

عنوان مقاله:

مدل پویای انتشار کرمچاله در شبکه های کامپیوتری

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی یافته های نوین پژوهشی در علوم، مهندسی و فناوری (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

مرضیه غریبی - دانشجوی کارشناسی ارشد کامپیوتر، گروه مهندسی نرم افزار، دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بوشهر، بوشهر، ایران

سرخوش صدیقی چهاربرج - عضو هیئت علمی، گروه ریاضی، دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بوشهر، بوشهر، ایران

یوسف قیصری - عضو هیئت علمی، گروه ریاضی، دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بوشهر، بوشهر، ایران

خلاصه مقاله:

حمله توسط کرم چاله یکی از خطرناکترین حمله ها در شبکه های حسگر بی سیم است. کرم چاله ها علاوه بر تهدید امنیت شبکه، باعث ایجاد یک بار اقتصادی عظیم برای میزبان شده و ترافیک غیر ضروری را بوجود می آورند. در این مقاله، مدل پویای MSILHRSC-V برای بررسی انتشار ویروس ها و کرم چاله ها در شبکه های حسگر بی سیم پیشنهاد شده است. با استفاده از نظریه های دینامیکی دیفرانسیل، به بررسی پویایی انتشار کرم چاله نسبت به زمان در شبکه های حسگر بی سیم پرداخته شده است. برای بررسی پایداری سیستم از ماتریس شعاع طیفی استفاده می کنیم تا بزرگترین مقدار ویژه آن را پیدا کرده و بر اساس آن پایداری و ناپایداری سیستم را مورد بحث و بررسی قرار می دهیم. در ادامه از روی بزرگترین مقدار ویژه، عدد مولد R_0 بدست خواهد آمد و تمام پارامترهای مشکل ساز در پایداری سیستم ارائه شده را مشخص می کند. به طوری که خواهیم دید اگر عدد مولد R_0 بزرگتر از یک باشد، گره آلوده وجود داشته و کرم ها باقی می مانند و در نهایت سیستم ناپایدار بوده و اگر برابر با یک باشد سیستم در حالت بحرانی قرار دارد و اگر کوچکتر از یک باشد، بخش آلوده از گره ناپدید می شود و کرم ها می میرند و در نهایت سیستم پایدار خواهد بود.

کلمات کلیدی:

شبکه حسگر بی سیم، کرم چاله، مدل پویا، نظریه ی دینامیکی، عدد مولد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/550484>

