



Погружение в Python

Семинар 4
Функции



Что будет сегодня на семинаре. Наши цели:

-  Разобрать создание собственных функций в Python.
-  Изучить работу встроенных функций «из коробки».





Вопросы?

Вопросы?



Вопросы?



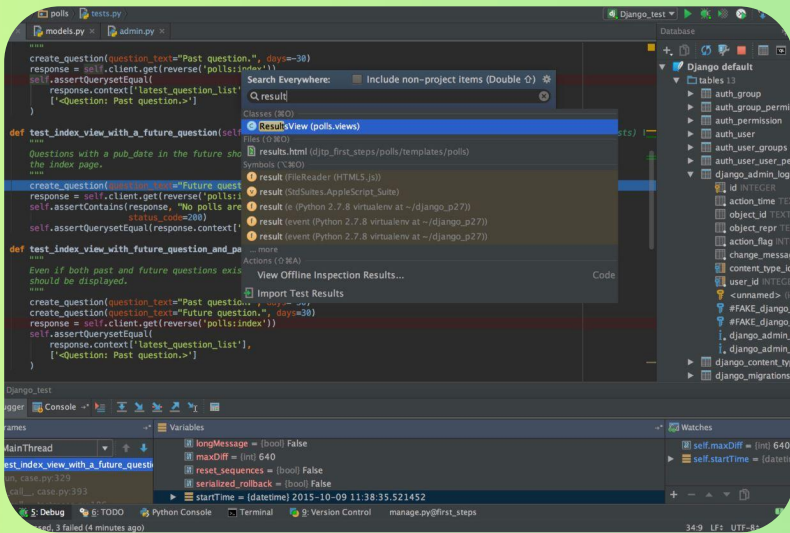
Задание №1

- ✓ Напишите функцию, которая принимает строку текста.
Вывести функцией каждое слово с новой строки.
- ✓ Строки нумеруются начиная с единицы.
- ✓ Слова выводятся отсортированными согласно кодировки Unicode.
- ✓ Текст выравнивается по правому краю так, чтобы у самого длинного слова был один пробел между ним и номером строки.





Решение в IDE



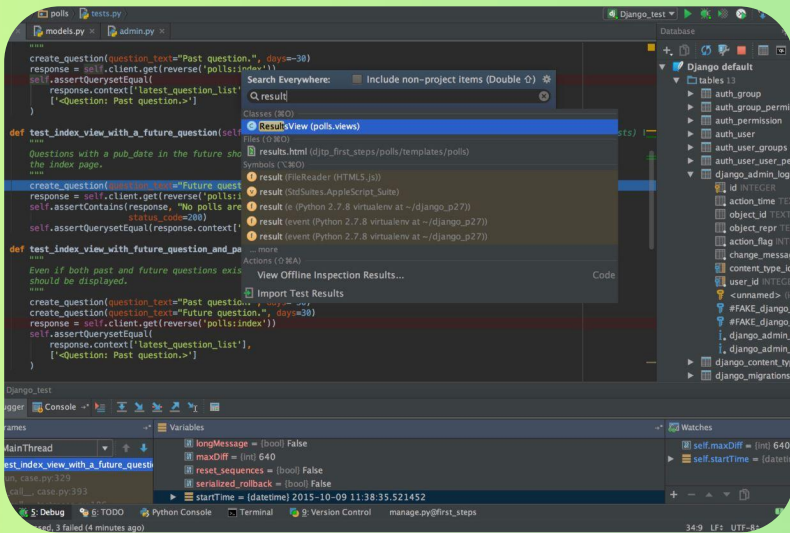
Задание №2

- ✓ Напишите функцию, которая принимает строку текста.
- ✓ Сформируйте список с уникальными кодами Unicode каждого символа введённой строки отсортированный по убыванию.



