刺識別子とを対応付けて、名刺情報格納部 101 に蓄積する。このように、特権オペレータが入力する部分名刺文字列は、信頼性の高い部分名刺文字列として、上記のような確定のための判断処理を行わずに蓄積される。

[0204] ここで、名刺画像送信部 109 は、図 8 に示した名刺画像管理情報のレコードの中から、「日付」が、現在の日付よりも、予め指定された日数だけ前の日付、例えば 7 日前の日付であるレコードを検出し、検出したレコードの「名刺識別子」の値を取得する。例えば、現在の日付が「2012/02/26」であったとすると、「2012/02/19」の日付のレコードを検索する。ここでは、二つのレコードが検出され、そのレコードの「名刺 ID」の値「0020003」および「0230018」を取得したとする。なお、検出したレコードについては、再度検出されないよう、図示しないフラグ情報等を付与するようにしても良い。

[0205] 名刺画像送信部 109 は、図 15 に示した部分名刺文字列管理情報において、「名刺 ID」が、上記で取得した「名刺 ID」の値の一つである「00

20003」と一致するレコードを検索する。そして、名刺画像送信部109は、検出されたレコードの「項目」の値を取得する。取得した値が、「姓」、「名」、「住所1」、「住所2」、「メールアドレス」、「電話番号」であったとする。そして、予め指定された1または2以上の項目情報の中から、検出されたレコードの「項目」の値と一致しない項目情報を検出する。予め指定された項目情報が、「姓」、「名」、「企業名」、「住所1」、「住所2」、「電話番号」、「ファクシミリ番号」、「メールアドレス」であったとすると、名刺画像送信部109は、「企業名」と「ファクシミリ番号」を一致しない項目情報として検出する。そして、名刺画像送信部109は、検出した項目情報と、名刺識別子「0020003」と、この名刺識別情報に対応する名刺画像を有する入力促進情報とを、上記と同様に、一の特権入力端末30に送信する。

[0206] 名刺画像送信部109は、上記で検出した「0020003」以外の「名刺ID」である「0230018」についても同様の処理を行う。

[0207] 特権入力端末30においては、上記と同様に、入力促進情報受信部206が、入力促進情報と項目情報と名刺識別子とを受信すると、入力促進情報出力部207が、入力促進情報と各項目情報とを表示する。表示された各項目情報について特権オペレータが入力した部分名刺文字列を特権受付部205が受け付ける。部分名刺情報送信部204は、受け付けた各項目情報毎の部分名刺文字列と、各項目情報との組と、名刺識別子とを有する特権部分名刺情報をそれぞれ名刺管理サーバ10に送信する。

[0208] この特権部分名刺情報を受け付けた名刺管理サーバ10の処理は、上記と同様であるので、ここでは説明は省略する。

[0209] これにより、予め指定された時間が経過した時点で、入力されていない必須項目等の項目についての部分名刺文字列を、特権オペレータによって、補充することが可能となる。

[0210] 以上、本実施の形態によれば、名刺管理サーバは、一の名刺画像から取得した複数の各ピースを、それぞれ異なる複数の入力端末20に送信して、各

入力端末 20 のオペレータにピースに対応する部分名刺文字列を入力させるようにしている。このため、一のオペレータが、一の名刺画像の全体を認識できないようにして、名刺の情報のプライバシーを確保することができる。

[0211] なお、上記実施の形態において、ピース生成部 103 がピースを生成する際に、各ピースにおいて認識可能とする領域に示されている文字を示す文字列を、OCR 処理等を用いて取得するようにし、ピース送信部 104 が、この文字列を更に含むピース情報を入力端末 20 に送信するようにしてもよい。そして、入力端末 20 においては、このピースから取得した文字列を、ピースに対応する部分名刺文字列の案として受け付けるようにし、受付部による入力に応じて、この案を修正できるようにしても良い。あるいは、入力端末 20 においては、このピースから取得した文字列を、ピースに対応する部分名刺文字列の例として表示するようにしても良い。このようにすることで、オペレータによる入力を補助することができる。

[0212] また、名刺管理サーバ 10 は、一のオペレータが入力端末 20 を利用して一のピースについて入力した部分名刺文字列を含む部分名刺情報を、この部分名刺情報とともに他のオペレータの入力端末 20 に送信して、他のオペレータにこの部分名刺情報に含まれる部分名刺文字列についての確認および修正を行うようにしても良い。他のオペレータの入力端末 20 は、ピース受信部 202 が受信したピースと部分名刺情報の部分名刺文字列とを出力し、部分名刺文字列の確認、または修正の入力を他のオペレータに促す。そして、この入力端末 20 の受付部 201 が、他のオペレータから、確認を示す情報、または部分名刺文字列に対する修正操作を受け付けた場合に、部分名刺情報送信部 204 が、確認を示す情報と受信した部分名刺情報、もしくは、修正された部分名刺情報と修正済であることを示す情報とを名刺管理サーバ 10 に送信する。

[0213] 部分名刺情報受信部 105 がこの部分名刺情報と、確認を示す情報、もしくは修正済であることを示す情報とを受信した場合に、名刺部分文字列蓄積部 110 が、この部分名刺情報を上記と同様に蓄積するようにしても良い。

これにより、一のピースについて入力された部分名刺文字列を、複数のオペレータで確認することができる。なお、ここでの確認は、いわゆるベリファイ等と考えてもよい。なお、他の入力端末２０からの名刺部分文字情報の送信を、確認を示す情報または修正済であることを示す情報の送信を兼用していると考えても良い。

[0214] また、上記実施の形態においては、例えば、確定判断部１０７が、部分名刺情報の部分名刺文字列と項目情報とが一致するか否かに応じて部分名刺情報を確定するようにしたが、本発明においては、部分名刺情報に含まれる部分名刺文字列と、項目情報とをそれぞれ個別に一致するか否かを判断しても良い。そして、一方が一致すると判断した場合に、その一致する情報だけを確定して、特権オペレータ等の次のオペレータに、確定していない部分名刺情報の残りだけを入力させるようにしてもよい。例えば、項目情報が一致し、部分名刺文字列が一致しない場合、部分名刺文字列を次のオペレータに入力させるようにしても良い。かかることは、以下の各実施の形態においても同様である。

[0215] なお、本実施の形態においては、名刺管理システム１が、入力端末２０を複数備えており、ピース送信部１０４が、一の名刺画像に対応する２以上の各ピース情報を、異なる入力端末２０に送信する場合を例に挙げて説明した。しかしながら、本発明においては、入力端末が１以上であり、ピース送信部１０４が、一の名刺画像に対応する２以上の各ピース情報を、１以上の入力端末２０に送信するようにしてもよい。各ピースは、名刺画像の一部のみしか認識できない画像であるから、仮に、同一の名刺画像から生成された複数のピースを目視等で比較したとしても、比較したピースが、同じ名刺画像から生成されたピースであるか否かを判断することは困難である。このため、仮に、同一の名刺画像から生成された複数のピースをそれぞれ有するピース情報が一のオペレータが利用する入力端末２０に送信されたとしても、オペレータは、名刺部分文字列の入力対象となる各ピース情報に含まれるピースが、同じ名刺画像に対応したものであるか否かを判断することができない。

