

Привет !

Вот мой небольшой курс и подошёл к своей квинтессенции. А именно к той его части, которая и мною ещё недостаточно глубоко проработана. Но та мотивация, кому-то что-то донести, возникающая в процессе преподавания (плохого, конечно), заставляет что-то узнавать, готовить и делать.

Таки преступим !

Как можно заключить из пунктов задания номер 3 (последнего), Вам предстоит довольно серьёзный пласт работы. Который, конечно, я в итоге решил упростить, чтобы всё у всех получилось.

Помимо этого мною принято решение, что в декабре на парах мы будем совместно одолевать задания, мною данные. Если конкретизировать - я буду отвечать на вопросы - нет вопросов - нет ответов.

Но вернемся - перейдем к третьему задания, которое можно сформулировать довольно элегантно фразой: "Сравнить результаты данных реанализа и данных наблюдений на метеостанциях"

Следовательно для выполнения нам понадобится:

- Инструмент для сравнения
- Данные реанализа
- Данные метеостанций

Первый пункт, связанный с инструментом для сравнения, будет освещен в грядущий вторник, поэтому здесь и далее будет рассмотрен аспект связанный с получением информации.

Начнём с конца. Информацию с метеостанций можно получить из двух источников неповторимый оригинал и жалкая подделка

Тут уже выбор за вами, но лично я буду пользоваться, а, следовательно, и описывать способ получения данных с ресурса, который я указал выше вторым.

Преимуществом второго источника для меня является два следующих пункта, которые перевешивают иностранный язык на котором данные приведены.

Во-первых: у станций есть географическая привязка

Во-вторых: они отображены на карте. Удобно искать



Quick Links

Land-Based Station

[Datasets](#)

[Find a Station](#)

[Station Metadata](#)

[Climate Data Online](#)

[Data Publications](#)

[Satellite](#)

[Radar](#)

[Model](#)

[Weather Balloon](#)

[Marine / Ocean](#)

[Paleoclimatology](#)

[Severe Weather](#)

[Blended & Global](#)

Land-Based Station Data

Land-based observations are collected from instruments sited at locations on every continent. They include temperature, dew point, relative humidity, precipitation, wind speed and direction, visibility, atmospheric pressure, and types of weather occurrences such as hail, fog, and thunder. NCEI provides a broad level of service associated with land-based observations. These include data collection, quality control, archive, and removal of biases associated with factors such as urbanization and changes in instrumentation through time. Data on sub-hourly, hourly, daily, monthly, annual, and multiyear timescales are available.



Measuring instruments used for current observations and data reporting

- [Datasets and Products](#)
Access NCEI's land-based datasets directly.
- [Find a Station](#)
Locate a station by using either a map tool or a location and data search tool.
- [Station Metadata](#)
Find details such as begin/end date for a station and when there was a change in equipment or siting.
- [Climate Data Online \(CDO\)](#)
Discover past weather and climate data from NCEI's archive using this web access application.
- [Data Publications](#)
View monthly publications for a variety of datasets along with serial publications and other documents.
- [NCEI Web Services](#)
Use these Web Services for programmatic access to NCEI data. Create your own scripts or programs that use the CDO database of weather and climate data.
- [HDSS Access System](#)
Get direct online access through the HDSS Access System to some of NCEI's land-based station data holdings that are archived on tape.

Для того, чтобы начать поиск данных, вы, конечно же, должны перво-наперво зарегистрироваться. Это я полностью оставляю на вашей совести и процесс описывать не стану.

После этого нажав вкладку **Data Access** и перейдя в тип данных, которые приурочены на наземным станциям наблюдений (**Land-Based Station Data**) вы жмякаете на ссылку **Find Station**.

■ Data Tools: Find a Station

Retrieve weather records from observing stations by entering the desired location, data set, data range, and data category. Location can be specified as city, county, state, country, or ZIP code.

Enter Location

Enter search terms here...

