

신경망 모델 만들어보기 - iris 다중 분류 하기

- 문제 정의하기

- 다중 분류 예제에 적합한 데이터셋은 4개 변수(꽃받침길이, 꽃받침너비, 꽃잎길이, 꽃잎너비)
5번째는 아이리스 품종 3가지(Iris Setosa, Iris Versicolour, Iris Virginica) 아이리스 데이터 셋
- 데이터셋 총 수 150 (각 품종 별 50개 데이터)
- 4개 변수(각 꽃의 길이 너비 등)를 독립변수로 보고 아이리스 품종을 분류하는 다중 분류 문제로 정의



- 데이터 준비하기

- <https://archive.ics.uci.edu/ml/datasets/iris> 데이터 확인하기
- <https://archive.ics.uci.edu/ml/machine-learning-databases/iris/iris.data>

신경망 모델 만들어보기 - iris 다중 분류 하기

- 데이터셋 생성하기

- 입력(속성값 4개)와 출력(판정결과 1개) 변수 학습 데이터: 120건, 테스트 데이터: 30건 → 총 데이터 150건

- 모델 구성하기

- Dense 레이어만을 사용하여 다층 퍼셉트론 모델을 구성데이터 준비하기
- 속성이 4개이기 때문에 입력 뉴런을 4개이고, 퍼셉트론의 개수 16, 활성화 함수 relu ,
마지막 출력 Dense 레이어 다중 분류이기 때문에 0~1사이의 값을 나타내는 출력 뉴런이 3개 활성화 함수 softmax

- 모델 학습과정 설정하기

- 손실함수(loss): categorical_crossentropy , optimizer(하이퍼파라미터) : Adam , metrics : accuracy

- 모델 학습시키기

- epochs=200, batch_size=10

- 모델 평가하기

```
▶ scores = model.evaluate(X_test, y_test)  
print("%s: %.2f%%" %(model.metrics_names[1], scores[1]*100))  
30/30 [=====] - 0s 33us/step  
accuracy: 93.33%
```

