

MỘT GIẢI PHÁP CẢI TIẾN GIAO THỨC ĐỊNH TUYẾN AODV NHẪM CHỐNG LẠI SỰ TẤN CÔNG CỦA NÚT LỖ ĐEN TRÊN MẠNG MANET

AN INNOVATING SOLUTION FOR AODV ROUTING PROTOCOL AGAINST THE BLACKHOLE NODE ATTACK IN MANET

Tác giả: Võ Thanh Tú; Lương Thái Ngọc

Tóm tắt bằng tiếng Việt:

Bài báo sẽ phân tích khuyết điểm xuất hiện trong quá trình khám phá đường đi dẫn đến việc bị tấn công lỗ đen của giao thức định tuyến AODV trên mạng MANET. Qua đó, bài báo đề xuất một giao thức định tuyến cải tiến là DIAODV cho phép phát hiện và loại trừ nút lỗ đen dựa trên việc đối sánh giá trị DSN (Destination Sequence Number) của gói RREP với giá trị SN (Sequence Number) cực đại của tất cả các nút mạng trong quá trình khám phá đường đi. Việc cài đặt đánh giá hiệu năng của giao thức DIAODV và AODV trên hệ mô phỏng NS2 trước sự tấn công của các nút lỗ đen cũng được trình bày nhằm đánh giá kết quả nghiên cứu. Thông qua giải pháp chống tấn công lỗ đen giao thức AODV đã thực hiện, sẽ tạo cơ sở cho những nghiên cứu sau này.

Từ khóa: MANET; AODV; DIAODV; giao thức định tuyến; tấn công lỗ đen

Tóm tắt bằng tiếng Anh:

This article analyzes the defects appearing in the path discovery process leading to the black hole attack of AODV routing protocol in MANET. Then, it proposes an innovation of routing protocol called DIAODV which can detect and eliminate black hole nodes by comparing the DSN (Destination Sequence Number) value of the RREP packet to the SN (Sequence Number) maximum value of all nodes in the path discovery process. The installation and performance evaluation of the DIAODV and AODV protocol on the NS2 simulation system before the attack of the black hole nodes are also presented to evaluate the research results. Through the solution to preventing attack black hole AODV protocol that the article has implemented, they will provide the basis for future researches.

Key words: MANET; AODV; DIAODV; routing protocol; attack backhole