



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

الجامعة المستنصرية

كلية التربية

حول التحديث المباشر لعوامل هيسين للتحديث BFGS بالأستناد الى خاصية المحدد

رسالة

مقدمة الى كلية التربية - الجامعة المستنصرية - وهي جزء من متطلبات
نيل درجة ماجستير في علوم الرياضيات

من قبل

وضاح عبد الاله حسين

بإشراف

د. سعد شاكر محمود

١٤٣٣

٢٠١٢

The Abstract

aims of this thesis are to direct updating of the BFGS Hessian factors based on the determinant property. We discussed new methods, like LU method and LL^T method, that are appropriate when there are enough processors to study converges and compared the results of these methods with the BFGS method as well as the best method of update at each iteration .We are present for Hessian matrix by LU method there is no computation for its inverse because we used a new technique to update the Hessian matrix based on LU factors with the property of BFGS Hessian determinant, also by LL^T method there is no factorization for the Hessian matrix because we are find new formula to find evaluate L^* and we show Q-Superlinear convergence of LL^T method . We develop new algorithms that utilize this information and analyze their convergence properties.

المستخلص

تم استخدام طريقتين جديدتين وهما LU و LL^T ، وطبقت الطريقتين على مجموعة من الدوال المعروفة ، ولقد تم مقارنة نتائج الطريقتين مع نتائج طريقة BFGS . ثم التوصل الى ان طريقة LU لاتحتاج الى حساب معكوس المصفوفة Hessian في حل المسألة الرياضية وذلك لأستخدامنا تقنية جديدة لايجاد صيغة عامة للحصول على عوامل L وصيغة عامة اخرى لأيجاد عوامل U لتحديث المصفوفة Hessian من خلال الأعتداد على خاصية المحدد، أما عند استخدام طريقة LL^T فلقد توصلنا الى عدم تحليل عوامل المصفوفة Hessian وذلك من خلال صيغة جديدة لايجاد قيمة L^* ، وتوصلنا الى ان طريقة LL^T متقاربة وايضاً تحقق

. Q-Superlinear

.