## BITAI

Grupa która próbuje się odnaleźć w świecie maszyn i uczenia aka Beginersi Bardziej zaawansowana grupa w 3.23

## PROWADZĄCY - JAKUB CZARNOWICZ

- ➤ Lubi grać w Diablo
- ➤ Lubi czytać komiksy Marvela
- ➤ Lubi piwo
- ➤ Lubi dobry żart, ale niewybredny też
- ➤ Lubi kozy

## PROWADZĄCY - MICHAŁ STĘCHŁY

- ➤ Lubi grać w Diablo
- ➤ Lubi czytać komiksy Marvela
- ➤ Lubi piwo
- ➤ Lubi dobry żart, ale niewybredny też

### PROWADZĄCY – JAKUB CZARNOWICZ

- Algorytmy
- ➤ Życie w IT
- > Fotografia
- > Bycie frajerem
- ➤ Kozy
- ➤ Życie z kozami
- Maszyny Turinga
- > Project management
- Product management

- Matematyka dyskretna
- ➤ UX
- W jaki sposób nie prowadzić firmy IT

## PROWADZĄCY - MICHAŁ STĘCHŁY

- ➤ Fizyka
- Komiksy Marvela
- Wybór ścieżki życiowej
- Własny biznes
- Sustainable economy
- ➤ Disco Polo
- Beacony Estimote
- ➤ Marvel Cinematic Universe
- ➤ DC Extended Universe
- ➤ Teoria optymalizacji

- Badania operacyjne
- Marketing
- ➤ Planszówki
- ➤ Gry we flashu
- Data science
- Dowcipy o Stirlitzu
- Energetyka
- ➤ Kaczmarski
- ➤ Ocieplenie klimatu
- ➤ Jacek Dukaj

