

عنوان مقاله:

استفاده از شبکه عصبی CMAC برای کنترل چراغهای راهنما

محل انتشار:

همایش ملی الکترونیک و دستاوردهای نوین در علوم مهندسی و پایه (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

وحید چگنی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد دورود

احسان حیدری - دانشگاه آزاد اسلامی واحد دورود

فرزاد همتی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد بجنورد

خلاصه مقاله:

از آن جایی که تعداد کاربران راه ها پیوسته در حال افزایش و منابع موجود محدود می باشند کنترل محدود می باشند کنترل هوشمند ترافیک و مخصوصاً بهینه سازی زمانبندی چراغ های راهنما می تواند جریان ترافیک را افزایش دهد کنترل مناسب چراغ های راهنما و هماهنگ کردن آن ها یک مسأله بسیار پیچیده ، غیر خطی و متغیر با زمان می باشد. بنابراین استفاده از الگوریتم های چرخه ثابت و دیگر الگوریتم های هوشمند مانند الگوریتم ژنتیک زیاد بهینه نمی باشند در این مقاله از یک شبکه عصبی CMAC با نرخ خطای متناسب با زمان تاخیر برای زمانبندی بهینه چراغ های راهنما استفاده شده است زیرا این نوع شبکه عصبی برخلاف دیگر انواع شبکه عصبی، برای بدست آوردن خروجی به محاسبات کمتری نیاز دارد و یادگیری در آن سریع می باشد و برای کنترل های زمان واقعی بسیار مناسب می باشد شبیه سازی های انجام شده نشان می دهد که روش پیشنهادی نسبت به شبکه عصبی پرسپترون و کنترل کننده چرخه ثابت، دارای مدت زمان تاخیر کمتری در تقاطع می باشد زمان تاخیر در تقاطع بصورت مستقیم برای به هنگام کردن وزن ها استفاده شده است.

کلمات کلیدی:

شبکه عصبی، CMAC، زمانبندی چراغ راهنما، بهینه سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/304206>