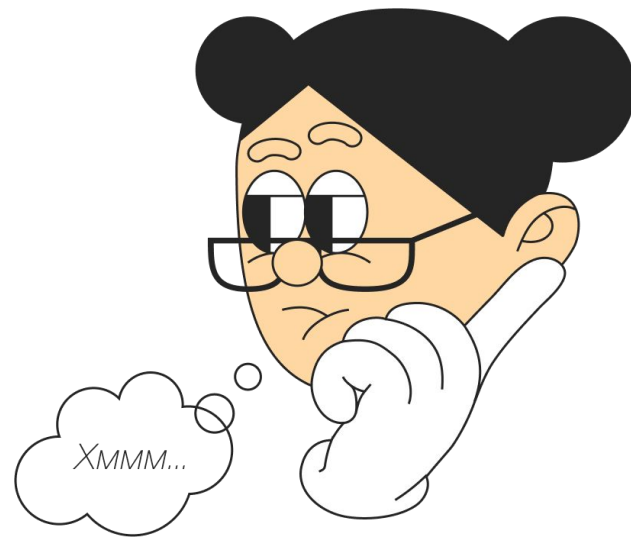


Решение в IDE



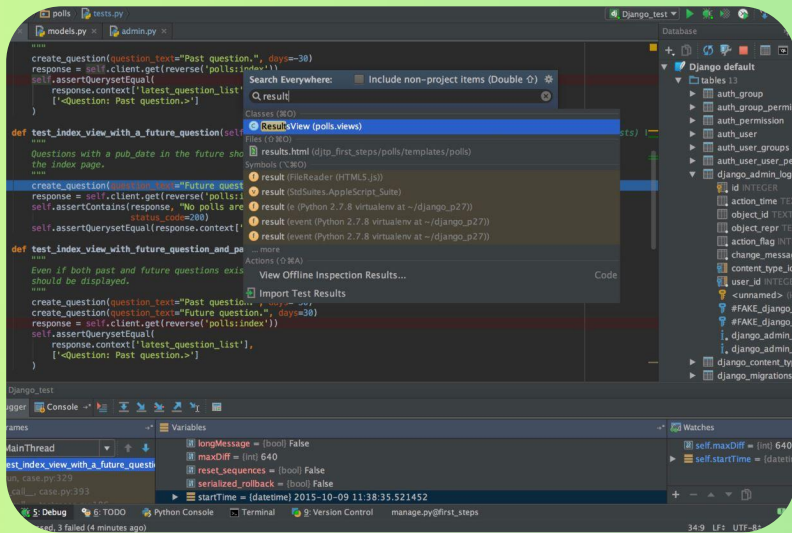
Задание №3

- ✓ Функция получает на вход строку из двух чисел через пробел.
- ✓ Сформируйте словарь, где ключом будет символ из Unicode, а значением — целое число.
- ✓ Диапазон пар ключ-значение от наименьшего из введённых пользователем чисел до наибольшего включительно.





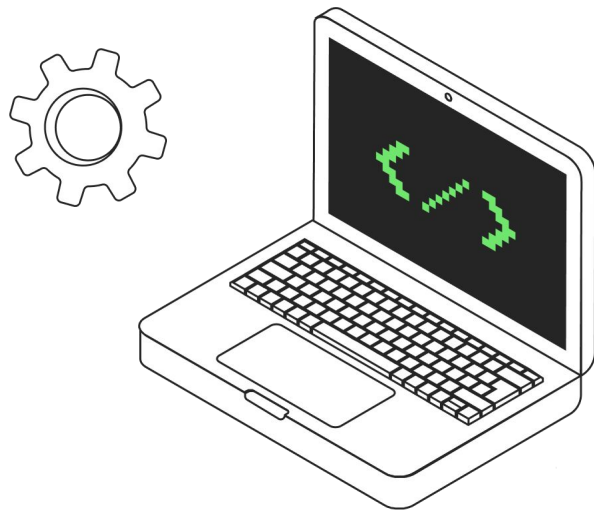
Решение в IDE





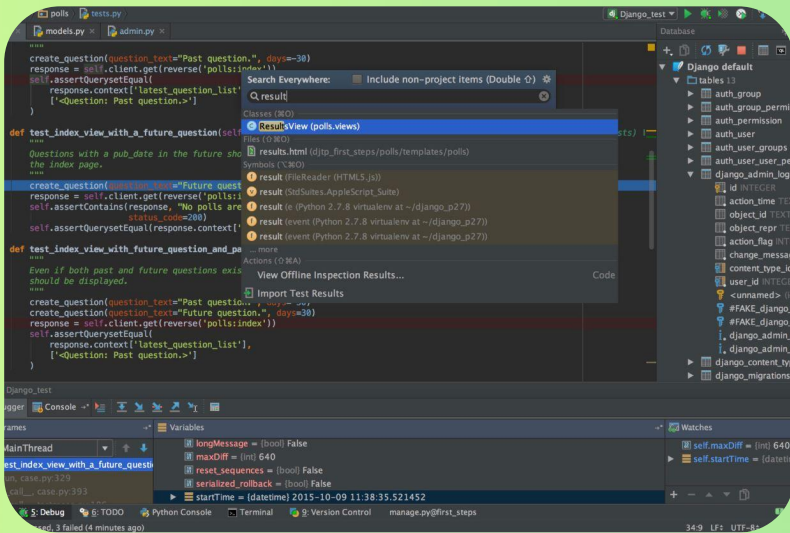
Задание №4

- ✓ Функция получает на вход список чисел.
- ✓ Отсортируйте его элементы in place без использования встроенных в язык сортировок.
- ✓ Как вариант напишите сортировку пузырьком. Её описание есть в википедии.





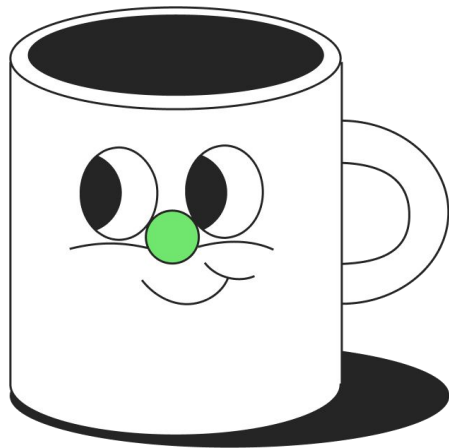
Решение в IDE





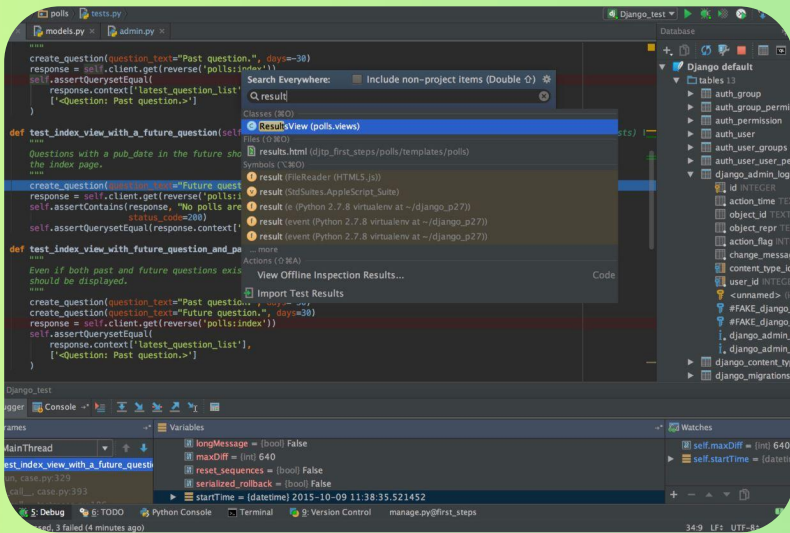
Задание №5

- ✓ Функция принимает на вход три списка одинаковой длины:
 - ✓ имена str,
 - ✓ ставка int,
 - ✓ премия str с указанием процентов вида «10.25%».
- ✓ Вернуть словарь с именем в качестве ключа и суммой премии в качестве значения.
- ✓ Сумма рассчитывается как ставка умноженная на процент премии.





Решение в IDE





Перерыв?

Голосуйте в чате





Перерыв...

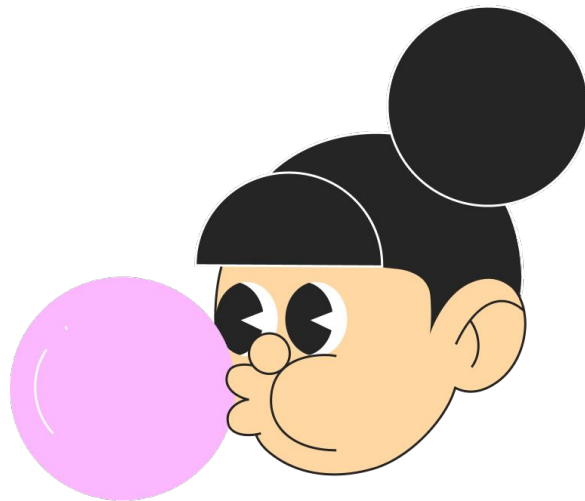
<<7:00->>

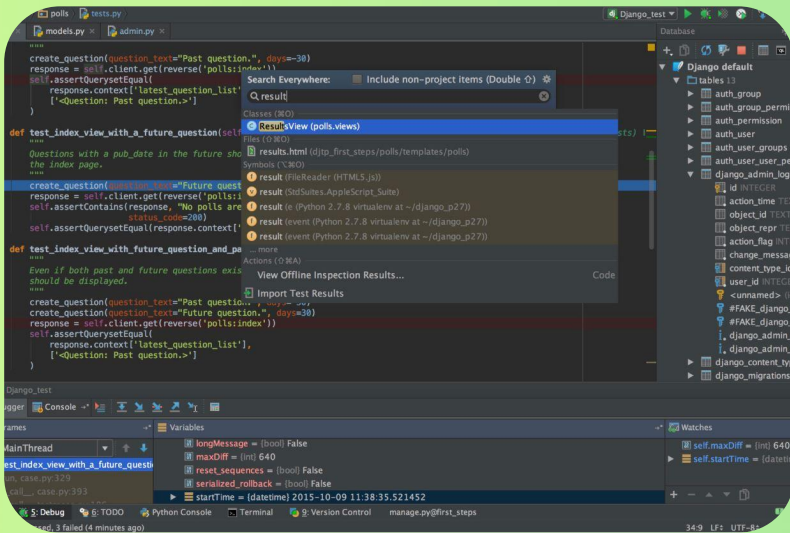




Задание №6

- ✓ Функция получает на вход список чисел и два индекса.
- ✓ Вернуть сумму чисел между переданными индексами.
- ✓ Если индекс выходит за пределы списка, сумма считается до конца и/или начала списка.



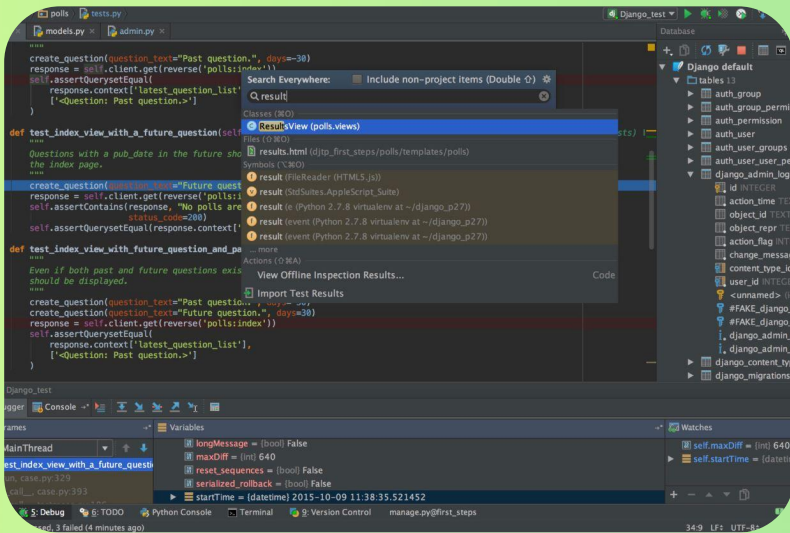




Задание №7

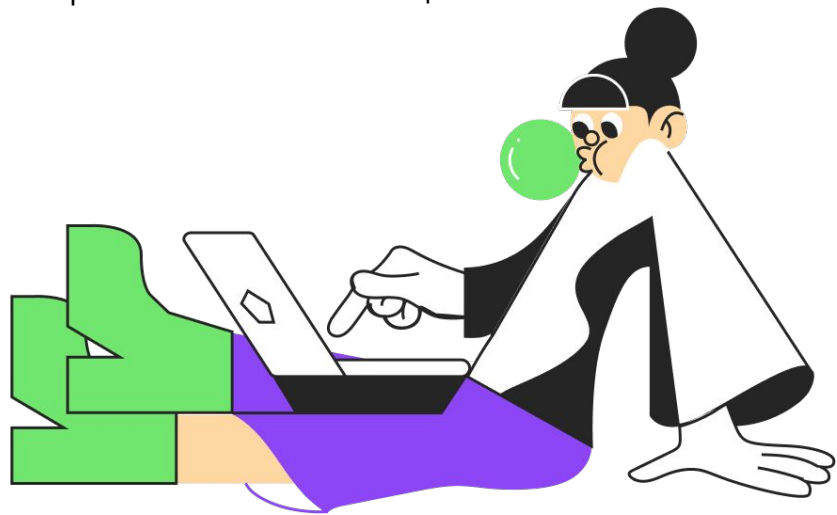
- ✓ Функция получает на вход словарь с названием компании в качестве ключа и списком с доходами и расходами (3-10 чисел) в качестве значения.
- ✓ Вычислите итоговую прибыль или убыток каждой компании. Если все компании прибыльные, верните истину, а если хотя бы одна убыточная — ложь.

