

عنوان مقاله:

مسیریابی هوشمند در وسایل نقلیه با استفاده از پروتکل های خوشه بندی

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی پژوهش های دانش بنیان در مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

حمیده حسن پور - گروه نرم افزار، دانشگاه غیرانتفاعی ابرار، تهران، ایران

حسین شهسوارحقیقی - استادیار دانشگاه صنعتی مالک اشتر، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

این مطالعه به بررسی سیستم های حمل و نقل هوشمند با هدف ارایه سرویس به رانندگان وسایل نقلیه، شبکه های موردی خودرویی پرداخته است؛ در این شبکه ها با توجه به الگوی حرکتی و سرعت زیاد خودروها مهم ترین مساله مسیریابی است. الگوریتم های مسیریابی متداول در شبکه های سیار بی سیم در شبکه های خودرویی به دلیل سربار بالای به روز رسانی جداول مسیریابی، افزونگی اطلاعات و عدم مقیاس پذیری فاقد کارایی کافی هستند. یکی از راهکارهای غلبه بر این چالش ها استفاده از پروتکل های مسیریابی مبتنی بر خوشه بندی است؛ در بحث خوشه بندی، انتخاب درست سرخوشه از اهمیت بالایی برخوردار می باشد و اولویت در انتخاب سرخوشه با گره ای است که بتواند تعداد بیشتری خودرو را پوشش دهد و نیز مدت زمان بیشتری در دسترس باشد. مساله مهم دیگر، بحث ایجاد و نگه داری سرخوشه است که به دلیل سرعت بالای خودروها، قطع و وصل دایمی ارتباطات و تغییرهای شدید توپولوژی یک امر قابل اجتناب است. در این تحقیق برای انتخاب درست سرخوشه و خوشه بندی هوشمند، یک سری معیارهای پایه نظیر درجه همسایگی، چگالی، سرعت و جهت حرکت خودروها مدنظر قرار گرفته است و از روش آموزش مبتنی بر شبکه عصبی برای بهینه سازی تاخیر استفاده می کنیم؛ نتیجه این عملیات یک نمره برای هر خودرو است، که میزان صلاحیت آن خودرو را برای سرخوشه شدن مشخص می کند. استفاده از شبکه عصبی مصنوعی به دلیل نیاز به محاسبه وزن مناسب هر معیار و محاسبه وزن ها به صورت آفلاین با شرایط مساله هم خوانی دارد؛ نتایج شبیه سازی نشان می دهد که الگوریتم پیشنهادی در مقایسه با الگوریتم های دیگر تاخیر انتها به انتها را کاهش و نرخ تحویل بسته ها را افزایش می دهد.

کلمات کلیدی:

شبکه موردی خودرویی مبتنی بر هوشمندی، شبکه عصبی، خود - پایا سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/695981>

