

عنوان مقاله:

ایجاد امنیت در تبادل دیتای حجیم در سامانه های شبکه حسگر بیسیم

محل انتشار:

چهارمین همایش ملی کاربرد فناوری های نوین در علوم مهندسی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

وحید نجف پور - دانشجوی فناوری اطلاعات شبکه، مربی دانشگاه خاتم الانبیا تهران

جمشید باقرزاده - استاد یار گروه مهندسی کامپیوتر، دانشگاه ارومیه

عالیه مرادی - دانشجوی دکترای برق مخابرات دانشگاه بیرجند

خلاصه مقاله:

شبکه حسگر/کارانداز (حسگر) شبکه ای است متشکل از تعداد زیادی گره کوچک. در هر گره تعدادی حسگر و/یا کارانداز وجود دارد. شبکه حسگر بشدت با محیط فیزیکی تعامل دارد. از طریق حسگرها اطلاعات محیط را گرفته و از طریق کار اندازها واکنش نشان می دهد. ارتباط بین گره ها بصورت بی سیم است. هرگره بطور مستقل و بدون دخالت انسان کار می کند و نوعا از لحاظ فیزیکی بسیار کوچک استودارای محدودیت هایی در قدرت پردازش، ظرفیت حافظه، منبع تغذیه، ... می باشد. این محدودیت ها به همراه حجم بالای داده تولیدشده در شبکه سنسور بیسیم، مشکلاتی را بوجود می آورد که منشا بسیاری از مباحث پژوهشی مطرح در این زمینه است. این شبکه از پشته پروتکلی شبکه های سنتی پیروی می کند ولی بخاطر محدودیت ها و تفاوت های وابسته به کاربرد، پروتکل ها باید باز نویسی شوند. تا به حال تعداد زیادی پروتکل برای معتبر سازی احراز هویت بین تگ- بررسی کننده و بررسی کننده- سرور ارایه شده است ولی بسیاری از آنها نسبت به حملات آسیب پذیر هستند. یکی از انواع شبکه های بی سیم شبکه های حسگر (sensor networks) می باشد که موضوع مورد پژوهش در این تحقیق است. یک شبکه حسگر متشکل از تعداد زیادی گره های حسگر است که به صورت بی سیم و از طرق مختلف مانند استفاده از امواج رادیویی، مادون قرمز و یا لیزر با هم در ارتباطند و اطلاعات خود را منتقل می کنند که در یک محیط به طور گسترده پخش شده اند. این حسگرهای کوچک توانایی انجام اعمالی چون دریافت اطلاعات مختلف محیطی بر اساس نوع حسگر، پردازش و ارسال آن اطلاعات را دارند. این تحقیق در ابتدا در مورد تاریخچه و کارهای انجام شده در رابطه با شبکه های حسگر بی سیم و انواع آنها مطالبی بیان کرده ایم. سپس به بررسی انواع سیستم عامل های مورد استفاده در این شبکه ها، انواع توپولوژی ها، پروتکل های مسیریابی، چالش های مربوط به بحث های امنیتی پرداخته ایم. در ادامه مطالب و مباحثی را که برای پیاده سازی یک شبکه حسگر بی سیم نیاز است مانند نوع سخت افزار و سیستم عامل استفاده شده، نوع معماری به کار رفته، نوع استقرار در شبکه تشریح و بیان کرده ایم.

کلمات کلیدی:

شبکه حسگر بی سیم، احراز هویت، تمامیت داده، مدل tiny os، حملات، مکانیزم امنیت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/614298>