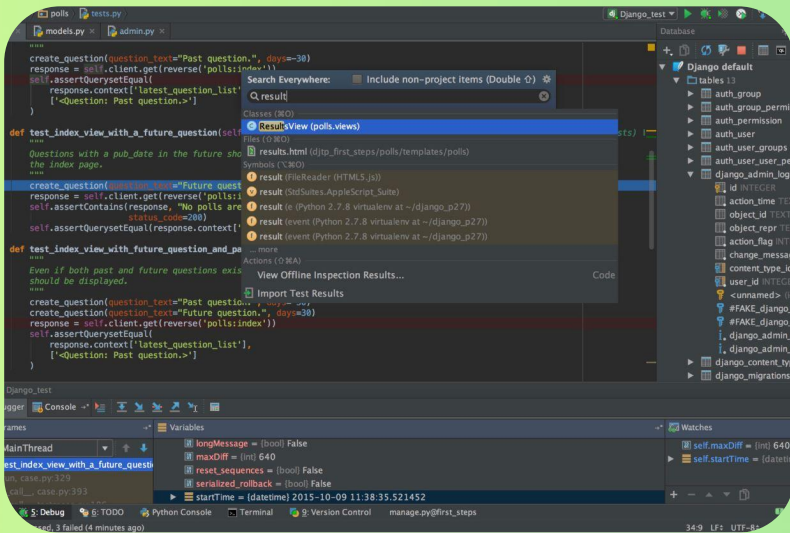




Задание №8

- ✓ Создайте несколько переменных заканчивающихся и не оканчивающихся на «s».
- ✓ Напишите функцию, которая при запуске заменяет содержимое переменных оканчивающихся на s (кроме переменной из одной буквы s) на None.
- ✓ Значения не удаляются, а помещаются в одноимённые переменные без s на конце.







Вопросы?

Вопросы?



Вопросы?





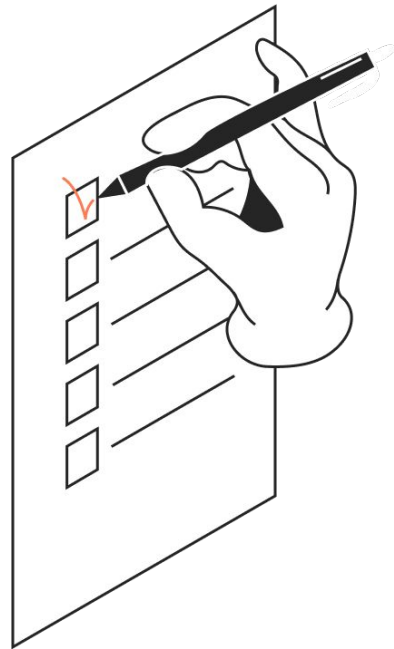
Домашнее задание





Задание

- ✓ Решить задачи, которые не успели решить на семинаре.
- ✓ Напишите функцию для транспонирования матрицы
- ✓ Напишите функцию принимающую на вход только ключевые параметры и возвращающую словарь, где ключ — значение переданного аргумента, а значение — имя аргумента. Если ключ не хешируем, используйте его строковое представление.
- ✓ Возьмите задачу о банкомате из семинара 2. Разбейте её на отдельные операции — функции. Дополнительно сохраняйте все операции поступления и снятия средств в список.





Подведем итоги





Что было сложного на семинаре?





Напишите три вещи
в комментариях, которым
вы научились сегодня.



Как настроение?





Спасибо за работу!