ملخص البحث رقم (٣)

ملخصات الأبحاث المقدمة من الدكتورة / هالة عبدالحميد مصطفى للترقية الى درجة استاذ مساعد

تخصص نظم المعلومات والمقدمة إلى اللجنة العلمية الدائمة للحاسبات و المعلومات

عنوان البحث

خوارزمية انتقاء ثنائية فعالة مع خوارزمية مسار الغابة للاختيار الامثل للصفات المؤثرة

ملخص البحث

يعد اختيار الميزة خطوة مهمة في التطبيقات المختلفة مثل استخراج البيانات والتصنيف والتعرف على الأنماط والتحسين. حتى الآن ، لا يزال العثور على مجموعة الميزات الأكثر إفادة بين مجموعة بيانات كبيرة يمثل مشكلة مفتوحة. في علوم الكمبيوتر ، يتم استيراد الكثير من الاستعارات من الطبيعة والبيولوجيا وأثبتت فعاليتها عند تطبيقها بطريقة مصطنعة لحل الكثير من المشكلات. تشمل الأمثلة الشبكات العصبية ، وعلم الوراثة البشرية ، وتلقيح الأزهار ، ونظام المناعة البشري. الانتقاء النسيلي هو إحدى العمليات التي تحدث في جهاز المناعة البشري مع التعرف على الإصابات الجديدة. أدى تقليد هذه العملية بطريقة مصطنعة إلى في هذه الورقة ، حاولنا استكشاف قوة .Clonalخوارزمية قوية ، وهي خوارزمية اختيار في شكلها الثنائي لحل مشكلة اختيار الميزة ، واستخدمنا دقة Clonal Selectionخوارزمية ، وهو أسرع بكثير من المصنفات الأخرى ، كوظيفة لياقة Optimum-Path Forestمصنف ليتم تحسينها. تم إجراء تجارب على ثلاث مجموعات بيانات معيارية عامة لمقارنة خوارزمية مع Optimum Path Forestالتحديد الثنائي للنسخة المقترحة جنبًا إلى جنب مع مصنف أربعة خوارزميات قوية أخرى. الخوارزميات الأربعة هي خوارزمية التلقيح الثنائي للزهرة ، وخوارزمية الخفافيش الثنائية ، وبحث الوقواق الثنائي ، وخوارزمية التطور التفاضلي الثنائي. من حيث دقة التصنيف ، كشفت التجارب أن الطريقة المقترحة تفوقت على الخوارزميات الأربعة الأخرى بالإضافة إلى عدد أقل من الميزات. أيضًا ، استغرقت الطريقة المقترحة .Binary Cuckoo Searchمتوسط وقت تنفيذ أقل مقارنة بالخوارزميات الأخرى ، باستثناء Binaryأظهر التحليل الإحصائي أن اقتراحنا له اختلاف كبير في الدقة مقارنة بخوارزمية وخوارزمية التطور التفاضلي الثنائي.Bat