

Project

Classification

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

BHMA 2: Χρήση αλγορίθμων ταξινόμησης με

στόχο την δημιουργία και σύγκριση μοντέλων ταξινόμησης:

1. Support Vector Machine (SVM) :
<https://scikit-learn.org/stable/modules/generated/sklearn.svm.SVC.html>
2. Decision Tree (DT): <https://scikit-learn.org/stable/modules/tree.html>
3. Random Forest (RF):
<https://scikit-learn.org/stable/modules/generated/sklearn.ensemble.RandomForestClassifier.html>
4. Logistic Regression:
https://scikit-learn.org/stable/modules/generated/sklearn.linear_model.LogisticRegression.html
5. Naive Bayes (NVB): https://scikit-learn.org/stable/modules/naive_bayes.html
6. K-Nearest Neighbours (KNN):
<https://scikit-learn.org/stable/modules/generated/sklearn.neighbors.KNeighborsClassifier.html>
7. XGBoost (XGB):
<https://scikit-learn.org/stable/modules/generated/sklearn.ensemble.GradientBoostingClassifier.html>

BHMA 3: Συγκρίνετε του ταξινομητές μεταξύ τους με βάση 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: Κάντε οπτικοποίηση των αποτελεσμάτων σας σε bar plot όπου να συγκρίνετε τις αποδόσεις των μετρικών.

Να είστε σε θέση να μπορείτε να εξηγήσετε τι γίνεται με τα SVM, RF & DT και επίσης να μπορείτε να μας εξηγήσετε θεωρητικά και τι ρόλο παίζουν τα μετρικά. Σχολιάστε τα αποτελέσματα επίσης.