

Nêu tác dụng của bộ lọc 3x3 sau đây

-1 -1 -1

-1 +9 -1

-1 -1 -1

- A. Dịch ảnh sang trái 1 đơn vị
- B. Khử nhiễu
- C. Dịch ảnh sang phải 1 đơn vị
- D. Làm sắc nét ảnh ✓

Câu trả lời của bạn đúng

Câu trả lời đúng là:

Làm sắc nét ảnh

Câu 1: Thao tác nào liên quan đến quá trình phóng to, thu nhỏ hoặc xoay ảnh?
Nội suy ảnh

Câu Hỏi 3

Đúng

Nén ảnh được sử dụng để làm gì (chọn đáp án sai)

- a. Để tăng cường chất lượng ảnh ✓
- b. Truyền ảnh qua mạng dễ dàng hơn
- c. Để giảm kích thước ảnh
- d. Lưu trữ ảnh dễ dàng hơn

Câu trả lời đúng là: Để tăng cường chất lượng ảnh

Câu Hỏi 4

Sai

Từ khoá nào không phải là tên gọi một không gian màu

- a. HSI ✗
- b. RGB
- c. CMYK
- d. RCB

Câu trả lời đúng là: RCB

Câu Hỏi 5

Đúng

Ảnh kỹ thuật số là gì?

- a. Là hàm rời rạc $f(x, y)$ trên không gian hai chiều có miền xác định x, y hữu hạn ✓
- b. Không có câu trả lời đúng
- c. Là thể hiện của các bước sóng trong miền nhìn thấy được của mắt người
- d. Là hàm liên tục $f(x, y)$ trên không gian hai chiều có miền xác định x, y hữu hạn

Câu trả lời đúng là: Là hàm rời rạc $f(x, y)$ trên không gian hai chiều có miền xác định x, y hữu hạn

Câu Hỏi 6

Sai

Ảnh nén có thể được khôi phục lại bằng kỹ thuật

- a. Biến đổi ảnh
- b. Giải nén ảnh
- c. Tăng cường chất lượng ảnh ✗
- d. Tăng cường độ tương phản

Câu trả lời đúng là: Giải nén ảnh

Câu Hỏi 7

Đúng

Ưu điểm chính của chuẩn nén ảnh JPEG là gì

- a. Không có câu trả lời đúng
- b. Có thể giải nén theo tiến trình (progressive decoding)
- c. Có hiệu suất nén thông tin cao ✓
- d. Có thể nén không mất mát thông tin

Câu trả lời đúng là: Có hiệu suất nén thông tin cao

Câu Hỏi 8

Đúng

Giá trị histogram $H(i)$ của ảnh cấp độ xám là

- a. Xác suất để một điểm ảnh có giá trị bằng i
- b. Số lượng các ô có giá trị cấp độ xám là i ✓
- c. Xác suất để một điểm ảnh có giá trị lớn hơn i
- d. Xác suất để một điểm ảnh có giá trị nhỏ hơn i

Câu trả lời đúng là: Số lượng các ô có giá trị cấp độ xám là i

Câu Hỏi 9

Đúng

TailieuVNU.com

Cho tỉ lệ xuất hiện các kí hiệu $p(a) = 0.5$, $p(b) = 0.25$, $p(c) = 0.125$, $p(d) = 0.125$. Tính số lượng bit dùng để mã hóa chuỗi thông tin $S = \text{abcdabc}$ nếu sử dụng mã hóa Huffman

- a. 15 ✓
- b. 10
- c. 14
- d. 12

Câu trả lời đúng là: 15

Câu Hỏi 10

Đúng

Bộ lọc trung vị có thể lọc được những loại nhiễu nào

- a. Nhiễu xung ✓
- b. Nhiễu gaussian
- c. Tất cả các loại nhiễu
- d. Nhiễu sóng có chu kỳ

Câu trả lời đúng là: Nhiễu xung

Câu Hỏi 11

Đúng

Các yếu tố để tạo thành cạnh trên ảnh có thể là

- a. Sự không liên tục về ánh sáng ✓
- b. Do ảnh bị nhiễu gauss khi chụp trong vùng thiếu ánh sáng
- c. Câu trả lời a và b đều đúng
- d. Câu trả lời a và b đều sai

Câu trả lời đúng là: Sự không liên tục về ánh sáng

Câu Hỏi 12

Đúng

TailieuVNU.com

Mô hình màu (Red, Green, Blue) thường được sử dụng trong trường hợp nào (chọn đáp án đúng nhất)?

