

عنوان مقاله:

تخمین مکان منبع ثابت ارسال و یا دریافت سیگنال با کمک مجموعه حسگرهای بیسیم به روش تطبیقی براساس حداقل مربعات (Least squares based adaptive stationary source localization)

محل انتشار:

اولین همایش ملی مهندسی برق در صنعت نفت، گاز و پتروشیمی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 2

نویسندگان:

فاطمه خواست خدایی - دانشگاه آزاد اسلامی، واحد بوشهر، گروه مهندسی برق، بوشهر، ایران

محسن معصومی - دانشگاه آزاد اسلامی، واحد جهرم، گروه مهندسی برق، جهرم، ایران

خلاصه مقاله:

شبکه های حسگر بیسیم برای بسیاری از کاربردهای حساس به مکان مانند نظارت بر محیط، کاربردهای نظامی، مدیریت سوانح و غیره مفید می باشند. مکان یابی در این شبکه ها از اهمیت بسیاری برخوردار است. اکثر الگوریتم های مکان یابی موجود، بر افزایش دقت تخمین مکان گره های شبکه با استفاده از تکنیک های ریاضی یا جست و جوی همه جانبه تمرکز داشته اند. از آنجایی که بدست آوردن نتایج دقیق با روشهای قدیمی بسیار سخت می باشد، در این مقاله یک راهکار جدید براساس الگوریتم کمینه سازی مربعات خطا برای مکان یابی گره ها در شبکه های حسگر ارائه شده است. به عبارت دیگر، تخمین دقیق تر مکان یک منبع سیگنال، توسط یک گره حسگر یا یک گروه از همان گره های حسگر مجهز به واحد اندازه گیری فاصله، مسئله ی مورد نظر ما می باشد. به منظور مقایسه الگوریتم پیشنهادی با الگوریتم کاهش گرادیان، شبیه سازی هایی در محیط نرم افزار متلب انجام شده است. نتایج این شبیه سازی ها نشان می دهد که روش پیشنهادی برای منابع ثابت در محیط های نویزی و یا بدون حضور نویز نسبت به الگوریتم کاهش گرادیان خطای کمتری در تخمین مکان گره ها دارد. لازم به ذکر است که در الگوریتم کمینه سازی مربعات خطای پیشنهادی تأثیر نویز در مقایسه با روش کاهش گرادیان کمتر است و این الگوریتم نسبت به روش قبلی، سرعت همگرایی بیشتری دارد.

کلمات کلیدی:

مکانیابی، حداقل مربعات، شبکه حسگر بیسیم، روش تطبیقی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/465310>

