

عنوان مقاله:

بهبود طبقه بندی سیگنال مغزی EEG ناشی از تصورات حرکتی در سیستم واسط مغز رایانه براساس منطق فازی و الگوریتم های فرایافتاری

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی محاسبات نرم (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

رضا اقبالی - کارشناس ارشد هوش مصنوعی، گروه مهندسی برق و کامپیوتر، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه خوارزمی، تهران؛

میرمحسن پدram - دانشیار، گروه مهندسی برق و کامپیوتر، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه خوارزمی، تهران

ابولفضل ناطقی - استادیار، گروه مهندسی برق و کامپیوتر، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه خوارزمی، تهران

خلاصه مقاله:

پیوستگی بین مراحل پردازش اطلاعات سیگنال های مغزی، شامل استخراج ویژگی، کاهش ابعاد و طبقه بندی، نیاز به استفاده از روش های یادگیری ماشین و شناسایی الگوی مناسب را، جهت افزایش دقت نتایج، ایجاب می نماید. استفاده از منطق فازی برای تعیین و بهره برداری از اطلاعات نادقیق و مبهم، رویکردی سودمند به نظر می رسد و الگوریتم های فرایافتاری امکان بهینه سازی و تنظیم پارامترهای گوناگون طبقه بندی را مقدور می سازند. این مطالعه یک مدل ترکیبی برای تشخیص تصورات حرکتی مغز انسان را فراهم می کند. ابتکار جدید این مدل در رویکرد پیشنهادی، ترکیب منطق فازی و الگوریتم های فرایافتاری است که هدف آن، کمک به طبقه بندی های، ماشین بردار پشتیبان و کا نزدیک ترین همسایگان، برای دستیابی به حداکثر عملکرد و کارایی است. از یک طرف، الگوریتم فرایافتاری برای تطبیق پارامترهای مهم و تاثیر گذار طبقه بندی ها و از سوی دیگر، منطق فازی برای شناسایی دقیق تر ابهامات ویژگی های تشخیصی، مورد استفاده قرار می گیرند.

کلمات کلیدی:

واسط مغز رایانه، منطق فازی، الگوریتم های فرایافتاری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1006074>

