

CSC16003 – Phân tích thống kê dữ liệu nhiều biến

BÀI TẬP LỚP-NHÀ

BT LỚP-NHÀ-02: CÁC ĐẶC TRƯNG THỐNG KÊ CƠ BẢN TRÊN ẢNH

I. Thông tin chung

Mã số bài tập:	BTLN-02
Thời lượng dự kiến:	?
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:

- Biết, hiểu các khái niệm cơ bản trong PTTKDLNB (G3.1, G3.2, G3.3)

III. Mô tả bài tập

Bài tập này giúp sinh viên làm quen với:

- Làm quen với các đại lượng thống kê đơn giản trong xử lý ảnh.

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 .m riêng.

Câu 1:

- Trích ra các frame trong một đoạn video ngắn, số lượng frame trên mỗi giây do sinh viên tự khảo sát và lựa chọn.
- Tính các đại lượng thống kê: ảnh trung bình, màu trung bình và phương sai của dãy ảnh
- Khảo sát các đại lượng trên với các đoạn video có độ dài khác nhau
- Sử dụng các đoạn video với chủ đề khác nhau và so sánh các đại lượng trên

Câu 2:

- Tương tự câu 1, sinh viên chọn ra 3 tập ảnh bất kỳ trong bộ dữ liệu sau và khảo sát các đại lượng thống kê như trên.

Link đến tập ảnh Holiday: <http://lear.inrialpes.fr/people/jegou/data.php#holidays>

Yêu cầu tổ chức thư mục

- Đặt tên chương trình: <MSSV>_BT02
- 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_BTTH02.zip

- Doc: chứa hướng dẫn sử dụng
- Source: chứa source code chương trình gồm các file .m (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