

عنوان مقاله:

پیش بینی زلزله مبتنی بر شبکه های عصبی مصنوعی با استفاده از تشخیص الگوهای الکتریکی تک قطبی (MEFM)

محل انتشار:

نخستین همایش پیش یابی زلزله (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

امیر عزیزی - دانشجوی کارشناسی ارشد هوش مصنوعی و ریاضیات دانشگاه آزاد قزوین - مسئول

ابوالقاسم باغبان نژاد - مشاور شهردار مشهد و مدیر ساماندهی و مهندسی بحران شهرداری مشهد

خلاصه مقاله:

این مطالعه به اندازه گیری میدان الکتریکی انحصاری (MEFM: Monopolar Electric Field) است که وابسته به خطا در فشار و ارزیابی الگوهای شکل داده شده بوسیله ی اطلاعات گرفته شده از جاهای مختلف می پردازد. الگوها در یک کامپیوتر مرکزی که اطلاعات آن لاین را از 11 ایستگاه در شمال غربی ترکیه از طریق FTP از اینترنت دریافت میکند ساخته میشود. یک شبکه عصبی خود سازماندهی شده برای تشخیص الگوهای غیر عادی از قبل تعیین شده بعنوان اطلاعات در این مدل استفاده شده است. اطلاعات فوق پس از تجزیه و تحلیل برای پیشبینی زلزله ها استفاده شده است. قوانین Hebbian برای پیش پردازش داده ها قبل از طبقه بندی و کلاس بندی توسط شبکه های عصبی چند لایه پرسپترون مورد استفاده قرار می گیرد. مکانیزم خود فراگیر نیز برای ایجاد رابطه مدل پذیرفته شده نا معلوم و طبقه بندی ویژگی زلزله های واقعی در کنار رشته اطلاعات اندازه گیری شده ذخیره می شوند. اگر یک ارتباط بین مقادیر اندازه گیری شده و وقایع وجود داشته باشد، خروجی شبکه عصبی شروع به همگرا شدن به سمت ویژگیهای فیزیکی زلزله در حال وقوع می کند. شبکه عصبی پرسپترون با 1 لایه ورودی، 2 لایه مخفی و 1 لایه خروجی و روش آموزش پس انتشار خطا برای پردازش داده های MEFM، به منظور پیش بینی زلزله مورد استفاده قرار گرفته است.

کلمات کلیدی:

زلزله، شبکه عصبی مصنوعی، پیش بینی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/49497>

