

عنوان مقاله:

پیشنهاد چارچوب نوینی برای ارتقای عملکرد سیستم های TIM با استفاده از ترکیبی از عاملهای هوشمند و فرایندهای یکپارچه IPTIM

محل انتشار:

نشریه تحقیقات کاربردی در برق، کامپیوتر و سیستم های انرژی، دوره 1، شماره 4 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

یاسر تیبیانان - دانشکده مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مهدیشهر، سمنان، ایران

روزینا جمیلی اسکویی - دانشکده مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مهدیشهر، سمنان، ایران

خلاصه مقاله:

در سالهای اخیر، توسعه سیستم های هوشمند حمل و نقل به منظور ارتقای کیفی و کمی سیستمهای مدیریت ترافیک و کاهش تصادفات جاده ای ناشی از رخدادن ترافیک در مسیرهای مختلف شهری و بین شهری به یکی از اولویتهای مهم اکثر کشورهای دنیا تبدیل شده است. لذا محققان مختلف از تکنیکهای مختلفی برای این منظور استفاده کرده اند. در این پایان نامه چارچوبی برای مدیریت ترافیک پیشنهاد شده است که دارای پنج فاز (مرحله) برای فرایندهای مدیریت یکپارچه سازی ترافیک است. در فاز اول از عاملهای هوشمند برای شناسایی و درک حوادث ایجاد شده در پیرامون و اطراف خودروها در مسیرهای مختلف شهری و بین شهری استفاده می نماییم. این عاملها به صورت هوشمند توانایی واکنش در برابر بعضی از حوادث رخ داده شده را دارا می باشند. در فاز دوم، طرح ریزی عملیاتی به صورت بالقوه برای سناریوهای حوادث ناشی از ترافیک انجام می شود. در فاز سوم از تکنیکهای مدیریت حوادث ناشی از ترافیک استفاده می کنیم. در فاز چهارم ارزیابی عملکرد سیستم مدیریت ترافیک پیشنهادی انجام شده و نهایتاً در فاز پنجم روشهایی برای توسعه کارایی و عملکرد سیستم مدیریت ترافیک پیشنهادی ارائه می نماییم. چارچوب پیشنهادی با استفاده از نرم افزار NS۲ پیاده سازی شد و نتایج ارزیابی بدست آمده نشان داد که چارچوب پیشنهادی علاوه بر کاهش تعداد پیام های از دست رفته، نرخ تحویل داده ها را به حدود ۹۰ درصد افزایش می دهد. همچنین با انتقال پیام بین نزدیک ترین خودروهای امدادی و کنترلی، سعی در کاهش تاخیر انتقال پیام در شبکه (به حدود ۱۲ میلی ثانیه) را دارد. در این تحقیق نیز به منظور سنجش میزان پیام های از دست رفته به مقایسه چارچوب پیشنهادی با الگوریتمهای پیشین از جمله TFDD, AECFV, T-CLAIDS از نقطه نظر تعداد بسته های از دست رفته و مدت زمان ایجاد تاخیر در ارسال و دریافت پیامها در شبکه پرداختیم. نتایج حاصله نشان داد با توجه به این که تنها پیام ها به خودروهای امدادی و کنترلی موجود در شبکه جاده ای ارسال می شوند، تعداد پیام های از دست رفته نسبت به سایر روش ها کمتر است همچنین چارچوب پیشنهادی از نظر تاخیر انتقال پیام نسبت به روش های پیشین، عملکرد بهتری دارد.

کلمات کلیدی:

سیستمهای حمل و نقل هوشمند، مدیریت ترافیک، عاملهای هوشمند، کاهش تعداد پیامهای از دست رفته، کاهش مدت زمان تاخیر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2028664>

