



# **Automatyczne uczenie maszynowe**

## **Praca domowa 2**

Laura Korona  
Piotr Nieciecki



## Model tworzony ręcznie - kroki tworzenia

- `RandomForestClassifier(n_estimators=100, max_depth=5, random_state=0)` - `balanced_accuracy = 0.63`
- `permutation_importance` - 10 najważniejszych cech
- `RandomizedSearchCV` dla lasu losowego dla hiperparametrów:
  - `n_estimators`
  - `criterion`
  - `max_depth`
  - `min_samples_split`





## Model tworzony ręcznie - wyniki

- Najlepszy znaleziony zestaw hiperparametrów:
  - `n_estimators = 162`
  - `criterion = gini`
  - `max_depth = 45`
  - `min_samples_split = 2`
- balanced accuracy z RandomSearchCV: 0.86
- balanced accuracy z 5% zbioru testowego: 0.93



## Model tworzony automatycznie - kroki tworzenia

- framework - AutoGluon
- ustawienie podczas uczenia: Best Quality
- czas uczenia: ok. 1 godzina





## Model tworzony automatycznie - uzyskany model

- Uzyskany model: `WeightedEnsemble_L3`
- Składa się z:
  - `CatBoost_BAG_L2` z wagą 0.955
  - `RandomForestGini_BAG_L2` z wagą 0.045



## Model tworzony automatycznie - wyniki

Sposób liczenia	Balanced accuracy
AutoGluon	0.8718
Nasze testy	0.8445



## Podsumowanie

- Model wytrenowany ręcznie wydaje się mieć większe szanse na uzyskanie lepszego wyniku
- AutoGloun zajął niewiele czasu
- Technologie automatycznego uczenia maszynowego mogą być bardzo pomocne w sugerowaniu jakie ścieżki warto sprawdzić przy ulepszaniu swoich modeli

---

**Dziękujemy za uwagę :)**