

تخمین حداکثر شباهت بازگشتی و دسته‌ای پارامترهای جریان ترافیک

Amin Ramezani, University of Tehran
aminramezani@ut.ac.ir

چکیده

در این مقاله روشی برای تخمین پارامترهای مدل دینامیکی غیر خطی گاوسی ترافیک با استفاده از مشاهدات و داده‌های نادقیق ارائه می‌گردد. عموماً حل مسئله تخمین پارامتر بهینه در این مدلها منجر به یک شکل بسته برای حل نمی‌گردد و از روشهای ذره‌ای برای حل چنین معضلی استفاده میشود. روش ارائه شده در اصل همان تخمین حداکثر شباهت است که مبتنی بر تخمین ذره‌ای مستقیم مشتقات فیلتر بهینه خواهد بود. روشی که در اینجا ارائه می‌گردد برای تخمین مشتقات فیلتر از دنباله‌ای از توزیعهای حاشیه‌ای استفاده میکند لذا از مشکل افزایش طول داده متضرر نمی‌گردد این روش برای محاسبه تخمینهای ذره‌ای مشتقات دوم فیلتر تعمیم داده شده است. این عمل منتهی می‌گردد به این امر که یک تخمین مناسب از ماتریس هسین تابع شباهت برای مقیاس کردن اجزاء گرادیان و شتاب بخشیدن به همگرایی الگوریتم گرادیان حاصل گردد. علاوه بر این مسئله این امکان را به می‌دهد که بتوان ناحیه اطمینانی برای صحت پارامترهای تخمین زده شده یافت.

کلید واژه: پارامترهای ترافیک، تخمین ذره‌ای، فیلتر بهینه