

# Среды в Anaconda

## Среды (environment, а не Wednesday) в Anaconda

Попробуйте поставить на свой компьютер питон версии 3.8 и 3.10. Уверяю вас, ваш вечер, ночь и еще пара часов, которые вы могли бы провести в баре, пройдут перед монитором. Добавьте ко всему этому необходимость одновременного двух разных версий модулей на одной версии питона, и вы вспомните весь русский мат in no time.

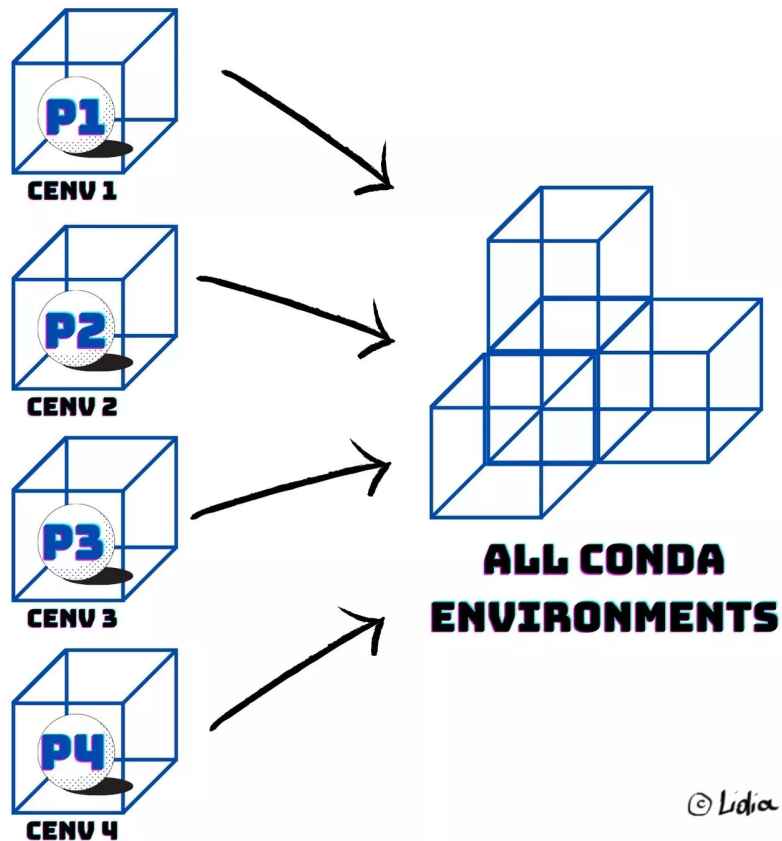
После десятой полной переустановки сломанного питона, вероятно, вам покажется, что вы делаете что-то не так.

Такие потребности и задачи возникают у разработчиков и аналитиков, работающих с большим количеством различного ПО, достаточно часто.

Так были придуманы виртуальные среды, которые изолированы друг от друга и представляют собой маленькую лёгкую операционную систему (опустим тех. детали), куда можно установить ПО.

В мире питона существуют различные способы организации виртуальных пространств, но так как в курсе мы будем использовать анаконду, то воспользуемся средствами, которые она предоставляет.

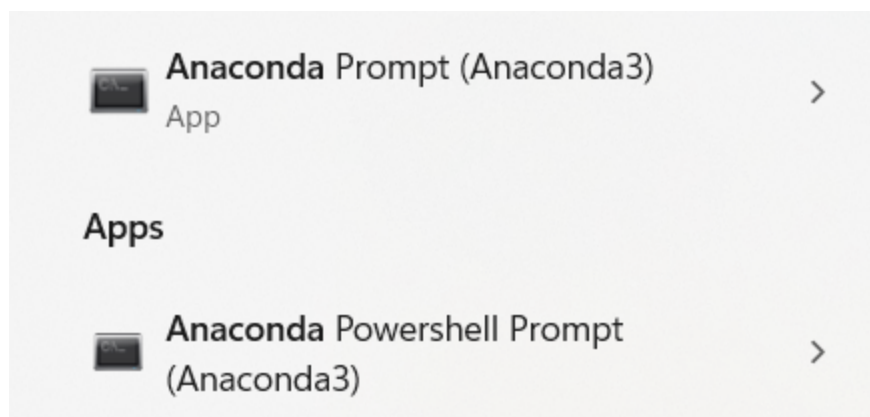
В анаконде существует концепт изолированных друг от друга виртуальных сред, в которые вы можете ставить различные версии питона, пакеты и т.д.



