

عنوان مقاله:

سیستم بلادرنگ تشخیص خواب آلودگی راننده با استفاده از نسبت ابعاد چشم

محل انتشار:

ششمین همایش بین المللی مهندسی فناوری اطلاعات کامپیوتر و مخابرات ایران (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

حسین حسینی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه جامع امام حسین (ع)

محمد رضا حسینی آهنگر - استاد تمام دانشگاه جامع امام حسین (ع)

خلاصه مقاله:

سالانه افراد زیادی در سراسر جهان به دلیل تصادفات جاده ای خود را از دست می دهند و خواب آلودگی در رانندگی یکی از علل اولیه تصادفات جاده ای است که منجر به مرگ و میر می شود. خستگی و چرت های کوتاه که در هنگام رانندگی رخ می دهند، اغلب علت اصلی تصادفات جدی است. با این حال، علائم اولیه خستگی را می توان قبل از ایجاد یک موقعیت بحرانی تشخیص داد و این موضوع سبب شده است که تشخیص خواب آلودگی راننده و نشانه های آن جز موضوع های تحقیقاتی پرکاربرد قرار بگیرد. بسیاری از روش های سنتی برای تشخیص خواب آلودگی مبتنی بر جنبه های رفتاری هستند و این روش ها در حالی ایجاد شده اند که برخی مزاحم هستند و ممکن است حواس رانندگان را پرت کنند، و برخی دیگر نیز به حسگرهای گران قیمت نیاز دارند. بنابراین در این پژوهش سعی بر این شده است که یک سیستم تشخیص خواب آلودگی راننده با حداقل هزینه که به صورت بلادرنگ نیز عمل می کند، توسعه و پیاده سازی شود. این سیستم به صورت بر خط فیلم ها را ضبط می کند و با استفاده از تکنیک های پردازش تصویر، چهره راننده را در هر فریم تشخیص می دهد. این سیستم قادر به تشخیص نشانه های چهره است به این صورت که نسبت ابعاد چشم EAR را محاسبه می کند تا خواب آلودگی راننده را براساس آستانه تطبیقی تشخیص دهد. نتایج تجربی نشان می دهد که مدل پیشنهادی در زمانی که فرد راننده فاقد عینک است میانگین دقت آن ۱۰۰ درصد است اما به طور کل زمانی که فرد راننده از عینک (طلبی یا آفتابی) نیز استفاده می کند، به میانگین دقت ۶۶.۶ درصد می رسد.

کلمات کلیدی:

تشخیص خواب آلودگی، تشخیص نقاط عطف چهره، سیستم نظارت بر رانندگان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1607275>

