

عنوان مقاله:

برنامه ریزی برخط مسیر سه بعدی برای ربات پرنده براساس الگوریتم درختچه های تصادفی راهیابی سریع

محل انتشار:

شانزدهمین کنفرانس بین المللی انجمن هوافضای ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

علی رنجبر - کارشناسی ارشد مهندسی هوافضا دانشگاه صنعتی مالک اشتر، مجتمع دانشگاهی هوافضا، تهران

جلال کریمی - استادیار دانشگاه صنعتی مالک اشتر، مجتمع دانشگاهی هوافضا، تهران

رضا زردشتی - استادیار دانشگاه صنعتی مالک اشتر، مجتمع دانشگاهی هوافضا، تهران

خلاصه مقاله:

بیشک توسعه صنعت سامانه های هوایی بدون سرنشین و گسترش استفاده عملیاتی آنها برای انجام ماموریت های متنوع در دو دهه اخیر قابل توجه بوده است. هزینه نسبتا پایین توسعه و بهره برداری، انعطاف پذیری بالای عملیاتی، و تنوع ماموریتی از مهمترین ویژگی های هواپیما های بدون سرنشین است. هدف از مقاله حاضر، برنامه ریزی مسیر یک پرنده بدون سرنشین در حالت برخط با استفاده از الگوریتم درختچه های تصادفی راهیابی سریع و با در نظر گرفتن قیود عملکردی بیشینه زاویه سمت و فراز میباشد. برای بررسی عملکرد این الگوریتم دو سناریو طراحی شده است. در سناریوی اول، به برنامه ریزی مسیر برخط در مدل عوارض واقعی در حضور موانع ثابت و تصادفی پرداخته شده است و در سناریوی دوم تهدیدات تصادفی و متحرک مانند هواپیما مدل گردیده اند. نتایج شبیه سازیها نشان میدهد که این روش قابلیت بسیار مناسبی در حل یک مسیله برنامه ریزی مسیر برخط با زمان اجرای بسیار کوتاه دارد.

کلمات کلیدی:

برنامه ریزی مسیر - الگوریتم های احتمالاتی - درختچه های تصادفی راهیابی سریع - برخط - تابع هموارسازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/636555>

