

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN
ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH



Report Lab 01

Môn: Phân tích thống kê dữ liệu nhiều biến

Giảng viên hướng dẫn:

Phạm Minh Hoàng

Lý Quốc Ngọc

Phạm Thanh Tùng

Tp Hồ Chí Minh, 25 tháng 03 năm 2023

MỤC LỤC

I. Thông tin sinh viên 1

II. Đánh giá mức độ hoàn thành 1

III. Chi tiết đồ án 1

 1. Kết luận 2

IV. Reference 2

I. Thông tin sinh viên

Họ và tên	MSSV	Note
Giang Gia Bảo	20127446	

II. Đánh giá mức độ hoàn thành

STT	Yêu cầu	Mức độ hoàn thành
1	Mean	100%
2	Median	100%
3	Max	100%
4	Min	100%
5	Range	100%
6	Variance	100%
7	Standard Deviation	100%
8	Correlation	100%

III. Chi tiết đồ án

Khi sử dụng các hàm có sẵn trong thư viện Numpy để tính Mean, Median, Max, Min, ... Ta thu được kết quả như sau:

```
Function using Numpy
Mean of x: 89.76923076923077
Median of x: 87.0
Maximum of x: 111
Minimum of x: 77
Range of x: 34
Variance of x: 85.71597633136093
Standard deviation of x: 9.258292301032677
Correlations:
[[1.          0.61132511  0.61587898]
 [0.61132511  1.          0.0200697 ]
 [0.61587898  0.0200697  1.          ]]
Elapsed time : 0.780 ms
```

Khi sử dụng các hàm cài đặt không dùng Numpy để tính Mean, Median, Max, Min, ... Ta thu được kết quả như sau:

```
Function without using Numpy
Mean of x: 89.76923076923077
Median of x: 87
Maximum of x: 111
Minimum of x: 77
Range of x: 34
Variance of x: 85.71597633136093
Standard deviation of x: 9.258292301032677
Correlations:
[1.0, 0.6113251073498304, 0.6158789796479692]
[0.6113251073498304, 1.0, 0.020069695962464874]
[0.6158789796479692, 0.020069695962464874, 1.0]
Elapsed time: 1.004 ms
```

1. Kết luận

Dựa trên kết quả chạy sau khi thay đổi nhiều giá trị đầu vào. Ta có thể thấy được đa số thời gian các hàm có sẵn trong Numpy đều chạy nhanh hơn so với các hàm tự cài đặt mà không dùng thư viện Numpy.

IV. Reference

1. [Sample code](#)
2. Text book [1] Applied Multivariate Statistical Analysis-LQN