|  |
| --- |
| **1. 주제**  모션 인식을 통한 수어 통역  **분반, 팀, 학번, 이름**  가반, 14팀, 20213058, 공승호 |

|  |  |
| --- | --- |
| **2. 요약**  언어 장애를 가진 상대방이 수어를 통해 대화를 시도하려고 할 때, 이러한 수어를 인식하여 텍스트의 익숙한 언어로 바꾸는 것이 목표이다. 언어장애를 가진 장애인과 비장애인 간에 의사소통이 원할할 수 있도록 보조해주는 것이 이 프로젝트의 핵심이다. 이러한 소프트웨어가 있다면 수어를 사용하는 장애인들의 인권이 조금이나마 향상될 수 있을 것이라 기대한다. | **3. 대표 그림** |

|  |
| --- |
| **4. 서론**  수어 봉사 동아리에 입부해서 수어에 대해 알아보았는데, 수어가 생각보다 비주류였고 일반적으로는 언어에 대해 모르는 사람이 알아보기 힘들었다. 이에 대하여 통역이 파파고나 구글 번역기와 같은 번역기가 있으면 좋겠다는 생각을 하였다. 실제로 처음 입부를 하고 수어를 통한 문장 표현을 보았을때 모르는 사람으로서는 이해할 방법과 알아낼 방법도 없었다.  비주류 언어인 수어가 비장애인에게는 이해가 어렵고 통역도 어려운 언어라는 점이 있는데, 언어 장애를 가진 사람이 대한민국 인구에서 소수이지만 의도하지 않게 얻게 된 장애를 극복하고 수어에 대해 모르는 비장애인에게 소통을 시도할때 원할하게 할 수 있도록 모션 인식을 통한 수어 통역 프로그램을 개발하기로 하였다. |

|  |
| --- |
| **5. 본론**    Mobilenet을 활용할 예정이다. 경량화 되어있어 모바일 기기와 임베디드 시스템에서도 효율적으로 동작한다. 깊이별 분리 합성곱을 사용하여 효율적으로 파라미터를 공유하고 연산량을 감소시킨다.  2D CNN에 비해서 연산량이 적은 편이다.  위에 기술한 기술 요소를 이용하여 여러 수어를 학습시킨다. 먼저 수어도 기본 철자가 존재하는데 이러한 철자들을 표현한 수어에 대한 이미지를 데이터셋으로 구성한다. 이후 mobilenet을 기반으로 한 딥러닝 모델을 구성 후 전이 학습을 진행시켜 일부 층을 새로운 데이터셋에 대해 다시 훈련시킨다.  이후 평가 및 테스트를 거치고 모션 인식을 통해 알맞은 텍스트를 출력할 수 있도록 한다. |

|  |
| --- |
| **6. 결론**  언어 장애를 가진 사람이 원할하게 소통할 수 있도록 딥러닝을 이용한 모션 인식을 통한 수어 번역 프로그램을 개발할 예정이다. 이런 프로그램은 mobilnet을 기반으로 한 딥러닝 모델을 이용하여 구현할 예정이다. 이를 위해 모델 학습을 위한 데이터셋 구성을 진행하고 여러 오픈소스를 통해 mobilenet을 기반으로한 딥러닝 모델을 이용할 수 있도록 철저한 학습을 진행할 예정이다. |