Select Dataset

Daily Summaries

Select Date Range

1970-01-01 to 2019-11-03

Data Categories

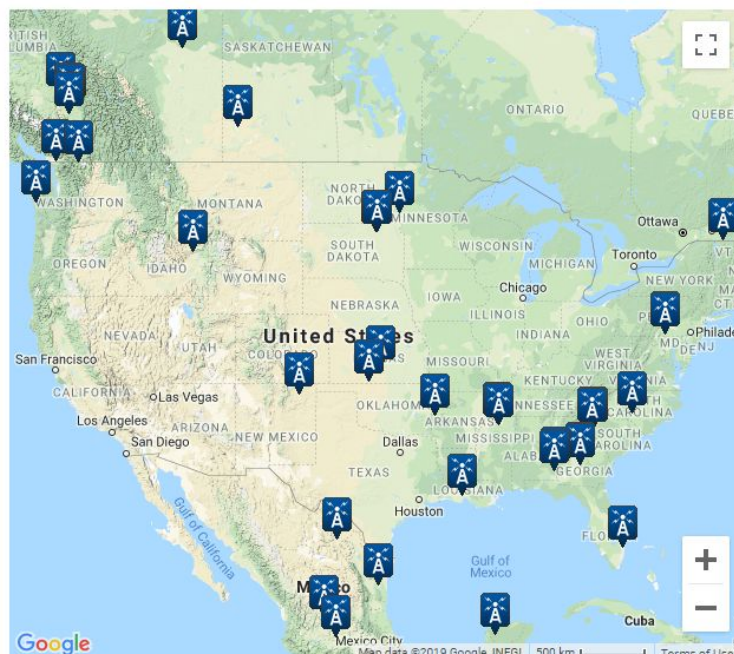
☐ Air Temperature

☐ Evaporation

☐ Land

☐ Precipitation

☐ Sky cover & clouds



1 - 50 of 59590

Это, конечно, не технологии Web Аисори-М, но тоже весьма интуитивно понятно.

После того, как вы заполните необходимые поля, а именно:

- **Регион исследования**
- **Тип данных**
- **Период наблюдений (какие-то три месяца в каком-нибудь одном году в промежутку с 1979 по 2019 год)**
- **И тип данных (возьмём температуру и осадки)**

Можно перейти к следующему этапу. Это непосредственной загрузке к себе на компьютер золотых цифр метеорологии

Data Tools: Find a Station

Retrieve weather records from observing stations by entering the desired location, data set, data range, and data category. Location can be specified as city, county, state, country, or ZIP code.

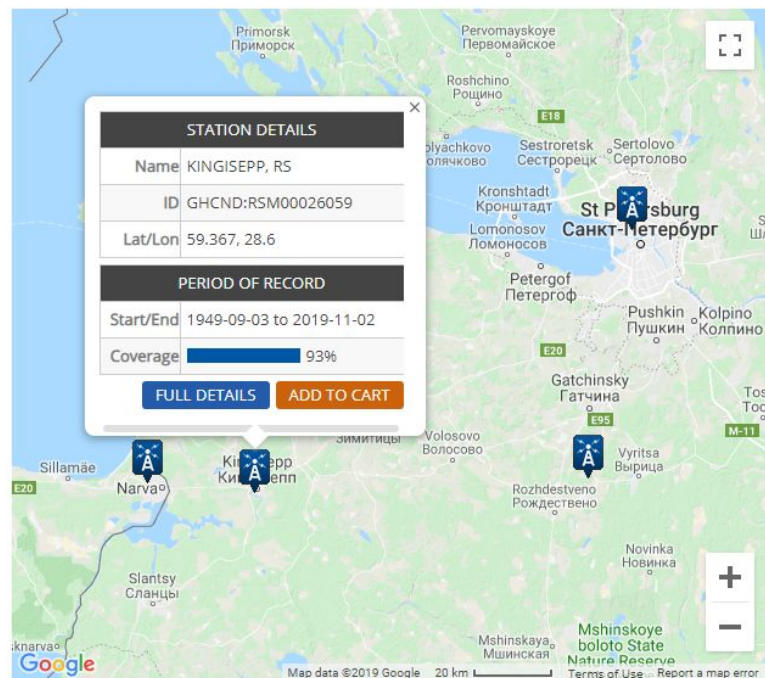
Enter Location

Select Dataset

Select Date Range


Data Categories

- ☒ Air Temperature
- ☐ Evaporation
- ☐ Land
- ☒ Precipitation
- ☐ Sky cover & clouds



