

عنوان مقاله:

پیش بینی تداخلات دارویی با استفاده از الگوریتم سالپ و شبکه های عصبی کانولوشنی

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی مهندسی و علوم کامپیوتر (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

یوسف عرب - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوتر، هوش مصنوعی و رباتیک، دانشگاه ایوانکی، سمنان

محمد ربیعی - دکتری رشته فناوری اطلاعات مهندسی صنایع گرایش رباتیک، عضو هیئت علمی دانشگاه ایوانکی، سمنان

خلاصه مقاله:

اگرچه دارو برای بهبود بیماران تجویز می شود، گاهی استفاده همزمان چندین دارو می تواند منجر به عوارض جانبی شدید نظیر خونریزی های داخلی و حتی مرگ گردد و در نتیجه شناسایی تداخلات دارویی بسیار اهمیت دارد. تشخیص این تداخلات با استفاده از روشهای آزمایشگاهی نیازمند زمان و هزینه بسیار است و چون تعداد داروهای موجود در بازار بسیار زیاد است، عملاً بررسی تمام تداخلات احتمالی غیرممکن است. علی رغم وجود چندین روش محاسباتی برای این هدف، روشهای موجود کامل و دقیق نیستند زیرا مجموعه ویژگی های متعدد دارویی برای آموزش، یک چالش برای مدلها است. اما یادگیری عمیق قادر به استخراج ویژگی از این مجموعه متعدد از ویژگی ها و تشخیص دقیق است. بنابراین در این پژوهش هدف افزایش دقت در پیش بینی تداخلات دارویی است که جهت حل مساله با تنظیم پارامترهای شبکه عصبی عمیق با استفاده از الگوریتم هوش جمعی سالپ، نتایج دقیق تری به دست آوریم. نتایج در حالت های مختلف شبکه عصبی کانالوشن در دو حالت ساده و بهبود یافته ارزیابی شده است. در حالت بهبود یافته، تنظیم پارامترهای شبکه عصبی کانالوشن با استفاده از روشهای تکاملی مختلف مورد بررسی قرار گرفت نشان داده شد که کلیه نتایج نسبت به حالت ساده، با دقت بیشتری همراه بوده است. همچنین استفاده از الگوریتم هوش جمعی سالپ نسبت به بقیه روشها برتری داشته و نتایج ارزیابی نشان می دهد که این الگوریتم در مقایسه با الگوریتم زنبور عسل، بطور میانگین در سه معیار ارزیابی یعنی حساسیت، تشخیص دقت طبقه بندی در مجموعه دادگان تداخل دارو نتایج را بهبود داده است.

کلمات کلیدی:

تداخلات دارویی، شبکه عصبی کانالوشن، هوش جمعی سالپ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1615264>

