



Белорусско-Российский университет
Кафедра «Программное обеспечение информационных
технологий»

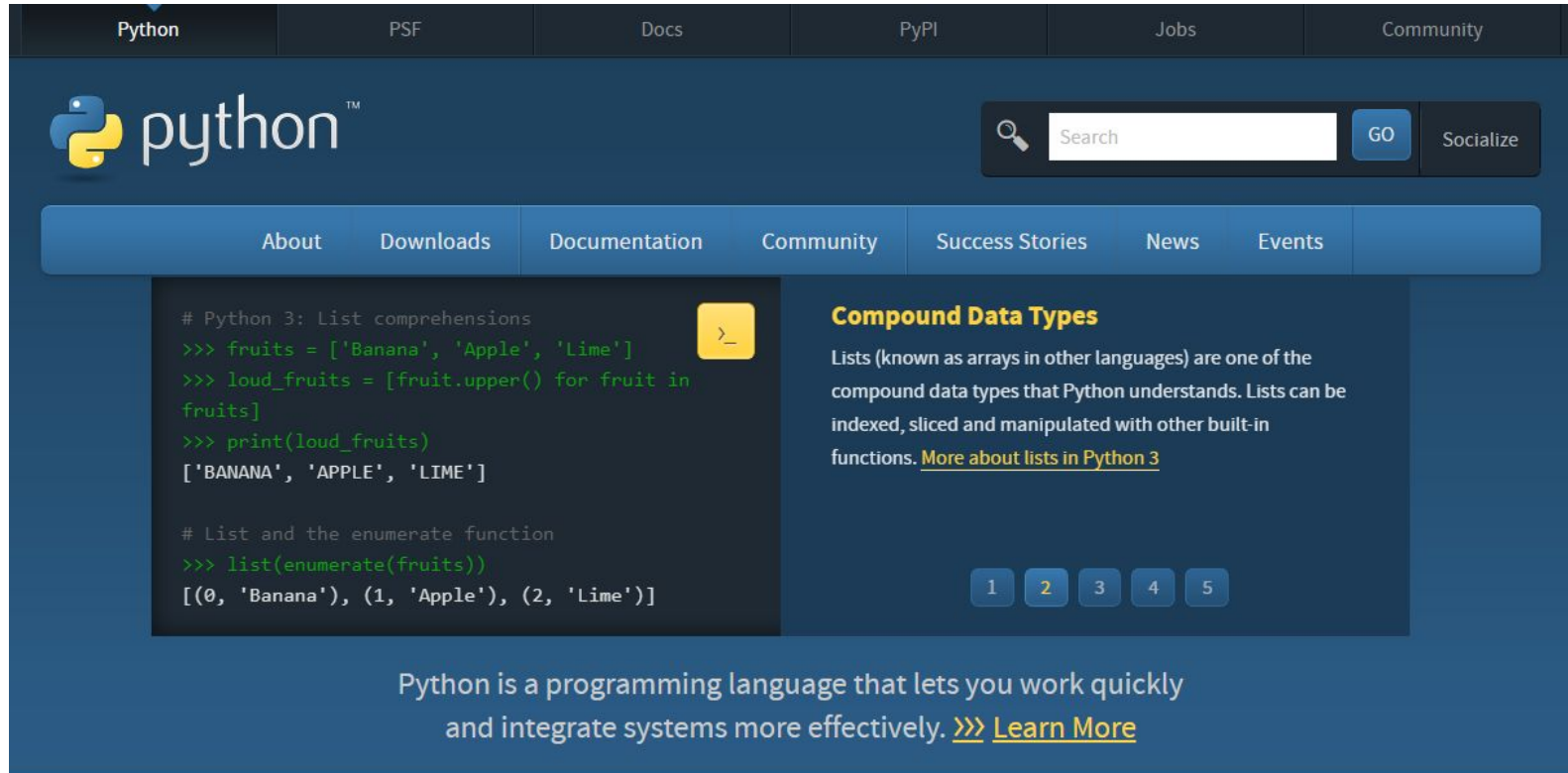
Информатика. Программирование на Python

Тема: О Python

КУТУЗОВ Виктор Владимирович

Могилев, 2021

Python - <http://www.python.org>



The screenshot shows the Python.org homepage with a dark blue header and navigation bar. The main content area features a code snippet on the left, a section on 'Compound Data Types' on the right, and a footer with four columns: 'Get Started', 'Download', 'Docs', and 'Jobs'.

Python PSF Docs PyPI Jobs Community

python™

Search GO Socialize

About Downloads Documentation Community Success Stories News Events

```
# Python 3: List comprehensions
>>> fruits = ['Banana', 'Apple', 'Lime']
>>> loud_fruits = [fruit.upper() for fruit in fruits]
>>> print(loud_fruits)
['BANANA', 'APPLE', 'LIME']

# List and the enumerate function
>>> list(enumerate(fruits))
[(0, 'Banana'), (1, 'Apple'), (2, 'Lime')]
```

Compound Data Types

Lists (known as arrays in other languages) are one of the compound data types that Python understands. Lists can be indexed, sliced and manipulated with other built-in functions. [More about lists in Python 3](#)

1 2 3 4 5

Python is a programming language that lets you work quickly and integrate systems more effectively. >>> [Learn More](#)

Get Started

Whether you're new to programming or an experienced developer, it's easy to learn and use Python.

Start with our [Beginner's Guide](#)

Download

Python source code and installers are available for download for all versions!

Latest: Python 3.7.0

Docs

Documentation for Python's standard library, along with tutorials and guides, are available online.

docs.python.org

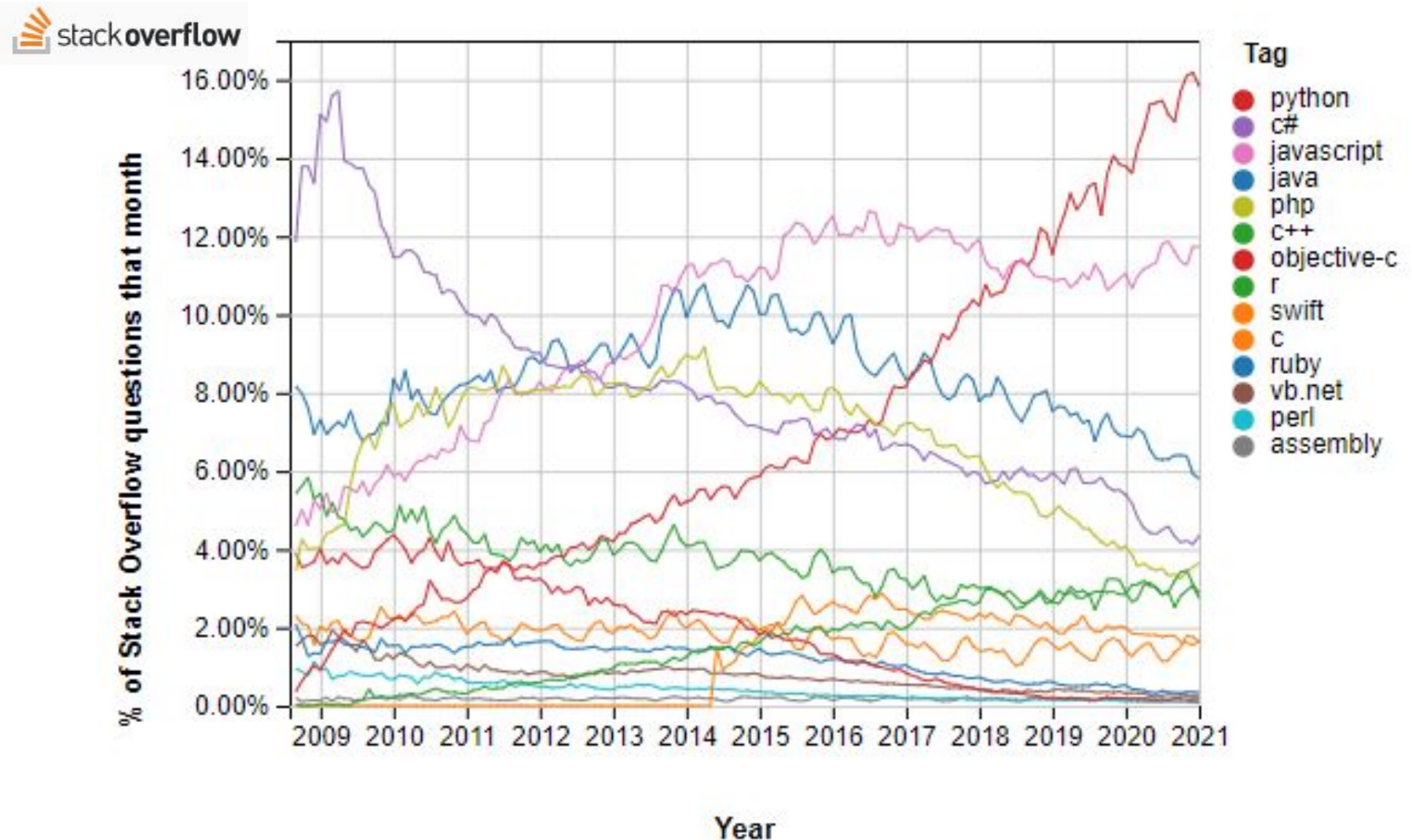
Jobs

Looking for work or have a Python related position that you're trying to hire for? Our **relaunched community-run job board** is the place to go.

Python

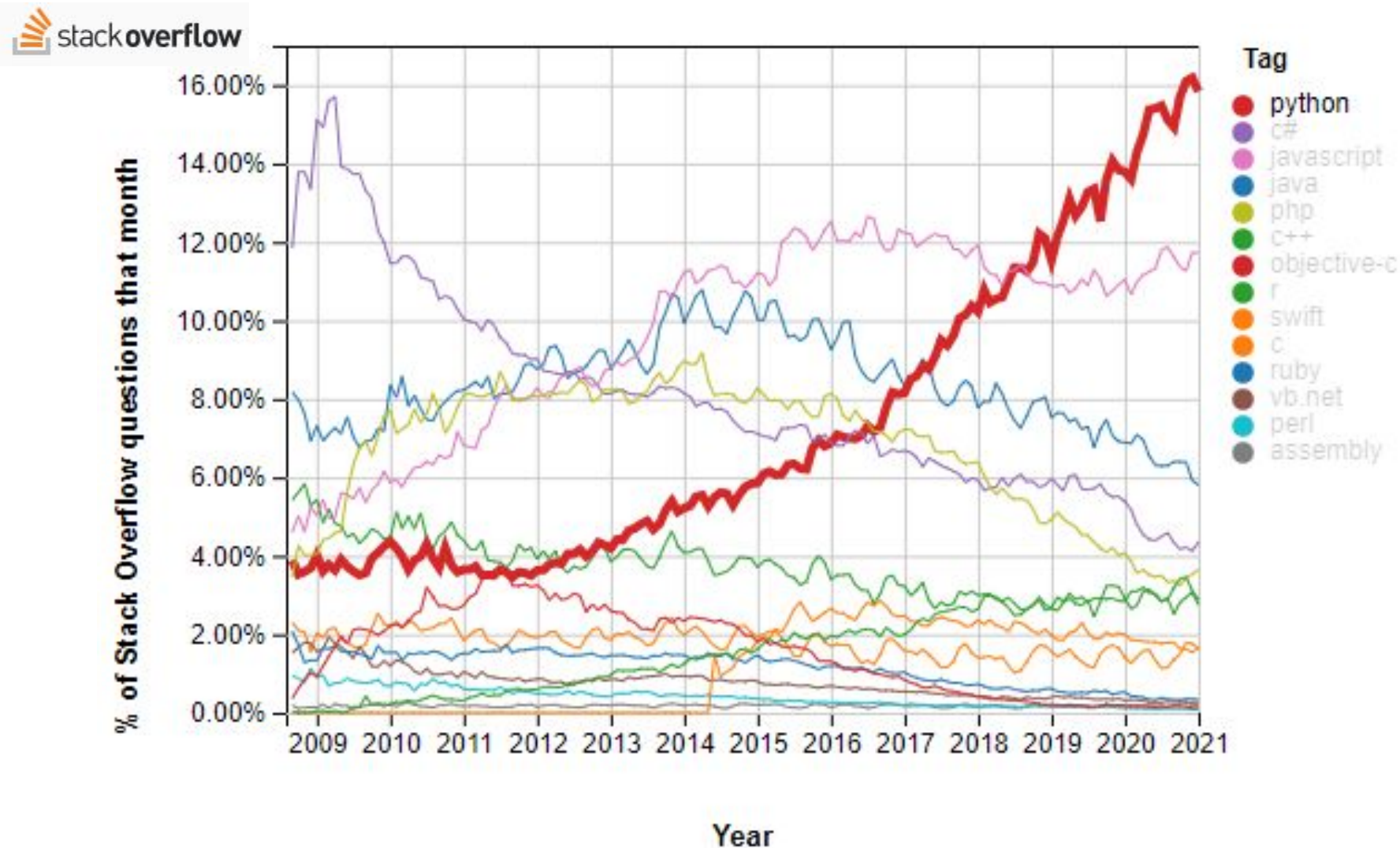
- **Python** – мощный высокоуровневый язык программирования, набирающий большую популярность. Его используют для разных заданий – включая веб-разработку, машинное обучение, анализ данных и др.
- На платформе GitHub Python разместился на втором месте в списке самых популярных языков программирования.
- Стоит также упомянуть, что развитие Искусственного Интеллекта, существенно способствует росту спроса на Python.
Stack Overflow называет его «самым быстрорастущим языком программирования».

Популярность языков программирования



<https://insights.stackoverflow.com/trends?tags=java%2C%2B%2B%2Cpython%2C%23%2Cvb.net%2Cjavascript%2Cassembly%2Cphp%2Cperl%2Cruby%2Cswift%2Cr%2Cobjective-c>

Популярность языков программирования



<https://insights.stackoverflow.com/trends?tags=java%2Cc%2B%2B%2Cpython%2Cc%23%2Cvb.net%2Cjavascript%2Cassembly%2Cphp%2Cperl%2Cruby%2Cswift%2Cr%2Cobjective-c>

Популярность языков программирования

TIOBE Index for February 2021

Feb 2021	Feb 2020	Change	Programming Language	Ratings	Change
1	2	▲	C	16.34%	-0.43%
2	1	▼	Java	11.29%	-6.07%
3	3		Python	10.86%	+1.52%
4	4		C++	6.88%	+0.71%
5	5		C#	4.44%	-1.48%
6	6		Visual Basic	4.33%	-1.53%
7	7		JavaScript	2.27%	+0.21%
8	8		PHP	1.75%	-0.27%
9	9		SQL	1.72%	+0.20%
10	12	▲	Assembly language	1.65%	+0.54%

Индекс TIOBE (TIOBE programming community index) — индекс, оценивающий популярность языков программирования, на основе подсчёта результатов поисковых запросов, содержащих название языка (запрос вида + "<language> programming")

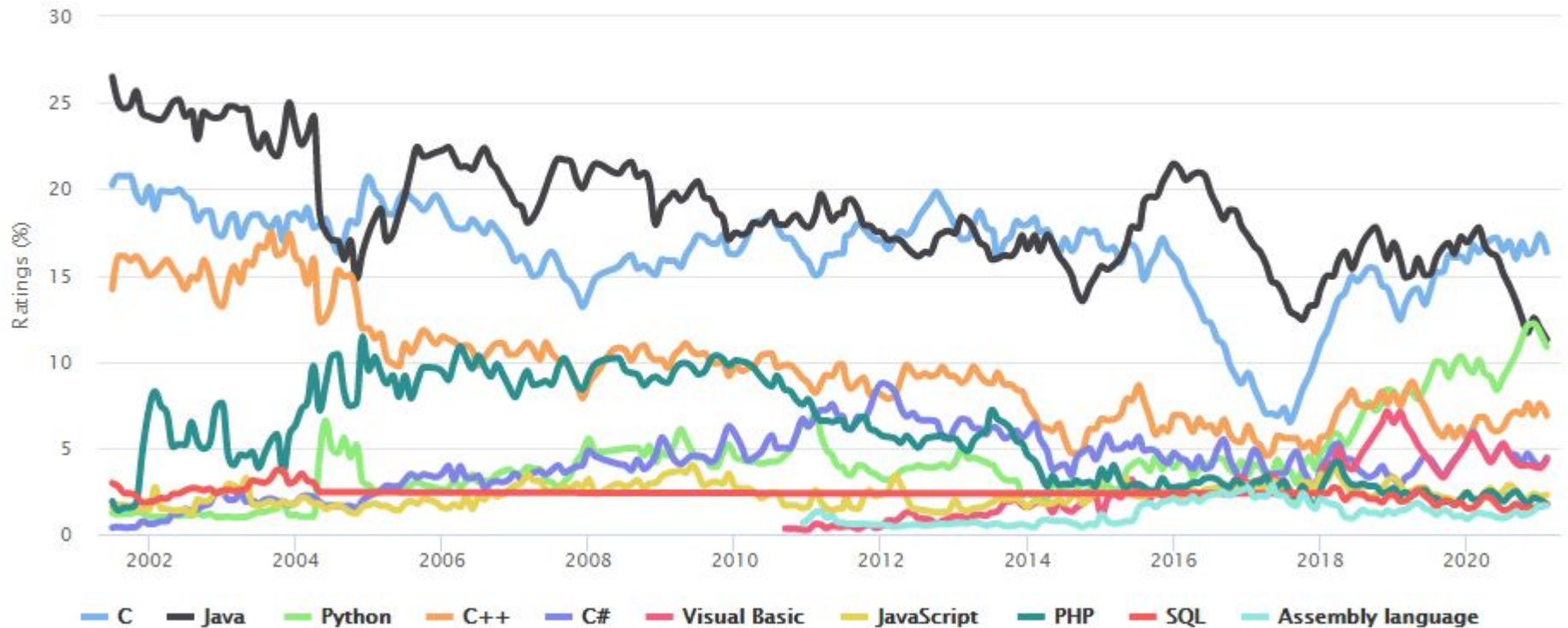
TIOBE Index for February 2021 <https://tiobe.com/tiobe-index/>

Популярность языков программирования

TIOBE Index for February 2021

TIOBE Programming Community Index

Source: www.tiobe.com



TIOBE Index for February 2021 <https://tiobe.com/tiobe-index/>

Python



Python и другие языки программирования

	Язык ассемблера	Микрокомпьютеры с очень ограниченными ресурсами.		50-ые
	Fortran	Математические расчеты.		
	Basic	Языки для обучения программированию.		60-70-ые
	Pascal			
	C	Системное программирование (драйвера и пр.)		ОС UNIX
	C++	Включает все возможности языка C, реализует ООП подход.	Потребность в больших программах - появился подход ООП.	80-ые
	Java	Крупные программы для бизнеса (ООП). Сложно написать плохую программу.	Потребность в программистах и переносимости. Автоматизировать кофемашину.	90-ые
	Python	Автоматизация рутинной деятельности (быстро), обучение программированию.		Персональные ПК, Интернет
	PHP	Разработка динамических сайтов.		
	C# (.NET)	Крупные программы для бизнеса (ООП). Много общего с Java. Зависимость от продуктов Microsoft.	Обобщение и объединение: собрать всё лучшее, что было до этого.	2000-ые



Какие компании используют Python?

