عنوان مقاله:
مقایسه و بهبود راهکارهای امنیتی در خانه های هوشمند مبتنی براینترنت اشیاء

محل انتشار:
بیستمین کنفرانس بین المللی فناوری اطلاعات، کامپیوتر و مخابرات (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسنده:
روح اله صاحب جمعی - *کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوتر نرم افزار*

خلاصه مقاله:
با پیشرفت علم و امکان اتصال اشیاء به یکدیگر به واسطه اینترنت، مفهوم اینترنت اشیاء به وجود آمده است. در تکنولوژیاینترنت اشیاءبه افراد اجازه می دهد که داده ها را ازپیرامون خود دریافت و پردازش کنند. همین عامل باعث بوجود آمدن خانههوشمند نیز گردید که مورد توجه کاربران زیادی می باشد. خانه های هوشمند این امکان را حسگرهای محیطی میدهد کهاطلاعات مورد نیاز را از محیط دریافت، پردازش و به ایستگاه های مشخص جهت دریافت مخابره نماید. امنیت و حریمخصوصی یکی از مهمترین چالش های مطرح در حوزه ی خانه های هوشمند می باشند. حریم خصوصی به دو قسمت حریمخصوصی داده و زمینه تقسیم میشود. رمزنگاری یکی از روش های مرسوم جهت حفظ حریم خصوصی داده است. پژوهشپیش رو سیستم رمزنگاری با رویکرد آشوب برای حسگرهای بی سیم با نام RBCC معرفی می کند که بهینه یافته BCC میباشد.این الگوریتم ها در پروتکل های امنیتی در محیط حسگر SunSPOT با استفاده از زبان برنامه نویسی جاوا اجرا می شود.نتایج نشان داد الگوریتم دارای شاخص های کارایی بهتر نسبی بسته به نوع پروسسور به کار رفته که در مقایسه باالگوریتم BCC بسیار کمتر میباشد. از لحاظ کارایی زمان و انرژی عملیات رمزنگاری یک داده ی ۳۲ بایتی در RBCC نسبت بهBCC به ترتیب حدود ۴.۵ و ۵ برابر کاهش می یابد. از سویی دیگر مصرف حافظه ی RAM و ROM به ترتیب در عملیاترمزگشایی و رمزنگاریدر RBCC۹.۱۵ درصد کاهش یافته است. به طور کلی می توان عنوان کرددر این پژوهش علاوه بر بهبودکارایی یک الگوریتم رمزنگاری بر پایه آشوب، انواع روشهای رمزنگاری درمحیط حسگر SunSPOT پیاده سازی و با یکدیگرمقایسه شده اند.

کلمات کلیدی:
اینترنت اشیاء، راهکارهای امنیتی، حریم خصوصی داده، رمزنگاری بلوکی آشوب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا: