


KHOA CNTT BỘ MÔN KHMT	ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN	
Học phần: Thị giác máy tính PHIẾU THI SỐ: 03 Thời gian làm bài: 75 phút	HỆ ĐẠI HỌC CHÍNH QUY (Dành cho ngành CNTT) Học Kỳ: I – Năm học: 2021 – 2022	Trưởng Bộ môn (Ký, ghi rõ họ tên)

Câu 1 : (30 đ)

a) Mô tả các bước của thao tác nhân chập 2D và ứng dụng?

b) Trình bày kỹ thuật lọc trung bình (box/mean filter) và ứng dụng. Áp dụng bộ lọc trung bình lên ảnh sau:

10	235	29	123
90	76	82	29
156	69	85	38
24	23	89	13

c) Lấy ảnh ở ý b ở trên chia cho 8 và giữ lại phần dư, hãy tính histogram của ảnh nhận được

Câu 2 : (30 đ)

a) Trình bày phương pháp phân lớp k-NN và ứng dụng?

b) Cho tập vectors tham chiếu $v[1] = (1, 2, 2, 3)$, $v[2] = (2, 1, 2, 3)$, $v[3] = (3, 3, 1, 1)$ và 1 vector test $vt = (2, 3, 1, 2)$. Tìm nhãn của vector test nếu hàm khoảng cách là hàm Chi Square:

$$X^2 = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \frac{(x_i - y_i)^2}{(x_i + y_i)}$$

Câu 3 : (40 đ)

a) Trình bày phương pháp trích chọn đặc trưng LBP?

b) Áp dụng phương pháp LBP (neighbors = 8, radius = 1) với ảnh sau:

23	124	26	123	234
201	78	19	8	23
87	165	29	214	67
28	87	18	29	4
2	76	8	91	9

Sinh viên không được tẩy xoá hoặc viết vào phiếu thi.