



جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
قسم البرمجيات

إستخدام ذكاء السرب في إزالة الضوضاء من الصور الملونة ومقارنتها مع الطرق التقليدية

مروة قيدار مجيد

رسالة الدبلوم العالي

برمجيات

بإشراف

أ.م حنان حامد علي

2022م

1443هـ

الخلاصة

نظراً لتعدد حياتنا اليومية اصبح للحاسوب دور كبير في تسهيل بعض هذه التعقيدات ومثال ذلك تحسين الصور ,
اذ أصبح للصور دور كبير وفعال في حياتنا اليومية من تشخيصات طبية أو تحليلات جوية , معالجة بعض
المشاكل المرورية وغيرها. لذلك اصبح من اللازم جدا تحسين هذه الصور وخاصةً أنها تتعرض الى الكثير من
التشويش .

تم في هذا البحث استخدام ثلاث خوارزميات تقليدية وهي مرشح المعدل (Average Filter) والمرشح
الأوسطي (Median Filter) ومرشح التنعيم المحافظ (Conservative Smoothing Filter) واخرى ذكائية
وهي سرب الطيور (Particle Swarm Optimization) لإزالة الضوضاء والمقارنة بينهم . تم تطبيق جميع
الخوارزميات على عدة صور واطهرت النتائج ان طريقة المرشح الأوسطي وهي من الطرائق التقليدية وطريقة
سرب الطيور PSO (Particle Swarm Optimization) وهي طريقة ذكائية ذات كفاءة جيدة في تنقية
الصور من الضوضاء ثم تأتي طريقة التنعيم المحافظ (Conservative Smoothing) واخرها طريقة المعدل
(Average Filter).

تم في هذا البحث اعتماد لغة (Matlab V.10) والتنفيذ تحت بيئة Microsoft Windows 10 باستخدام
حاسوب نوع (Lenovo G50 Core i3) بمواصفات هارد 500 GB ومعالج CPU من الجيل السادس
بتردد 1.8 GHz .

UNIVERSITY OF MOSUL
COLLEGE OF COMPUTER SCINCES
AND MATHMATICS



Using Swarm Intelligence Method to Remove Noise
From Color Images and Compare it with the
Traditional Methods

Marwah Kaydar Majeed

High Diploma
Software

Supervised by
Hanan Hamid Ali
Assistant Professor

2022 A.D.

1443 A.H.

Abstract

Due to the complexity of our daily life, the computer has played a major role in facilitating some of these complexities, and an example is the improvement of images. Images have played a large and effective role in our daily lives, such as medical diagnoses or aerial analyzes, solving some traffic problems and others. Therefore, it has become very necessary to improve these images, especially as they are subject to a lot of noise.

Three traditional methods or algorithms (Average Filter; Median Filter, and Conservative Smoothing Filter) were used in this research and an intelligent one PSO (Particle Swarm Optimization) was used to remove noise and compare between them. All algorithms were applied to several images, and the results showed that the Median method, which is one of the traditional methods, and the PSO bird flock method, which is an intelligent method, has a good efficiency in purifying images from noise, then comes the Conservative Smoothing Filter method, and the last of which is the Average Filter method. The programming was used in Matlab language and the implementation was done under the Microsoft windows 10 environment. The laptop used is Lenovo G50 Core i3 which has HDD 500GB; and a CPU processor of 6th generation with frequency of 1.8 GHz .