

INTERNETBASIERTE DESIGNOPTIMIERUNG MIT HyGADO

Wilfried Jakob

Institut für Angewandte Informatik, Forschungszentrum Karlsruhe (FZK)

Email: jakob@iai.fzk.de

Dagmar Peters

Institut für Theoretische Elektrotechnik und Mikroelektronik, Uni Bremen (ITEM)

Email: peters@item.uni-bremen.de

Andreas Reiffer

InterConnect Software GmbH, Karlsruhe

Email: reiffer@interconnect.de

Kurzfassung

Mit der internetbasierten Variante von HyGLEAM können Optimierungen über einen Remoteaufruf auf einem entfernten Rechner eines Application Service Providers ausgeführt werden. HyGLEAM integriert zwei allgemein anwendbare lokale Suchverfahren in den global arbeitenden Evolutionären Algorithmus GLEAM und kombiniert die Vorteile der beteiligten Verfahren unter Vermeidung ihrer jeweiligen Nachteile. Dazu wird eine neue Methode zur Steuerung des Verfahrenseinsatzes benutzt. Die Robustheit und die gesteigerte Performance des resultierenden hybriden Verfahrens werden an Hand mathematischer Benchmarkfunktionen und dreier Designanwendungen nachgewiesen.

Abstract

The internet-based variant of HyGLEAM allows a remote start of optimizations running on a computer of an application service provider. HyGLEAM integrates two well known generally applicable local search procedures into the Evolutionary Algorithm GLEAM and thereby combines the advantages of the involved procedures while avoiding their drawbacks. For this purpose a new method for controlling the application of the procedures is used. The robustness and the improved performance of the resulting Hybrid or memetic algorithm are shown by some benchmark functions and three real world applications.

The paper is written in German.