

عنوان مقاله:

الگوریتم های تطبیقی: رفع واگرایی فیلتر کالمن

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی تحقیقات بنیادین در مهندسی برق (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسنده:

سیده اندیشه معزی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر- دانشگاه شیراز

خلاصه مقاله:

فیلتر کالمن یکی از راه های پردازش سیگنال در حوزه زمان است و تیوری فیلتر کالمن توسعه یافته (EKF), توسعه تیوری شناخته شده فیلتر کالمن به سیستم های غیر خطی است. کالمن فیلتر معمولی به علت محدودیت اطلاعات از مدل دینامیک سیستم و نویز اندازه گیری, نمیتواند همگرایی خطا را تضمین کند. در واقع از آنجا که فیلترهای خطی مرسوم, قادر به تخمین دقیق موقعیت و ردگیری سیستم هایی با دینامیک غیرخطی نیستند و ردگیری آنها با خطای فراوانی همراه است, باید از فیلترهای غیرخطی استفاده نمود. برای به دست آوردن تخمین خوب با استفاده از روش EKF, طراحان به داشتن دانش کافی از دینامیک فرایند و مدل های اندازه گیری نیاز دارند. برای جلوگیری از مشکل واگرایی به دلیل خطاهای مدل سازی در روش EKF, الگوریتم فیلتر تطبیقی یکی از استراتژی های تخمین بردار حالت در نظر گرفته شده است. الگوریتم تطبیقی یکی از روش ها ی جلوگیری از مشکل واگرایی EKF است, وقتی که اطلاعات دقیقی از مدل سیستم در دسترس نیست. در این مقاله در ابتدا به معرفی فیلتر کالمن و فیلتر کالمن توسعه یافته پرداخته و سپس فیلتر کالمن تطبیقی به عنوان راهی برای بهبود عملکرد فیلتر کالمن معرفی شده است.

کلمات کلیدی:

فیلتر کالمن, فیلتر کالمن توسعه یافته, فیلتر کالمن تطبیقی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/672806>

