

عنوان مقاله:

مقایسه الگوریتم SIFT و SURF در تثبیت تصاویر هوایی با تصاویر ماهواره‌ای

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی مهندسی برق اصفهان (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

سعیده اورعی - دانشجوی کارشناسی ارشد برق الکترونیک - دانشگاه صنعتی مالک اشتر

علی محمودی - استادیار دانشگاه صنعتی مالک اشتر

روح الله تقی زاده - محقق دانشگاه صنعتی مالک اشتر

خلاصه مقاله:

تثبیت تصاویر هوایی پرنده‌های بدون سرنشین با تصاویر ماهواره‌ای کاربردهای گسترده‌ای در هدایت و نابوری پرنده‌های بدون سرنشین دارد. هدف این مقاله بررسی و مقایسه سودمندی الگوریتم استخراج ویژگی SIFT و SURF در تثبیت تصاویر هوایی پرنده بدون سرنشین و تصاویر ماهواره‌ای است. در مرحله اول از فرایند تثبیت تصویر، نقاط کلیدی و بردارهای ویژگی آن‌ها در هر یک از دو تصویر با استفاده از الگوریتم‌های استخراج ویژگی SIFT و SURF استخراج می‌شوند. در مرحله بعد انطباق اولیه میان این نقاط انجام گرفته و سپس با استفاده از الگوریتم RANSAC ارتباط‌های غیر صحیح حذف می‌شوند. با استفاده از تصاویر هوایی تهیه شده از منطقه هشت ید و تصاویر ماهواره‌ای همین منطقه (مستخرج است نرم‌افزار FOOFLE EARTH) توانایی این دو الگوریتم در سناریوهای متعدد بررسی و مقایسه شده‌اند. نتایج شبی سازه‌ها نشان می‌دهند که الگوریتم SIFT نسبت به الگوریتم SURF در برابر تغییرات مقیاس چرخش و مات شد یکی از نیرومندی بیشتری برخوردار است. الگوریتم SURF با طلب نتایج مطلوب و سرعت بالاتر آن برای کاربردهای زمان بلادرنگ، همچون ناوبری مطلوب‌تر است.

کلمات کلیدی:

پرنده‌های بدون سرنشین، تثبیت تصویر، SURF، SIFT، RANSAC

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/237066>

