

عنوان مقاله:

رویکردی نو در بررسی پیش بینی پذیری ترافیک شهری مبتنی بر تئوری آشوب و پیش بینی جریان ترافیک شهر مشهد مبتنی بر سیستم فازی- عصبی تطبیقی چندگانه

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی حمل و نقل، دوره 4، شماره 3 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

سیدحمید عباسی - مسئول مکاتبات، مربی، گروه مهندسی کامپیوتر، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دامغان، دامغان، ایران.

مهدی یعقوبی - استادیار، دانشکده مهندسی کامپیوتر، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد، مشهد، ایران

خلاصه مقاله:

پیش بینی کوتاه مدت پارامترهای ترافیکی مانند جریان تراف کی، سرعت و ازدحام، دارای اهمیت بسیاری در پژوهش های حوزه سیستم های حمل و نقل هوشمند مدرن است. در این مقاله، ابتدا با بکارگیری تئوری آشوب به بررسی پیش بینی پذیری جریان ترافیک شهری پرداخته شده و غیرتصادفی بودن سری زمانی حجم ترافیک مورد بررسی قرار گرفته است. سپس، در حوزه پیش بینی، با توجه به این نکته که یکی از مهم ترین مشکلات در هنگام پی شیبینی وضعیت آینده ترافیک ناقص بودن داده ها به علل مختلف است، الگوریتم ارایه شده در این مقاله با بکارگیری روشهای پیش پردازش، سعی بر کاهش تأثیر داد ههای معیوب دارد. همچنین در فاز پیش پردازش، دسته بند یهای مناسب با در نظر گرفتن تأثیرات پارامترهای اجتماعی بر جریان ترافیک صورت گرفته است. در بخش بعد و به منظور پیش بینی جریان ترافیک با توجه به ویژگیهای تطبیق پذیری، الگوریتمهای خودیادگیر شبکه های عصبی و نیز یادگیری قوانین فازی که در ساختار ANFIS ترکیب شده است، از این مدل برای پیش بینی کوتاه مدت حجم ترافیک استفاده شده است. مدل مطرح شده در این مقاله، برای پیش بینی جریان ترافیک موجود در بلوار فرامرزعباسی در شهر مشهد در کشور ایران مورد استفاده قرار گرفته است. مقایسه نتایج مقادیر پیش بینی شده جریان ترافیک با مقادیر اندازه گیری شده در واقعیت، نشان می دهد که مدل مطرح شده به طور رضایت بخشی جریان ترافیک را پیش بینی می کند

کلمات کلیدی:

پیش بینی کوتاه مدت، سری زمانی، نمای لیاپانوف، سیستم استنتاج فازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/244960>

