

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
【部門区分】第6部門第3区分
【発行日】平成17年7月7日(2005.7.7)

【公開番号】特開2003-150528(P2003-150528A)

【公開日】平成15年5月23日(2003.5.23)

【出願番号】特願2001-345751(P2001-345751)

【国際特許分類第7版】

G 0 6 F 13/00

G 0 6 F 17/30

G 0 6 F 17/60

G 0 6 T 1/00

G 0 6 T 7/00

【F I】

G 0 6 F 13/00 6 5 0 B

G 0 6 F 17/30 1 1 0 F

G 0 6 F 17/30 1 7 0 B

G 0 6 F 17/30 3 5 0 C

G 0 6 F 17/60 1 3 2

G 0 6 T 1/00 3 4 0 A

G 0 6 T 7/00 3 0 0 F

【手続補正書】

【提出日】平成16年11月10日(2004.11.10)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】情報提供サーバ

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

ネットワークを介して接続されている端末に情報を提供する情報提供サーバであって、
各登録者の属性情報を格納する属性情報格納手段と、
前記各登録者の顔写真あるいは似顔絵である顔画像を格納する画像格納手段と、
前記各顔画像の印象を表わす画像特徴量を作成する画像特徴量作成手段と、
前記画像特徴量作成手段で作成された前記各顔画像の画像特徴量を格納する画像特徴量
格納手段と、
前記端末からの指示に従って複数の前記顔画像を前記端末に送信する送信手段と、
前記送信手段が送信した複数の顔画像の中から前記端末によって指定された1つの顔画
像に対応する前記画像特徴量と、前記指定された1つの顔画像に対応する登録者以外の他
の登録者に対応する前記画像特徴量とを前記画像特徴量格納手段から読み出して、両画像
特徴量間の距離を計算し、前記距離の小さな順に所定数の前記他の登録者を選択すると共
に、前記属性情報格納手段から読み出した前記選択した他の登録者の前記属性情報、及び
前記画像格納手段から読み出した前記選択した他の登録者の前記顔画像の内の少なくとも

一方を前記端末に送信する照合手段と、
を有することを特徴とする情報提供サーバ。

【請求項 2】

ネットワークを介して接続されている端末に情報を提供する情報提供サーバであって、
各登録者の属性情報を格納する属性情報格納手段と、
前記各登録者の顔写真あるいは似顔絵である顔画像を格納する画像格納手段と、
前記各顔画像の印象を表わす画像特徴量を作成する画像特徴量作成手段と、
前記画像特徴量作成手段で作成された前記各顔画像の画像特徴量を格納する画像特徴量
格納手段と、

前記端末からの指示に従って複数の前記顔画像を前記端末に送信する送信手段と、
前記送信手段が送信した複数の顔画像の中から前記端末によって指定された 1 つの顔画
像に対応する前記画像特徴量と、前記指定された 1 つの顔画像に対応する登録者以外の他
の登録者に対応する前記画像特徴量とを前記画像特徴量格納手段から読み出して、両画像
特徴量間の距離を計算し、前記距離の小さな順に所定数の前記他の登録者を選択すると共
に、前記属性情報格納手段から読み出した前記選択した他の登録者の前記属性情報、及び
前記画像格納手段から読み出した前記選択した他の登録者の前記顔画像の内の少なくとも
一方を前記端末に送信する照合手段と、

前記照合手段で前記選択された他の登録者の中から前記端末により指定されたメッセー
ジ受信者毎に前記端末から送信されたメッセージを格納し、メッセージ受信者側端末が情
報提供サーバに接続した時に、そのメッセージ受信者に対応した前記メッセージを前記メ
ッセージ受信者側端末に送信するメッセージ交換手段と、
を有することを特徴とする情報提供サーバ。

【請求項 3】

ネットワークを介して接続されている端末に情報を提供する情報提供サーバであって、
各登録者の属性情報を格納する属性情報格納手段と、
前記各登録者の顔写真あるいは似顔絵である顔画像を格納する画像格納手段と、
前記各顔画像の印象を表わす画像特徴量を作成する画像特徴量作成手段と、
前記画像特徴量作成手段で作成された前記各顔画像の画像特徴量を格納する画像特徴量
格納手段と、

前記端末によって指定された画像特徴量の条件と、前記画像特徴量格納手段から読み出
した各登録者の前記画像特徴量との距離を計算し、前記距離の小さな順に所定数の前記登
録者を選択すると共に、前記属性情報格納手段から読み出した前記選択した登録者の前記
属性情報、及び前記画像格納手段から読み出した前記選択した登録者の前記顔画像の内の
少なくとも一方を前記端末に送信する照合手段と、
を有することを特徴とする情報提供サーバ。

