

【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24年8月16日(2012.8.16)

【公開番号】特開2011-107715(P2011-107715A)

【公開日】平成23年6月2日(2011.6.2)

【年通号数】公開・登録公報2011-022

【出願番号】特願2010-278673(P2010-278673)

【国際特許分類】

G 10 L 15/04 (2006.01)

G 10 L 15/10 (2006.01)

【F I】

G 10 L 15/04 300 A

G 10 L 15/10 400 R

【手続補正書】

【提出日】平成24年6月28日(2012.6.28)

【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】

発話セグメントの開始または終了のうちの少なくとも一方を決定するシステムであって

前記システムは、

メモリにアクセスして、前記発話セグメントの前記開始または前記終了のうちの少なくとも一方を決定するように構成されたコンピュータ処理ユニットを備え、

前記メモリは、

音声ストリームの発話セグメントにおけるトリガー特性を識別するように前記コンピュータ処理ユニット上で実行可能な音声トリガーモジュールと、

前記コンピュータ処理ユニット上で実行可能であり、かつ、前記音声トリガーモジュールと通信するルールモジュールであって、前記ルールモジュールは、前記トリガー特性の前の分離エネルギー事象の数を数える第1のルールと、前記トリガー特性の前の前記音声ストリームにおける許容される分離エネルギー事象の数を超える場合に前記トリガー特性の前の前記音声ストリームのフレームが前記発話セグメントの前記開始または前記終了の外にあると決定する第2のルールとを含む、ルールモジュールと

を備える、システム。

【請求項2】

前記トリガー特性は、母音を含む、請求項1に記載のシステム。

【請求項3】

前記トリガー特性は、S音またはX音を含む、請求項1に記載のシステム。

【請求項4】

前記ルールモジュールは、前記トリガー特性の前または後の前記音声ストリームの前記発話セグメントにおけるエネルギーの不足を分析する、請求項1に記載のシステム。

【請求項5】

前記ルールモジュールは、前記トリガー特性の前または後の前記音声ストリームの前記発話セグメントにおけるエネルギーを分析する、請求項1に記載のシステム。

【請求項6】

前記ルールモジュールは、前記トリガー特性の前または後の前記音声ストリームの発話セグメントにおける経過時間を分析する、請求項1に記載のシステム。

【請求項7】

前記ルールモジュールは、前記発話セグメントの前記開始と終了とを検出する、請求項1に記載のシステム。

【請求項8】

音声発話セグメントの開始または終了のうちの少なくとも一方を決定する方法であって、

前記方法は、

発話セグメントを含む音声ストリームの一部分を受信することと、

前記発話セグメントにおけるトリガー特性を識別することと、

前記音声ストリームの前記発話セグメントに少なくとも1つの決定ルールを適用することにより、前記トリガー特性の前の前記音声ストリームにおける分離エネルギー事象の数を数えることと、

許容される分離エネルギー事象の数を超える場合に前記音声ストリームのフレームが前記発話セグメントのエンドポイントの外にあると決定することと

を含む、方法。

【請求項9】

前記トリガー特性は、母音を含む、請求項8に記載の方法。

【請求項10】

前記トリガー特性は、S音またはX音を含む、請求項8に記載の方法。

【請求項11】

前記トリガー特性を含む前記音声ストリームの前記発話セグメントの前または後の1つ以上のフレームにおけるエネルギーの不足を分析することをさらに含む、請求項8に記載の方法。

【請求項12】

前記トリガー特性を含む前記音声ストリームの前記発話セグメントの前または後の1つ以上のフレームにおけるエネルギーを分析することをさらに含む、請求項8に記載の方法。

【請求項13】

前記トリガー特性を含む前記音声ストリームの前記一部分の前または後の1つ以上のフレームにおける経過時間を分析することをさらに含む、請求項8に記載の方法。

【請求項14】

前記音声発話セグメントの前記開始と終了とを検出することをさらに含む、請求項8に記載の方法。

【請求項15】

音声ストリームにおける音声発話セグメントの開始または終了のうちの少なくとも一方を決定するシステムであって、

前記システムは、

メモリにアクセスして、前記音声ストリームにおける前記音声発話セグメントの前記開始または前記終了のうちの少なくとも一方を決定するように構成されたコンピュータ処理ユニットを備え、

前記メモリは、

周期的な音声信号を含む前記音声ストリームの一部分を識別するように前記コンピュータ処理ユニット上で実行可能な音声トリガーモジュールと、

前記コンピュータ処理ユニット上で実行可能であり、かつ、前記音声トリガーモジュールと通信するエンドポインタモジュールであって、前記エンドポインタモジュールは、複数のルールに基づいて認識装置へ入力される前記音声ストリームの量を変動させるように構成され、前記エンドポインタモジュールは、前記音声ストリームにおける分離エネルギー事象の数を数えるルールを適用することにより、前記周期的な音声信号を含む前記音声

ストリームの前記一部分の前または後の前記音声ストリームの1つ以上の部分が音声を含むか否かを決定するようにさらに構成され、前記周期的な音声信号を含む前記音声ストリームの前記一部分の後に所定の数よりも多くの分離エネルギー事象が生じたと決定すると、最後の分離エネルギー事象の直前のフレームを前記音声発話セグメントの前記終了として識別して、前記認識装置へ入力される前記音声発話セグメントから、1つ以上の分離エネルギー事象を含む前記音声ストリームの一部分を除外する、エンドポインタモジュールと

を備える、システム。

【請求項16】

音声発話セグメントの開始または終了のうちの少なくとも一方を決定するためのプログラムされたプロセッサにより実行可能な命令を表すデータを格納した非一時的なコンピュータ可読媒体であって、

前記非一時的なコンピュータ可読媒体は、

音声発話セグメントに関連した音波を電気信号に変換するように作用する命令と、

前記電気信号を分析することにより、前記音声発話セグメントの周期的な部分を識別するように作用する命令と、

前記電気信号を分析することにより、前記音声発話セグメントにおける分離エネルギー事象を識別するように作用する命令と、

前記音声発話セグメントにおける個々の分離エネルギー事象の数を数えるように作用する命令と、

前記音声発話セグメントの前記周期的な部分の後に所定の数よりも多くの個々の分離エネルギー事象が生じたと決定すると、前記音声発話セグメントの前記終了を設定し、前記所定の数の分離エネルギー事象の後に生じる分離エネルギー事象を除外するように作用する命令と

を含む、非一時的なコンピュータ可読媒体。

【請求項17】

前記音声発話セグメントの前記周期的な部分の前に所定の数より多くの個々の分離エネルギー事象が生じたと決定すると、前記音声発話セグメントの開始を設定することをさらに含む、請求項16に記載の非一時的なコンピュータ可読媒体。