

【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22年1月28日(2010.1.28)

【公表番号】特表2009-527798(P2009-527798A)

【公表日】平成21年7月30日(2009.7.30)

【年通号数】公開・登録公報2009-030

【出願番号】特願2008-556366(P2008-556366)

【国際特許分類】

G 10 L 17/00 (2006.01)

G 10 L 15/06 (2006.01)

G 10 L 15/10 (2006.01)

G 10 L 15/14 (2006.01)

【F I】

G 10 L 17/00 200B

G 10 L 15/06 300Y

G 10 L 15/10 300G

G 10 L 15/14 200C

【手続補正書】

【提出日】平成21年12月2日(2009.12.2)

【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】

ユーザにより生成された音声信号を受け取ることと、

前記音声信号に基づいて複数の混合成分のそれぞれの背景平均を含む背景モデルを適合させることによって、前記複数の混合成分のそれぞれの適合平均を形成することと、

公称ユーザ識別を受け取ることと、

前記複数の混合成分について判定された関数の合計を判定することによって前記公称ユーザにより提供されたトレーニング音声信号と前記受け取られた音声信号との間の類似性スコアを判定することであって、各関数は、前記受け取った音声信号に基づく混合成分の事後確率と、適合平均と背景平均との間の差との積を含む、前記判定することと、

前記受け取った音声信号が前記公称ユーザにより生成されたかどうかを判定するために前記類似性スコアを使用することと、

を含むことを特徴とする方法。

【請求項2】

ユーザからのトレーニング音声信号に基づいて前記背景モデルを適合させることによって、前記複数の混合成分のそれぞれのトレーニング平均を形成することをさらに含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記各関数は、前記トレーニング音声信号に基づく混合成分の事後確率と、トレーニング平均と背景平均との間の差との積をさらに含むことを特徴とする請求項2に記載の方法。

【請求項4】

前記公称ユーザ識別に基づいて前記関数内で使用されるトレーニング平均(1002)を選択すること、

をさらに含むことを特徴とする請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

話者プール内の複数の話者のそれぞれの話者プール平均を形成することをさらに含み、話者の前記話者プール平均は、前記話者からの音声に基づいて前記背景モデルを適合させることによって形成されることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記各関数は、対応するしきい値をさらに含み、各しきい値は、前記話者プール内の前記話者のサブセットの話者プール平均に基づくことを特徴とする請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

前記話者プール平均および前記適合平均から判定された類似性スコアに基づいて前記話者プールから話者の前記サブセットを選択することをさらに含むことを特徴とする請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

ユーザからのトレーニング音声信号に基づいて前記背景モデルを適合させることによって前記複数の混合成分のそれぞれのトレーニング平均を形成することと、

前記話者プール内の前記話者の第 2 サブセットの話者プール平均に基づいて公称ユーザしきい値を判定することであって、前記第 2 サブセットは、前記話者プール平均および前記トレーニング平均から判定された類似性スコアに基づいて前記話者プールから選択される、判定することと

をさらに含むことを特徴とする請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

前記各関数は、第 2 しきい値をさらに含むことを特徴とする請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

コンピュータ実行可能命令を記憶したコンピュータ可読記録媒体であって、前記コンピュータ実行可能命令はプロセッサにより実行されると以下のステップを前記プロセッサに実行させる前記コンピュータ可読記録媒体において、

第 1 適合平均を形成するためにテスト発話に基づいて背景平均を含む背景モデルを適合することと、

第 2 適合平均を形成するために格納されたユーザ発話に基づいて前記背景モデルを適合することと、

類似性スコアの第 1 セットを形成するために前記第 1 適合平均に基づいて前記テスト発話とトレーニング発話のセットのそれとの間の類似性スコアを判定することと、

前記テスト発話の集団としてトレーニング発話の前記セットのサブセットを選択するために前記類似性スコアの第 1 セットを使用することと、

類似性スコアの第 2 セットを形成するために前記第 2 適合平均に基づいて格納された前記テスト発話とトレーニング発話の前記セットのそれとの間の類似性スコアを判定することと、

格納された前記ユーザ発話の集団としてトレーニング発話の前記セットのサブセットを選択するために前記類似性スコアの第 2 セットを使用することと、

第 1 しきい値を計算するために前記テスト発話の集団を使用することと、

第 2 しきい値を計算するために前記格納されたユーザ発話の集団を使用することと、

前記テスト発話と前記格納されたユーザ発話との間の認証類似性スコアを計算するために前記第 1 しきい値、前記第 2 しきい値、前記第 1 適合平均と前記背景平均との間の差、及び前記第 2 適合平均と前記背景平均との間の差を使用することと

を含むステップを有することを特徴とするコンピュータ可読記録媒体。

【請求項 11】

前記テスト発話とトレーニング発話との間の類似性スコアを判定することは、前記背景モデルの前記背景平均と前記第 1 適合平均との間の差を判定することと、前記類似性スコアを判定するために前記差を使用することとを含むことを特徴とする請求項 10 に記載のコンピュータ可読記録媒体。

【請求項 1 2】

前記テスト発話とトレーニング発話との間の類似性スコアを判定することは、前記テスト発話に基づいて混合成分の確率を判定することと、前記類似性スコアを判定するために、前記混合成分の前記確率と前記適合平均と前記背景平均との間の差との積を使用することとをさらに含むことを特徴とする請求項 1 1 に記載のコンピュータ可読記録媒体。