

Zadanie dla studentów. LAB nr 5

1. Zbiór danych: własny (2 klasowy), o średniej liczbie wymiarów i skomplikowanej granicy decyzyjnej.
2. Wykonać transformatę PCA zbioru do 2 wymiarów. Wykonać transformację LDA do 2 wymiarów. Porównać i skomentować.
3. Problem 1. Zbiór uczący: 5% , 25% , 75% (po 5 instancji dla każdego przypadku). Reszta zbioru to zbiór testowy (założmy, że o M elementach).
4. Dla zbioru danych wielowymiarowych zastosować klasyfikator SVM dla każdych 5 instancji. Dla każdej policzyć średni błąd klasyfikacji oraz jego odchylenie standardowe dla 3 kerneli. Dla jakiego kernela otrzymujemy najmniejszy błąd klasyfikacji oraz najmniejsze odchylenie standardowe (wariancję) dla poszczególnych przypadków uczenia i zbiorów danych? Dlaczego?
5. Zwizualizować przy pomocy PCA wyniki, zakładając że zbiór uczący to 5% oraz 75% (dwa rysunki) dla poszczególnych kerneli. Porównać do PCA w którym znana jest przynależność do klas 100% punktów. Przedyskutować wynik.