- a. Trong các thiết bị thu nhận và hiển thị hình ảnh ✓
- b. Trong các ứng dụng soạn thảo và chỉnh sửa ảnh
- c. Trong các kỹ thuật nén ảnh và video
- d. Trong các hệ thống in ảnh màu

Câu trả lời đúng là: Trong các thiết bị thu nhận và hiển thị hình ảnh

Câu Hỏi 13

Đúng

Mắt người có thể cảm nhận được màu sắc thông qua?

- a. Tế bào thần kinh trong võng mạc
- b. Tế bào hình nón (Cones) ✓
- c. Tế bào thần kinh trong não
- d. Tế bào hình que (Rods)

Câu trả lời đúng là: Tế bào hình nón (Cones)

Câu Hỏi 14

Đúng

Cho phép biến đổi trên kênh màu xám $y = r\gamma$ với r là giá trị cấp độ xám đầu vào nhận giá trị trong khoảng $[0..1]$, y là giá trị cấp độ xám đầu ra. Tìm giá trị của γ để tăng độ tương phản các vùng tối và giảm độ tương phản các vùng sáng

- a. $\gamma = 1$
- b. $\gamma = 0.2$ ✓
- c. Không có đáp án đúng
- d. $\gamma = 5$

Câu trả lời đúng là: $\gamma = 0.2$

Câu Hỏi 15

Đúng

TailieuVNU.com

Sau bước lượng tử hóa, sử dụng mã hóa run-length ta thu được chuỗi mã hóa một khối 8x8 có thông số: DC = 26; AC = (0, 1) (2, -1) (3, 1) (5, 2) (0, -1) (1, 2) (1, -2) (0, 0). Tìm giá trị ở vị trí dòng 1 cột 1 của khối 8x8 ban đầu (các chỉ số đánh số từ 1)

- a. 26 ✓
- b. 0
- c. 1
- d. 2

Câu trả lời đúng là: 26

Câu Hỏi 16

Sai

Ảnh màu sắc đầy đủ có ít nhất

- a. 3 thành phần ✗
- b. 4 components
- c. 5 components
- d. 2 thành phần

Câu trả lời đúng là: 4 components

Câu Hỏi 17

Đúng

Mục đích chính của việc làm sắc nét ảnh là gì?

- a. Làm mờ ảnh
- b. Tăng độ sáng của ảnh
- c. Giảm độ sáng của ảnh
- d. Tăng chất lượng chi tiết của ảnh ✓

Câu trả lời đúng là: Tăng chất lượng chi tiết của ảnh

Câu Hỏi 18

Đúng

TailieuVNU.com

Ứng dụng chính của kênh màu YCbCr là

- a. Tập trung thông tin của ảnh về kênh màu Cr
- b. Dùng trong nén ảnh ✓
- c. Dễ tính toán hơn kênh màu RGB
- d. Dùng trong máy in để tiết kiệm mực

Câu trả lời đúng là: Dùng trong nén ảnh

Câu Hỏi 19

Sai

Bộ lọc max (max filters) có thể được sử dụng để loại bỏ nhiễu

- a. Nhiễu tiêu đen (pepper noise) ✗
- b. Nhiễu muối trắng (Salt noise)
- c. Nhiễu Gaussian
- d. Cả 3 loại nhiễu

Câu trả lời đúng là: Nhiễu muối trắng (Salt noise)

Câu Hỏi 20

Đúng

Toán tử giãn độ tương phản ảnh (contrast stretching) có thể được sử dụng để

- a. Làm rõ những vùng ảnh chứa các điểm ảnh có độ sáng quá gần nhau ✓
- b. Làm rõ những vùng ảnh có quá nhiều nhiễu
- c. Làm tăng cường độ sáng những vùng ảnh tối
- d. Làm giảm cường độ sáng những vùng ảnh quá sáng

Câu trả lời đúng là: Làm rõ những vùng ảnh chứa các điểm ảnh có độ sáng quá gần nhau

Câu Hỏi 21

Đúng

Các bước nào trong qui trình nén JPEG không làm mất mát thông tin

- a. Sử dụng biến đổi cosine rời rạc ✓
- b. Lấy mẫu theo từng kênh màu tỉ lệ 4:1:1
- c. Không có câu trả lời đúng
- d. Lượng tử hóa

