

عنوان مقاله:

بهبود مصرف انرژی در شبکه های حسگر بی سیم با استفاده ترکیبی از الگوریتم های مسیریابی PGR,EAR

محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی رویکردهای نوین در مهندسی کامپیوتر و برق (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

علی علی اکبری - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوتر دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه

اسدال وکیلی - عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه

خلاصه مقاله:

یک رویکرد برای طولانی کردن عمر شبکه های حسگر بی سیم، بهبود روش های مسیریابی است که با بهره گیری از توابع احتمال، هوشمندانه از تمامی عناصر شبکه در انتقال داده ها استفاده نموده و موجب تقسیم بار انتقال داده در شبکه، بر روی همه گره ها و جلوگیری از اتمام انرژی گره های پرکاربرد و به تبع آن اتمام عمر شبکه می گردد. در این تحقیق یک پروتکل مسیریابی جدید با رویکرد استفاده مشترک از مزایای الگوریتم های مسیریابی داده محور و الگوریتم های مسیریابی بر پایه موقعیت ارایه می شود و در این الگوریتم جدید از تابع تعیین هزینه و مشترکا استفاده شده و در نهایت تابع احتمال انتخاب مسیر PGR به همراه تابع انتخاب زاویه الگوریتم EAR تابع احتمال انتخاب مسیر الگوریتم جدیدی برای آن پیشنهاد شده است که هدف آن انتخاب مسیری با کمترین هزینه و بیشترین احتمال در افزایش طول عمر شبکه است. این تابع احتمال با در نظر گرفتن میزان انرژی لازم جهت ارسال داده از یک مسیر و بررسی میزان انرژی باقیمانده در همان مسیر، بعد از ارسال داده برای ارسال های بعدی به هر مسیر احتمالی را نسبت داده که بعد از آن مسیری که در موقعیت جغرافیایی انتخاب شده بین گره فرستنده و چاهک قرار دارد و بیشترین عدد احتمال به آن اختصاص داده شده را برای ارسال انتخاب می نماید. کارایی برتر این پروتکل از لحاظ افزایش طول عمر مفید انرژی باقیمانده در شبکه پس از اتمام شبیه سازی در مسیریابی با پروتکل جدید حدود 12% بیشتر از مسیریابی با پروتکل PGR و حدود 8% بیشتر از مسیریابی با EAR است و اگر طول عمر شبکه را زمان خاموش شدن اولین گره در شبکه در نظر بگیریم در پروتکل جدید اولین گره 7 ثانیه دیرتر از پروتکل PGR و 14 ثانیه دیرتر از پروتکل EAR خاموش می شود و بطور میانگین می توان گفت که حدود 10% طول عمر شبکه با پروتکل جدید افزایش یافته است

کلمات کلیدی:

شبکه های حسگر بی سیم، مسیریابی در شبکه حسگر بیسیم، کاهش مصرف انرژی، افزایش طول عمر شبکه های حسگر بی سیم، پروتکل های مسیریابیدر شبکه های حسگر بی سیم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/657880>

