







ООП. Финал

Семинар 12





Что будет сегодня на семинаре. Наши цели:

-  Разобраться с превращением объекта в функцию
-  Изучить способы создания итераторов
-  Познакомиться с созданием менеджеров контекста
-  Разобраться с превращением методов в свойства
-  Изучить работу дескрипторов
-  Познакомиться со способами экономии памяти



Вопросы?

Вопросы?







Вопросы?



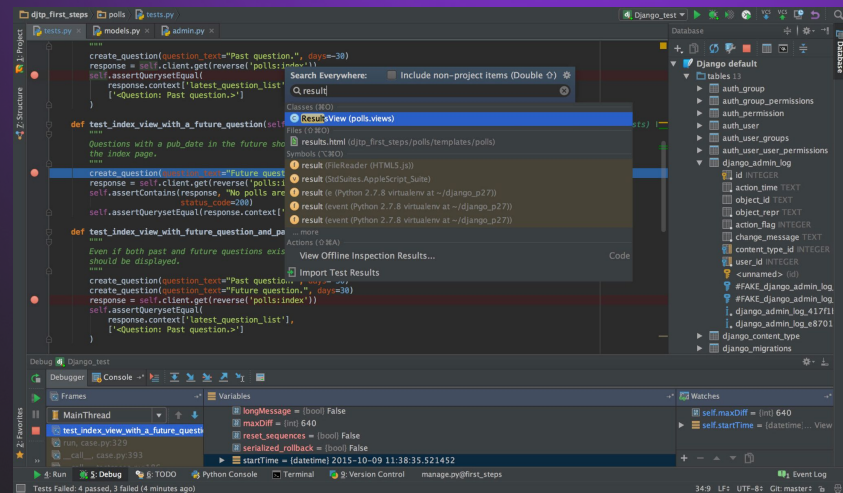


Задание №1

-  Создайте класс-функцию, который считает факториал числа при вызове экземпляра.
-  Экземпляр должен запоминать последние k значений.
-  Параметр k передаётся при создании экземпляра.
-  Добавьте метод для просмотра ранее вызываемых значений и их факториалов.



Решение в IDE





Задание №2



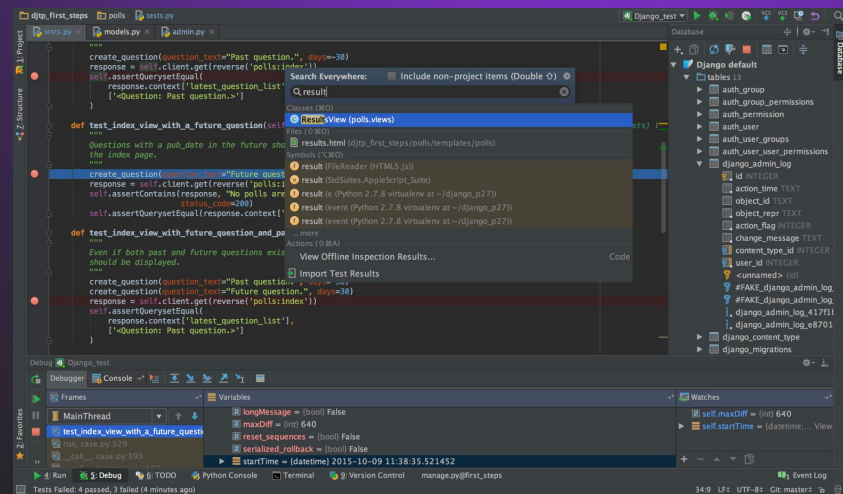
Доработаем задачу 1.



Создайте менеджер контекста, который при выходе сохраняет значения в JSON файл.







Решение в IDE



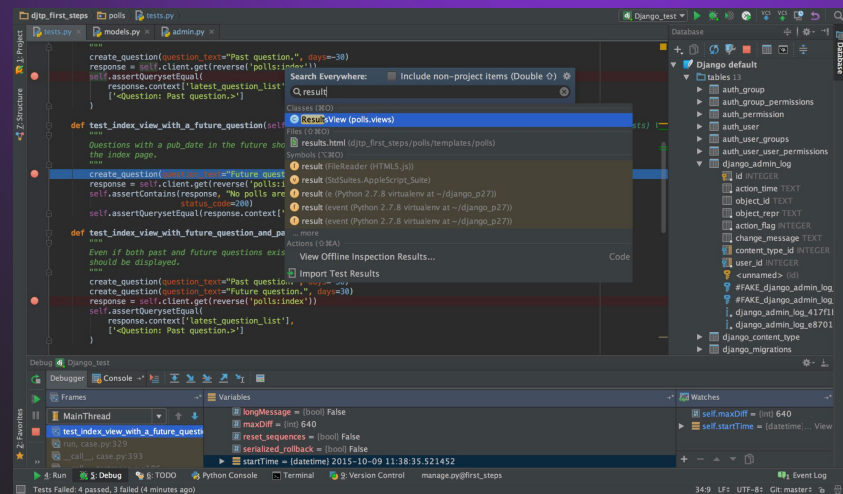


Задание №3

-  Создайте класс-генератор.
-  Экземпляр класса должен генерировать факториал числа в диапазоне от `start` до `stop` с шагом `step`.
-  Если переданы два параметра, считаем `step=1`.
-  Если передан один параметр, также считаем `start=1`.



Решение в IDE





Задание №4



Доработайте класс прямоугольник из прошлых семинаров.



