

SW-콘텐츠가

세상을 바꿉니다

한국어 음성인식 기술 (ver. 1.2)

SW-콘텐츠연구소

지능정보연구본부
음성지능연구그룹

목 차

1. 기술의 개요

2. 기술이전 내용 및 범위

3. 경쟁기술과 비교

4. 기술의 사업성

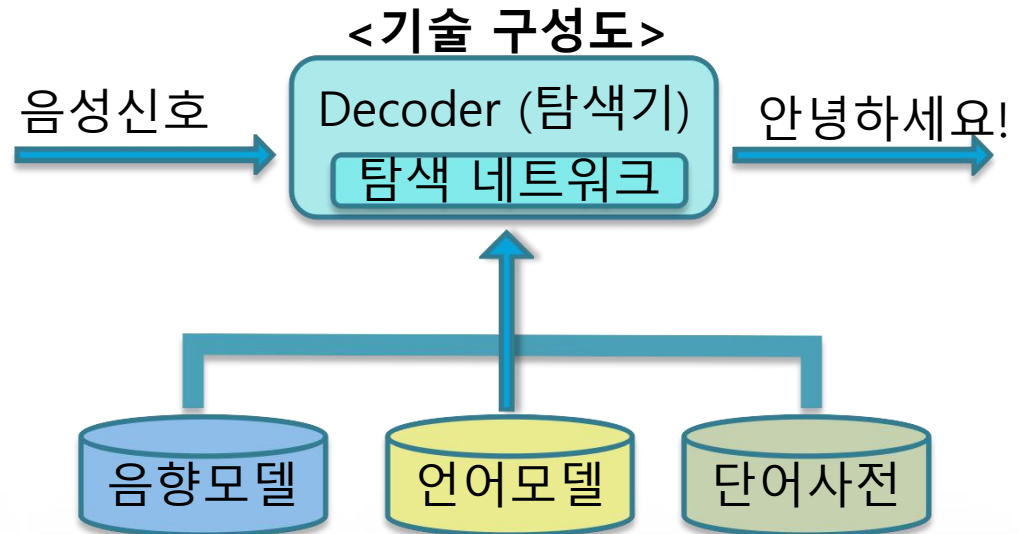
5. 국내외 시장 동향

6. 기술료 제안

한국어 음성인식 및 자동번역 엔진

• 한국어 음성인식 기술

- 사용자가 음성을 발성하면 이를 인식하여 텍스트로 변환하는 기술
 - 최신 딥러닝 기술에 기반한 서버 기반의 연속어 음성인식 기술을 적용하여 높은 정밀도의 다국어 음성-문자 변환



기술이전 내용

● 한국어 연속 음성인식 엔진 및 음성인식 엔진 튜닝 도구

- 한국어 연속 음성인식 엔진
 - 딥러닝 기반 음향모델 (한국어 음성으로부터 음소단위 발음 특성을 학습한 음향모델. 기본 베이스라인 모델 제공)
 - N-gram 기반 언어모델 (한국어 텍스트로부터 단어 간의 문법적 관계를 추출한 통계모델. 기본 베이스라인 모델 제공)
 - wFST 기반 고속탐색 기술 (최적화된 wFST 이미지를 이용하여 입력 음성을 텍스트로 실시간으로 고속 변환하는 기술)
- 한국어 음성인식 엔진 튜닝 도구
 - 전처리 및 발음변환 도구
 - 언어모델 및 음향모델 튜닝 기술
 - wFST 이미지 최적화 도구

기술이전 범위

● 한국어 음성인식 엔진 소프트웨어

- 기본 베이스라인 음향모델/언어모델 binary 및 엔진 튜닝 도구
- 관련 기술문서 및 지적 재산권(별도 기재)

한국어 음성인식 기술

- 고성능, 전문 분야 특화 음성인식 기술

- 딥러닝 및 대용량 데이터에 기반한 한국어 음성인식 엔진
- 엔진 튜닝 도구 제공으로 적용분야 및 산업에 특화된 음성인식 서비스 제공 가능

- 자체 서버형 음성인식 기술

- 수요업체 자체 서버 구축 및 관리
- 보안에서의 안정성 및 개인정보 보호 가능

- 성능 및 안정성 검증

- 지니톡 대국민 시범 서비스 및 2018 평창 동계 올림픽 등을 통해 실증 성능 검증 완료

4. 기술의 사업성

상용화 가능성

예상 응용 제품 및 서비스

- 음성인식 지능형 스피커
- 음성인식 챗봇 서비스
- 음성인식 응용 앱 및 서비스
- 음성인식 특화 전용 서비스(기업, 군 등)



