

# Разработка на Python

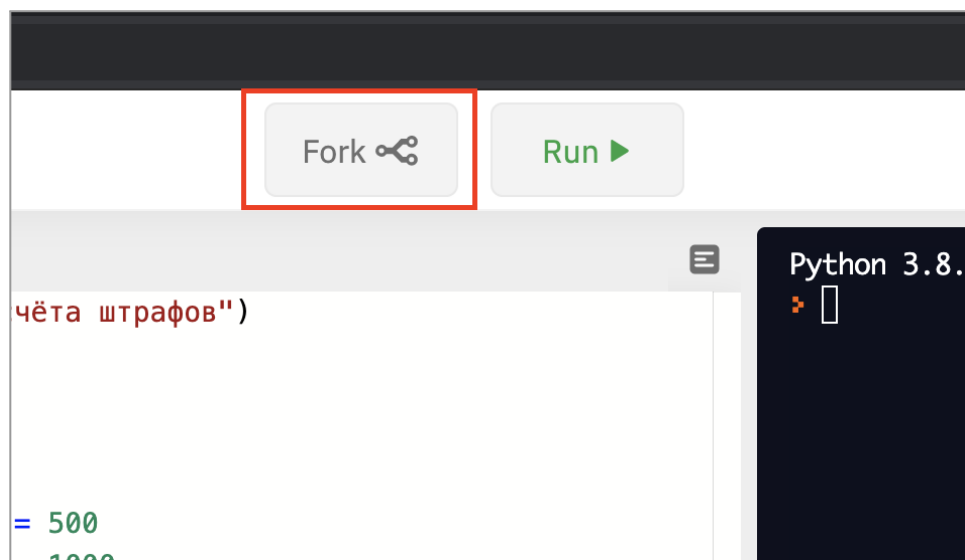
# Практическая работа

## Задача 1 (обязательна к выполнению)

### Что нужно сделать

Внесите изменения в код программы, которую писали в видео, таким образом, чтобы она рассчитывала суммы штрафов при превышении скорости в населённых пунктах Германии:

1. Перейдите [по ссылке с кодом программы](#), которая была написана в видео.
2. Нажмите кнопку **Fork**, расположенную сверху:



3. Откроется окно с предложением зарегистрироваться или авторизоваться.
4. Если вы не зарегистрированы на этом сайте, введите свой email, придумайте и введите логин и пароль, после чего зайдите в свою почту и перейдите по ссылке из письма от **repl.it** для подтверждения регистрации на сервисе. Если вы уже зарегистрированы, нажмите кнопку **Log in** и введите свой логин и пароль.
5. Откроется редактор этого же кода, в который вам необходимо внести изменения.
6. [По ссылке](#) детально расписана система штрафов в Германии. Вам необходима таблица со значениями штрафов для населённых пунктов.

7. В открытом коде измените переменные, в которых заданы суммы штрафов, таким образом, чтобы они соответствовали штрафам в Германии. Например, в России минимальный штраф за превышение скорости на 20–40 км/ч составляет 500 руб. В исходном коде сейчас написано:

```
fine_for_20_to_40 = 500
```

В Германии минимальный штраф в населённых пунктах составляет 30 евро, он выписывается при превышении скорости на 1–10 км/ч, следовательно, в коде вместо строки `fine_for_20_to_40 = 500` нужно написать:

```
fine_for_1_to_10 = 30
```

То есть вам необходимо не только изменить суммы штрафов, но и переименовать соответствующие переменные, а лучше — удалить старые и написать новые по аналогии.

8. Измените максимально разрешённую скорость в населённых пунктах (переменную **town\_speed**) на 50 км/ч и за их пределами (переменную **country\_speed**) на 70 км/ч.
9. Ниже в коде также необходимо полностью переписать условия, проверяющие, на сколько превышена скорость. Например, условие, отвечающее за выписывание минимального штрафа, которое в начальном коде выглядит так:

