

# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

## FAKULTA INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ

1. projekt z IPK: Klient pre OpenWeatherMap API

## Dokumentácia

# 1 Úvod

Mojou úlohou bolo vytvoriť klienta pre rozhranie OpenWeatherMap, ktorý bude prostredníctvom dotazov HTTP získavať určité informácie bez použitia knižnice pre spracovávanie protokolu HTTP.

## 2 Riešenie

Na riešenie tohto projektu som si vybrala jazyk `Python`. Celkovo som v projekte použila 3 knižnice, a to:

- `socket` - vytvorenie socketu a pripojenie k API OpenWeatherMap
- `sys` - výpis údajov na `STDOUT`
- `json` - spracovanie dát vo formáte `JSON`

Skript sa spúšťa pomocou príkazu `make run`, a skontroluje si počet vstupných argumentov. Ak je zadaný správny počet argumentov, skript si uloží názov mesta a kľúč pre api, vytvorí `socket` s flagmi `AF_INET` a `SOCK_STREAM`. Pomocou funkcie `connect` sa `socket` pripojí k rozhraniu OpenWeatherMap a výsledky všetkých týchto príkazov je patrične kontrolované a ošetrené a v prípade chyby sa daný problém vypíše na `STDERR`.

Po prebratí dát sú dáta parsované pomocou knižnice `json` a ako prvý je kontrolovaný návratový kód. Návratový kód 200 značí, že dáta boli korektne nájdené. Skript ďalej rozlišuje ešte návratový kódy: 404 - mesto nebolo nájdené alebo neexistuje; 401 - kľúč pre API je nesprávny alebo neplatný, 400 - zlý request a potom ostatné. Pri rozlíšených chybných kódoch je vypísané aj adekvátne hlásenie o danej chybe, pri iných návratových kódoch ale konkrétne informácie už nie sú.

Ak je návratový kód správny, prejde sa k výberu najdôležitejších údajov, konkrétne to je mesto, krajina, počasie, teplota, vlhkosť, tlak, rýchlosť vetra a jeho stupeň. Ak je nejaký údaj nedostupný, tak je jeho hodnota označená ako `n/a`.

## 3 Príklad spustenia

### Vstup:

```
make run api_key=7d426f17fe39dcf21d359c1a60851baf city=Brno
```

### Výstup:

City: Brno, CZ

Weather: Clouds

Temperature: 5.93 degrees Celcius

Humidity: 72%

Pressure: 1033 hPa

Wind speed: 18.0 km/h

Wind degree: 300