عنوان مقاله:
بکارگیری گره های نگهبان جهت شناسایی حمله های سایبیل در شبکه های حسگر بی سیم متحرک

محل انتشار:
ششمین کنفرانس ملی پژوهش های کاربردی در مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسنده:
فاطمه فراهانی - *گروه مهندسی کامپیوتر، موسسه غیرانتفاعی ابرار، تهران، ایران*

خلاصه مقاله:
تاکنون حمله های زیادی علیه شبکه های حسگر بی سیم مطرح شده است که حمله سایبیل ازجمله مهمترین و خطرناک ترین آنهاست. این حمله، پروتکلهای مسیریابی و عملیاتی نظیر رای گیری، تجمیع داده ها، تخصیص منابع و تشخیص بدرفتاری را تحت تاثیر قرار میدهد. در این مقاله، یک الگوریتم، ساده و سبک وزن مبتنی بر گره های نگهبان و اطلاعات همسایگی جهت شناسایی گره های سایبیل در شبکه های حسگر متحرک پیشنهاد شده است. در الگوریتم پیشنهادی، ابتدا گره های نگهبان بهطور کاملا مستقل محیط شبکه را گشت زنی نموده و درصورت مشاهده وضعیت مشکوک به حمله سایبیل در یک ناحیه خاص از شبکه، لیست گره های همسایه واقع در آن ناحیه را در حافظه خود ثبت و امتیاز دهی می کنند. پس از پایان فاز نظارتی، هر گره نگهبان به طور کاملا0 مستقل و براساس امتیازهای اهدا نموده به گروه های مشکوک به حمله سایبیل، درباره ماهیت گره ها تصمیم گیری نموده و گره های سایبیل را علامت میزند. الگوریتم پیشنهادی در محیط نرم افزار MATLAB شبیه سازی گردیده و با انجام یکسری آزمایشها، کارایی آن از نظر معیارهای نرخ تشخیص درست و نرخ تشخیص غلط ارزیابی و نتایج حاصل با نتایج الگوریتم پایه مورد مقایسه قرار گرفته است. نتایج شبیه سازی ها نشان داد الگوریتم پیشنهادی با میانگین نرخ تشخیص درست 98% و نرخ تشخیص غلط 0,5% کارایی برتری نسبت به الگوریتم پایه ارائه میدهد.

کلمات کلیدی:
شبکه های حسگر متحرک، امنیت، حمله سایبیل، گره های نگهبان، اطلاعات همسایگی.