

عنوان مقاله:

تعیین موقعیت درون ساختمانی با مشاهدات شدت سیگنال دریافتی حاصل از نقاط دسترسی شبکه بیسیم و شبکه های عصبی

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی دستاوردهای نوین پژوهشی در مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

محسن رشیدیان - عضو هیئت علمی گروه مهندسی عمران نقشه برداری، دانشگاه صنعتی جندی شاپور دزفول، دزفول، ایران

محمدعلی رجبی - استادیار گروه سیستم های اطلاعات مکانی، دانشکده مهندسی نقشه برداری، دانشگاه تهران، تهران، ایران

فرزین ناصری - استادیار مرکز بین المللی علوم و تکنولوژی پیشرفته و علوم محیطی کرمان، کرمان، ایران

فرهاد محمودی کهن - کارشناس ارشد سنجش از دور، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی کرمان، کرمان، ایران

خلاصه مقاله:

در دهه اخیر روشهای تعیین موقعیت گوناگونی توسعه داده شده است. تلاش های صورت یافته در زمینه تعیین موقعیتکاربران عمدتا در محیط های برون ساختمانی انجام یافته و این در حالی است که اغلب کاربران بیشتر از 70 درصد از زمان خود را در محیط های درون ساختمانی صرف می نمایند. از اینرو تعیین موقعیت کاربران در محیط های درون ساختمانی، باتوجه عدم کارایی مناسب سامانه های تعیین موقعیت ماهواره های در محیط های بسته، در سالهای اخیر مورد توجه قرار گرفته است. در تحقیق حاضر تعیین موقعیت کاربران با بکارگیری روش شبکه های عصبی بر روی مشاهدات شدت سیگنال دریافتی بدست آمده از نقاط دسترسی شبکه بیسیم، به دلیل وجود زیر ساخت دستگاهی مورد نیاز بررسی گشته است. در روش پیشنهاد شده ابتدا داده های مربوط به میزان شدت سیگنال دریافتی جمع آوری گردیده، سپس یک شبکه عصبی پرترون چند لایه با پنج لایه ورودی، سه لایه مخفی و دو لایه خروجی آموزش داده شد. نتایج بدست آمده نشان دهنده آن بوده است که بکارگیری شبکه های عصبی به همراه روش مذکور در 61 درصد موارد دارای خطای تعیین موقعیتی کمتر از 2 متر بوده و با توجه این میزان دقت برای توسعه طیف زیادی از خدمات مکان مینا در محیط های درون ساختمانی مناسب است.

کلمات کلیدی:

تعیین موقعیت درون ساختمانی، نقاط دسترسی شبکه بیسیم، مدل پرسپترون چند لایه، شدت سیگنال دریافتی، خدمات مکان مینا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/496921>