- Список компаний, которые используют Python, длинный.
- Среди них Google, Facebook, Yahoo, NASA, Red Hat, IBM, Instagram, Dropbox, Pinterest, Quora, Яндекс, Mail.Ru, Eram и многие другие.
- Intel, Cisco, Hewlett-Packard, Seagate, Qualcomm и IBM, используют Python для тестирования аппаратного обеспечения
- Компании JPMorgan Chase, UBS, Getco и Citadel применяют Python для прогнозирования финансового рынка
- NASA, Los Alamos, JPL и Fermilab используют Python для научных вычислений.

Какие компании используют Python?

- **В Amazon и Spotify** используют Python для анализа пользовательских данных, информации о продажах и разработки персонализированных рекомендаций.
- **В Walt Disney** применяют этот язык в качестве скриптового для анимации.
- **YouTube и Instagram...** Эти проекты полностью написаны на Python. Кроме того, холдинг Alphabet использует «питон» для скрейпинга в Google — извлечения данных со страниц веб-ресурсов.
- **Netflix** создала свой рекомендательный сервис с нуля на Python.
- **Autodesk** в своём редакторе 3D-анимации Maya с помощью Python создаёт мультипликацию. Так же язык использует студия Pixar.
- **NASA** работает с проектами на этом языке программирования, чтобы проводить научные вычисления.
- **Pixar, Industrial Light & Magic** — для создания анимационных фильмов;
- **Intel, Cisco, HP, Seagate, Qualcomm и IBM** — для тестирования;

Компании использующие Python



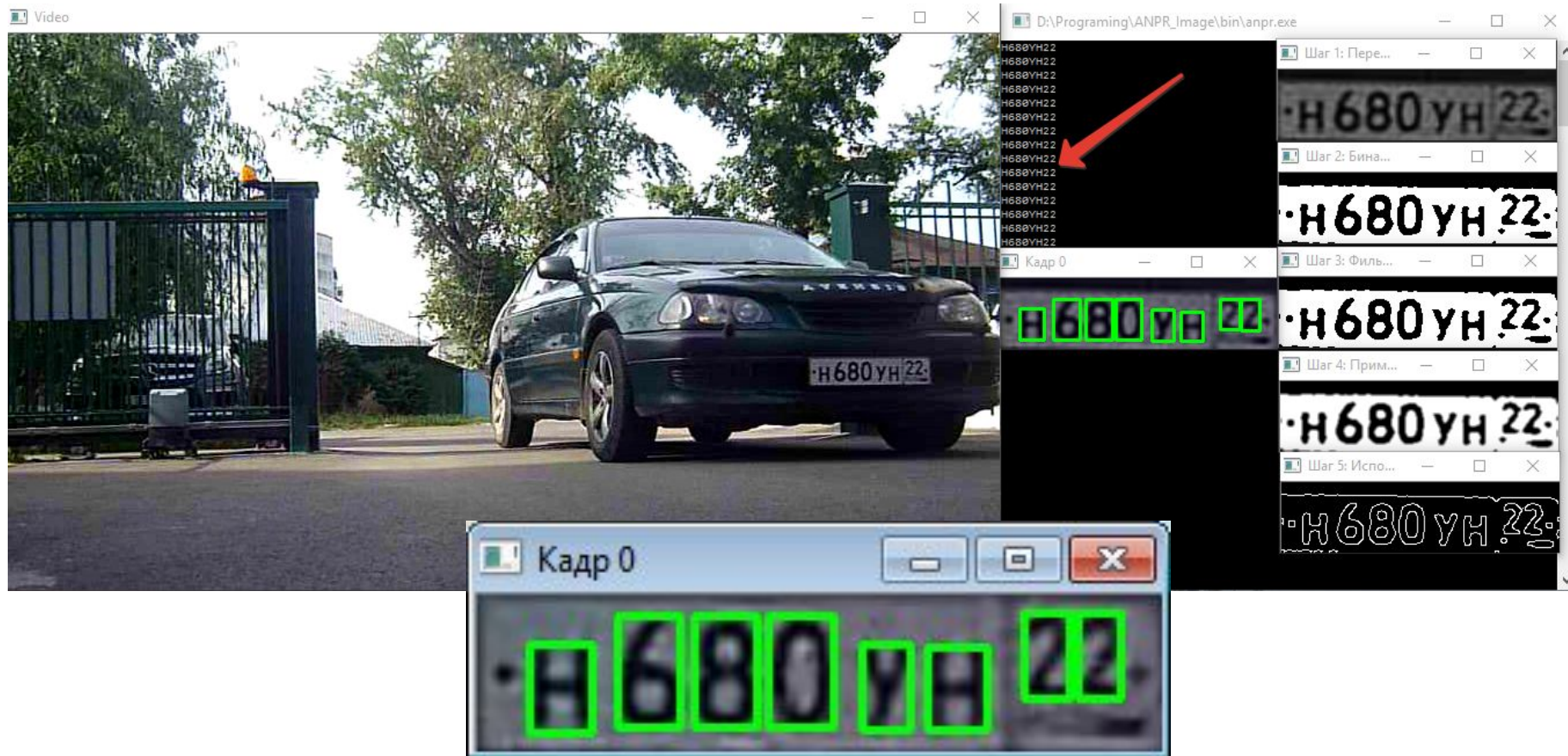
Какие программы написаны на Python?

- **BitTorrent** - Все версии до 6 этого торрент-клиента были написаны на Python. Версия 6 была переписана на C++.
- **GIMP** — растровый графический редактор
- **Игры** Civilization IV, Battlefield 2, World of Tanks, The Sims 4 - большую часть игр написана на Python
- **YouTube** в значительной степени реализована на Python
- Компания **Google** использует Python в своей поисковой системе
- и множество других программ, игр и интернет сайтов

Примеры применения языка программирования Python

Распознавание номеров автомобилей

Python + библиотека OpenCV



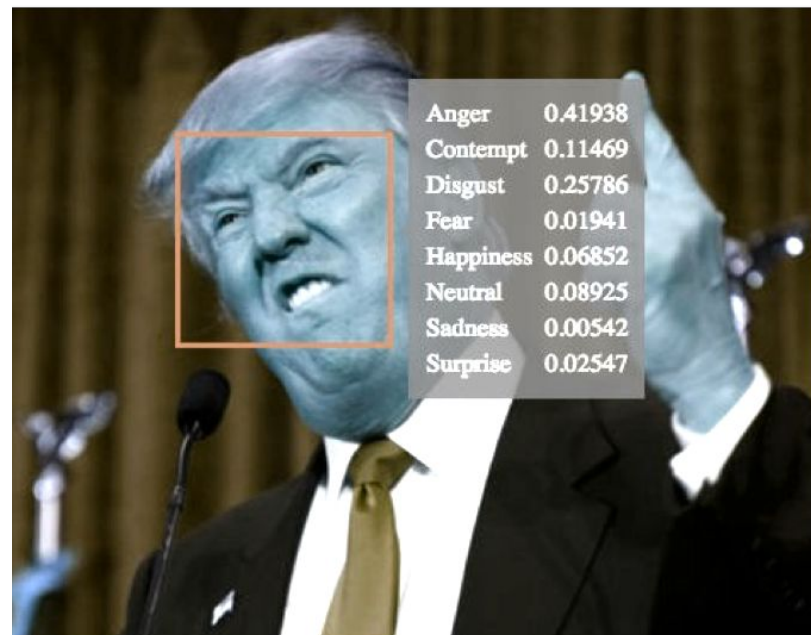
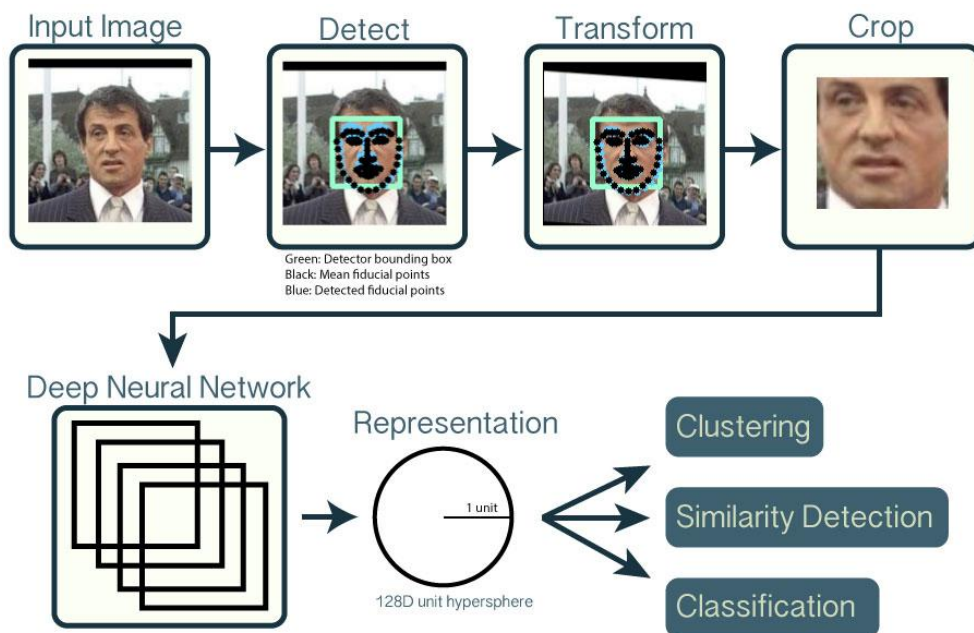
<https://kostyakulakov.ru/библиотека-распознавания-номеров-openmv/> - Разработка библиотеки распознавания российских автомобильных номеров

Распознавание лиц и объектов

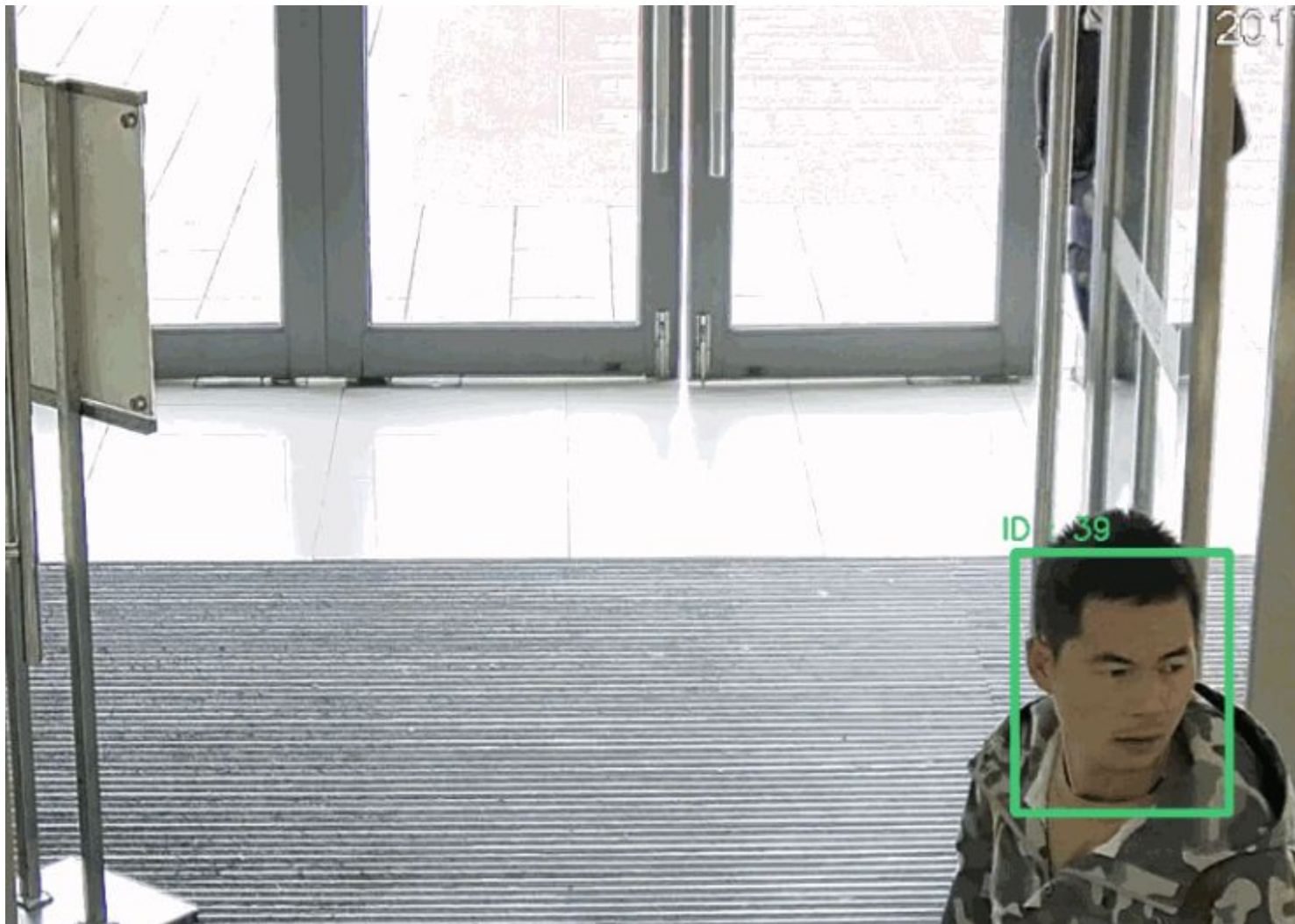


<https://www.youtube.com/watch?v=37OyuSDidWE> - Крупнейшую систему слежения за людьми разрабатывают в КНР (новости)

