Департамент образования и науки города Москвы

Государственное автономное образовательное учреждение высшего образования города Москвы

«Московский городской педагогический университет»

Институт цифрового образования

Департамент информатики, управления и технологий

Вебинар 21 марта

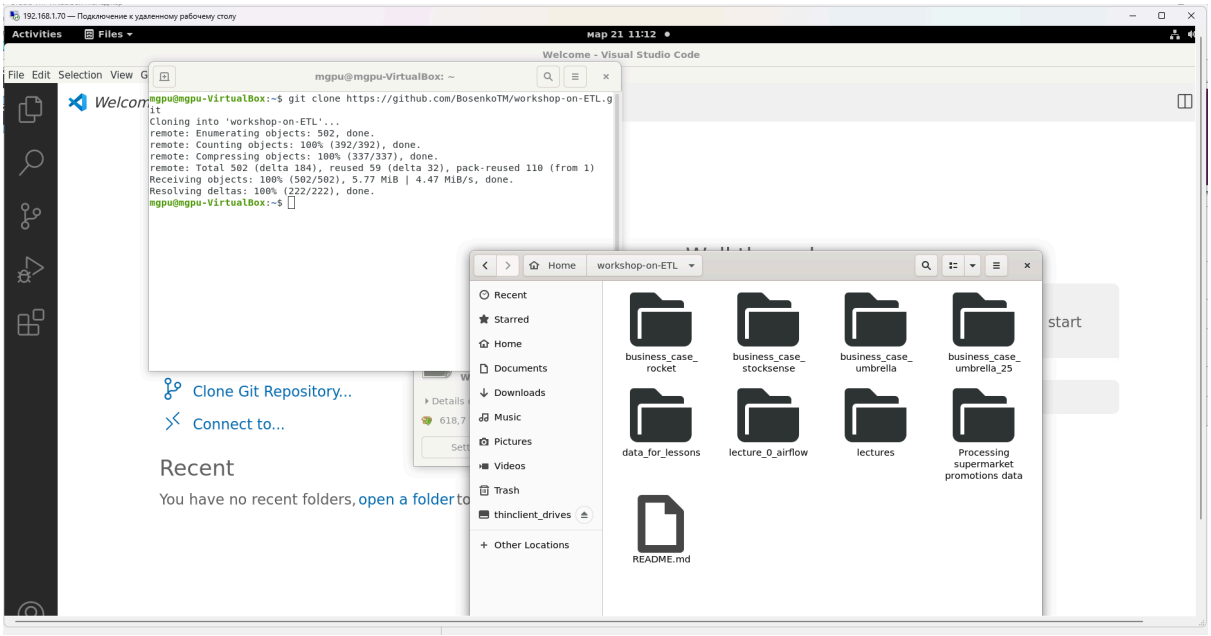
Выполнил(а): st_105

Москва

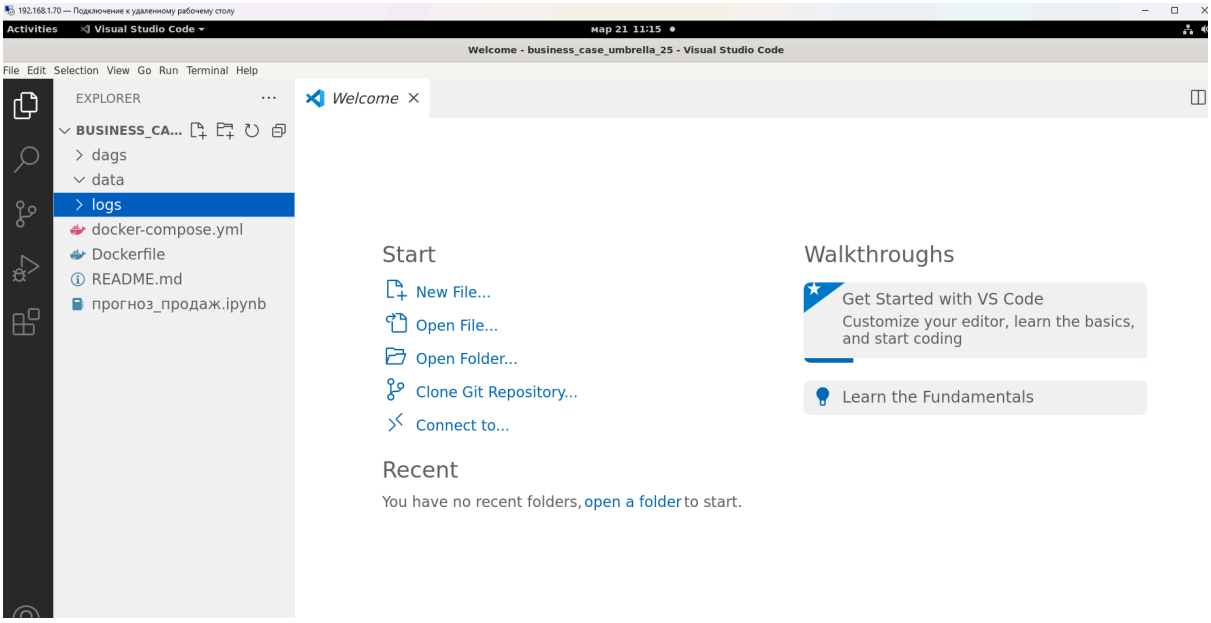
2025

Бизнес кейс «Umbrella»

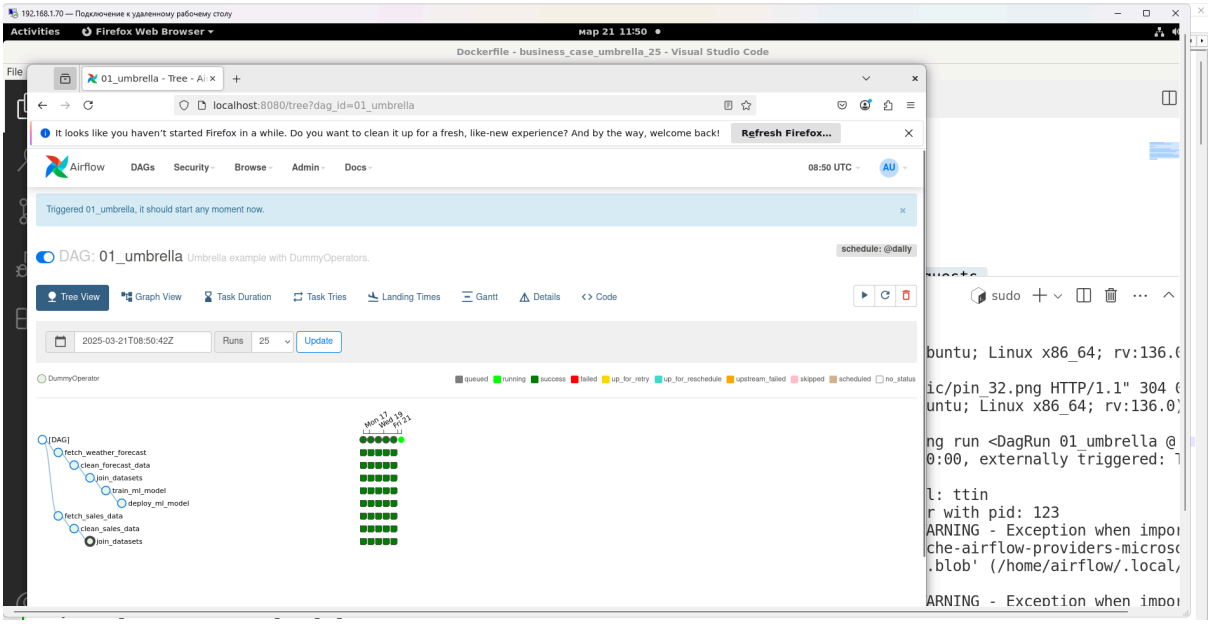
Общая часть:
скачивай репозиторий с помощью git clone

