

عنوان مقاله:

الگوریتم جدید به منظور پیش‌بینی سریع وضعیت پایداری زاویه‌ای گذرا در سیستم‌های قدرت

محل انتشار:

فصلنامه علوم و فناوری های پدافند نوین، دوره 11، شماره 3 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

حمید خوشخو - استادیار گروه قدرت دانشکده برق دانشگاه صنعتی سهند

میثم شهریاری - کارشناس ارشد دانشکده برق دانشگاه صنعتی سهند

خلاصه مقاله:

در این مقاله روشی نوین برای پیش‌بینی وضعیت پایداری زاویه‌ای گذرا بدون استفاده از اطلاعات پس از پاک شدن خط ارائه شده است. با توجه به اینکه این الگوریتم از اطلاعات اندازه‌گیری شده پیش از پاک شدن خط استفاده می‌کند، قابلیت پیش‌بینی سریع وضعیت پایداری را دارد و لذا فرصت مناسب برای اپراتورها و/یا سیستم‌های حفاظت ویژه جهت اجرای اقدامات اصلاح‌کننده به‌موقع به‌منظور جلوگیری از وقوع ناپایداری و مقابله با حملات خرابکارانه فراهم می‌کند. در این روش، اندازه‌گیری‌های انجام‌شده توسط واحدهای اندازه‌گیری فازور به‌عنوان ورودی به الگوریتم اعمال می‌شوند تا ویژگی‌های پیشنهادشده محاسبه و سپس به یک طبقه‌بندی‌کننده (درخت تصمیم‌گیری یا ماشین‌بردار پشتیبان) اعمال گردند تا وضعیت پایداری پیش‌بینی شود. نتایج شبیه‌سازی‌ها در شبکه‌های IEEE39-bus، IEEE14-bus، و Machine(68-bus-16) و مقایسه آنها با روش‌های پیشین نشان می‌دهد که این الگوریتم، ضمن استفاده از واحدهای اندازه‌گیری فازور کمتر، با دقت بالاتری وضعیت پایداری زاویه‌ای را پیش‌بینی می‌کند و ابزار مناسبی جهت تشخیص وضعیت امنیت است.

کلمات کلیدی:

پیش‌بینی پایداری زاویه‌ای سیگنال بزرگ (گذرا)، ارزیابی امنیت، دوره حین خطا، سیستم پایش سراسری، هوش مصنوعی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1130622>

