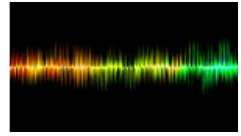




교육

06

발음평가 시스템



[음성인식]

- 외국어 학습자를 위한 음성인식 시스템으로써 자동으로 발음을 평가하는 기술
- 학습자의 발음 정확도를 자동으로 판단하는 기술에서 발음평가가 인간 평가자에 의한 발음평가와 유사한 결과를 나타내는 것이 중요한 요소



기술개요



기술 문제점 및 차별성

기존 문제점

- 다양한 음향특성을 모델링하기 위해서는 모든 변이성이 포함된 대규모의 음성데이터베이스가 필요함
- 원어민 참조발음(reference pronunciation)신호로부터 특징벡터를 추출함
- 원어민의 특징벡터 열과 학습자의 특징벡터 열의 유사도를 다이나믹 프로그램 기법을 이용하여 평가함
- 통상적인 발음평가 방법에서는 원어민의 참조 발음신호가 없는 경우 자동 발음평가 자체가 어려움

차 별 성

- 자동 음성인식, 발음평가용 단어별 특징추출, 그리고 통계적 발음 모델링 방법을 사용함
- 음성인식 네트워크를 폰 바이그램(phone bigram)의 형태로 표현하며, 학습자의 음성 신호를 인식하고 인식된 워드 레티스(word lattice)를 출력할 수 있음
- 원어민 참조 발음 신호가 없어도 발음평가를 수행 가능함



세부내용

- 원어민 참조발음신호가 존재하지 않는 경우, 원어민 음성 데이터베이스로부터 추출한 원어민 발음의 단어별 특징벡터를 추출하여 단어별 평가모델을 생성
- 학습자의 발성 음성에 대해 단어별 특징벡터를 추출하여 원어민의 평가모델과의 유사도를 판단함으로써 발음평가가 진행
- 단어별 특징벡터에는 음절발화속도, 단어별 세기 특징, 단어별 FO 관련 특징, 및 단어별 하모닉 관련 벡터가 포함

기술활용분야

- ↳ 언어교육 SW, 동시통역기, SMART TV 인터페이스, 웹기반e-learning, IoT to Human 서비스, 지능형 빌딩, 콜센터 녹취 및 고객응대서비스, 국방분야

권리현황

- ↳ 발음평가 방법 및 상기 방법을 이용하는 발음평가 시스템 (10-2016-0145335, 등록)



특허원문보기



기술이전 문의

- 한국전자통신연구원 김진경(02-597-1260, curl@etri.re.kr)
- 공동TLO마케팅사무국 최준혁(042-862-6984, gabriel@wips.re.kr)