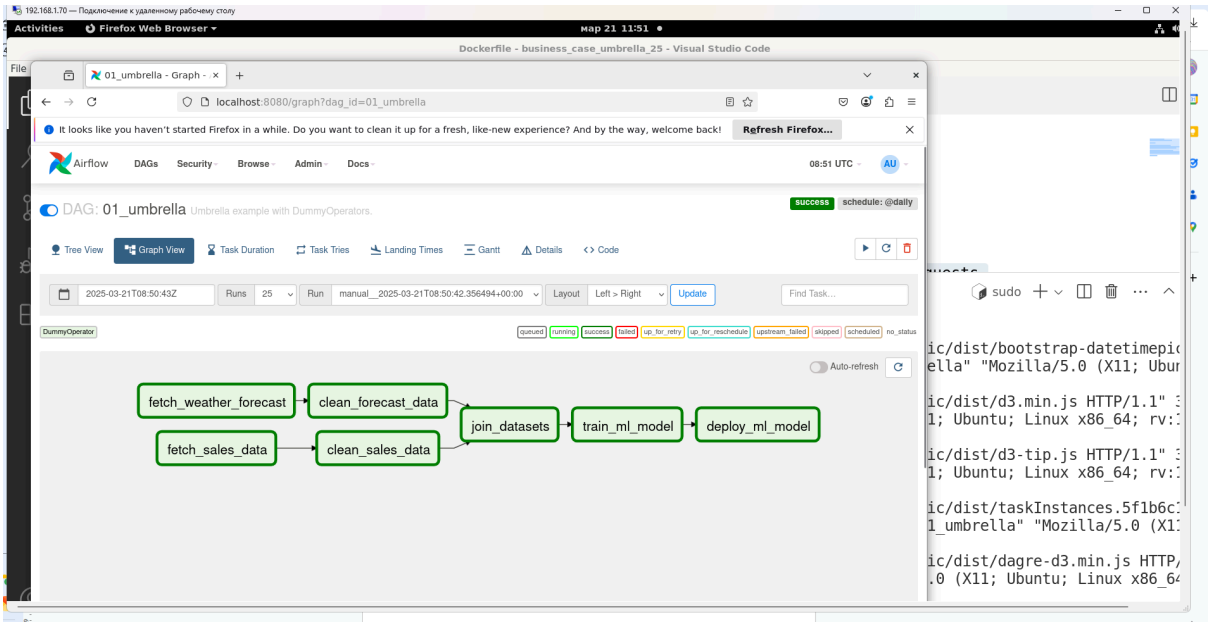


добавили пустые папки : logs и data

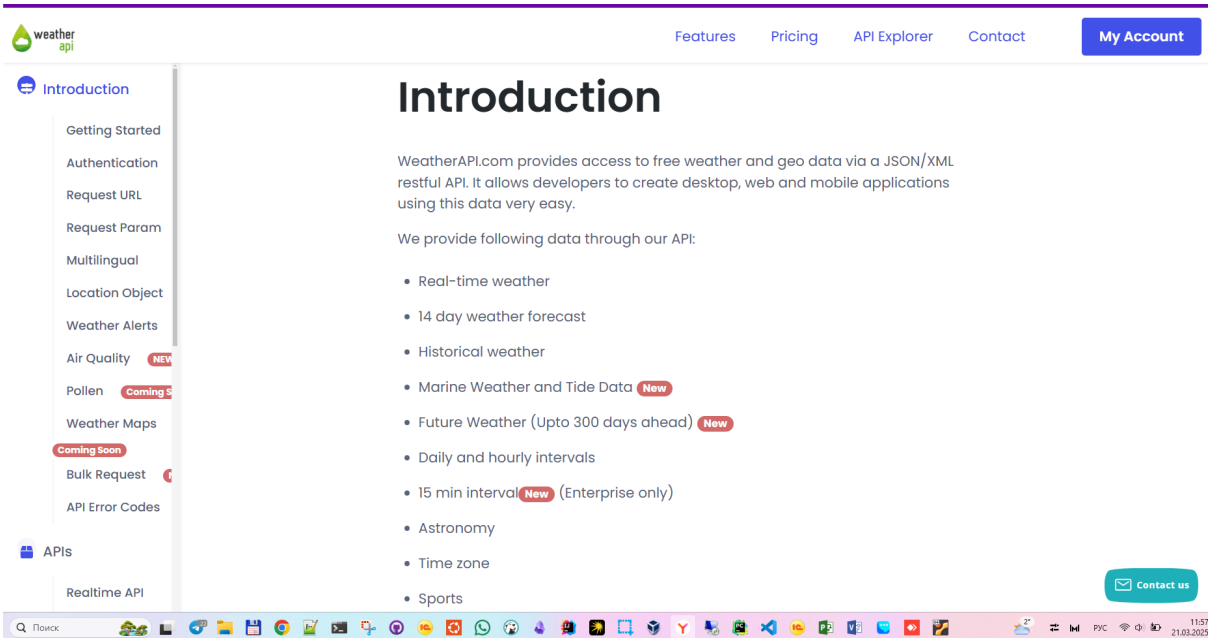


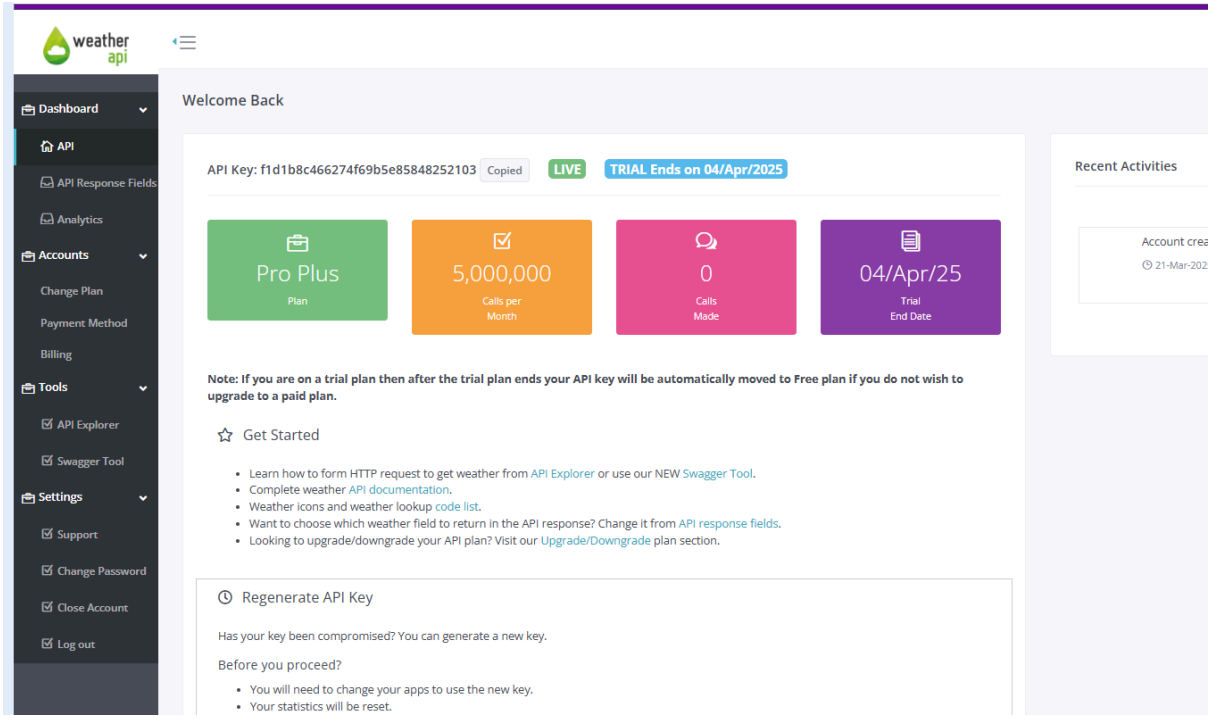
Проверяем первый даг,он не выводит результат,но показывает,что всё корректно


Activities
Firefox Web Browser
мар 21 11:50
Dockerfile - business_case_umbrella_25 - Visual Studio Code
01_umbrella - Tree - Ai
localhost:8080/tree?dag_id=01_umbrella
It looks like you haven't started Firefox in a while. Do you want to clean it up for a fresh, like-new experience? And by the way, welcome back!
Refresh Firefox...
Airflow
DAGs
Security
Browse
Admin
Docs
08:50 UTC
AU
Triggered 01_umbrella, it should start any moment now.
DAG: 01_umbrella
Umbrella example with DummyOperators.
schedule: @daily
Tree View
Graph View
Task Duration
Task Tries
Landing Times
Gantt
Details
Code
2025-03-21T08:50:42Z
Runs
25
Update
DummyOperator
queued
running
success
failed
up_for_retry
up_for_reschedule
upstream_failed
skipped
scheduled
no_status
[DAG]
fetch_weather_forecast
clean_forecast_data
join_datasets
train_ml_model
deploy_ml_model
fetch_sales_data
clean_sales_data
join_datasets
Mon 17
Wed 19
Fri 21
sudo


