

عنوان مقاله:

مروری بر کاربرد انواع مدل های مبتنی بر یادگیری عمیق در پیش بینی پارامترهای جریان ترافیک

محل انتشار:

فصلنامه مطالعات مدیریت ترافیک، دوره 16، شماره 4 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 42

نویسندگان:

امیرحسین زمانی - کارشناس ارشد برنامه ریزی حمل و نقل، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران

حمید میرزاحسین - دانشیار گروه عمران، برنامه ریزی حمل و نقل، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران

خلاصه مقاله:

زمینه و اهداف: امروزه با وجود حجم انبوه داده های ترافیکی، پیش بینی جریان ترافیک براساس روش های یادگیری ماشین چالش برانگیز شده است. این مقاله با مروری بر کاربرد مدل های یادگیری عمیق در پیش بینی پارامترهای جریان ترافیک سبب می شود تا متخصصان ترافیک با شناختی مناسب روش های یادگیری عمیق را به کار گیرند. روش: این مقاله یک ساختار فراتحلیلی از مهم ترین تحقیقات منتشر شده در ده سال اخیر را ارائه داده است. شامل ۱۳ مقاله برای کاربرد مدل های تک لایه یادگیری عمیق و ۳۲ مقاله برای مدل های چندلایه از پایگاه های مطالعاتی معتبر خارجی و هم چنین، ۵ مقاله از پایگاه های جستجوی مقالات داخلی به منظور بررسی کاربرد مدل های یادگیری عمیق در پیش بینی سرعت، حجم و چگالی ترافیک بررسی شدند. یافته ها: مرور منابع نشان می دهد که تحقیقات در مورد پیش بینی پارامترهای ترافیکی در سال های اخیر از مدل های آماری سنتی به روش های یادگیری عمیق مبتنی بر داده کاوی تغییر یافته است زیرا دقت، استحکام و سرعت مدل های مبتنی بر یادگیری عمیق در پیش بینی پارامترهای جریان ترافیک در مقایسه با روش های پیشین بیشتر است. هم چنین نتایج نشان داد که مدل های به وجود آمده از ترکیب چند مدل یادگیری عمیق نسبت به مدل های تک لایه عملکرد بهتری دارند. نتیجه گیری: نتایج حاصل از مقالات بررسی شده نشان داده است که مدل های یادگیری عمیق در پیش بینی پارامترهای جریان ترافیک در مقابله با داده های دارای نویز (نوسان) بالا دچار ضعف هستند و لذا روش های هم جوشی (ترکیبی) برای رفع این معضل پیشنهاد می شوند. هم چنین باید توجه داشت که مدل مناسبی برای تمام شرایط وجود ندارد و این موضوع تابع شرایط تعریف کننده مسئله و نوع داده است.

کلمات کلیدی:

پیش بینی، یادگیری عمیق، داده کاوی، پارامترهای جریان ترافیک، روش های هم جوشی (ترکیبی)

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1901029>

