|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **캡스톤디자인 주간보고서 및 회의록** | | **\_1\_\_차** | 제출일 : 2020년 3 월 20일 | |
| **학기** | **2020년 1학기** | **분반** | **\_01\_분반** | |
| **주제** | **사람과 로봇의 사회적 상호작용을 위한 감성표현 로봇머리 개발 연구** | | | |
| **지도교수** | **이원형 교수님 (서명)** | **참여기업(기관)** | | **Circulus.Inc** |
| **참석자** | **곽영혜, 이체은, 이혁인 학부생** | | | |
| **[ 3 주차] 캡스톤디자인 진행 상황 주간 보고 내용** | | | | |
| **회의시간** | 2020년 03월 19일 16시 20분 ~ 16시 50분 | **현재 완성도** | | 35 % / 100 % |
| **주요 의제** | 1. **피면접자의 감정분석 결과에 상응하는 아바타 표정 구현** 2. **면접 상황 카테고리 나누기 (for table)** 3. **로봇 면접관의 피드백 방법** 4. **로봇 면접관의 질문할 타이밍** | | | |
| **이전**  **피드백** | 음성 인식 : 마이크를 통해 들어오는 음성이 톤 분석에서도 계속 update되고, 음성인식에서도 계속 update되고 이렇게 동시에 병행할 수 있어야함. 동시에 변수 관리가 되어야 음성인식을 하는과정에서 타이밍이 일치되어 동시에 인식 가능해짐.  아바타 : 어펙티바의 측정값에 상응하는 아바타의 표정값 파일들이 연속적으로 출력되도록 만든다면 해결 가능성 있음. 파일을 계속 불러오는것도 한 방법이지만, 다른 방법은 슬라이더바로 표정을 바꾸듯이 변수자체를 코드에 넣고 반복적으로 불러오는것. 이것을 입을 벌렸다 오므리는 요소와 매칭시키면 현재 표정에서 입모양만 커졌다 작아졌다 하는 것이 가능. | | | |
| **금주**  **수행**  **내용**  **요약** | 이혁인 학부생: 파이썬 음성인식 코드를 수정하여 톤 정확도 높임, c#과 파이썬간의 소켓 통신 중 파이썬 코드 파트 구현  이체은 학부생: c#과 파이썬간의 소켓 통신 중 c# 코드 파트 구현.  곽영혜 학부생: Affectiva의 피면접자 얼굴 표정 값 아바타에 전송하여 자연스럽게 표현 | | | |
| **새로운**  **피드백** | 차주 수행 계획이 끝나고 나면 로봇이 말하는 음성합성에 대한 부분 진행 필요. | | | |
| **차주**  **수행**  **계획** | 1. 음성인식 딜레이 문제 해결, 코드 다듬기 2. 키워드 테이블(머신러닝포키즈) 기준에 따라 제작 3. 피면접자의 표정을 통한 아바타 표정 출력 4. 로봇과 아바타와 연동 | | | |

**주간 수행 내용 (세부)**

**이혁인 학부생:** 기존에 제작한 음성인식 프로그램에서 tone 분석이 제대로 되지 않고 있었는데 while문 내용을 수정했더니 해결할 수 있었음. 사용자가 너무 작은 소리로 면접에 응할 경우 더 크게 말해달라는 메시지를 띄움. 아예 말을 하고 있지 않을 때와 작게 말할 때를 구분하여 범위를 설정하였음. 음성인식 프로그램을 동작시키는 python과 c#을 소켓 통신하는 과정에서 client인 python 코드를 작성함. 음성인식으로 들어온 단어를 머신러닝포키즈를 통해 label 별로 분류하고 integer 값으로 변환해서 c#으로 전송했음.

**이체은 학부생:** python과 zigbee 통신을 위한 모듈인 c#을 소켓통신하기 위해 c# 코드를 작성함. 기존의 로봇과 통신하는 모듈인 zigbee 통신 코드를 python 코드와 통신할 수 있도록 server 코드를 작성하였음. 머신러닝포키즈를 통해 분류된 label에 따라 Python에서 전송된 integer 값에 의해 로봇이 모션을 취하도록 하였음.

**곽영혜 학부생:** affectiva를 통해 얻은 피면접자의 얼굴 표정 좌표 값을 아바타로 전송했음. 자연스러운 움직임을 위해 한번에 모든 값을 update하는 것이 아니라, 일정 비율에 따라 점진적으로 얼굴 표정이 부드럽게 변하게 하였음.