。これにより、オペレータが、一の名刺に記載されている情報を、一の名刺画像に対応する複数のピースから収集できないようにして、名刺の情報のプライバシーを保護することができる。ただし、この場合、入力端末20のピース出力部203は、具体的には、オペレータが認識できる態様で出力できないようにすること、好ましくは、ピース情報に含まれる名刺識別子を出力できないようにすることが好ましい。名刺識別子をオペレータが認識できる場合、同じ名刺識別子とともに出力された異なるピースの情報を収集することで、一の名刺の情報がオペレータに収集される恐れがあるからである。

[0216] 以上のことは、ピース送信部104が、一の名刺画像に対応する3以上のピース情報を、異なる入力端末20に送信する場合であって、一の入力端末20に、一の名刺画像に対応する2以上のピース情報を送信可能とする場合においても同様である。

[0217] なお、かかることは、以下の各実施の形態においても同様である。

[0218] (実施の形態2)

本実施の形態の名刺管理システム1aは、上述した名刺管理システム1において、名刺に示されている文字の言語毎に、異なる名刺管理サーバを設けるようにして、名刺の情報を、文字の言語毎に管理するようにしたものである。

[0219] 図18は、本実施の形態にかかる名刺管理システム1aの構成を示すブロック図である。図18において、図2と同一符号は同一または相当する部分を示しており、ここでは詳細な説明は省略する。この名刺管理システム1aは、名刺管理サーバ10aと、1または2以上の名刺管理サーバ10bを有している。ここでは一例として、名刺管理サーバ10bが一つである場合を例に挙げて説明する。また、名刺管理システムを構成する2以上の入力端末20の一部は、名刺管理サーバ10bが送信するピース情報や、入力促進情報を受け付けるものとする。ここでは、入力端末20は、1または2以上の入力端末20 α と、1または2以上の入力端末20 β とにより構成され、入力端末20 β は、名刺管理サーバ10bが送信するピース情報等を受け付け

る入力端末20であるとする。入力端末20 α は、名刺管理サーバ10aが送信するピース情報だけを受信するようにしても良いし、名刺管理サーバ10bが送信するピース情報も受信するようにしてもよい。入力端末20 α と、入力端末20 β とは、受信するピース情報等の送信元が異なる点を除けば、上述した入力端末20と同様の構成を有している。

[0220] なお、ここでは、特権入力端末30は省略しているが、入力端末20の1以上は、特権入力端末であっても良い。

[0221] 名刺管理サーバ10aは、名刺管理サーバ10において、更に、言語判断部113と、外国名刺画像送信部114を備えたものである。

[0222] 名刺管理サーバ10bは、名刺管理サーバ10と同様の構成を備えている。名刺管理サーバ10bは、例えば、名刺管理サーバ10aとは、異なる言語で表記された名刺を管理するための名刺管理サーバである。なお、ここでは、名刺管理サーバ10bを外国名刺管理サーバと呼ぶ。

[0223] 言語判断部113は、一の名刺画像に記載されている言語を判断する。言語判断部113は、例えば、名刺画像に対して、OCR処理等を行うことで、名刺に示されている文字の画像を文字列に変換し、この文字列から、名刺画像に記載されている言語を判断する。例えば、言語判断部113は、名刺画像から変換により取得した文字列の予め指定された文字数以上の文字が、アルファベットで構成される場合、言語を英語と判断してもよい。また、予め指定された文字数以上の文字が日本語である場合、言語を日本語と判断しても良い。名刺画像から取得した文字列（テキスト情報）から、言語を判断する処理については、公知技術であるので、ここでは詳細な説明は省略する。

[0224] 言語を判断処理については、例えば、以下の非特許文献1に述べるような処理がある。「非特許文献1：”ProjectHomeJa-language-detection-言語判定ライブラリ for Java（登録商標） プロジェクトホーム（in Japanese）-Language Detection Library for Java（登録商標） -Google Project Hosting”、[online]、[平成24年12月27日検索]、インターネット<URL：htt

p://code.google.com/p/language-detection/wiki/ProjectHomeJa>」。

[0225] 言語判断部 113 は、例えば、名刺情報格納部 101 に格納されている名刺画像について言語を判断する。また、言語判断部 113 は、例えば、名刺画像受信部 111 が受信した名刺画像について言語を判断しても良い。

[0226] 言語判断部 113 は、通常、MPU やメモリ等から実現され得る。言語判断部 113 の処理手順は、通常、ソフトウェアで実現され、当該ソフトウェアは ROM 等の記録媒体に記録されている。但し、ハードウェア（専用回路）で実現しても良い。

[0227] 外国名刺画像送信部 114 は、言語判断部 113 が判断した言語に応じて、一の名刺管理サーバ 10 とは異なる一の名刺管理サーバである外国名刺管理サーバ 10b に名刺画像を送信する。外国名刺画像送信部 114 は、例えば、言語が判断された名刺画像を、判断された言語に対応付けられた一の外国名刺管理サーバ 10b に送信する。具体的には、外国名刺画像送信部 114 は、名刺画像を有する名刺情報を送信する。なお、言語判断部 113 が判断した言語に応じて、外国名刺管理サーバ 10b に送信することは、判断した言語に応じて、外国名刺管理サーバ 10b に送信しないことも含む概念である。

[0228] 外国名刺画像送信部 114 は、例えば、判断された言語が、予め指定された言語である場合は、この言語で記載された名刺画像を、外国名刺管理サーバ 10b に送信せず、予め指定された言語でない場合は、一の外国名刺管理サーバ 10b に送信する。

[0229] なお、以下のように、外国名刺管理サーバに一の名刺画像を送信するようにしても良い。例えば、図示しない格納部等に、1 または 2 以上の言語と、1 または 2 以上の外国名刺管理サーバのサーバ識別子とを、一対一、または他対一で対応付けた管理情報を予め格納しておく。そして、外国名刺画像送信部 114 は、言語判断部 113 が一の名刺画像について判断した言語に対応するサーバ識別子を、この管理情報から取得し、このサーバ識別子を示す外国名刺管理サーバに一の名刺画像を送信するようにしても良い。この場合

、例えば、言語判断部 113 が取得した言語が、この管理情報に含まれない言語である場合、この名刺画像は、他の名刺管理サーバに送信しないようにする。サーバ識別子は、名刺管理サーバの識別子であり、例えば、名刺管理サーバの IP アドレスや、MAC アドレスやメールアドレス等のアドレス情報であっても良いし、これらと対応付けられたコードやアカウント等であっても良い。

[0230] なお、外国名刺画像送信部 114 が、名刺画像を他の外国名刺管理サーバ 10b に送信した場合、外国名刺画像送信部 114 は、例えば、この名刺画像を名刺情報格納部から削除するようにしても良い。また、例えば、名刺画像受信部 111 が受信した名刺画像を他の外国名刺管理サーバ 10b に送信する場合、名刺画像受信部 111 は、受信した名刺画像を名刺情報格納部 101 に蓄積しないようにし、ピース生成部 103 は、この名刺画像についてピースも生成しないようにしても良い。