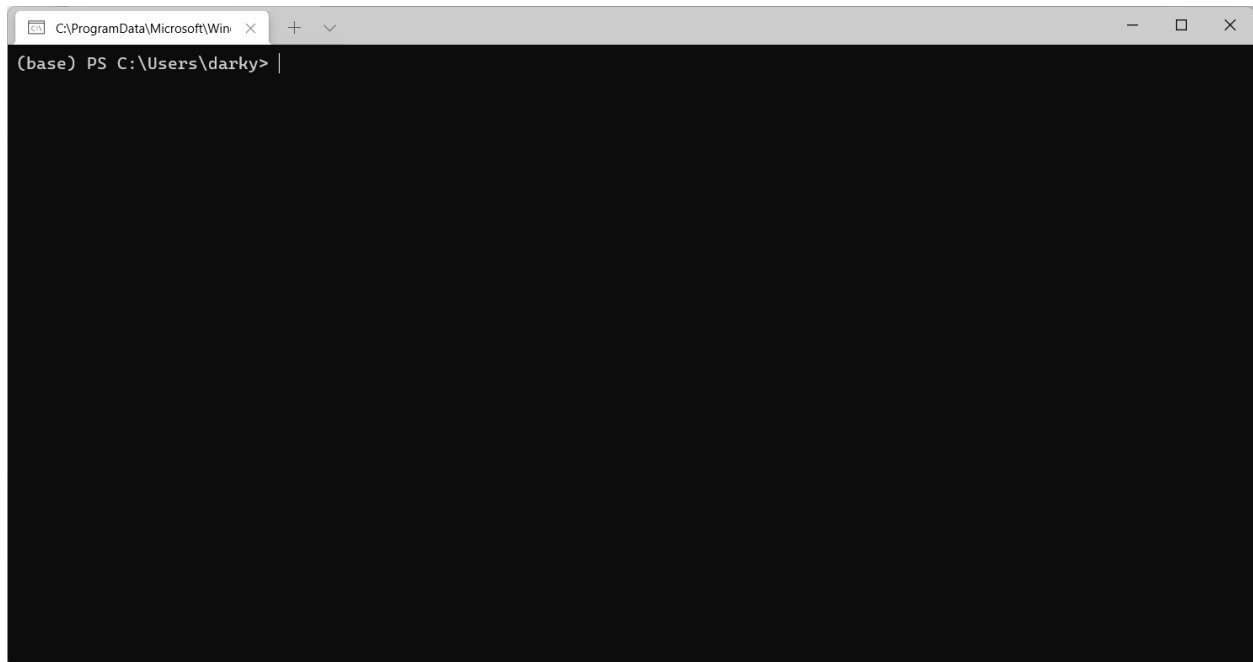
## Команды

Команды выполняются в консолях, в которых настроена среда conda. Я буду использовать Anaconda Powershell (Windows). Е

сли вы пользуетесь OS X, то, вероятно, conda будет доступна из системной консоли, потребуется выполнить команду (что она делает узнаем далее) `conda activate base`



После запуска этой среды вы увидите следующее окно



`(base)` обозначает, что вашей текущей виртуальной средой является среда base. Эта среда используется в Anaconda по умолчанию

Просмотреть список доступных сред вы можете следующей командой

```
conda env list
```

```
C:\ProgramData\Microsoft\Win  X + -
(base) PS C:\Users\darky> conda env list
# conda environments:
#
base                * C:\ProgramData\Anaconda3
airflow              C:\Users\darky\.conda\envs\airflow
pysd                 C:\Users\darky\.conda\envs\pysd
pytorch              C:\Users\darky\.conda\envs\pytorch
tensorflow            C:\Users\darky\.conda\envs\tensorflow

(base) PS C:\Users\darky> |
```

Давайте создадим новую среду для нашего курса, которая будет содержать Python последней версии (3.10)

Для простоты не будем вдаваться в подробности и просто запомним ее в таком виде. Эта команда создаст новую виртуальную среду под названием mirec, в которую будет установлен conda пакет (не pip, conda имеет свой собственный репозиторий пакетов) Python 3.10

```
conda create --name mirec python=3.10
```

```
C:\ProgramData\Microsoft\Win  x  +  v  -  □  x

Proceed ([y]/n)?

Downloading and Extracting Packages
ca-certificates-2022 | 122 KB | ##### | 100%
certifi-2020.6.20 | 155 KB | ##### | 100%
libffi-3.4.2 | 43 KB | ##### | 100%
wincertstore-0.2 | 15 KB | ##### | 100%
openssl-1.1.1n | 4.8 MB | ##### | 100%
python-3.10.4 | 15.9 MB | ##### | 100%
sqlite-3.38.2 | 807 KB | ##### | 100%
setuptools-58.0.4 | 784 KB | ##### | 100%
pip-21.2.4 | 1.9 MB | ##### | 100%
tzdata-2022a | 109 KB | ##### | 100%
zlib-1.2.11 | 114 KB | ##### | 100%
Preparing transaction: done
Verifying transaction: done
Executing transaction: done
#
# To activate this environment, use
#
# $ conda activate mirec
#
# To deactivate an active environment, use
#
# $ conda deactivate

(base) PS C:\Users\darky> |
```

