

Cần thực hiện giải thuật này 2 lần.

Một lần đối với ảnh gốc và một lần đối với ảnh âm bản ($255-I(p)$) để lọc hết chữ sáng trên nền tối hơn và chữ tối trên nền sáng hơn.

Giả sử đang có ảnh với chữ sáng trên nền tối hơn. Nếu ngược lại thì thực hiện với âm bản

Giải thuật **Background Removing-LQN**

Input: ảnh I ở dạng mức xám ảnh, J cùng kích thước với I (J có **giá trị 0 ở tất cả các pixel ngoại trừ các pixel ở biên**. Tại biên của ảnh J , các pixel sẽ có **giá trị bằng với giá trị ở cùng vị trí với pixel trong ảnh gốc I**).

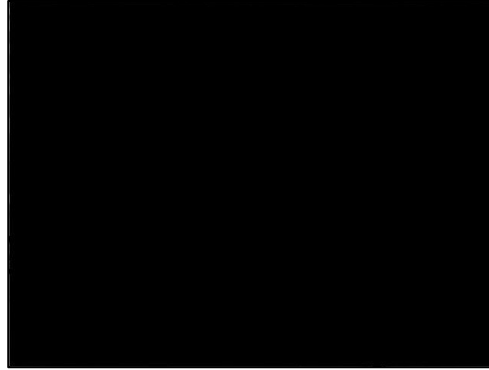
Output: ảnh J

- Khởi tạo ảnh K cùng kích thước với I
- Lặp lại cho đến khi ổn định (không có pixel nào trong J thay đổi giá trị)
 - Bước 1: Với mỗi pixel $p \in I$
$$K(p) \leftarrow \max\{J(q), q \in N_G(p) \cup \{p\}\}$$

 $N_G(p)$: các pixel trong vùng lân cận G của p
 - Bước 2: Với mỗi pixel $p \in I$
$$J(p) \leftarrow \min\{K(p), I(p)\}$$
- Tạo ảnh $BR(p) = I(p) - J(p)$ (ảnh đã loại bớt background)
- Tiếp tục thực hiện phân ngưỡng toàn cục hoặc cục bộ để có ảnh kết quả mong muốn



a)



b)



c)



d)

Hình minh họa a) Ảnh mức xám ban đầu I;

b) Ảnh khởi tạo J; c) Kết quả phép loại nền của ảnh a); d) Kết quả khi lấy ảnh a - c