

【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 2 区分

【発行日】平成30年11月8日 (2018.11.8)

【公表番号】特表2017-534905(P2017-534905A)

【公表日】平成29年11月24日 (2017.11.24)

【年通号数】公開・登録公報2017-045

【出願番号】特願2017-518071(P2017-518071)

【国際特許分類】

G 1 0 L 17/00 (2013.01)

G 1 0 L 15/02 (2006.01)

G 1 0 L 17/04 (2013.01)

【F I】

G 1 0 L 17/00 2 0 0 C

G 1 0 L 15/02 3 0 0 J

G 1 0 L 17/00 2 0 0 D

G 1 0 L 17/04

【手続補正書】

【提出日】平成30年9月27日 (2018.9.27)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

声紋情報を生成する方法であって、

第 1 のユーザと第 2 のユーザとの間の通話によって生成された履歴音声ファイルを獲得するステップと、

前記履歴音声ファイルのフィルタリング処理を実行して前記第 1 のユーザの音声情報を取得するステップと、

前記音声情報のテキスト認識処理を実行して、前記音声情報に対応するテキスト情報を取得するステップと、

前記第 1 のユーザの識別子を格納し、かつ、前記音声情報および前記対応するテキスト情報を前記第 1 のユーザの識別子の参照声紋情報として格納するステップと、

を含むことを特徴とする方法。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の方法において、

前記テキスト情報を複数個のサブテキスト情報にセグメント化するステップと、

前記サブテキスト情報のそれぞれの開始時刻および終了時刻に印をつけるステップと、

前記サブテキスト情報の前記開始時刻および前記終了時刻に従って、前記サブテキスト情報のそれぞれに対応するサブ音声情報を、前記音声情報から獲得するステップと、
をさらに含むことを特徴とする方法。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の方法において、

前記音声情報および前記対応するテキスト情報を前記第 1 のユーザの参照声紋情報として格納するステップが、

サブ音声情報およびサブテキスト情報のそれぞれのペアを 1 個の前記第 1 のユーザの参照声紋情報として格納するステップを含むことを特徴とする方法。

【請求項 4】

請求項 1 に記載の方法において、前記第 1 のユーザの前記参照声紋情報および前記識別子を格納するステップが、

前記参照声紋情報中の前記テキスト情報と同一である第 2 のテキスト情報と、前記第 1 のユーザの前記識別子と同一である第 2 の識別子と、を含む第 2 の参照声紋情報が声紋ライブラリに存在するかどうかを判定するステップと、

前記第 2 の参照声紋情報が前記声紋ライブラリに存在しないことに応じて、前記参照声紋情報および前記識別子を格納するステップと、

前記第 2 の参照声紋情報が前記声紋ライブラリに存在することに応じて、前記参照声紋情報中の前記音声情報の品質を、前記第 2 の参照声紋情報中の第 2 の音声情報の品質と比較するステップと、

前記音声情報の前記品質が前記第 2 の音声情報の前記品質よりも低いことに応じて、前記参照声紋情報を削除するステップと、

前記音声情報の前記品質が前記第 2 の音声情報の前記品質よりも高いことに応じて、前記第 2 の参照声紋情報を削除し、前記参照声紋情報および前記識別子を格納するステップと、

を含むことを特徴とする方法。

【請求項 5】

声紋情報を生成するシステムであって、

第 1 のユーザと第 2 のユーザとの間の通話によって生成された履歴音声ファイルを獲得し、かつ、前記履歴音声ファイルのフィルタリング処理を実行して前記第 1 のユーザの音声情報を取得するように構成された音声フィルタと、

前記音声情報のテキスト認識処理を実行して、前記音声情報に対応するテキスト情報を取得するように構成されたテキスト認識部と、

前記音声情報および前記対応するテキスト情報を前記第 1 のユーザの参照声紋情報として格納し、かつ、前記第 1 のユーザの識別子を格納するように構成された声紋生成部と、を含むことを特徴とするシステム。

【請求項 6】

請求項 5 に記載のシステムにおいて、

前記テキスト情報を複数個のサブテキスト情報にセグメント化し、かつ、前記サブテキスト情報のそれぞれの開始時刻および終了時刻に印をつけるように構成されたテキストセグメント化部と、

前記サブテキスト情報の前記開始時刻および前記終了時刻に従って、前記サブテキスト情報のそれぞれに対応するサブ音声情報を、前記音声情報から獲得するように構成された声紋セグメント化部と、

をさらに含むことを特徴とするシステム。

【請求項 7】

請求項 6 に記載のシステムにおいて、前記声紋生成部が、サブ音声情報およびサブテキスト情報のそれぞれのペアを 1 個の前記第 1 のユーザの参照声紋情報として格納するようにさらに構成されることを特徴とするシステム。

【請求項 8】

請求項 5 に記載のシステムにおいて、前記声紋生成部が、

前記参照声紋情報中の前記テキスト情報と同一である第 2 のテキスト情報と、前記第 1 のユーザの前記識別子と同一である第 2 の識別子と、を含む第 2 の参照声紋情報が声紋ライブラリに存在するかどうかを判定し、

