

عنوان مقاله:

ارائه معیارهایی برای ارزیابی کیفی تشکیل خوشه در شبکههای حسگر بیسیم

محل انتشار:

یازدهمین کنفرانس سیستم های فازی ایران (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

پیمان نعمت الهی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد، باشگاه پژوهشگران جوان، گروه کامپیوت

هدی طاهری - دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد، باشگاه پژوهشگران جوان، گروه کامپیوت

محمود نقیب زاده - دانشگاه فردوسی مشهد گروه کامپیوتر

محمدحسین یغمایی مقدم - دانشگاه فردوسی مشهد گروه کامپیوتر

خلاصه مقاله:

در اغلب کاربردهای شبکههای حسگر بیسیم امکان شارژ کردن باتری گرهها وجود ندارد، بنابراین پروتکلهای طراحی شده برای این شبکهها باید حتی المقدور انرژی-کارآمد باشند. خوشه‌بندی، یکی از رویکردهای اصلی برای طراحی پروتکلهای انرژی-کارآمد و مقیاس‌پذیر شبکههای حسگر بیسیم است. استفاده از خوشهها سربار ارتباطی ناشی از ارسال دادهها و در نتیجه مصرف انرژی و تداخل امواج بین گرهها را کاهش میدهد. در بسیاری از کاربردها، سازماندهی خوشه یک راه طبیعی برای گروه‌بندی گرههای نزدیک به هم به منظور استفاده از دادههای مرتبط و حذف دادههای افزونه میباشد. از طریق تجمیع و ترکیب دادههای گرهها در سرخوشه حجم کلی دادههای ارسالی به ایستگاه پایه بطور قابل توجهی کاهش یافته و در مصرف انرژی و منابع صرفه‌جویی میشود. علیرغم اهمیت خوشه‌بندی در شبکههای حسگر بیسیم تا کنون معیارهایی برای ارزیابی کیفیت خوشههای حاصله ارائه نشده است. ما در این مقاله چندین معیار برای بیان برتری خوشه‌بندی پروتکلهای در قیاس با یکدیگر با ملاحظه طول عمر شبکه ارائه کردیم و در انتها این معیارها را بر سه پروتکل کاربردی اعمال نموده و نتایج را توسط نرمافزار MATLAB به تصویر کشیدیم.

کلمات کلیدی:

شبکه حسگر بیسیم، خوشه‌بندی، رویکرد انرژی-کارآمد، طول عمر شبکه، الگوریتم خوشه‌بندی توزیع‌شده

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/119146>

