

عنوان مقاله:

بخش بندی تصاویر لیدار با استفاده از خوشه بندی بهینه سازی ازدحام ذرات در منطقه شهری

محل انتشار:

پنجمین همایش پژوهش های نوین در علوم و فناوری (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

عبدالله عبرتاوی - کارشناسی ارشد، دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شادگان

علی امین رشیدی فر - کارشناسی ارشد، دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شادگان

خلاصه مقاله:

یکی از اقدامات اساسی در تغییر داده های LIDAR به موضوع های هدفمند در مناطق شهری شامل تقسیم بندی این داده ها به واحدهای مربوطه از طریق فرآیند دسته بندی میباشد. باید وجود، بعثت پیچیدگی صحنه و گوناگونی اهداف در مناطق شهری، از جمله، ساختمانها، جاده ها و درختان، آشکار است که کاربرد دسته بندی تنها یک دلی میباشد که کافی نیست. با توجه به دردسترس بودن منابع داده های اضافی، مانند محدوده لیزر و اطلاعات شدت دراولین و آخرین اکو اطلاعات بیشتر میتوان در فرآیند دسته بندی و در نهایت به صورت طرح شناخت و بازسازی بدست آورد. ویژگی چند بعدی بودن داده های LIDAR با نمونه برداری متراکم فاصله ای در منطقه شهری اطلاعات زیادی در اختیار میگذارد. این اطلاعات مشکلات زیادی را در پیدا کردن شرایط جهانی در بسیاری از تکنیک های دسته بندی قدیمی بوجود می آورد. این مقاله پتانسیل الگوریتم بهینه سازی ازدحام ذرات (PSO) را جهت دستیابی به راه حل های جهانی برای مشکل دسته بندی داده های چند بعدی LIDAR در منطقه شهری توصیف می کند. این الگوریتم یک نوع هوش ازدحامی (گروهی) بر مبنای اصول روانشناختی اجتماعی است و بینشی جهت رفتار اجتماعی و همچنین کمک به ایجاد برنامه های کاربردی مهندسی فراهم میکند. با ادغام الگوریتم خوشه بندی k-means با قابلیت الگوریتم PSO ، این مقاله یک روش خوشه بندی قوی و کارآمد است که میتواند مشکل مقدار مطلوب منطقه ای تکنیک k-means را حل کند

کلمات کلیدی:

خوشه بندی، لیدار، بهینه سازی ازدحام ذرات، منطقه شهری، استخراج اشیاء

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/531437>

