

XỬ LÝ ẢNH 4D-CT SỬ DỤNG MẠNG NƠN TẾ BÀO

MỤC TIÊU

Nghiên cứu công nghệ CNN để vượt qua những hạn chế do quá trình xử lý tuần tự vốn có của máy tính số (máy Turing) đang vấp phải.

Nghiên cứu phát triển về phương trình cho ảnh 3D chịu nén, đồng thời dùng công nghệ mạng nơ ron tế bào (CNN) để có được lời giải cho phương trình vi phân đạo hàm riêng.

Áp dụng công nghệ CNN trong quá trình xử lý song song để xử lý các ảnh phẫu thuật 4 chiều (4D – CT) . Đưa ra một số thuật toán mới.

NỘI DUNG

Nghiên cứu cơ bản về mạng nơron tế bào CNN (Cấu trúc và cơ sở toán học của mạng CNN, kiến trúc máy tính vạn năng CNN-UM, các phương pháp áp dụng cho xử lý ảnh, kiến trúc mạng CNN cho mô phỏng, xử lý các hệ phương trình vi phân đạo hàm riêng dạng phản ứng khuếch tán ...)

Nghiên cứu các ngôn ngữ lập trình, các công cụ phát triển CNN. Đề xuất một số thuật toán, hoặc phương pháp mới xử lý ảnh động sử dụng mạng CNN.

Tiến hành thử nghiệm trên công nghệ CNN sử dụng các kết quả nghiên cứu nêu trên trong phòng thí nghiệm.

KẾT QUẢ DỰ KIẾN

Số bài báo khoa học đăng trên tạp chí nước ngoài: 01 bài

Số bài báo khoa học đăng trên tạp chí trong nước: 01 đến 02 bài

Tài liệu tham khảo : 01

Sản phẩm đào tạo : Số lượng đề tài SV NCKH:02. Số lượng khoá luận tốt nghiệp đại học: 02

Các sản phẩm khác : Cơ sở lý thuyết có thể làm tài liệu tham khảo cho các ngành: Toán Tin, CNTT, Điều khiển tự động...