

# 1 Sistemos konfigūracija

Būtina įsirašyti “python” programavimo kalbą. Taip pat reikalingos bibliotekos

1. requests (pip install requests)
2. matplotlib (pip install matplotlib)
3. pandas (pip install pandas)

# 2 Sistemos naudojimas

Sistemos paleidimas galimas komandinėje eilutėje arba iš IDE. Pagrindinis sistemos failas yra *main.py*. Paleidimo komanda *python main.py* iš projekto direktorijos. Atsidariusiame konsolės lange yra keturi galimi veiksmai.

1. Pasirinkus “1” yra nuskaitomas istoriniai orų duomenys. Reikia nurodyti vietovės kodą kilmininko linksniu pvz. (raseiniu, kauno, vilniaus) taip pat periodo pradžios ir pabaigos datas formatu *yyyy-mm-dd*.
2. Pasirinkus “2” yra nuskaitomi artimiausių ir prieš tai buvusių 7 dienų orų temperatūros. Kilmininko linksniu įvedamas vietovės kodas (taip kaip nurodyta 1. punkte), tuomet vardininko linksniu yra nurodomas vietovės kodas, kad būtų galima kreiptis į API (pvz. raseiniai, kaunas, vilnius ), bei įvedamas praeitų 7 dienų intervalas, datos formatas *yyyy-mm-dd*.
3. Pasirinkus “3” yra išeinama iš programos.
4. Pasirinkus “4” duomenys yra interpoliuojami kas penkias minutes. Įvedimas toks pats kaip ir (1. ir 2. punkte)

# 3 Sistemos architektūra

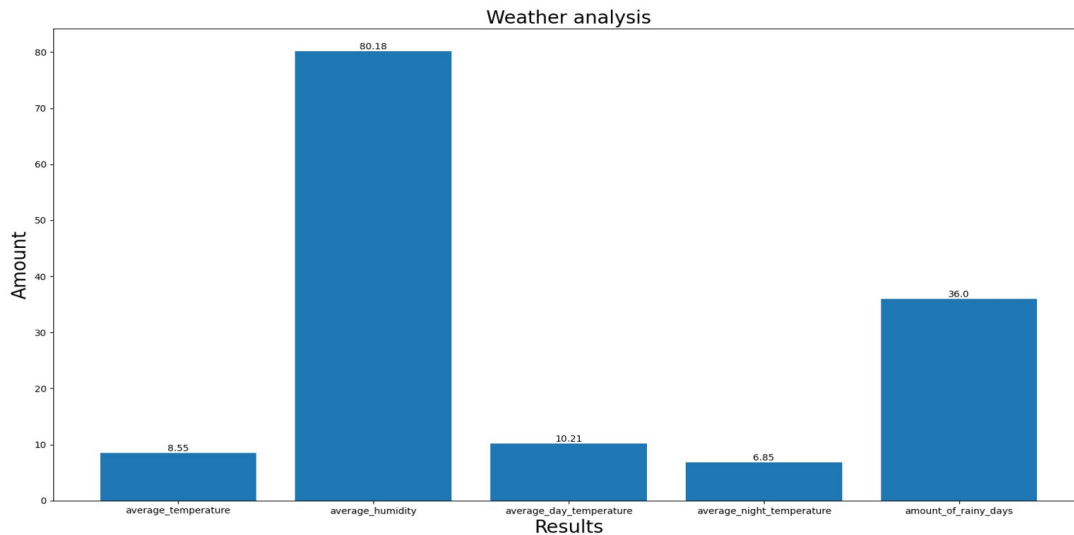
Sistema sudaro trys failai:

1. GetData.py – yra klasė GetData kurioje yra du metodai nuskaityti istorinius ir prognozuojamus duomenis.
2. helpers.py – yra pagalbinės funkcijos
3. main.py – pagrindinis sistemos vykdymo failas

# 4 Sistemos rezultatai

Gauti rezultatai, iš Raseinių orų prognozės duomenų 2024-08-25 – 2025-08-24 laikotarpiu:

