

عنوان مقاله:

بهبود تشخیص بیماری پارکینسون به کمک انتخاب ویژگی و ترکیب درخت تصمیم با الگوریتم فراابتکاری گرگ خاکستری

محل انتشار:

هفتمین کنگره بین المللی مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

نرجس سلیمانپور - دانشگاه علامه محدث نوری

یاسر نوری شیرازی - دانشگاه علامه محدث نوری

محسن نژادخیرالله - دانشگاه علامه محدث نوری

خلاصه مقاله:

دردهای گذشته، رشد سریع فناوری های رایانه و پایگاه داده منجر به رشد سریع مجموعه های درمقیاس بزرگ شده است. این مجموعه داده های ابعادی بالا نیاز به سرعت و دقت بالا دارند. مسئله مهم در مورد این موضوع، نفرین ابعاد است. که تعداد ویژگی ها بسیار بیشتر از تعداد الگوهاست. یکی از رویکردهای کاهش ابعاد، انتخاب ویژگی است که می تواند دقت کار را افزایش و پیچیدگی محاسبات را کاهش دهد. هدف از روش انتخاب ویژگی، انتخاب زیرمجموعه ای از ویژگی ها با کمترین شباهت درونی و بیشترین ارتباط با کلاس هدف و حذف داده های نامربوط، زائد می باشد. در روش پیشنهادی از یک مجموعه داده ای که برای تشخیص بیماری پارکینسون بکار گرفته شده استفاده گردیده این مجموعه داده ای دارای دو کلاس می باشد که بعلاوه ویژگی های بالا به کمک روش فیلتر PCA یک مجموعه با ابعاد کمتر تبدیل شده سپس با الگوریتم درخت تصمیم طبقه بندی می گردد. در این روش مقدار دقت، حساسیت، ویژگی به ترتیب برابر با ۸۲٪، ۷۴٪، ۸۴٪ در گام بعد بجای فیلتر از الگوریتم فراابتکاری بهینه گرگ خاکستری استفاده شده، این الگوریتم با ۵۰ بار تکرار باعث کاهش ویژگی ها سپس با کمک الگوریتم درخت تصمیم طبقه بندی می گردد در این روش مقدار دقت، حساسیت، ویژگی به ترتیب برابر است با ۹۰٪، ۸۰٪، ۹۶٪ با توجه به اعداد بدست آمده روش پیشنهادی برای این سیستم دارای کارایی مناسب می باشد.

کلمات کلیدی:

انتخاب ویژگی، بهبود تشخیص، الگوریتم فراابتکاری گرگ خاکستری، بیماری پارکینسون

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1548929>

