

## عنوان مقاله:

ارائه یک پروتکل کنترل ازدحام هوشمند مبتنی بر مدیریت فعال صف در شبکه های حسگر بی سیم با کاربرد پزشکی

## محل انتشار:

دومین همایش ملی مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

فائزه پسندیده - دانشجوی ارشد نرم افزار، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، خراسان رضوی، نیشابور

عباسعلی رضائی - استادیار، گروه کامپیوتر و فناوری اطلاعات، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

## خلاصه مقاله:

یک شبکه حسگر بی سیم به عنوان مجموعه ای از گره های حسگر، قادر به حس کردن پدیده های فیزیکی، پردازش محلی داده های حس شده و در نهایت ارسال آن ها به ایستگاه مرکزی به نام sink است. این شبکه ها با تنوع کاربرد های خود توانایی تغییر شیوه ی زندگی را دارند. یکی از این کاربردها در حوزه ی پزشکی است. در محیط های پزشکی حسگرهایی با هزینه کم و اندازه کوچک برای مراقبت از بیماران بر روی نقاط حساس بدن آن ها نصب می شود که علائم حیاتی مانند فشار خون، ضربان قلب، و غیره توسط حسگرهای بی سیم به یک مرکز پزشکی (sink) منتقل می شوند. در صورتی که بار ترافیکی در شبکه افزایش یابد ازدحام رخ خواهد داد و در اثر ازدحام شبکه نرخ اتلاف بسته ها افزایش می یابد، از طرفی بسته های از دست رفته باید مجدد ارسال شوند و این ارسال مجدد باعث افزایش اتلاف انرژی مصرفی شده و کارایی شبکه را کاهش می دهد و همچنین روی کیفیت سرویس تاثیر می گذارد. بنابراین ازدحام در این شبکه به عنوان یک چالش عمده می باشد. در این مقاله یک پروتکل مدیریت ازدحام هوشمند با کمک اعمال کنترل کننده PID بر روی الگوریتم مدیریت فعال صف RED (برای تشخیص ازدحام) و سیستم های فازی (برای تنظیم نرخ) در شبکه های حسگر بی سیم با کاربرد پزشکی پیشنهاد می کنیم. به کمک این پروتکل ازدحام کنترل شده و نرخ اتلاف بسته و انرژی مصرفی نودها کاهش می یابد و در نتیجه کارایی شبکه افزایش خواهد یافت.

## کلمات کلیدی:

کنترل ازدحام، شبکه های حسگر بی سیم، کیفیت سرویس، مدیریت فعال صف، منطق فازی، الگوریتم RED، کنترل کننده PID

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/358272>

