

## Bài thực hành xử lý ảnh

Bài 0: đọc ảnh, view ảnh, lấy từng lớp ảnh, lấy 1 vùng ảnh nhỏ

bài 1: code cho ảnh âm bản (dùng được cho ảnh xám)

thêm code để kiểm tra ảnh màu thì chuyển sang xám

bài 2: hàm độ tương phản

bài 3: hàm tìm biên đối tượng

- **thuật toán 1:** xét từng điểm ảnh, điểm ảnh nào là biên giữ lại, ko phải biên thì đổi màu khác

- **thuật toán 2:** vết dầu loang, tìm 1 điểm là biên rồi loang theo các pixel trong lân cận, cứ vậy cho hết.

bài 4: hàm cho ảnh nén vùng linh hoạt

bài 5: tách các mặt phẳng bits

bài 6: trừ ảnh

bài 7: dùng trung bình giảm nhiễu

bài 8: cho biết histogram của ảnh.

Bài 9:

### I. Ảnh xám

step 1: cài đặt hàm cân bằng histogram,

Step 2: dùng hàm imhist và histeq

Step 3: cài đặt hàm cân bằng histogram theo một dạng chỉ định cho trước

Step 4: tái sử dụng hàm ở step 1 và 3 nhưng input là một vùng ảnh nhỏ của ảnh ban đầu để làm cho toàn ảnh

Step 5: Lấy từng vùng trong ảnh cân bằng histogram

Step 6: đánh giá hàm do chúng ta viết và hàm có sẵn (đánh giá chất lượng và thời gian thực hiện) – so sánh 02 histograms của bước 1 và 2

### II. Ảnh màu: 1 kênh, 2 kênh, 3 kênh

Bài 10: cài đặt lọc với mặt nạ trung bình, median, bang thông thấp, băng thông cao, high-boost, đạo hàm tới, đạo hàm lui, đạo hàm trung tâm, gradient chéo Robert, Prewitt, Sobel

Bài 11: dùng thuật toán Canny xác định cạnh