

عنوان مقاله:

بهبود نرخ پوشش و کاهش هزینه پایش در پایش جمعی سیار با استفاده از الگوریتم بهینه سازی جنگل آشوبگون

محل انتشار:

فصلنامه پدافند الکترونیکی و سایبری، دوره 11، شماره 3 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

طاهره متدین - گروه مهندسی کامپیوتر، واحد نیشابور، دانشگاه آزاد اسلامی، نیشابور، ایران

مهدی یعقوبی - گروه برق و کامپیوتر، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد مشهد

مریم خیرآبادی - گروه کامپیوتر، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد نیشابور، نیشابور، ایران

خلاصه مقاله:

در اینترنت اشیا حجم انبوهی از داده های مختلف تولید می شود که برای پردازش به دیتا سنتر ارسال می گردد. برای افزایش توان پردازشی، اینترنت اشیا مبتنی بر رایانش مه پیشنهاد شده است. در اینترنت اشیا مبتنی بر مه کاربران با تجهیزات هوشمند (مانندگوشی های همراه) وظایف را پایش کرده و در انجام آنها مشارکت میکنند. به این فرآیند پایش جمعی سیار گفته می شود. در پایش جمعی سیار، اختصاص پاداش (هزینه) بدون برنامه ریزی به کاربران، می تواند هزینه های پلت فرم را افزایش دهد و قابلیت های برنامه های کاربردی را تهدید کند. بنابراین تعیین سیاست پاداش منطقی برای کاربران به منظور کاهش هزینه های پلتفرم به صورتی که نرخ پوشش شبکه نیز بیشینه باشد از چالش های مهم در این فناوری است. افزایش نرخ پوشش شبکه و کاهش هزینه های پلتفرم را می توان در قالب یک مساله بهینه سازی مطرح کرد. اما ارائه الگوریتمی که در بهینه های محلی کمتر گرفتار شود و بتواند همواره نتایج مطلوبی ارائه دهد خود یک چالش دیگر است. در این مقاله تلاش شده است با بهره گیری از تئوری آشوب، و الگوریتم بهینه سازی جنگل رویکردی جدید و کارآمد برای پایش جمعی سیار ارائه شود. روش پیشنهادی در نرم افزار MATLAB پیاده سازی شده و تجزیه و تحلیل یافته ها نشان میدهد که روش پیشنهادی توانسته است نرخ پوشش شبکه و هزینه پایش را نسبت به طرح های مشابه بهینه کند.

کلمات کلیدی:

اینترنت اشیا، پایش جمعی سیار، الگوریتم بهینه سازی جنگل، تئوری آشوب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1918387>

