



TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM
ĐỀ THI GIỮA KỲ
Học kỳ 1 – Năm học 2023-2024

MÃ LƯU TRỮ
(do phòng KT-ĐBCL ghi)

Tên học phần: Thiết bị chẩn đoán và xử lý ảnh y khoa Mã HP: MPH10110
Thời gian làm bài: 70 phút Ngày thi: _____
Ghi chú: Sinh viên [☒ được phép / ☐ không được phép] sử dụng tài liệu khi làm bài.

Họ tên sinh viên: MSSV: STT:

Bài 1 (3đ): Sử dụng ảnh **leaf.jpg**, thực hiện các yêu cầu sau:

- (1đ) Xác định kích thước ảnh
- (1đ) Chuyển ảnh theo thang xám và trắng đen với giá trị pixel nhỏ hơn 100 thì màu đen, còn lại là màu trắng.
- (1đ) Từ ảnh theo thang xám, viết hàm vẽ histogram và hàm tích lũy

Bài 2 (7đ): Sử dụng ảnh **Xray.tif**, thực hiện các yêu cầu sau:

- (1đ) Vẽ histogram. Từ histogram, xác định 1 phương pháp tăng cường chất lượng ảnh
- (1đ) Sử dụng skimage, tác động nhiễu Gaussian vào ảnh. Đặt tên ảnh là `img_noise`
- (2đ) Sử dụng Box filter 5x5 lọc nhiễu `img_noise`. Đặt tên ảnh là `img_box5`
- (2đ) Sử dụng Gaussian filter 5x5 với $\sigma = 2.0$, lọc nhiễu ảnh `img_noise`. Đặt tên ảnh là `img_gaus5`
- (1đ) So sánh sự khác biệt giữa `img_box5` và `img_gaus5` với ảnh `img_noise`. Nhận xét

Lưu ý:

- Hai bài được làm chung trên 1 file jupyter với tên: `MSSV_HovaTen.ipynb`
- Sau khi hoàn thành, file sẽ được upload vào google drive:

<https://forms.gle/CUSr3aZs6ZKYaz516>

Họ tên người ra đề/MSCB: Chữ ký:
Họ tên người duyệt đề: Chữ ký:

(Đề thi gồm 1 trang)
[Trang 1/1]