

عنوان مقاله:

آشکارسازی دانش مبنای ساختمان ها با ادغام تصاویر ماهواره ای و داده های لیزری

محل انتشار:

مجله پدافند غیر عامل، دوره 9، شماره 3 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

علیرضا عرب سعیدی - دانشگاه شهید رجایی

عباس مالیان - دانشگاه شهید رجایی

خلاصه مقاله:

یکی از مطالعات کاربردی در زمینه تحلیل های شیئی مبنا، استخراج عوارض شهری است. ساختمان ها از مهم ترین عوارض شهری در نقشه-های بزرگ مقیاس می باشند، لذا فرآیند شناسایی و استخراج این عوارض به ویژه در فرآیندهای مکان مبنای مرتبط با پدافند غیرعامل از اهمیت بالایی برخوردار است. به دلیل تنوع خصوصیات طیفی و هندسی این دسته از عوارض، شناسایی آن ها در مناطق مطالعاتی مختلف، با مشکلاتی همراه است. در این پژوهش با استفاده از تحلیل شیئی مبنا و ویژگی های استخراج شده از داده های لیزری و عکس های هوایی به شناسایی ساختمان های با سقف شیب دار پرداخته می شود. در گام نخست پس از فرآیند بخش بندی، جدا سازی عوارض مرتفع و غیر مرتفع با استفاده از لایه شیب و جهت شیب انجام می شود. در گام بعدی با استخراج ویژگی های هندسی و مفهومی، تفکیک درختان و ساختمان ها از یکدیگر انجام می گردد. در گام پایانی بازسازی ساختمان های از دست رفته، توسط عملگرهای ریخت شناسی صورت می پذیرد. تلفیق دو دسته داده ورودی در سطح تصمیم گیری منجر به بهره مندی از مزایای ویژگی های هر دو داده می شود و هر کدام از آن ها می تواند مشکلات و کاستی های دیگری را پوشش دهد. در روش پیشنهادی، یک راهبرد قاعده مبنا مبتنی بر تولید ویژگی های هندسی و مفهومی و استفاده از شیوه چند مرحله ای در نظر گرفته شده است. سرانجام دقت کلی شناسایی رده ساختمان، 87% و ضریب کاپا 81/0 به دست آمد. نتایج، نشان دهنده قابلیت بالای روش های شیئی مبنا در شناسایی عوارض شهری نظیر ساختمان ها با تلفیق داده های لایدار و عکس های هوایی با وجود تنوع شکل در محیط های شهری می باشد.

کلمات کلیدی:

شناسایی ساختمان، عکس هوایی، ویژگی های هندسی و مفهومی، تحلیل شیئی مبنا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/930007>

