

عنوان مقاله:

افزایش ظرفیت کانال های PLC با استفاده از تکنیک الموتی در حوزه ی فرکانس-زمان

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی پژوهش در علوم و مهندسی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

سارا صراف مارالانیا - دانشجوی کارشناسی ارشد رشته ی مهندسی کامپیوتر گرایش هوش مصنوعی موسسه آموزش عالی نبی اکرم(ص)

بهزاد مظفری تازه کند - دانشیار دانشگاه تبریز

خلاصه مقاله:

امروزه سعی بر این است که اتصال به اینترنت از طریق اتصال به خروجی های برق به آسانی میسر شود. مخابرات خطوط قدرت یا PLC تکنولوژی استفاده از خطوط قدرت به منظور مخابره ی اطلاعات است. شبکه های PLC (شبکه های انتقال قدرت) یک بستر آماده برای انتقال اطلاعات هستند. در تحقیقات قبلی به منظور بهبود قابلیت شبکه های PLC یک طرح دایورسیتی MIRC یا ترکیب با بهره ی بیشینه برای یک شبکه ی انتقال قدرت OFDM مطرح شده است و یک طرح جفت بندی بهینه ی زیرحامل ها نیز برای بیشینه سازی بهره ی MIRC ارایه شده است. در این مقاله تکنیک الموتی با این طرح دایورسیتی MRC و طرح جفت بندی بهینه ی زیرحاملها ترکیب شده و به جای کدگذاری فضا-فرکانس یا فضا-زمان از کدگذاری فرکانسی - زمان استفاده میشود. کد الموتی، کد بلوکی فضا-زمان است که برای بهبود ارتباطات بی سیم ارایه شده است. روش پیشنهادی در این مقاله، حاصل ترکیب دو بخش جفت بندی زیرحاملها براساس SNRهای مربوطه و اعمال تکنیک الموتی در حوزه ی فرکانس - زمان است. روش جفت بندی زیرحاملها بدین صورت است که بعد از مرتب سازی SNRهای مربوط به زیرحامل ها، زیرحامل با SNR بالاتر با زیرحامل با SNR پایین تر جفت می شود. بعد از جفت بندی زیرحامل ها، تکنیک الموتی در دو بازه ی زمانی متوالی، در دو جایگاه فرکانسی اعمال می شود که در این صورت هم مفهوم فرکانس و هم مفهوم زمان را خواهیم داشت. با استفاده از روش پیشنهادی، ظرفیت کانال مخابراتی افزایش مییابد و نرخ خطای بیت یا BER نسبت به حالتی که داده ها به صورت معمولی و بدون اعمال این روش ازکانال PLC عبور می کنند، کاهش مییابد.

کلمات کلیدی:

تکنیک الموتی، PLC MRC کدگذاری فرکانس - زمان، ظرفیت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/537362>

