

رویکردی نوین برای تشخیص ایمیل های اسپم با استفاده از مدل ترکیبی الگوریتمهای ژنتیک و بهینه سازی

کلونی مورچه و ماشین بردار پشتیبان

سجاد قزلباشی^۱، فرهاد سلیمانیان قره چیق^۲

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد کامپیوتر گرایش نرم افزار، گروه کامپیوتر، واحد ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران

۲- گروه مهندسی کامپیوتر، واحد ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران

چکیده

امروزه تکنولوژی و فناوری اطلاعات تمام بخش های زندگی انسان را در بر گرفته و باعث گسترش بسترهای ارتباطی با فضای مناسب و کم هزینه شده است. افراد و سازمان های تبلیغاتی و سود جو از این فضای انبوه از مخاطب و بستر کم هزینه برای ارسال اطلاعات دلخواه و اهداف خود در قالب اسپم ها استفاده کنند که علاوه بر ایجاد مشکل برای کاربران، باعث مصرف زمان و پهنای باند شده و همچنین به عنوان تهدیدی برای بهره وری قابلیت اطمینان و امنیت شبکه خواهند بود. رویکردهای مختلفی برای مقابله با اسپم ها ارائه شده است که از پویاترین و بهترین روش های فیلترینگ ایمیل ها اسپم تکنیک های یادگیری ماشین است که با سرعت بالایی کار فیلترینگ و طبقه بندی ایمیل ها اسپم را انجام می دهند. در این مقاله یک روش جدید برای کشف ایمیل ها اسپم با مقیاس پذیر کردن ماشین بردار پشتیبان بر اساس ترکیب الگوریتم های ژنتیک و بهینه سازی کلونی مورچگان برای انتخاب مؤثرترین ویژگی ها اسپم ها ارائه شده است. یکی از مزیت های مهم الگوریتم بهینه سازی کلونی مورچگان استفاده از جستجوی محلی برای رسیدن به جواب بهینه است که در الگوریتم ژنتیک یافت نمی شود. از سوی دیگر، الگوریتم ژنتیک از همان ابتدا با دیدگاه سراسری جمعیت ها و مجموعه تمام ویژگی ها را پوشش می دهد. نتایج آزمایش ها نشان داد، صحت روش پیشنهادی در مقایسه با الگوریتم های ماشین بردار پشتیبان با الگوریتم مورچه و ترکیب ماشین بردار پشتیبان با الگوریتم ژنتیک بهتر و بهینه تر است. نتایج حاصل از مقایسه نرخ خطا الگوریتم پیشنهادی نشان داد شد که نرخ خطا در ترکیب ماشین بردار پشتیبان با الگوریتم مورچه از ترکیب ماشین بردار پشتیبان با الگوریتم ژنتیک کمتر است و نرخ خطای روش پیشنهادی در مقایسه با الگوریتم های ذکر شده به دلیل ترکیب الگوریتم های ژنتیک و بهینه سازی کلونی مورچگان کمتر است.

واژگان کلیدی: ایمیل های اسپم، الگوریتم های ژنتیک، بهینه سازی کلونی مورچه، ماشین بردار پشتیبان