

عنوان مقاله:

طراحی و ساخت سیستم تشخیص و هشدار خواب آلودگی رانندگان توسط سیگنالهای EEG

محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی مهندسی برق و کامپیوتر سیستمهای توزیع شده و شبکه های هوشمند (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

ابراهیم شهنازی اریسمانی - کارشناس ارشد مکترونیک، کاشان، ایران

احسان شهنازی - دانشجوی ارشد، گروه مکترونیک، واحد کاشان، دانشگاه آزاد اسلامی، کاشان، ایران،

خلاصه مقاله:

درصد قابل ملاحظه ای از تصادفات رانندگی ناشی از خواب آلودگی رانندگان است، برای اجتناب از وقوع این دسته حوادث ناخوشایند رانندگی، این سیستم هوشمند که بر پایه تشخیص سیگنالهای مغزی بسته شدن پلک می باشد طراحی و ساخته شد. از ویژگی های این سیستم استفاده از آرتیفکت چشمی جهت تشخیص خواب آلودگی رانندگان و همچنین استفاده از روش الکتروانسفالوگرافی تک کانال، جهت دریافت امواج مغزی می باشد. از تراشه ثبت امواج مغزی شرکت نرواسکای جهت دریافت و تقویت و فیلتر کردن سیگنالهای دریافتی و از برد میکروکنترلری آردوینو جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات و ارسال فرمان به آژیر، استفاده شده است. باز یا بسته شدن چشم باعث ایجاد یک نویز روی سیگنالهای مغزی می گردد که از این طریق می توان پی به باز یا بسته بودن چشم برد. این سیستم روی 25 کاربر تست شد که سیستم خواب آلودگی 23 نفر را تشخیص داده و آژیر را به صدا در آورد. نتایج نشان داد که در این روش که روی تشخیص آرتیفکت چشمی استوار است، در صورت کالیبره نمودن درست، سیستم به صورت 92 درصد هشدار را به رانندگان خواب آلود می دهد.

کلمات کلیدی:

امواج مغزی، الکتروانسفالوگرافی، تشخیص خواب آلودگی راننده، آرتیفکت چشمی، EEG

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/622127>

