Python

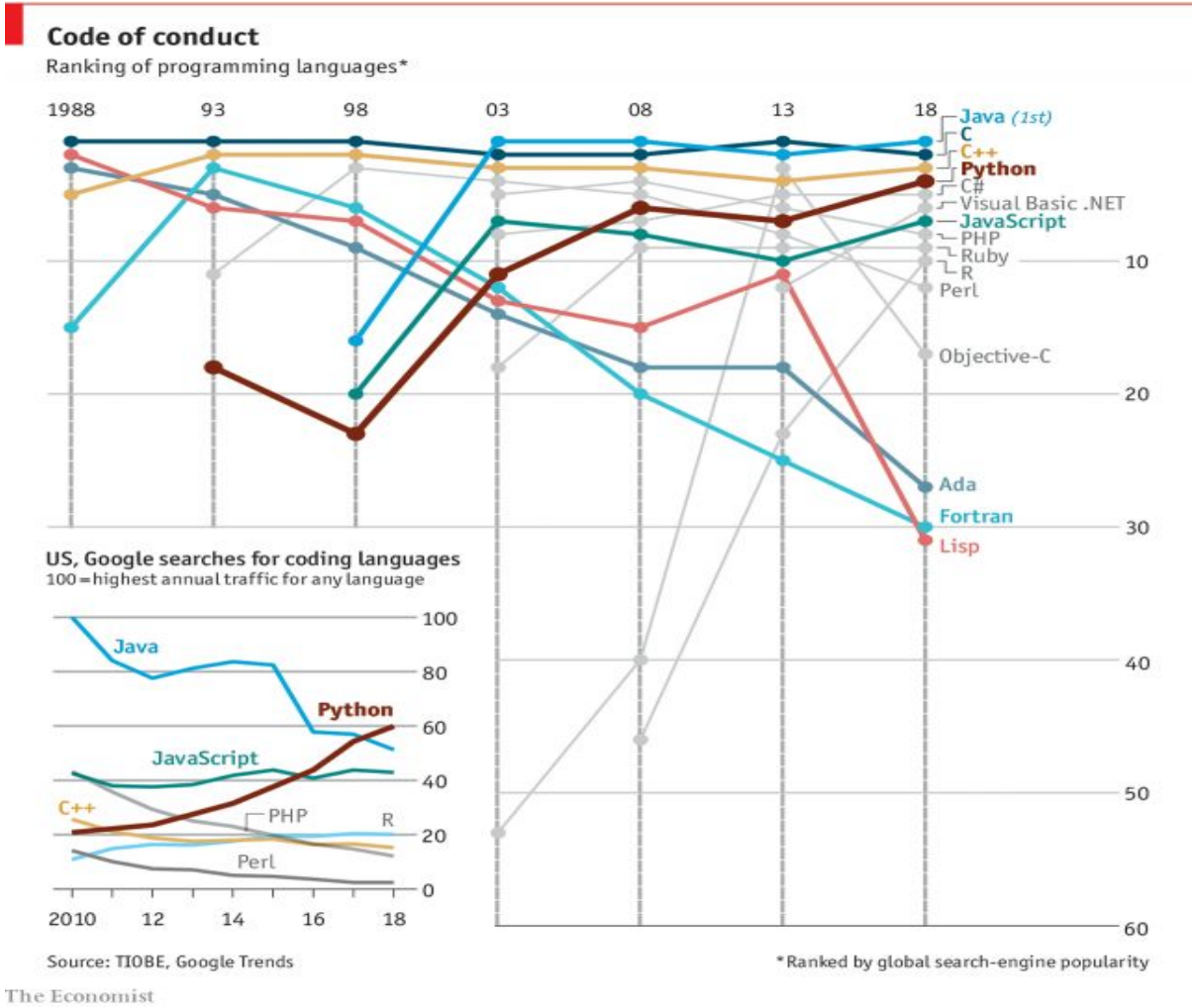
un citi zvēri

par Python programmēšanas valodu un ekosistēmu:
Kāpēc? Kā? Kas?

