

عنوان مقاله:

تشخیص خرابی در سازه ها به کمک پاسخ دینامیکی سازه و الگوریتم بهینه سازی علف هرز مهاجم

محل انتشار:

هشتمین کنفرانس بین المللی تحقیقات بین رشته ای در عمران، معماری و مدیریت شهری قرن ۲۱ (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

مأده صادقیپورحاجی - استادیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد قائم شهر، ایران

عیسی محمدزاده - دانشگاه آزاد اسلامی، واحد قائم شهر، ایران

خلاصه مقاله:

کنترل سلامت سازه فرایندی از پیاده کردن راه حلی مناسب برای شناسایی آسیب در سازه ها و ارزیابی شرایط سازه های موجود به منظور اطمینان از ایمنی کاربران در آینده می باشد. تغییرات مصالح، هندسه و یا مشخصاتسازه ای روی پاسخ های سازه ای اثر می گذارد که می تواند برای ارزیابی شرایط موجود در نظر گرفته شود. این پژوهش دیدگاه شناسایی آسیب مبتنی بر الگوریتم بهینه سازی علف هرز مهاجم را برای سازه های خرپا موردبررسی و تحقیق قرار می دهد. هدف کلی از تحلیل این سازه ها، شناسایی تغییرات در پاسخ های سازه می باشد که ممکن است نشان دهنده وجود آسیب باشد. برای این منظور از پاسخ فرکانس سازه بعنوان ورودی الگوریتمبهینه سازی علف هرز استفاده می شود. به منظور بررسی توانایی این الگوریتم، تعدادی سناریوی آسیب شامل خصوصیات متفاوت تعریف شده اند. علاوه براین به منظور ارزیابی کارایی و نیز دقت و صحت الگوریتم، نتایجبدست آمده با نتایج حاصل از الگوریتم تکامل تفاضلی مقایسه شدند. نتایج نشان دهنده دقت بالای الگوریتم علف هرز در تشخیص موقعیت و نیز شدت خرابی ها می باشد. همچنین مشاهده شده است که الگوریتم علفهرز با تعداد تکرار کمتری به شرط همگرایی موردنظر همگرا می باشد.

کلمات کلیدی:

شناسایی موقعیت، شدت آسیب منفرد و چندگانه، الگوریتم علف هرز مهاجم، الگوریتم تکامل تفاضلی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1533301>

