

عنوان مقاله:

تخمین پارامترهای کد BCH باینری در شرایط نویزی با استفاده از روش مبتنی بر بیت های بررسی توازن

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی برق دانشگاه تبریز، دوره 47، شماره 1 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

احمد قلی زاده سوته - دانشجوی دکتری، مجتمع دانشگاهی برق و الکترونیک، دانشگاه مالک صنعتی اشتهر، تهران، ایران

حسین خالقی بیزکی - دانشیار، مجتمع دانشگاهی برق و الکترونیک، دانشگاه مالک صنعتی اشتهر، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

این مقاله به مسیله تخمین پارامترهای کد BCH باینری در شرایط نویزی می پردازد. علیرغم اهمیت حل این مسیله در زمینه هایی مانند طراحی گیرنده های رادیو- شناختی، تاکنون تنها چند روش محدود برای آن پیشنهاد شده اند. تمام این روش ها مبتنی بر ریشه و عامل های چند جمله ای مولد کد BCH بوده و تنها در نرخ های خطای بسیار پایین کارایی دارند. در این مقاله یک روش جبری جدید و موثر بدای تخمین پارامترهای کد BCH پیشنهاد می شود. تخمین پارامترها در این روش تنها بر مبنای آزمایش تعدادی محدود از کدهای BCH انجام می شود. برابره کد از این کدها، بیت های بررسی توازن مجددا توسط بیت های پیام تولید شده و با بیت های بررسی توازن کلمه کد دریافتی مقایسه می شوند. معیار تصمیم گیری در مورد صحت و یا عدم صحت کد مورد آزمایش، تعداد اختلاف بین بیت های بررسی توازن است. این تعداد بعد از محاسبه باید با یک حد آستانه مقایسه شود. در این مقاله توزیع احتمال متناظر با این تعداد به صورت کاملا تحلیلی محاسبه شده و سپس یک حد آستانه مناسب بر مبنای آن پیشنهاد می شود. نتایج شبیه سازی نشان می دهند که کارایی روش پیشنهاد شده در این مقاله به مراتب بیشتر از روش های قبلی است.

کلمات کلیدی:

کد BCH باینری، روش جبری، بیت های بررسی توازن، سیستم رادیو شناختی، آزمایش حد آستانه، چندجمله ای اولیه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/601160>

