

عنوان مقاله:

پیاده سازی الگوریتم در حلقه موقعیت یابی مشارکتی گروه ربات پرنده در شرایط عدم حضور ناوبری ماهواره ای

محل انتشار:

کنفرانس ملی صنعت برق و الکترونیک (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

علی فقیهی نیا - دانشجوی دکتری، دانشکده علوم و فنون نوین، دانشگاه تهران

محمدعلی امیری آتشگاه - دانشیار، دانشکده علوم و فنون نوین، دانشگاه تهران

سیدمحمد مهدی دهقان - استادیار، دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه صنعتی مالک اشتر

خلاصه مقاله:

در این مقاله روند پیاده سازی الگوریتم در حلقه برای مکانیابی مشارکتی در یک گروه ربات پرنده جهت بررسی عملکرد روش مکانیابی در شرایطی که سیگنال ناوبری ماهواره ای در دسترس نباشد، ارائه می گردد. علاوه بر این، انتشار کواریانس خطای موقعیت در یک الگوریتم ناوبری مشارکتی پیاده سازی شده در یک گروه از ربات های پروازی بررسی شده است. هر ربات پرنده مجهز به یک واحد اندازه گیری اینرسی (IMU) و سنسورهای برد- زاویه برای اندازه گیری فاصله نسبی و زاویه نسبی میان اعضای گروه است. در این راستا، یک فیلتر کالمن توسعه یافته (EKF) برای تخمین موقعیت و وضعیت همه اعضا اجرا شده است. نتایج حاصل از شبیه سازی هدایت، ناوبری و کنترل (GNC) در حلقه، نشان می دهد که روش پیشنهادی در ناوبری مشارکتی را می توان برای عملیات طولانی مدت با دانستن اطلاعات موقعیت مطلق حداقل یکی از اعضا استفاده نمود.

کلمات کلیدی:

ناوبری مشارکتی، موقعیت یابی، گروه ربات پرنده، واحد اندازه گیری اینرسی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1157988>

