

a) giả sử có 10 mực xám $g=0..9$
 Vẽ histogram (1) $h = [g_1, g_2, \dots]$ tổng $N=10$
 Cái bao gồm (chỉ cần lớp bằng công dồn 1 tần)

1) Vẽ ngẫu + ($0..8$) tần:

$$W_0(t) = \frac{1}{N} \sum_{g=0}^t h(g) W_1 = 1 - W_0.$$

$$\mu_0(t) = \frac{1}{W_0 N} \cdot \sum_{g=0}^t h(g) \cdot \mu_1(g) = \frac{1}{W_0 N} \sum_{g=t+1}^9 g h(g)$$

$$\text{Sai:} \quad \text{giữa 2 lớp} \quad \delta_B^2(t) = W_0 \cdot \mu_1(\mu_0 \cdot g_1)^2$$

2) Cho t^* làm ngẫu khi $\delta_B^2(t)$ Max.

① mực tần có thuật toánotsu:

tìm ngẫu T ($0 \leq T \leq g$) để phân chia các mực

xám thành 2 lớp: (nên C_0, C_1 : đối tượng)

Sao cho phuông sai giữa 2 lớp (δ_B^2) là max

② Tính toán cái dài bằng cách

* Tổng số pixel (N): $N = \sum_{g=0}^9 h(g)$

* Tổng độ xám (N_{sum}): $N_{sum} = \sum_{g=0}^9 g \cdot h(g)$

* Độ xám trung bình tần thứ (μ_T) : $\mu_T = \frac{N_{sum}}{N}$

③ Lặp lại cho mỗi ngẫu T ($T = 1, \dots, g$)

Với mỗi giá trị T , chia mực xám thành 2 lớp ($C_0 = \{0, 1, \dots, T-1\}$) và $C_1 = \{T, T+1, \dots, 9\}$

Và tính:

* xác suất lớp 0 ($P_0(T)$): $P_0(T) = \frac{\sum_{g=0}^{T-1} h(g)}{N}$

* Độ xám trung bình lớp 0 ($\mu_0(T)$): $\mu_0(T) = \frac{\sum_{g=0}^{T-1} g \cdot h(g)}{\sum_{g=0}^{T-1} h(g)}$

* Phuông sai giữa 2 lớp ($\delta_B^2(T)$):

$$\delta_B^2(T) = P_0(T) \cdot (1 - P_0(T)) \cdot (\mu_0(T) - \mu_T)^2$$

④ Tìm ngẫu tần T^* :

Ngẫu T tần w là giá trị T cho $\delta_B^2(T)$ max

$$T_{otsu} = \arg \max_{1 \leq T \leq g} \{ \delta_B^2(T) \}$$

nh. 1. 1' 1'' 1''' 1''''

van lấp đang và tính $F_B^{(k)}(\tau)$ cho mờ $\tilde{T} = \tau$ $\rightarrow g$.

câu b) $P_f = \underline{86.8}$.

mục tiêu: P-title:

① tính tổng số pixel (N): $N = \sum_{g=0}^q h(g)$

số pixel tương ứng với P_f : $N_p = N \cdot 86.8$

② Tìm τ sao cho $T = 1 \rightarrow g$

- Tính tổng số pixel tích lũy $S(\tau)$ cho mờ Xem nhỏ hơn T (nếu $(.)$)

$$S(\tau) = \sum_{g=0}^{T-1} h(g)$$

- Nếu $S(\tau)$ là giá trị T min thỏa mãn:

$$S(\tau) \geq N_p$$

Còn công thức $h(g) + g = 0$ trả lên cho dù là tổng số pixel
hoặc N_p quá 86.8 của tổng số pixel.

③ Nhận xét việc chọn P_f :

1 → phân tích biến đổi tần số.

2 → Dạng giao diện chờ f :