

# بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



SALWA AKL



# شبكة المعلومات الجامعية

## التوثيق الالكتروني والميكروفيلم



SALWA AKL

# جامعة عين شمس

التوثيق الإلكتروني والميكروفيلم  
قسم

نقسم بالله العظيم أن المادة التي تم توثيقها وتسجيلها  
علي هذه الأقراص المدمجة قد أعدت دون أية تغييرات



يجب أن

تحفظ هذه الأقراص المدمجة بعيدا عن الغبار



SALWA AKL



بعض الوثائق

الأصلية تالفة



SALWA AKL



بالرسالة صفحات

لم ترد بالأصل



SALWA AKL



التصميم والتنفيذ للمصفوفات الانقباضية لضغط البيانات بطريقة (ال- زد)  
باستخدام مصفوفة البوابات المبرمجة حقلياً

إعداد

محمد أحمد عبد الغنى أحمد

B17069

رسالة مقدمة إلى كلية الهندسة، جامعة القاهرة  
كجزء من متطلبات الحصول على درجة الماجستير  
في هندسة الإلكترونيات و الاتصالات الكهربائية

كلية الهندسة، جامعة القاهرة

الجيزة جمهورية مصر العربية

يوليو ٢٠٠٦









التصميم والتنفيذ للمصفوفات الانقباضية لضغط البيانات بطريقة (ال- زد)  
باستخدام مصفوفة البوابات المبرمجة حقلياً

إعداد

محمد أحمد عبد الغنى أحمد

رسالة مقدمة إلى كلية الهندسة، جامعة القاهرة  
كجزء من متطلبات الحصول على درجة الماجستير  
في هندسة الإلكترونيات و الاتصالات الكهربية

تحت إشراف

د. أحمد حسين خليل

أ.د. علي عزت سلامة





التصميم والتنفيذ للمصفوفات الانقباضية لضغط البيانات بطريقة (ال- زد)  
باستخدام مصفوفة البوابات المبرمجة حقلياً

إعداد

محمد احمد عبد الغنى احمد

رسالة مقدمة إلى كلية الهندسة، جامعة القاهرة  
كجزء من متطلبات الحصول على درجة الماجستير  
في هندسة الإلكترونيات و الاتصالات الكهربائية

يعتمد من لجنة الممتحنين:

المشرف الرئيسي

الاستاذ الدكتور / علي عزت سلامة

عضو باللجنة

الاستاذ الدكتور / مجدى فكرى محمد

عضو باللجنة

الدكتور / حسن محمد شحاته

مشرف

الدكتور / أحمد حسين خليل

كلية الهندسة، جامعة القاهرة

الجيزة جمهورية مصر العربية

2006



## ملخص البحث

نتيجة الزيادة المضطربة في نقل وتخزين البيانات الرقمية وازدحام الشبكات، فإن تصميم وتنفيذ قواعد ضغط البيانات يعد من إحدى المجالات التي تلقى اهتماما متزايدا. وتعد قاعدة نميل زيف لضغط البيانات من أكثر القواعد استخداما في ضغط البيانات بدون وجود أي فاقد.

إن الهدف الأساسي من هذه الرسالة هو تحقيق التصميم المقترح للمصفوفة الانقباضية لضغط البيانات بطريقة لميل زيف باستخدام مصفوفة البوابات المبرمجة حقليا. وتلقى الرسالة بالضوء على مدى تعقيد الضاغط المقترح وسرعته مقارنة بنتائج أحد التصميمات الحديثة. ولقد تم أيضا تصميم برنامج محاكاة لإيجاد الاختيار الأفضل لحجم الذاكرة المستخدمة في تنفيذ قاعدة لميل زيف وتمت دراسة تأثير هذا الاختيار على نسبة الانضغاط.

تم استخدام مصفوفة البوابات المبرمجة حقليا لكلا من التصميم المقترح وأحد التصميمات الحديثة. ومن ثم عمل مقارنة بينهما، وأوضحت المقارنة أن التصميم المقترح يحسن كلا من سرعة الضاغط ومساحته حيث زادت السرعة بمقدار يزيد عن ٤٠ ٪، وقلت المساحة بمقدار يزيد عن ٣٠ ٪.

وفي إطار اختبار التصميم المقترح فقد تم إيصاله مباشرة بالكمبيوتر وذلك بعد إجراء بعض التعديلات على مصفوفة البوابات المبرمجة حقليا. وكذا تصميم بعض البرامج اللازمة لإرسال البيانات المراد ضغطها وفكها بعد الضغط للتأكد من صحة الاختبار. وقد تم تنفيذ قاعدة فك البيانات المضغوطة باستخدام مصفوفة البوابات المبرمجة حقليا.



