

عنوان مقاله:

استفاده از نسل سوم و چهارم اینترنت سلولی در ارتباطات خودرویی برای هشدار جلوگیری از تصادفات

محل انتشار:

پانزدهمین کنفرانس بین المللی مهندسی حمل و نقل و ترافیک (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

فاطمه گلی و نندرویشوند - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده ریاضی و علوم کامپیوتر، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

مهدی قطعی - عضو هیات علمی و استادیار دانشکده ریاضی و علوم کامپیوتر، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

حمیدرضا افتخاری - دانشجوی دکتری، دانشکده ریاضی و علوم کامپیوتر، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

خلاصه مقاله:

نسل جدید سامانه های هشدار تصادف مبتنی بر ارسال داده های مکانی بین خودروها می باشند. راهکار کنونی این ارسال و دریافت استفاده از ارتباطات اختصاصی کوتاه برد است که با محدودیت هایی همراه است. گسترش فناوری ارتباطی سلولی و ناحیه تحت پوشش آن، زمینه جایگزینی و بهره گیری از این فناوری را در ارتباطات بین خودرویی فراهم نموده است. در این پژوهش ابتدا سناریوهای هشدار تصادف و نیازمندی های هر سناریو از جهت زمان تأخیر مورد بررسی قرار گرفته و نشان داده شده است که زمان تأخیر 100 میلی ثانیه در همه سناریوهای ضروری نیست. سپس قابلیت استفاده از نسل سوم 3G و چهارم شبکه ارتباطی تلفن همراه LTE برای جایگزینی در سناریوهای حساس به زمان مورد ارزیابی قرار گرفته است. نتایج آزمون ها نشان می دهد نسل چهارم تلفن همراه در کشور قابلیت جایگزینی ارتباطات اختصاصی کوتاه برد را دارد به طوری که تأخیر ارسال و دریافت در 98,14 درصد موارد کمتر 100 میلی ثانیه هست. در حالی که نسل سوم شبکه ارتباطی تلفن همراه با متوسط تأخیر 250 میلی ثانیه صرفاً در سناریوهایی قابل استفاده هست که سرعت خودروها کم و فاصله بین آن ها زیاد باشد.

کلمات کلیدی:

نسل سوم و چهارم ارتباطات سلولی، خودروهای متصل، هشدار تصادف، تأخیر در شبکه های بین خودرویی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/558540>