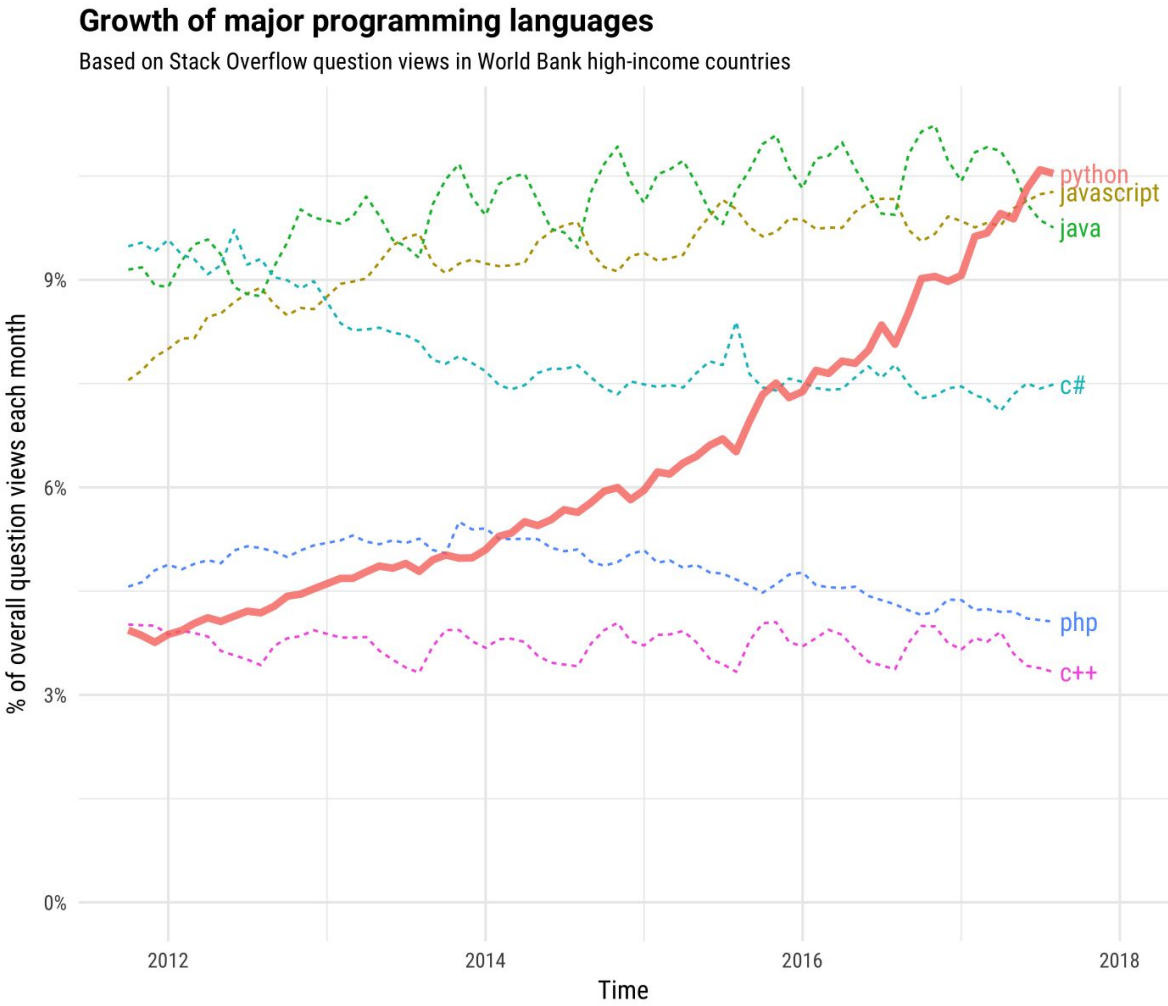
Kāpēc Python?

- Ērti lietojams un efektīvs. Izstrādāts labi lasāmam un ātri rakstāmam pirmkodam.
- Elastīgs. Gan iesācējiem, gan profesionāļiem. Var atbalstīt dažādas programmēšanas paradigmas.
- Populārs, labi un aktīvi atbalstīts.
- Lieto gan lielās gan mazās kompānijās un organizācijās pasaulē.
- Vairākos kursos jau lieto, un ne tikai DF

