عنوان مقاله:
ارائه روش ترکیبی بهمنظور کشف و اجتناب از حمله سیاهچاله در شبکههای موردی مبتنی بر پروتکل AODV

محل انتشار:
فصلنامه پدافند الکترونیکی و سایبری, دوره 5, شماره 4 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:
سینا شهابی - *بنیاد نخبگان نیروهای مسلح*

مهدیه قزوینی - *دانشگاه شهید باهنر کرمان*

خلاصه مقاله:
شبکههای موردی از تعدادی گره بیسیم بدون نیاز به هیچیک از زیرساختهای شبکهای پیشین تشکیل میشوند. این گرهها بدون هیچگونه زیرساختی با یکدیگر ارتباط برقرار میکنند. به دلیل ویژگیهایی مانند تغییر پویای ساختار شبکه، اعتماد پیشفرض گرهها به یکدیگر و نادیدهگرفتن عملکرد گرهها، شبکههای موردی در مقابل حملات گرههای مخرب محافظتشده نیستند. در این مقاله روش جدیدی با استفاده از ترکیب یک روش تشخیص مسیر امن و یک روش مقابله با گرههای خرابکار در حمله سیاهچاله برای پروتکل مسیریابی AODV ارائهشده است. در مرحله اول، گره مبدا با پیداکردن بیش از یک مسیر به مقصد، اعتبار گرهای که بسته پاسخ مسیر را فرستاده است تایید میکند. هنگامیکه یک بسته پاسخ مسیر به گره مبدا برسد، آن گره، مسیرهای کامل به مقصد را استخراج کرده و در انتظار یک بسته پاسخ مسیر دیگر میماند. ایده این راهحل انتظار برای دریافت بسته پاسخ مسیر از بیش از دو گره است. در مرحله بعدی با توجه به رفتار گرهها در شبکه، رایگیری از گرههای همسایه انجام شده و با استفاده از قوانین تعریفشده در مبدا بهمنظور تشخیص گره خرابکار، گرههای خرابکار شناسایی و حذف میشوند. نتایج شبیهسازی با استفاده از نرمافزار OMNet نشاندهنده بهبود قابلتوجه الگوریتم پیشنهادی نسبت به نسخه اصلی پروتکل AODV که دچار حمله شده است، میباشد.

کلمات کلیدی:
شبکه موردی, پروتکل مسیریابی بردار فاصله مبتنی بر تقاضا, حمله سیاهچاله, مسیر امن