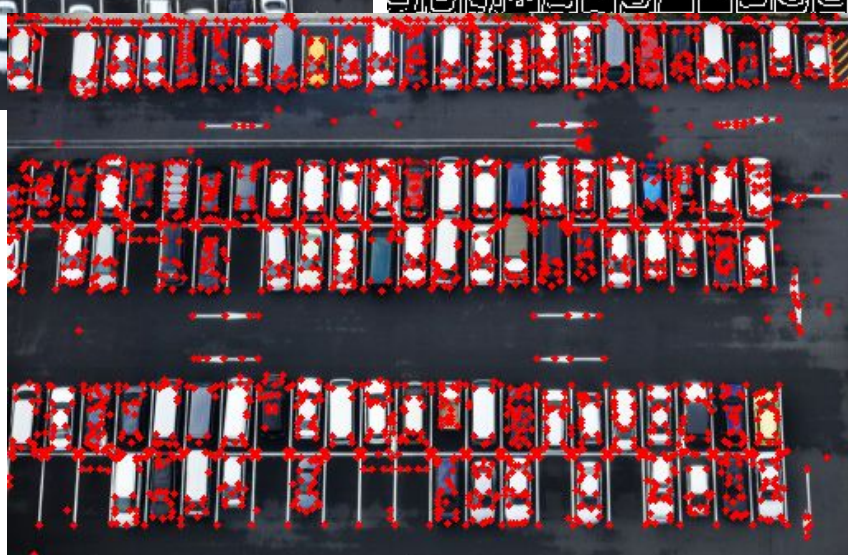
Распознавание лиц



Распознавание лиц

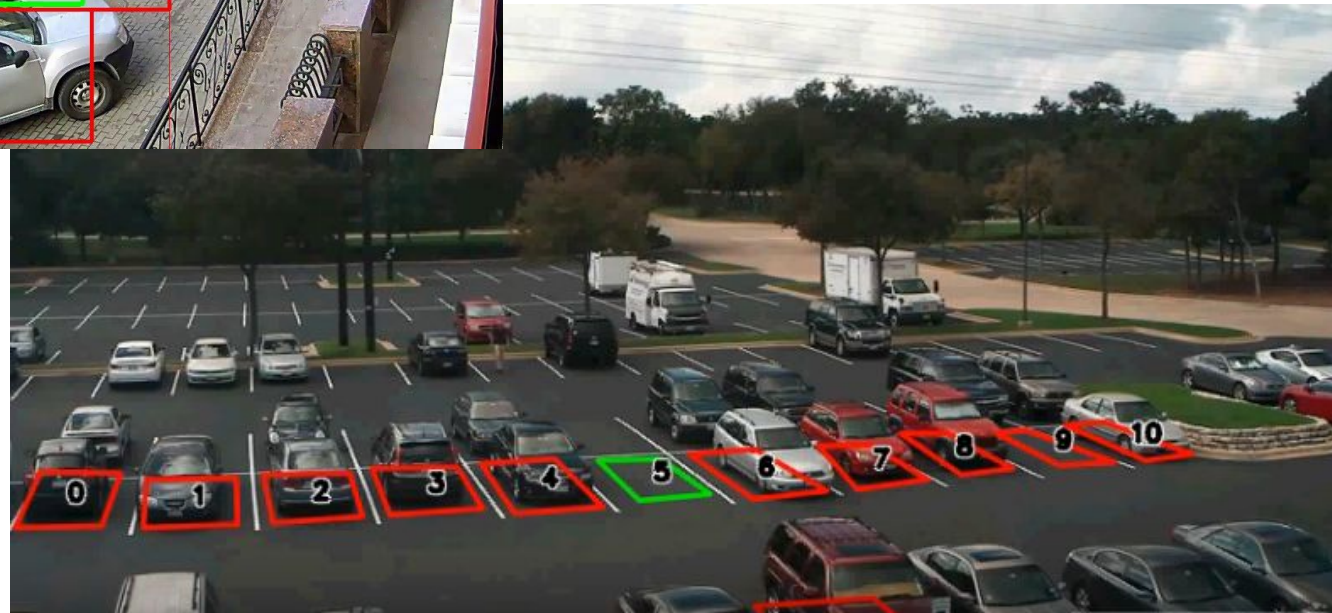


Определение количества машин на стоянке

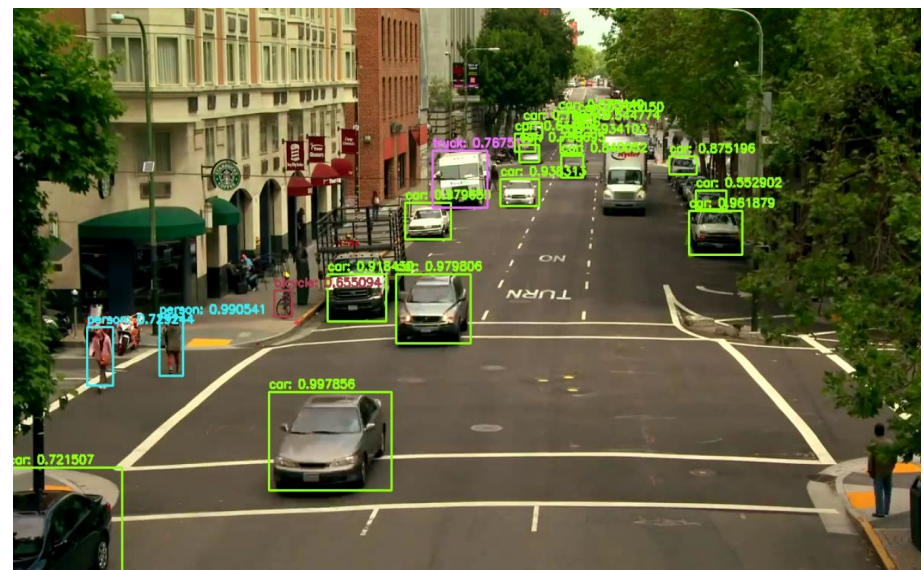
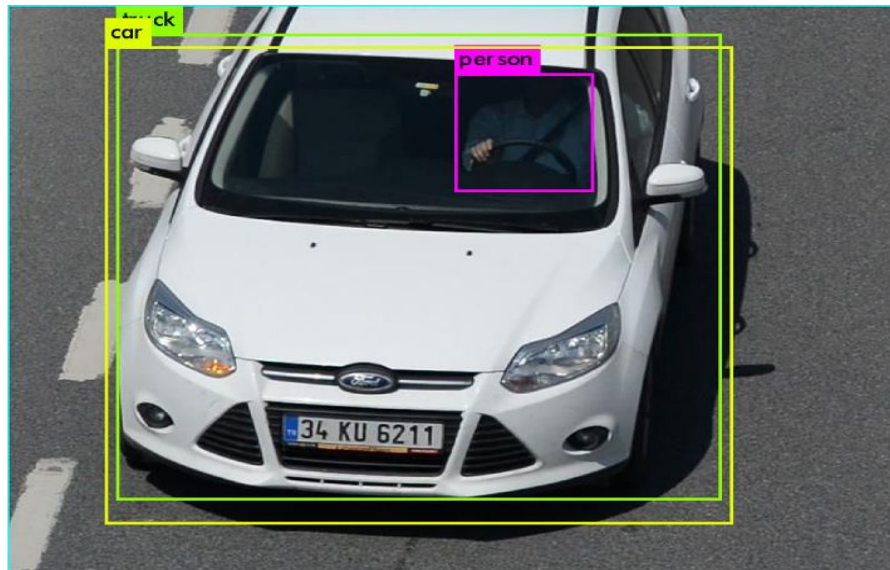
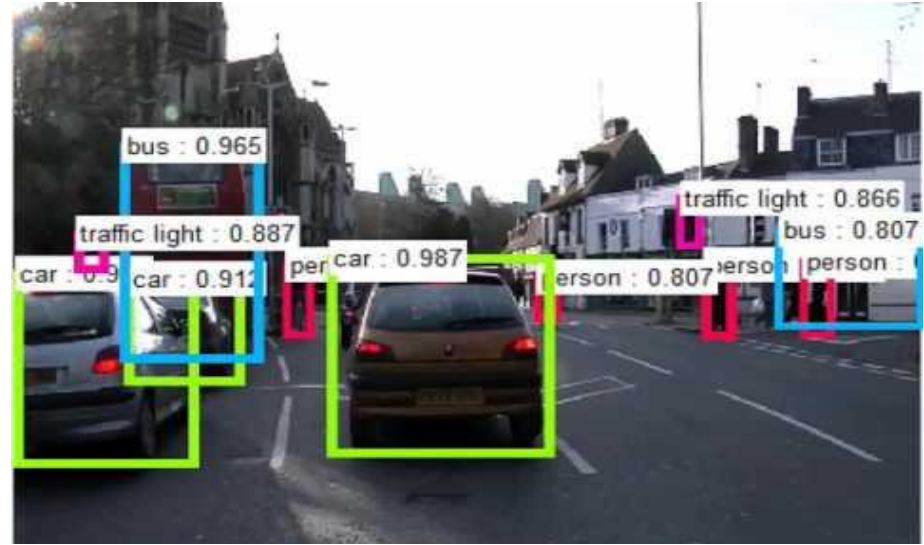
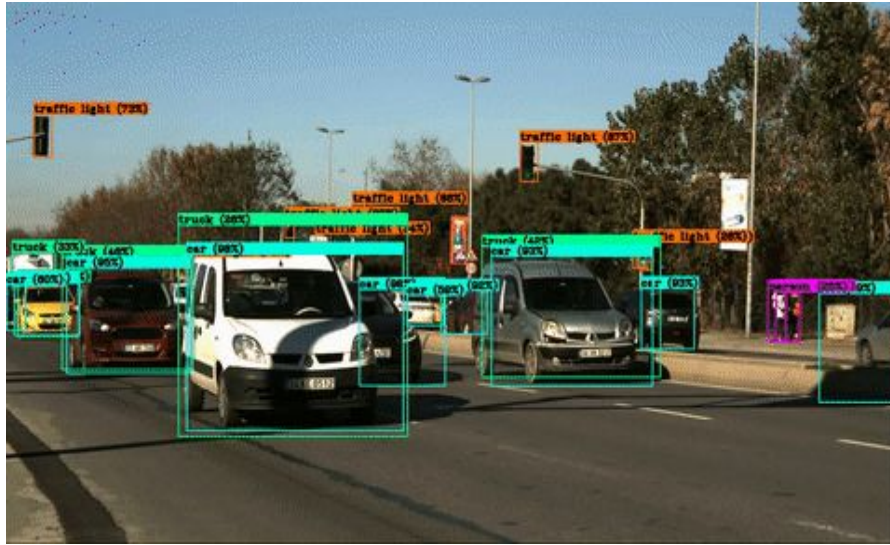


<http://qaru.site/questions/455981/how-do-you-count-cars-in-opencv-with-python> - Как вы считаете автомобили в OpenCV с Python?

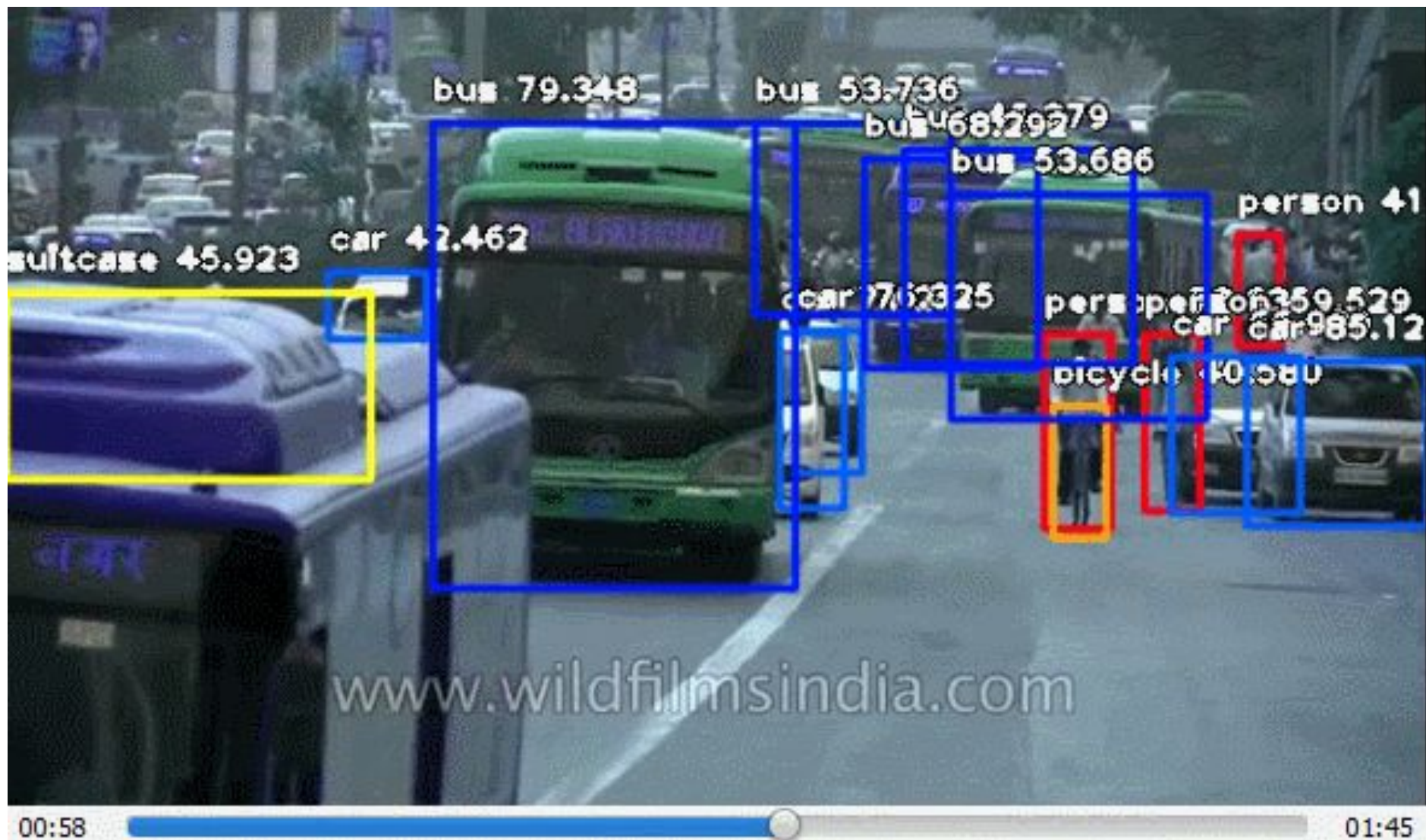
Парковка автомобилей



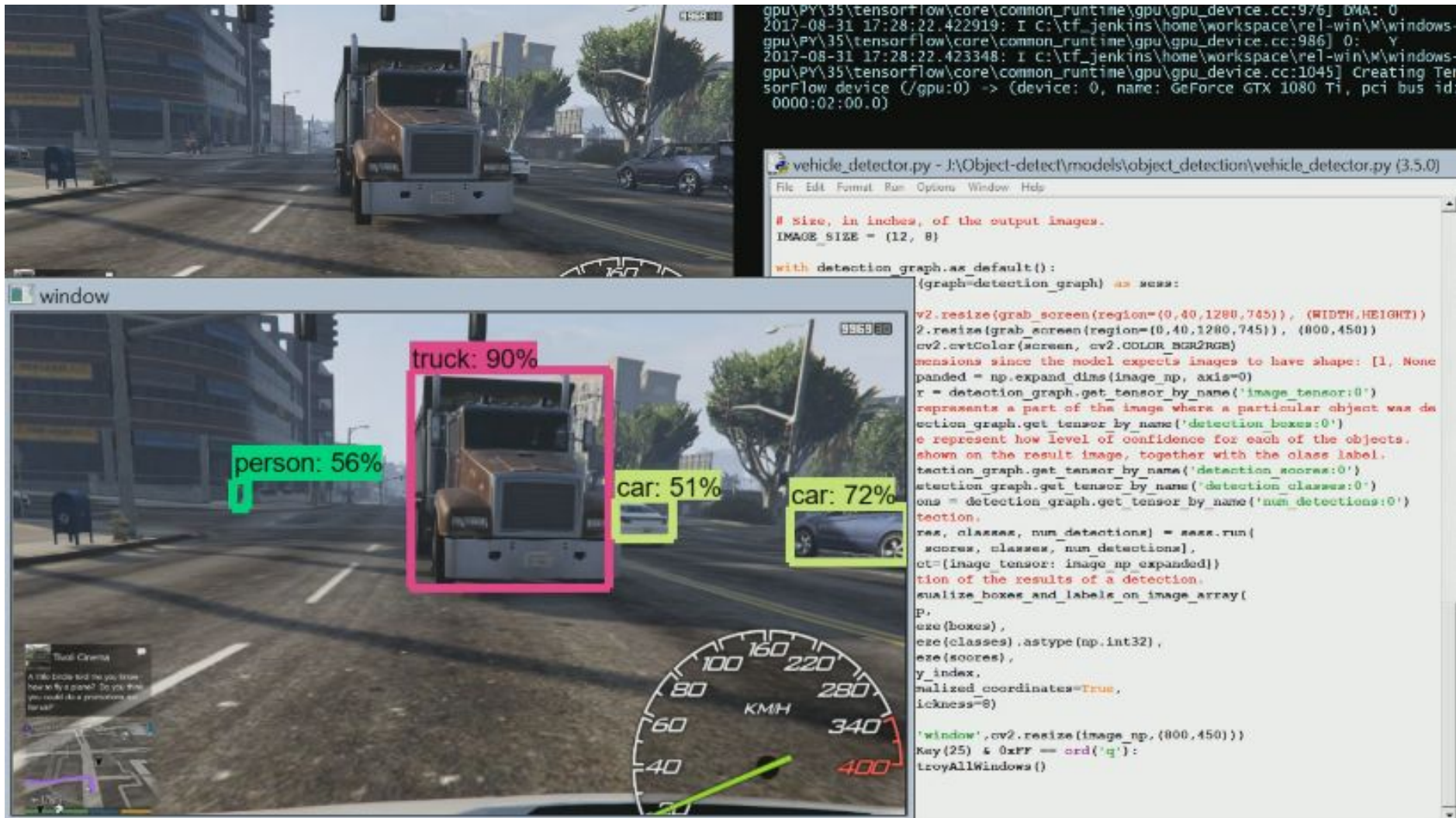
Определение машин на дороге



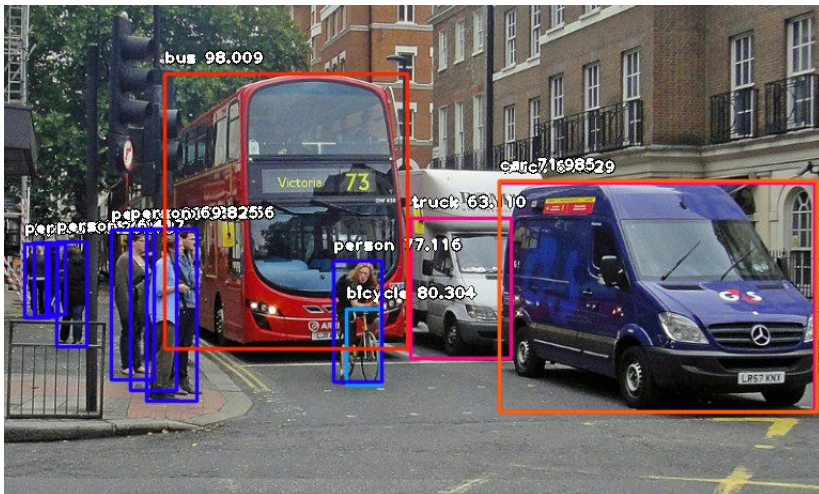
Определение машин на дороге



Определение машин на дороге и даже в играх



Обнаружение объектов с 10 строчками кода



```
from imageai.Detection import ObjectDetection
import os
```

```
execution_path = os.getcwd()
```

```
detector = ObjectDetection()
detector.setModelTypeAsRetinaNet()
detector.setModelPath( os.path.join(execution_path ,
"resnet50_coco_best_v2.1.0.h5"))
detector.loadModel()
```

```
detections =
```

```
detector.detectObjectsFromImage(input_image=os.path.join(execution_path
, "image.jpg"), output_image_path=os.path.join(execution_path ,
"imagenew.jpg"))
```

