

ویسین کنفرانس بین المللی انجمن رمز ایران

۷ و ۸ شهریور ۱۳۹۳ / دانشگاه یزد

10th International ISC Conference on Information
SECURITY & CRYPTOLOGY

شناسایی گرههای سیبل در شبکههای حسگر بیسیم متحرک به کمک

گرههای ناظر



محسن جمشیدی^۱, مهدی اتنی عذری^۲, عدنان نصری^۳, علی حنانی^۴, محمدرضا مبیدی^۵
آموزشکده فنی و حرفه‌ای سما، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرمانشاه، کرمانته، ایران

jamshidi.mojtaba@gmail.com

^۱ پژوهشکده فناوری اطلاعات، پژوهشگاه فضای مجازی، تهران، ایران
esnaashari@aut.ac.ir

^۲ دانشگاه آزاد اسلامی، واحد صحنه، گروه کامپیوتر، صحنه، ایران
Adnan.nasri@gmail.com

^۳ دانشگاه آزاد اسلامی، مرکز سنت و کلیاپی، گروه کامپیوتر، سنت و کلیاپی، ایران
Alt_hanani@yahoo.com

^۴ دانشکده کامپیوتر و فناوری اطلاعات، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران
mmeybodi@aut.ac.ir

چکیده

با توجه به گسترش روزافزون شبکههای حسگر بیسیم در کاربردهای نظامی، محیط رست، کنترل سلامت و... برقراری امنیت در این شبکه، یک موضوع بسیار مهم است. حمله، سیبل یکی از حملههای خطرناک شناخته شده علیه این شبکه‌ها است که در آن یک گره بدخواه اقدام به انتشار چندین شناسه از خود می‌کند. این حمله می‌تواند پروتکل‌های مسیریابی و عملیاتی نظری رأی‌گیری، تجمعی داده‌ها، تخصیص منابع و... را تحت تاثیر قرار دهد. با توجه به حرکت گرههای حسگر متحرک، استفاده از الگوریتم‌های مبتنی بر تعیین مکان گرهها، الگوریتم‌های مبتنی بر RSSI و الگوریتم‌های مبتنی بر تعداد همسایه‌ها چهت شناسایی گرههای سیبل با مشکل مواجه می‌شوند در این مقاله، یک الگوریتم پویا، سیک وزن و کارا چهت شناسایی ۵ مهای سیبل در شبکههای حسگر متحرک مطرح می‌گردد. در الگوریتم پیشنهادی، گرههای ناظر به کمک اطلاعات همسایگی در پریودهای زمانی مختلف اقدام به شناسایی گرههای سیبل می‌کنند. الگوریتم پیشنهادی توسط شبیه‌ساز JSIM پیاده‌سازی گردیده و با انجام یک سری آزمایش‌های مقایسه شده است. نتایج شیوه سازی‌ها حاکی از برتری الگوریتم پیشنهادی در مقایسه با دیگر الگوریتم‌های موجود در قالب معیارهای نرخ تشخیص و نرخ تشخیص غلط است. همچنین، نتایج شبیه‌سازی‌ها نشان می‌دهد میانگین نرخ تشخیص و نرخ تشخیص غلط الگوریتم پیشنهادی به ترتیب ۷/۹۹ و ۷/۲٪ می‌باشد.

کلمات کلیدی

شبکه حسگر، حمله، سیبل، گره ناظر

شناسه مقاله: ۲۵۵