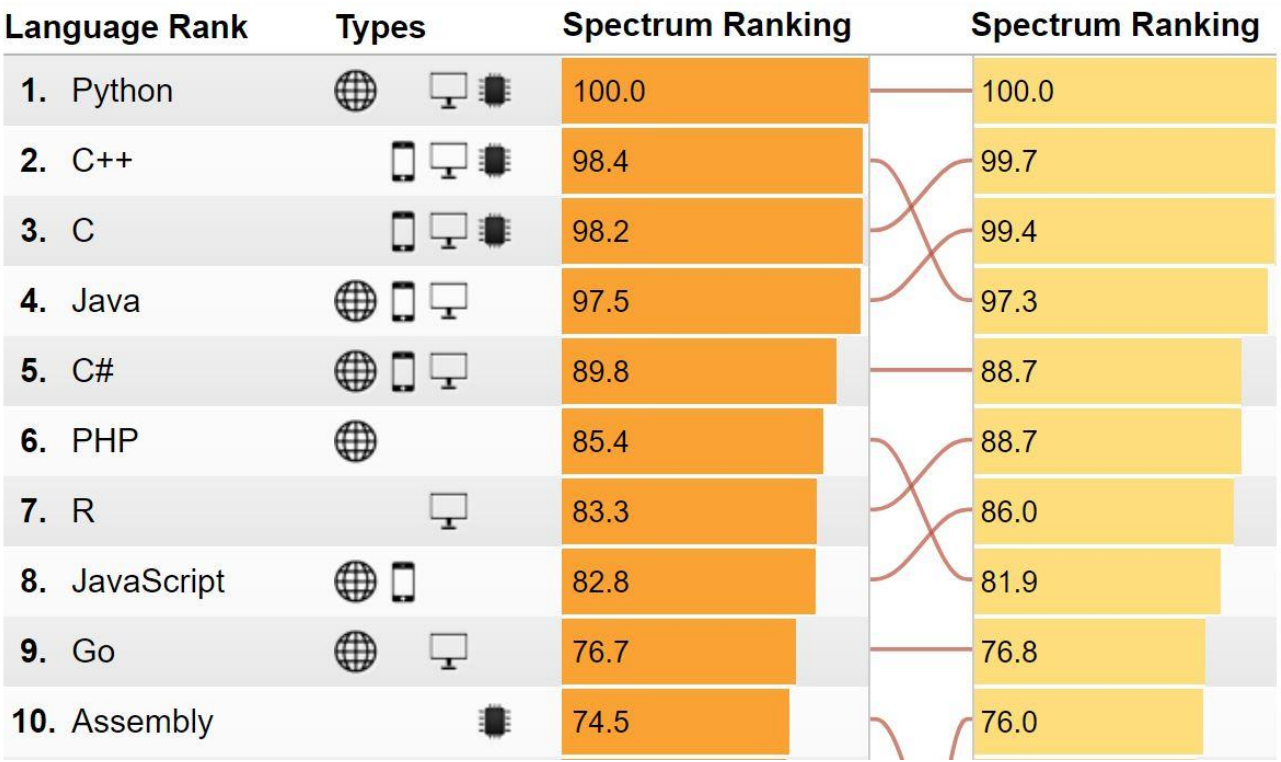
Python ir populārs...



...UN TURPINA AUGT...



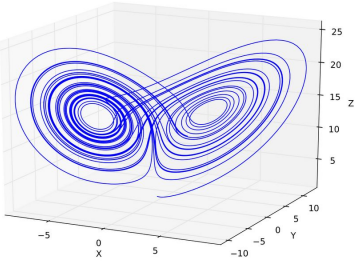
...GAN
LIELIEM GAN
MAZIEM
DATORIEM



IEEE Spectrum Survey 2018

Viegls

Bet spēcīgs



IP[y]: Notebook spectrogram Last Checkpoint: a few seconds ago (autosaved)

IPython (Python 3)

File Edit View Insert Cell Kernel Help

Code Cell Toolbar: None

Simple spectral analysis

An illustration of the Discrete Fourier Transform using windowing, to reveal the frequency content of a sound signal.

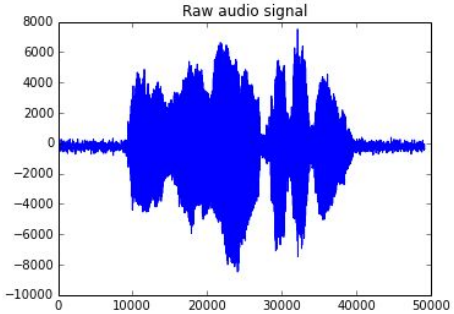
$$X_k = \sum_{n=0}^{N-1} x_n e^{-\frac{2\pi i}{N} kn} \qquad k = 0, \ldots, N-1$$

