

عنوان مقاله:

شبیه سازی مسئله Truck Backer-Upper با رویکرد Q-فازی در ترکیب با بهینه سازی کلونی زنبورها

محل انتشار:

همایش ملی علوم و مهندسی کامپیوتر با محوریت امنیت ملی و توسعه پایدار (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

سیما سعد - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید باهنر کرمان

علی اکبر نیک نفس - دکتری ریاضی کاربردی، دانشگاه شهید باهنر کرمان

مهدی افتخاری - دکتری هوش مصنوعی، دانشگاه شهید باهنر کرمان

خلاصه مقاله:

این مقاله ارائه دهنده یک روش جدید برای کنترلگرهای فازی تقویتی است. بدین صورت که با ترکیب Fuzzy-Q learning و الگوریتم بهینه سازی کلونی زنبورها (Bee Colony Optimization) سعی در هدایت عامل در محیط های ناشناخته می کند. الگوریتم پیشنهادی را Q Fuzzy Bee Colony optimization- Fuzzy Q learning نامیده ایم. در واقع در روش Fuzzy-Q یکسری قوانین فازی وجود دارد که قسمت پیش شرط (precondition) آن با استفاده از دانش قبلی ایجاد می شود و انتخاب عملکرد (Action) مورد نظر در قسمت تالی (consequence) قوانین فقط با استفاده از مقدار Q صورت می پذیرد. اما در روش پیشنهادی BCO-FQ علاوه بر مقدار Q، نحوه ترکیب این Action ها هم در محیط در نظر گرفته می شود، که این کار به عهده ی الگوریتم BCO است. این روش روی مسئله کنترل فازی Truck Backer - upper control پیاده سازی شده است که نتایج مطلوبی هم بدست آمده است.

کلمات کلیدی:

یادگیری تقویتی، یادگیری Q-فازی، الگوریتم بهینه سازی کلونی زنبور، کنترلگرهای فازی تقویتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/387538>

