سیویلیکا - ناشر تخصصی مقالات کنفرانس ها و ژورنال ها
گواهی ثبت مقاله در سیویلیکا
CIVILICA.com

عنوان مقاله:
مقایسه روشهای مختلف خانواده فیلترهای کالمن در بهبود دقت تخمین برای موقعیت یابی و ساختن نقشه همزمان در یک ربات متحرک

محل انتشار:
پانزدهیمن کنفرانس مهندسی برق ایران (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:
علیرضا محمدشهری - *دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشکده مهندسی برق، پژوهشکده الکترونیک*

خوشنام شجاعی - *دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشکده مهندسی برق، پژوهشکده الکترونیک*

کاوه احمدی - *دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشکده مهندسی برق، پژوهشکده الکترونیک*

خلاصه مقاله:
در این مقاله، مساله موقعیت یابی و ساختن نقشه همزمان (SLAM) را بر روی یک ربات متحرک خود مختار با استفاده از روشهای مختلف درخانواد ه فیلترهای کالمن بررسی می کنیم. روش معمول برای موقعیت یابی و ساخت نقشه های هندسی در رباتهای متحرک خودمختار فیلتر کالمن توسعه یافته است. این مقاله، با به کارگیری نسخه های اصلاح شده فیلتر کالمن برای الگوریتم SLAM، برای اولین بار نشان خواهد داد که خطای ناشی از خطی سازی مدلها در فیلتر کالمن توسعه یافته یک بار از طریق خطی سازی تحلیلی مجدد مدل اندازه گیری و بار دیگر از طریق خطی سازی آماری مدلهای پروسه و اندازه گیری فوق العاده بهبود پیدا میکند. نهایتا، با ارائه نتایج شبیه سازی ، برتری و کارایی بهتر این نسخه های اصلاح شده در خانواده فیلترهای کالمن برای حل مساله SLAM را نسبت به فیلتر کالمن توسعه یافته اثبات خواهیم کرد.

کلمات کلیدی:
تخمین حالت ، ساختن نقشه ، فیلتر کالمن توسعه یافته تکراری ، فیلتر کالمن نقطه سیگما ، موقعیت یابی ربات متحرک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:
https://civilica.com/doc/25395