

Project NN

Classification

BHMA 1: Διάσπαση του dataset σε training and testing set (sklearn :: train_test_split)

BHMA 2: Χρήση Νευρωνικών Δικτύων με

στόχο την δημιουργία και σύγκριση μοντέλων ταξινόμησης:

1. MLP Neural Networks με dense layers μόνο:
https://www.tensorflow.org/api_docs/python/tf/keras/layers/Dense.
2. Χρήση activation functions ενδιάμεσα των layers όπως tanh, relu & leaky_relu, ... etc.
3. Επειδή το πρόβλημα είναι binary classification τελευταίο activation function είναι αυτό του sigmoid, μετά το τελευταίο layer.

BHMA 3: Υπολογίστε τις μετρικές απόδοσης ταξινόμησης:

1. Precision:
https://scikit-learn.org/stable/modules/generated/sklearn.metrics.precision_score.html
2. Recall:
https://scikit-learn.org/stable/modules/generated/sklearn.metrics.recall_score.html
3. F1-score:
https://scikit-learn.org/stable/modules/generated/sklearn.metrics.f1_score.html
4. Accuracy:
https://scikit-learn.org/stable/modules/generated/sklearn.metrics.accuracy_score.html
5. ROC-AUC:
https://scikit-learn.org/stable/modules/generated/sklearn.metrics.roc_auc_score.html

BHMA 4: Συγκρίνετε αυτό μαζί με τα άλλα που έχετε ήδη σε bar plot, για να δούμε την αποτελεσματικότητα του νευρωνικού δικτύου σε αυτό το dataset.

Tutorials:

1. <https://www.geeksforgeeks.org/deep-learning/multi-layer-perceptron-learning-in-tensorflow/>
2. <https://javaeetee.medium.com/binary-classification-with-tensorflow-2-bc70f0cc7035>
3. <https://www.youtube.com/watch?v=BqiOc7iCut0>