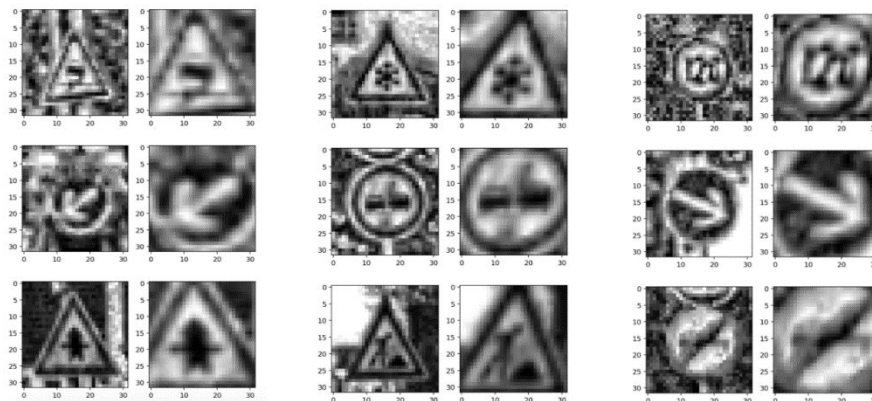
```
for eachObject in detections:
    print(eachObject["name"] , " : " ,
eachObject["percentage_probability"] )
```

Определение объектов

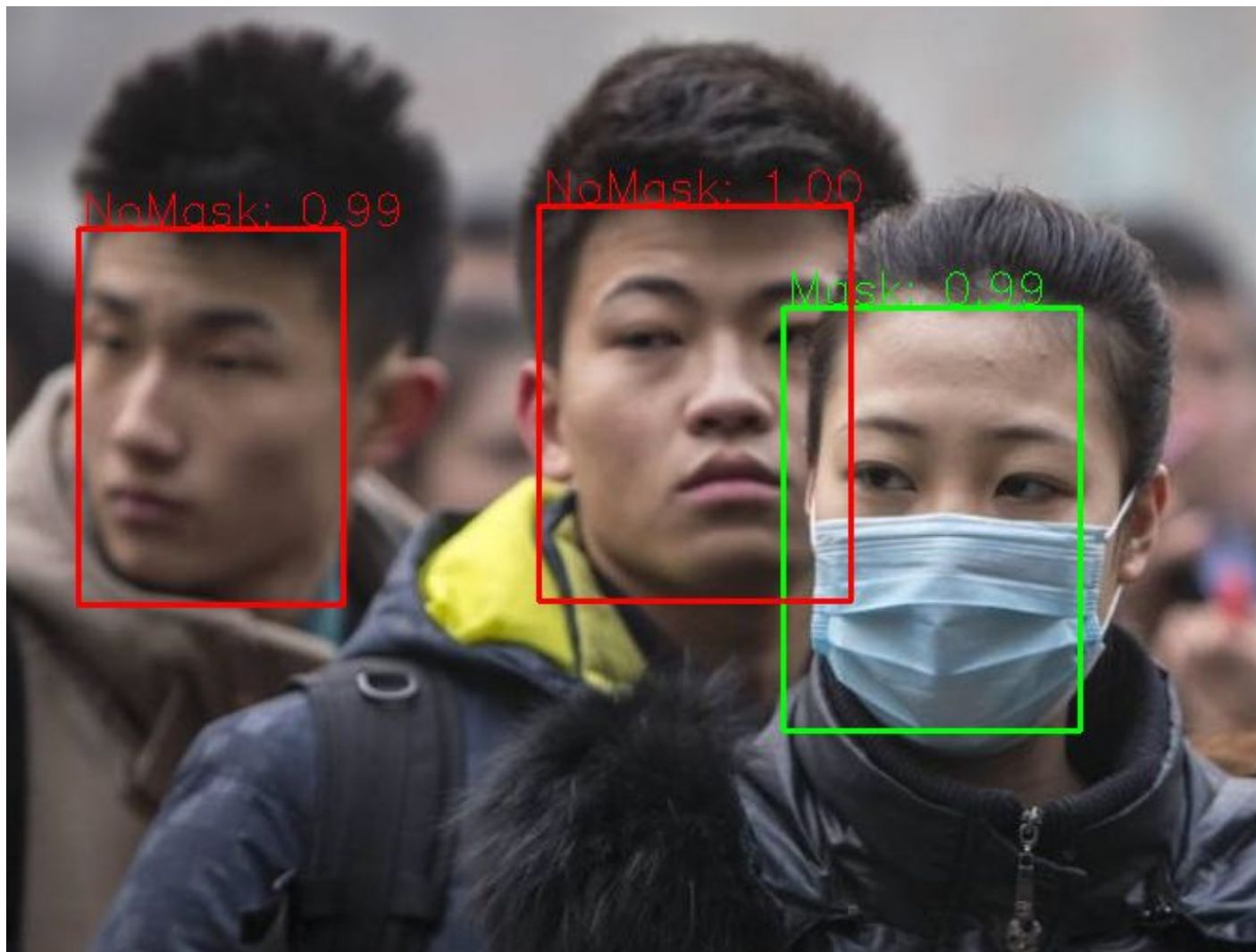
Detectron2 is Facebook AI Research's



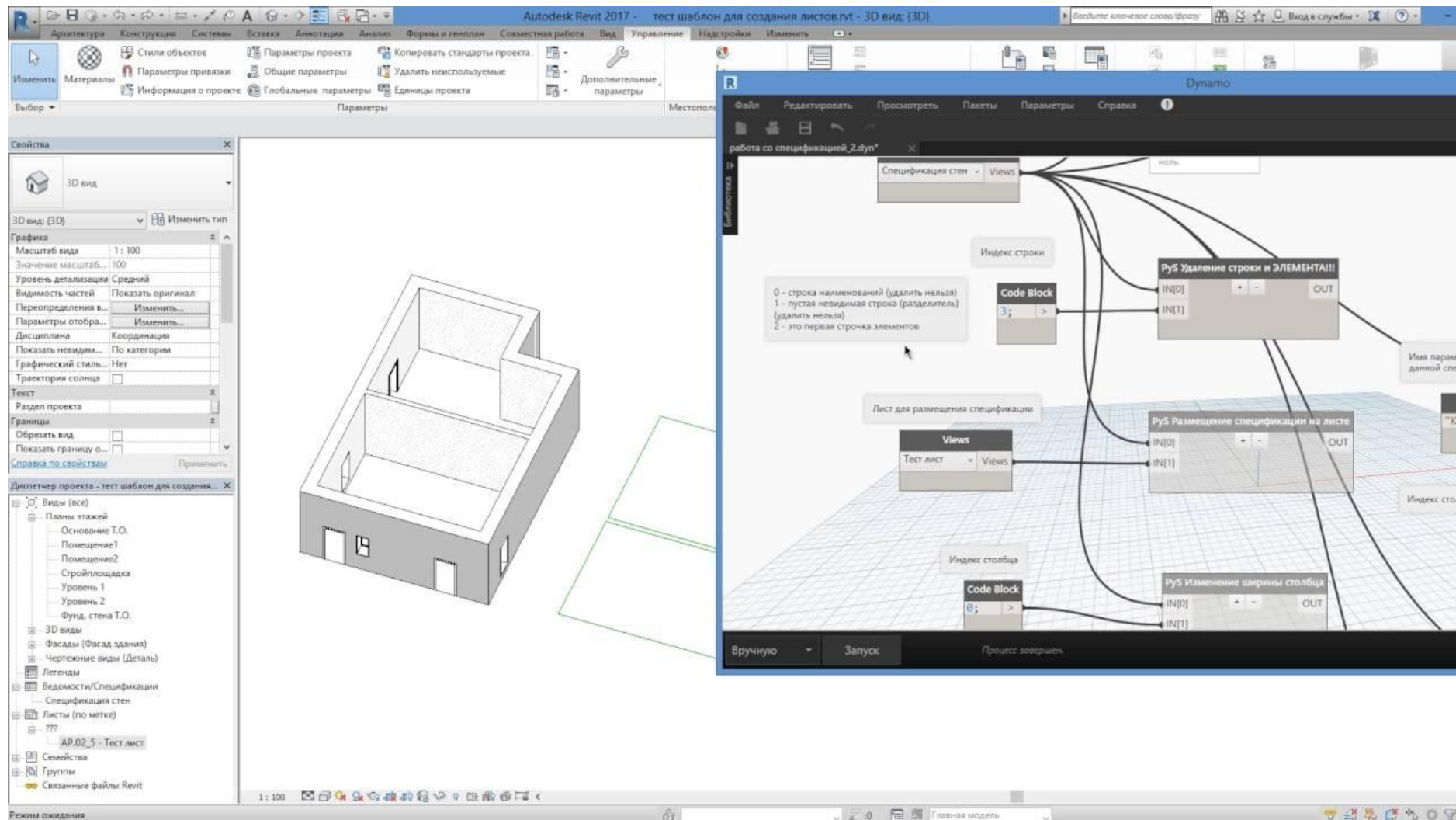
Распознавание дорожных знаков



Определение надета ли маска



Автоматизация проектирования зданий BIM, Python, Revit, Dynamo



Python + AutoCAD

Rooms_ACADtoREVIT.py

1



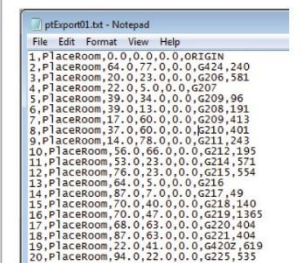
OPEN AUTOCAD FILE IN RHINO

2



RUN PYTHON

3

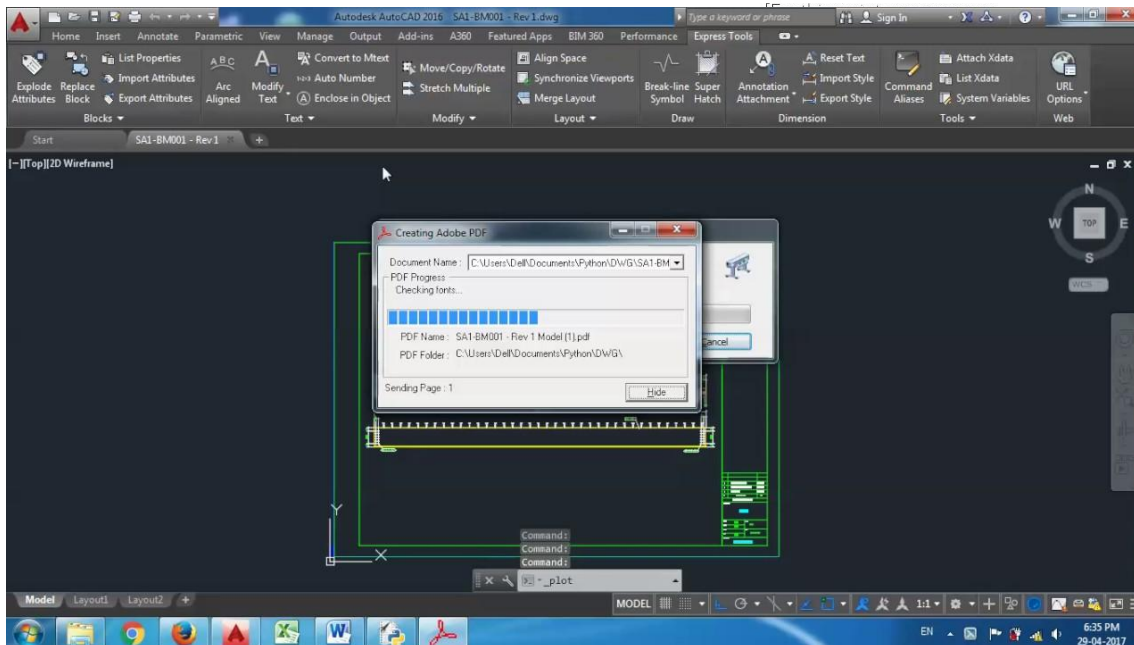


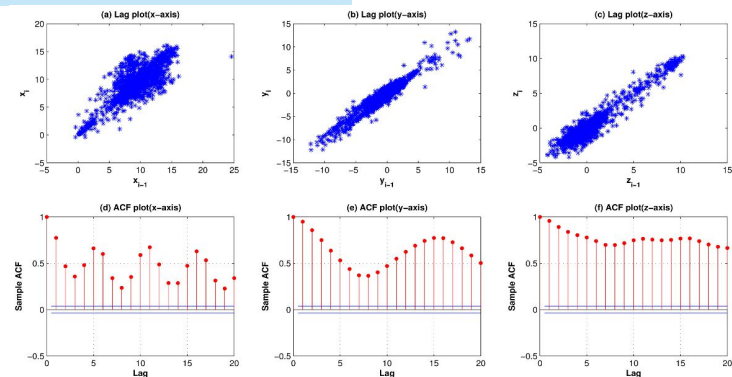
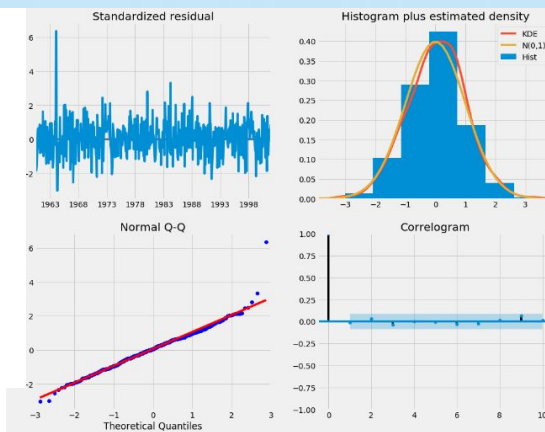
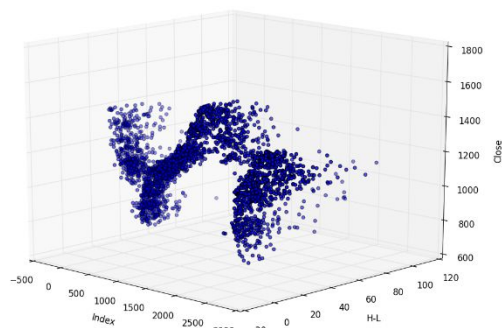
CSV FILE

[includes x, y, z values and room name and number.]



```
[script changes names to orange
and numbers to black for visual
check by user]
```

