

# TRANG THÔNG TIN LUẬN ÁN TIẾN SĨ

Tên đề tài luận án tiến sĩ:

## NGHIÊN CỨU GIẢI PHÁP CẢI THIỆN HIỆU NĂNG MẠNG CẢM BIẾN KHÔNG DÂY ĐA SỰ KIỆN

Chuyên ngành: Kỹ thuật viễn thông

Mã số: 9.52.02.08

Họ và tên nghiên cứu sinh: **Nguyễn Thị Thu Hằng**

Người hướng dẫn khoa học:

**1. PGS.TS. Nguyễn Tiến Ban**

**2. TS. Nguyễn Chiến Trinh**

Đơn vị đào tạo: Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông

Cơ sở đào tạo: Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông

### NHỮNG KẾT QUẢ MỚI CỦA LUẬN ÁN

- Đề xuất 02 giải pháp cải thiện hiệu năng mạng cảm biến không dây đa sự kiện sử dụng kỹ thuật định tuyến linh hoạt có tên là DRPDS và EARPM để đáp ứng được yêu cầu khác nhau về trễ và độ tin cậy của ba loại sự kiện khác nhau và vẫn đảm bảo sử dụng hiệu quả năng lượng, kéo dài thời gian sống của mạng.
- Đề xuất giải pháp sử dụng giao thức MAC ưu tiên có tên là PMME, giao thức này kết hợp cơ chế CSMA p-persistent thay đổi theo mức độ ưu tiên của dữ liệu với cơ chế nhận sớm Beacon để giảm trễ truyền dữ liệu, đảm bảo tỷ lệ truyền gói thành công cao mà vẫn sử dụng năng lượng mạng hiệu quả.

### CÁC ỨNG DỤNG, KHẢ NĂNG ỨNG DỤNG TRONG THỰC TIỄN HOẶC NHỮNG VẤN ĐỀ CÒN BỎ NGỜ CẦN TIẾP TỤC NGHIÊN CỨU

Luận án đã đề xuất các giải pháp mới về mặt lý thuyết và thông qua phân tích toán học và công cụ mô phỏng để đánh giá hiệu năng mạng cảm biến không dây đa sự kiện. Các kết quả nghiên cứu của luận án có thể giúp cho các nghiên cứu tiếp theo, cho việc thiết kế giao thức định tuyến và MAC cho mạng cảm biến không dây đa sự kiện ứng dụng trong ngôi nhà, bệnh viện, thành phố thông minh. Ngoài ra, các kết quả này còn có thể ứng dụng trong giảng dạy và nghiên cứu tại các trường Đại học.

**Xác nhận của tập thể  
người hướng dẫn khoa học**

**Nghiên cứu sinh**

PGS.TS. NGUYỄN TIẾN BAN    TS. NGUYỄN CHIẾN TRINH

NGUYỄN THỊ THU HẰNG