## TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

## KHOA ĐIỆN – ĐIỆN TỬ BỘ MÔN ĐIỆN TỬ CÔNG NGHIỆP

-----

## ĐÁP ÁN CUỐI KỲ HỌC KỲ 2 NĂM HỌC 2014-2015 Môn: Xử lý ảnh

Mã môn học: IMPR432463 Đề số: 01. Đề thi có 2 trang.

Thời gian: 90 phút.

Được phép sử dụng tài liệu (trên giấy).

Các trường hợp sử dụng cách giải khác nhưng đúng với yêu cầu đề bài vẫn được tính điểm. **Câu 1:** ( 1.0 điểm)

Số lượng điểm ảnh: 16								0.25đ
Kích thước ảnh: 4×4, 2×8, 8×2, 1×16, 16×1								0.25đ
Giá trị điểm ảnh:							0.5đ	
	0	0	0	0 ]				
A		127	127	127				
A =	127	127	127	127				
	255	255	255	255				

## **Câu 2:** (3.0 điểm)

Ma trận $B_L$ sau khi đưa $B$ qua lọc thông thấp $Ld$	0.5đ
$B_{L} = \begin{bmatrix} 4+6a & 5a \\ 2a & 4+6a \\ 2+7a & 5a \\ 2+5a & 2+a \end{bmatrix}$	
2a  4+6a	
$B_L = \begin{vmatrix} 2+7a & 5a \end{vmatrix}$	
$\begin{bmatrix} 2+7a & 3a \\ 2+5a & 2+a \end{bmatrix}$	
	0.5.4
Thành phần $cA$ theo $a$	0.5đ
$cA = \begin{bmatrix} 2(4+6a) + 2a^2 & 10a + a(4+6a) \\ 2(2+7a) + a(2+5a) & 10a + a(2+a) \end{bmatrix}$	
[2(2+7a)+a(2+5a)  10a+a(2+a)]	
Tim a:	0.25đ
$2(4+6a) + 2a^2 = 40$	
$\lceil 2 \rceil$	
$a = \begin{vmatrix} 2 \\ -8 \end{vmatrix}$	
Chọn $a = 2$ (Vì $Ld$ là lọc thông thấp) (Hoặc cũng có thể giải với các trường hợp	
còn lại để suy nghiệm chung là $a = 2$ ).	
Loc thông cao: $Hd = [-2\ 2]$	0.25đ
Thành phần cH	0.5đ
$\begin{bmatrix} 24 & -12 \end{bmatrix}$	
$cH = \begin{vmatrix} 24 & -12 \\ 8 & 12 \end{vmatrix}$	
Thành phần $cV$	0.5đ
$cV = \begin{vmatrix} -24 & -36 \\ -40 & -20 \end{vmatrix}$	
Thành phần cD	0.5đ
Γο. 47	
$cD = \begin{bmatrix} -8 & -4 \\ -8 & -20 \end{bmatrix}$	

Bång PDF							0.5đ
$r_k$	0	1	2	5	6	7	
$n_k$	3	4	3	3	2	1	
Tính các giá	trị mức xái	n mới s <sub>k</sub> the	o công thức	với <i>L</i> =16			1.5đ (Mỗi giá
Tính các giá trị mức xám mới $s_k$ theo công thức với $L = 16$ $s_k = T(r_k) = \frac{(L-1)}{M.N} \sum_{j=0}^k n_j; 0 \le k \le L-1$							
$s_0 = 3$ ; $s_1 = 7$	$7; s_2 = 9; s_5$	$= 12; s_6 = 14$	$4; s_7 = 15$				0.25đ)
Vẽ lược đồ	4	· Francisco	-t	ι	<del></del>		1đ (Mỗi lược đồ
	3.5	-					0.5đ)
	2.5						
	<b>芒</b> 2				-		
	1.5				-		
	1		II.		_		
	0.5				-		
	0	0	5	10	15		
			rk				
	4		t		7		
	3.5	-			-		
	3	-			-		
	2.5	-			-		
	<b> </b>	-			[ -		
	1.5	-			-		
	1	-					
	0.5	-					
	0	0	5	10	15		
			sk				

**Câu 4:** (3.0 điểm)

Bång PDF								0.5đ	
$r_k$	0	1	2 3	}	4	5	6	7	
$n_k$	4	2	2 0	)	1	2	4	5	
Với m	Với mỗi giá trị của $k$ , tìm được phương sai giữa hai lớp $W_B$ (Ký hiệu: $Wb$ : trọng số								1.75đ
lớp nế	$\Theta_n, \mu_b$ : trun	g bình lớp	nền; Wf: t	rong s	ố lớp ch	ni tiết, $\mu_f$ : 1	trung bìn	h lớp chi	(Mỗi giá
tiết)									trị $W_B$ :
	k	Wb	$\mu_b$	Wf		$\mu_f$	$W_B$		0.25đ)
	0	0	0	1		79/20	0		
	1	4/20	0	16/	20	79/16	3.9006		
	2	6/20	2/6	14/	20	77/14	5.6058		
	4	8/20	6/8	12/	20	73/12	6.8267		
	5	9/20	10/9	11/	20	69/11	6.5940		
	6	11/20	20/11	9/2	0	59/9	5.5546		
	7	15/20	44/15	5/20	0	7	3.1008		

Số hiệu: BM1/QT-PĐBCL-RĐTV

Chọn $k = 4$	0.25đ				
	0.5đ				
$\begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$					
$D_s = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$					
1 1 0 0 1					
(Trường hợp $k = 3$ cho kết quả tương tự)					

Ngày 25 tháng 5 năm 2015

Thông qua bộ môn

(ký và ghi rõ họ tên)

Trang: 3/3

Số hiệu: BM1/QT-PĐBCL-RĐTV