음성인식 SW

- 지능형 가전기기(스마트홈)
- 자동차(내비게이션)
- 포털사이트 검색
- 디지털 사이니지



인공지능 비서

- 인공지능 스피커
- 지능형 로봇
- 스마트폰 App

사업성

- 한국어 음성인식 기술에 대한 요구는 신규 시장 창출 효과가 뛰어날 것으로 기대됨.
 - 인공지능 서비스의 폭발적인 확대에 따라, 스마트폰, 스마트 가전, 스마트카, 스마트홈 등 전방위적으로 음성인식 서비스에 대한 요구가 높아지고 있음.
 - 기업용, 군용 등 특정 도메인에서 전용으로 특화된 음성인식 서비스에 대한 기술 제공이 필요한 상태임
- 지니톡 대국민 시범서비스, 평창 올림픽 등의 국제행사를 통해 한국어 음성인식 실증검증을 실시하고, 실용화 수준의 성능을 확보한 상태이므로 상용화 가능성이 매우 큼
- 자동번역 서비스, 지능형 비서 등과 연계된 다양한 서비스 확대에 따라 분야별, 산업별로 특화된 기술에 대한 시장이 형성될 것으로 전망

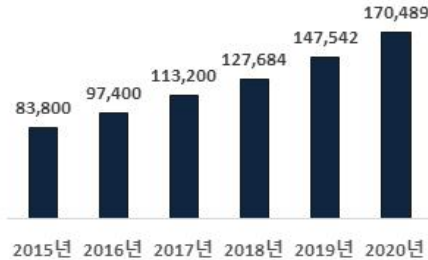
시장 전망

음성인식 시장 전망 및 규모

- 음성인식 SW 국내 시장규모는 2015년 6,274억 원에서 연평균 7.5%로 증가하여 2020년에는 9,039억 원로 성장할 것으로 전망

※ 출처 : Global virtualization Security Management Solutions 2015
중소기업 기술로드맵(2017-2019), 2016)

음성인식 SW 세계 시장동향



음성인식 SW 국내 시장동향



- 대표 응용 사례인 AI 스피커 시장의 경우 2016년 7억 2000만 달러에서 2021년 35억 달러에 이를 것으로 전망(출처: Gartner, Inc. 2017.8.)

국내외 시장 동향

- Google은 음성인식 API 및 웹/앱을 통해 관련 서비스를 제공하고 있음(일정 용량 이상 유료 과금)
- Nuance에서는 기업 위주의 음성인식 솔루션을 고가로 제공하고 있음
- Naver 등에서도 초기 시장 진입 단계로 일부 외국어에 대해 파파고, 라인 등 자사의 앱을 통한 음성인식 및 자동번역 서비스를 제공하고 있으나, API를 통해서는 사용량을 제한하거나 일정 용량 이상은 유료로 제공하고 있음

6. 기술료 제안

- 표준조건

- 샘플링 주파수 8kHz 또는 16kHz 단일 엔진 기준

구분		중소기업	중견기업	대기업
한국어 음성인식 기술(ver. 1.2)	착수기본료(천원)	120,000	240,000	240,000
	매출 정률 사용료(%)	1.25	3.75	5

- 특수조건

- 샘플링 주파수 추가 계약의 경우
 - 상기 착수 기본료는 샘플링 주파수 8kHz 또는 16kHz 1건에 대한 착수 기본료이며 최초 계약 이후 다른 샘플링 주파수를 추가 계약할 경우 해당 착수 기본료를 중소기업 50,000(천원), 중견기업 및 대기업 100,000(천원)으로 계약함.
 - 샘플링 주파수 8kHz 및 16kHz 동시 계약의 경우 착수기본료를 중소기업 170,000(천원), 중견기업 및 대기업 340,000(천원)으로 계약함
 - 선행 기술에 대한 추가 계약의 경우
 - 선행 기술을 이전 또는 출자 받은 업체의 추가 샘플링 주파수 계약의 경우 해당 착수 기본료를 중소기업 50,000(천원), 중견기업 및 대기업 100,000(천원)으로 계약함.
 - 선행 기술의 정의
 - 지니톡 대화체 음성인식 기술 2015 - 기술 이전
 - 다국어 음성언어처리 기술(2015) - 기술 출자

SW-콘텐츠가

세상을 바꿉니다

감사합니다.

SW-콘텐츠연구소