Теперь мы можем активировать (переключиться на) среду mirec при помощи следующей команды

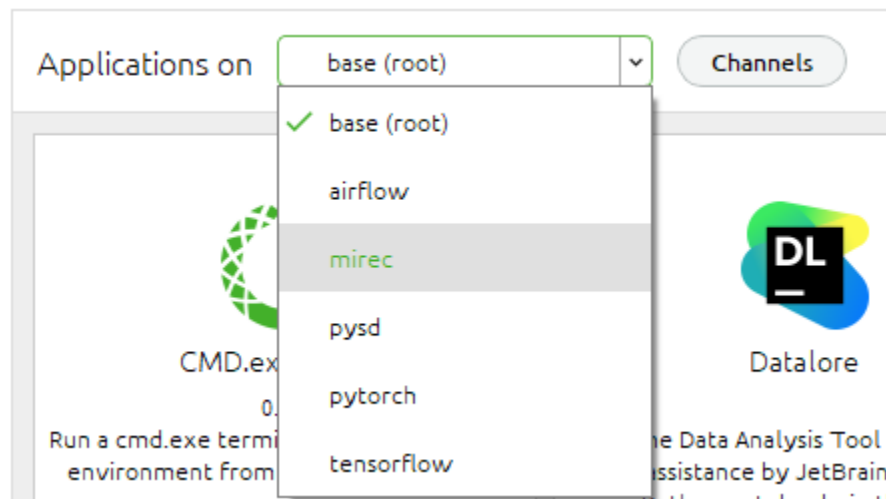
```
conda activate mirec
```

```
C:\ProgramData\Microsoft\Win  x  +  v  -  □  x

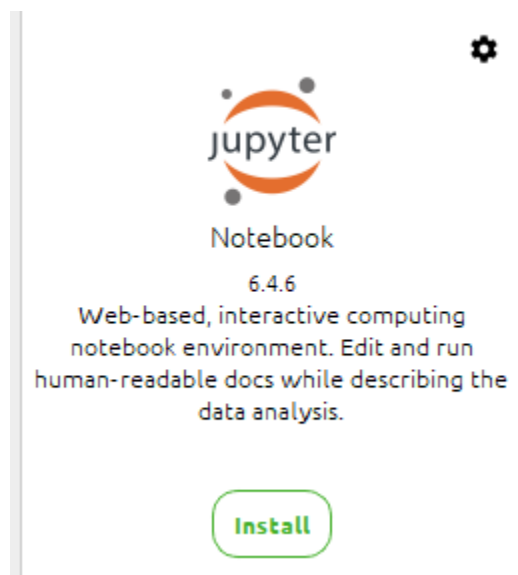
(base) PS C:\Users\darky> conda activate mirec
(mirec) PS C:\Users\darky> |
```

Как видим, среда сменилась на `mirec` и теперь все выполняемые команды в консоли будут происходить именно в этой среде. Однако, на этом работу с консолью мы завершим и перейдем в Anaconda Navigator

Тут мы увидим выпадающее меню со списком доступных сред, где мы можем выбрать только что созданную нами среду `mirec`



Новая среда является чистой, поэтому необходимо установить в эту среду новый Jupyter Notebook. Сделать это можно по кнопке Install



Теперь мы можем его запустить и начать им пользоваться

Из ноутбука установим модуль Pandas командой `pip install pandas`

```
In [5]: pip install pandas

Collecting pandas
  Downloading pandas-1.4.2-cp310-cp310-win_amd64.whl (10.6 MB)
Collecting pytz>=2020.1
  Downloading pytz-2022.1-py2.py3-none-any.whl (503 kB)
Requirement already satisfied: python-dateutil>=2.8.1 in c:\users\darky\appdata\roaming\python\python310\site-packages (from pandas) (2.8.2)
Collecting numpy>=1.21.0
  Downloading numpy-1.22.3-cp310-cp310-win_amd64.whl (14.7 MB)
Requirement already satisfied: six>=1.5 in c:\users\darky\appdata\roaming\python\python310\site-packages (from python-dateutil>=2.8.1->pandas) (1.16.0)
Installing collected packages: pytz, numpy, pandas
Successfully installed numpy-1.22.3 pandas-1.4.2 pytz-2022.1
Note: you may need to restart the kernel to use updated packages.
```

Теперь мы готовы к изучению курса!