

عنوان مقاله:

تحلیل ارزیابی کارایی الگوریتم‌های انتخاب شبکه در شبکه‌های بی‌سیم ناهمگن نسل پنجم

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی برق دانشگاه تبریز، دوره 50، شماره 2 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

رضا هنرور - بخش مخابرات و الکترونیک- دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر- دانشگاه شیراز

علیرضا ذوالقدر اصلی - بخش مخابرات و الکترونیک- دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر- دانشگاه شیراز

خلاصه مقاله:

یکی از ارکان نسل جدید شبکه‌های سیار بی‌سیم امکان دسترسی به شبکه‌های ناهمگن با فن‌آوری‌های مختلف و امکان دست‌به‌دست شدن بین آن‌هاست. در این فرآیند یکی از کلیدی‌ترین گام‌ها، مسئله «انتخاب شبکه» از بین بهترین گزینه در دسترس است. اگرچه روش‌ها و الگوریتم‌های متنوعی جهت حل این مسئله مطرح گردیده است، اما یک مبنای استاندارد و جامع جهت ارزیابی کارایی این روش‌ها وجود ندارد. در این مقاله با ارائه تعریفی فراگیر از درجه رضایت مشتری و «کیفیت تجربه استفاده از سرویس»، «شاخص جامع کارایی» جهت مقایسه کارایی شبکه‌ها پیشنهاد می‌شود. روش پیشنهادی مبتنی بر «تحلیل سلسله‌مراتبی» بوده و تمامی عوامل مؤثر در رضایت نهایی مشتری در گزینش شبکه هدف به‌نحوی سیستماتیک و پویا لحاظ می‌گردد. این ایده خود منجر به طرح یک الگوریتم جدید به نام ACANS در انتخاب شبکه گردیده که یک الگوریتم «کاربر محور» «به کمک اطلاعات شبکه» است و «با آگاهی از شرایط و مقتضیات کاربر» به شکل خودکار ملاحظات ویژه هر کاربر را در انتخاب شبکه اعمال می‌کند. با انجام شبیه‌سازی، روش پیشنهادی با الگوریتم‌های شناخته‌شده رایجی چون MEW، TRUST، TOPSIS و SAW مورد ارزیابی و مقایسه قرار گرفته است. در نهایت نتایج شبیه‌سازی نشان می‌دهد که الگوریتم پیشنهادی در شاخص‌های متعددی از جمله تعداد دست‌به‌دست شدن‌ها، حجم ترافیک دریافتی کاربر، هزینه سرویس و مصرف انرژی منطبق با ترجیحات کاربر بوده و کارایی بالاتری در مقایسه با روش‌های قبلی دارد.

کلمات کلیدی:

انتخاب شبکه، دست‌به‌دست شدن عمودی، شبکه‌های بی‌سیم ناهمگن، شاخص جامع کارایی، نسل پنجم شبکه سیار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1124050>