【請求項 4】

ネットワークを介して接続されている端末に情報を提供する情報提供サーバであって、
各登録者の属性情報を格納する属性情報格納手段と、
前記各登録者の顔写真あるいは似顔絵である顔画像を格納する画像格納手段と、
前記各顔画像の印象を表わす画像特徴量を作成する画像特徴量作成手段と、
前記画像特徴量作成手段で作成された前記各顔画像の画像特徴量を格納する画像特徴量
格納手段と、

前記端末によって指定された画像特徴量の条件と、前記画像特徴量格納手段から読み出
した各登録者の前記画像特徴量との距離を計算し、前記距離の小さな順に所定数の前記登
録者を選択すると共に、前記属性情報格納手段から読み出した前記選択した登録者の前記
属性情報、及び前記画像格納手段から読み出した前記選択した登録者の前記顔画像の内の
少なくとも一方を前記端末に送信する照合手段と、

前記照合手段で前記選択された登録者の中から前記端末により指定されたメッセージ受
信者毎に前記端末から送信されたメッセージを格納し、メッセージ受信者側端末が情報提
供サーバに接続した時に、そのメッセージ受信者に対応した前記メッセージを前記メッセ

ージ受信者側端末に送信するメッセージ交換手段と、
を有することを特徴とする情報提供サーバ。

【請求項 5】

前記画像特徴量作成手段は、前記各顔画像において顔の存在する領域である顔領域を特定する領域特定手段と、前記顔領域内の所定の部分が所定の大きさとなるように前記顔領域を正規化した正規化データを生成する正規化手段と、前記正規化データに基づき算出された変換行列を用いて前記正規化データから前記画像特徴量を計算する特徴抽出手段とを備えることを特徴とする請求項 1～請求項 4 のうちいずれか 1 項記載の情報提供サーバ。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ネットワークを使ってメッセージ交換するシステムに用いられる情報提供サーバに関し、特に顔画像を使ってメッセージを交換する相手を選ぶことができるシステムである。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

【課題を解決するための手段】

そこで、上記課題を解決するために本発明は、下記の情報提供サーバを提供するものである。

(1)

ネットワークを介して接続されている端末に情報を提供する情報提供サーバであって、各登録者の属性情報を格納する属性情報格納手段と、
前記各登録者の顔写真あるいは似顔絵である顔画像を格納する画像格納手段と、
前記各顔画像の印象を表わす画像特徴量を作成する画像特徴量作成手段と、
前記画像特徴量作成手段で作成された前記各顔画像の画像特徴量を格納する画像特徴量格納手段と、

前記端末からの指示に従って複数の前記顔画像を前記端末に送信する送信手段と、
前記送信手段が送信した複数の顔画像の中から前記端末によって指定された 1 つの顔画像に対応する前記画像特徴量と、前記指定された 1 つの顔画像に対応する登録者以外の他の登録者に対応する前記画像特徴量とを前記画像特徴量格納手段から読み出して、両画像特徴量間の距離を計算し、前記距離の小さな順に所定数の前記他の登録者を選択すると共に、前記属性情報格納手段から読み出した前記選択した他の登録者の前記属性情報、及び前記画像格納手段から読み出した前記選択した他の登録者の前記顔画像の内の少なくとも一方を前記端末に送信する照会手段と、
を有することを特徴とする情報提供サーバ。

(2)

ネットワークを介して接続されている端末に情報を提供する情報提供サーバであって、各登録者の属性情報を格納する属性情報格納手段と、
前記各登録者の顔写真あるいは似顔絵である顔画像を格納する画像格納手段と、
前記各顔画像の印象を表わす画像特徴量を作成する画像特徴量作成手段と、
前記画像特徴量作成手段で作成された前記各顔画像の画像特徴量を格納する画像特徴量格納手段と、

前記端末からの指示に従って複数の前記顔画像を前記端末に送信する送信手段と、

前記送信手段が送信した複数の顔画像の中から前記端末によって指定された1つの顔画像に対応する前記画像特徴量と、前記指定された1つの顔画像に対応する登録者以外の他の登録者に対応する前記画像特徴量とを前記画像特徴量格納手段から読み出して、両画像特徴量間の距離を計算し、前記距離の小さな順に所定数の前記他の登録者を選択すると共に、前記属性情報格納手段から読み出した前記選択した他の登録者の前記属性情報、及び前記画像格納手段から読み出した前記選択した他の登録者の前記顔画像の内の少なくとも一方を前記端末に送信する照合手段と、

前記照合手段で前記選択された他の登録者の中から前記端末により指定されたメッセージ受信者毎に前記端末から送信されたメッセージを格納し、メッセージ受信者側端末が情報提供サーバに接続した時に、そのメッセージ受信者に対応した前記メッセージを前記メッセージ受信者側端末に送信するメッセージ交換手段と、
を有することを特徴とする情報提供サーバ。

