

# WSI - Modele Bayesowskie

Adam Sokołowski

Maj 2024

## 1 Cel ćwiczenia

Zadaniem było zaimplementowanie naiwnego klasyfikatora Bayesa. Do przetestowania wykorzystano [https://scikit-learn.org/stable/modules/generated/sklearn.datasets.load\\_breast\\_cancer.html#sklearn.datasets.load\\_breast\\_cancer](https://scikit-learn.org/stable/modules/generated/sklearn.datasets.load_breast_cancer.html#sklearn.datasets.load_breast_cancer). Wykorzystano rozkład normalny.

## 2 Wyniki eksperymentów

Testy podziału zbioru na różne części:

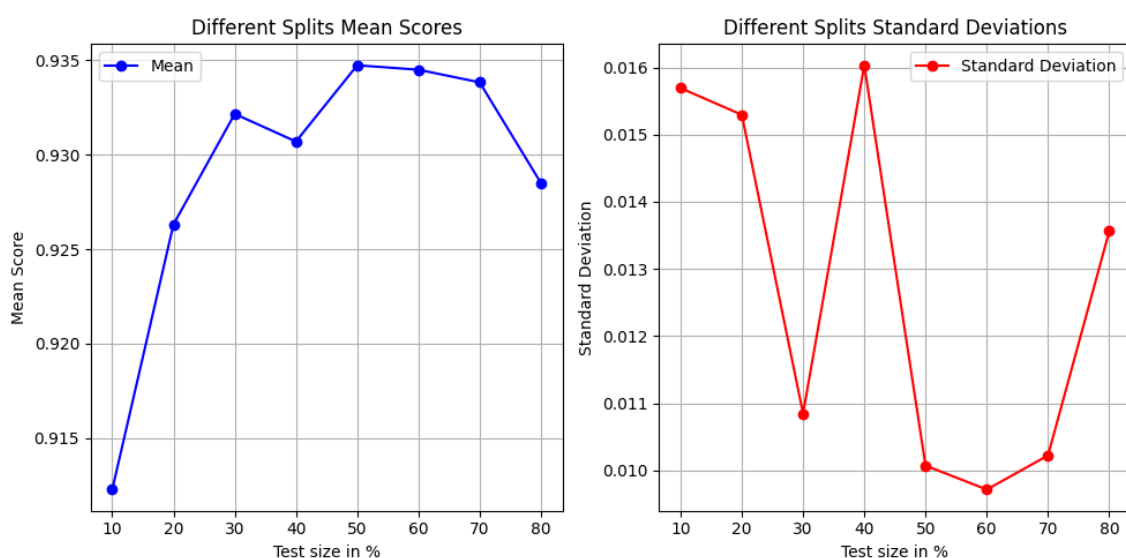


Figure 1: Średnia i odchylenie standardowe z wyników

Najlepsze wyniki daje podział, gdzie zbiór walidacyjny stanowi 10% lub 20%.

## Test walidacji krzyżowej:

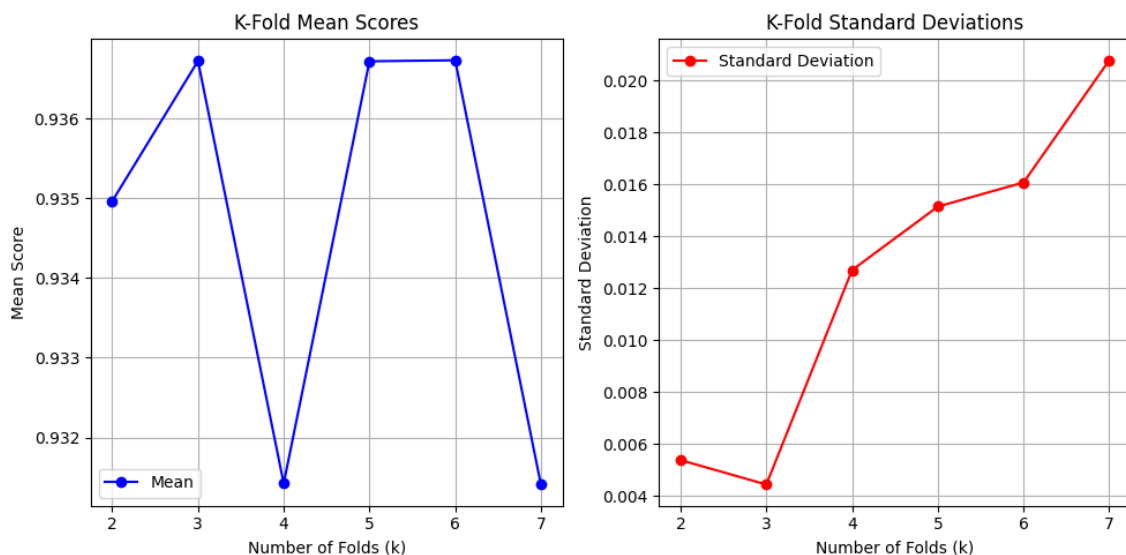


Figure 2: Średnia i odchylenie standardowe z wyników

Najlepszy wydaje się 3-krotny, bo największa jest dla niego średnia, a najmniejsze odchylenie.

### Końcowy test na wybranych parametrach

	precision	recall	f1-score	support
malignant	0.95	0.92	0.94	106
benign	0.96	0.97	0.96	179
accuracy			0.95	285
macro avg	0.95	0.95	0.95	285
weighted avg	0.95	0.95	0.95	285

Figure 3: Wyniki ostatecznego testu

Wyniki są bardzo dobre. Accuracy jest na poziomie 95%. Dla porównania poniżej pokazano wyniki dla podziału, gdzie zbiór walidacyjny stanowi 30%.

	precision	recall	f1-score	support
malignant	0.92	0.90	0.91	63
benign	0.94	0.95	0.95	108
accuracy			0.94	171
macro avg	0.93	0.93	0.93	171
weighted avg	0.94	0.94	0.94	171

Figure 4: Wyniki ostatecznego testu

Jak widać wynik jest gorszy.