1. Duomenys apie paskutinių metų rezultatus



Vidutinė temperatūra – 8,55 °C

Vidutinė drėgmė – 80,18 %

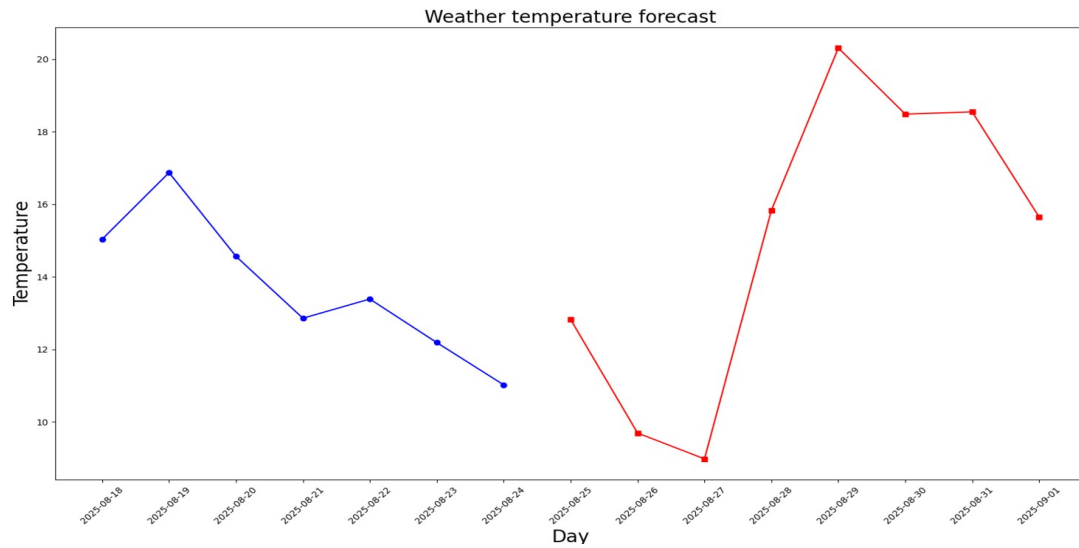
Vidutinė dienos temperatūra – 10,21 °C

Vidutinė nakties temperatūra – 6,85 °C

Savaitgalių kiekis kada buvo prognozuojamas lietus, bent vieną valandą per visą savaitgalį – 36 k. (~ 69%)

2. Laikotarpio 2025-08-17 - 2025-08-24 su 2025-08-25 – 2025-08-31 temperatūros palyginimas Raseiniuose

- Vidutinė temperatūra laikotarpiu 2025-08-17 – 2025-08-24 yra 13,70 °C
- Vidutinė temperatūra laikotarpiu 2025-08-25 – 2025-09-01 yra 15,04 °C
- Laikotarpis 2025-08-25 – 2025-09-01 turėtų būti šiltesnis 1,34°C
- Laikotarpis 2025-08-17 – 2025-08-24 buvo šiltesnis 5,15 °C lyginant su vidutine metų temperatūra
- Laikotarpis 2025-08-25 – 2025-09-01 turėtų būti šiltesnis 6,49 °C lyginant su vidutine metų temperatūra



### 3. Duomenų interpoliacijos pavyzdys

```
Run main x
Interpolate values by 5 minutes - 4
Enter choice: 4
Enter place code for historical data in genetive case for example (raseiniu): raseiniu
Enter place code for forecast in nominative case for example (raseiniai): raseiniai
Enter the start date (YYYY-MM-DD): 2025-08-17
Enter the end date (YYYY-MM-DD): 2025-08-24
airTemperature
2025-08-17 00:00:00 11.400000
2025-08-17 00:05:00 11.350000
2025-08-17 00:10:00 11.300000
2025-08-17 00:15:00 11.250000
2025-08-17 00:20:00 11.200000
...
2025-08-24 18:40:00 10.633333
2025-08-24 18:45:00 10.550000
2025-08-24 18:50:00 10.466667
2025-08-24 18:55:00 10.383333
2025-08-24 19:00:00 10.300000

[2245 rows x 1 columns]
airTemperature
2025-08-24 00:00:00 11.000000
2025-08-24 00:05:00 11.025000
2025-08-24 00:10:00 11.050000
2025-08-24 00:15:00 11.075000
2025-08-24 00:20:00 11.100000
...
2025-08-27 09:40:00 16.733333
2025-08-27 09:45:00 16.350000
2025-08-27 09:50:00 15.966667
2025-08-27 09:55:00 15.583333
2025-08-27 10:00:00 15.200000

[985 rows x 1 columns]
```