(3)

ネットワークを介して接続されている端末に情報を提供する情報提供サーバであって、各登録者の属性情報を格納する属性情報格納手段と、

前記各登録者の顔写真あるいは似顔絵である顔画像を格納する画像格納手段と、

前記各顔画像の印象を表わす画像特徴量を作成する画像特徴量作成手段と、

前記画像特徴量作成手段で作成された前記各顔画像の画像特徴量を格納する画像特徴量格納手段と、

前記端末によって指定された画像特徴量の条件と、前記画像特徴量格納手段から読み出した各登録者の前記画像特徴量との距離を計算し、前記距離の小さな順に所定数の前記登録者を選択すると共に、前記属性情報格納手段から読み出した前記選択した登録者の前記属性情報、及び前記画像格納手段から読み出した前記選択した登録者の前記顔画像の内の少なくとも一方を前記端末に送信する照合手段と、
を有することを特徴とする情報提供サーバ。

(4)

ネットワークを介して接続されている端末に情報を提供する情報提供サーバであって、各登録者の属性情報を格納する属性情報格納手段と、

前記各登録者の顔写真あるいは似顔絵である顔画像を格納する画像格納手段と、

前記各顔画像の印象を表わす画像特徴量を作成する画像特徴量作成手段と、

前記画像特徴量作成手段で作成された前記各顔画像の画像特徴量を格納する画像特徴量格納手段と、

前記端末によって指定された画像特徴量の条件と、前記画像特徴量格納手段から読み出した各登録者の前記画像特徴量との距離を計算し、前記距離の小さな順に所定数の前記登録者を選択すると共に、前記属性情報格納手段から読み出した前記選択した登録者の前記属性情報、及び前記画像格納手段から読み出した前記選択した登録者の前記顔画像の内の少なくとも一方を前記端末に送信する照合手段と、

前記照合手段で前記選択された登録者の中から前記端末により指定されたメッセージ受信者毎に前記端末から送信されたメッセージを格納し、メッセージ受信者側端末が情報提供サーバに接続した時に、そのメッセージ受信者に対応した前記メッセージを前記メッセージ受信者側端末に送信するメッセージ交換手段と、
を有することを特徴とする情報提供サーバ。

(5)

前記画像特徴量作成手段は、前記各顔画像において顔の存在する領域である顔領域を特定する領域特定手段と、前記顔領域内の所定の部分が所定の大きさとなるように前記顔領域を正規化した正規化データを生成する正規化手段と、前記正規化データに基づき算出された変換行列を用いて前記正規化データから前記画像特徴量を計算する特徴抽出手段とを備えることを特徴とする上記(1)～(4)のうちいずれか1つに記載の情報提供サーバ。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0007
【補正方法】削除
【補正の内容】

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0008
【補正方法】削除
【補正の内容】

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0009
【補正方法】削除
【補正の内容】

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0010
【補正方法】削除
【補正の内容】

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0011
【補正方法】変更
【補正の内容】

【0011】

【発明の実施の形態】

本発明に係る情報提供サーバの一実施例を用いたメッセージ交換システムの全体の構成を示すブロック図を図1に示す。情報提供サーバであるサーバ5と端末1とがネットワーク4を介して接続されている。サーバ5は、登録者の属性情報を格納する属性情報格納手段6と、登録者の顔写真あるいは似顔絵である顔画像を格納する画像格納手段9と、顔画像をもとに画像特徴量を作成する画像特徴量作成手段7と、画像特徴量作成手段7によって作成された画像特徴量を格納する画像特徴量格納手段10と、端末1で指定された検索条件と前述した画像特徴量とを照合し上記検索条件に合致する登録者を選択する照合手段8とを持つ。

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0041
【補正方法】変更
【補正の内容】

【0041】

【発明の効果】

以上、詳述したように本発明に係る情報提供サーバは、顔の特徴を指定して検索を行い相手を探ることができるので、多数の顔画像を目視により確認する必要がなく、利用者は従来に比べて短時間で好みのイメージの相手を探ることが可能になるという効果を奏する。

そして、結果として、多数の顔画像を目視により確認する必要なく、条件にあった人とメッセージを交換することを可能とする。

【手続補正 1 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 2】

また、請求項 5 によれば、人手をかけずに顔画像の特徴量を作成することが可能であり、非常に少ない負担でシステムを運用することが可能であるという効果を奏する。

【手続補正 1 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 3】

さらに、登録者の個人情報の公開基準を属性毎に設定するようにした場合には、登録者は安心して登録することが出来、多くの登録者を集めることができるという効果を奏する

。