

عنوان مقاله:

اعتبارسنجی و کشف جعل اسکناس ایرانی با به کارگیری روش های جنگل تصادفی و شبکه عصبی

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی محاسبات نرم (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

سمانه راسخ - دانشجوی کارشناسی ارشد نرم افزار، گروه مهندسی کامپیوتر، دانشگاه گیلان؛

مهدی امینیان - استادیار گروه مهندسی کامپیوتر، دانشگاه گیلان؛

خلاصه مقاله:

جعل و تقلب در اسکناس موضوعی اساسی برای بانک مرکزی کشورها است زیرا می تواند اثرات اقتصادی بسیار مخربی در کشور داشته باشد. با پیشرفت فناوری، دسترسی آسان به ابزارهای پیشرفته ی جعل مانند پرینترها و اسکنرهای حرفه ای امکان جعل برای جاعلان بیش از پیش فراهم شده است. پژوهش های بسیاری در زمینه ی تشخیص اسکناس انجام شده است که خروجی های سخت افزاری و نرم افزاری داشته است و دستگاه های سخت افزاری تولید شده به صورت انبوه مورد استفاده قرار می گیرند. اما در بخش نرمافزاری هنوز محصول نرمافزاری که بتواند نیازمندی های جامعه را به خوبی رفع کند، به ویژه برای اسکناس های ایرانی وجود ندارد. در این پژوهش، دو روش متفاوت برای استخراج ویژگی شامل تبدیل موجک و ماتریس هم رخداد و روش های طبقه بندی جنگل تصادفی و شبکه عصبی پرسپترون چندلایه برای اصالت سنجی اسکناس ها پیشنهاد شده و مورد بررسی قرار گرفته است. روش های پیشنهادی با رویکردهای پیشنهادی مقالات گذشته مقایسه شده است. به منظور ارزیابی این روش ها مجموعه دادهای از اسکناس های اصلی و جعلی ایرانی ساخته شده است. دقت تشخیص اسکناس اصلی از جعلی به عنوان معیار ارزیابی انتخاب شده است. نتایج حاصل از شبیه سازی نشان داد که روش ماتریس هم رخداد در کنار طبقه بند جنگل تصادفی بهترین نتایج را بین روش های مختلف روی مجموعه داده اسکناس ایرانی حاصل می کند.

کلمات کلیدی:

اعتبار سنجی اسکناس ایرانی؛ کشف جعل؛ شبکه های عصبی؛ ماتریس هم رخداد؛ جنگل تصادفی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1006073>