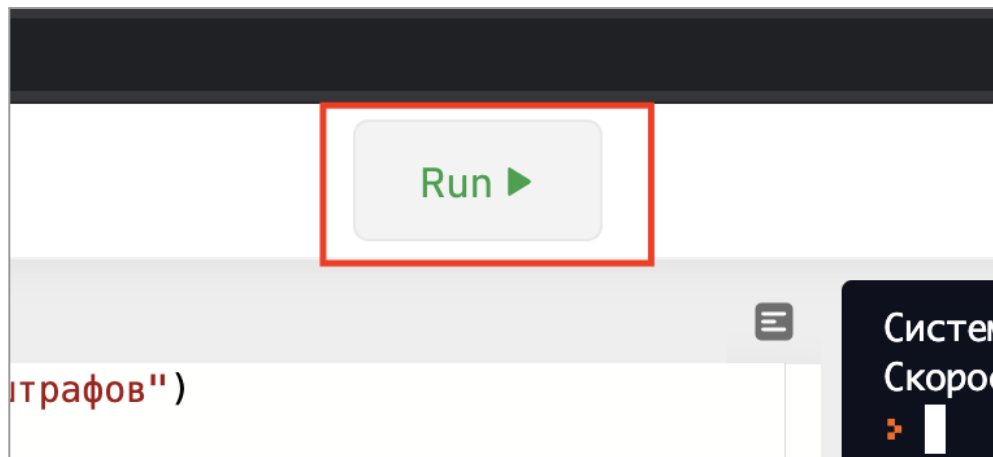
```
elif over_speed >= 20 and over_speed < 40:  
  
    print("Штраф: " + str(fine_for_20_to_40))
```

Его необходимо переписать так:

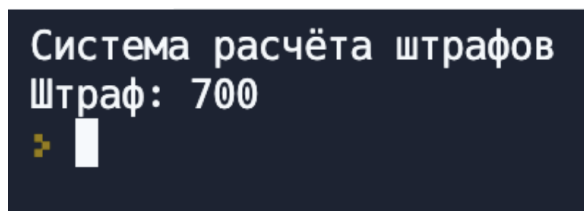
```
elif over_speed >= 1 and over_speed <= 10:  
  
    print("Штраф: " + str(fine_for_1_to_10))
```

Далее перепишите все остальные условия аналогичным образом. Обратите внимание, что условий для системы штрафов в Германии больше, чем в России.

10. После переписывания кода измените переменную **car\_speed** на 111 и запустите программу, нажав сверху кнопку **Run**:



11. После запуска программы, через несколько секунд, справа должно появиться сообщение «Система расчёта штрафов» и сумма штрафа 700 евро, поскольку 111 км/ч — это превышение максимально разрешённой в населённых пунктах скорости (50 км/ч) на 61 км/ч:



## Задача 2

Рекомендуем выполнить, если предыдущая задача показалась слишком простой.

Что нужно сделать

Установите на свой компьютер среду разработки **PyCharm** и запустите написанный код в ней так, как показано в видео. Допишите в код слово «евро», чтобы информация о штрафе выводилась в консоль в следующем виде:

Штраф: 700 евро

## Задача 3

Рекомендуем выполнить, если предыдущая задача показалась слишком простой.

## Что нужно сделать

Добавьте в российскую систему штрафов параметр, который позволит системе учитывать, кто выписал штраф — камера или инспектор, и сообщать о лишении водительских прав при превышении скорости на 60 км/ч или больше:

1. Снова перейдите [по ссылке с кодом программы](#), которая была написана в видео.
2. Нажмите кнопку **Fork**, расположенную сверху.
3. В открывшемся редакторе кода сразу под переменной **car\_speed** создайте ещё одну переменную:

```
is_camera = True
```

Эта переменная будет принимать значения **True** или **False**. В зависимости от значения данной переменной будет меняться мера ответственности: если штраф выписывается на основе данных с камеры (переменная равна **True**), то к штрафу при определённой скорости должно добавиться лишение водительских прав.

4. Самостоятельно напишите ещё одно условие, которое при превышении скорости на 60 км/ч или больше будет добавлять в консоль сообщение «Лишение водительских прав».
5. Для проверки работы программы меняйте значения переменных **car\_speed**, **is\_camera** и **is\_town** и проверяйте, совпадает ли результат работы вашей программы с ожидаемым.

## Как проверить результат

Вы можете сделать это самостоятельно. Главное, чтобы вы сами видели, что написанный вами код работает верно.

1. Предлагаем для проверки задач подставлять различные значения переменных и проверять конечный результат по следующим таблицам.

Первая таблица относится к задачам 1–2, поскольку в них одна и та же программа — система расчёта штрафов за превышение скорости в населённых пунктах Германии:

Значение переменной <code>car_speed</code>	Штраф, евро
57	30
73	115
96	400
114	700
145	800

Вторая таблица относится к задаче 3 (система штрафов в России с учётом того, где произошло нарушение — в населённом пункте или за его пределами, а также с учётом того, кто зафиксировал нарушение — камера или инспектор):

Значение переменной <code>car_speed</code>	Значение переменной <code>is_town</code>	Штраф, рублей	Лишение прав
92	true	500	Нет
108	true	1000	Нет
134	true	2000	Да
157	true	5000	Да
114	false	500	Нет
149	false	1000	Нет
162	false	2000	Да
188	false	5000	Да