Câu trả lời đúng là: Sử dụng biến đổi cosine rời rạc

Câu Hỏi 22

Đúng

Lọc ảnh cửa sổ trượt là

- a. Mỗi giá trị điểm ảnh đầu ra phụ thuộc vào chỉ một điểm ảnh đầu vào
- b. Mỗi giá trị điểm ảnh đầu ra phụ thuộc vào một số điểm ảnh ở vị trí lân cận với điểm ảnh đầu ra ✓
- c. Mỗi điểm ảnh đầu ra phụ thuộc vào giá trị của toàn bộ các điểm ảnh của ảnh đầu vào
- d. cả 3 lựa chọn đều đúng

Câu trả lời đúng là: Mỗi giá trị điểm ảnh đầu ra phụ thuộc vào một số điểm ảnh ở vị trí lân cận với điểm ảnh đầu ra

Câu Hỏi 23

Đúng

Hiệu ứng nào không xảy ra khi áp dụng bộ lọc trung bình

- a. Có thể loại bỏ một số loại nhiễu
- b. Đồng thời làm mờ và loại bỏ một số loại nhiễu
- c. Tăng độ sáng của ảnh ✓
- d. Làm mờ các cạnh của ảnh

Câu trả lời đúng là: Tăng độ sáng của ảnh

Câu Hỏi 24

Đúng

TailieuVNU.com

Chọn nhận định sai về bộ lọc thông thấp

- a. Bộ lọc thông thấp loại bỏ các tần số cao
- b. Bộ lọc thông thấp có thể lọc được nhiều loại nhiễu
- c. Bộ lọc thông thấp làm mờ các cạnh của ảnh
- d. Bộ lọc thông thấp loại bỏ các tần số thấp ✓

Câu trả lời đúng là: Bộ lọc thông thấp loại bỏ các tần số thấp

Câu Hỏi 25

Đúng

Cho ảnh 2 chiều cấp độ sáng đều vào là hàm phân bố Gauss. Biến đổi Fourier rời rạc của ảnh này là:

- a. Là các sọc ngang xen kẽ nhau
- b. Là hằng số
- c. Là một hàm phân bố Gauss khác ✓
- d. Là các sọc dọc xen kẽ nhau

Câu trả lời đúng là: Là một hàm phân bố Gauss khác

Câu Hỏi 26

Đúng

Những phần nào của ảnh sau đây có thể được loại bỏ bằng các bộ lọc làm mịn ảnh?

- a. Các đoạn chuyển giao liên tục miền sắc xám
- b. Các đoạn chuyển giao sắc nét ở miền sắc xám ✓
- c. Các đoạn chuyển giao sắc nét ở miền có độ sáng lớn
- d. Các đoạn chuyển giao liên tục ở miền có độ sáng lớn

Câu trả lời đúng là: Các đoạn chuyển giao sắc nét ở miền sắc xám

Câu Hỏi 27

Đúng

TailieuVNU.com

Mô hình màu YCbCr và YUV thường được sử dụng trong trường hợp nào (chọn đáp án đúng nhất)

- a. Trong các thiết bị thu nhận và hiển thị hình ảnh
- b. Trong các hệ thống in ảnh màu
- c. Trong các ứng dụng soạn thảo và chỉnh sửa ảnh
- d. Trong các kỹ thuật nén ảnh và video ✓

Câu trả lời đúng là: Trong các kỹ thuật nén ảnh và video

Câu Hỏi 28

Đúng

Nêu tác dụng của bộ lọc 3×3 sau đây

$$\begin{matrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{matrix}$$

- A. Dịch ảnh sang phải 1 đơn vị ✓
- B. Khử nhiễu
- C. Dịch ảnh sang trái 1 đơn vị
- D. Không có câu trả lời đúng

Câu trả lời của bạn đúng

Câu trả lời đúng là:

Dịch ảnh sang phải 1 đơn vị

Câu Hỏi 29

Đúng

TailieuVNU.com

Cho tỉ lệ xuất hiện các kí hiệu $p(a) = 0.5$, $p(b) = 0.25$, $p(c) = 0.125$, $p(d) = 0.125$. Tính số lượng bit trung bình để mã hóa một kí tự nếu sử dụng mã hóa Huffman

- a. 1.75 ✓
- b. 2.0
- c. 2.5
- d. 1.5

Câu trả lời đúng là: 1.75

Câu Hỏi 30

Đúng

Phép toán nào được sử dụng để tính toán mức độ sắc nét của ảnh?

- a. Phép lấy đạo hàm ✓
- b. Phép lấy trung bình
- c. Phép tích phân
- d. Phép lấy trung vị

Câu trả lời đúng là: Phép lấy đạo hàm

Câu Hỏi 31

Đúng

Phát biểu nào về bộ lọc không gian (Spatial filter) là sai?

