

## عنوان مقاله:

طراحی مسیر برای یک روبات خودگردان با استفاده از الگوریتم موقعیت یابی و نگاشت همزمان

## محل انتشار:

دوازهمین کنفرانس دانشجویی مهندسی برق ایران (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

سعید محمدلو - دانشگاه صنعتی مالک اشتر، مجتمع برق و الکترونیک

حبیب قنبرپور اصل - سازمان هوافضا، پژوهشکده فضایی

## خلاصه مقاله:

در این مقاله مسیر حرکت یک روبات خودگردان با استفاده از الگوریتم موقعیت یابی و نگاشت همزمان (SLAM) طراحی می شود. سیستم های خودگردان از سنسورهای هئابری اینرسی برای موقعیت یابی و حرکت استفاده می کنند، لذا مدل دینامیکی آنها یک مدل غیرخطی می باشد. همچنین مدل مشاهدات انجام شده در الگوریتم SLA ، یک مدل غیرخطی می باشد. بنابراین استفاده از تخمین گره های غیر قطعی مانند فیلتر کالمن برای ادغام اطلاعات در اینگونه سیستم ها امری ضروری می باشد. برای حرکت دقیق یک روبات خودگردان، بایستی روبات موردنظر یک نقشه دقیق از محیط پیرامون خود داشته باشد و برای ایجاد این مسیر باید موقعیت دقیق روبات مشخص باشد، لذا از الگوریتم SLAM که این دو مقوله را به صورت همزمان در نظر می گیرد استفاده می کنیم. نتایج شبیه سازی نشان داد که استفاده از الگوریتم SLAM در ناوبری روبات های خودگردان به خوبی می تواند خطای اندازه گیری سنسورهای اینرسی را جبران کرده و مانع انحراف روبات از مسیر مطلوب شود.

## کلمات کلیدی:

روبات خودگردان، فیلتر کالمن، موقعیت یابی و نگاشت همزمان، ناوبری اینرسی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/69283>

