

عنوان مقاله:

کاهش مصرف انرژی در شبکه های حسگر چندرسانه ای بی سیم مبتنی بر SDN

محل انتشار:

ششمین کنگره ملی تازه های مهندسی برق و کامپیوتر ایران با نگاه کاربردی بر انرژی های نو (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

عبدالحسین صیدیور - دانشجوی کارشناسی ارشد نرم افزار، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ایلام

رضا بشارتی - کارشناسی ارشد نرم افزار، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ایلام

خلاصه مقاله:

یک شبکه حسگر چند رسانه ای بی سیم، از تعداد زیادی گره های حسگر که در یک محیط بصورت گسترده پخش شده اند تشکیل شده که به جمع آوری اطلاعات از محیط می پردازند. این حسگرها نوع خاصی از حسگرهای بی سیم هستند که برخلاف داده های عددی، داده های چندرسانه ای نظیر فیلم، صوت و تصویر را از محیط دریافت و آنها را به چاهک ارسال می کنند. به دلیل پردازش های سنگین و حجم داده ای بالا، مصرف انرژی یکی از مسائل مهم و مورد بحث در این شبکه ها می باشد. رویکرد SDN یا شبکه تعریف شده نرم افزاری، می تواند با جدا سازی فیزیکی سطح کنترل از سطح داده (روترها و سویچ ها) باعث کنترل متمرکز و همچنین کاهش مصرف انرژی در این نوع شبکه ها شود. EC-CKN یکی از الگوریتم های مهم زمان بندی خواب است که از الگوریتم CKN بعنوان پایه و مبنا استفاده می کند. در الگوریتم EC-CKN مبتنی بر SDN واحد محاسبات در گره های حسگر حذف شده و تمام تصمیمات اتخاذ شده (گره فعال یا غیر فعال باشد) در کنترلر SDN صورت می گیرد و این خصوصیت باعث حذف رویکرد BROAD CASTING (همه پخشی) در الگوریتم EC-CKN و در نهایت منجر به افزایش سرعت ارسال داده ها، طول عمر حسگرها و بطور کلی افزایش طول عمر شبکه می شود. در این تحقیق به بررسی طول عمر شبکه حسگر چند رسانه ای بی سیم با استفاده از الگوریتم SDN-ECCKN پرداخته و نتایج بدست آمده را با الگوریتم EC-CKN مقایسه می کنیم در این مقایسه، کاهش مصرف انرژی، کاهش تاخیر ارسال بسته و همچنین کاهش تعداد بسته های گمشده (افزایش ارسال های موفق) را نشان می دهد که در نهایت باعث افزایش کارایی و طول عمر این نوع شبکه می گردد.

کلمات کلیدی:

شبکه های حسگر چند رسانه ای بی سیم SDN، کاهش مصرف انرژی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/923832>