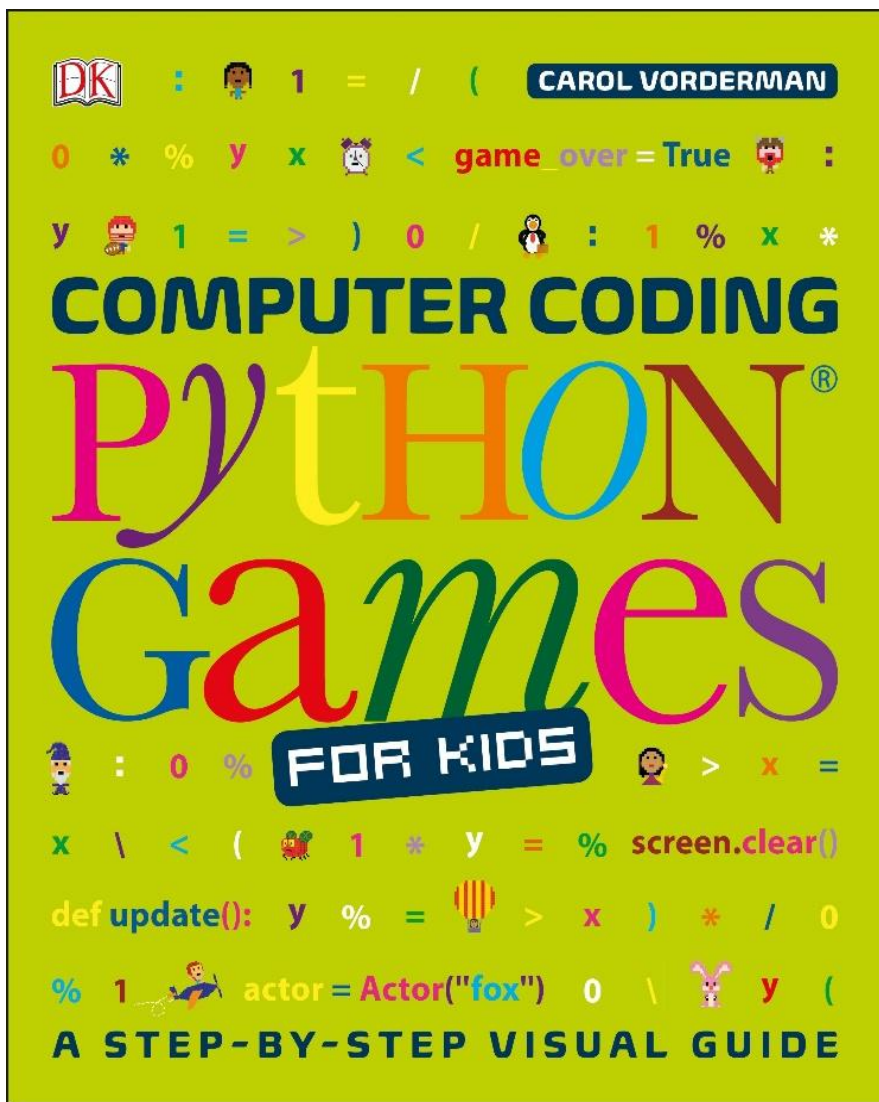




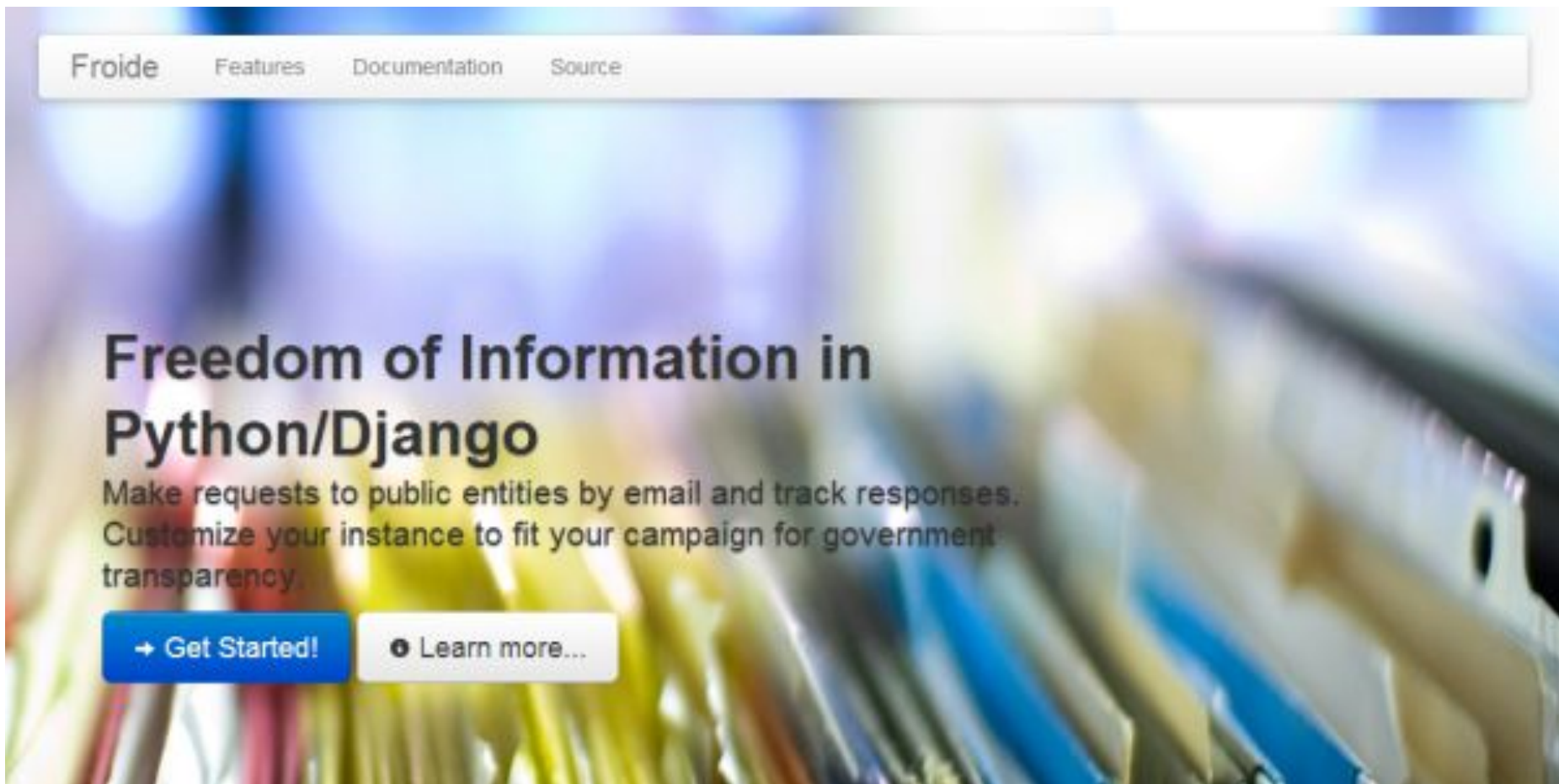
Научные исследования

- **Физики и математики очень любят Python за его простоту.** Кроме того для Python существует огромное количество библиотек, облегчающих жизнь ученому. Например:
- **SciPy** — это открытая библиотека высококачественных научных инструментов для языка программирования Python. SciPy содержит модули для оптимизации, интегрирования, специальных функций, обработки сигналов, обработки изображений, генетических алгоритмов, решения обыкновенных дифференциальных уравнений и других задач, обычно решаемых в науке и при инженерной разработке.
- **Matplotlib** — библиотека на языке программирования Python для визуализации данных двумерной (2D) графикой (3D графика также поддерживается). Получаемые изображения могут быть использованы в качестве иллюстраций в публикациях.
- **NumPy** — это расширение языка Python, добавляющее поддержку больших многомерных массивов и матриц, вместе с большой библиотекой высокоуровневых математических функций для операций с этими массивами.

Создание игр



Написание сайтов



Генерирование документов



+

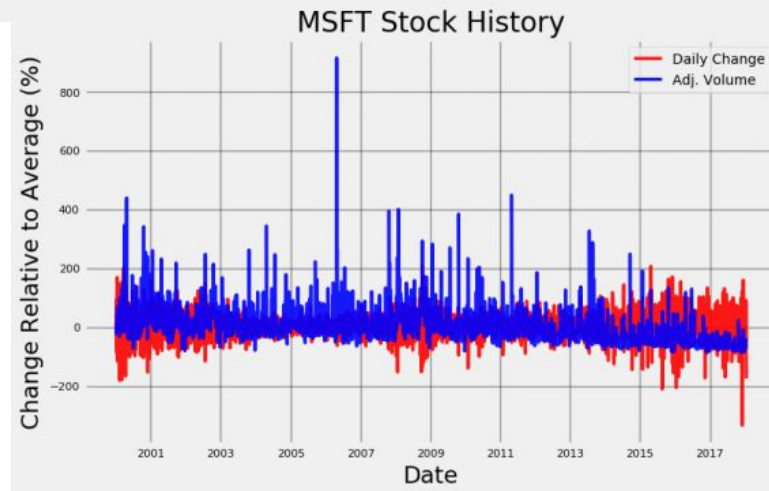
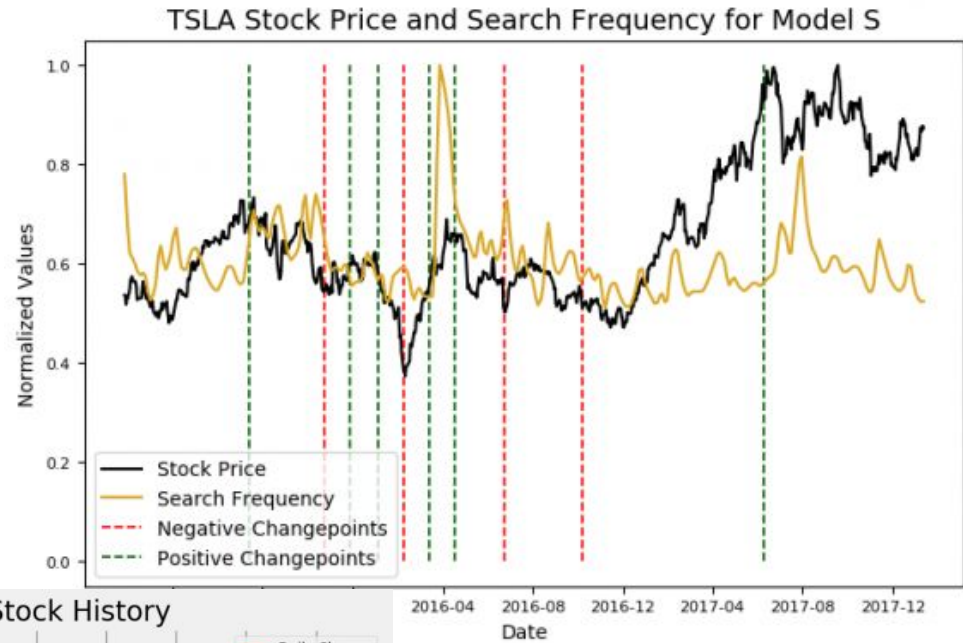


python™

=

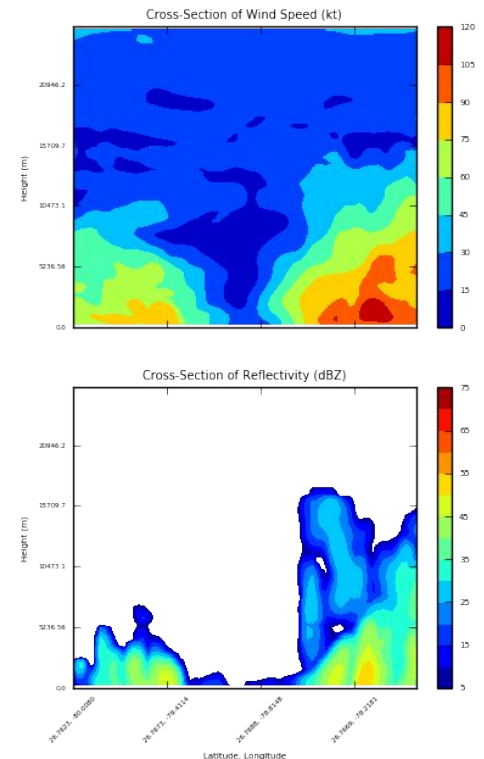
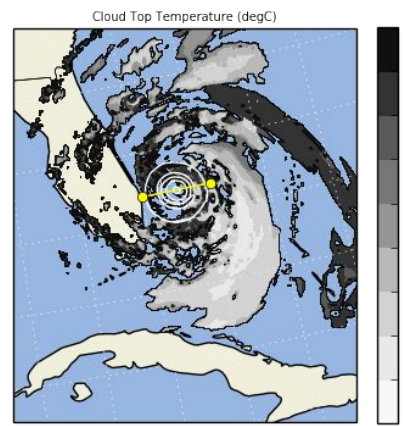
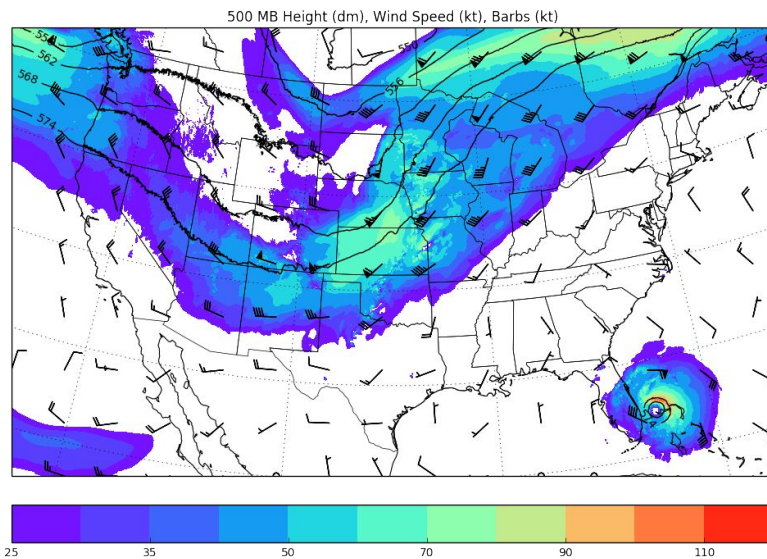


Финансовые операции



Составление прогнозов погоды

[wrf-python](#)

