

# PHƯƠNG PHÁP KHÔNG LƯỚI RBF-FD GIẢI PHƯƠNG TRÌNH ELLIPTIC

## MỤC TIÊU

Mục tiêu:

Nghiên cứu xây dựng và cải tiến phương pháp RBF-FD trong không gian 2 chiều và xây dựng phương pháp RBF-FD trong không gian 3 chiều.

## NỘI DUNG

Nội dung chính:

Tìm hiểu họ các phương pháp RBF-FD phổ biến hiện nay. Trên cơ sở đó đề xuất phương pháp mới tính véc tơ trọng số cho phương pháp RBF-FD nhờ nội suy hàm RBF.

Nghiên cứu một số thuật toán phổ biến chọn bộ tâm nội suy hỗ trợ tính véc tơ trọng số. Trên cơ sở đó, đề xuất thuật toán chọn bộ tâm nội suy tốt cho phương pháp.

Nghiên cứu và đề xuất phương pháp chọn tham số hình dạng tối ưu cho nội suy hàm RBF đối với phương pháp mới.

Nghiên cứu đề xuất phương pháp song song tính véc tơ trọng số.

Phát triển phương pháp RBF-FD và các thuật toán hỗ trợ cho phương pháp này trong không gian 3 chiều.

Thử nghiệm số trên tập dữ liệu lớn và phân bố phân tán.

## KẾT QUẢ DỰ KIẾN

Sản phẩm dự kiến:

Sản phẩm khoa học:

- Đưa ra một số kết quả mới có giá trị khoa học trong lý thuyết nội suy và lĩnh vực không lưới giải phương trình đạo hàm riêng.
- Số bài báo khoa học đăng trên tạp chí nước ngoài: Công bố ít nhất 02 bài báo trên các tạp chí quốc tế có uy tín trong danh sách ISI.
- Số bài báo khoa học đăng trên tạp chí trong nước: Công bố ít nhất 02 bài báo trên các tạp chí chuyên ngành trong nước.

Sản phẩm đào tạo: Đào tạo 02 thạc sĩ bảo vệ thành công.