

عنوان مقاله:

بازیابی ارتباط یکپارچه مابین شبکه های حسگر بی سیم و گره فعال شونده با استفاده از بهینه سازی ژنتیک

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی کامپیوتر، فناوری اطلاعات و کاربردهای هوش مصنوعی (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

سیداسماعیل خردمند - گروه کامپیوتر، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران

ابراهیم بهروزیان نژاد - گروه کامپیوتر، واحد شوشتر، دانشگاه آزاد اسلامی، شوشتر، ایران

خلاصه مقاله:

شبکه های حسگر بیسیم و فعال شونده به گروهی از حسگرها و فعال شونده ها گفته میشود که یک شبکه مدیریت داده به صورت توزیع شده به وجود می آورند. بعضی مواقع ممکن است شکست یک یا چند گره، شبکه درونی کنشگرها را به چند بخش فاقد ارتباط و مجزا تقسیم کند. مضافا اینکه ممکن است رابطه مابین کنشگر متوقف شود. یک روش بازسازی اتصال باید بتواند مسیر بهینه بین مبدا و چاهک را بیابد و بهترین گره را به عنوان جایگزین معرفی کند. در این مقاله یک سیستم ترمیم ارتباط در شبکه های حسگر بیسیم مبتنی بر الگوریتم ژنتیک ارائه خواهد شد که توانایی ترمیم مجدد شبکه را دارا خواهد بود. بدین ترتیب که گره های فعال شونده نقش پل را در بخش های ایجادشده در شبکه ایفا می کنند. ازاینرو ترمیم ارتباط را به صورت یک رابطه چند هدفه فرموله کرده و میانگین ارتباطی بین گره های شبکه تا چاهک را کمینه خواهد کرد. پروتکل ارائه شده در این پژوهش می بایست توانایی مقابله با تکه تکه شدن شبکه به صورت ناخواسته را داشته باشد که این مسئله را می توان به صورت ترمیم ارتباط بهینه بیان کرد. با کمینه کردن تعداد گره های کنش گر برای ترمیم اتصال ازدسترفته در شبکه و کمینه کردن گام های ارسال بسته ها از گره های ثابت به چاهک باعث کاهش هزینه های انرژی و زمان بازسازی شده است. نتایج حاصل از شبیه سازی روشپیشنهادی نشان میدهد که الگوریتم پیشنهادی در مقایسه با الگوریتم های مورد مقایسه دارای کارایی بالاتری است.

کلمات کلیدی:

شبکه های حسگر بیسیم، فعال شونده، شکست، ترمیم، الگوریتم ژنتیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/849038>