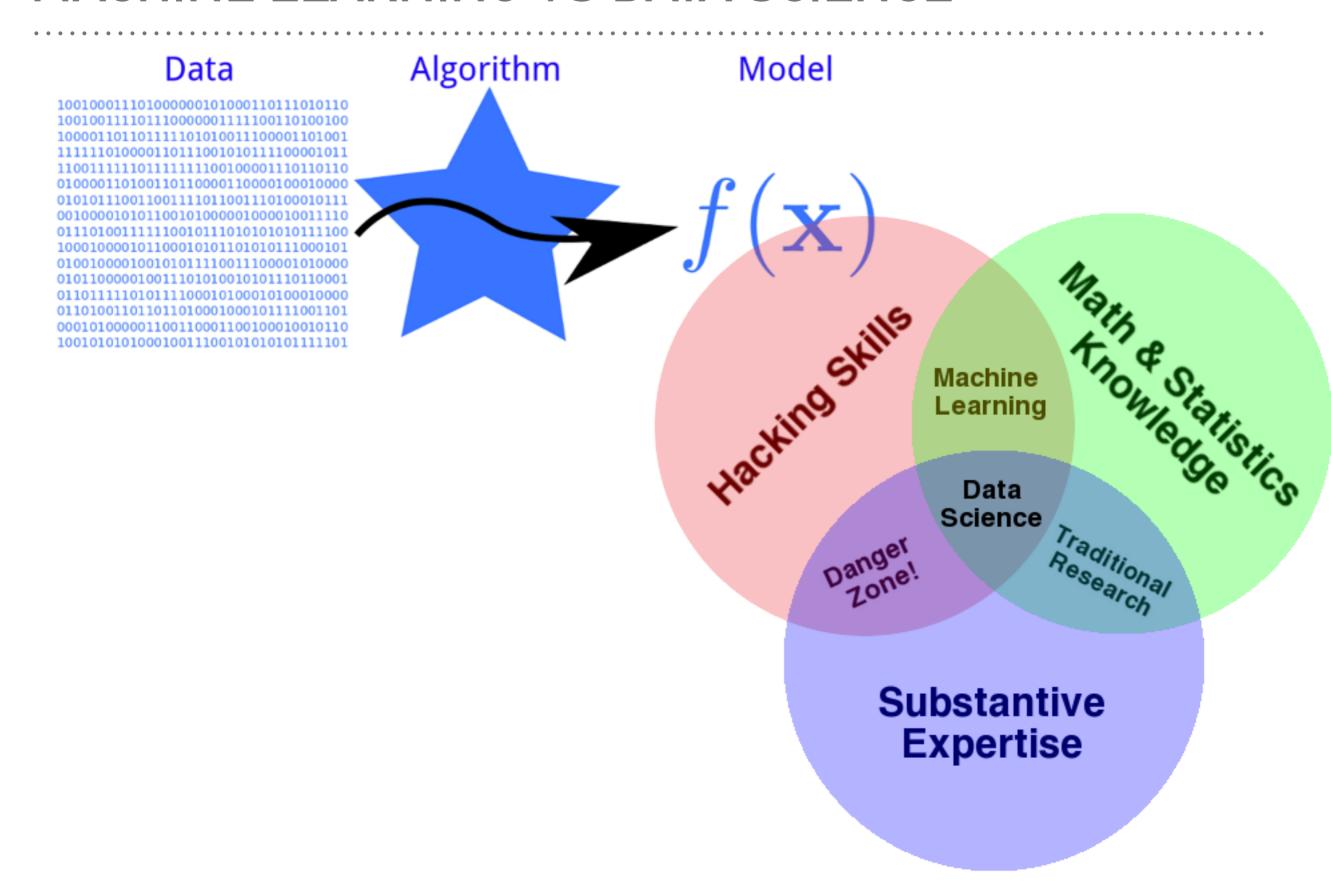
# PYTANIA DO PUBLICZNOŚCI

# CEL

## PLAN ZAJĘĆ

- 2 3 zajęcia "wykładowe" wstęp matematycznoprogramistyczny
- > 3 zajęcia "warsztatowe"
  - Getting and Cleaning Data
  - Exploratory Data Analysis
  - Machine Learning
- ➤ 1 zajęcia "wykładowe"
  - Machine learning ogólne zasady
- > 3 zajęcia warsztatowe
- Styczeń zobaczy się

### MACHINE LEARNING VS DATA SCIENCE



## NARZĘDZIA DO MACHINE LEARNINGU

- > Python
- **>** R
- ➤ Matlab / Octave
- ➤ Julia
- > C++
- ➤ Git
- > ???

## NASZE NARZĘDZIA DO MACHINE LEARNINGU

- > Python
  - > numpy
  - > scikit
  - ➤ sk-learn
  - > pandas
- ➤ Jupyter
- ➤ Git

## DEMO

http://scikit-learn.org/stable/auto\_examples/index.html#general-examples
http://scikit-learn.org/stable/auto\_examples/index.html#cluster-examples

# MATMA

## CZEGO SIĘ UŻYWA

- ➤ Algebra
- ➤ Analiza
- > Statystyka
- ➤ Teoria optymalizacji
- ➤ Metody numeryczne

#### **ALGEBRA**

- Wektory
- ➤ Macierze
- ➤ Wektory własne
- ➤ LU decomposition
- > n-wymiarowe przestrzenie
- układy współrzędnych
- > przekształcenia
- różne zabawne metryki

#### **ANALIZA**

- > Pochodne
- ➤ Gradienty
- ➤ Pochodne cząstkowe
- ➤ Jakobiany
- mnożniki Laplace'a

## STATYSTYKA

#### TEORIA OPTYMALIZACJA

- ➤ Gradient descent
- ➤ Wariacje nt. gradient descent
- Wszystko co się da

## LIVE DEMO

# GIT

## RZECZY DO OGARNIĘCIA

- ➤ Numpy
- ➤ Git
- ➤ Scipy
- > Sklearn

#### **MATERIAŁY**

- ➤ Andrew Ng, Coursera: "Introduction to Machine Learning"
- ➤ Coursera
- ➤ Udacity
- ➤ Edx
- ➤ Artificial Intelligence for humans, Jeff Heaton
- ➤ Geoffrey Hinton, Coursera, "Neural Networks for Machine Learning"
- www.neuralnetworksanddeeplearning.com
- > Python <u>www.codecademy.com</u>