- a. Bộ lọc không gian được thực hiện trên miền điểm ảnh
- b. Bộ lọc trung bình là một loại lọc không gian
- c. Bộ lọc không gian có thể được sử dụng để làm mượt ảnh
- d. Bộ lọc không gian chỉ được sử dụng để làm mượt ảnh ✓

Câu trả lời đúng là: Bộ lọc không gian chỉ được sử dụng để làm mượt ảnh

Câu Hỏi 32

Đúng

TailieuVNU.com

Đâu là tên gọi khác của bộ lọc trong bình.

- a. Bộ lọc thông cao
- b. Bộ lọc dải
- c. Bộ lọc thông thấp ✓
- d. Không có câu trả lời đúng

Câu trả lời đúng là: Bộ lọc thông thấp

Câu Hỏi 33

Đúng

Quá trình lượng tử hóa để thu nhận ảnh số trong các thiết bị chụp ảnh là để?

- a. Xác định giá trị của trạng thái ô nhớ của một điểm ảnh ✓
- b. Xác định kích thước của ảnh
- c. Xác định thời gian cần chụp ảnh để thu nhận ảnh với chất lượng tốt nhất
- d. Phát hiện chất lượng của nguồn sáng

Câu trả lời đúng là: Xác định giá trị của trạng thái ô nhớ của một điểm ảnh

Câu Hỏi 34

Đúng

Cho phép biến đổi trên kênh màu xám $y = r\gamma$ với r là giá trị cấp độ xám đầu vào nhận giá trị trong khoảng $[0..1]$, y là giá trị cấp độ xám đầu ra. Tìm giá trị của γ để ảnh không đổi

- a. $\gamma = 1$ ✓
- b. $\gamma = 0.2$
- c. $\gamma = 5$
- d. Không có đáp án đúng

Câu trả lời đúng là: $\gamma = 1$

Câu Hỏi 35

Sai

Các yếu tố để tạo thành cạnh trên ảnh có thể là

- a. Sự không liên tục về chi tiết
- b. Sự không liên tục về màu sắc ❌
- c. Sự không liên tục về độ sâu
- d. Câu trả lời a, b, c đều đúng

Câu trả lời đúng là: Câu trả lời a, b, c đều đúng

Câu Hỏi 36

Đúng

Trong các chức năng sau đây chức năng nào có thể được thực hiện bởi xử lí ảnh kỹ thuật số?

- a. Lưu trữ và trích xuất ảnh nhanh
- b. Thu lấy dữ liệu ảnh số trong các điều kiện khác nhau
- c. Định dạng lại ảnh
- d. Các câu trả lời trên đều đúng ✓

Câu trả lời đúng là: Các câu trả lời trên đều đúng

Câu Hỏi 37

Đúng

Thuật toán cân bằng được đồ xám (Histogram equalization) được dùng để

- a. Thu hẹp độ tương phản của ảnh
- b. Thay đổi kích thước ảnh
- c. Loại bỏ nhiễu và làm mượt ảnh
- d. Làm cho độ sáng của ảnh được trải đều trên miền giá trị sáng (từ 0 đến 255) ✓

Câu trả lời đúng là: Làm cho độ sáng của ảnh được trải đều trên miền giá trị sáng (từ 0 đến 255)

Câu Hỏi 38

Sai

Chuyển đổi Fourier được sử dụng để làm gì?

- a. Xây dựng các kỹ thuật lọc ảnh trên miền tần số
- b. Chuyển đổi ảnh sang miền tần số ✗
- c. Chuyển đổi ảnh sang miền thời gian
- d. Giúp phát hiện mức độ chi tiết của ảnh

Câu trả lời đúng là: Chuyển đổi ảnh sang miền thời gian

Câu Hỏi 39

Sai

Cho ảnh I cấp độ xám có kích thước 4x4 sau, tính giá trị miền giá trị cấp độ xám của histogram $H(2)$

$$I = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 2 & 2 \\ 0 & 0 & 0 & 2 \\ 2 & 2 & 3 & 3 \end{bmatrix}$$

- a. $H(2) = 5$ ✗
- b. $H(2) = 2$
- c. $H(2) = 4$
- d. $H(2) = 3$

Câu trả lời đúng là: $H(2) = 4$

Câu Hỏi 40

Đúng

TailieuVNU.com

Cho ảnh 2 chiều cấp độ sáng đều vào là hàm phân bố Gauss. Biến đổi Fourier rời rạc của ảnh này là:

- a. Là các sọc ngang xen kẽ nhau
- b. Là một hàm phân bố Gauss khác ✓
- c. Là hằng số
- d. Là các sọc dọc xen kẽ nhau