[0231] 外国名刺画像送信部 114 は、通常、無線または有線の通信手段で実現されるが、放送手段で実現されても良い。外国名刺画像送信部 114 は、通信デバイスを含むと考えると、含まないと考えても良い。また、外国名刺画像送信部 114 は、判断処理等を行うための MPU やメモリ等を有していてもよい。この判断処理の手順等は、通常、ソフトウェアで実現され、当該ソフトウェアは ROM 等の記録媒体に記録されている。但し、ハードウェア（専用回路）で実現しても良い。

[0232] なお、外国名刺管理サーバ 10b の名刺画像受信部 111 は、名刺管理サーバ 10a が送信する名刺画像を受信する。

[0233] 入力端末 20 α の構成については、入力端末 20 と同様であるので、ここでは説明は省略する。

[0234] 入力端末 20 β のピース受信部 202 は、一の名刺管理サーバである名刺管理サーバ 10a とは異なる名刺管理サーバである外国名刺管理サーバ 10b から送信されるピース情報を受信する。

[0235] 入力端末 20 β の部分名刺情報送信部 204 は、受付部 201 が受け付け

た名刺部分文字列とピース受信部 202 が受信した名刺識別子とを有する部分名刺情報を、上記の一の名刺管理サーバ 10a とは異なる名刺管理サーバである外国名刺管理サーバ 10b に部分名刺情報を送信する。

[0236] なお、入力端末 20β が特権入力端末である場合、この特権入力端末は、名刺管理サーバ 10b が送信する入力促進情報等を受け付けるようにしてもよい。

[0237] 図 19 は、本実施の形態にかかる名刺管理サーバ 10a の動作を説明するためのフローチャートである。図において、図 3 と同一符号は同一または相当するステップを示しており、ここでは、詳細な説明は省略する。

[0238] (ステップ S 1901) 言語判断部 112 は、名刺画像に記載されている言語を判断する。

[0239] (ステップ S 1902) 外国名刺画像送信部 114 は、ステップ 1901 で判断された言語が予め指定された言語か否かを判断する。予め指定された言語である場合、ステップ S 1903 に進み、予め指定された言語でない場合、ステップ S 1904 に進む。

[0240] (ステップ S 1903) 外国名刺画像送信部 114 は、名刺画像を、外国名刺管理サーバ 10b に送信する。そして、ステップ S 301 に戻る。

[0241] なお、図 19 のフローチャートにおいて、電源オフや処理終了の割り込みにより処理は終了する。

[0242] なお、外国名刺管理サーバ 10b の処理は、名刺画像受信部 111 が、名刺管理サーバ 10a から送信される名刺画像を受信する点を除けば、図 3 のフローチャートと同様である。

[0243] 以上のような、本実施の形態にかかる名刺管理システム 1a においては、名刺画像に記載されている言語が、予め指定された言語である場合（あるいは、予め指定された言語でない場合）、外国名刺管理サーバ 10b に送信される。これにより、名刺画像が外国名刺管理サーバ 10b に格納され、この名刺画像から生成されたピースが、外国名刺管理サーバ 10b に対応する一部の入力端末 20 である入力端末 20β に送信されて、名刺部分文字列が入

力されることとなる。これにより、この入力端末20βを利用するオペレータとして、予め指定された言語の読取等に精通したオペレータ等を割り当てることで、効率的かつ高精度な名刺部分文字列の入力が可能となる。

[0244] なお、本実施の形態においては、名刺管理サーバ10aが、言語に応じて名刺画像を外国名刺管理サーバ10b等に送信するか否かを判断するようにしたが、本発明においては、名刺に記載されている情報の言語に応じて、名刺画像を選択的に名刺管理サーバに送信するための名刺情報処理サーバ（図示せず）を設けるようにしてもよい。つまり、この名刺情報処理サーバは、名刺画像を管理する名刺管理サーバ10を制御するためのサーバと考えるても良い。

[0245] このような名刺情報処理サーバ（図示せず）は、例えば、名刺情報受信部111名刺情報格納部101と、言語判断部113と、外国名刺画像送信部114とを備えているサーバである。名刺情報処理サーバ（図示せず）は、更に、名刺情報受信部111を備えていても良い。この名刺情報処理サーバと複数の名刺管理サーバとは、名刺管理システムを構成していると考えても良い。あるいはこの名刺情報処理サーバと複数の名刺管理サーバと複数の入力端末とが名刺管理システムを構成していると考えてもよい。

[0246] また、この場合、複数の各名刺管理サーバ10は、例えば、名刺情報処理サーバから送信される名刺画像を受信して、受信した名刺画像を名刺情報格納部101に蓄積するようにすればよい。

[0247] （実施の形態3）

本実施の形態においては、ユーザ等が送信した名刺画像から、名刺以外の背景部分を削除して、上記実施の形態において説明した名刺管理サーバに提供することが可能な名刺画像取得装置について説明する。

[0248] 図20は、本実施の形態3にかかる名刺画像取得装置2のブロック図である。

名刺画像取得装置2は、第一名刺画像格納部21、第二名刺画像格納部22、マスク画像出力部23、入力受付部24、名刺画像取得部25、名刺画

像蓄積部 26 を備える。

[0249] 第一名刺画像格納部 21 には、1 以上の名刺画像が格納される。第一名刺画像格納部 21 に格納される名刺画像は、例えば、名刺の画像に加えて、名刺の背景の画像も含む画像である。例えば、第一名刺画像格納部 21 に格納される名刺画像は、デジタルカメラ等で名刺を撮影した画像や、名刺専用スキャナ以外の汎用スキャナで名刺をスキャンした画像である。第一名刺画像格納部 21 には、例えば、ユーザから送信され、図示しない受信部等で受信した名刺画像が格納される。

[0250] 第二名刺画像格納部 22 には、名刺画像取得部 25 が取得した 1 以上の名刺画像が格納される。第二名刺画像格納部 22 に格納される名刺画像は、名刺画像取得部 25 が取得して、名刺画像蓄積部 26 により蓄積された名刺画像である。例えば、格納される名刺画像は、後述する切取指示に応じて切り取られた名刺画像である。

[0251] マスク画像出力部 23 は、第一名刺画像格納部 21 に格納されている名刺画像に表れる文字にマスクをかけたマスク画像を構成し、出力する。マスク画像出力部 23 が出力するマスク画像を、ここでは、名刺マスク画像と呼ぶ。名刺マスク画像は、上記実施の形態で説明したピースにおけるマスク画像と同様の画像である。ただし、ピースの場合は、名刺画像の一部が認識可能となるように、この一部を除いた領域をマスクしたが、ここで構成するマスク画像は、名刺画像に表れるすべての文字をマスクしたマスク画像である。

[0252] ここで構成するマスク画像は、名刺画像内の名刺が示されている部分と名刺以外の背景が示されている部分との境界を識別可能となるようにマスクした画像であることが好ましい。例えば、マスク画像出力部 23 は、名刺画像内の名刺が表示されている領域を、名刺の背景色（例えば、台紙部分に相当する色）等を利用して自動検出する。そして、この名刺が表示されている領域内の背景色の画素以外の画素が存在する領域を囲む矩形の領域等を自動検出する。検出した矩形の領域を予め指定された色やパターン等で塗りつぶしたり、削除したり、ぼかしたり、モザイク処理を行ったりすることで、文字