1 - 4 of 4

Для загрузки достаточно нажать на рыжую кнопку **Add to cart**. После того, как вы выберете достаточно станций (вам хватит и одной. Но, если захотите больше, запрещать не смею)

Можете нажимать на  в верхнем правом углу

вашего окна браузера и переходить в корзину

В корзине вам нужно будет выбрать формат выходной информации (рекомендую формат **CSV**) и нажать кнопку **Далее**

Сначала мы тут

Cart: Daily Summaries

Step 1: Choose Options

Step 2: Review Order

Step 3: Order Complete

Select Cart Options

Specify the desired formatting options for the data added in the cart. These options allow more refined date selection, selection of the processed format, and the option to remove items from the cart.

Select the Output Format

Choose one option below to choose a type of format for download. Formats are a standard PDF format. Other formats are CSV (Comma Separated Value) and Text format, both of which can be opened with programs such as Microsoft Excel or OpenOffice Calc. Some formats have additional options which can be selected on the next page.

☐ **GHCN-Daily PDF**
DOC Certification Option
(Does not include all elements)
☐ Include Documentation

☒ **Custom GHCN-Daily CSV**
(Additional options available on next page) !!!

☐ **Custom GHCN-Daily Text**
(Additional options available on next page)

Select the Date Range

Click to choose the date range below.

Review the items in your cart

[\[CLEAR CART\]](#)

KINGISEPP, RS View Full Details Station ID: GHCND:RSM00026059 Period of Record: 1949-09-03 : 2019-11-02	Delete
BELOGORKA, RS View Full Details Station ID: GHCND:RSM00026069 Period of Record: 1959-01-01 : 2019-11-02	Delete
ST. PETERSBURG, RS View Full Details Station ID: GHCND:RSM00026063 Period of Record: 1881-01-01 : 2019-11-02	Delete

CONTINUE

Потом тут

Custom Options: Daily Summaries

Step 1: Choose Options

Step 2: Review Order

Step 3: Order Complete

Data types are grouped by category for easier selection and can be selected as a group or individually. Selected data types will be included in the customized output.

Station Detail & Data Flag Options

Additional output options such as data flags (attributes), station names, and geographic location are also available.

☒ Station Name
☒ Geographic Location
☒ Include Data Flags
Units

Select data types for custom output

The items below are data types that can be added to the output. Expand the data type category headers to view the categorized data type names and descriptions.

Show All / Hide All | Select All / Deselect All

☒ ☐ Precipitation
☒ Multiday precipitation total (use with DAPR and DWPR, if available) (MDPR)
☒ Precipitation (PRCP)
☒ Snow depth (SNWD)

☒ ☐ Air Temperature
☒ Average Temperature (TAVG)
☒ Maximum temperature (TMAX)
☒ Minimum temperature (TMIN)

BACK

CONTINUE

Здесь важно отметить галочками ту информацию, которую мы хотим загрузить (придерживаемся концепции и скачиваем всё, что есть с осадками и температурой). Также отмечаем дополнительные галочки с названием станции, географической отметкой и метками данных

После того, как вы нажмёте кнопку далее, то вы попадёте на предпоследний этап перед воссоединением с вашими прекрасными данными. Это очередная проверка всего на предмет того, что выбрано всё, что нужно, и указание вашей почты, куда придёт заказ

Request Submitted

Step 1: Choose Options

Step 2: Review Order

Step 3: Order Complete

Your request was successfully submitted.
An email with a link to the requested data should be sent shortly.



После того, как вы получите желанную ссылку, то скачивайте данные и ждите вторника.

Перейдём теперь к скачиванию, которое действительно полезное и действительно сложное (с технической точки зрения)

“Качать” данные можно отсюда Так как работать я буду с данными **Era Interim**, то и вы разделите мою участь. И тоже будете работать с ними же.

Конечно же, на данном ресурсе вам тоже нужно зарегистрироваться.

