

عنوان مقاله:

الگوریتمی نوین مبتنی بر پروتکل مسیریابی AODV جهت کاهش زمان تاخیر و تعداد بسته های از دست رفته در شبکه های ادهاک خودرویی

محل انتشار:

چهاردهمین کنفرانس بین المللی فناوری اطلاعات، کامپیوتر و مخابرات (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

فرزانه خیری - کارشناسی ارشد، گروه کامپیوتر، واحد ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران

کامبیز مجیدزاده - استادیار، گروه کامپیوتر، واحد ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران

خلاصه مقاله:

امروزه شبکه های مبتنی بر خودرو و نحوه برقراری و نگهداری ارتباطات بین خودروها جهت ارسال و دریافت داده یکی از چالشهای مهم در این زمینه میباشد. به عنوان نمونه میتوان به برنامه های کاربردی و پروتکل های VANET به دلیل تحرکهای منحصر به فرد، رفتار رانندگان و نیازمندیهای شبکه، اشاره نمود. اگرچه شبیه سازی شبکه ها به طور گسترده ای برای ارزیابی عملکرد شبکه مورد استفاده قرار میگیرد، اما فقدان یک بستر مناسب جهت تست بنیادی واقع بینانه که قادر به شبیه سازی محیط VANET به همراه امکان آزمایش و ارزیابی کیفیت سرویس (QoS) و کیفیت تجربه (QoE) باشند وجود ندارد. شبکه های ادهاک وسایل نقلیه (VANET) فناوری است که در آن اتومبیل های در حال حرکت به عنوان مسیریاب (گره ها) برای ایجاد یک شبکه ارتباطی قابل اعتماد در میان وسایل نقلیه مورد استفاده قرار میگیرند. برخی از اشکالات و معایب پروتکل مسیریابی بردار مسافت مبتنی بر تقاضای ادهاک (AODV)، در شبکه های ادهاک خودرویی میزان تاخیر end-to-end و از دست رفتن بسته است. روش پیشنهادی در این مقاله شامل ارائه الگوریتمی نوین مبتنی بر پروتکل مسیریابی AODV جهت کاهش تاخیر انتها به انتها و تعداد بسته های از دست رفته در شبکه های ادهاک خودرویی می باشد. رویکرد پیشنهادی با افزودن پارامترهای جهت و فیلترینگ دو مرحله ای بسته ها، منجر به کاهش تعداد پیامهای درخواست مسیر (RREQ) و پاسخ مسیر (RREP) در شبکه های خودرویی میگردد. فرآیند فیلترینگ دو مرحله ای باعث کاهش تعداد بستههای RREQ و RREP و همچنین کاهش سر بار بسته ها شده و در نتیجه در بهینه سازی مسیریابی شبکه جهت انتخاب مسیر پایدار کمک شایانی مینماید. در این مقاله، تاثیر رویکرد پیشنهادی با افزودن پارامترهای جهت و فیلترینگ دو مرحله ای بسته ها، در راستای کاهش تعداد پیامهای درخواست مسیر و پاسخ مسیر و در نتیجه کاهش تاخیر end-to-end و از دست رفتن بسته ها، در پروتکل AODV مورد استفاده در شبکه های خودرویی بررسی میگردد. نتایج شبیه سازی ها و پیاده سازی ها حاکی از کاهش میزان قابل توجهی از نرخ از دست دادن بسته ها و کاهش زمان تاخیر انتها به انتها و افزایش توان عملیاتی و در نهایت بهینه سازی پروتکل مسیریابی مورد استفاده در شبکه های ادهاک خودرویی می باشد.

کلمات کلیدی:

شبکه های ادهاک خودرویی، مسیریابی مبتنی بر تقاضا، نرخ تاخیر و حذف بسته ها، ایستگاه پایه.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1444914>

