

E-motion Sender



17 김건 (생명과학과), 17 김재욱 (전기및전자공학과), 17 한승희 (전기및전자공학과), 18 이준 (기계공학과)

초록

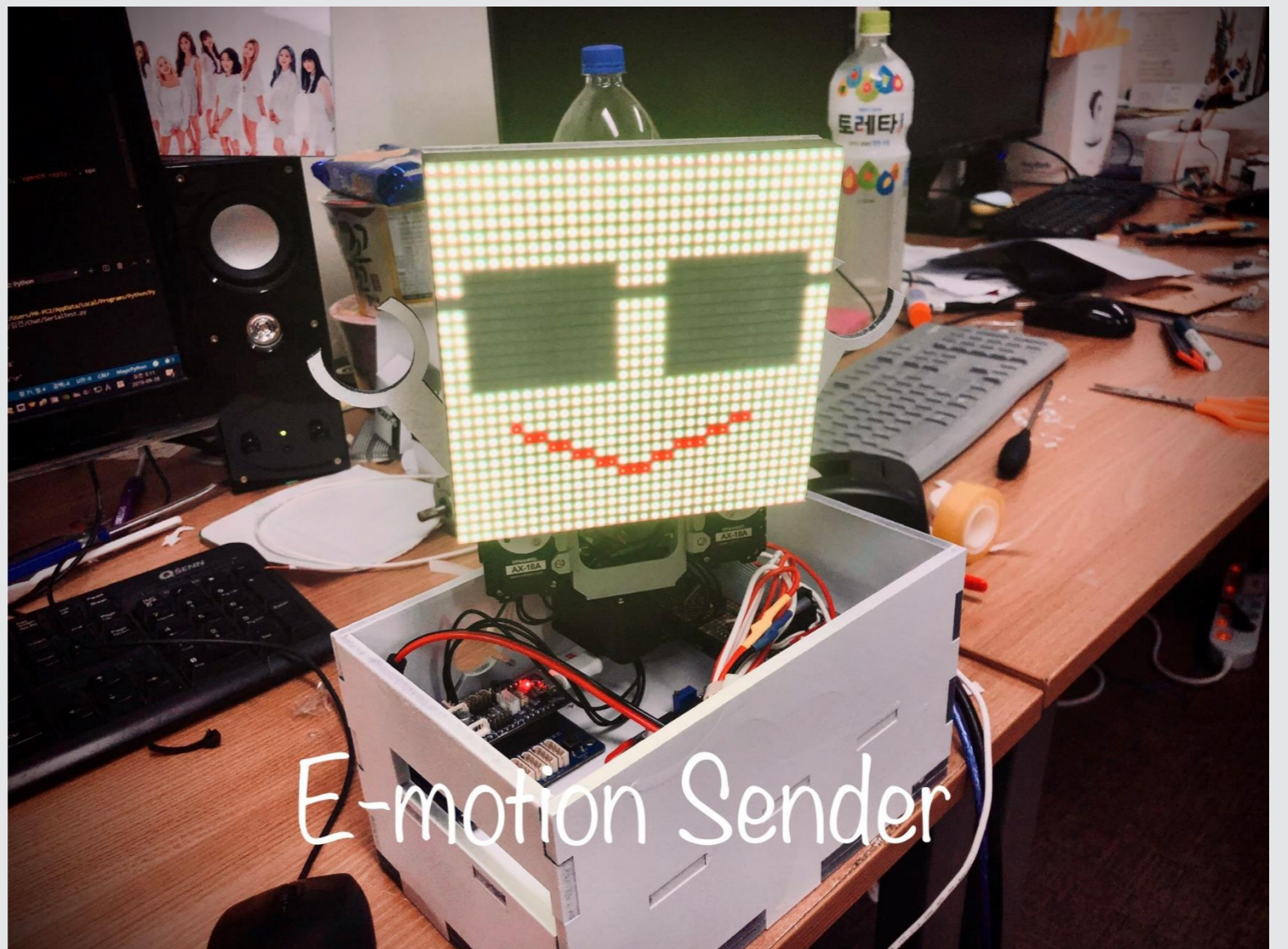
- E-motion Sender = 사람의 감정을 행동으로 전달하는 로봇
- 채팅 메시지를 분석하여 사용자의 감정을 추출
- 추출한 감정을 로봇의 표정(LED matrix) 및 몸짓(DYNAMIXEL)을 통해 표현
- 생동감 있는 대화 + 인테리어로서 가치