ERA-Interim

Access to archive datasets

Reanalysis datasets

- ERA5
- ERA-Interim**
- ERA-Interim/Land
- CERA-SAT
- CERA-20C
- ERA-20CM
- ERA-20C

Real-time datasets

WMO and ACMAD datasets

ERA-Interim is a global atmospheric reanalysis from 1979 and will continue to be extended forward in time until 31 August 2019.

The data assimilation system used to produce ERA-Interim is based on a 2006 release of the IFS (Cy31r2). The system includes a 4-dimensional variational analysis (4D-Var) with a 12-hour analysis window. The spatial resolution of the data set is approximately 80 km (T255 spectral) on 60 vertical levels from the surface up to 0.1 hPa.

For a detailed documentation of the ERA-Interim Archive see [Berrisford et al. \(2011\)](#). Answers to frequently asked questions about this and other ECMWF datasets can be found in the [FAQ](#).

ERA-Interim products are normally updated once per month, with a delay of two months (see [Why can't I download ERA-Interim data for recent months](#)) to allow for quality assurance and for correcting technical problems with the production, if any.

An open-access [journal article](#) describing the ERA-Interim reanalysis is available from the Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society. Additional details of the modelling and data assimilation system used to produce ERA-Interim can be found in the [IFS documentation Cy31r1](#). We are aware of [several quality issues](#) with ERA-Interim data.

Download ERA-Interim data >

Or use the [MARS client](#) or [Web API](#) (class=ei, expver=1)

Пройдя по ссылке жмём кнопку. Попадаем в меню загрузки. Так как нам (вам) нужно получить только три месяца, то можно сделать это вручную, но.

Но я не засчитаю задание, если не будет приложен код, который осуществляет загрузку с этого ресурса. Но обо всём по порядку.

Type of level

- Model levels
- Potential temperature
- Potential vorticity
- Pressure levels
- Surface**

ERA Interim Fields

- Daily**
- Invariant
- Synoptic Monthly Means
- Monthly Means of Daily Means
- Monthly Means of Daily Forecast Accumulations

ERA Interim, Daily

ERA Interim is being phased out. Users are strongly advised to migrate to [ERA5](#). The last date to be made available in ERA Interim will be 31 August 2019, which will be released at the end of October 2019.

Please note that the fields shown on this interface are a subset of the ERA Interim dataset. The complete dataset (including wave fields) is available via the batch access. The full list of fields can be found [here](#).

Select a month

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec		Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1979	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		1980	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1981	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		1982	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1983	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		1984	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1985	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		1986	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1987	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		1988	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1989	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		1990	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1991	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		1992	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1993	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		1994	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1995	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		1996	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1997	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		1998	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1999	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		2000	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2001	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		2002	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2003	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		2004	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2005	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		2006	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2007	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		2008	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2009	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		2010	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2011	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		2012	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2013	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		2014	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2015	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		2016	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Select time

☒ 00:00:00 ☒ 06:00:00 ☒ 12:00:00 ☒ 18:00:00

Select All or Clear

Select step

☒ 0 ☒ 3 ☐ 6 ☐ 9 ☐ 12

Select All or Clear

Select parameter

↓ ↓ там много 2020

После того, как вы попали в меню и у вас разбежались глаза, следует успокоиться и задать следующие параметры в настройках:

- Все временные сроки наблюдения
- Шаг моделированных данных 0 и 3 (то есть мы получим в итоге данные, которые будут наблюдаемы в каждый срок, и данные, которые будут получены через каждые три часа от срока наблюдения т.е. 0 -> 3 -> 6 -> 9 -> 12 и т.д.)
- И непосредственно сами данные. Это температура на двух метрах (**2 metre temperature**) и суммарные осадки (**total precipitation**)

Проматывая вниз страницы вы можете увидеть три кнопки. Нажмите на самую левую.

