

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٤٣هـ

٢١-٢٢/١٢/٢٠١١م

مقارنة ثلاث مقدرات مختلفة لمعلمة القياس لتوزيع ويبل ذي المعلمتين
وقياس كفاءة المقدرات باستخدام المحاكاة

أ.م.د. عبد الجبار خضر بخيت
أ.م.د. سعد احمد عبد الرحمن النعيمي
أ.م. خيرية سلمان حسن

الملخص

عندما يظهر معدل الفشل في تجارب اختبارات الحياة، فإن اختيار التوزيع الأسّي كتوزيع احتمالي لوقت الحياة لحين الفشل يعتبر اختياراً كافي، ولكن هناك بعض الحالات التي يكون فيها معدل الفشل متزايداً أو متناقصاً، وعليه يعتبر توزيع ويبل أو كاما أو اللوغاريتمي الطبيعي أكثر موثوقية لهذه الحالات، ان توزيع ويبل يعتبر من التوزيعات المعروفة لنماذج الفشل، بسبب التطبيقات الواسعة له، لذلك ركز هذا البحث على مقارنه بين مقدرات معروفة ومقدرات مقترحة لتقدير معلمة القياس ودالة المعولية لتوزيع ويبل ذي المعلمتين عندما تكون معلمة الشكل معلومة. استندت طريقة البحث على استخدام المحاكاة في ايجاد مقدرات معلمة القياس لتوزيع ويبل ذي المعلمتين $WE(\lambda, \theta)$ باعتماد مقدر الامكان الاعظم، ومقدر Minimax (وهو المقدر الذي يعمل على تصغير اعظم خسارة متوقعة)، وكذلك مقدر Semi-Minimax (طبقاً لدالة خسارة مقترحة) هي Modified Linear Exponential (MLINEX) Loss Function. واستخدمت تجارب المحاكاة في تقدير معلمة القياس ولمجموعات قيم اولية وحجوم عينات مختلفة في الحصول على المقدرات، ومن ثم حساب كفاءة المقدرات من خلال مقارنة التنبؤات النتائج وعرضها في جداول خاصة.

Abstract

When the failure rate appears in life testing experiment, the choice of Exponential distribution will be sufficient and suitably, but there are some situations when the failure rate may be increases or decreases then Weibull, Gamma or Lognormal distribution may be the most reliable choice for such situations, and Weibull failure model considered to be one of the well known failure models because of its different applications in addition to its importance in the Reliability field and life tests, so this research focused on comparison between some of the well known Bayesian estimation methods to estimate the scale parameter and the reliability function for Weibull distribution where the shape parameter is known.

The methodology of research depended on theoretical study, which including finding the estimators using Bayesian method, and Proposed Loss function. An experimental study by designing number of simulation experiments using various values of λ , and of sample sizes, and with repetition of (1000 times) for comparison.

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٤٣هـ

٢١-٢٢/١٢/٢٠١١م

مقارنة بين طريقة السيطرة المضببة والدالة التمييزية
في تصنيف بعض آبار محافظة نينوى

د. عمر صابر قاسم

د. مثنى صبحي سليمان

طلال فاضل حسين

المخلص

تم في هذه الدراسة بناء نموذج استدلال ضبابي للسيطرة على تحديد صلاحية نوعية المياه الجوفية لبعض آبار محافظة نينوى، وذلك من خلال مجموعة من المشاهدات التي تم الحصول عليها من المناطق قيد الدراسة. ولبيان أهمية النموذج تم مقارنته مع الدالة التمييزية التي تقوم بتصنيف الفرد إلى المجتمع الصحيح، وقد اثبت نموذج السيطرة المضببة كفاءة عالية في تحديد نسبة صلاحية كل بئر مقارنةً بنموذج الدالة التمييزية التي تم فيه فقط تصنيف الآبار قيد الدراسة إلى صالح أو غير صالح للشرب، فضلاً عن سهولة بناء الإجراءات الحسابية المطلوبة لبناء نموذج الاستدلال الضبابي مقارنة بالإجراءات الحسابية المعقدة التي تتطلبها الدالة التمييزية. وقد تم تكوين نموذج يمكن استخدامه في المستقبل لتمييز نوعية المياه الجوفية لأي بئر معتمداً على الخصائص النوعية لمياهه.

**Comparison between the method of Fuzzy Control and Discriminate
Function in the classification of some wells Nineveh**

Abstract

In this study, the construction of a Fuzzy Inference Control to determine the validity of the quality of ground water wells of some of Nineveh province, through a series of observations that were obtained from the areas under study. To illustrate the importance of the model were compared with the Discriminate Function that the classification of the individual to the community the correct model, has proved a model of control Fuzzy high efficiency in the determination of the validity of each well is compared to a model Discriminate Function was the only classification of the wells under study is valid or invalid to drink, as well as easily construction of the computational procedures required to build a Fuzzy Inference model compared to complex computational procedures required by the Discriminate Function. The configured model can be used in future to distinguish the quality of any groundwater wells based on qualitative characteristics of the waters.