Activities
Firefox Web Browser
мар 21 11:51
Dockerfile - business_case_umbrella_25 - Visual Studio Code
01_umbrella - Graph -
localhost:8080/graph?dag_id=01_umbrella
It looks like you haven't started Firefox in a while. Do you want to clean it up for a fresh, like-new experience? And by the way, welcome back!
Refresh Firefox...
Airflow
DAGs
Security
Browse
Admin
Docs
08:51 UTC
AU
DAG: 01_umbrella
Umbrella example with DummyOperators.
success
schedule: @daily
Tree View
Graph View
Task Duration
Task Tries
Landing Times
Gantt
Details
Code
2025-03-21T08:50:43Z
Runs
25
Run
manual__2025-03-21T08:50:42.356494+00:00
Layout
Left > Right
Update
Find Task...
DummyOperator
queued
running
success
failed
up_for_retry
up_for_reschedule
upstream_failed
skipped
scheduled
no_status
Auto-refresh
fetch_weather_forecast
clean_forecast_data
fetch_sales_data
clean_sales_data
join_datasets
train_ml_model
deploy_ml_model
sudo

Регистрируемся на сайте weather api и копируем свой api





Вносим изменения в файл
вставляем свой api

```
# 1. Получение прогноза погоды
def fetch_weather_forecast():
    api_key = "f1d1b8c466274f69b5e85848252103"  # замените на ваш API ключ
    url = f"http://api.weatherapi.com/v1/forecast.json?key={api_key}&q=Londo
    response = requests.get(url)
    data = response.json()
    forecast_data = [(day['date'], day['day']['avgtemp_c']) for day in data[
    df = pd.DataFrame(forecast_data, columns=['date', 'temperature'])
    data_dir = '/opt/airflow/data'
    os.makedirs(data_dir, exist_ok=True)
    df.to_csv(os.path.join(data_dir, 'weather_forecast.csv'), index=False)
```

Данные продаж устанавливаем за 7 дней

```
# 3. Получение данных продаж
def fetch_sales_data():
    sales_data = {
        'date': ['2025-03-21', '2025-03-22', '2025-03-23','2025-03-24','2025-03-25
        'sales': [100, 150, 200, 75, 130, 275, 108]
    }
    df = pd.DataFrame(sales_data)
```

Вариант 15

Получить прогноз в Бангкоке на 7 дней	Сравнить температуры первого и последнего дня	Вывести результат на экран