View data retrieval request

Retrieve GRIB

Retrieve NetCDF

[< Return to selection](#)

request

Estimated number of fields: 248

Python script

[MARS request](#)

For more information on how to retrieve data programmatically, in Python, please go to [Access ECMWF Public Datasets](#).

```
#!/usr/bin/env python
from ecmwfapi import ECMWFDataServer
server = ECMWFDataServer()
server.retrieve({
    "class": "ei",
    "dataset": "interim",
    "date": "1979-01-01/to/1979-01-31",
    "expver": "1",
    "grid": "0.75/0.75",
    "levtype": "sfc",
    "param": "167.128",
    "step": "0",
    "stream": "oper",
    "time": "00:00:00/06:00:00/12:00:00/18:00:00",
    "type": "an",
    "target": "output",
})
server.retrieve({
    "class": "ei",
    "dataset": "interim",
    "date": "1979-01-01/to/1979-01-31",
    "expver": "1",
    "grid": "0.75/0.75",
    "levtype": "sfc",
    "param": "167.128/228.128",
    "step": "3",
    "stream": "oper",
    "time": "00:00:00/12:00:00",
    "type": "fc",
    "target": "output",
})
```

Вы увидели то, что увидели. И можно заключить, что лафа закончилась.

Для того, чтобы скачать с сервера данные, например, один месяц. Сложности нет. Штатный метод позволяет нам это сделать. Но а как быть тем, кто качает несколько десятков лет (я) ?

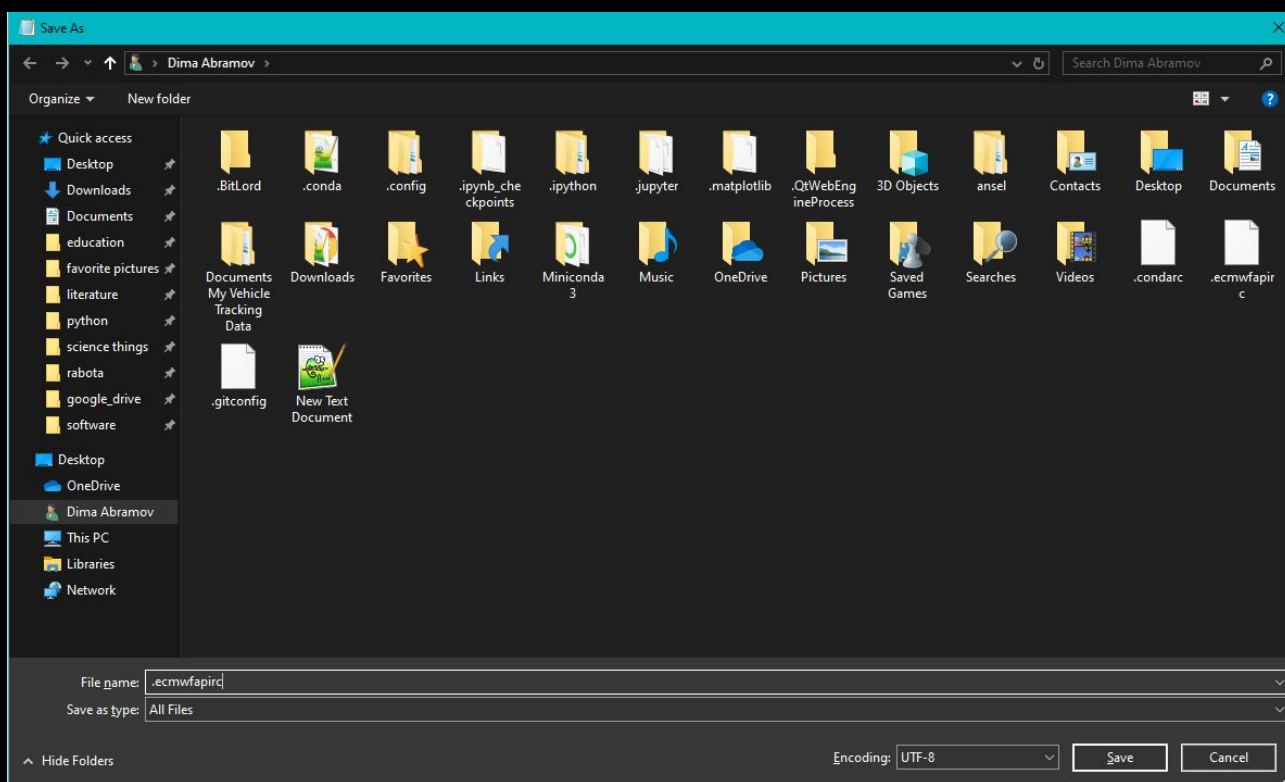
Использовать библиотеку **Python** для получения заветных цифр. В этом и будет состоять наша следующая задача: настроить компьютер для такой возможности.

