

عنوان مقاله:

مدیریت منابع در شبکه های مه وسایل نقلیه مبتنی بر تئوری قرارداد

محل انتشار:

هشتمین کنفرانس ملی پژوهشهای کاربردی در مهندسی برق، مکانیک و مکاترونیک (سال: 1403)

تعداد صفحات اصل مقاله: 24

نویسندگان:

رویا حقیقی زاده - گروه مهندسی برق، دانشکده برق و کامپیوتر، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان، ایران

دکتر زینب زالی - گروه مهندسی برق، دانشکده برق و کامپیوتر، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان، ایران

خلاصه مقاله:

رایانش مه یک زیرساخت توزیع شده است که محاسبات ارتباطات و امکانات ذخیره سازی را به سوی لبه شبکه گسترش می دهد. در مقایسه با رایانش ابری رایانش مه می تواند با کاهش مصرف انرژی و تراکم ترافیک پایین از درخواست های خدمات حساس به تاخیر پشتیبانی کند. رایانش مه به کاربرد کارآمد منابع و عملکرد بالاتر در زمینه تاخیر، پهنای باند و مصرف انرژی کمک می کند. با این حال یکی از چالش ها در رایانش مه کمبود ظرفیت محاسبات مه با افزایش تقاضاهای روزانه به ویژه در زمان اوج است و این می تواند منجر به تخریب حاد عملکرد شود. پس به یک ساز و کار بهینه نیاز است تا بتواند کیفیت سرویس مطلوب را ارائه کند. بنابراین ادغام رایانش مه و شبکه اقتضایی خودرو که منجر به ایجاد محاسبات مه وسایل نقلیه می شود به عنوان یک راه حل امیدوار کننده برای کاهش بار اضافه در ایستگاه پایه و کاهش تاخیر پردازش در زمان اوج ظاهر شده است، به گونه ای که استفاده از منابع مازاد خودروهای مجاور به عنوان یک گزینه سازگار با تقاضا و کم هزینه پیشنهاد می گردد. از این رو منابع محاسباتی ارائه شده توسط گروه بزرگی از خودروها می توانند جمع شوند و برای کاهش ازدحام شبکه در زمان اوج مصرف بدون استفاده از سرورهای اضافی به کار روند و قابلیت افزایش محاسبات در زمان واقعی را فراهم کند. با این حال استقرار گسترده شبکه مه وسایل نقلیه هنوز با چندین چالش حیاتی مانند فقدان مکانیسم های انگیزشی کارآمد و تکلیف مواجه است. در این پژوهش در ابتدا راه حلی برای به حداقل رساندن تاخیر شبکه از منظر یکپارچه سازی تطبیق قرارداد ارائه می شود. در مرحله بعد مسئله تخصیص وظایف محاسباتی را به صورت یک مسئله تطبیق دو طرفه بین وسایل نقلیه و کاربران تعریف می کنیم و یک الگوریتم تطبیق پایدار مبتنی بر کیفیت سرویس را برای حل مسئله معرفی می کنیم و در نهایت تصمیمات بارگذاری وظایف برای به حداقل رساندن تاخیر کل شبکه انجام می شود. طرح پیشنهادی می تواند به طور موثر تعادل بارگذاری شبکه را تضمین کند و استفاده از منابع آزاد وسایل نقلیه را بهبود بخشد.

کلمات کلیدی:

واژه های کلیدی: رایانش مه، تخصیص وظایف، کیفیت سرویس، محاسبات مه وسایل نقلیه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2024075>

