

عنوان مقاله:

طراحی یک واحد امنیتی جهت کاهش نفوذپذیری گره های ناشناس و کنترل ازدحام در شبکه های حسگر بی سیم

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی علوم و مهندسی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

احد زارع - دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر

مهدی پورحسن - دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر

طاهره ستوده - دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر

خلاصه مقاله:

پیشرفت های اخیر در زمینه الکترونیک و مخابرات بی سیم، توانایی طراحی و ساخت حسگرهایی با توان مصرفی پایین و استفاده از سیگنالهای رادیویی جهت تبادل اطلاعات، کاربردهای گوناگونی را فراهم کرده است. طراحی چنین شبکه هایی مشکلات خاصی را به همراه دارد. یکی از این مشکلات، احتمال وقوع ازدحام به دلیل بالا بودن نرخ ارسال اطلاعات بوده و نیز به دلیل استفاده از سیگنالهای رادیویی، نفوذگران قادرند در صورت شکستن موانع امنیتی خود را بعنوان عضوی از شبکه جا زده و امکان دستیابی به اطلاعات حیاتی و دیگر فعالیت های مخرب توسط گره های نفوذگر فراهم می شود. بر همین اساس در این مقاله روشی برای حل مشکل ازدحام و افزایش امنیت در شبکه های حسگر بی سیم با طراحی یک واحد امنیتی برای سرخوشه ارائه شده است. واحد امنیت با بکارگیری شیفت رجیسترهای بازخور (LFSR)، کلیدی را برای هر گره در نظر می گیرد، تا هر گره داده خود را با آن کلید رمز کرده و به گره بعدی ارسال کند. با این روش ضریب امنیت برای شبکه هایی با فعالیت ویژه و وظایف حساس افزایش خواهد یافت و نیز برای حل مشکل ازدحام از روش گام به گام بجای روش انتها به انتها جهت تضمین قابلیت اعتماد برای رسیدن بسته استفاده می شود. در این روش محدودیت های موجود در شبکه های حسگر مانند محدودیت انرژی و حجم کم بافر گره ها، در نظر گرفته شده است. نتایج ارزیابی که با شبیه ساز NS2 انجام شده، نشان می دهد که با استفاده از این روش تاخیر رسیدن بسته ها کاهش می یابد و نیز انرژی کمتری از گره ها مصرف شده و طول عمر شبکه افزایش می یابد.

کلمات کلیدی:

شبکه های حسگر بی سیم، قابلیت اعتماد، کنترل ازدحام، شیفت رجیسترهای بازخور خطی، واحد امنیتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/425044>

