

عنوان مقاله:

یادگیری انتقالی با روش تلفیقی از انتقال نمونه و نمایش ویژگی برای پیش بینی نقص بین پروژه ای نرم افزار

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی برق دانشگاه تبریز، دوره 48، شماره 1 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

سعاد شریفیات زاده - دانشگاه یزد - پردیس فنی و مهندسی - گروه مهندسی کامپیوتر

محمدعلی زارع چاهوکی - دانشگاه یزد - پردیس فنی و مهندسی - گروه مهندسی کامپیوتر

خلاصه مقاله:

پیش بینی نقص نرم افزار، نقش مهمی در بهبود کیفیت نرم افزار دارد. به طوری که منابع محدود آزمون نرم افزار، به جای کل ماژول های نرم افزار به ماژول های مستعد نقص اختصاص داده می شوند. در پیش بینی نقص درون پروژه ای، برای ساخت مدل پیش بینی، داده های برچسب دار محلی استفاده می شود. ولی ساخت این مدل در مورد پروژه هایی که فاقد داده های برچسب دار محلی هستند، تقریباً غیرممکن است. لذا، پیش بینی نقص بین پروژه ای مطرح می شود، که برای ساخت و آموزش مدل، از داده های سایر پروژه ها استفاده می کند. در این حوزه، توزیع داده ای بخش های آموزش و آزمون متفاوت است. از این رو، پژوهش های انجام شده روی کاهش اثر منفی تفاوت توزیع بخش های آموزش و آزمون تمرکز دارند. در این پژوهش، روش بازه تخمین دانش پیشنهاد شده است. در این روش نمونه هایی از بخش آموزش که از نظر توزیع داده ای، مشابه نمونه های بخش آزمون هستند، انتخاب می شود. سپس، نمونه های منتخب به مدل آموزشی داده می شود. برای افزایش اثربخشی، قبل از اعمال روش بازه تخمین دانش، تکنیک استخراج ویژگی روی بخش های آموزش و آزمون اعمال می شود. نتایج حاصل از ارزیابی روش پیشنهادی روی 10 مجموعه داده از دادگان ناسا و SoftLab با معیار AUC بیانگر اثربخشی این روش در پیش بینی ماژول های مستعد نقص است. روش پیشنهادی به طور میانگین 38.1 درصد نسبت به پیش بینی نقص درون پروژه ای افزایش دقت دارد.

کلمات کلیدی:

پیش بینی نقص نرم افزار، پیش بینی نقص بین پروژه ای، یادگیری ماشین، یادگیری انتقالی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/890189>

