* 배경

사회적으로 소외되어 있는 계층들을 위하여 공공의 이익을 이룰 수 있는 주제를 정하고자 함. 좀 더 구체적으로 말을 할 수 없는 농아를 위해 만들 수 있는 무언가가 없을까 고민 하면서 생각해 내게 되었음.

* 주제

1. 정의: 음성 대신 움직임을 포함한 신체적 신호를 이용하여 의사를 전달하는 시각 언어
2. 주로 농인들에 의해 사용됨. 청각장애인과 의사소통 하기 위해 청인이 배워서 사용하기도 함. 노인의 경우 청각 장애를 동반하는 경우가 많음
3. 딥러닝을 이용한 이미지-영상 분석 및 처리가 목표. 수화의 이미지 및 영상(이하 이미지)를 비장애인들이 주로 쓰는 언어로 바꾸어 주는 것이 목표. 이때 수화를 단어 및 문장의 형태로 재구성하여 자막으로 영상 위에 덧입히는 것이 최종 목표.
4. 추가적으로 자막으로 덧 입히는 것 외에 구현이 가능하다면 수화로 말하는 문장을 음성 처리 하여 문장을 ‘말하게’하는 것을 목표로 하고자 함

* 기대 효과

수화를 제 1언어로 사용하는 이들에게는 음성 한국어는 외국어나 다름이 없기에 언어 전달 및 대화에 어려움을 겪음. 이 프로젝트를 통하여 장애인과 비장애인 간의 대화에 있어서 좀 더 원활한 대화를 기대 할 수 있음.

* 구현에 있어서 사용 될 분야

1. 특정 언어의 수화; 수화는 영어와 한국어가 다르듯 국가마다 사용하는 수화가 다르다. 이때 한국 수화 또는 영어권에서 사용하는 수화 중 정하여 데이터를 이용해야 한다. (\*개인적으로 더 많은 데이터 셋은 영어권 수화이기 때문에 영어권 수화를 추천함, 그러나 한국 수화 데이터 셋이 어느정도 인지 모르기 때문에 데이터 셋이 충분하다고 판단 되면 한국어로 하는게 우리의 프로젝트 취지에 더 잘 맞다 생각됨)  
   구글 검색 : *korean sign language dataset*
2. 강화학습에 대한 기본적인 이해가 필요함.
3. 딥러닝: 특히 영상처리 인 관계로 아마도 높은 확률로 CNN을 사용할 것임.
4. 유튜브 강의 성킴 : <https://www.youtube.com/user/hunkims> 딥러닝에 대해 간결하고 쉽게 되어있음.
5. Sign language recognition 자료 영상
   1. <https://www.youtube.com/watch?v=tqb1DprGT-c&feature=share>
   2. <https://www.youtube.com/watch?v=kS53y6GWm0w&feature=share>