

<p>(١١) رقم البراءة : ٨٢٣٢</p> <p>(٥١) التصنيف الدولي: G06F11/00 H03M13/00</p> <p>(٥٢) التصنيف المحلي : ٣٥</p>	<p>(١٩) الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية رئاسة الجهاز مديرية براءات الاختراع والنماذج الصناعية القسم: الاداري – شعبة التوثيق والاستثمار</p> <p>(١٢) براءة اختراع</p>
<p>(٢١) رقم طلب البراءة : IQ/00230500</p> <p>(٢٢) تاريخ التقديم : ٢٠٢٣/٨/٢٧</p> <p>(٤٥) تاريخ المنح : ٢٠٢٤/٣/٦</p> <p>(٣٠) الاسبقية :</p>	<p>(٧٢) اسم المخترع و عنوانه:</p> <p>أ.د. أحمد عبد الكاظم حمد أ.د. سمير جاسم محمد أ.م.د. هلال عبد الحسين عبود أ.د. شمم فاضل عياد أ.د. أبراهيم عبد الله مرداس أ.د. قيس كريم عمران جامعة بابل/ كلية الهندسة/ قسم الهندسة الكهربائية الباحث حسن رزاق ابراهيم محافظة بابل / الحلة / حي الحسين الباحث زين العابدين امجد محافظة البصرة / قضاء الفاو / حي الصادق الباحث محمد فاضل مزهر محافظة كربلاء /مركز كربلاء / حي النضال الباحث حسين علاء شعويوط محافظة ذي قار / الناصرية / حي الاسكان صناعي الباحث حيدر غازي جريان محافظة بابل / الحلة / حي البكرلي الباحث عبد الرحمن يعرب عبد الرحمن محافظة البصرة /قضاء ابو الخصيب /حي الحسين</p>
<p>الرقم : -</p> <p>التاريخ : -</p> <p>البلد : -</p>	<p>(٧٣) اسم صاحب البراءة و عنوانه :</p> <p>أ.د. أحمد عبد الكاظم حمد ٨٤% - أ.د. سمير جاسم محمد ٢% أ.م.د. هلال عبد الحسين عبود ٢% - أ.د. شمم فاضل عياد ٢% أ.د. أبراهيم عبد الله مرداس ٢% - أ.د. قيس كريم عمران ٢% الباحث حسن رزاق ابراهيم ١% - الباحث زين العابدين امجد ١% الباحث محمد فاضل مزهر ١% - الباحث حسين علاء شعويوط ١% الباحث حيدر غازي جريان ١% - الباحث عبد الرحمن يعرب عبد الرحمن ١%</p> <p>(٧٤) اسم الوكيل و عنوانه :</p>
<p>(٥٤) عنوان الاختراع: تصميم جهاز مختبري لفحص المرمز من نوع تلفيفي Convolutional ومرمز التكرار الدوري CRC باستخدام تقنية FPGA.</p>	
<p>(٥٧) الملخص :</p> <p>تم تصميم وتنفيذ لوحتي اتصالات رقمية مختبرية يحاكي منظومة كشف وتصحيح الاخطاء في البيانات المرسله عبر قناة الضوضاء الكاوسية. حيث تم الاستفادة من الامكانيات التي يمتاز بها المعالج من نوع مصفوفة البوابات القابلة للبرمجة في المجال (FPGA) من حيث سرعة المعالجة وقابلية العمل بصورة متوازية لتقليل التأخير وزيادة سرعة الإرسال. التصميم يتكون من جزئين، الأول عبارة عن بورد يمثل المرسله ويحتوي على مصدر بيانات عشوائية ومرمز من نوع تلفيفي (Convolutional code) ذو (transfer function matrix) قابل للتغيير ومرمز تكرار دوري CRC لكشف الأخطاء في حال فشل المرمز التلغيفي من تصحيح كافة الأخطاء في كلمة الترميز (codeword) عند تجاوز عدد الأخطاء لقابلية التصحيح له. والبورد الثاني يمثل المستقبل ويحتوي على نوعين من معيدات الترميز للمرمز التلغيفي، النموذج الأول من نوع معيد الترميز فيتربي الصعب (Hard Viterbi decoder) وهو من الأنواع التي تعمل على الإشارات المستقبلية بعد إجراء كشف خط العتبة (Threshold detector) والآخر من نوع معيد الترميز فيتربي الناعم (Soft Viterbi decoder) وهو يتعامل مع الإشارات الخارجة من القناة مباشرة (Soft signals). كما يحتوي بورد الاستلام على معيد الترميز لمرمز التكرار الدوري (CRC decoder) وكذلك يحتوي بورد المستقبل على شاشة تعرض نسبة الخطأ التي تنتج من نوعي معيدات الترميز إضافة إلى معدل الخط للنظام الغير مرمز. يحتوي البوردين على العديد من نقاط الفحص ومفاتيح تحكم ليستثنى للمتدرب ادخال العديد من المتغيرات وملاحظة النتائج على الاوسكوب او محلل الاشارات الرقمية (Logic Analyzer) ان فكرة العمل جاءت من الحاجة الملحة لبوردرات مختبرية تخدم اقسام هندسة الكهرباء والاتصالات والحاسبات وتكنولوجيا المعلومات في الجامعات العراقية كون المتوفر منها لا يلبي المتطلبات الفعلية لادراك الطالب للمفاهيم الاساسية لمنظومات تصحيح الاخطاء والتي تدخل في معظم منظومات الاتصالات مثل الموبايل والاقمار الصناعية والانترنت.</p>	

