

프로젝트 평가가이드

미션 정보

평가 미션

프로젝트 ID	프로젝트 이름	미션 ID	미션 이름
2	뇌 CT 분석	2	분석한 뇌 CT 이미지를 기반으로 CNN 모델을 개발
코드 자동 평가	퀴즈	동료 평가	멘토 평가
	√	√	

미션 설명

- CNN 모델링에 대해 학습을 진행한다. 이 때, 구현 중심으로 학습한다.
- 여러 알고리즘을 사용하여 CNN 모델을 만들어라, 여러 개의 Conv Layer 를 사용해 보고 최적의 모델을 개발하라 그리고 만든 모델을 훈련시켜라
- relu, maxpooling, sigmoid, binary_crossentropy 에 대해서 조사하고 발표하라
- train, validation, test 의 accuracy 를 구하고 history 를 이용하여 모델의 accuracy 와 loss 에 대한 그래프를 그리고 평가하라.
- accuracy 와 loss 외의 그래프를 추가하여 결과를 설명하라. (optional)
- 그래프를 해석하고 결과를 설명하는 발표를 하라

결과물

- CNN 발표 동영상 & 결과 발표 동영상
- accuracy 와 loss 에 대한 그래프와 evaluate 결과에 대한 스크린 샷
- 코드

평가 항목

구분	평가 항목
Data Analysis	1. 여러 개의 Conv Layer 를 시도해 봤는가? (학생 코드 관찰 필요)
Data Analysis	2. 발표를 잘할 수록 높은 점수 부여
Estimation	3. 스크린샷에 accuracy 그래프, model loss 그래프, evaluate 결과가 포함되었는가? (각각 점수 부여)
Estimation	4. test 데이터로 모델을 평가하여 높은 정확도 순으로 높은 점수 부여
Estimation	5. 결과 발표를 잘한 순으로 높은 점수 부여
Estimation	6. 2 개 이상의 모델을 만들어서 비교하여 좋은 모델을 선택한 경우 높은 추가 점수 부여. 많은 모델을 비교할 수록 높은 점수 부여

퀴즈 문항

분류	문제	정답
Estimation	accuracy 그래프에서 train 과 test 의 그래프가 차이가 커지는 것은 무엇을 의미하는가?	오버피팅이 증가함을 의미한다.

출제자의 의도

학생은 CNN 모델링에 대한 단순 코딩 공부만으로는 구현이 쉽지 않기 때문에 CNN 모델링에 대한 높은 수준의 공부가 요구된다. 피평가자는 상당한 시간을 모델링 공부로 소비할 것이며 투자하는 시간만큼 CNN 모델을 이해할 수 있을 것으로 기대된다. 또한 해당 미션을 통해 학생은 여러가지 알고리즘을 사용하여 CNN 모델을 만들면서 특정한 한 가지 알고리즘에 국한되지 않고 다양한 알고리즘에 대한 폭넓은 지식을 갖출 수 있다.

학습 모델링으로 나온 결과를 해석할 수 있는지에 대한 평가가 필요하다. 역시 발표를 통하여 어느 정도 결과를 이해하는 지 평가할 수 있다.

어떤 관점으로 학생의 미션을 평가해야 하는가?

단순히 코드만으로는 피평가자의 CNN 모델링에 대한 이해를 파악하기 힘들기에 이를 학생의 발표를 통해서 평가한다. 이 때, '여러 개의 Convolution Layer 를 시도해 보았는가'도 중요하게 평가해야 할 요소인데, 학생의 코드에는 그러한 시도가 제대로 드러나지 않을 수 있으니, 발표 영상을 통해 피평가자의 노력을 찾아내어 평가한다.

또한 피평가자가 '알고리즘을 깊게 공부했는가'도 중요한 평가요소이지만, '다양한 알고리즘을 공부하였는가'도 필수적인 평가요소이다. 따라서 가능하면 여러 알고리즘을 공부하도록 동기를 부여해야 한다. 그리하여 여러 알고리즘을 사용하여 다양한 모델을 만들고 설명할수록 많은 알고리즘을 숙지한 것으로 볼 수 있으니 높은 점수를 부여한다.

모델링으로 나온 결과에(ex : accuracy 와 loss 등)대한 해석을 할 수 있는지 평가한다.