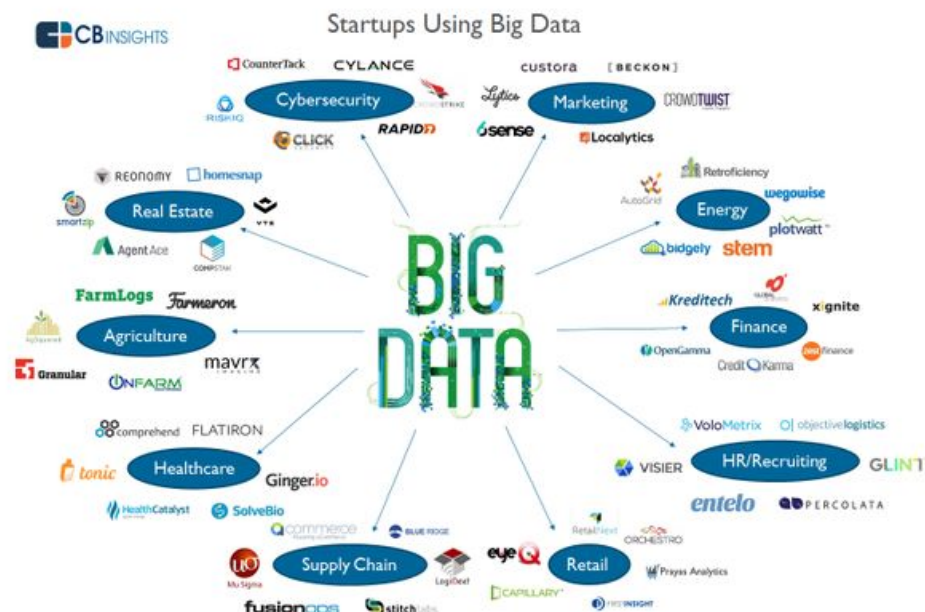


<https://wrf-python.readthedocs.io/en/latest/> - wrf-python

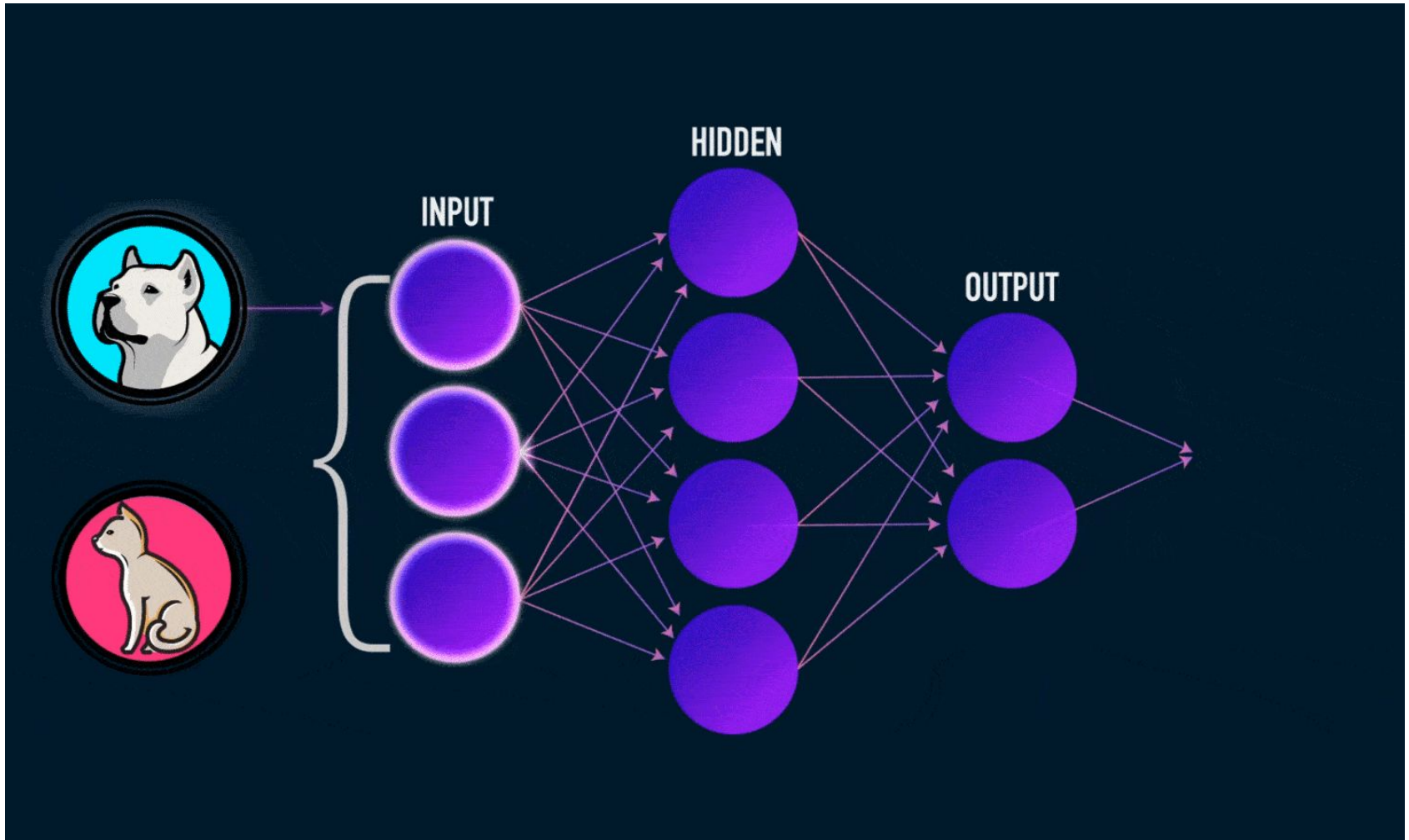
Искусственный интеллект



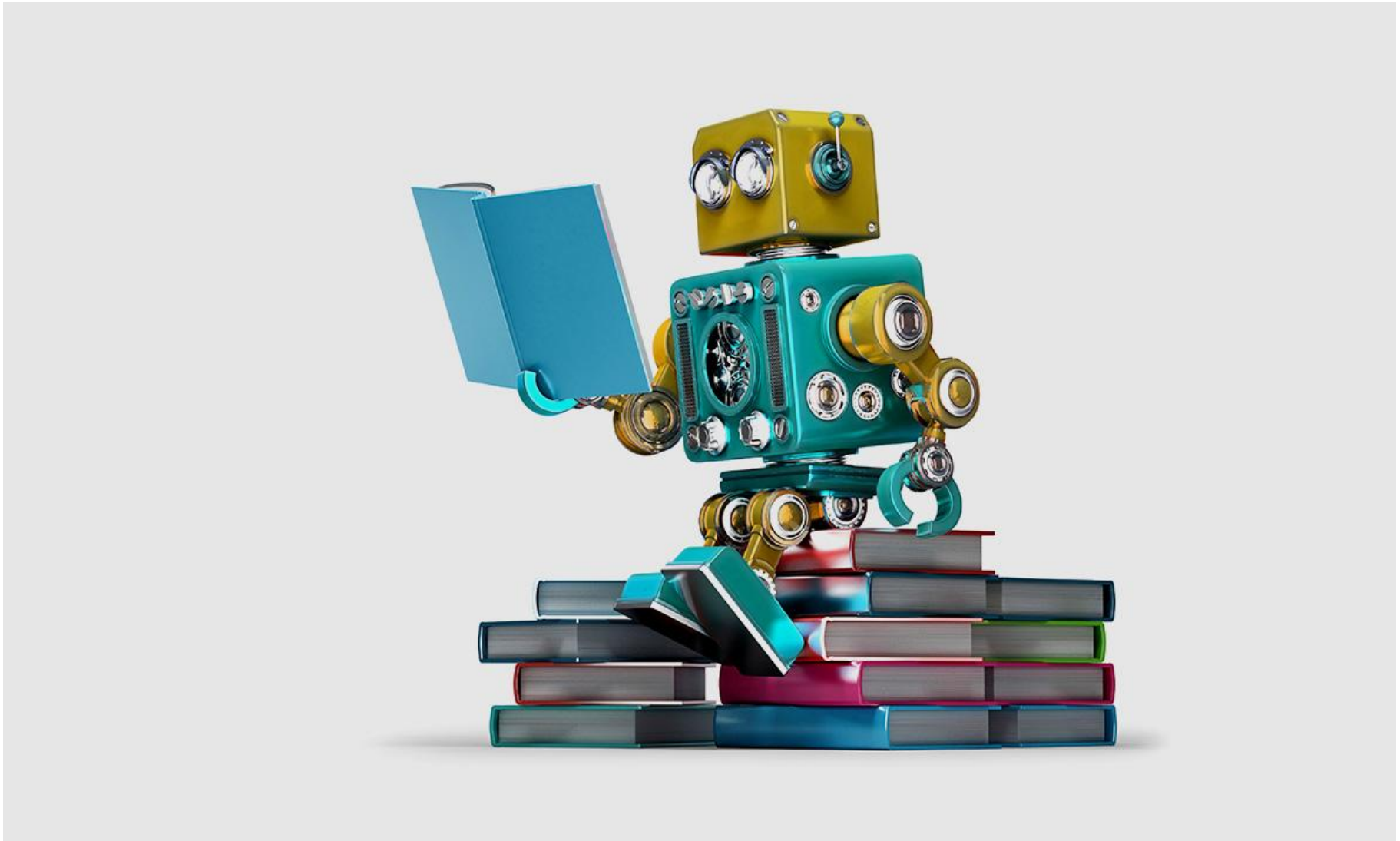
Big Data



Работа с нейронными сетями

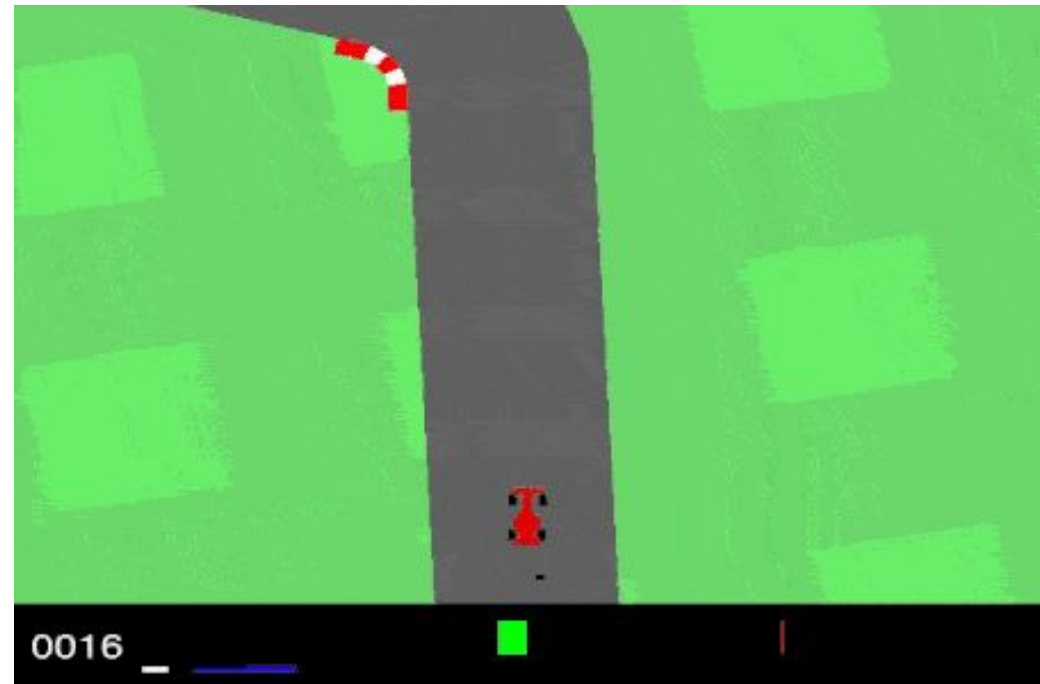
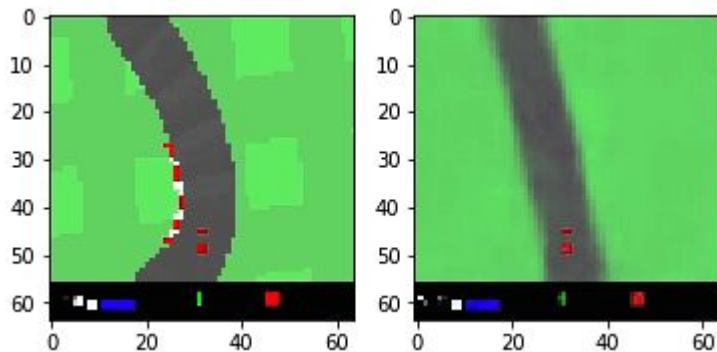
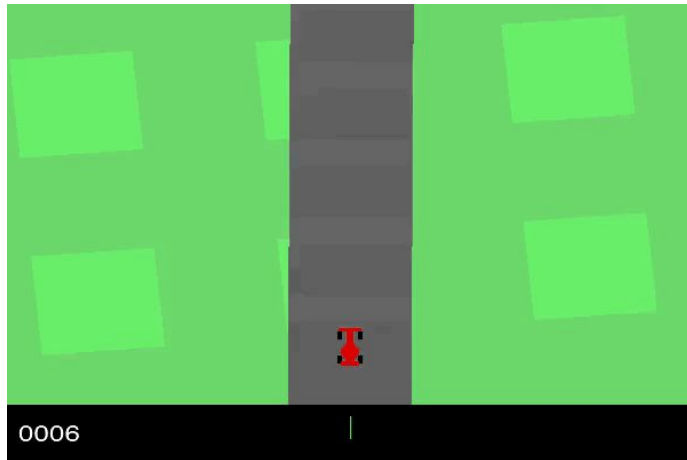


Обработка данных (включая машинное обучение, анализ и визуализацию данных)



Машинное обучение и Игры

Обучение с подкреплением на Python с библиотекой Keras



**Сложно ли научиться
программировать на Python?**

Сложно ли научиться программировать на Python

- Порог вхождения достаточно низкий, особенно для тех начинающих разработчиков, кто знает английский на базовом уровне. Начать практиковаться в несложных скриптах на Python можно почти сразу.
- **Вот пример программы на разных языках программирования, которая выводит на экран фразу «Hello World»**

Java:

```
public class Example {  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println("Hello World!");  
    }  
}
```

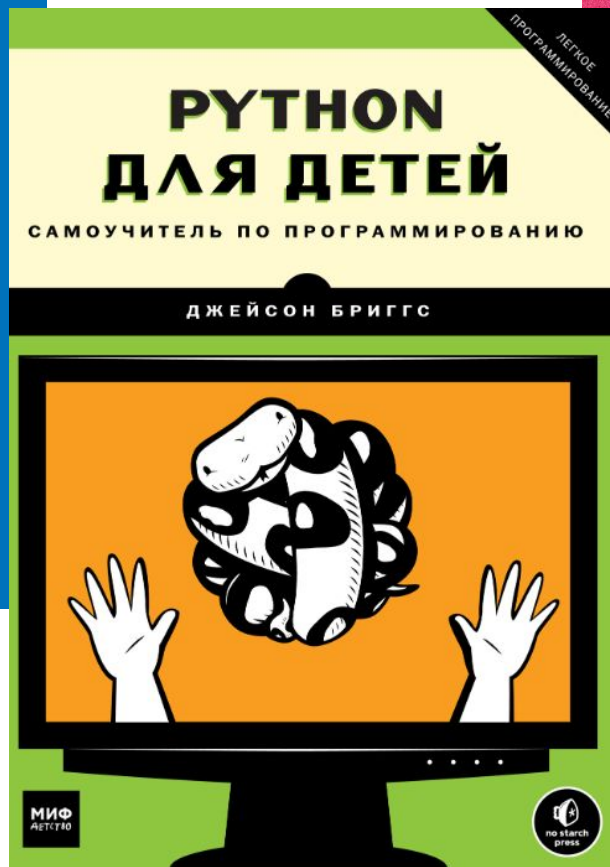
C++:

```
#include <iostream>  
  
int main() {  
    std::cout << "Hello World!";  
    return 0;  
}
```

Python:

```
print "Hello World!"
```

Сложно ли научиться программировать на Python?



Материалы для изучения Python в интернете

УЧИТЕ ПИТОН

Бесплатный курс по программированию с нуля.
Работает прямо в браузере.

```
запустить ☒ выполнить пошагово
34 print('две строки равны')
35 else:
36     print('так не бывает')
37
38 # списки (изменяемые последовательности)
39 houses = ['Ravenclaw', 'Hufflepuff', 'Gryffindor']
40 houses.append('Slytherin')
41
42 # цикл 'for'. отступы вновь важны!
43 for house in houses:
44     print('Ten points to', house, end='!\\n')
45
```

ЛЕГКО НАЧАТЬ

Питонтьютор работает из браузера. Не парьтесь по поводу установки среды разработки, интерпретатора и других сложных штук.

ПО-РУССКИ

Ошибки в программах неизбежны. Наш пошаговый отладчик переводит сообщения об ошибках на русский язык и объясняет их.

РАЗНООБРАЗНО

У нас больше сотни задач разной сложности. Когда вы решите задачу, мы покажем вам другие варианты решения, чтобы вы смогли изучить разные

VISUALIZE CODE AND GET LIVE HELP

Learn Python, Java, C, C++, JavaScript, and Ruby

[Python Tutor](#), created by [Philip Guo \(@pgbovine\)](#), helps people overcome a fundamental barrier to learning programming: understanding what happens as the computer runs each line of code.

Write code in your web browser, see it visualized step by step, and get live help from volunteers.

Related services: [Java Tutor](#), [C Tutor](#), [C++ Tutor](#), [JavaScript Tutor](#), [Ruby Tutor](#)

So far, **over 3.5 million people in over 180 countries** have used Python Tutor to visualize over 50 million pieces of code, often as a supplement to textbooks, lectures, and online tutorials.

[Visualize your code and get live help now](#)

The screenshot displays the Python Tutor website. On the left, there's a section titled "Python Tutor - 1-minute introduction" with a video player. Below it, a "Python 2.7" code editor shows a simple script: `x = 'a', 'b', 'c'; y = 'd', 'e', 'f'; z = x`. To the right of the code editor is a "Frames" panel showing the current state of memory, including a "Global Frame" and a "Local Frame". Below the code editor, there are buttons for "Generate permanent link", "Generate shortened link", and "Generate embed code". On the right side of the screenshot, there's a "Live programming" interface with a "Python 2.7" code editor, a "Frames" panel, and a "Chat" window. The "Chat" window shows a conversation between a user and a volunteer named "user_116".

Python 2.7

```
1 def listSum(numbers):  
2     if not numbers:  
3         return 0  
4     else:  
→ 5         (f, rest) = numbers  
→ 6         return f + listSum(rest)  
7  
8 myList = (1, (2, (3, None)))  
9 total = listSum(myList)
```

[Edit this code](#)

→ line that has just executed

→ next line to execute



< Back

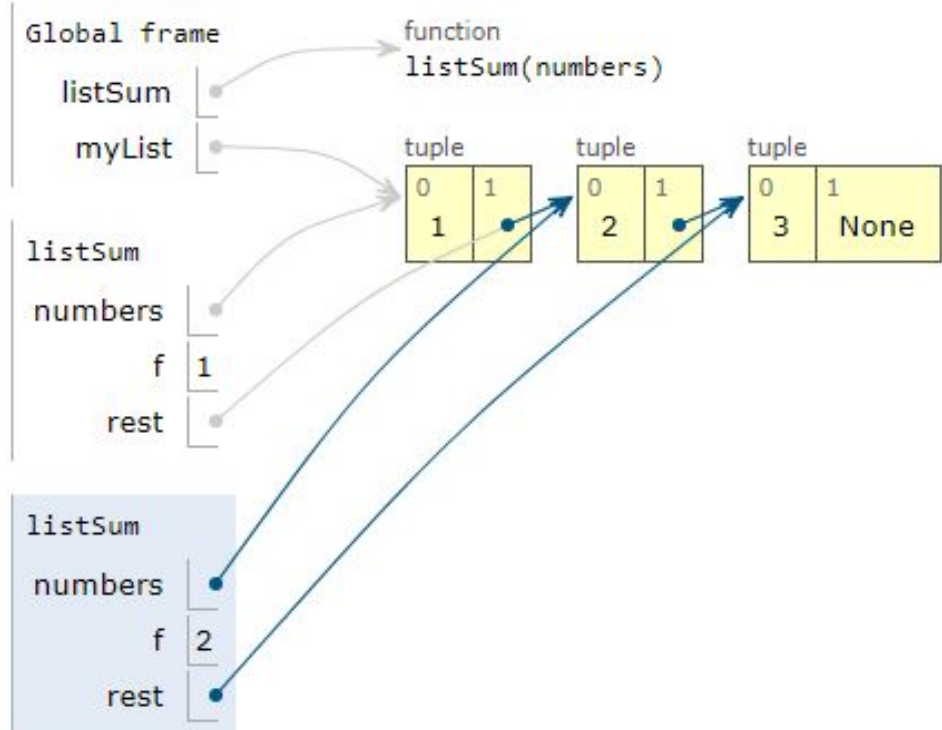
Step 11 of 22

Forward >

Python Tutor by [Philip Guo](#). Support with a [small donation](#).

