

عنوان مقاله:

عیب یابی سازه ها با استفاده از الگوریتم های هوش مصنوعی

محل انتشار:

دهمین کنگره بین المللی مهندسی عمران (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

مرجان سهرابی - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه بخش مهندسی عمران دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه شهید باهنر کرمان

پیمان ترک زاده - استادیار بخش مهندسی عمران دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه شهید باهنر کرمان ایران

رامین قیاسی - کارشناس ارشد سازه بخش مهندسی عمران دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه شهید باهنر کرمان ایران

خلاصه مقاله:

امروزه استفاده از الگوریتم های مبتنی بر هوش مصنوعی در زمینه عیب یابی سازه ها مورد توجه بسیاری از محققین قرار گرفته است در این تحقیق جهت تشخیص عیوب چندگانه در سیستم های سازه ای از دوالگوریتم هوش مصنوعی جدید استفاده شده است بدین منظور روش Extreme Learning Machine (ELM) برای طراحی سیستم عیب یابی هوشمند سازه ها مورد استفاده قرار گرفته است وظیفه سیستم عیب یاب شناسایی محل و میزان آسیب در سازه ها می باشد آسیب در سازه ها توسط کاهش سختی مدل شده و همچنین از تغییرات فرکانسهای سازه به عنوان ورودی سیستم عیب یاب استفاده میگردد برای مقایسه کارایی سیستم مبتنی بر ELM نتایج حاصله از آن با سیستم مشابه مبتنی بر ماشین بردار پشتیبان حداقل مربعات LS-SVM مقایسه شده است به منظور ارزیابی عملکرد روش پیشنهادی مثالهای عددی حل شده و نتایج بیانگر دقت بیشتر eLM نسبت به LS-SVM جهت عیب یابی سازه ها می باشد

کلمات کلیدی:

عیب یابی سازه ها , محل و شدت آسیب , الگوریتم Least Square Support Vector Machine , الگوریتم Extreme Learning Machine

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/364255>

