

Uczenie maszynowe - jak zacząć

Patryk Miziula

Data Community Bydgoszcz i Toruń

27.02.2019



Plan wystąpienia

1. Kim jestem
2. Poprzednie wystąpienie
3. Środowisko
4. Biblioteki
5. Linki



Kim jestem



Kim jestem



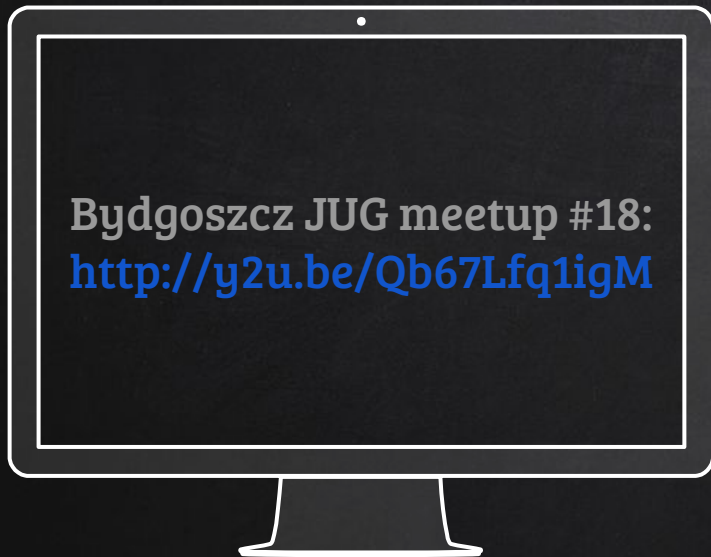
- ✕ VI L.O. Bydgoszcz
- ✕ doktorat z matematyki w IMPAN
- ✕ *data scientist* w *deepsense.ai*



Poprzednie wystąpienie



Poprzednie wystąpienie



- × popyt na data scientistów
- × dokonania algorytmów
- × zasada działania algorytmów



Leela Chess Zero



- ✗ *uczenie przez wzmocnianie*
- ✗ open source
- ✗ drugi najsilniejszy silnik szachowy świata
(49,5 - 50,5 w finale 23.02.19)



Środowisko



Prototypowanie

przygotowanie
danych

budowanie
modeli

wdrażanie



Sprzęt

- ✗ dane mają mniej niż 1 GB
- ✗ nie używasz sieci neuronowych
- ✗ nie stosujesz skomplikowanych technik walidacyjnych ani wyszukiwania hiperparametrów

TAK



zwykły komputer

NIE

✗ GPU/TPU/Xeon Phi/...

✗ klaster obliczeniowy

✗ chmurka





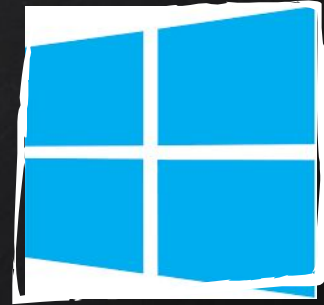
System operacyjny



\geq



\gg



nie ma się czego bać



Język programowania



>



<https://www.kaggle.com/stardust0/python-vs-r>



IDE









Jupyter Notebook ≤ Jupyter Lab



Biblioteki



Podstawowe biblioteki

- ✗ NumPy - obliczenia na wektorach i macierzach 
- ✗ SciPy - narzędzia statystyczne 
- ✗ pandas - praca z ramkami danych 
- ✗ pandas-profiling - automatyczne raporty 
- ✗ seaborn - wizualizacje 
- ✗ scikit-learn - podstawowe modele uczenia maszynowego 



Najlepsze modele

dane tabelaryczne



gradient boosting decision trees



XGBoost, LightGBM



Najlepsze modele

obraz, dźwięk, język naturalny



sieci neuronowe



Keras

TensorFlow



PyTorch



Linki



Linki

github.com/buus2/dcbt

- ✕ kod dema LightGBM 
- ✕ link do dema Obcy kontra Predator (Keras i PyTorch) 
- ✕ link do linków do ciekawych miejsc 



Dziękuję za uwagę!

Pytania?

[linkedin.com/in/patryk-miziula](https://www.linkedin.com/in/patryk-miziula)

buus@wp.pl