が示されている領域をマスクして、名刺マスク画像を構成する。

[0253] なお、マスク画像出力部23は、自動的に名刺画像内の、名刺が示されている部分と、他の背景との境界を検出してこの境界を示す枠である切取枠を構成し、出力するようにしてもよい。切取枠は、例えば、名刺マスク画像上に線等で示される。ここで構成された切取枠を示す情報は、例えば、切取枠上の複数の座標群である。あるいは、切取枠を示すベクトルデータであってもよい。また、通常、名刺は、矩形であることから、マスク画像出力部23は、名刺画像内に示されている名刺の四隅を検出し、この四隅の座標を、切取枠を示す情報として取得し、この四隅をつないだ線等を、切取枠として名刺マスク画像上に重ねて表示してもよい。画像内の矩形の隅を検出する技術は公知技術であるので詳細な説明は省略する。

[0254] ここでの出力とは、ディスプレイへの表示、プロジェクターを用いた投影、外部の装置への送信、記録媒体への蓄積、他の処理装置や他のプログラムなどへの処理結果の引渡しなどを含む概念である。

[0255] マスク画像出力部23は、ディスプレイ等の出力デバイスを含むと考えるとも含まないと考えるとも良い。マスク画像出力部23は、出力デバイスのドライバーソフトまたは、出力デバイスのドライバーソフトと出力デバイス等で実現され得る。

[0256] 入力受付部24は、名刺マスク画像に対して、名刺が示されている部分を切り取る指示を含む指示である切取指示の入力を受け付ける。名刺が示されている部分とは、名刺が表示されている部分と考えてもよい。ここでの切取指示とは、例えば、名刺画像内の切取枠を指定する情報の入力と、名刺マスク画像に対応する名刺画像の、この切取枠で示された領域に対応する領域を切り取る指示とを有する指示である。また、切取指示は、マスク画像出力部が自動的に構成して出力した切取枠で、名刺画像のこの切取枠が示す領域を切り取る指示であってもよいし、この切取枠を補正して、切り取りを行う指示であってもよい。また、切取指示は、名刺画像の向きを補正する指示を含んでもよい。なお、切取指示を、切取枠を指定する指示の入力や、切取枠

の修正の指示の入力と考えるても良い。また、切取指示を、自動で設定された切取枠を承認することと考えるても良い。

[0257] 切取指示の入力手段は、テンキーやキーボードやマウスやメニュー画面によるもの等、何でも良い。入力受付部 24 は、テンキーやキーボード等の入力手段のデバイスドライバーや、メニュー画面の制御ソフトウェア等で実現され得る。

[0258] 名刺画像取得部 25 は、切取指示に従って名刺マスク画像から切り取る領域に関する領域情報を取得し、名刺マスク画像に対応する名刺画像から、領域情報に対応する領域の名刺画像を取得する。具体的には、名刺画像取得部 25 は、名刺画像から、領域情報が示す領域内の名刺画像を切り取る。ここでの切り取りは切出やトリミング等と考えるても良い。切り取る領域は、例えば、上述した切取枠で囲まれた領域である。領域情報は、例えば、上述した切取枠を示す情報である。

[0259] 名刺画像取得部 25 は、さらに、切り取った名刺画像の形状を補正して、予め指定された形状や大きさを有する名刺画像を取得してもよい。例えば、切り取って得られた名刺画像が矩形形状である場合、この矩形形状を変形して、予め指定された縦横比や、長さ、画素数等を有する名刺画像を取得してもよい。予め指定された縦横比は、例えば、一般的な名刺の縦横比である。画像の形状を所定の形状に変形する処理については、画像処理ソフトウェア等に用いられる技術として公知の技術であるため、ここでは詳細な説明は省略する。

[0260] 名刺画像取得部 25 は、通常、MPU やメモリ等から実現され得る。名刺画像取得部 25 の処理手順は、通常、ソフトウェアで実現され、当該ソフトウェアはROM等の記録媒体に記録されている。但し、ハードウェア（専用回路）で実現しても良い。

[0261] 名刺画像蓄積部 26 は、名刺画像取得部 25 が取得した名刺画像を第二名刺画像格納部 22 に蓄積する。なお、第二名刺画像格納部 22 に蓄積した名刺画像は、図示しない送信部等が、ネットワーク等を介して他の装置等に送

信してもよい。例えば、図示しない送信部等が、名刺管理サーバ10等へ送信するようにしてもよい。この場合、第二名刺画像格納部22への蓄積は、一時記憶と考えてもよい。

[0262] 名刺画像蓄積部26は、通常、MPUやメモリ等から実現され得る。名刺画像蓄積部26の処理手順は、通常、ソフトウェアで実現され、当該ソフトウェアはROM等の記録媒体に記録されている。但し、ハードウェア（専用回路）で実現しても良い。

[0263] なお、第一名刺画像格納部21と第二名刺画像格納部22とを一の名刺画像格納部で実現してもよく、この場合、名刺画像蓄積部26が第二名刺画像格納部22に名刺画像を蓄積する際には、切り出す前の名刺画像を上書きするようにしてもよい。

[0264] 次に、名刺画像取得装置2の動作について図21のフローチャートを用いて説明する。

[0265] （ステップS2101）マスク画像出力部23は、カウンタ n に1を代入する。

[0266] （ステップS2102）マスク画像出力部23は、第一名刺画像格納部21に格納されている n 番目の名刺画像を読み出す。

[0267] （ステップS2103）マスク画像出力部23は、 n 番目の名刺画像について切取枠を構成する。

[0268] （ステップS2104）マスク画像出力部23は、 n 番目の名刺画像を用いて名刺マスク画像を取得する。

[0269] （ステップS2105）マスク画像出力部23は、名刺マスク画像と切取枠を出力する。

[0270] （ステップS2106）入力受付部24は、切取指示を受け付けたか否かを判断する。受け付けた場合、ステップS2107に進み、受け付けていない場合、ステップS2106に戻る。

[0271] （ステップS2107）名刺画像取得部25は、領域情報を取得する。

[0272] （ステップS2108）名刺画像取得部25は、 n 番目の名刺画像の領域

情報が示す領域内の名刺画像を切り取る。

[0273] (ステップS 2 1 0 9) 名刺画像取得部 2 5 は、切り出した名刺画像を予め指定された形状に変形する。

[0274] (ステップS 2 1 1 0) 名刺画像蓄積部 2 6 は、第二名刺画像格納部 2 2 に名刺画像を蓄積する。

[0275] (ステップS 2 1 1 1) マスク画像出力部 2 3 は、カウンター n の値を 1 インクリメントする。

[0276] (ステップS 2 1 1 2) マスク画像出力部 2 3 は、 n 番目の名刺画像が、第一名刺画像格納部 2 1 に格納されているか否かを判断する。マスク画像出力部 2 3 が、格納されていると判断した場合、ステップS 2 1 0 1 に戻り、格納されていない場合、処理を終了する。なお、ここでの n 番目の名刺画像は、処理を開始する際に、未処理の状態であった名刺画像のうちの n 番目の名刺画像と考えてもよい。