前記第 2 の参照声紋情報が前記声紋ライブラリに存在しないことに応じて、前記参照声紋情報および前記識別子を格納し、

前記第 2 の参照声紋情報が前記声紋ライブラリに存在することに応じて、前記参照声紋情報中の前記音声情報の品質を、前記第 2 の参照声紋情報中の第 2 の音声情報の品質と比較し、

前記音声情報の前記品質が前記第 2 の音声情報の前記品質よりも低いことに応じて、前記参照声紋情報を削除し、

前記音声情報の前記品質が前記第 2 の音声情報の前記品質よりも高いことに応じて、前記第 2 の参照声紋情報を削除し、前記参照声紋情報および前記識別子を格納する、ようにさらに構成されることを特徴とするシステム。

【請求項 9】

本人認証方法であって、

第 1 のユーザと第 2 のユーザとの間の通話によって生成された履歴音声ファイルを獲得するステップと、

前記履歴音声ファイルのフィルタリング処理を実行して前記第 1 のユーザの音声情報を取得するステップと、

前記第 1 のユーザの前記音声情報のテキスト認識処理を実行して、前記第 1 のユーザの前記音声情報に対応するテキスト情報を取得するステップと、

前記第 1 のユーザの識別子を格納し、かつ、前記音声情報および前記対応するテキスト情報を前記第 1 のユーザの識別子の参照声紋情報として格納するステップと、

認証の対象となっているユーザの識別子に対応する参照声紋情報を獲得するステップと

、
前記獲得した参照声紋情報中のテキスト情報を出力し、認証の対象となる音声情報を受け取るステップと、

前記獲得した参照声紋情報中の音声情報を、前記認証の対象となる音声情報と比較するステップと、

前記獲得した参照声紋情報中の前記音声情報が前記認証の対象となる音声情報とマッチすることに応じて、前記ユーザの前記認証に成功したと判定するステップと、

前記獲得した参照声紋情報中の前記音声情報が前記認証の対象となる音声情報とマッチしないことに応じて、前記ユーザの前記認証に失敗したと判定するステップと、を含むことを特徴とする本人認証方法。

【請求項 10】

請求項 9 に記載の本人認証方法において、

前記テキスト情報を複数のサブテキスト情報にセグメント化するステップと、

前記サブテキスト情報のそれぞれの開始時刻および終了時刻に印をつけるステップと、

前記サブテキスト情報の前記開始時刻および前記終了時刻に従って、前記サブテキスト情報のそれぞれに対応するサブ音声情報を、前記音声情報から獲得するステップと、をさらに含むことを特徴とする本人認証方法。

【請求項 11】

請求項 10 に記載の本人認証方法において、前記音声情報および前記対応するテキスト情報を前記第 1 のユーザの参照声紋情報として格納するステップが、

サブ音声情報およびサブテキスト情報のそれぞれのペアを 1 個の前記第 1 のユーザの参照声紋情報として格納するステップを含むことを特徴とする本人認証方法。

【請求項 12】

請求項 9 に記載の本人認証方法において、前記第 1 のユーザの前記参照声紋情報および前記識別子を格納するステップが、

前記参照声紋情報中の前記テキスト情報と同一である第 2 のテキスト情報と、前記第 1 のユーザの前記識別子と同一である第 2 の識別子と、を含む第 2 の参照声紋情報が声紋ライブラリに存在するかどうかを判定するステップと、

前記第 2 の参照声紋情報が前記声紋ライブラリに存在しない場合には、前記参照声紋情報および前記識別子を格納するステップと、

前記第 2 の参照声紋情報が前記声紋ライブラリに存在する場合には、前記参照声紋情報中の前記音声情報の品質を、前記第 2 の参照声紋情報中の第 2 の音声情報の品質と比較するステップと、

前記音声情報の前記品質が前記第 2 の音声情報の前記品質よりも低い場合には、前記参

照声紋情報を削除するステップと、

前記音声情報の前記品質が前記第2の音声情報の前記品質よりも高い場合には、前記第2の参照声紋情報を削除し、前記参照声紋情報および前記識別子を格納するステップと、を含むことを特徴とする本人認証方法。

【請求項13】

本人認証システムであって、

第1のユーザと第2のユーザとの間の通話によって生成された履歴音声ファイルを獲得し、かつ、前記履歴音声ファイルのフィルタリング処理を実行して前記第1のユーザの音声情報を取得するように構成された音声フィルタと、