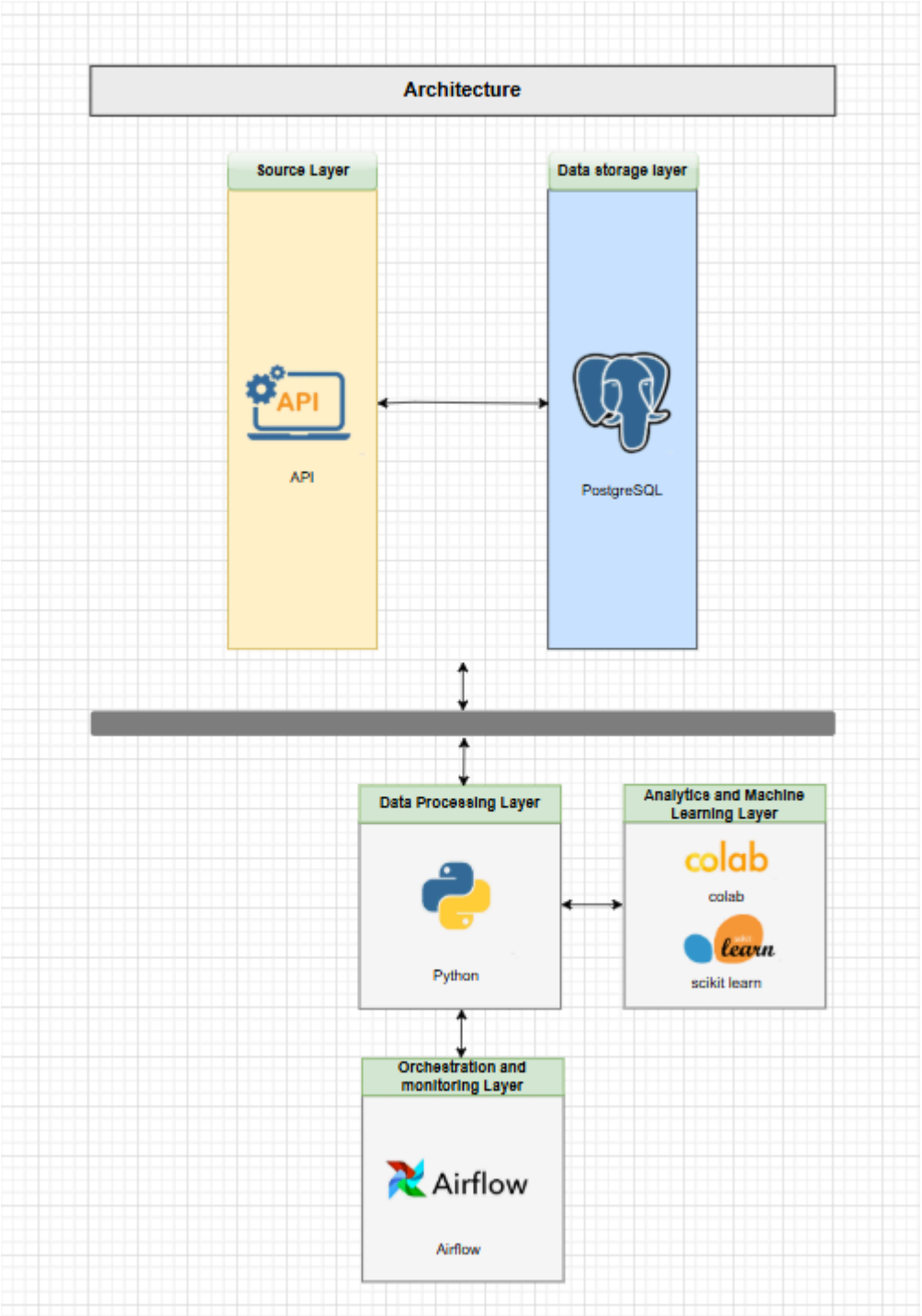
Для получения данных из Бангока редактируем Dag

```
  Получение прогноза погоды для Бангкока
etch_weather_forecast():
pi_key = "f1d1b8c466274f69b5e85848252103"  # замените на ваш API ключ
rl = f"http://api.weatherapi.com/v1/forecast.json?key={api_key}&q=Bangkok&days=7"
esponse = requests.get(url)
ata = response.json()
orecast_data = [(day['date'], day['day']['avgtemp_c']) for day in data['forecast']['
f = pd.DataFrame(forecast_data, columns=['date', 'temperature'])
ata_dir = '/opt/airflow/data'
s.makedirs(data_dir, exist_ok=True)
f.to_csv(os.path.join(data_dir, 'weather_forecast.csv'), index=False)
rint("Weather forecast data saved.")
```

Чтобы в логах выводились температуры первого и второго дня добавила в лог:

```
    Сравнение температур первого и последнего дня
compare_temperatures(**kwargs):
data_dir = '/opt/airflow/data'
df = pd.read_csv(os.path.join(data_dir, 'weather_forecast.csv'

# Температура первого дня
first_day_temp = df.iloc[0]['temperature']

# Температура последнего дня
last_day_temp = df.iloc[-1]['temperature']

# Вывод результата
print(f"Температура первого дня: {first_day_temp}°C")
print(f"Температура последнего дня: {last_day_temp}°C")

if first_day_temp > last_day_temp:
```

Также сравнение температур было выполнено в google colab.
Составлена архитектура:



Выводы по работе:

В ходе работы было выполнено подключение через api и с помощью этого получены данные для обучения модели.Составлена верхнеуровневая архитектура,а также выполнена визуализация результатов в google.colab

https://colab.research.google.com/drive/16AuELl4CeaWvSkRnaf6nQxzeuxiqT-UQ?usp=sharing