#### TRƯỜNG ĐAI HOC SƯ PHAM KỸ THUẬT THÀNH PHỐ HỔ CHÍ MINH

## KHOA ĐÀO TẠO CHẤT LƯỢNG CAO NGÀNH CN KT ĐTTT

# ĐỀ THI CUỐI KỲ HỌC KỲ 2 NĂM HỌC: 2015-2016

Môn: Xử Lý Ảnh..... Mã môn học: IMPR432463 .....

Đề số/Mã đề:1.....Đề thi có 1 trang.

Thời gian: 90.. phút.

Được phép sử dung tài liêu.

### **Câu 1:** (4 điểm)

Cho một ảnh f như Hình 1

$$f = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

$$f = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} \qquad H = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0.5 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0.5 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

- a. Tính ảnh Fourier dịch tâm Fc của ảnh f
- b. Cho hàm truyền H như Hình 2, hãy xác định ảnh sau khi lọc.

### **Câu 2:** (4 điểm)

Cho ảnh như Hình 3, cho phương trình tăng cường ảnh như sau: g1=0.5\* $f_k$ , với mức xám của ảnh f trong khỏang k=0,1,2,...7 g2=2\*f<sub>k</sub>, với mức xám của ảnh f trong khỏang k=8,9,10,...15

$$f = \begin{bmatrix} 4 & 9 & 2 & 1 \\ 3 & 5 & 7 & 7 \\ 8 & 1 & 6 & 0 \\ 1 & 5 & 11 & 5 \end{bmatrix}$$

- a. Vẽ lượt đồ mức xám của ảnh f
- b. Xác đinh ảnh ngõ ra g
- c. Vẽ lượt đồ mức xám của ảnh ngõ ra g

#### **Câu3:** (2.điểm)

Cho ảnh f như Hình 4 và mặt nạ S (Sx và Sy) như Hình 5.....

$$f = \begin{bmatrix} 4 & 9 & 2 & 1 \\ 3 & 150 & 205 & 7 \\ 8 & 1 & 215 & 0 \\ 1 & 5 & 11 & 5 \end{bmatrix}$$

G =

Hình 5

- a. Xác định những ảnh Gx và Gy theo truc x và y, không tính những biên ảnh
- b. Xác định ảnh G

Số hiệu: BM1/QT-PĐBCL-RĐTV

Ghi chú: Cán bộ coi thi không được giải thích đề thi.

Chuẩn đầu ra của học phần (về kiến thức)	Nội dung kiểm tra
[CĐR 1.2]: Trình bày được các phép biến đổi Fourier trên ảnh	Câu 1
[CĐR 2.3]: Trình bày được các phương pháp tăng cường ảnh	Câu 2
theo hướng xử lý điểm và mặt nạ. Phân tích, đánh giá ảnh.	
[CĐR 4.4]: phương pháp tách biên; phân đoạn ảnh.	Câu 3

Ngày tháng năm 20

Số hiệu: BM1/QT-PĐBCL-RĐTV Trang: 1/1