

استفاده از کولونی مورچه ها به صورت معکوس به منظور افزایش

قدرت کاوش و جستجوی عامل ها در سیستم شبیه ساز امداد

مصطفی اصغری^۱، بهروز معصومی^۲، محمدرضا مبینی^۳

چکیده

یکی از بسترهای مناسب برای تست و ارزیابی ایده ها و تکنیک های مربوط به سیستم های چند عامله، سیستم شبیه ساز امداد می باشد. در سیستم شبیه ساز امداد، وقوع یک حادثه مخرب شبیه سازی شده و عامل های نرم افزاری برای مقابله با اثرات حادثه در محیط مصنوعی فعالیت می کنند. وظیفه عامل های پلیس، پاکسازی و باز کردن مسیرهای مسدود شده است تا عامل های دیگر بتوانند به امداد و نجات مصدومین بپردازند. در این مقاله الگوریتمی ارائه شده است که از کولونی مورچه ها به صورت معکوس استفاده نموده و قدرت کاوش بیشتری را به عامل ها می دهد. با استفاده از الگوریتم ارائه شده، عامل های پلیس می توانند در زمان کمتری فضای بیشتری را جستجو کنند. آزمایشات و شبیه سازی های انجام شده نشان می دهند که الگوریتم ارائه شده از نظر جستجو و کاوش در محیط هایی که اطلاعات آنها در دسترس نیست، عملکرد بهتری نسبت به الگوریتم های قبلی دارد.

کلمات کلیدی

جستجو و کاوش، کولونی مورچه ها، شبیه ساز امداد

دانشگاه آزاد اسلامی واحد میاندوآب، m_asghary86@yahoo.com

دانشکده مهندسی برق، کامپیوتر و فناوری اطلاعات، دانشگاه آزاد اسلامی قزوین، قزوین،

bmasoumi@Qazviniau.ir

دانشکده مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران،

mmeybodi@aut.ac.ir