

عنوان مقاله:

یک الگوریتم دسته بندی جدید برای پهپادها با استفاده از رویکرد کنترل توزیع شده

محل انتشار:

مجله مهندسی هوانوردی، دوره 25، شماره 1 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

امیر زارع - دانشگاه صنعتی امیرکبیر

میرابوالفضل مختاری - گروه آموزش خلبانی، دانشکده مهندسی و پرواز، دانشگاه امام علی (ع)، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

در سال های اخیر، با توسعه فناوری پهپاد در زمینه های مختلف از جمله صنایع نظامی، مخابرات، تحقیقات هواشناسی و جاسوسی و ... ، مطالعات در مورد حرکت جمعی پهپادها مورد توجه دانشمندان مختلف قرار گرفته است. این نوشته با بهبود الگوریتم فلاکینگ الفتی صابر هدف هایی از جمله اطمینان از امنیت اطلاعات پهپادها، به حداکثر رساندن برد تشخیص گروه پهپاد و به حداقل رساندن برد ارتباطی را پیگیری می کند. الگوریتم کنترلی بهبود یافته می تواند به ردیابی کردن سرعت رهبر های مجازی توسط هر یک از عامل ها کمک کند. سپس مفهومی به نام دایره ارتباط مجازی برای کنترل قدرت ارتباطی هر پهپاد معرفی می شود تا از عدم برخورد و ارتباط پایدار اطمینان حاصل شود. پهپادهای متعدد می توانند رهبر مجازی را برای پرواز به صورت دسته ای ردیابی کنند و یک استراتژی کنترل مشارکتی توزیع شده را می توان به دست آورد. نتایج شبیه سازی در انتهای این نوشته اثر بخشی این الگوریتم برای سیستم گروهی پهپادها را به خوبی نشان می دهد.

کلمات کلیدی:

چندعاملی، پهپاد، حرکت گروهی، کنترل توزیع شده

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1662355>

