

방통위·과기정통부, AI 기반 장애인방송 기술 시연회 열어 인공지능 미디어기술, 장애인의 눈과 귀를 열다

방송통신위원회와 과학기술정보통신부가 지난 4월 20일 여의도 이룸센터에서 제41회 장애인의 날을 맞아 그간 두 부처가 협업해 온 'AI 기술을 활용한 자막·수어방송 자동변환 기술' 시연회를 개최했다.

이날 행사에서 한상혁 방송통신위원장은 과학기술정보통신부, 장애인단체(농아인협회, 시각장애인협회), 관련 연구기관 관계자들과 함께 한국정보통신기술협회(TTA)가 개발한 '음성-자막 자동변환 기술'과 한국전자통신연구원(ETRI)이 개발한 '장애인방송 시청 지원 감성표현 서비스' 기술을 살펴보았다.

'음성-자막 자동변환 기술'은 인공지능(AI)의 음성인식 기술을 활용해 모바일기기(스마트폰·태블릿PC 등)에서의 음성을 자막으로 자동 변환해 화면에 표시해 주는 것으로, 청각장애인 등이 인터넷 동영상상을 감상할 때 자막을 지원하는 기술이다.

'장애인방송 시청 지원 감성표현 서비스' 기술은 시·청각장애인의 미디어 접근권 향상을 위해 △ 청각장애인에 게 시·공간의 제약 없이 음성·자막을 아바타 수어로 변환하여 제공하는 기술과 △ 다양한 감정을 음성으로 변환하여 시각장애인에게 제공할 수 있는 화면해설방송기술로 구성되어 있다.



인사말 중인 한상혁 방송통신위원장



자막·수어방송 자동변환 기술 시연 중

방통위와 과기정통부는 2023년까지 ‘음성-자막-수어 자동변환 시스템’을 개발하고, 이를 연계해 감성표현이 가능한 아바타 수어 방송활용을 목표로 추진 중이다.

음성-자막 변환시스템 개요

신규 미디어에 자막·수어를 제공하기 위해 인공지능(AI) 음성인식 기술을 접목한 자동 ‘음성-자막-수어’ 변환시스템을 단계적으로 개발할 계획이다. 변환은 미디어 재생 앱과 음성인식 브라우저를 활용하여 시연되었다.



음성-자막-수어방송 변환시스템 구성

※ 1단계 : 음성→자막 변환(19~20), 2단계 : 자막→수어 변환(21~22), 3단계 : 고도화(23년~)

미디어 재생 앱 활용

① 미디어 재생 앱 실행	② 로딩화면 표시	③ 영상 재생 및 자막 표시

음성인식 브라우저 활용

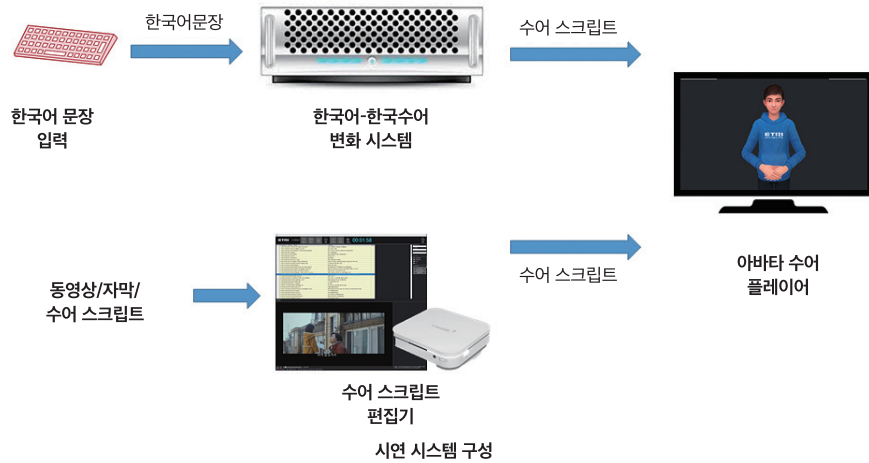
웹페이지 탐색 후 영상 재생 시 실시간 음성-자막 변환 기능을 제공하며, 북마크 기능으로 방송사, 포털 등 홈페이지에 손쉽게 접근할 수 있다.

① 음성인식 브라우저 메인화면	② 웹 서핑 중 자막 표시	③ 음성라디오 재생 및 자막 표시

장애인방송 시청 지원 감성표현 서비스

아바타 수어생성

코로나19 생활 속 거리 두기 개인방역지침, 단계별 거리 두기 아바타 수어 안내 동영상 및 키오스크 활용에 대해 시연되었다.



청각장애인대상 가치봄 영화제 출품작 '터치'(20.11월)를 통한 시연 장면

감성표현

청각장애인이 파악하기 어려운 화면 속 음향을 동적 효과로 제공하는 감성표현 미디어 처리 기술 및 시각장애인을 위한 감성표현 상황해설 서비스에 대해 시연되었다. 🎧