

عنوان مقاله:

مقایسه و بررسی نرخ خطای سمبل در حالت های دقیق، تقریبی و شبیه سازی در شبکه های چند رله مشارکتی مبتنی بر کدگذاری-ارسال روی کانال محوکننده با توزیع $n - m$

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ملی فناوری اطلاعات، کامپیوتر و مخابرات (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

مجتبی امینی نسب - کارشناسی ارشد مهندسی برق - مخابرات - دانشکده برق و کامپیوتر - دانشگاه بیرجند - بیرجند - ایران

حمید فرخی - دانشیار گروه مخابرات - دانشکده برق و کامپیوتر - دانشگاه بیرجند - بیرجند - ایران

خلاصه مقاله:

شبکه های مخابرات مشارکتی به صورت قابل ملاحظه ای قابلیت اطمینان در انتقال و ظرفیت را در شبکه های موبایل افزایش داده اند و همین امر سبب افزایش علاقه مندی به این شبکه ها در دهه ی گذشته شده است. یکی از روش های دست یابی این سیستم ها به دو صورت شبکه هایی با رله های کدگذاری-ارسال (DF) و شبکه هایی با رله های تقویت-ارسال (AF) می باشد. استفاده از شبکه هایی با رله های کدگذاری-ارسال موثرتر از سایر شبکه ها است زیرا از ارسال سیگنال با نویز تقویت شده اجتناب می شود. بررسی دقیق اثرات مخرب محوشدگی ناشی از چندمسیرگی امری بسیار مهم در شبیه سازی سیستم های مخابراتی محسوب می شود. در این پژوهش، به بررسی یک رابطه کلی برای کانال های محوکننده پرداخته ایم، به صورتی که بتوان با تغییر پارامترهای آن به حالت های مختلف محوشدگی دست یافت و به حالت واقعی محیط مخابراتی نزدیک تر بود. به همین منظور از توزیع $\mu - \eta$ جهت شبیه سازی محیط رادیویی استفاده شده است. نرخ خطای سمبل در این پژوهش در سه حالت محاسبه دقیق ریاضی، محاسبه تقریبی برای رژیم نسبت سیگنال به نویز بالا و همینطور حالت شبیه سازی بررسی شده است. مشاهدات نشان داد که نتایج حالت شبیه سازی بسیار منطبق با نتایج حالت دقیق ریاضی بوده و این امر نشان دهنده انطباق این توزیع با حالت واقعی می باشد. در حالت شبیه سازی نیز از شبیه ساز مونت کارلو با تکرار یک میلیون بار استفاده شده است.

کلمات کلیدی:

مخابرات مشارکتی، شبکه های رله کدگذاری-ارسال، نرخ خطای سمبل، مدل کانال با محوشدگی عمومی $\mu - \eta$

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/668730>

