

عنوان مقاله:

ارزیابی رویکردهای پیشگیری از برخورد برای رانندگی ایمن در سیستم های دستیار راننده پیشرفته

محل انتشار:

هفتمین همایش ملی فناوریهای نوین در مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک ایران (سال: 1403)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

مهدی سیفی پور - دانشجوی دکتری مهندسی کامپیوتر، دانشکده برق و کامپیوتر دانشگاه تهران

محدثه پرویزی - دانشجوی مهندسی کامپیوتر، دانشگاه صنعتی همدان

رادمان نویدپور - دانشجوی مهندسی کامپیوتر، دانشگاه صنعتی همدان

سیامک محمدی - دانشیار دانشکده برق و کامپیوتر دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

خودروهای خودران، با بهره گیری از حسگرها، دوربین ها، و الگوریتم های یادگیری ماشین، قادر به مسیریابی صحیح و پیشگیری از برخورد با عابرین، خودروها و موانع هستند. این وسایل نقلیه نه تنها موجب افزایش ایمنی جاده و کاهش تصادفات ناشی از خطاهای انسانی می شوند، بلکه جریان ترافیک را نیز بهبود می بخشند. بهره گیری از سیستم ها و فناوری های پیشرفته به منظور پیشگیری از برخورد، نقش مهمی در ارتقای ایمنی خودروهای خودران ایفا می کند. این فناوری ها شامل استفاده از سنسورهای آلتراسونیک، دوربین ها، لیدار، رادار و همچنین سنسورهای مبتنی بر بینایی برای شناسایی و واکنش به تشخیص موانع در شرایط مختلف می باشد. همچنین الگوریتم های مختلفی مانند مدل های بیض، یادگیری ماشین و یادگیری عمیق برای تحلیل داده های به دست آمده از حسگرها و پیش بینی برخوردها به کار گرفته می شوند. مدل سازی ریاضی، شبکه های عصبی و نظریه بازیها نیز به عنوان ابزارهای موثر در پیش بینی و کاهش برخوردها معرفی شده اند. تلفیق این فناوری ها و الگوریتم ها به طور قابل توجهی ایمنی و کارایی خودروهای خودران را افزایش می دهد. ما در این پژوهش، رویکردها و الگوریتم های مختلف پیشگیری از برخورد را برای کاربرد سیستم های دستیار راننده بررسی و ارزیابی خواهیم کرد.

کلمات کلیدی:

پیشگیری از برخورد، رانندگی ایمن، سیستم دستیار راننده.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2050490>

