

عنوان مقاله:

الگوریتم کارا برای چندپخش ویدیو بر اساس SDN

محل انتشار:

کنفرانس ملی کامپیوتر، فناوری اطلاعات و کاربردهای هوش مصنوعی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

محمد ابراهیم پور - کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی مشهد

سیدامین حسینی - استادیار، دانشگاه فردوسی مشهد

خلاصه مقاله:

کاربردهای جریانی چندرسانه‌ای نیازمندیهای ویژه‌ای به کیفیت سرویس دارند که برای فراهم آوردن کیفیت سرویس در دو دهه اخیر معماریهای مختلفی مورد بررسی قرار گرفته اند، اما هیچ کدام به صورت کامل موفق نبوده‌اند و پیاده سازی جهانی نشده اند، شبکه نرم افزار محور معماری جدید شبکه است که با توجه به ویژگی های خاصی که دارد به تازگی مورد توجه محققان قرار گرفته است. روش چندپخش پیشنهادی بر اساس شبکه نرم افزار محور است که برای ایجاد یک درخت چندپخش و ارسال و تحویل بسته های ویدیو از منبع ویدیو به اعضای گروه چندپخش استفاده میشود. الگوریتم پیشنهادی در مرحلهی ایجاد درخت علاوه بر اینکه وزن یال (پهنای باند) را در نظر میگیرد وزن نود (ظرفیت پردازش سوئیچ) را نیز در نظر میگیرد، همچنین محدودیتهای پهنای باند باقیمانده، تاخیر و نرخ گمشدن بسته برای مسیرهای منتهی به هر سوئیچ بر روی درخت تشکیل شده، در هر بار اجرای الگوریتم بررسی شده و در صورتیکه در میانه راه نقض شود مسیر موردنظر ادامه نمی یابد. این الگوریتم از ترکیب الگوریتمهای جستجوی کوتاه ترین مسیر Dijkstra و الگوریتم حریصانه* به دست آمده است که برای چندپخش و همچنین متناسب شدن با پخش محتوای چندرسانه ای سعی در بهبود کیفیت سرویس ویدیو دارد، برای رسیدن به این هدف معیارهای کارایی مثل گذردهی، تاخیر و نرخ گمشدن بسته ها را برای تعداد کاربران مختلف برای الگوریتم پیشنهادی و الگوریتم های رایج شده در این زمینه با استفاده از ابزار شبیه سازی Mininet اندازه گیری می کنیم. نتایج شبیه سازی نشان میدهد باتوجه به اینکه الگوریتم پیشنهادی فقط مسیرهایی را در نظر میگیرد که محدودیتهای کیفیت سرویس ویدیو را ارضا میکند در نتیجه عملکرد بهتری از خود نشان میدهد.

کلمات کلیدی:

شبکه های نرم افزار محور، چندپخش ویدیو، الگوریتم مسیریابی، مسیریابی چندپخش Mininet

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/762498>

