

집중 탐구 활동 계획서

제출일 : 2018년 10월 30일

제출자	학 년	반	번 호	이 름	비 고
	1	1	18	이현수	
	1	3	14	이건희	
분 야		수 물 화 생 지 (정)			지도 교사 송석리선생님
탐구 주제		딥러닝을 활용한 핸드 제스처 (Hand Gesture) 인식 및 음성화 기술 (TTS Algorithm) 개발			
일 별	활동 계획(구체적으로)			활동 장소	준비물 (간단히)
수시	집중탐구 전 예비실험활동 - 자세한 내용은 뒷장에 기록				
[1] 10/29	0. 데이터 생성하기 : 과제연구 계획서에 보면 ‘지문자 데이터’가 추가로 더 필요하다고 나와 있다. 따라서 직접 수화 동작을 취해서 수화 데이터 (사진)을 찍은 후, 간단한 편집을 한다. (28x28 size로) ※ 수화 데이터의 경우 직접 생성할 수 있지만 다른 데이터들은 kaggle 과 같은 인터넷 빅데이터 사이트들에서 얻어온다. 1. 기본 알고리즘 완성하기 : 사진을 입력받는 알고리즘을 완성시킨다.			컴퓨터실	노트북, USB ※ USB는 데이터를 담을 공간을 의미
[2] 10/30	2. 한글 지문자 : 지문자의 경우 수화보다 그 표기가 간단하기 때문에, 지문자 중에서도 몇 개만 먼저 학습시킨 후 정확도를 높여서 모든 지문자에 대해 확장할 계획이다.			컴퓨터실	노트북, 데이터, USB
[3] 10/31	2. 한글 지문자 : 지문자를 인식을 완성한다. : 인식한 각각의 초성을 하나의 글자로 바꾸고 문장으로 잇는 기능을 넣는다. : TTS변환까지 시도해 본다. (문장이 완성되었다면 비교적 간단)			컴퓨터실	노트북, 데이터, USB
[4] 11/1	3. 영어 알파벳 : 위와 같은 방법으로 시도해 본다. : 원리는 한글 지문자와 같다.			컴퓨터실	노트북, 데이터, USB
[5] 11/2	4. 최종 점검 : 추가적으로 생성한 테스트 데이터들을 이용한다. 인식 범위를 확장시켜 볼 수도 있다.			컴퓨터실	노트북

집중탐구 전 예비실험활동 계획

- (1) 일시 : 수시로, 과제연구 집중탐구 기간 전 까지
- (2) 내용 : 딥러닝에 대한 공부
- (3) 방법 : '신경망 첫걸음', '밑바닥부터 시작하는 딥러닝', '머신러닝 단기집중과정' 등을 참고해서 이론 및 실습을 진행
- (4) 현재까지의 진행률
: 딥러닝 기초 알고리즘 개발까지 완료 (학습 가중치 업데이트 하는 것 까지)
- (5) 최종 목표
: 파이선을 이용해서 이미지를 인식하는 기술을 습득하고, 실제 몇 가지 예시를 통해 이를 간단하게 구현해 보는 것
- (6) 추가로, 10/29 에 진행이 예정되어 있는 <데이터 생성하기> 역시 예비실험활동 기간 때 진행할 수 있다.