

عنوان مقاله:

بهبود کارایی سیستم های دسته بندی یادگیر XCS به کمک یادگیری ممتیک برای حل مسایل فضای ترکیبی نظیر مالتی پلکسرها

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی پژوهش های نوین در مهندسی برق و کامپیوتر و مهندسی پزشکی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

احمدرضا پاکرایی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد داراب، گروه مهندسی کامپیوتر، داراب ایران

کمال میرزایی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد میبد دانشکده مهندسی کامپیوتر میبد ایران

خلاصه مقاله:

سیستم های دسته بند یادگیری توسعه یافته XCS جمعیتی از قوانین یا دسته بندها هستند که بر روی هم راه حلی برای حل مسایلی نظیر بهینه سازی، طبقه بندی و یادگیری تقویتی ارایه می کنند. XCS ترکیب پیچیده ای از الگوریتم ژنتیک و یادگیری تقویتی است که از الگوریتم ژنتیک برای کاوش در فضای حل مسئله استفاده می کند. این الگوریتم در یافتن نواحی از فضای مسئله که در برگیرنده جواب هستند خوب عمل می کند اما در نزدیک شدن به نتیجه نهایی بهینه کند عمل می کند که در نتیجه منجر به کاهش سرعت یادگیری و کیفیت راه حل تکامل داده شده می گردد. هدف ما در این مقاله ارایه روشی برای بهبود کارایی XCS با استفاده از یادگیری ممتیک است بدین صورت که قوانین جدیدی که ایجاد می شوند به کمک برانزده ترین قوانین موجود در جمعیت یافت و سپس در صورت شایستگی به جمعیت اضافه می شوند. الگوریتم پیشنهادی MXCS نام گذاری و برای سنجش عملکردش در حل مسایل فضای ترکیبی نظیر مسئله مالتی پلکسرها به کار گرفته شد. نتایج نشان داد که کارایی و سرعت یادگیری در حل این گونه مسایل به میزان قابل توجهی افزایش یافته است و در نتیجه آن می توان به بهبود کارایی XCS به کمک یادگیری ممتیک در حل مسایل مختلف امیدوار بود.

کلمات کلیدی:

سیستم های دسته بند یادگیر توسعه یافته، یادگیری ممتیک، لامارکین، فضاهای ترکیبی، مالتی پلکسرها

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/657260>

