

Лабораторная работа №1, 2 сентября 2017 г.

1. (1 балл). Напишите функцию, которая получает на вход последовательность чисел, а также нижнюю границу a и верхнюю границу b и «обрезает» все числа в соответствии с этим диапазоном. То есть все числа, меньшие a , должны быть заменены на a , а все числа, большие b , — на b .

2. (2 балла). В файле находится англо-латинский словарь, то есть список слов на английском языке и их переводы на латинский язык (переводов может быть несколько). Необходимо создать из него латино-английский словарь. Например, из словаря

apple - malum, pomum, popula

fruit - bacca, bacca, pomum

punishment - malum, multa

нужно сделать словарь:

bacca - fruit

bacca - fruit

malum - apple, punishment

multa - punishment

pomum - apple

popula - apple

pomum - fruit

Не забудьте, что слова нужно расположить в алфавитном порядке. Запишите полученный словарь с файл output.txt.

3. (3 балла) Напишите программу, которая выписывает список файлов в данной директории и сортирует их в соответствии с их размером. Программа должна получать путь к директории в качестве аргумента командной строки и печатать на экран имена всех файлов в ней и их размеры, причем первыми должны идти файлы с наибольшими размерами, а в случае одинакового размера файлы сортируются по алфавиту.

Указание. Изучите функции `listdir` и `stat` из модуля `os` и функции `isfile` и `join` из модуля `os.path`.

4. (2 балла) Реализуйте функцию вычисления факториала. Напишите на каждую фичу не менее трех тестов. Сделайте это в двумя способами, используя `pytest` и `doctest`.
5. (2 балла) По данной строке определите, является ли она палиндромом (то есть верно ли, что она одинаково читается слева направо и справа налево).

Полезные ссылки: <https://pypi.python.org/pypi/pep8>, <http://pep8online.com/>, <http://defpython.ru/pep8>, <https://docs.pytest.org/en/latest/example/simple.html>