

CSC16003 – Phân tích thống kê dữ liệu nhiều biến

BÀI TẬP LỚP-NHÀ

BT LỚP-NHÀ-01: ÔN TẬP ĐẠI SỐ MA TRẬN VÀ VECTOR NGẪU NHIÊN

I. Thông tin chung

Mã số bài tập:	BTLN-01
Thời lượng dự kiến:	Một tuần
Deadline nộp bài:	?
Hình thức:	Bài tập nhóm
Hình thức nộp bài:	Nộp qua Moodle môn học
GV phụ trách:	Lý Quốc Ngọc (LT)
Thông tin liên lạc với GV:	lqngoc@fit.hcmus.edu.vn

II. Chuẩn đầu ra cần đạt

Bài tập này nhằm mục tiêu đạt được các chuẩn đầu ra sau:

- G3.1, G3.2, G3.3.

III. Mô tả bài tập

Bài tập này giúp sinh viên làm quen với:

- Làm quen với các thao tác trên ma trận điểm ảnh sử dụng Python.

IV. Các yêu cầu & quy định chi tiết cho bài nộp

Viết chương trình thực hiện các yêu cầu sau, mỗi yêu cầu viết trong một file riêng:

Câu 1:

- Load một ảnh xám
- Tính giá trị trung bình và giá trị phương sai của mức xám trong ảnh

Câu 2:

- Load hai ảnh xám
- Chuyển mỗi ảnh thành vector cột
- Tính trung bình mức xám của mỗi ảnh và ma trận hiệp phương sai của giá trị mức xám của

hai ảnh và nêu nhận xét

- Tính ma trận Population Correlation Coefficients của giá trị mức xám của hai ảnh và nêu nhận xét

Yêu cầu tổ chức thư mục

- Đặt tên chương trình: <MSSV>_BT01
- Tổ chức chương trình

Chương trình được nộp thành 2 file chính: Cau01.py và Cau02.py. Sinh viên tự viết các hàm bổ sung để thực hiện các yêu cầu trên.

Gồm 3 thư mục, được nén vào file MSSV_BTTH01.zip

- Doc: chứa hướng dẫn sử dụng
- Source: chứa source code chương trình gồm các file (đã xóa các file biên dịch trung gian)

V. Cách đánh giá

Tiêu chí đánh giá	Tỉ lệ điểm
Trình bày mã nguồn Code trong sáng, rõ ràng Chú thích đầy đủ Đặt tên biến, tên hàm	2
Code hiệu quả Sử dụng biến và vùng nhớ hiệu quả Các đoạn mã nguồn tính toán hiệu quả	2
Thực hiện đủ yêu cầu chức năng	3
Trình bày kết quả Trình bày đầy đủ kết quả tính toán chính Trình bày, hiển thị kết quả theo trình tự hợp lý	3

VI. Tài liệu tham khảo

Applied Multivariate Statistical Analysis, Richard A. Johnson, Dean W. Wichern, Person Education, Inc., 2007.

Bài giảng lý thuyết

VII. Các quy định khác

- Đối với mỗi hàm phải chú thích đầy đủ. Bạn nào thiếu sẽ bị trừ 50% số điểm.
- Các bạn được phép trao đổi ý tưởng với nhau nhưng phải tự làm bài và tự bản quản bài làm.
- Mọi hình thức copy bài sẽ bị 0đ toàn bộ cho các bên liên quan, miễn phúc khảo!

- Đặt tên bài làm đúng quy định
- Đặt tên biến, tên hàm có ý nghĩa và chú thích rõ ràng