

عنوان مقاله:

استفاده از الگوریتم رنگ آمیزی گراف اتوماتای سلولی فازی جهت کلاسبندی مناطق پرخطر ترافیکی

محل انتشار:

فصلنامه جاده، دوره 29، شماره 107 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

مصطفی کاشانی - دانش آموخته دکتری، پژوهشکده برق و فناوری اطلاعات سازمان پژوهشهای علمی و صنعتی ایران، تهران، ایران

سعید گرگین - استادیار، پژوهشکده برق و فناوری اطلاعات سازمان پژوهشهای علمی و صنعتی ایران، تهران، ایران

سید وهاب شجاع الدینی - دانشیار، پژوهشکده برق و فناوری اطلاعات سازمان پژوهشهای علمی و صنعتی ایران، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

با کلاسبندی جاده ها و مسیرهای ترافیکی به سطوح مختلف خطر، می توان تعیین نمود که کدام یک از بخش های این جاده ها و مسیرهای ترافیکی احتمال رخداد تصادف بیشتری دارند و براساس این میزان خطر، حداکثر سرعت مجاز و تابلوهای ترافیکی متفاوتی تعیین نمود تا میزان تصادفات به حداقل مورد ممکن برسد. در این مطالعه با استفاده از گراف فازی به عنوان مدل ریاضی شبکه ترافیکی شهری به ارائه روشی جهت تعیین مناطق مختلف ترافیکی از نظر میزان خطر پرداخته ایم. براساس میزان احتمال رخداد تصادفات مناطق ترافیکی را به سه بخش کم خطر (سبز)، در محدوده خطر (زرد) و پرخطر (قرمز) کلاسبندی نمودیم. در این مطالعه یک روش رنگ آمیزی گراف که شامل دو بخش اتوماتای سلولی نامنظم و منطق فازی بوده است ارائه شده است. این در این روش رنگ آمیزی گراف موجود را با استفاده یک سیستم اتوماتای سلولی فازی رنگ آمیزی می نماییم. در این مطالعه میزان α بیانگر میزان حساسیت به کیفیت در آن جاده است و نشان داده شد که با افزایش میزان α تعداد جاده های پرخطر بیشتر شده و میزان حساسیت نسبت به کیفیت رانندگی بیشتر خواهد شد.

کلمات کلیدی:

اتوماتای سلولی، مناطق پرخطر ترافیکی، رنگ آمیزی گراف، منطق فازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1267379>

