

Лабораторная работа №10

Продолжаем командную работу в GidHub. Необходимо чтобы каждый студент из группы добавил свою часть кода в один файл. Но защищать необходимо по отдельности.

1. Берем 10 встроенных функций и пишем программу в согласовании друг с другом. Необходимо чтобы все функции между собой были связанные, программа имела логическое начало и конец. Функции не должны были использоваться нами ранее.
2. Решите следующие задачи
 - 2.1. Напишите программу, которая считывает строку с клавиатуры и выводит на экран все уникальные символы в этой строке в алфавитном порядке. Для этого необходимо использовать встроенные функции.
 - 2.2 Напишите программу на Python, которая использует встроенную функцию `any()` для проверки, есть ли в списке хотя бы один элемент, удовлетворяющий заданному условию. Затем используйте встроенную функцию `all()` для проверки, удовлетворяют ли все элементы списка заданному условию
 - 2.3Реализуйте функцию, которая принимает матрицу (список списков) и возвращает матрицу, повернутую на 90 градусов по часовой стрелке. Используйте функции `zip()`, `list()` и `reversed()`
 - 2.4Реализуйте функцию для решения задачи о рюкзаке с помощью динамического программирования. Функция принимает два списка (веса и стоимости предметов) и максимальный вес рюкзака, а возвращает максимальную стоимость, которую можно унести в рюкзаке. Используйте функции `range()`, `enumerate()` и `max()`
 - 2.5Реализуйте функцию, которая выполняет операции над двумя матрицами (сложение, вычитание, умножение). Функция принимает две матрицы и символ операции, а возвращает результат операции. Используйте функции `enumerate()`, `zip()` и `len()`