

عنوان مقاله:

برنامه ریزی حرکت سیستم های چند رباتی در محیط ناشناخته با استفاده از تئوری بازی آشوب

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی نوآوری در مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

رضا حیدرقلی زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد هوش مصنوعی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد

مهدی یعقوبی - استادیار برق و الکترونیک دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد

خلاصه مقاله:

یکی از مسائل رایج در برنامه ریزی حرکت چند رباتی که پیچیدگی آنرا چندین برابر می کند مسئله راهروهای تنگ می باشد. در صورتیکه برنامه ریزی حرکت چند رباتی با دقت صورت نپذیرد، راهروهای تنگ منجر به بروز قفل شدگی و تصادف می شود. در این پژوهش از رویکرد مجزا جهت برنامه ریزی سیستم های چند رباتی استفاده شده است به این ترتیب که ابتدا ربات ها از نقطه شروع خود امواجی را از خود متصاعد می کنند و پس از جمع آوری داده ها از محیط توسط رباتها نوبت به تحلیل داده ها و پیدا کردن رأس مناسب به عنوان نقطه دسترسی هر ربات می رسد. انتخاب این رأس با استفاده از الگوریتم A انجام می شود، اما قبل از حرکت اگر ربات یا ربات های دیگری در محدوده دایره حسی ربات آماده به حرکت قرار داشته باشد که ایجاد حالات قفل شدگی و یا تصادف را منجر گردد، تئوری بازی آشوب مناسب با شرایط میان عامل ها به کمک آمده و با حل مشکل، عمل جمعی بهینه برای عامل های موجود در آن استخراج می گردد. دانش ما بیانگر اینست که، هیچ پژوهش گذشته در مورد اعمال این متد جهت رفع قفل شدگی در راهروهای باریک وجود ندارد.

کلمات کلیدی:

برنامه ریزی حرکت، سیستم های چند رباتی، حرکت بهنگام، مسائل هماهنگی، تئوری بازی آشوب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/262882>

