

عنوان مقاله:

تامین گمنامی مکان مشارکت کنندگان در شبکه اینترنت اشیا با توانایی تحمل تاخیر برای کاربردهای سنجش جمعی

محل انتشار:

مجله علوم رایانشی، دوره 5، شماره 2 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

نویسندگان:

امیرمهدی سازدار - دانشجوی دکتری مخابرات، دانشکده مهندسی برق، دانشگاه شهید بهشتی، تهران

سید علی قرشی - دانشیار دانشکده مهندسی برق، دانشگاه شهید بهشتی، تهران

احمد خونساری - دانشیار دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه تهران، تهران

خلاصه مقاله:

میزان استفاده و محبوبیت فناوری اینترنت اشیا در کاربردهای سنجش جمعی رو به افزایش است و در دسترس بودن همیشگی گره ها، حفظ حریم خصوصی کاربران و همچنین تامین امنیت اطلاعات مبادله شده در آن از اهمیت بالایی برخوردار است. در این مقاله ساختاری جدید برای حفظ گمنامی در شبکه اینترنت اشیا با توانایی تحمل تاخیر برای کاربردهای سنجش جمعی، معرفی می شود. به منظور حصول اطمینان از در دسترس بودن همیشگی اطلاعات، از سازوکار شبکه های با تحمل تاخیر بالا و همچنین به منظور تامین گمنامی و حفظ حریم خصوصی کاربران، از ترکیب روش های تسهیم راز و روش های گمنامی استفاده شده است. روش پیشنهادی، توانایی استفاده از زیرساخت های موجود در محیط را داشته و در کنار تحمل تاخیر، گمنامی گره ها را به طور کامل حفظ می کند. همچنین در این روش علاوه بر امکان مدیریت و استفاده کارآمد از پهنای باند ارتباطی، سربار محاسباتی گره ها نیز در مقایسه با روش های موجود، کمتر است. بررسی نتایج حاصل از شبیه سازی ها و پیاده سازی های آزمایشگاهی نشان می دهد میانگین زمان اجرای بخش های مختلف روش پیشنهادی در شبیه سازی ها حدود ۶۰ درصد و در نتایج آزمایشگاهی حدود ۵۵ درصد کم تر از روش های مشابه است. به علاوه، میانگین زمان ارسال بسته ها در مقایسه با روش های مشابه در شبیه سازی ها حدود ۸ درصد و در نتایج آزمایشگاهی حدود ۵ درصد بهبود یافته است. این ارتقای عملکرد در کنار حفظ گمنامی کاربران، ناشی از تغییر نوع روش رمزنگاری و فرایند دست به دست شدن بسته ها در روش پیشنهادی است.

کلمات کلیدی:

حریم خصوصی، اینترنت اشیا، سنجش جمعی، گمنامی، شبکه های با تحمل تاخیر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1901524>