[0277] 以下、本実施の形態における名刺画像取得装置 2 の具体的な動作について説明する。ここでは、名刺画像取得装置 2 は、ユーザから送信された名刺画像から、名刺が示されている部分だけを切り出す処理を行うオペレータが利用する装置である場合を例に挙げて説明する。

[0278] 名刺を管理したいユーザが、デジタルカメラ付きのスマートフォン（図示せず）で、名刺を撮影し、撮影により得られた名刺画像とユーザ識別子とを、名刺画像取得装置 2 に送信したとする。送信された名刺画像のファイル名は、「U 1 0 1 NAME 0 5. p n g」、ユーザ識別子は、「U 1 0 1」であったとする。

[0279] 名刺画像取得装置 2 の図示しない受信部は、ユーザから送信された名刺画像「U 1 0 1 NAME 0 5. p n g」とユーザ識別子とを受信する。そして、図示しない受信部は、受信した名刺画像とユーザ識別子とを第一名刺画像格納部 2 1 に蓄積する。

[0280] 図 2 2 は、第一名刺画像格納部 2 1 に格納されている名刺画像を管理する第一名刺画像管理情報である。第一名刺画像管理情報は、「名刺画像」と、

「ユーザID」という属性を有している。「名刺画像」は、第一名刺画像格納部21に格納されている名刺画像のファイル名を示している。ここでは、第一名刺画像格納部21に格納されている名刺画像は、上述したように、ユーザにより撮影された名刺画像である場合を例に挙げて説明する。このような名刺画像をここでは撮影名刺画像と呼ぶ。ただし、格納されている名刺画像は、撮影された名刺画像でなくても良い。「ユーザID」は、撮影名刺画像を送信したユーザのユーザ識別子である。

[0281] 名刺画像取得装置2のオペレータが、例えば、第一名刺画像格納部21に格納されている撮影名刺画像について、名刺が示されている部分だけを切り出す処理を実行する指示を入力受付部24等に入力したとする。

[0282] マスク画像出力部23は、第一名刺画像格納部21に格納されている一番目の撮影名刺画像を読み出す。例えば、ここでは、図22に示した第一名刺画像管理情報の一行目のレコードの撮影名刺画像「U101NAME05.png」を読み出す。

[0283] マスク画像出力部23は、読み出した撮影名刺画像について、二値化を行い、名刺が示されている領域と背景との境界を検出して、切取枠を構成する。例えば、二値化した名刺画像において、名刺の台紙となる白色の画素の領域を検出し、その輪郭を示す矩形を検出する。そして、マスク画像出力部23は、その矩形の四隅の座標を、切取枠を示す情報として取得する。この座標は、名刺画像に設定される座標系と同じ座標系の座標であるとする。なお、ここでも、撮影名刺画像の二値化を行うようにしたが、必ずしも二値化を行わなくても良い。例えば、二値化を行わずに、撮影名刺画像の各画素の色差や、階調の値の範囲によって台紙である領域を検出したり、隣接する画素間の色差や階調の値の差が予め指定された値未満であるか否かによって輪郭検出を行っても良い。なお、予め指定された値は、固定値であっても撮影名刺画像等に合わせて変動する値のような不定値であっても良い。

[0284] マスク画像出力部23は、撮影名刺画像「U101NAME05.png」の、切取枠内の画像をマスクする処理を行って名刺マスク画像を構成する

。ここでは、切取枠内の画像に対して、予め指定された強度のぼかし処理を行う。この強度は、画像の文字が、認識できなくなる強度とする。

[0285] マスク画像出力部 23 は、名刺マスク画像と切取枠とを重ねて図示しないモニタ等に表示する。具体的には、マスク画像出力部 23 は、上記で構成した名刺マスク画像上に、切取枠を示す画像、具体的には、切取枠の四隅を示す座標を点線でつないだ画像、を配置した画像を出力する。なお、この切取枠の四隅には、位置が変更するためのアンカーポイントであることを示す矩形や円形の画像等を表示することが好ましい。

[0286] このとき、表示される名刺マスク画像内において、名刺が示されている領域内に表示されている画像は、全てぼかしによってマスクされているため、オペレータは、名刺の内容を認識することができない。このため、オペレータが名刺の個人情報等を取得することを防ぐことができる。

[0287] 図 23 は、第一名刺画像格納部 21 に格納されている撮影名刺画像「U101NAME05.png」を示す図（図 23（a））、および、二値化後に切取枠 231 を配置した名刺マスク画像を示す図（図 23（b））である。

[0288] 次に、オペレータがマウス等を用いて、切取枠 231 の四隅のうちの 1 以上の位置を移動させる操作を行うと、入力受付部 24 は、この操作を受け付け、切取枠 231 の形状やサイズ、位置等を変更する。これに伴い、切取枠を示す四隅の座標が変更される。

[0289] そして、ユーザが、切り取りを実行する指示を入力受付部 24 に入力すると、名刺画像取得部 25 は、ユーザの操作によって変形された切取枠 231 が示す領域の領域情報を取得する。ここでは、切取枠 231 の 4 隅の座標を領域情報として取得する。

[0290] 名刺画像取得部 25 は、第一名刺画像格納部 21 に格納されている撮影名刺画像「U101NAME05.png」を再度読み出し、この撮影名刺画像から、領域情報が示す領域内の画像を切り取る。具体的には、切取枠 231 の四隅の座標を結んだ領域内の画像を取得する。あるいは、切取枠外の画

像を削除することを切取と考えるても良い。

[0291] 次に、名刺画像取得部 25 は、切り取った画像を変形して、名刺と同じ縦横比を有する、予め指定された解像度の名刺画像を取得する。

[0292] 図 24 は、名刺画像取得部 25 が撮影名刺画像「U101NAME05.png」から切り取った画像を示す図（図 24（a））、および、切り取った画像を変形して取得して得られた名刺画像を示す図（図 24（b））である。

[0293] 名刺画像蓄積部 26 は、名刺画像取得部 25 が取得した図 24（b）に示す名刺画像を、第二名刺画像格納部 22 に蓄積する。ここでは、切り取り前の撮影名刺画像を同じファイル名を付与して、同じユーザ ID「U101」と対応付けて蓄積する。

[0294] そして、名刺画像取得装置 2 は、第一名刺画像格納部 21 に格納されている他の撮影名刺画像についても同様の処理を行う。

[0295] これにより、第二名画像格納部 22 に格納される第二名刺画像を管理する第二名刺画像管理情報は、例えば、図 22 に示した第一名刺画像管理情報と同様のものとなる。

[0296] なお、名刺画像取得装置 2 は、第二名刺画像格納部 22 に格納されている名刺画像を、予め指定されたタイミングや、オペレータ等の指示に基づいて、図示しない送信部等から、名刺管理サーバ 10 等に送信するようにしても良い。

[0297] 以上、本実施の形態によれば、名刺マスク画像を出力し、この名刺マスク画像についてオペレータの切取指示を受け付けるようにしたことにより、オペレータに名刺の情報を認識させることなく、名刺が示されている部分の画像を切り取った名刺画像を取得することができる。これにより、個人のセキュリティを容易に守りながら、効率的に名刺の情報（ここでは例えば、名刺以外の部分を除いた名刺画像）を入力できる。

[0298] なお、上記実施の形態において、一の撮影名刺画像を、名刺管理サーバ 10 等の図示しないサーバ等が、複数の名刺画像取得装置 2 に送信し、一の撮

影名刺画像について、各名刺画像取得装置 2 の入力受付部 24 が各オペレータから名刺画像の部分を取り取る指示を含む切取指示を受け付けるようにし、各名刺画像取得装置 2 がこの切取指示と撮影名刺画像とを名刺管理サーバ 10 等に送信するようにし、名刺管理サーバ 10 等において、一の撮影名刺画像について受信した切取指示が示す領域が一致する場合に、この切取指示を用いて、撮影名刺画像から名刺画像を取り取るようにしても良い。ここでは、例えば、複数の切取指示が示す領域の輪郭を定義する座標のうちの対応する座標（例えば最も近い座標）間の距離が、全て予め指定された値未満である場合に、輪郭が一致していると判断しても良い。また、この複数の切取指示と一の撮影名刺画像を、特権入力端末 30a に送信して、特権オペレータ等に、切取指示が示す輪郭が一致しているか否かを目視等で判断させるようにしても良い。なお、撮影名刺画像から名刺画像を取り取る処理は、名刺管理サーバ 10 が行うようにしても良いし、一の名刺画像取得装置 2 が行うようにしても良い。

[0299] なお、上記各実施の形態において、各処理（各機能）は、単一の装置（システム）によって集中処理されることによって実現されてもよく、あるいは、複数の装置によって分散処理されることによって実現されてもよい。

[0300] また、上記各実施の形態において、一の装置に存在する 2 以上の通信手段（ピース送信部や名刺画像受信部など）は、物理的に一の媒体で実現されても良いことは言うまでもない。

[0301] また、上記各実施の形態では、名刺画像管理装置がスタンドアロンである場合について説明したが、名刺画像管理装置は、スタンドアロンの装置であってもよく、サーバ・クライアントシステムにおけるサーバ装置であってもよい。後者の場合には、出力部や受付部は、通信回線を介して入力を受け付けたり、画面を出力したりすることになる。

[0302] また、上記各実施の形態において、各構成要素は専用のハードウェアにより構成されてもよく、あるいは、ソフトウェアにより実現可能な構成要素については、プログラムを実行することによって実現されてもよい。例えば、

ハードディスクや半導体メモリ等の記録媒体に記録されたソフトウェア・プログラムをCPU等のプログラム実行部が読み出して実行することによって、各構成要素が実現され得る。その実行時に、プログラム実行部は、格納部（例えば、ハードディスクやメモリ等の記録媒体）にアクセスしながらプログラムを実行してもよい。

[0303] なお、上記各実施の形態における名刺管理サーバを実現するソフトウェアは、以下のようなプログラムである。つまり、このプログラムは、名刺画像と名刺画像を識別する名刺識別子とを有する1以上の名刺情報が格納される名刺情報格納部と、1以上の各名刺画像に対して、名刺画像のうちの一部分のみを認識可能とした画像である2以上のピースが格納されるピース格納部にアクセス可能なコンピュータを、名刺情報を管理する名刺管理サーバと、名刺の情報を出力する1以上の入力端末とを具備する名刺管理システムを構成する名刺管理サーバとして機能させるためのプログラムであって、コンピュータを、一の名刺画像に対応する2以上のピースのうちの各ピースと、一の名刺画像を識別する名刺識別子とを有する2以上の各ピース情報を、1以上の入力端末に送信するピース送信部と、名刺識別子と、ピースに対応する文字列である名刺部分文字列とを有する部分名刺情報を、入力端末から受信する部分名刺情報受信部と、部分名刺情報受信部が受信した名刺識別子と対応付けて、部分名刺情報受信部が受信した名刺部分文字列を、名刺情報格納部に蓄積する名刺部分文字列蓄積部として機能させるためのプログラムである。

[0304] また、上記各実施の形態における名刺画像取得装置を実現するソフトウェアは、以下のようなプログラムである。つまり、このプログラムは、名刺画像が格納される第一名刺画像格納部と、第一名刺画像格納部に格納される名刺画像から取得された名刺画像が格納される第二名刺画像格納部と、にアクセス可能なコンピュータを、第一名刺画像格納部の画像に含まれる名刺画像に表れる文字にマスクをかけたマスク画像である名刺マスク画像を構成し、出力するマスク画像出力部と、名刺マスク画像に対して、名刺画像の部分

切り取る指示を含む指示である切取指示の入力を受け付ける入力受付部と、切取指示に従って名刺マスク画像から切り出す領域に関する領域情報を取得し、名刺マスク画像に対応する名刺画像から、領域情報に対応する領域の名刺画像を取得する名刺画像取得部と、名刺画像取得部が取得した名刺画像を第二名刺画像格納部に蓄積する名刺画像蓄積部として機能させるためのプログラムである。

[0305] なお、上記プログラムにおいて、情報を送信する送信ステップや、情報を受信する受信ステップなどでは、ハードウェアによって行われる処理、例えば、送信ステップにおけるモデムやインターフェースカードなどで行われる処理（ハードウェアでしか行われない処理）は含まれない。

[0306] なお、上記プログラムにおいて、上記プログラムが実現する機能には、ハードウェアでしか実現できない機能は含まれない。例えば、情報を取得する取得部や、情報を出力する出力部などにおけるモデムやインターフェースカードなどのハードウェアでしか実現できない機能は、上記プログラムが実現する機能には含まれない。

[0307] また、このプログラムを実行するコンピュータは、単数であってもよく、複数であってもよい。すなわち、集中処理を行ってもよく、あるいは分散処理を行ってもよい。

[0308] 図25は、上記プログラムを実行して、上記実施の形態による名刺管理サーバや、入力端末、特権入力端末、名刺画像取得装置等を実現するコンピュータの外観の一例を示す模式図である。上記実施の形態は、コンピュータハードウェア及びその上で実行されるコンピュータプログラムによって実現される。

[0309] 図25において、コンピュータシステム900は、CD-ROM (Compact Disk Read Only Memory) ドライブ905、FD (Floppy (登録商標) Disk) ドライブ906を含むコンピュータ901と、キーボード902と、マウス903と、モニタ904とを備える。