Небольшое руководство предоставлено самим Европейским центром среднесрочных прогнозов, и может быть вами изучено [тут](#), если я его недостаточно подробно истолкую здесь.

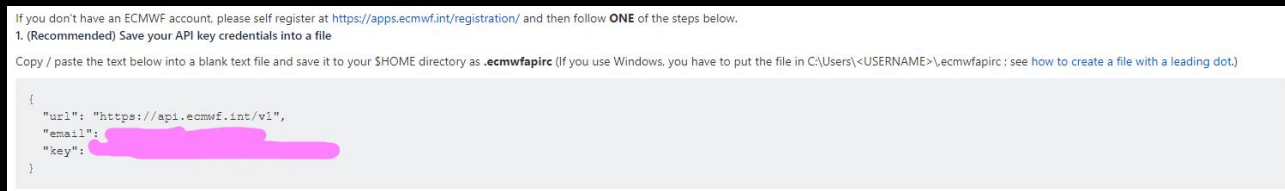
Но перейдем непосредственно к тем шагам, которые нужно преодолеть перед самим скачиванием.

Первым делом (предполагая, что вы уже зарегистрировались), вам нужно будет создать анонимный файл в директории **C:\Users\<VASH_USERNAME>**. Чтобы создать анонимный файл вам нужно

будет предварительно создать пустой текстовый файл, а затем сохранить его, как файл с расширением **All Files**

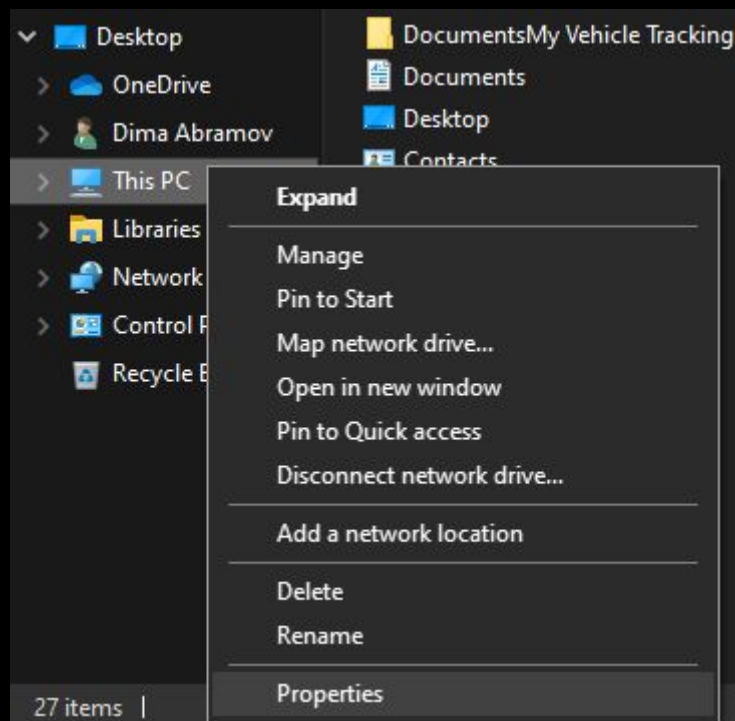


После успешного создания откройте его с помощью блокнота и внесите туда информацию, которая будет вам сгенерирована на страничке описания процедуры:

