

# Prečo je Python ňuňavý?

Jakub Dubec

FIIT STU

BACKBONE s.r.o.

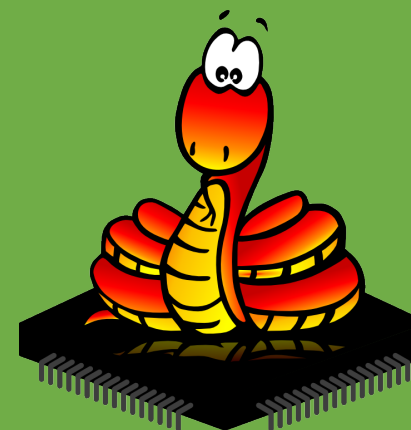
# O čom to bude?



## Flask

web development,  
one drop at a time

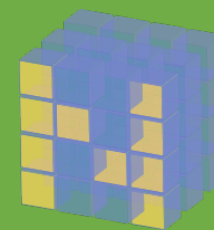
### Webové aplikácie



### Mikropočítače



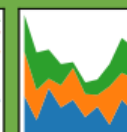
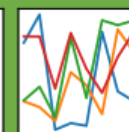
### Umelá inteligencia



## NumPy

## pandas

$y_{it} = \beta^T x_{it} + \mu_i + \epsilon_{it}$



### Data Science

# Webové aplikácie

## Django

- *“The web framework for perfectionists with deadlines”*
- Väčšie projekty
- Šablóny, lokalizácie, komunikácia s databázou, automatická administrácia
- Všetko čo potrebujeme už máme

## Flask

- *“Flask is a microframework for Python based on good intentions”*
- Micro-framework
- Minimum z toho čo potrebujeme (routing, šablóny)

```
60 @bp.route("/create", methods=("GET", "POST"))
61 @login_required
62 def create():
63     """Create a new post for the current user."""
64     if request.method == "POST":
65         title = request.form["title"]
66         body = request.form["body"]
67         error = None
68
69         if not title:
70             error = "Title is required."
71
72         if error is not None:
73             flash(error)
74         else:
75             db = get_db()
76             db.execute(
77                 "INSERT INTO post (title, body, author_id) VALUES (?, ?, ?)",
78                 (title, body, g.user["id"]),
79             )
80             db.commit()
81             return redirect(url_for("blog.index"))
82
83     return render_template("blog/create.html")
```



# Mikropočítače

## MicroPython

- Relatívne široká podpora
- Omnoho príjemnejšie ako C alebo assembler
- Je je neskutočne cool

```
myled = pyb.LED(1)
myled.on()
myled.off()
```

