

Abstract

Many methods were presented for classification of digital modulation; these methods either deal with the received (modulated) or the baseband signals. To reduce the classifier complexity, the first type is used. Discrete Fourier Transforms (DFT) or Fast Fourier transforms (FFT) of the received signal are used for such purpose. However, the drawback of this method is the time, which is required for completing the operation, is proportional to the number of samples used for classification.

In this work, a proposed classifier based on wavelet filters is used instead of the FFT classifier. Computer simulation (MATLAB 6.5 software) tests show that for such purpose, the Haar wavelet filter is the best type as compared with other types of wavelet filters. Extra tests show that the wavelet classifier has the same performance under the effect of noise, but it classifies signals with bit rate higher than that of the FFT classifier.

الخلاصة

هناك العديد من الطرائق المستخدمة لتصنيف التضمين للإشارات الرقمية ، هذه الطرائق إما تعتمد على الإشارات المضمنة أو على الإشارات ذات النطاق الأساسي. ولأجل تقليل تعقيد المنظومة المستخدمة لتصنيف الإشارات، يستخدم النوع الأول . ويعتبر محول فورير المقطع ومحول فورير السريع مثال على ذلك . ولكن ازدياد عدد العمليات الحسابية مع ازدياد نماذج الإشارة أدى إلى تقليل استخدامهما في هذا المجال .

في هذه الأطروحة ، تم تصميم منظومة مقترحة مبنية على أساس مرشحات تحويلات المويجة بدلاً من محول فورير السريع . وباعتماد على برامجيات محاكاة بالحاسوب ، تم فحص مثل هذه المنظومة . أثبتت النتائج أن مرشحات تحويلات المويجة نوع (Haar) هي المفضلة لهذا الغرض . كما أن الفحوص الإضافية أثبتت أن المنظومة المقترحة لها نفس خصائص المنظومة المعتمدة على محول فورير السريع في ظروف الضوضاء . ولكن المنظومة المقترحة لها القابلية على تصنيف إشارات مرسله بمعدل أسرع من تلك المعتمدة على محول فورير السريع .

معه التكنولوجية
مادة العامة للمكتبة المركزية