Frames

Objects



<https://docs.python.org/3/> Официальная документация по Python

 Python » English 3.9.1 Documentation »

Download

Download these documents

Docs by version

[Python 3.10 \(in development\)](#)
[Python 3.9 \(stable\)](#)
[Python 3.8 \(stable\)](#)
[Python 3.7 \(security-fixes\)](#)
[Python 3.6 \(security-fixes\)](#)
[Python 3.5 \(EOL\)](#)
[Python 2.7 \(EOL\)](#)
[All versions](#)

Other resources

[PEP Index](#)
[Beginner's Guide](#)
[Book List](#)
[Audio/Visual Talks](#)
[Python Developer's Guide](#)

Python 3.9.1 documentation

Welcome! This is the documentation for Python 3.9.1.

Parts of the documentation:

What's new in Python 3.9?

or all "What's new" documents since 2.0

Tutorial

start here

Library Reference

keep this under your pillow

Language Reference

describes syntax and language elements

Python Setup and Usage

how to use Python on different platforms

Python HOWTOs

in-depth documents on specific topics

Installing Python Modules

installing from the Python Package Index & other sources

Distributing Python Modules

publishing modules for installation by others

Extending and Embedding

tutorial for C/C++ programmers

Python/C API

reference for C/C++ programmers

FAQs

frequently asked questions (with answers!)



Python 3 для начинающих

[Книги](#) [Самоучитель](#) [Курсы](#) [Категории](#) [Все статьи](#)

Язык программирования Python 3 для начинающих и чайников

Язык программирования Python 3 — это мощный инструмент для создания программ самого разнообразного назначения, доступный даже для новичков. С его помощью можно решать задачи различных типов.

Этот сайт призван помочь начинающим и чайникам научиться программировать на python 3. Также здесь можно подробнее узнать об особенностях функционирования этого языка.

Язык Python обладает некоторыми примечательными особенностями, которые обуславливают его широкое распространение. Поэтому прежде чем **изучать python**, следует рассказать о его достоинствах и недостатках.

Python 3: преимущества и недостатки языка

1. **Python - интерпретируемый язык программирования.** С одной стороны, это позволяет значительно упростить отладку программ, с другой - обуславливает сравнительно низкую скорость выполнения.
2. **Динамическая типизация.** В python не надо заранее объявлять тип переменной, что очень удобно при разработке.
3. **Хорошая поддержка модульности.** Вы можете легко [написать свой модуль](#) и использовать его в других программах.
4. **Встроенная поддержка Unicode в строках.** В Python необязательно писать всё на английском языке, в программах вполне может использоваться ваш родной язык.

Свежее

- [PyCon Russia 2018](#)
- [Настраиваем Django + virtualenv + nginx + gunicorn + PostgreSQL + memcached + letsencrypt на Ubuntu 16.04](#)
- [Модуль shutil](#)

Категории

- [Книги о Python](#)
- [GUI \(графический интерфейс пользователя\)](#)
- [Курсы Python](#)
- [Модули](#)
- [Новости мира Python](#)
- [NumPy](#)
- [Обработка данных](#)

Введение в программирование на Python

Содержание:

- Приступая к работе
 - Что тебе потребуется
 - Всё же, что такое Python?
 - Использование Python
- Простое рисование с помощью черепашки
 - Введение
 - Рисуем квадрат
 - Рисуем прямоугольник
 - Больше квадратов
- Переменные
 - Введение
 - Переменная, зовущаяся углом
 - Домик Деда Мороза
- Циклы
 - Введение
 - Рисуем пунктирную линию
 - Комментарии
 - Оптимизируем генератор квадратов
- Функции, определяемые пользователем
 - Введение
 - Функция для рисования квадрата
 - Функция для рисования шестиугольника
- Функции с параметрами
 - Введение
 - Функция с параметрами для шестиугольника произвольного размера
 - Функция с несколькими параметрами
- Условные операторы



Лаборатория линуксоида

Python. Введение в программирование

Курс **"Python. Введение в программирование"** рассчитан на старшеклассников и всех желающих познакомиться с программированием. В курсе рассматриваются основные типы данных, принципы и понятия структурного программирования. Используется версия языка Python ветки **3.x**.

Выбор Python обусловлен такими его преимуществами как ясность кода и быстрота реализации на нем программ.

Курс рассчитан примерно на 25 часов.

Основной целью курса является знакомство с программированием, формирование базовых понятий структурного программирования, подготовка к последующему изучению объектно-ориентированного программирования.

Текущая версия курса: сентябрь 2020 г.

Вы можете приобрести [android-приложение](#) или [pdf-версию](#) курса с ответами и пояснениями к практическим работам, а также дополнительными уроками - "Генераторы списков", "Матрицы", "Множества", "Особенности работы операторов and и or в Python", "Lambda-выражения".

https://www.youtube.com/results?sp=EglQAw%253D%253D&search_query=python+уроки

YouTube BY

python уроки

ФИЛЬТРЫ

УРОК #1

ИЗУЧЕНИЕ PYTHON

21

Python программирование / Уроки для начинающих
Гоша Дударь

Уроки Python для начинающих | #1 - Программирование на Python • 4:00
Уроки Python для начинающих | #2 - Установка среды разработки • 8:16

ПРОСМОТРЕТЬ ВСЬ ПЛЕЙЛИСТ (21 ВИДЕО)

PYTHON

20

01

Python Джедай [2016 год] По стандартам США!
Хауди Хо™ - Просто о мире IT!

Python-джедай #1 - Введение • 12:03
Python-джедай #2 - Простые операции • 10:31

ПРОСМОТРЕТЬ ВСЬ ПЛЕЙЛИСТ (20 ВИДЕО)

Python 3 для Начинающих

36

1-Установка Python

Python для Начинающих
ADV-IT

1. Python для Начинающих - Установка • 3:16
2. Python для Начинающих - Первая программа • 4:12

ПРОСМОТРЕТЬ ВСЬ ПЛЕЙЛИСТ (36 ВИДЕО)

Python

14

00

Уроки Python с нуля 2017
Kite School

Уроки Python с нуля 2017 - 00 • 12:38
Уроки Python с нуля 2017 - 01 - Переменные • 10:28

ПРОСМОТРЕТЬ ВСЬ ПЛЕЙЛИСТ (14 ВИДЕО)

Python
уроки



Тимофей Хирьянов. Практика программирования на Python 3

<https://www.youtube.com/watch?v=fgf57Sa5A-A&list=PLRDzFCPr95fLuusPXwvOPgXzBL3ZTzybY>



МОСКОВСКИЙ ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Практика программирования на Python 3, лекция №1

529 321 просмотр



17 тыс.



278



720

ПОДЕЛИТЬСЯ



СОХРАНИТЬ



Тимофей Хирьянов

209 тыс. подписчиков

Практика: <http://cs.mipt.ru/python>

Telegram-группа: https://t.me/tkhirianov_python_2019

Программа курса: <https://github.com/tkhirianov/lection...>

ЕЩЁ

ПОДПИСАТЬСЯ

2019 Практика программирования на Python 3

Тимофей Хирьянов - 1 видео из 14



Практика программирования на Python 3, лекция №1

Тимофей Хирьянов



Практика программирования на Python 3, лекция №2

Тимофей Хирьянов



Практика программирования на Python 3, лекция №3

Тимофей Хирьянов



Практика программирования на Python 3, лекция №4

Тимофей Хирьянов



Практика программирования на Python 3, лекция №5

Тимофей Хирьянов



Практика программирования на Python 3, лекция №2

Тимофей Хирьянов

164 тыс. просмотров •

1 год назад



ЯЗЫК ЯЗЫКОВ! / Всё про C++ и разработку игр / Интервью...

АйтиБорода

590 тыс. просмотров •

8 месяцев назад



Учим Python за 1 час! #0т Профессионала

Хауди Хо™ - Просто о мире ...

3,5 млн просмотров •

1 год назад

http://itproger.com/course/python

 **itProger**

Реклама

Справочники

Регистрация

IT новости

Видеокурсы

Тесты и практика

Платные курсы

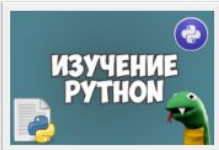
П

Python

Уроки Python для начинающих

21 урок • [45 заданий](#) • [Справочник](#) • [Компилятор](#)

 / [Видеокурсы](#) / [Уроки Python для начинающих](#)



Уроки Python для начинающих | #1 - Программирование на Python

Python

Курсы изучения Python 3 для начинающих на обучающем сайте по урокам программирования itProger.com - видеоуроки, задачи, обучение с нуля Питон 3 - мощного инструмента для написания приложений самых разных назначений

Видео урок:

Навигация по курсу

Уроки Python для начинающих | #1 - Программирование на Python

#2 - Установка среды разработки

#3 - Первая программа (синтаксис)

 **Tproger** [Новости](#) [Level Up](#) [Вакансии](#) [Тесты](#) [Задачи](#) [Отвечают эксперты](#) [Реклама](#) 

[Начинающим](#) [Алгоритмы](#) [Планы обучения](#) [Собеседования](#) [Web](#) [JS](#) [...](#)  [Показать лучшие за неделю](#) ▼

 [Аргументы и функции](#)



Все о языке программирования Python: новости развития

- 13.26 Обнаружен метод исполнения вредоносного кода при установке Python-пакетов
- 04.09 Сентябрьский рейтинг языков программирования от TIOBE: Python впервые попал на 3 место
- 30.08 В 58 городах РФ и Казахстана стартовал набор в Яндекс.Лицей для школьников
- 05.08 Intel представила пакеты для оптимизации TensorFlow 1.9
- 03.08 Представлен стабильный релиз Django 2.1

[Больше новостей](#) ▼



Пишем низкоуровневый отладчик под Linux на Python



Хочу научиться программировать на Python: инструкция для продолжающих



honor cup

Соревнования и бесплатная онлайн-школа для программистов

[Зарегистрироваться](#)

“

Не ошибается тот, кто ничего не кодит.

”

Рассылка «Аргументы и функции»

Только самые важные IT-новости, один раз в сутки

[Подписаться](#)

Рубрики

[/dev/null](#) [Level Up](#) [Видео](#)

Курс по Python от Microsoft

<https://docs.microsoft.com/ru-ru/windows/python/beginners>

Фильтровать по названию

Среда разработки Windows

> Обзор

▾ Пути разработки

▾ Приступая к работе с Python

Обзор

Как приступить к работе:
инструкции для
начинающих

Как приступить к
разработке веб-
приложений

Как приступить к
автоматизации

Частые вопросы

> Приступая к работе с Node.js

> Начало работы с Android

Начало работы с Python в Windows для начинающих

19.07.2019 • Чтение занимает 9 мин • 🇺🇸 🇷🇺

Это пошаговое руководство для начинающих работу с Python в Windows 10.

Настройка среды разработки

Для начинающих, которые не знакомы с Python, рекомендуется [установить Python из Microsoft Store](#) . При установке из Microsoft Store используется базовый интерпретатор Python3, но в дополнение к автоматическому обновлению также настраиваются параметры пути для текущего пользователя (без необходимости доступа администратора). Это особенно полезно, если вы работаете из среды образовательного учреждения или являетесь частью организации, которая ограничивает разрешения или административный доступ на компьютере.

Если вы используете Python в Windows для **разработки веб-приложений**, мы рекомендуем настроить среду разработки другим образом. Вместо установки непосредственно в Windows рекомендуется установить и использовать Python через подсистему Windows для Linux. Справочные сведения см. в следующих

Были ли
сведения на
этой
странице
полезными?

👍 Да

👎 Нет

В этой статье

[Настройка
среды
разработки](#)

[Установка
Python](#)

[Установка
Visual Studio
Code](#)

[Установка Git
\(необязательн
о\)](#)

[Учебник по
некоторым
основам
работы с](#)

Online курсы по Python

<https://stepik.org/course/58852/info> Stepik Поколение Python: курс для начинающих



"Поколение Python": курс для начинающих



Курс – победитель конкурса **Stepik Awards 2020** в номинации "Лучший бесплатный онлайн-курс размещенный на платформе Stepik".

Сертификат
Stepik Awards 2020



Лучший
бесплатный курс

«Поколение Python: курс для начинающих»
Школа BEEGEEK и благотворительный фонд «Айтыл Опшн»

Stepiconline
Mentor
Dec 5
2020



Курс "Python для начинающих" рассчитан на школьников и всех желающих познакомиться с программированием.

В курсе рассматриваются основные типы данных, конструкции и принципы структурного программирования. Используется версия языка Python ветки 3.x.

http://stepik.org/course/67/ Stepik - Программирование на Python

 stepik

Каталог

Создать ▾

🔍 Поиск...

Русский ▾

Войти

Регистрация



Программирование на Python

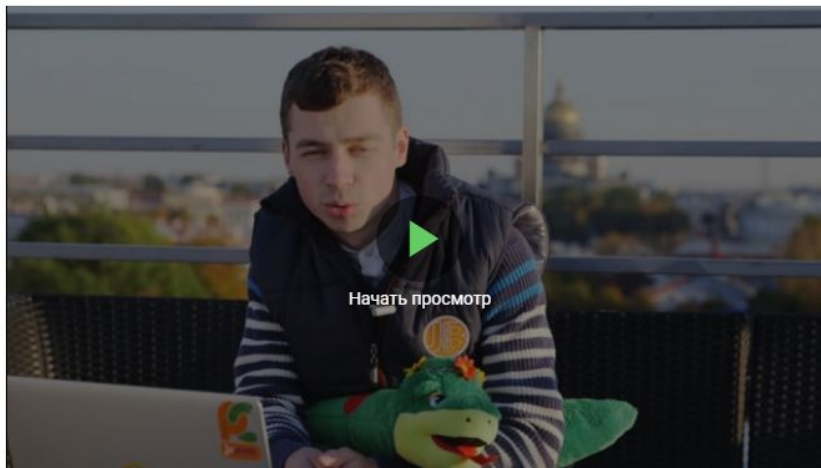
✓ Курс соответствует формальным рекомендациям Stepik

Поступить на курс

Информация

Отзывы

Содержание



Начать просмотр

4.8 ★★★★★

[Все отзывы](#)



Bioinformatics Institute

Поступить на курс

Курс посвящен базовым понятиям и элементам языка программирования Python (операторы, числовые и строковые переменные, списки, условия и циклы). Курс является вводным и наиболее подойдет слушателям, не имеющим опыта написания программ ни на одном из языков программирования.

Описание курса

В этом курсе по программированию на языке Python вы познакомитесь с базовыми понятиями программирования.

<https://geekbrains.ru/courses/105> Python. Быстрый старт

Курсы

Вебинары

Форум

Блог

Тесты

Карьера



Бесплатная помощь в подборе профессии





Формат

Видеокурс

Онлайн занятий

10 уроков

Стоимость

БЕСПЛАТНО

Бесплатная запись на курс



Записаться

Python. Быстрый старт

Основы языка Python

Python имеет целью приблизить синтаксис реальной программы, написанной на нём, к описываемому задаче псевдокоду, что позволяет программисту уменьшить объём программы. Идея создания данного языка возникла в конце 1980-х и была реализована Гвидо ван Россумом.

Элегантный дизайн и эффективный, дисциплинирующий синтаксис этого языка облегчают программистам совместную работу над кодом. Python – мультипарадигмальный язык программирования: он позволяет совмещать процедурный подход к написанию кода с объектно-ориентированным и функциональным.

Видео-курс познакомит вас с языком Python и его базовыми возможностями. Для эффективного освоения материала требуется минимальный опыт программирования, поэтому совсем начинающим разработчикам мы рекомендуем сначала пройти бесплатный онлайн-курс "Основы программирования".

Чему Вы научитесь

- Использовать переменные, ветвления, циклы и функции;
- Работать с файлами;
- Разрабатывать игры с простой графикой.

Средние оценки

4.7 / 5

Программа

4.9 / 5

Преподаватель

Преподаватель 

Программа вашего обучения

1

Основы Python: Бесплатный вводный курс

30 часов

Базовое устройство бэкенда. Вы узнаете, как фронтенд общается с бэкендом и как разные бэкенды общаются между собой. Научитесь писать программы на языке Python, получать информацию от сервисов в интернете и использовать в своём коде.

+ 1 проект в портфолио

2

Возможности бэкенда: блог

160 часов

Вас ждут основы баз данных, ликбез по объектно-ориентированному программированию, продолжение работы с Python и знакомство с веб-фреймворком Django.

https://stepik.org/catalog/search?q=python

☐ С сертификатами ☐ Бесплатные



Программирование на Python

Bioinformatics Institute

Курс посвящен базовым понятиям и элементам языка программирования Python (операторы, числовые и строковые переменные, списки, условия и циклы). Курс является вводным и наиболее подойдет слушателям, не имеющим опыта написания программ ни на одном из языков программирования.