- [0310] 図26は、コンピュータシステム900の内部構成を示す図である。図26において、コンピュータ901は、CD-ROMドライブ905、FDドライブ906に加えて、MPU (Micro Processing Unit) 911と、ブートアッププログラム等のプログラムを記憶するためのROM912と、MPU911に接続され、アプリケーションプログラムの命令を一時的に記憶すると共に、一時記憶空間を提供するRAM (Random Access Memory) 913と、アプリケーションプログラム、システムプログラム、及びデータを記憶するハードディスク914と、MPU911、ROM912等を相互に接続するバス915とを備える。なお、コンピュータ901は、LANへの接続を提供する図示しないネットワークカードを含んでいてもよい。
- [0311] コンピュータシステム900に、上記実施の形態による名刺管理サーバ等の機能を実行させるプログラムは、CD-ROM921、またはFD922に記憶されて、CD-ROMドライブ905、またはFDドライブ906に挿入され、ハードディスク914に転送されてもよい。これに代えて、そのプログラムは、図示しないネットワークを介してコンピュータ901に送信され、ハードディスク914に記憶されてもよい。プログラムは実行の際にRAM913にロードされる。なお、プログラムは、CD-ROM921やFD922、またはネットワークから直接、ロードされてもよい。
- [0312] プログラムは、コンピュータ901に、上記実施の形態による名刺管理サーバの機能を実行させるオペレーティングシステム (OS)、またはサードパーティプログラム等を必ずしも含んでいなくてもよい。プログラムは、制御された態様で適切な機能 (モジュール) を呼び出し、所望の結果が得られるようにする命令の部分のみを含んでいてもよい。コンピュータシステム900がどのように動作するのかについては周知であり、詳細な説明は省略する。
- [0313] 本発明は、以上の実施の形態に限定されることなく、種々の変更が可能であり、それらも本発明の範囲内に包含されるものであることは言うまでもな

い。

産業上の利用可能性

[0314] 以上のように、本発明にかかる名刺管理サーバ等は、名刺の情報を管理するサーバとして適しており、特に、名刺画像から読み取った名刺の情報を管理するサーバ等として有用である。

請求の範囲

- [請求項1] 名刺情報を管理する名刺管理サーバと、名刺の情報を入力する1以上の入力端末とを具備する名刺管理システムを構成する名刺管理サーバであって、
前記名刺管理サーバは、
名刺画像と当該名刺画像を識別する名刺識別子とを有する1以上の名刺情報が格納される名刺情報格納部と、
1以上の各名刺画像に対して、名刺画像のうちの一部のみを認識可能とした画像である2以上のピースが格納されるピース格納部と、
一の名刺画像に対応する2以上のピースのうちの各ピースと、前記一の名刺画像を識別する名刺識別子とを有する2以上の各ピース情報を、前記1以上の入力端末に送信するピース送信部と、
名刺識別子と、ピースに対応する文字列である名刺部分文字列とを有する部分名刺情報を、前記入力端末から受信する部分名刺情報受信部と、
前記部分名刺情報受信部が受信した名刺識別子と対応付けて、前記部分名刺情報受信部が受信した名刺部分文字列を、前記名刺情報格納部に蓄積する名刺部分文字列蓄積部とを具備し、
前記入力端末は、
名刺部分文字列を入力するオペレータの入力を受け付ける受付部と、
前記名刺管理サーバから、ピース情報を受信するピース受信部と、
前記ピース受信部が受信したピース情報が有するピースを出力するピース出力部と、
前記受付部が受け付けた名刺部分文字列と前記ピース受信部が受信した名刺識別子とを有する部分名刺情報を、前記名刺管理サーバに送信する部分名刺情報送信部とを具備する名刺管理システムを構成する名刺管理サーバ。
- [請求項2] 前記名刺管理システムは2以上の前記入力端末を具備し、

前記名刺管理サーバのピース送信部は、一の名刺画像に対応する2以上の各ピース情報を、異なる前記入力端末に送信する請求項1記載の名刺管理サーバ。

[請求項3] 前記名刺情報格納部に格納されている名刺画像から2以上のピースを取得し、当該2以上のピースを前記ピース格納部に蓄積するピース生成部をさらに具備する請求項1記載の名刺管理サーバ。

[請求項4] 前記名刺情報は、名刺画像と、名刺識別子と、名刺部分文字列と当該名刺部分文字列の項目を示す情報である項目情報との2以上の組とを有し、

前記部分名刺情報受信部は、名刺識別子と名刺部分文字列と項目情報とを有する部分名刺情報を、前記入力端末から受信し、

前記名刺部分文字列蓄積部は、前記部分名刺情報受信部が受信した名刺識別子と項目情報とに対応付けて、前記部分名刺情報受信部が受信した名刺部分文字列を、前記名刺情報格納部に蓄積し、

前記入力端末の受付部は、前記オペレータから、名刺部分文字列と項目情報との組を1または2組以上受け付け、

前記部分名刺情報送信部は、前記受付部が受け付けた名刺部分文字列と項目情報との組と、前記ピース受信部が受信した名刺識別子とを有する部分名刺情報を、前記名刺管理サーバに送信する請求項1記載の名刺管理サーバ。

[請求項5] 前記名刺部分文字列を確定する条件であり、少なくとも2以上のオペレータの入力端末から送信されてきた名刺部分文字列が一致することを示す条件である確定条件が格納される確定条件格納部と、

一の名刺識別子に対応する同一の項目の2以上の名刺部分文字列を前記名刺部分文字列受信部が2以上の入力端末から受信した場合に、当該2以上の名刺部分文字列が前記確定条件に合致するか否かを判断する確定判断部とをさらに具備し、

前記名刺部分文字列蓄積部は、前記確定判断部が合致すると判断した

場合のみ、前記名刺部分文字列を確定する請求項 1 記載の名刺管理サーバ。

[請求項6] マスクをかけていない名刺画像を見ることができる特権オペレータの入力端末と通信するための情報である特権識別子が格納される特権識別子格納部と、
一の名刺画像について、少なくとも一部の項目に対応する名刺部分文字列が確定しない場合、前記特権識別子により識別される入力端末である特権入力端末に、前記確定しない名刺部分文字列の入力を促す情報である入力促進情報と前記一の名刺画像の名刺識別子とを送信する名刺画像送信部とをさらに具備し、
前記部分名刺情報受信部は、前記特権入力端末から、前記名刺識別子と前記確定しない名刺部分文字列とを有する部分名刺情報を受信し、
前記特権入力端末は、
前記確定しない名刺部分文字列を入力する特権オペレータの入力を受け付ける特権受付部と、
前記名刺管理サーバから、入力促進情報と名刺識別子とを受信する入力促進情報受信部と、
前記入力促進情報受信部が受信した入力促進情報を出力する入力促進情報出力部と、
前記受付部が受け付けた名刺部分文字列と前記名刺画像受信部が受信した名刺識別子とを有する部分名刺情報を、前記名刺管理サーバに送信する特権部分名刺情報送信部とを具備する請求項 5 記載の名刺管理サーバ。

[請求項7] 前記入力促進情報は、マスクをかけていない名刺画像を含む請求項 6 記載の名刺管理サーバ。

[請求項8] 名刺画像を受信する名刺画像受信部と、
前記名刺画像と同一の名刺画像が、前記名刺情報格納部に存在するかどうかを判断する登録判断部とをさらに具備し、

前記ピース生成部は、前記登録判断部が同一の名刺画像が存在しないと判断した場合に、名刺画像から2以上のピースを取得し、当該2以上のピースを前記ピース格納部に蓄積する請求項3記載の名刺管理サーバ。