Câu trả lời đúng là: Là một hàm phân bố Gauss khác

Câu Hỏi 41

Đúng

Chọn nhận định sai về bộ lọc thông thấp

- a. Bộ lọc thông thấp được áp dụng trên miền tần số của ảnh
- b. Bộ lọc thông thấp chỉ giữ lại các tần số thấp
- c. Bộ lọc thông thấp làm mờ ảnh
- d. Bộ lọc thông thấp được sử dụng để tách cạnh ✓

Câu trả lời đúng là: Bộ lọc thông thấp được sử dụng để tách cạnh

Câu Hỏi 42

Đúng

Tại sao trong qui trình nén JPEG người ta không nén trực tiếp trên kênh màu RGB

- a. Ảnh bị mất thông tin và không thể khôi phục lại được
- b. Thông tin chính của bức ảnh bị phân tán trên nhiều kênh màu dẫn đến hiệu suất nén thông tin không tốt ✓
- c. Không có câu trả lời đúng
- d. Mất nhiều thời gian để nén và giải nén

Câu trả lời đúng là: Thông tin chính của bức ảnh bị phân tán trên nhiều kênh màu dẫn đến hiệu suất nén thông tin không tốt

Câu Hỏi 43

Đúng

TailieuVNU.com

Phép biến đổi theo hình thái (image morphology) sử dụng lý thuyết

- a. Lý thuyết tập hợp ✓
- b. Nhân chập
- c. Giải tích
- d. Đại số tuyến tính

Câu trả lời đúng là: Lý thuyết tập hợp

Câu Hỏi 44

Đúng

Nội suy ảnh có thể được dùng khi nào?

- a. Lọc nhiễu ảnh
- b. Thay đổi kích thước ảnh ✓
- c. Suy diễn thông tin trong ảnh
- d. Tăng cường độ sáng cho ảnh

Câu trả lời đúng là: Thay đổi kích thước ảnh

Câu Hỏi 45

Đúng

Cho phép biến đổi trên kênh màu xám $y = r\gamma$ với r là giá trị cấp độ xám đầu vào nhận giá trị trong khoảng $[0..1]$, y là giá trị cấp độ xám đầu ra. Tìm giá trị của γ để tăng độ tương phản các vùng sáng và giảm độ tương phản các vùng tối

- a. $\gamma = 0.2$
- b. $\gamma = 1$
- c. $\gamma = 5$ ✓
- d. Không có đáp án đúng

Câu trả lời đúng là: $\gamma = 5$

Câu Hỏi 46

Đúng

TailieuVNU.com

Phát biểu nào về lược đồ xám (Histogram của ảnh) là sai?

- a. Khi cần bằng lược đồ xám ta có thể thấy được các chi tiết của một số vùng trong ảnh
- b. Việc tính toán lược đồ xám là dễ dàng và đơn giản
- c. Có thể sử dụng lược đồ xám để phát hiện mức độ tương phản của ảnh
- d. Lược đồ xám là tập hợp các giá trị tần số của ảnh ✓

Câu trả lời đúng là: Lược đồ xám là tập hợp các giá trị tần số của ảnh

Câu Hỏi 47

Đúng

Bộ lọc nào sau đây dựa trên sắp xếp giá trị của điểm ảnh?

- a. Bộ lọc hình học
- b. Bộ lọc sắc cạnh
- c. Bộ lọc làm mịn tuyến tính
- d. Bộ lọc không tuyến tính ✓

Câu trả lời đúng là: Bộ lọc không tuyến tính

Câu Hỏi 48

Đúng

Quá trình nào gây mất mát thông tin khi nén ảnh?

- a. Lượng tử hóa ✓
- b. Chuyển đổi sang miền DCT
- c. Nén Entropy
- d. Cả 3 quá trình

Câu trả lời đúng là: Lượng tử hóa

Câu Hỏi 49

Đúng

Nhân chập trên miền không gian là phép nhân trên miền:

- a. Miền không-thời gian
- b. Miền thời gian
- c. Miền tần số ✓
- d. Miền không gian

Câu trả lời đúng là: Miền tần số

Câu Hỏi 50

Đúng

Cho ảnh cấp độ xám có kích thước 25×25 , với mỗi điểm ảnh nhận giá trị từ 0 đến 255, giá trị lớn nhất có thể của histogram $H(i)$ với i là một cấp độ xám trong khoảng cho phép là

- a. 256
- b. 625 ✓
- c. Không xác định được
- d. 25

Câu trả lời đúng là: 625

◀ Thông báo của Khảo thí

Chuyển tới...

