

عنوان مقاله:

بهبود نرخ انتقال مطمئن داده در کانال های ارتباطی مستعد خطا مبتنی بر کدینگ تصحیح خطای BCH و Reed-Solomon

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی ریاضیات صنعتی (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

سعیده نبی پور - دانشجوی کارشناسی ارشد معماری کامپیوتر، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

جواد جاویدان - استادیار گروه مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

غلامرضا زارع فتین - استادیار گروه مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

مهدی نوشیار - استادیار گروه مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

خلاصه مقاله:

در ارسال اطلاعات از نقطه ای به نقطه دیگر مثل شبکه کامپیوتری و یا انتقال اطلاعات بین اجزاء مختلف یک سیستم کامپیوتری به علت وجود امواج الکترومغناطیسی و هزاران دلیل دیگر احتمال دارد اطلاعات در میانه راه دچار تغییراتی شوند. در چنین مواردی گیرنده باید قادر باشد بگونه ای از صحت اطلاعات مطمئن شود. یکی از راههای مقابله با نویزهای موجود در کانالهای ارتباطی و سیستم های ذخیره سازی بکارگیری کدهای کنترل خطا می باشد. تا کنون بیشتر فعالیت های انجام شده در زمینه کدینگ کانال مربوط به کدهای تعریف شده در میدان های با مرتبه محدود گالوا بوده است. کدهای BCH و Reed-Solomon از معروفترین نوع این کدها هستند. استفاده از این نوع کدهای تصحیح خطا را معمولا FEC (تصحیح پیشگیرانه خطا) می گویند. در این مقاله کدهای تصحیح خطای BCH و Reed-Solomon جهت انتقال مطمئن داده در کانال های ارتباطی ریلی مستعد خطا بررسی شده است. نتایج شبیه سازی نشان می دهد که کدهای BCH علاوه بر داشتن نرخ کدینگ بالاتر، عملکرد بهتری در برابر نویزهای موجود در یک کانال ارتباطی ریلی دارد.

کلمات کلیدی:

کدهای تصحیح خطا، کد BCH، کد Reed-Solomon، میدان متناهی گالوا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/283735>