## MicroPython

```
LDR    R3,=0x00000000
STR    R3, [R1, #0x14]

LDR    R3,=0x00040000
STR    R3, [R1, #0x14]
```

## Assembler

# Data Science

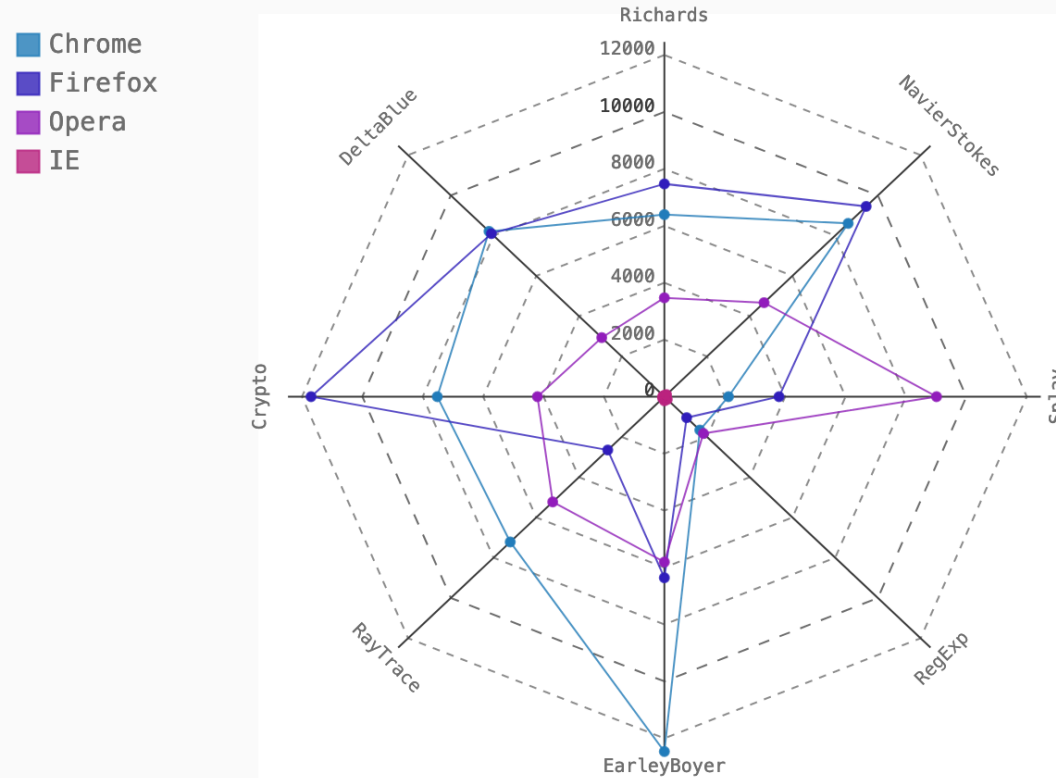
## Analýza

- NumPy, Pandas, SciKit-Learn...
- Jednoduché čistenie a príprava dát
- Pokročilé analytické funkcie
- Stačí povrchná znalosť programovania

## Vizualizácia

- Matplotlib, Seaborn, PyGal...
- Široké spektrum rôznych typov vizualizácií a grafov
- Pripravené na okamžité použitie s analytickými knižnicami

## V8 benchmark results



```
radar_chart = pygal.Radar()
radar_chart.title = 'V8 benchmark results'
radar_chart.x_labels = ['Richards', 'DeltaBlue', 'Crypto', 'RayTrace', 'EarleyBoyer', 'RegExp', 'Splay']
radar_chart.add('Chrome', [6395, 8212, 7520, 7218, 12464, 1660, 2123, 8607])
radar_chart.add('Firefox', [7473, 8099, 11700, 2651, 6361, 1044, 3797, 9450])
radar_chart.add('Opera', [3472, 2933, 4203, 5229, 5810, 1828, 9013, 4669])
radar_chart.add('IE', [43, 41, 59, 79, 144, 136, 34, 102])
radar_chart.render()
```

# PyGal



webs



# Umelá inteligencia

- TensorFlow + TensorBoard + Keras
- Hraj sa s neurónovou sieťou na tvojom PC
- Vysoká úroveň abstrakcie
- Pripravené datasety

```
import tensorflow as tf
mnist = tf.keras.datasets.mnist

(x_train, y_train), (x_test, y_test) = mnist.load_data()
x_train, x_test = x_train / 255.0, x_test / 255.0

model = tf.keras.models.Sequential([
    tf.keras.layers.Flatten(input_shape=(28, 28)),
    tf.keras.layers.Dense(128, activation='relu'),
    tf.keras.layers.Dropout(0.2),
    tf.keras.layers.Dense(10, activation='softmax')
])

model.compile(optimizer='adam',
              loss='sparse_categorical_crossentropy',
              metrics=['accuracy'])

model.fit(x_train, y_train, epochs=5)
model.evaluate(x_test, y_test)
```

# Workshop

## BMI superhrdinov

- Ukážeme si ako pripraviť dataset a spravíme primitívne výpočet
- Zistíme akí superhrdinovia majú nadváhu (myslím to vážne)
- Nakreslíme nejaké grafy

## Google Play Store analýza

- Aký je pomer platených a neplatených aplikácií?
- Aká je relevancia hodnotení?
- Aké sú najpoužívanéjšie aplikácie?

# Ďakujem za pozornosť

**Jakub Dubec**

BACKBONE s.r.o.

FIIT STU

<https://jakubdubec.me>

<https://github.com/Sibyx>

[jakub.dubec@gmail.com](mailto:jakub.dubec@gmail.com)

