

عنوان مقاله:

ارایه یک ساختار دیتا فیوژن در شبکه های حسگر بیسیم مبتنی بر فیلتر بولوم

محل انتشار:

سومین همایش منطقه ای دستاوردهای نوین در مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

محمد مهدی میرزایی - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه مهندسی برق، واحد سیرجان، دانشگاه آزاد اسلامی، سیرجان، ایران

حسن فاتحی مرج - استادیار گروه مهندسی برق، دانشگاه ولی عصر (عج) رفسنجان

خلاصه مقاله:

وقتی حجم اطلاعات زیاد می شود مدیریت اطلاعات سخت تر شده و کار به اضافه بار اطلاعاتی می انجامد. راه هایی برای غالب آمدن بر این مشکل همچون داد هکاوای و دیتا فیوژن وجود دارد. داده کاوی، مجموعه ای از تکنیک ها است که توسط آنها، دانش پنهان درون داده ها کشف می شود. فیلتر بولوم 1 در سال 1970 به وسیله آقای بولوم ارایه شد. این فیلتر ساختار احتمالاتی با سایز بسیار کارآمد است. وقتی می خواهیم وجود عضوی را در مجموعه تست کنیم این فیلتر بسیار کارآمد هست. فرض کنید می خواهیم وجود یک عنصری را در مجموعه جستجو کنیم، اگر داده ساختار به شما جواب داد که این عضو در مجموعه وجود دارد احتمال دارد که وجود نداشته باشد. اما اگر بگوید وجود ندارد، قطعاً درست هست. روش مورد نظر را برای محاسبه تعداد گام های مسیر بین مبدا و مقصد که تعداد گره با بالاترین احتمال را بدست می آورد، بهبود خواهیم داد. به این ترتیب، تعداد گام دقیق برای دیتا فیوژن، از مبدا به مقصد، بدست می آید. بنابراین از انتخاب تعداد گامهای اضافی برای دیتا فیوژن کاسته می شود. البته الگوریتم پیشنهادی که این روش براساس آن عمل می کند، الگوریتم بولوم فیلتر است. در این تحقیق می توان به کاهش سربار محاسباتی و حجم عملیات مورد نیاز جهت اختصاص نرخ در سطح بالای سلسله مراتب اشاره کرد. در نتیجه علاوه بر شبیه سازی، با تحلیل ریاضی کاهش پیچیدگی محاسباتی و افزایش سرعت همگرایی را نشان خواهیم داد. در ضمن بررسی رفتار الگوریتم های سلسله مراتبی در حضور ترافیک زمینه با نرخ متغیر، و بررسی پدیده ورود و خروج کاربرها به سیستم از دیگر مواردی می باشند که در این تحقیق با شبیه سازی و تحلیل ریاضی مورد بررسی قرار خواهند گرفت.

کلمات کلیدی:

دیتا فیوژن، بولوم فیلتر، الگوریتم های سلسله مراتبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/692594>

