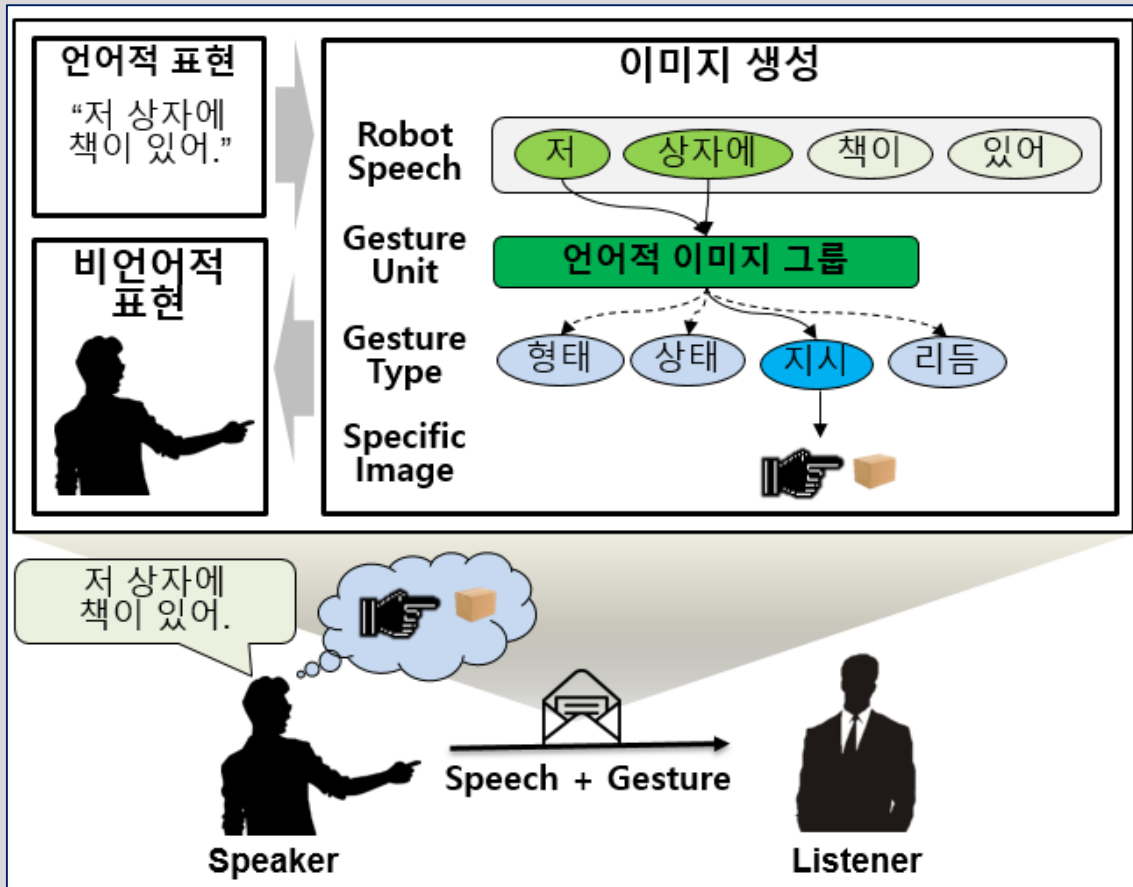


Robot Gesture Generation - System



Overview

로봇 발화 문장에 적합한 제스처를 자동으로 생성하기 위해, 사람의 제스처 생성 과정을 모델링하여 로봇에 적용함

과정 1) 제스처 실행 구간 결정

: 발화 문장 분석 후, 유사한 이미지를 연상시키는 단어를 그룹화함

과정 2) 적합 제스처 이름 선택

: 사용자의 성격과 DB내 제스처 존재 유무를 고려하여, 발화와 함께 실행할 제스처를 선택함

과정 3) 표현 대상 제스처 선택

: 사용자의 성격과 DB내 제스처 존재 유무를 고려하여, 발화와 함께 실행할 제스처를 선택함

Advantages

- 로봇 발화 문장 내, 문법(품사) 및 의미 정보(Word Vector)를 이용한 제스처 실행 구간 및 제스처 타입 결정 알고리즘 적용

→ 사전에 미리 정의되지 않은 로봇 발화 문장이 입력되어도 제스처 실행 구간 및 적합 제스처 이름을 자동으로 생성할 수 있음

→ 어절 단위에 대응되는 로봇 발화 시간을 기반으로 제스처를 생성하는 기존의 방식보다, 의미적 연관성을 고려한 단어의 그룹을 기반으로 제스처 실행 구간을 결정함으로써 의미 전달성을 강화할 수 있음

- 사전에 입력된 사용자의 성격을 고려하여, 표현 대상 제스처를 선택함으로써 개인의 특성에 맞게 제스처를 생성할 수 있음

Development

(TRL 4단계 : 연구실 규모의 개발)

- 제스처 실행 구간 및 제스처 타입 결정 정확도 정량화 평가 진행(93% 정확도 달성)
- 경제성을 고려한 저가형 보드 내 실시간 로봇 제스처 생성 기술 확보

Applications

- 사용자와 로봇 간의 대화를 통한 상호작용이 필요한 "가정용 소셜 로봇"에 적용 가능함
- 경도 치매 환자들을 위한 "생활 보조 로봇"에 적용 가능함



Patent Portfolio

구분	출원 번호	보유기관
출원	10-2017-0151322 (2017. 11. 14)	KIST
출원	10-2016-0145108 (2016. 11. 02.)	KIST

Core Patent :

[10-2017-0151322](https://www.kipo.go.kr/patent/apply/10-2017-0151322)

Inventor Information

- 이름 : 김창환
- 소속 : 치매 DTC 융합 연구단
- 한국과학기술연구원

Licensing Contact

- 신성철 책임전문원
- 한국과학기술연구원 기술사업화실
- Tel : 02-958-6425
- E-Mail : scshin@kist.re.kr