

عنوان مقاله:

تحلیل تقریبی دینامیکی با استفاده از هوش مصنوعی

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

علی حیدری - استادیار، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه شهرکرد

عیسی سلاجقه - استاد، بخش مهندسی عمران، دانشگاه باهنر کرمان

علیرضا اسماعیل زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، دانشگاه آزاد اسلامی کرمان

خلاصه مقاله:

در این مقاله نحوه محاسبه مقادیر ویژه ورقها با استفاده از هوش مصنوعی بیان شده است. معمولاً محاسبه مقادیر و بردارهای ویژه برای سازه های بزرگ، مخصوصاً ورقها کار مشکلی بوده و زمان زیادی را لازم دارد. با توجه به گسترش روز افزون سازه های پیوسته و نیاز به کاهش حجم عملیات کامپیوتری، استفاده از شبکه های عصبی مصنوعی در تحلیل مقادیر ویژه برای این نوع سازه ها بسیار مفید است. در این مقاله نحوه محاسبه مقادیر ویژه ورقها با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی در تحلیل مقادیر ویژه برای این نوع سازه ها بسیار مفید است. این مقاله نحوه محاسبه مقادیر ویژه ورقها با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی در تحلیل مقادیر ویژه برای این نوع سازه ها بسیار مفید است. این شبکه یک نوع شبکه عصبی مصنوعی دو لایه است که تابع تحریک لایه پنهان آن تابع گوسی بوده و برای آموزش آن از الگوریتمهای آموزش نظارت شده استفاده می شود. پس از آموزش شبکه عصبی، تعدادی سازه با روش دقیق و هوش مصنوعی تحلیل شده و نتایج آنها با یکدیگر مقایسه می شود. در این مرحله، بدون نیاز به حل مسئله مشخصه ورق، مقادیر ویژه سازه محاسبه می شود. بدین ترتیب حجم عملیات کامپیوتری به نحو چشمگیری کاهش می یابد. نتایج حاصل از این تحقیق بخوبی بیانگر توانایی شبکه عصبی شعاعی در محاسبه مقادیر ویژه ورقها است.

کلمات کلیدی:

سازه های پیوسته، مقادیر ویژه، شبکه عصبی شعاعی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/15811>

