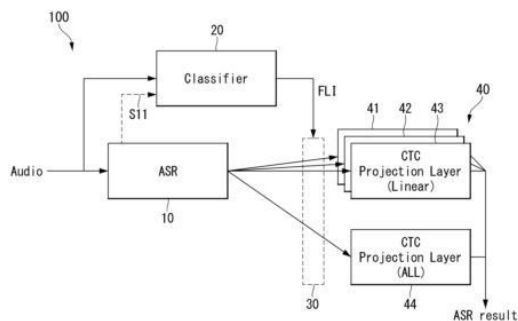


인공지능모델 기반 다국어 음성인식 방법

POSTECH 컴퓨터공학과 이근배

기술의 개요

- 언어별 음성인식 모델을 별도로 사용하는 경우, 지원하는 언어의 개수가 많아질 수록 메모리 사용량의 문제가 발생
- 단일의 인공지능 모델로 한국어를 포함한 다국어의 오디오 데이터를 자동으로 음성인식할 수 있는, 인공지능모델 기반 다국어 음성 인식 방법 및 장치를 제공



[그림. 다국어 자동음성인식 장치 구조]

기술의 특징 및 장점

단일 모델로 다국어 지원

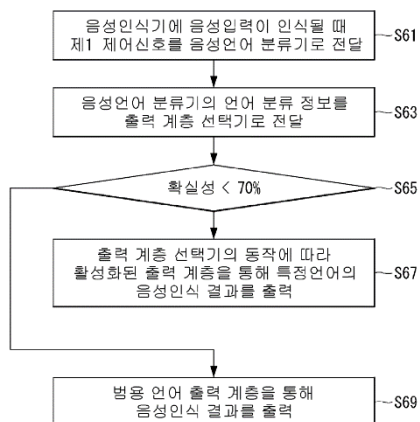
일 인공지능 모델을 사용하여 다국어의 음성 인식이 가능하여 기존 방식과 다르게 메모리 사용량을 줄일 수 있음

언어별 맞춤형 출력 계층

언어별 출력 계층을 사용하여 음성 인식의 정확도를 높일 수 있으며, 음성 언어 분류의 확실성이 낮은 경우 범용 출력 계층을 사용하여 오작동을 방지

기술 경쟁력

- 음성 인식 모델의 크기가 각 언어별로 증가하지 않도록 설계되었기 때문에 가능하며, 메모리 및 처리 자원의 효율성을 극대화
- 음성 언어 분류의 확실성이 낮을 경우, 범용 출력 계층을 활성화하여 오작동을 방지할 수 있음
- 유니코드를 사용하여 모든 언어를 1바이트 단위로 처리함으로써, 다양한 언어를 쉽게 확장하고 지원



[그림. 작동원리 흐름도]

기술 성숙도 (TRL*)

*TRL : Technology Readiness Level

1	2	3	4	5	6	7	8	9
기초연구		실험		시작품		실용화		사업화

- 연구실/실험실 규모의 환경에서 기본 성능이 검증될 수 있는 단계
- 개발하려는 시스템/부품의 기본 설계도면을 확보하는 단계
- 모델링/설계 기술 확보

시장동향

- 시장전망 : 글로벌 음성 인식 서비스 시장 연평균

21.6% 성장 기대

- ✓ 글로벌 음성 인식 서비스 시장은 2021년 82억 7,200만 달러의 시장 규모를 달성하였으며, 연평균 21.6% 성장하여 2027년 367억 4,000만 달러에 이를 것으로 전망됨

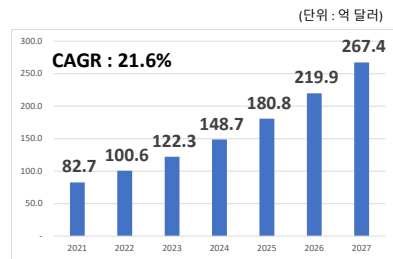


그림. 글로벌 음성 인식 서비스 시장
자료: Private 5G Network Market Size_Acumen('22. 05)

활용 분야 및 적용 제품



- 키오스크 다국어 음성 인식
- 데스크탑 다국어 음성 인식
- 모바일기기 다국어 음성 인식



- 언어 학습 어플리케이션
- 언어 교정 프로그램

음성인식 프로그램 및 교육 학습분야에 적용이 가능
언어 교정, 다국어 음성 인식에 사용 가능

지식재산권 현황

발명의 명칭	출원번호	권리현황
인공지능모델 기반 다국어 음성인식 방법 및 장치	10-2023-0076334	심사중

문의처



기술거래기관 (주)피앤아이비
PHONE 070-8233-5678
E-MAIL pnib@pnibiz.com