Al-Zaytoonah University
of Jordan
Deanship of Graduate
Studies

جامعة الزيتونة الأردنية
عمادة الدراسات العليا

تحسين خوارزمية عثة اللهب المهجنة لحل مشكلة البائع المتجول

إعداد

هنادي عبد الرزاق الشوابكة

المشرف اول

الدكتور نغم عزمي الماضي

مشرف مساعد

الدكتور محمد شهاب

الملخص

تحاكي الخوارزميات القائمة على الأسراب أداء مجموعة من الحيوانات عند البحث عن الطعام. عادة ما يتم بناء الحلول في كل تكرار بناءً على المعلومات الفعلية التي اكتسبتها الأجيال السابقة Moth . flame Optimization Algorithm (MFO)هناك طريقة تقليدية واحدة لطريقة الاختيار تسمى الأفضل عالميًا والتي يتم استخدامها كأفضل حل تم الحصول عليه لاشتقاق البحث واستخدامه في عملية توليد الحلول القادمة. ستقلل هذه العملية من تنوع MFO لأنها تركز على الاختيار فقط من

أفضل الحلول بين الحلول الكاملة. في هذا البحث ، تم تطوير خوارزمية MFO على ثلاث مراحل ، أولاً تهجينها باستخدام خوارزمية تسلق التل (HC) وإعطاء MFOHC من أجل استخدام تقنيات البحث المحلية وتسريع آلية البحث ، من أجل تحسين معدل التقارب. ثانيًا ، للتحقيق في طرق الاختيار المختلفة واستبدال أفضل مفهوم عالمي لـ MFO لتحسين الأداء ، والذي سيعمل على زيادة تنوع الحلول في MFO ، من خلال تنفيذ مخططات اختيار الجنس ، نظام الاختيار النسبي (PSS) ، مخطط اختيار البطولة (TSS) ، التصنيف الخطي نظام الاختيار (LRSS) ونظام تحديد الترتيب الأسي (ERSS) ، ونظام الاختيار الجشع (GSS) ، ونظام اختيار الاقتطاع (TrSS) ، واختيار PMFOHCكأفضل شكل منها. ثم ، يتم تقييم أداء الاختلافات PMFOHC المقترحة ويتم إجراء دراسة مقارنة.

تظهر النتائج التجريبية باستخدام 30 وظيفة مرجعية والكونغرس حول الحوسبة التطورية (CEC) 2017أن مخططات الاختيار تؤثر بشكل إيجابي على أداء خوارزمية .PMFOCH وأخيرًا ، تم تطبيق أفضل إصدار PMFOHC على الأحجام المختلفة من مجموعة بيانات TSP ، وقد أثبتت النتائج أداءً عاليًا ومتميزًا للإصدار الجديد PMFOHC مقارنة بنتائج الخوارزميات الأخرى.