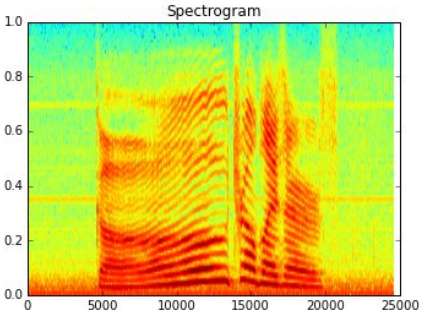
We begin by loading a datafile using SciPy's audio file support:

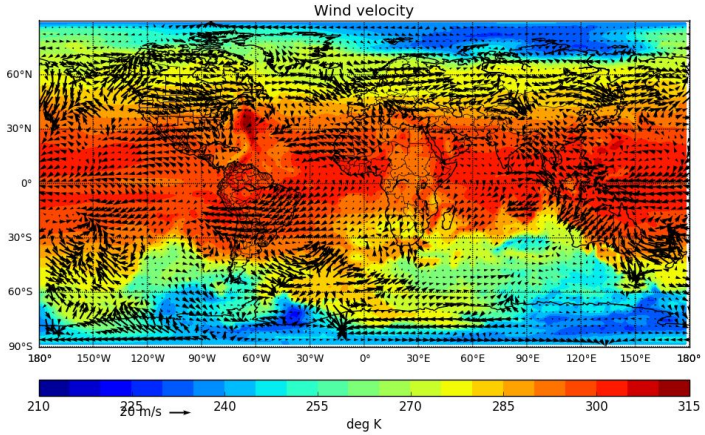
In [1]:
```
from scipy.io import wavfile
rate, x = wavfile.read('test_mono.wav')
```

And we can easily view its spectral structure using matplotlib's builtin `specgram` routine:

In [2]:
```
%matplotlib inline
from matplotlib import pyplot as plt
fig, (ax1, ax2) = plt.subplots(1, 2, figsize=(12, 4))
ax1.plot(x); ax1.set_title('Raw audio signal')
ax2.specgram(x); ax2.set_title('Spectrogram');
```

