SVN – Support Vector Machine

* Noțiunea de hiper-plan și utilizarea lui
* Esența Maximal Margin Classifier
* Esența Support Vector Classifier (Soft Margins)
* Rolul nucleului (kernel) și proiectarea datelor pe o dimensiune mai mare
* Algoritmul de elaborare a modelului SVM - SVC în Scikit-Learn:
* importul datelor
* vizualizarea grupării claselor in funcție de caracteristici (scatterplot)
* crearea setului X si y
* importul si crearea modelului SVC cu parametrii kernel='liniar' si C=1000
* ajustarea modelului pe toate datele
* importul si crearea modelului KNN de bază
* importul funcție de vizualizarea a hiperplanului si marginilor și vizualizarea lor
* crearea mai multor modele cu diferite valori ale lui C si vizualizarea grafica a datelor
* crearea mai multor modele cu diferite valori posibile ale lui kernel si vizualizarea grafica a datelor
* crearea mai multor modele cu diferite valori posibile ale lui gamma si vizualizarea grafica a datelor
* crearea mai multor modele cu diferite valori posibile ale lui degree pentru kernel='poly' si vizualizarea grafica a datelor
* crearea dicționarului cu valori posibile pentru hiperparametri
* crearea modelului SVC de baza cu valori implicite
* crearea modelului GridSearchCV
* crearea seturilor de train si de test
* Scalarea datelor
* ajustarea modelului grid pe datele de training
* vizualizarea celor mai buni hiperparametri
* realizarea predicției pe datele de test
* determinarea acurateței modelului
* determinarea confusion matrix a modelului
* Esența utilizării SVM în probleme de regresie
* Algoritmul de elaborare a modelului SVM - SVR în Scikit-Learn:
* importul datelor
* vizualizarea corelatiei dintre coloanele df
* crearea setului X si y
* crearea seturilor de train si de test
* Scalarea datelor
* importul si crearea modelului CVR de bază
* ajustarea modelului de baza pe datele de training
* realizarea predicției pe datele de test
* eroarea medie absoluta a predicției
* radicalul erorii medii pătratice a predicției
* crearea dicționarului cu valori posibile pentru hiperparametri
* crearea modelului SVR de baza cu valori implicite
* crearea modelului GridSearchCV
* ajustarea modelului grid pe datele de training
* vizualizarea celor mai buni hiperparametri
* realizarea predicției pe datele de test
* eroarea medie absoluta a predicției
* radicalul erorii medii pătratice a predicției