

عنوان مقاله:

تخمین احساسات در حین گوش کردن به موسیقی با استفاده از سیگنال EEG و بکارگیری مدل NARX و الگوریتم ژنتیک

محل انتشار:

کنفرانس ملی فن آوری، انرژی و داده با رویکرد مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

فاطمه حسن زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی پزشکی، دانشکده مهندسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

سحر مقیمی - استادیار گروه مهندسی برق، دانشکده مهندسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

خلاصه مقاله:

در این پژوهش ارزیابی احساسی افراد از 8 قطعه موسیقی با استفاده از طیف توان سیگنال EEG ثبت شده از آن ها، در حین گوش کردن به آن قطعات بوسیله مدل $NARX$ (Nonlinear autoregressive exogenous model) و الگوریتم ژنتیک تخمین زده شده است. محرک های مورد استفاده بخش هایی از قطعات موسیقی کلاسیک و سنتی ایرانی بوده است. ارزیابی احساسی داوطلبان در حین گوش دادن به این قطعات با استفاده از یک نرم افزار ثبت گردیده است. در این مقاله داده های ورودی (طیف موجک سیگنال EEG (و خروجی) میانگین و انحراف معیار ارزیابی احساسی) به دو نیم تقسیم شده اند؛ نیمه اول آن برای آموزش مدل و نیمه دیگر برای آزمودن مدل استفاده شده است. مدل $NARX$ مورد استفاده مرتبه 2 بوده و از الگوریتم ژنتیک به منظور بهینه سازی پاسخ آن استفاده شده است. نتایج شبیه سازی ها نشان می دهد مدل ارایه شده در مورد اغلب قطعات توانسته است به خوبی خروجی را تخمین بزند.

کلمات کلیدی:

احساسات، الگوریتم ژنتیک، موسیقی، $NARX$ ، EEG

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/396203>

