

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЧЕРЕПОВЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт (факультет)

Институт информационных технологий

Кафедра

Кафедра математического и программного
обеспечения ЭВМ

Задание на лабораторную работу №3

Дисциплина: Программирование на Python

Темы:

Структуры данных. Файловый ввод/вывод. Тестирование.

ЗАДАНИЕ

Проанализируйте производительность в операциях, с использованием базовых структур данных Python.

- Импортировать модуль **Timeit**
(<https://docs.python.org/3/library/timeit.html>)
- Использовать пару стандартных структур данных согласно своему варианту.
- Продемонстрировать основные операции, которые можно применить к каждой из структур.
- Определить, какая из структур быстрее в операциях: доступа, добавления, удаления, объединения, пересечения, разницы, сравнения, поиска, сортировки и т.п., при условии, что обе структуры поддерживают данные операции (используя функцию `timeit.timeit(...)`).
- Обеспечить возможность сохранения данных в файл и загрузке из файла.
- Проверить работу программы.

Варианты

1. list и dict
2. set и defaultdict
3. dict и deque
4. defaultdict и heapq
5. deque и counter
6. heapq и list
7. counter и set