

عنوان مقاله:

ارزیابی پتانسیل رخداد حوادث پی در پی در سیستم قدرت توسط الگوریتم ژنتیک چندهدفه و ماشین یادگیری به ازای خروج خط

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی کسب و کار نوین در مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

مرتضی عابدی - دانشگاه شهید بهشتی تهران

محمد رضا آقامحمدی - دانشگاه شهید بهشتی تهران

محمد تقی عاملی - دانشگاه شهید بهشتی تهران

خلاصه مقاله:

پتانسیل رخداد حوادث پی در پی به عوامل مختلفی مانند حادثه آغازگر، شرایط بهره‌برداری، ساختار شبکه و موقعیت تجهیز دچار حادثه نظیر خطوط انتقال بستگی دارد. باتوجه به تعدد خطوط انتقال، مهم‌ترین دغدغه در راستای جلوگیری از رخداد حوادث پی در پی ناشی از خروج خط، تعیین پتانسیل رخداد حوادث پی در پی ناشی از خروج خط می‌باشد. از اینرو ارائه روشی که بهره‌بردار سیستم قدرت بوسیله آن بتواند پتانسیل رخداد حوادث پی در پی ناشی از خروج خطوط را در یک سیستم قدرت تعیین کند، حائز اهمیت می‌باشد. از آنجاییکه بهره‌بردار سیستم قدرت تنها به متغیرهای بهره‌برداری سیستم قدرت دسترسی دارد و باتوجه به تعداد زیاد متغیرهای بهره‌برداری، استفاده از روش مبتنی بر انتخاب متغیرهای بهره‌برداری برجسته جهت تعیین پتانسیل رخداد حوادث پی در پی ناشی از خروج خط در اولویت قرار می‌گیرد. جهت مرتفع کردن این مسئله، در این مقاله جهت شناسایی متغیرهای بهره‌برداری برجسته از الگوریتم ژنتیک استفاده شده است. همچنین ارزیابی پتانسیل رخداد حوادث پی در پی با استفاده از متغیرهای برجسته انتخاب شده بوسیله ماشین‌های یادگیری مختلف انجام شده و نتایج آنها با یکدیگر مقایسه می‌شود. روش پیشنهادی روی تعدادی از خطوط سیستم قدرت IEEE ۳۹bus پیاده‌سازی شده و نتایج مطلوبی نیز بدست آمده است.

کلمات کلیدی:

ارزیابی پتانسیل رخداد حوادث پی در پی، شناسایی متغیرهای بهره‌برداری برجسته، الگوریتم ژنتیک، ماشین‌های یادگیری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1897300>