- [請求項9] 前記名刺管理システムは、2以上の名刺管理サーバを具備し、一の名刺管理サーバは、
名刺画像に記載されている言語を判断する言語判断部と、
前記言語判断部が判断した言語に応じて、前記一の名刺管理サーバとは異なる名刺管理サーバに名刺画像を送信する外国名刺画像送信部と、
前記2以上の入力端末のうちの一部の入力端末のピース受信部は、
前記一の名刺管理サーバとは異なる名刺管理サーバから、名刺識別子とピースとを有するピース情報を受信し、
前記一部の入力端末の部分名刺情報送信部は、前記受付部が受け付けた名刺部分文字列と前記ピース受信部が受信した名刺識別子とを有する部分名刺情報を、前記一の名刺管理サーバとは異なる名刺管理サーバに送信する請求項1記載の名刺管理サーバ。
- [請求項10] 前記ピースは、名刺画像の一部を除いて、読み取り不可能にマスクしたマスク画像である請求項1記載の名刺管理サーバ。
- [請求項11] 前記ピースは、名刺画像の一部を切り出した切出画像である請求項1から請求項9いずれか一項に記載の名刺管理サーバ。
- [請求項12] 前記ピースは、名刺画像の一部を除いて、読み取り不可能にマスクしたマスク画像、および前記切出画像の両方を含む請求項11記載の名刺管理サーバ。
- [請求項13] 名刺画像が格納される第一名刺画像格納部と、
前記第一名刺画像格納部の画像に含まれる名刺画像に表れる文字にマスクをかけたマスク画像である名刺マスク画像を構成し、出力するマスク画像出力部と、

前記名刺マスク画像に対して、名刺画像の部分を切り取る指示を含む指示である切取指示の入力を受け付ける入力受付部と、

前記切取指示に従って名刺マスク画像から切り出す領域に関する領域情報を取得し、当該名刺マスク画像に対応する名刺画像から、当該領域情報に対応する領域の名刺画像を取得する名刺画像取得部と、

前記名刺画像取得部が取得した名刺画像が格納される第二名刺画像格納部と、

前記名刺画像取得部が取得した名刺画像を前記第二名刺画像格納部に蓄積する名刺画像蓄積部とを具備する名刺画像取得装置。

[請求項14]

名刺情報を管理する名刺管理サーバと、名刺の情報を出力する1以上の入力端末とを具備する名刺管理システムを構成する名刺管理サーバであって、名刺画像と当該名刺画像を識別する名刺識別子とを有する1以上の名刺情報が格納される名刺情報格納部と、1以上の各名刺画像に対して、名刺画像のうちの一部のみを認識可能とした画像である2以上のピースが格納されるピース格納部と、ピース送信部と、部分名刺情報受信部と、名刺部分文字列蓄積部とを備えた名刺管理サーバを用いて行われる名刺管理方法であって、

前記ピース送信部が、一の名刺画像に対応する2以上のピースのうちの各ピースと、前記一の名刺画像を識別する名刺識別子とを有する2以上の各ピース情報を、前記1以上の入力端末に送信するピース送信ステップと、

前記部分名刺情報受信部が、名刺識別子と、ピースに対応する文字列である名刺部分文字列とを有する部分名刺情報を、前記入力端末から受信する部分名刺情報受信ステップと、

前記名刺部分文字列蓄積部が、前記部分名刺情報受信ステップで受信した名刺識別子と対応付けて、前記部分名刺情報受信ステップで受信した名刺部分文字列を、前記名刺情報格納部に蓄積する名刺部分文字列蓄積ステップとを備えた名刺管理方法。

- [請求項15] 名刺情報を管理する複数の名刺管理サーバと名刺情報処理サーバとを備えた名刺管理システムを構成する名刺情報処理サーバであって、1以上の名刺画像が格納される名刺情報格納部と、言語判断部と、外国名刺画像送信部とを備えた名刺情報処理サーバを用いて行われる名刺情報処理方法であって、
前記言語判断部が、前記名刺画像格納部に格納されている名刺画像に記載されている言語を判断する言語判断ステップと、
前記外国名刺画像送信部が、前記言語判断ステップで判断した言語に応じて、前記複数の名刺管理サーバのうちの1の名刺管理サーバに名刺画像を送信する外国名刺画像送信ステップとを備えた名刺情報処理方法。
- [請求項16] 名刺画像が格納される第一名刺画像格納部と、マスク画像出力部と、入力受付部と、名刺画像取得部と、前記名刺画像取得部が取得した名刺画像が格納される第二名刺画像格納部と、名刺画像蓄積部とを用いて行われる名刺画像取得方法であって、
前記マスク画像出力部が、前記第一名刺画像格納部の画像に含まれる名刺画像に表れる文字にマスクをかけたマスク画像である名刺マスク画像を構成し、出力するマスク画像出力ステップと、
前記入力受付部が、前記名刺マスク画像に対して、名刺画像の部分を切り取る指示を含む指示である切取指示の入力を受け付ける入力受付ステップと、
前記名刺画像取得部が、前記切取指示に従って名刺マスク画像から切り出す領域に関する領域情報を取得し、当該名刺マスク画像に対応する名刺画像から、当該領域情報に対応する領域の名刺画像を取得する名刺画像取得ステップと、
前記名刺画像蓄積部が、前記名刺画像取得ステップで取得した名刺画像を前記第二名刺画像格納部に蓄積する名刺画像蓄積ステップとを備えた名刺画像取得方法。

- [請求項17] 名刺画像と当該名刺画像を識別する名刺識別子とを有する1以上の名刺情報が格納される名刺情報格納部と、1以上の各名刺画像に対して、名刺画像のうちの一部のみを認識可能とした画像である2以上のピースが格納されるピース格納部とにアクセス可能なコンピュータを、名刺情報を管理する名刺管理サーバと、名刺の情報を出力する1以上の入力端末とを具備する名刺管理システムを構成する名刺管理サーバとして機能させるためのプログラムであって、
- 前記コンピュータを、
- 一の名刺画像に対応する2以上のピースのうちの各ピースと、前記一の名刺画像を識別する名刺識別子とを有する2以上の各ピース情報を、前記1以上の入力端末に送信するピース送信部と、
- 名刺識別子と、ピースに対応する文字列である名刺部分文字列とを有する部分名刺情報を、前記入力端末から受信する部分名刺情報受信部と、
- 前記部分名刺情報受信部が受信した名刺識別子と対応付けて、前記部分名刺情報受信部が受信した名刺部分文字列を、前記名刺情報格納部に蓄積する名刺部分文字列蓄積部として機能させるためのプログラムが記録されたコンピュータ読み取り可能な記録媒体。
- [請求項18] 名刺画像が格納される第一名刺画像格納部と、前記第一名刺画像格納部に格納される名刺画像から取得された名刺画像が格納される第二名刺画像格納部と、にアクセス可能なコンピュータを、
- 前記第一名刺画像格納部の画像に含まれる名刺画像に表れる文字にマスクをかけたマスク画像である名刺マスク画像を構成し、出力するマスク画像出力部と、
- 前記名刺マスク画像に対して、名刺画像の部分を切り取る指示を含む指示である切取指示の入力を受け付ける入力受付部と、
- 前記切取指示に従って名刺マスク画像から切り出す領域に関する領域情報を取得し、当該名刺マスク画像に対応する名刺画像から、当該領

域情報に対応する領域の名刺画像を取得する名刺画像取得部と、
前記名刺画像取得部が取得した名刺画像を前記第二名刺画像格納部に
蓄積する名刺画像蓄積部として機能させるためのプログラムが記録さ
れたコンピュータ読み取り可能な記録媒体。