

Билет 25

1. Что представляет собой главный объект в NumPy. Дайте его определение.

Главный объект NumPy - это однородный многомерный массив. Чаще всего это одномерная последовательность или двумерная таблица, заполненная элементами одного типа, как правило числами, которые проиндексированы кортежем положительных целых чисел.

2. Векторизованные вычисления что это? Какова их роль?

Целью хранения числовых данных в массиве является возможность использовать краткие векторизованные выражения для обработки данных. Эффективное использование векторизованных выражений избавляет от необходимости использовать явные циклы for. Уменьшает длину кода, имеет лучшую ремонтопригодность и более высокую производительность.

Практика

```
import numpy as np

class DataAnalysis:
    """
    Найти минимальное и максимальное значение, принимаемое каждым числовым типом
    NumPy.
    """

    def __init__(self):
        self._getData()

    def _getData(self):
        for dtype in [np.int8, np.int32, np.int64]:
            print(np.iinfo(dtype).min)
            print(np.iinfo(dtype).max)
        for dtype in [np.float32, np.float64]:
            print(np.finfo(dtype).min)
            print(np.finfo(dtype).max)
            print(np.finfo(dtype).eps)

task = DataAnalysis()
```