

15

인공신경망(분류)

[인공신경망 개념]

#딥러닝의 기본이 되는 인공신경망 모델에 대해 배워보겠습니다.

- 구조는 입력, 은닉, 출력층이 있습니다.
- 출력은 활성화 함수에 의해 결정됩니다.

00:00

Jupyter Notebook interface showing the Table of Contents for '15-4 인공신경망(분류)'. The notebook is titled '15-4 인공신경망(분류)' and has a last checkpoint at '지난주 토요일 오전 2:52 (autosaved)'. The Table of Contents lists sections 15.4.1 특징, 15.4.2 sklearn.neural_network.MLPClassifier, and 15.4.3 조정 가능한 매개변수. The main content area shows the '15.4 인공신경망' section, including a diagram of a neural network with input, hidden, and output layers.

[인공신경망 조정하기 쉬운 매개변수]

hidden_layer_sizes, solver, activation

05:49

Jupyter Notebook interface showing the code for `sklearn.neural_network.MLPClassifier`. The code defines the `MLPClassifier` with various parameters including `hidden_layer_sizes`, `solver`, and `activation`. It also includes a section for adjusting hyperparameters.

[인공신경망 분류분석 실습]

#그리드서치를 통해 최적의 하이퍼파라미터를 정하기가 쉽지 않습니다.

- 분류분석은 단층 퍼셉트론 모델을 사용하였습니다.
- 다음 시간에는 hidden_layer_sizes를 조정하여 다층퍼셉트론으로 회귀분석으로 학습해보겠습니다.

08:21

jupyter 15-4_인공신경망(분류) Last Checkpoint: 지난주 토요일 오전 2:52 (autosaved)

File Edit View Insert Cell Kernel Navigate Widgets Help Trusted Python 3 (pykernel)

Run Code

[예제]
credit 데이터의 train 데이터로 credit.rating(기간 내 대출 상환 여부)을 분류하는 인공신경망 모델 만들어라

```
In [1]: import pandas as pd
from sklearn.model_selection import train_test_split

credit = pd.read_csv("../data/credit_train.csv")
X = credit.drop(["credit.rating"], axis=1)
y = credit["credit.rating"]

X_train, X_test, y_train, y_test = train_test_split(X, y, test_size=0.3, random_state=321)
X_train.head()
```

Out[1]:

	account.balance	credit.duration.months	previous.credit.payment.status	credit.purpose	credit.amount	savings	employment.duration	installment.rate	marit
133	3	58	2	3	1453	1	1	3	
464	2	12	2	4	7472	4	1	1	
919	1	48	3	1	6331	1	4	4	
865	3	15	3	3	1271	4	2	3	
352	3	48	3	4	7629	4	4	4	

```
In [2]: from sklearn.neural_network import MLPClassifier
mlp = MLPClassifier()
mlp.fit(X_train, y_train)
```

Out[2]: MLPClassifier()

```
In [3]: mlp.get_params()
```

Out[3]: {'activation': 'relu',