前記音声情報のテキスト認識処理を実行して、前記音声情報に対応するテキスト情報を取得するように構成されたテキスト認識部と、

前記音声情報および前記対応するテキスト情報を前記第1のユーザの参照声紋情報として格納し、かつ、前記第1のユーザの識別子を格納するように構成された声紋生成部と、

認証の対象となっているユーザの識別子に対応する参照声紋情報を獲得するように構成された声紋抽出部と、

前記獲得した参照声紋情報中のテキスト情報を出力し、かつ、認証の対象となる音声情報を受け取るように構成されたユーザインタフェースと、

前記獲得した参照声紋情報中の音声情報を、前記認証の対象となる音声情報と比較するように構成され、さらに、前記獲得した参照声紋情報中の前記音声情報が前記認証の対象となる音声情報とマッチする場合には、前記ユーザの前記認証に成功したと判定し、かつ、前記獲得した参照声紋情報中の前記音声情報が前記認証の対象となる音声情報とマッチしない場合には、前記ユーザの前記認証に失敗したと判定するように構成された声紋マッチング部と、

を含むことを特徴とする本人認証システム。

【請求項14】

請求項13に記載の本人認証システムにおいて、

前記テキスト情報を複数のサブテキスト情報にセグメント化し、かつ、前記サブテキスト情報のそれぞれの開始時刻および終了時刻に印をつけるように構成されたテキストセグメント化部と、

前記サブテキスト情報の前記開始時刻および前記終了時刻に従って、前記サブテキスト情報のそれぞれに対応するサブ音声情報を、前記音声情報から獲得するように構成された声紋セグメント化部と、

をさらに含むことを特徴とする本人認証システム。

【請求項15】

請求項14に記載の本人認証システムにおいて、前記声紋生成部が、サブ音声情報およびサブテキスト情報のそれぞれのペアを1個の前記第1のユーザの参照声紋情報として格納するようにさらに構成されることを特徴とする本人認証システム。

【請求項16】

請求項13に記載の本人認証システムにおいて、前記声紋生成部が、

前記参照声紋情報中の前記テキスト情報と同一である第2のテキスト情報と、前記第1のユーザの前記識別子と同一である第2の識別子と、を含む第2の参照声紋情報が声紋ライブラリに存在するかどうかを判定し、

前記第2の参照声紋情報が前記声紋ライブラリに存在しない場合には、前記参照声紋情報および前記識別子を格納し、

前記第2の参照声紋情報が前記声紋ライブラリに存在する場合には、前記参照声紋情報中の前記音声情報の品質を、前記第2の参照声紋情報中の第2の音声情報の品質と比較し、

前記音声情報の前記品質が前記第2の音声情報の前記品質よりも低い場合には、前記参照声紋情報を削除し、

前記音声情報の前記品質が前記第2の音声情報の前記品質よりも高い場合には、前記第

2の参照声紋情報を削除し、前記参照声紋情報および前記識別子を格納する、
ようにさらに構成されることを特徴とする本人認証システム。

【請求項17】

命令の組を記憶する非一時的コンピュータ可読媒体であって、前記命令の組は、システムの少なくとも1つのプロセッサによって、前記システムに、声紋情報を生成する方法を実行させるように、実行可能であり、前記方法は、

第1のユーザと第2のユーザとの間の通話によって生成された履歴音声ファイルを獲得するステップと、

前記履歴音声ファイルのフィルタリング処理を実行して前記第1のユーザの音声情報を取得するステップと、

前記音声情報のテキスト認識処理を実行して、前記音声情報に対応するテキスト情報を取得するステップと、

前記第1のユーザの識別子を格納し、かつ、前記音声情報および前記対応するテキスト情報を前記第1のユーザの識別子の参照声紋情報として格納するステップと、
を含むことを特徴とする、非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項18】

命令の組を記憶する非一時的コンピュータ可読媒体であって、前記命令の組は、システムの少なくとも1つのプロセッサによって、前記システムに本人認証方法を実行させるように、実行可能であり、前記方法は、

第1のユーザと第2のユーザとの間の通話によって生成された履歴音声ファイルを獲得するステップと、

前記履歴音声ファイルのフィルタリング処理を実行して前記第1のユーザの音声情報を取得するステップと、

前記第1のユーザの前記音声情報のテキスト認識処理を実行して、前記第1のユーザの前記音声情報に対応するテキスト情報を取得するステップと、

前記第1のユーザの識別子を格納し、かつ、前記音声情報および前記対応するテキスト情報を前記第1のユーザの識別子の参照声紋情報として格納するステップと、

認証の対象となっているユーザの識別子に対応する参照声紋情報を獲得するステップと、

前記獲得した参照声紋情報中のテキスト情報を出力し、認証の対象となる音声情報を受け取るステップと、

前記獲得した参照声紋情報中の音声情報を、前記認証の対象となる音声情報と比較するステップと、

前記獲得した参照声紋情報中の前記音声情報が前記認証の対象となる音声情報とマッチすることに応じて、前記ユーザの前記認証に成功したと判定するステップと、

前記獲得した参照声紋情報中の前記音声情報が前記認証の対象となる音声情報とマッチしないことに応じて、前記ユーザの前記認証に失敗したと判定するステップと、
を含むことを特徴とする、非一時的コンピュータ可読媒体。