

ĐỀ BÀI TẬP LỚN MÔN XỬ LÝ ẢNH

Đề 1: Tìm hiểu và khảo sát đánh giá thực nghiệm các kỹ thuật cải thiện ảnh bằng các phép toán điểm ảnh và xây dựng ứng dụng cải thiện độ tương phản.

Đề 2: Tìm hiểu vấn đề số hóa ảnh, khảo sát và giải thích các áp dụng thực tế của kỹ thuật số hóa và công nghệ CCD liên quan đến chất lượng ảnh số.

Đề 3: Tìm hiểu các phép xử lý biểu đồ mức xám và thử nghiệm ứng dụng các phép xử lý lược đồ mức xám trong cải thiện ảnh đa mức xám.

Đề 4: Tìm hiểu về phép nhân chập và kỹ thuật lọc số trong xử lý ảnh số. Thử nghiệm lập trình các kỹ thuật lọc trơn nhiễu.

Đề 5: Tìm hiểu phép biến đổi Fourier, thử nghiệm phân tích phổ của ảnh và ứng dụng trong xử lý lọc nhiễu ảnh đa mức xám.

Đề 6: Tìm hiểu các phép lọc trên miền tần số, khảo sát và xây dựng ứng dụng của phép lọc trên miền tần số đối với ảnh đa mức xám.

Đề 7: Khảo sát và xây dựng ứng dụng các bộ lọc phi tuyến dùng để lọc nhiễu và trơn ảnh. Đánh giá về tác dụng, chất lượng, độ phức tạp và hạn chế của các bộ lọc.

Đề 8: Tìm hiểu phép biến đổi KL. Khảo sát, phân tích và xây dựng một ứng dụng của phép biến đổi KL trong xử lý ảnh.

Đề 9: Tìm hiểu phép biến đổi Haar. Khảo sát, phân tích và xây dựng một ứng dụng của phép biến đổi Haar trong xử lý ảnh.

Đề 10: Tìm hiểu bài toán khôi phục ảnh, mô hình quan sát ảnh và ứng dụng. Thử nghiệm ứng dụng kỹ thuật lọc Wiener.

Đề 11: Tìm hiểu, xây dựng ứng dụng và đánh giá thực nghiệm hiệu quả của các phương pháp phát hiện biên dựa trên đạo hàm trong các ứng dụng thực tế.

Đề 12: Tìm hiểu ứng dụng phương pháp lọc Canny để phát hiện và tách biên. Đánh giá thực nghiệm hiệu quả của phương pháp lọc Canny so với các phương pháp lọc Prewitt.

Đề 13: Tìm hiểu vai trò phương pháp dò kết nối điểm biên và thử nghiệm ứng dụng thuật toán dò biên dựa trên qui hoạch động.

Đề 14: Tìm hiểu tác dụng của phân vùng ảnh trong phân tích ảnh. Trình bày và xây dựng ứng dụng thử nghiệm của phương pháp phân vùng ảnh dựa trên phương pháp chia và hợp vùng.

Đề 15: Tìm hiểu tác dụng của phân vùng ảnh trong phân tích ảnh. Trình bày và xây dựng ứng dụng thử nghiệm của phương pháp phân vùng ảnh dựa trên phương pháp gia tăng vùng.

Đề 16: Tìm hiểu và phân tích các toán tử co, giãn, đóng mở đối với ảnh nhị phân. Xây dựng một ứng dụng thử nghiệm của các toán tử trên.

Đề 17: Tìm hiểu ứng dụng thuật toán đa phân giải và đánh giá thực nghiệm thuật toán phân vùng dựa trên biểu diễn và xử lý đa phân giải.

Đề 18: Tìm hiểu, khảo sát và xây dựng ứng dụng thử nghiệm của phương pháp nén từ điển LZW.

Đề 19: Tìm hiểu, khảo sát và xây dựng ứng dụng thử nghiệm của chuẩn nén ảnh JPEG.

Đề 20: Tìm hiểu, khảo sát và xây dựng ứng dụng thử nghiệm của chuẩn nén ảnh JPEG2000.