

## عنوان مقاله:

افزایش مقاومت ویدئو فشرده شده با H.264 نسبت به خطای کانال، با استفاده از شبکه عصبی و کد هافمن

## محل انتشار:

فصلنامه علوم و فناوری های پدافند نوین، دوره 6، شماره 4 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

## نویسندگان:

حسن فرسی - دانشگاه بیرجند

علی ناصری - دانشگاه جامع امام حسین

پوریا اعتضادی فر - دانشگاه بیرجند

## خلاصه مقاله:

در حالتی که کد کردن منبع و کانال به صورت جدا و بدون بازخورد نسبت به یکدیگر انجام می‌شوند، کدگذار منبع به دنبال افزایش بازدهی در حذف افزونگی داده‌های منبع اطلاعاتی می‌باشد، در حالی که کدگذار کانال قابلیت اطمینان داده‌های ارسالی در کانال را بالا می‌برد. می‌دانیم، ظرفیت کانال باعث محدود شدن داده‌های ارسالی می‌شود، بنابراین بسته به شرایط باید مصالحه‌ای بین کدگذار منبع و کانال صورت پذیرد. در این مقاله هدف افزایش کیفیت ویدئویی دریافتی با افزایش مقاومت آن نسبت به کانال مخابراتی در یک نرخ ارسال ثابت می‌باشد. به این معنا که بدون افزایش نرخ داده‌ی ارسالی مقاومت قاب‌های ارسالی در کانال را افزایش داده که منجر به بهبود و افزایش کیفیت منابع ویدئویی می‌شود. اساس کار بدین صورت است که با استفاده از شبکه عصبی هوشمند و کدهافمن در استاندارد H.264، اطلاعات ارسالی را به مقدار قابل توجهی فشرده می‌شود. سپس با توجه به مقدار فشرده سازی توسط روش پیشنهادی، اطلاعات فشرده شده دوباره با کدگذار کانال ثانویه که نرخ کدینگ آن وابسته مقدار فشرده سازی است، کد می‌شود. به این ترتیب روش پیشنهادی قادر است بدون افزایش حجم اطلاعات ارسالی برای هر قاب، نرخ کد کردن کانال و در نتیجه محافظت از اطلاعات را بالا برده و توانسته است قاب‌های ویدئویی را نسبت به خطاهای کانال مقاوم‌تر سازد. در نهایت نتایج به دست آمده را با چندین نرخ ارسال برای منبع و چندین SNR برای کانال با نتایج به دست آمده از روش های متداول مقایسه می‌شود.

## کلمات کلیدی:

فشرده سازی ویدئویی، H.264، نرخ بیت متغیر، کدینگ کانال، تطبیق کدینگ کانال و منبع، شبکه عصبی مصنوعی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/934661>

