

عنوان مقاله:

رویکردی نوین در بهبود الگوریتم جستجوی آگاهانه SMA* با استفاده از منطق فازی

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی پژوهش های کاربردی در فناوری اطلاعات، کامپیوتر و مخابرات (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

مهدی نشاط - عضو هیئت علمی گروه کامپیوتر، واحد شیروان، دانشگاه آزاد اسلامی، شیروان، ایران

قدرت سپیدنام - عضو هیئت علمی گروه کامپیوتر، واحد شیروان، دانشگاه آزاد اسلامی، شیروان، ایران

علی اکبر پوراحمد - عضو هیئت علمی گروه تکنولوژی اطلاعات، واحد شیروان، دانشگاه آزاد اسلامی، شیروان، ایران

علی عادلی - کارشناس ارشد، گروه کامپیوتر، واحد شیروان، دانشگاه آزاد اسلامی، شیروان، ایران

خلاصه مقاله:

یکی از بهترین روش های جستجوی آگاهانه در مسائل هوش مصنوعی روش SMA* یا جستجو بامدیریت بهینه حافظه می باشد. این جستجوی آگاهانه در مقایسه با روش های دیگر دارای مزایای قابلتوجهی است از جمله پیچیدگی مکانی پایین (مدیریت حافظه)، بهینگی و کامل بودن. در جستجوی SMA* دو تابع $g(n), h(n)$ نقش کلیدی ایفا می کنند. در خیلی از مسائل جستجو و مسیر یابیمخصوصا در دنیای واقعی که دارای دینامیک بالایی هستند تعیین مقادیر دقیق این دو تابع کار بسیارمشکل یا تقریبا غیر ممکن است. در این مقاله با استفاده از منطق فازی که یک ابزار مناسب جهتمدلسازی و استنتاج دانش غیرقطعی و تبدیل آن به دانش قطعی است توابع $h(n), g(n)$ فازی سازیشده و روش جدید fuzzy-SMA* ارائه گردیده است. همچنین جهت بهبود عملکرد جستجو یکتابع جدید به نام digress تعریف شده است که میزان فازی ناخوشایندی مسیر را برآورد می نماید. روش پیشنهادی با روش های جستجوی عمقی تکرار شونده (IDS)، جستجوی آگاهانه A* و SMA* از نقطه نظر هزینه جستجو و میانگین فاکتور انشعاب مقایسه گردید. نتایج نشان دهنده عملکرد بهینروش پیشنهادی در مقایسه با روشهای مشابه است.

کلمات کلیدی:

هوش مصنوعی، جستجوی آگاهانه، جستجوی مدیریت حافظه بهینه (SMA*)، منطق فازی، فازی سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/451295>