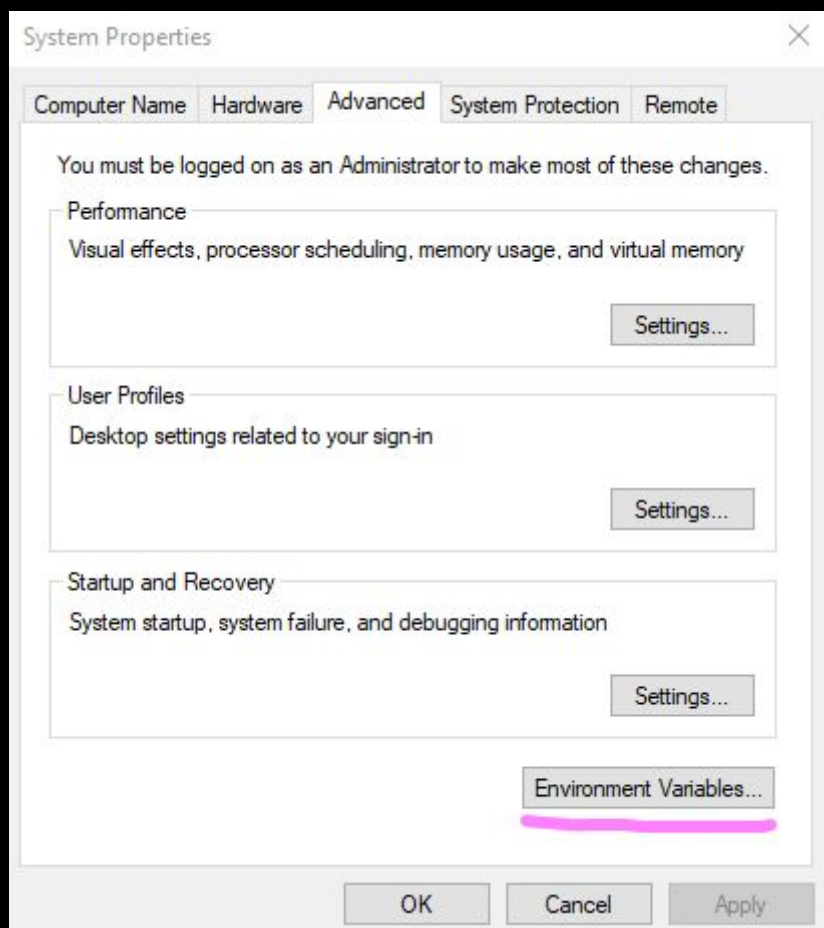


Моя почту и ключ не покажу. А-то мало ли что. Сами разбирайтесь... 🤪

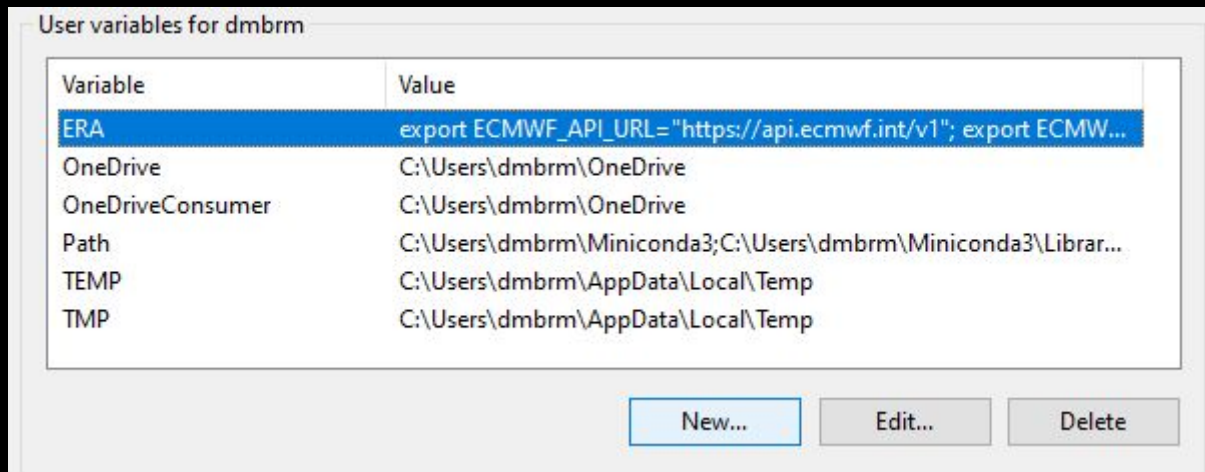
Теперь вам нужно будет добавить системные переменные в вашу систему. Делается это следующим образом:



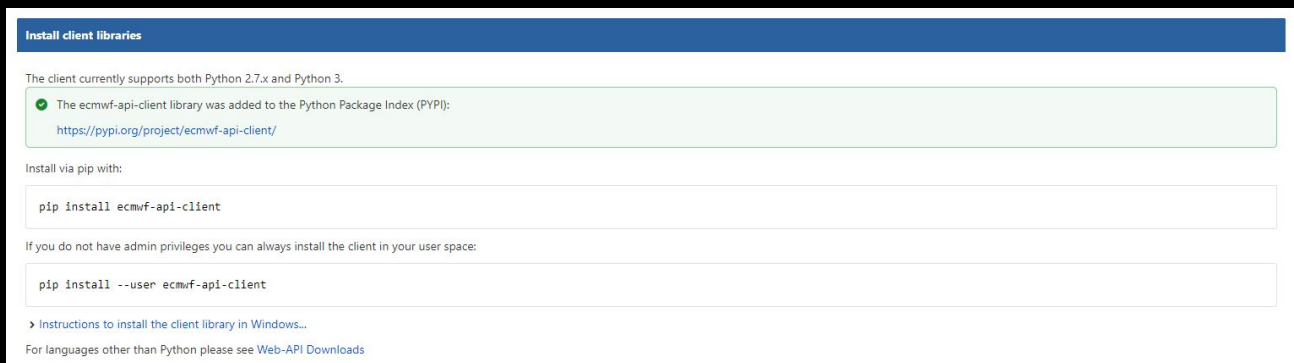
Мой компьютер -> Свойства -> Дополнительные настройки системы -> Переменные среды



Там вам будет нужно добавить новую переменную. Как-нибудь её назовите. И задайте значения через, как указано в пункте два, разделяя их в строке символом точки с запятой (;)



Мы молодцы! Осталось совсем чуть-чуть. Установить в нашу среду ещё один небольшой пакет / библиотеку / инструмент



Готово ! Ура !

Но...и что ? Спросите меня вы. И то!

Теперь мы открываем **Jupyter Lab** и заносим скрипт, который мы открывали, нажав самую левую кнопку. (Улучшенная версия скрипта с комментариями находится в папке "Пятое занятие" в репозитории на **GitHub**)

Качаем.

Во втором скрипте запускаем наш файл. Смотрим и проверяем, что мы попали туда.

В определенном месте вы поймете как проверить вашу станцию на предмет попадания "в"

Обратите внимание, что не все величины реанализа доступны при нулевой сдвигке по времени. Но, это просто повторение вышеизложенного...

Select time

☒ 00:00:00 ☒ 06:00:00 ☒ 12:00:00 ☒ 18:00:00

Select All or Clear

Select step

☒ 0 ☐ 3 ☐ 6 ☐ 9 ☐ 12

Select All or Clear

Select parameter

☐ 2 metre dewpoint temperature

☐ 2 metre temperature

☐ 10 metre U wind component

☐ 10 metre V wind component

☐ 10 metre wind gust since previous post-processing

☐ Albedo

☐ Boundary layer dissipation

☐ Boundary layer height

☐ Charnock

☐ Clear sky surface photosynthetically active radiation

☐ Convective available potential energy

☐ Convective precipitation

☐ Convective snowfall

☐ Downward UV radiation at the surface

☐ Eastward gravity wave surface stress

☐ Eastward turbulent surface stress

☐ Evaporation

Select time

☒ 00:00:00 ☒ 06:00:00 ☒ 12:00:00 ☒ 18:00:00

Select All or Clear

Select step

☒ 0 ☒ 3 ☐ 6 ☐ 9 ☐ 12

Select All or Clear

Select parameter

☐ 2 metre dewpoint temperature

☐ 2 metre temperature

☐ 10 metre U wind component

☐ 10 metre V wind component

☐ 10 metre wind gust since previous post-processing

☐ Albedo

☐ Boundary layer dissipation

☐ Boundary layer height

☐ Charnock

☐ Clear sky surface photosynthetically active radiation

☐ Convective available potential energy

☐ Convective precipitation

☐ Convective snowfall

☐ Downward UV radiation at the surface

☐ Eastward gravity wave surface stress

☐ Eastward turbulent surface stress

☐ Evaporation

Успехов !