

Projekt 3

1. Zbiory danych: TNG 18000, 20 klas, oraz FMNIST obrazki odzieży 32x32, 70000 próbek, 10 klas
2. Celem projektu jest porównanie dwóch klasyfikatorów: klasyfikatora SVM trenowanego dla pełnych danych i wszystkich cechach oraz zespołu $m \sim 10$ pod-klasyfikatorów SVM trenowanych na niepełnych danych i niepełnym zespole cech (wyraźnie mniejszym od wejściowych). Wymyśleć najlepszą metodę fuzji decyzji klasyfikatorów prostych (majority voting, average voting, Borda voting etc.)
3. Ocenic jakość klasyfikatorów w zależności od
 - a. ilości przykładów uczących, zakładając zbiór testowy złożony z reszty nie użytych do uczenia przykładów.
 - b. od czasów uczenia (założyć 3 budżety czasowe T_1, T_2, T_3 krótki, średni i długi). Można założyć że klasyfikatory wchodzące w skład zespołowego klasyfikatora uczone są równolegle.
4. Ocenic moc (*robustness*) klasyfikatorów ze względu na ich jakość w zależności od stopnia zaszumienia wejściowych danych. Założyć dwa typy szumów (szum na wektorze danych ale dobra etykieta, pomyłone $x\%$ etykiet wektor nie tknięty)
5. Wyniki jakości klasyfikatorów oceniać na bazie krzyżowej-walidacji, (accuracy - Loss-błąd, Krzywa ROC, Precision-Recall, (pole pod krzywymi) F1). Dokonać porównania wyników tzn: accuracy i loss.
6. Należy dokonać badań:
 - a. 3 a, lub 3b **(3.0)**
 - b. 3 **(4.0)**
 - c. 3,4 **(5.0)**
7. Należy sporządzić raport z projektu.

W nawiasie ocena maksymalna.