★★★★★ 4.8 (5.5K) 👤 449K ⌚ 22 ч 📄 сертификат

Бесплатно



"Поколение Python": курс для начинающих

Тимур Гуев, Школа BEEGEEK, Благотворительный фонд "Айкью Опшн"

Курс с кучей тренировочных задач, удобный как для самостоятельного изучения, так и для работы в группе в рамках внеурочной деятельности.

★★★★★ 5 (916) 👤 106K ⌚ 46 ч 📄 сертификат

Бесплатно



Инди-курс программирования на Python от egoroff_channel

Артем Егоров

Приветствую на курсе, посвященном изучению Python Меня зовут Артем Егоров, и я познакомлю тебя со всеми нюансами данного языка программирования

★★★★★ 4.7 (143) 👤 11.4K ⌚ 53 ч

Бесплатно



Python: основы и применение

Bioinformatics Institute

Курс посвящен базовым принципам языка Python и программирования в целом. Он хорошо подойдет тем, кто уже может писать простейшие программы на Python или тем, кто до этого программировал на других языках.

★★★★★ 4.8 (1.1K) 👤 113K ⌚ 26 ч 📄 сертификат

Бесплатно

<https://www.coursera.org/search?query=python&>

coursera

Изучить ▾

python



Для организаций ▾

Для студентов

Войти

Присоединиться бесплатно



Python for Everybody

University of Michigan

Специализация

★★★★★ 4.8 (214 332) | Студентов: 2,3 МИН

Beginner



Python 3 Programming

University of Michigan

Специализация

★★★★★ 4.7 (14 741) | Студентов: 270 Тыс.

Beginner



Google IT Automation with Python

Google

PROFESSIONAL CERTIFICATE

★★★★★ 4.7 (18 220) | Студентов: 350 Тыс.

Beginner



Applied Data Science with Python

University of Michigan

Специализация

★★★★★ 4.5 (28 355) | Студентов: 700 Тыс.

Intermediate

<https://openedu.ru/course/#query=python>

 **Открытое образование**

Каталог курсов

Сотрудничество

О проекте

python 

Вход

Регистрация 

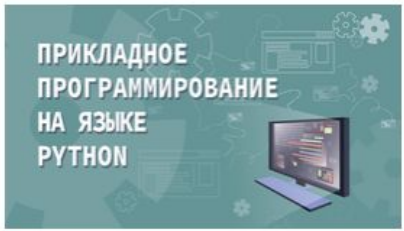
Всего 10 курсов из 690

Любой вуз 

Все направления подготовки 

Все статусы 

Отсортировано: [по умолчанию](#)



ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЯЗЫКЕ PYTHON

 6 сентября 2020 - 31 января 2021 г.
Дату старта объявим позже

Прикладное программирование на языке Python

[УрФУ](#)





 14 сентября 2020 - 15 июля 2021 г.
[Курс уже начался](#) 

Python для извлечения и обработки данных

[НИУ ВШЭ](#)





 15 февраля - 23 мая 2021 г.
Старт через 5 часов 

Web 2.0 программирование на языке Python

[Политех](#)



Learn Python 3

PRO

Start

Overview

Syllabus

Why Learn Python?

Python is a general-purpose, versatile and popular programming language. It's great as a first language because it is concise and easy to read, and it is also a good language to have in any programmer's stack as it can be used for everything from web development to software development and data science applications.

Earn

Certificate

of completion

Join

45,000,000+

Codecademy learners

Time to Complete

30 Hours

Класс по Python от Google

<https://developers.google.com/edu/python?hl=ru>

Google for Education > Python

Search

Русский

Войти

Overview

Python Set Up

Python Intro

Strings

Lists

Sorting

Dicts and Files

Regular Expressions

Utilities

Lecture Videos

1.1 Introduction, strings

1.2 Lists and sorting

1.3 Dicts and files

2.1 Regular expr

2.2 Utilities

2.3 Utilities urllib

2.4 Conclusions

Python Exercises

Basic Exercises

Baby Names Exercise

Copy Special Exercise

Log Puzzle Exercise

Home > Products > Google for Education > Python

Rate and review

Google's Python Class

Welcome to Google's Python Class -- this is a free class for people with a little bit of programming experience who want to learn Python. The class includes written materials, lecture videos, and lots of code exercises to practice Python coding. These materials are used within Google to introduce Python to people who have just a little programming experience. The first exercises work on basic Python concepts like strings and lists, building up to the later exercises which are full programs dealing with text files, processes, and http connections. The class is geared for people who have a little bit of programming experience in some language, enough to know what a "variable" or "if statement" is. Beyond that, you do not need to be an expert programmer to use this material.

To get started, the Python sections are linked at the left -- [Python Set Up](#) to get Python installed on your machine, [Python Introduction](#) for an introduction to the language, and then [Python Strings](#) starts the coding material, leading to the first exercise. The end of each written section includes a link to the code exercise for that section's material. The lecture videos parallel the written materials, introducing Python, then strings, then first exercises, and so on. At Google, all this material makes up an intensive 2-day class, so the videos are organized as the day-1 and day-2 sections.

This material was created by [Nick Parlante](#) working in the engEDU group at Google. Special thanks for the help from my Google colleagues John Cox, Steve Glassman, Piotr Kaminski, and Antoine Picard. And finally thanks to Google and my director Maggie Johnson for the enlightened generosity to put these materials out on the internet for free under the [Creative Commons Attribution 2.5](#) license -- share and enjoy!

★ Tip: Check out the [Python Google Code University Forum](#) to ask and answer questions.

freeCodeCamp (🔥)

Scientific Computing with Python



Python is one of the most popular, flexible programming languages today. You can use it for everything from basic scripting to machine learning.

In the Scientific Computing with Python Certification, you'll Python fundamentals like variables, loops, conditionals, and functions. Then you'll quickly ramp up to complex data structures, networking, relational databases, and data visualization.

Необходимый инструментарий

Python

<http://www.python.org>

[Python](#)[PSF](#)[Docs](#)[PyPI](#)[Jobs](#)[Community](#)



[GO](#)[Socialize](#)

[About](#)[Downloads](#)[Documentation](#)[Community](#)[Success Stories](#)[News](#)[Events](#)

```
# Python 3: List comprehensions
>>> fruits = ['Banana', 'Apple', 'Lime']
>>> loud_fruits = [fruit.upper() for fruit in fruits]
>>> print(loud_fruits)
['BANANA', 'APPLE', 'LIME']

# List and the enumerate function
>>> list(enumerate(fruits))
[(0, 'Banana'), (1, 'Apple'), (2, 'Lime')]
```

[>_](#)

Compound Data Types

Lists (known as arrays in other languages) are one of the compound data types that Python understands. Lists can be indexed, sliced and manipulated with other built-in functions. [More about lists in Python 3](#)

[1](#)[2](#)[3](#)[4](#)[5](#)

Python is a programming language that lets you work quickly and integrate systems more effectively. [>>> Learn More](#)

Get Started

Whether you're new to programming or an experienced developer, it's easy to learn and use Python.

[Start with our Beginner's Guide](#)

Download

Python source code and installers are available for download for all versions!

Latest: Python 3.7.0

Docs

Documentation for Python's standard library, along with tutorials and guides, are available online.

docs.python.org

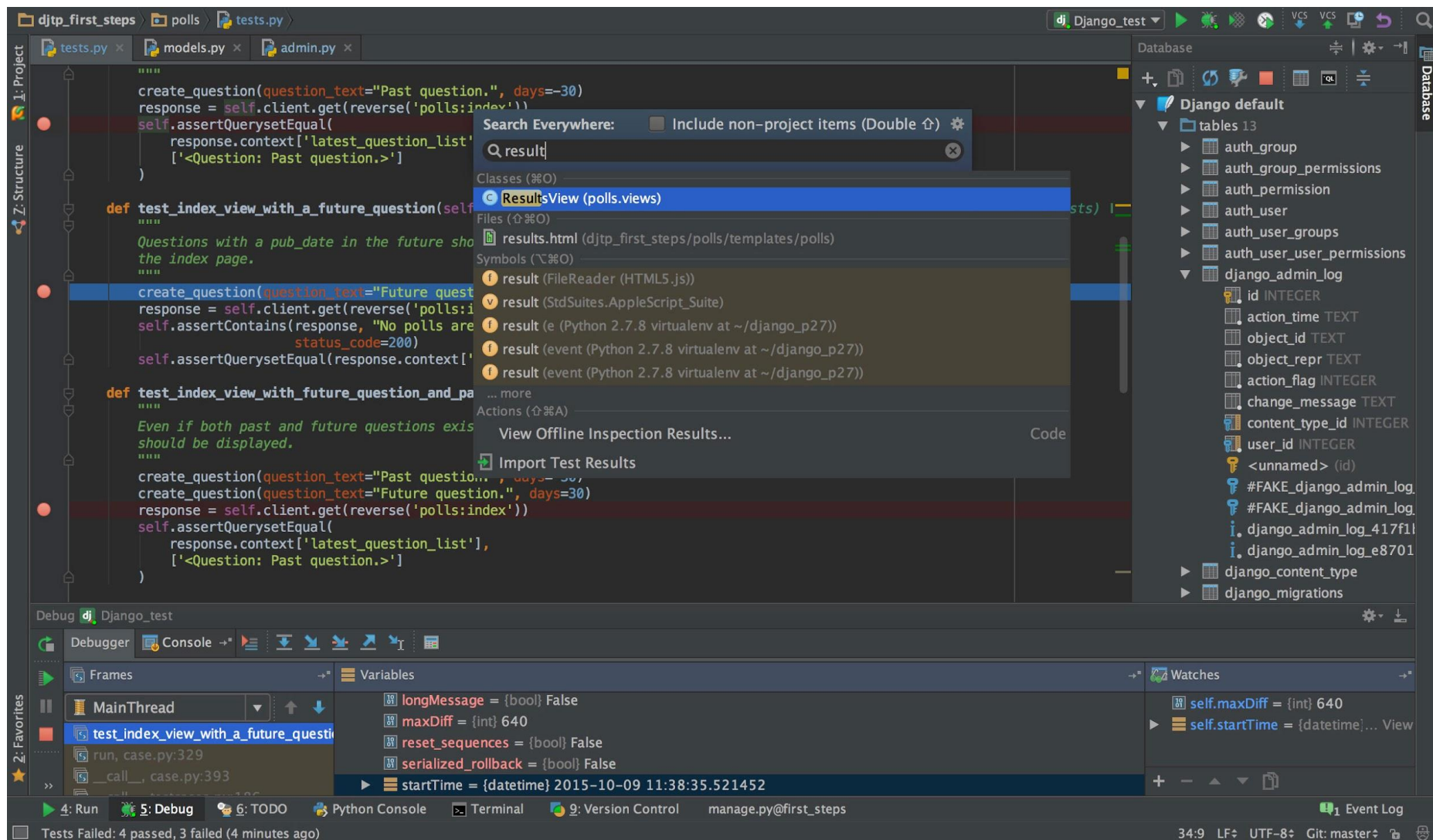
Jobs

Looking for work or have a Python related position that you're trying to hire for? Our **relaunched community-run job board** is the place to go.

Anaconda

<https://www.anaconda.com/products/individual>







Белорусско-Российский университет
Кафедра «Программное обеспечение информационных
технологий»

Информатика. Программирование на Python
Тема: О Python

**Благодарю
за внимание**

КУТУЗОВ Виктор Владимирович

Необходимый инструментарий

1. **Python** - <https://www.python.org/>
2. **Anaconda**
<https://www.anaconda.com/products/individual>
3. **PyCharm**
<https://www.jetbrains.com/pycharm/>

Список использованных источников

1. RUSBASE. Три самых популярных языка программирования в 2018 году
<https://rb.ru/story/top-3-programming-languages/>
2. Stack Overflow Trends. Most Popular Languages
<https://insights.stackoverflow.com/trends?tags=java%2Cc%2Cc%2B%2B%2Cpython%2Cc%23%2Cvb.net%2Cjavascript%2Cassembly%2Cphp%2Cperl%2Cruby%2Cswift%2Cr%2Cobjective-c>
3. Рейтинг языков программирования 2018: Какой лучше изучать?
<http://merehead.com/blog-ru/top-programming-languages-2018-learn/>
4. Top Companies that are using Python <https://slides.com/wasi0013/lfocpup1#/2/6>
5. TIOBE Index for February 2021 <https://tiobe.com/tiobe-index/>
6. Википедия. Индекс TIOBE https://ru.wikipedia.org/wiki/Индекс_TIOBE
7. Где используется Python и в чём особенности этого языка
<https://geekbrains.ru/posts/dlya-chego-nuzhen-yazyk-python>
8. Wikipedia. List of Python software https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_Python_software
9. Разработка библиотеки распознавания российских автомобильных номеров
<https://kostyakulakov.ru/библиотека-распознавания-номеров-opencv/>
10. Крупнейшую систему слежения за людьми разрабатывают в КНР (новости)
<https://www.youtube.com/watch?v=37OyuSDIdWE>

Список использованных источников

11. Как вы считаете автомобили в OpenCV с Python?
<http://garu.site/questions/455981/how-do-you-count-cars-in-opencv-with-python>
12. OpenCV: Parking zone monitoring <https://www.youtube.com/watch?v=gNSGLSYKIXE>
13. Automatic Parking Detection 2 <https://www.youtube.com/watch?v=bPeGC8-PQJg>
14. Object detection with Tensorflow - Self Driving Cars in GTA
<https://pythonprogramming.net/tensorflow-object-detection-api-self-driving-car/>
15. Обнаружение объектов с 10 строчками кода
<https://medium.com/nuances-of-programming/обнаружение-объектов-с-10-строчками-кода-953bd0e22a2>
16. Object Detection with 10 lines of code
<https://towardsdatascience.com/object-detection-with-10-lines-of-code-d6cb4d86f606>
17. Работа со спецификацией Revit (Dynamo BIM Python Revit API)
<https://www.youtube.com/watch?v=YbVVXSzNu0w>
18. <https://www.mvoronin.pro/en/blog/post-75>
19. wrf-python <https://wrf-python.readthedocs.io/en/latest/>
20. Питонтьютор <http://pythontutor.ru>

Список использованных источников

21. Python 3 для начинающих <http://pythonworld.ru>
22. Введение в программирование на Python
<http://opentechschoo.github.io/python-beginners/ru/index.html>
23. Python. Введение в программирование <https://younglinux.info/python.php>
24. Решение задач на Python <https://younglinux.info/python/task/>
25. Stepik - Программирование на Python <http://stepik.org/course/67/>
26. GeekBrain. Python. Быстрый старт <https://geekbrains.ru/courses/105>
27. YouTube- Python уроки
https://www.youtube.com/results?sp=EgIQAw%253D%253D&search_query=python+уроки
28. Tproger. Python. Пособия для начинающих изучать Python, новости сообщества разработчиков и разборы задач любой сложности <https://tproger.ru/tag/python/>
29. Python Tutor <http://pythontutor.com>
30. Официальная документация по Python <https://docs.python.org/3/>

Список использованных источников

31. Открытое образование. Python <https://openedu.ru/course/#query=python>
32. Coursera. Python <https://www.coursera.org/search?query=python&>
33. Stepik. Python <https://stepik.org/catalog/search?q=python>
34. CodeAcademy. Learn Python 3 <https://www.codecademy.com/learn/learn-python-3>
35. Класс по Python от Google <https://developers.google.com/edu/python?hl=ru>
36. Курс по Python от Microsoft <https://docs.microsoft.com/ru-ru/windows/python/beginners>
37. freeCodeCamp Python <https://www.freecodecamp.org/learn/scientific-computing-with-python/>
38. Тимофей Хирьянов. Практика программирования на Python 3, лекция №1
<https://www.youtube.com/watch?v=fgf57Sa5A-A&list=PLRDzFCPr95fLuusPXwvOPgXzBL3ZTzybY>
39. neurohive.io Обучение с подкреплением на Python с библиотекой Keras
<https://neurohive.io/ru/tutorial/obuchenie-s-podkrepleniem-na-python-s-bibliotekoj-keras/>
40. Python для детей. Самоучитель по программированию.
<http://tc.kpi.ua/content/kurs/stsps/R.Briggs.Python%20for%20kids%20-%202017.pdf>

Список использованных источников

41. ТОП книг по Python для детей <https://pythonchik.ru/osnovy/top-knig-po-python-dlya-detey>
42. 8 компаний мирового масштаба, которые используют Python
<https://pythonist.ru/8-kompanij-mirovogo-masshtaba-kotorye-ispolzuyut-python/>
43. Яндекс.Практикум Python <https://praktikum.yandex.ru/backend-developer>
44. GitHub. AIZOOTech / FaceMaskDetection <https://github.com/AIZOOTech/FaceMaskDetection>
45. GitHub. Linzaer / Face-Track-Detect-Extract <https://github.com/Linzaer/Face-Track-Detect-Extract>