개발 동기

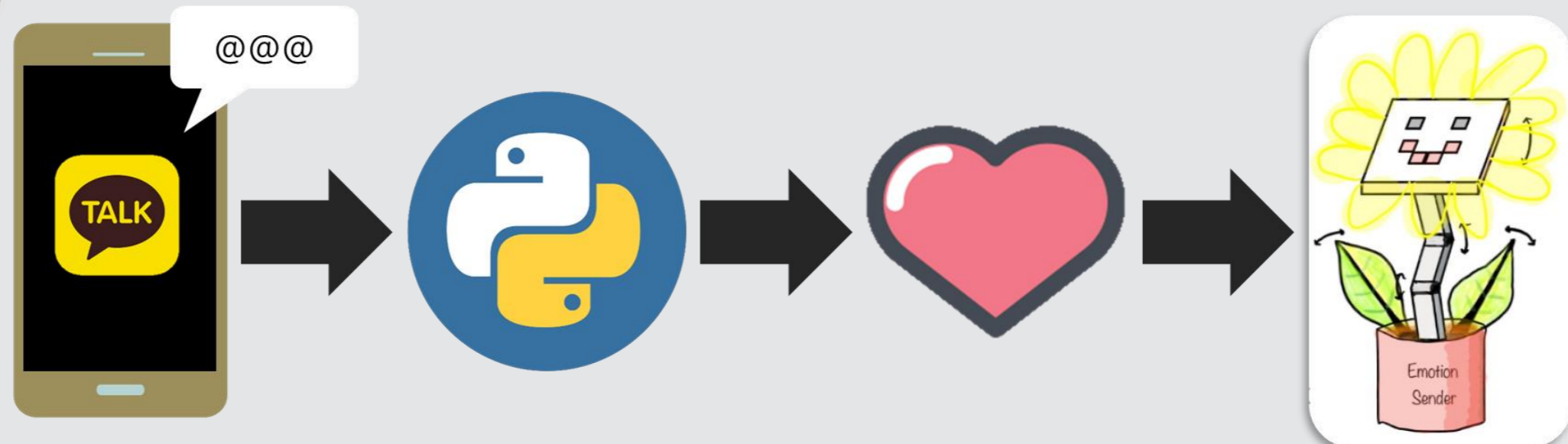
- 스마트폰이 보급화 되면서 카카오톡같은 텍스트 기반의 채팅을 통한 소통의 비중이 늘어남
- 텍스트 기반의 대화를 음성대화에 비해 감정 전달이 어려워 대화의 생동감이 떨어짐
- 채팅 속 상대방의 감정을 추출하여 로봇이 표현해준다면 직접 대화하는 것과 같은 생동감을 주고자 함

시스템 구조

- LED matrix를 통한 로봇의 표정 표현
- 4개의 모터(DYNAMIXEL)를 통해 몸통의 움직임을, 그리고 2개의 모터로 팔의 움직임을 표현
- OpenCM 보드를 통한 DYNAMIXEL 제어
- 총 9가지의 감정 및 상황 분류 (중립, 인사, 긍정, 부정, 의문, 행복, 분노, 슬픔, 놀람)



작동 원리



- PyQt5를 통한 채팅 앱 구현
- 채팅 앱에서 수신된 메시지를 Python 기반 텍스트 분석 툴로 발신자의 감정을 추출
- 추출된 감정을 PySerial을 통해 LED matrix에 연결된 Arduino Mega 그리고 DYNAMIXEL과 연결된 OpenCM 보드로 전송
- 시리얼 통신을 통해 받은 감정을 표정 및 몸짓으로 표현