



## بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

الگوریتم بهینه سازی کوکو

عنوان انگلیسی مقاله :

Cuckoo Optimization Algorithm



### توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.



## بخشی از ترجمه مقاله

### 5. Conclusions

In this paper, a new optimization algorithm was proposed which was inspired by lifestyle of a bird called Cuckoo. Special characteristics of cuckoos in egg laying and breeding had been the basic motivation for development of this new optimization algorithm. Each individual in the algorithm has a habitat around which she starts to lay eggs. In case the eggs survive, they grow and become mature cuckoos. Then for reproduction purposes cuckoos immigrate toward best habitat, found up to now. The diversion occurred when moving toward goal habitat makes the population search more area than the case population moves straight forward on a line. After some immigrations all cuckoo population gather the same habitat which is the area's best position. The introduced algorithm was tested on 5 benchmark cost functions. The comparison of COA with standard versions of PSO and GA with *Roulette wheel* selection, uniform cross-over, showed the superiority of COA in fast convergence and global optima achievement. In the first 4 test functions all methods have found the global minima but COA has converged faster in less iterations. But in the last test function (10-dimensional Rastrigin function) GA and PSO could not converge to even a close value of global optima. But COA had found a very good and acceptable estimation of global minimum in just 66 iterations. Off course, it should be noted that the higher performance of COA in reaching better results for these 5 benchmark functions and a real case study does not necessarily mean that COA is the ever best evolutionary method developed. It just can be considered as a successful mimicking of nature; suitable for some sort of optimization problems.

### 5. نتیجه‌گیری

در این مقاله، یک الگوریتم بهینه‌سازی جدید با الهام‌گیری از سبک زندگی پرنده‌ای به نام کوکو ارائه گردید. ویژگی‌های خاص کوکو در تخم‌گذاری و زاد و ولد، انگیزه اصلی طراحی این الگوریتم بهینه‌سازی بوده است. هر پرنده در این الگوریتم زیستگاهی دارد که در اطراف آن شروع به تخم‌گذاری می‌کند. تخم‌هایی که زنده می‌مانند، رشد کرده و به کوکوهای بالغ تبدیل می‌شوند، سپس برای تولید مثل به سمت بهترین زیستگاهی که از قبل پیدا کرده‌اند، مهاجرت می‌کنند. تغییر مسیر ایجاد شده حین حرکت به سمت بهترین زیستگاه، جمعیت کوکوها را وادار می‌کند تا نسبت به جمعیتی که در یک مسیر مستقیم به پیش می‌روند، منطقه بیشتری را جستجو کنند. پس از مهاجرت، تمام جمعیت کوکوها در زیستگاه واحدی که بهترین موقعیت آن منطقه محسوب می‌شود، دور هم جمع می‌شوند. الگوریتم معرفی شده در 5 تابع هزینه محک مورد آزمایش قرار گرفت. تطبیق الگوریتم بهینه‌سازی کوکو (COA) با گونه‌های متداول الگوریتم بهینه‌سازی ازدحام ذرات (PSO) و الگوریتم ژنتیک (GA) با انتخاب چرخ رولت، انتقال یکسان نشان داد که COA به خاطر همگرایی سریع و دستیابی به مقادیر بهینه سراسری نسبت به بقیه برتری دارد. کلیه روش‌ها در 4 تابع آزمایش اول به کمینه‌های سراسری دست یافته‌اند، ولی COA با تعداد تکرار کمتر، سریع‌تر همگرا شده است. اما در تابع آزمایش آخری موسوم به تابع 10 بعدی راستریگین، PSO و GA نتوانسته‌اند حتی به مقداری نزدیک به بهینه‌های سراسری همگرا شوند. با اینهمه COA به برآورد بسیار خوب و قابل قبولی از کمینه سراسری در 66 تکرار دست پیدا کرده است. البته این نکته را نیز باید متذکر شویم که عملکرد بیشتر COA در رسیدن به نتایج بهتر برای این 5 تابع محک و انجام یک بررسی موردی واقعی لزوماً بدین معنا نیست که COA همواره بهترین روش تکاملی است که طراحی شده است. بلکه صرفاً می‌توان آنرا بومسانی موفق طبیعت تلقی کرد که برای برخی از مسائل بهینه‌سازی مناسب می‌باشد.



## توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه می‌باشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت

ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.