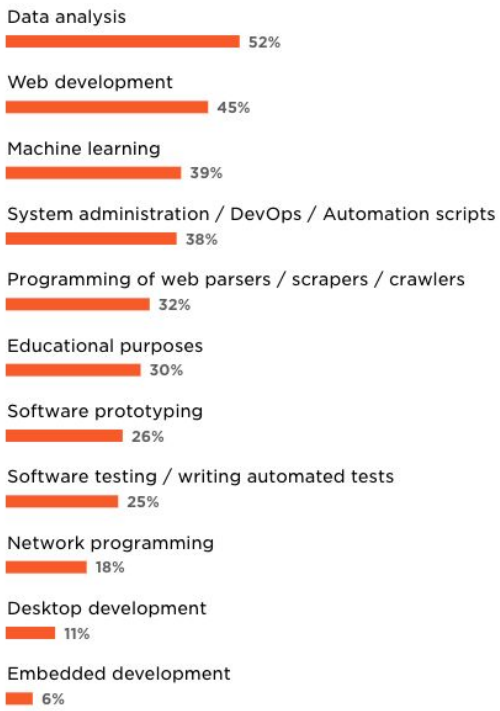




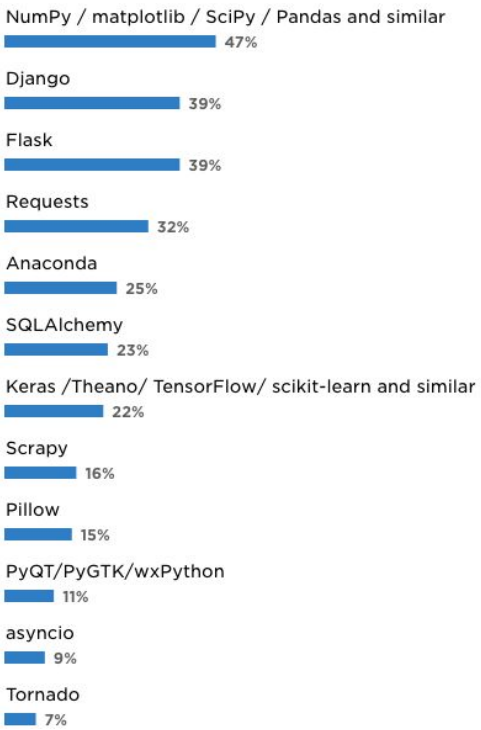


Elastīgs un plaši pielietots un pielietojams

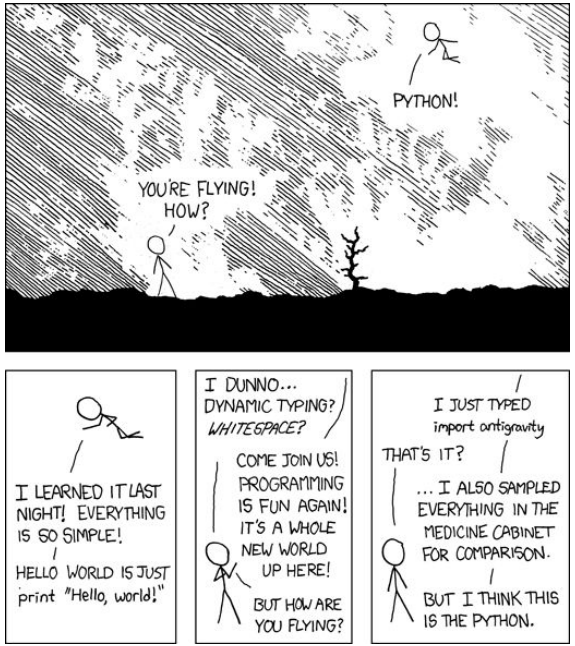
What do you use Python for?



What libraries and/or frameworks do you use in addition to Python, if any?



Python ir forŠS
Un var būt arī jautrs



XKCD.com

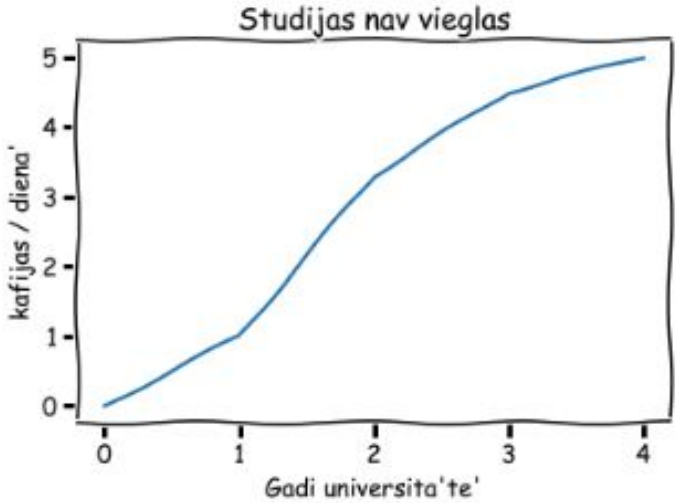
```
In [9]: import matplotlib.pyplot as plt

        plt.xkcd()
        fig = plt.figure()

        x = range(5)
        y = [0, 1, 3.3, 4.5, 5]

        plt.plot(x, y)
        plt.xlabel("Gadi universita'te'")
        plt.ylabel("kafijas / diena'")
        plt.title("Studijas nav vieglas")

        plt.show()
```



Saturs

Pamatā divas daļas:

- Ievads Python programmēšanas valodā (kas ir Python)
  - Pieņemot ka programmēšanas principi un vēlams kāda cita valoda jau ir zināmi
- Praktisks apskats ar piemēriem (kā un kur lieto Python)
  - Rīki, bibliotēkas, ietvari, piemēram: IPython, Jupyter notebook, PyCharm, NumPy, SciPy, Pandas, Matplotlib, Flask, ...

Forma

- Kalendārs un matereāli kursa portālā
- Dažas klātienes lekcijas
- Daži attālināti seansi (webcast/podcast)
- Python interesentu “Meetup” vizītes ~reizi mēnesī
- Diskusijas klātienē un tiešsaistē (Slack)
- Uzdevumi un projektiņi
  - sākumā vienkārši,
  - pēc oktobra saskaņā ar interesēm, lai varat izpausties.
- Gala atzīme pēc sasniegumiem projektos un līdzdalības pasākumos un diskusijās.

Cilvēki

Vada Leo Seļāvo, (pārsvarā attālināti)

Atbalsta ar (iespējamām) lekcijām klātienē:

- Uldis Bojārs (LU DF)
- Jānis Zuters (LU DF, par mašīnmācīšanos)
- Normunds Gruzītis (LUMII, par NLP)
- Valdis Saulespurēns (Riga Coding School)
- un citi…

Laiks un vieta: pēc kalendāra

Portāls: http://selavo.lv/pysem (tiks izveidots)

Slack pierakstīšanās: http://bit.ly/py-lu-df