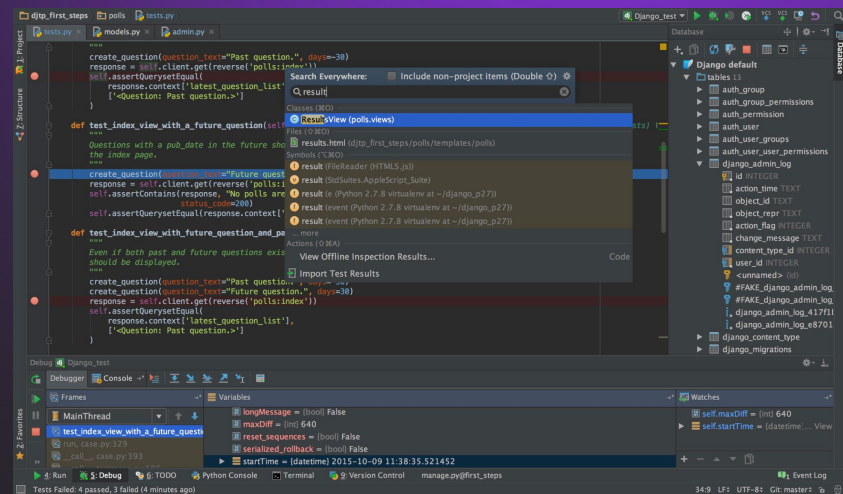
Добавьте возможность изменять длину и ширину прямоугольника и встройте контроль недопустимых значений (отрицательных).



Используйте декораторы свойств.



Решение в IDE





Перерыв?

Голосуйте в чате



Перерыв...

<<7:00->>



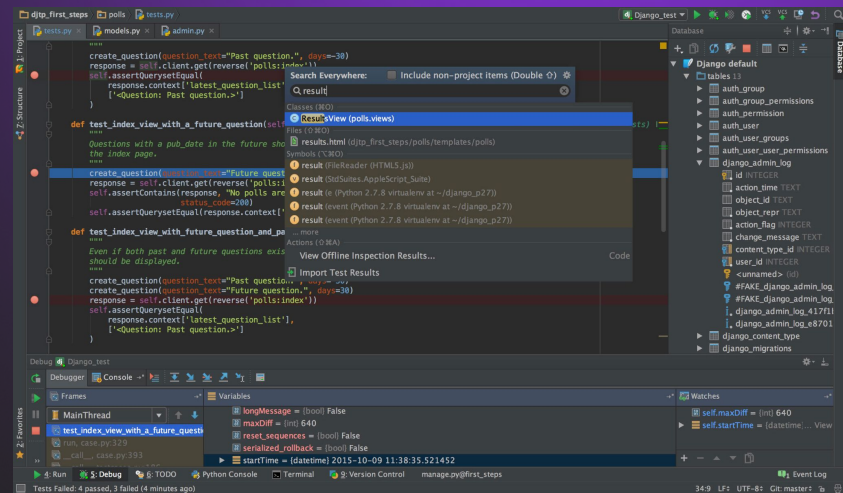
Задание №5



Доработаем прямоугольник и добавим экономию памяти для хранения свойств экземпляра без словаря `__dict__`.



Решение в IDE





Задание №6



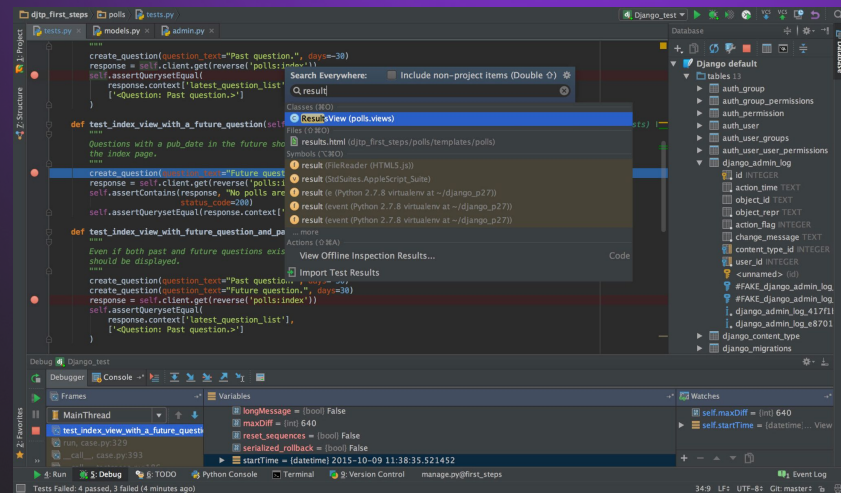
Изменяем класс прямоугольника.



Заменяем пару декораторов проверяющих длину и ширину на дескриптор с валидацией размера.



Решение в IDE





Вопросы?

Вопросы?



Вопросы?





Домашнее задание

Задание



Решить задачи, которые не успели решить на семинаре.



Создайте класс студента.

- Используя дескрипторы проверяйте ФИО на первую заглавную букву и наличие только букв.
- Названия предметов должны загружаться из файла CSV при создании экземпляра. Другие предметы в экземпляре недопустимы.
- Для каждого предмета можно хранить оценки (от 2 до 5) и результаты тестов (от 0 до 100).
- Также экземпляр должен сообщать средний балл по тестам для каждого предмета и по оценкам всех предметов вместе взятых.



Подведем итоги



Что было
сложного на
семинаре?





Напишите три вещи в
комментариях, которым
вы научились сегодня.





Как настроение?





Спасибо за работу!