

عنوان مقاله:

تشخیص آتش سوزی از طریق هواپیماهای بدون سرنشین با استفاده از الگوریتم های بینایی مبتنی بر یادگیری عمیق

محل انتشار:

ششمین همایش بین المللی مهندسی مکانیک، صنایع و هوافضا (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 26

نویسندگان:

محمد مهدی کشوری نیا - دانشجوی سال یکم خلبانی، دانشگاه علوم و فنون هوایی شهید ستاری

محمود محمودی افصلی - کارشناسی ارشد مهندسی هوافضا، دانشگاه علوم و فنون هوایی شهید ستاری

خلاصه مقاله:

آتش سوزی وحشی یکی از بحرانی ترین بلایای طبیعی است که مناطق وحشی و منابع جنگلی را تهدید می کند. سیستم های آتش نشانی سنتی که بر اساس بازرسی خدمه زمینی طراحی شده اند ، محدودیت های متعددی دارند و می توانند جان آتش نشانان را در معرض خطر قرار دهند. بنابراین ، فناوری های سنجش از دور به یکی از متداول ترین استراتژی ها برای مبارزه با آتش سوزی های جنگلی ، به ویژه فناوری های سنجش از دور مبتنی بر پهپاد تبدیل شده است. آنها برای تشخیص آتش سوزی جنگل ها در مراحل اولیه خود ، قبل از اینکه غیرقابل کنترل آتش سوزی وحشی یکی از بحرانی ترین بلایای طبیعی است که مناطق وحشی و منابع جنگلی را تهدید می کند. سیستم های آتش نشانی سنتی که بر اساس بازرسی خدمه زمینی طراحی شده اند ، محدودیت های متعددی دارند و می توانند جان آتش نشانان را در معرض خطر قرار دهند. بنابراین ، فناوری های سنجش از دور به یکی از متداول ترین استراتژی ها برای مبارزه با آتش سوزی های جنگلی ، به ویژه فناوری های سنجش از دور مبتنی بر پهپاد تبدیل شده است. آنها برای تشخیص آتش سوزی جنگل ها در مراحل اولیه خود ، قبل از اینکه غیرقابل کنترل شوند ، به کار گرفته شده اند. تشخیص زود هنگام آتش سوزی خودکار از داده های بصری مبتنی بر پهپاد با استفاده از الگوریتم های مختلف یادگیری عمیق در چند سال گذشته مورد توجه بسیاری قرار گرفته است. برای این منظور ، در این مقاله ، ما بر تشخیص آتش سوزی در مراحل اولیه خود در مناطق جنگلی و بیابانی متمرکز شده ایم ، با استفاده از الگوریتم های دید رایانه ای مبتنی بر یادگیری عمیق برای جلوگیری و سپس کاهش تلفات فاجعه بار از نظر جان انسان و منابع جنگلی.

کلمات کلیدی:

بینایی رایانه ای- یادگیری عمیق- پردازش تصاویر هوایی- سیستم تشخیص آتش سوزی- سیستم تشخیص دود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1646587>

