

عنوان مقاله:

روش مکان یابی بدون قطب نما در شبکه های سنسور بی سیم

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی پژوهش های کاربردی در فناوری اطلاعات، کامپیوتر و مخابرات (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

سعید عباسی - گروه کامپیوتر و فناوری اطلاعات، واحد مهدیشهر، دانشگاه آزاد اسلامی مهدیشهر، ایران

مجتبی رضوانی - گروه کامپیوتر و فناوری اطلاعات، واحد قائمشهر، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قائمشهر، ایران

مریم تعجیبیان - گروه کامپیوتر و فناوری اطلاعات، واحد مهدیشهر، دانشگاه آزاد اسلامی مهدیشهر، ایران

خلاصه مقاله:

در شبکه های سنسور بی سیم، آگاهی گره از موقعیت نسبی اش در سیستم مختصات محلی و جهانی که تحت عنوان مکان یابیشناخته می شود، چالش برانگیزترین مساله است. بسیاری از تکنیک های اندازه گیری مسافت از اطلاعات دریافتی زیر برایمکان یابی استفاده می کنند: (1) از طریق سیستم های مکان یاب جهان که نیاز به سخت افزار و هزینه های اضافی دارد و در شبکه های سنسور بزرگ مقیاس، غیر عملی و هزینه بر است. (2) از طریق گره های مرجع fixed-point یا لنگر هایی که مکان جهانی شان از قبل معلوم است [1]. این متدها اغلب در شبکه های ایستا استفاده می شوند [2]. تلاش های اخیر روی شبکه های بسیار فرض می کنند که تنها، زیر مجموعه ی کوچکی از گره های متحرک از GPS استفاده می کنند [3]. بیشتر کاربردهای نیازمند تحرک شبکه های سنسور در محیط هایی هستند که سیگنال های GPS در دسترس نیست و زیر ساخت های مورد نیاز، وجود ندارد. خطاهای محیطی باید رسیدگی شوند، در غیر این صورت به سبب پویایی گره، خطاهای دیگری در مکان یابیرخ می دهد که نتیجه ی خطاهای مکانیکی در ارزیابی جهت و فاصله حرکت است و ممکن است در اندازه گیری ها اتفاق بیفتد و در نتیجه الگوریتم ها را غیر عملی سازند. این نوع خطاها می توانند به علت خطاهای ساخت یا نوسانات محیطی (به طور مثال اصطحکاک سطح) باشند. بنابراین، با افزودن تحرک به شبکه، عدم قطعیت موقعیت و جهت گره افزایش می یابد. در اینمقاله، 2 الگوریتم معرفی می کنیم که بدون نیاز به GPS گره ها را مکان یابی می کنند. در الگوریتم اول (GDL) هر سنسورمجهز به قطب نمای دیجیتالی است و دومین الگوریتم (GCDL)، مکان یابی بدون قطب نما ارائه می دهد. نتایج شبیه سازی حاکی از آن است که الگوریتم های ارائه شده دقت مکان یابی را افزایش داده و در شبکه های بزرگ قابل پیاده سازی است.

کلمات کلیدی:

شبکه سنسور بی سیم، سیار، مکان یابی، GCDL، GDL

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/450942>

