

Билет 18

1. Вычислительная сложность – это?

Вычислительная сложность — понятие в информатике и теории алгоритмов, обозначающее функцию зависимости объёма работы, которая выполняется некоторым алгоритмом, от размера входных данных.

2. Перечислите факторы быстродействия систем анализа данных.

- Вычислительной сложности использованных алгоритмов;
- Способа программной реализации алгоритмов;
- Аппаратного обеспечения.

Практика

```
from random import randint, sample

class DataAnalysis:
    """
    Из массива X длиной n, среди элементов которого есть положительные,
    отрицательные и равные нулю,
    сформировать новый массив Y, взяв в него только те элементы из X, которые
    больше по модулю заданного числа M.
    Вывести на экран число M, данный и полученные массивы.
    """

    def __init__(self, low=None, high=None):
        self._low = low
        self._high = high

        self._n = 0
        self._M = 0

        while self._n == 0:

            self._n, self._M = self._generateParams()

        self._X = self._generateArray()
        self._Y = [num for num in self._X if abs(num) > abs(self._M)]

    def _generateParams(self):
        if self._low > self._high:
            self._low, self._high = self._high, self._low
        return abs(randint(self._low, self._high)), randint(self._low, self._high)

    def _generateArray(self):
        return sample(range(self._low, self._high), self._n)
```

```
def data(self):  
    return f'M: {self._M}', f'n: {self._n}', f'X: {self._X}', f'Y: {self._Y}'  
  
task = DataAnalysis(-10, 10)  
for el in task.data():  
    print(el)
```