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧ / محرم / ١٤٣٣ هـ

٢٠١١ / ١٢ / ٢٢-٢١ م

مقارنة بين بعض طرائق معالجة النقص في الوحدات التجريبية
اللازمة لتطبيق التجارب العاملية

محمود محمد طاهر العبادي

مروان عبد العزيز دبدوب

الملخص

يواجه الباحث في بعض الأحيان نقصاً في الوحدات التجريبية اللازمة لتطبيق تصميم معين وتظهر هذه المشكلة خاصة عند إجراء التجارب العاملية التي غالباً ما تحتاج إلى عدد كثير من الوحدات التجريبية، وللتغلب على النقص في الوحدات التجريبية، فقد استخدمت ثلاثة تصاميم للقطاعات الناقصة المتزنة للتعرف على أفضلها ومدى تداخل عدد الوحدات التجريبية على نتائج التجربة.

أجريت تجربة عاملية 23 على الوزن الجاف لبادرات العدس ملغم/10 نباتات)، وكانت عوامل التجربة هي: طريقة الزراعة، مبيد اللوكران، رطوبة التربة. طبقت التجربة في تصميم القطاعات العشوائية الكاملة في سبعة قطاعات اعتبرت تجربة مقارنة، ومن هذه التجربة استنبطت تصاميم القطاعات الناقصة وهي: تصميم القطاعات الناقصة المتزنة والإدماج الكامل والإدماج الجزئي.

**Comparison Between Some Methods Of Tackling The Lack Of
Experimental Units Needed For Application Of
Factorial Experiments**

Abstract

Most of the time the researcher confronts a decrease in the experimental units required when applying a certain design, this problem appears especially when conducting the factorial experiments which mostly need great numbers of experimental units, to overcome the decrease of the experimental units three incomplete block designs have been used in order to point out which one is best and to know as well the extent of the influence of a number of experimental units on the results of statistical analysis.

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٣٣هـ

٢٠١١/١٢/٢٢-٢١ م

مقارنة بين بعض التحاليل الإحصائية في دراسة لقوة الأس الهيدروجيني
وتركيز ثاني أكسيد الكربون في نهر دجلة خلال مدينة الموصل

زيد طارق صالح

مروان عبد العزيز دبدوب

المخلص

أشار السنجري (2001) إلى الأوساط الحسابية والانحرافات القياسية لقوة الأس الهيدروجيني (pH) وتركيز ثاني أكسيد الكربون (CO₂) لمياه نهر دجلة في خمسة مواقع في مدينة الموصل وخلال عشرة أشهر، استخدمت هذه المعلومات لتوليد ثلاثين قيمة لكل موقع خلال كل شهر.

تم استخدام البيانات المولدة لمقارنة نتائج بعض التحاليل الإحصائية وهي: جدول تحليل التباين الذي تبعه اختبار ستيودنت نيمن كويلز للمقارنة بين الأوساط الحسابية، والتحليل العاملي مع تدوير المحاور، ومعامل الارتباط البسيط واختبار فرضيته، كما وضحت النتائج على هيئة أشكال بيانية سهلت من عملية المقارنة البصرية. أعطت التحاليل والأشكال الإحصائية الاستنتاجات ذاتها. تبين أن مياه نهر دجلة في منطقة الدندان هي أكثر المناطق تأثيراً على درجة pH وتركيز CO₂، وقد لوحظ زيادة في المتغيرين درجة pH وتركيز CO₂ في شهر أيلول، وأن تأثير المواقع على المتغيرين أكثر من تأثير الأشهر عليهما.

**A Comparison Between Some Statistical Analyses in a Study of the
Power of pH and the Concentration of CO₂ in Tigris River
Through Mosul City**

Abstract

Al-Sanjary (2001) mentioned to the values of mean and standard deviation of the power of hydrogen (pH) and concentration of carbon dioxide (CO₂) in the water of Tigris river in Mosul city, the study applied over five locations during ten months. This information were used to simulate thirty values of each location during each months. The simulated data used to compare some statistical analyses which are: analysis of variance followed by Student Newman Keules Test to compare between the means, factor analysis with axes rotation and the simple correlation coefficient. The results are presented in figures and charts to simplify the visual comparisons. The statistical analyses approach to the same conclusions. It was concluded that the power of pH and the concentration of CO₂ were highly effected in the region of Danadan, also the two variables were increasing in September. However the regions affected the two variables more than what months did.

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٣٣هـ

٢١-٢٢/١٢/٢٠١١ م

معدلية خطط معاينة القبول لتوزيع كاما لاوقات الفشل تحت اسلوب المراقبة الهجينة

أ.م.د. نشأت جاسم محمد

أ.د. ضويه سلمان حسن

م. لمياه محمد علي حميد

الملخص

يهتم هذا البحث بمسألة دراسة معدلية قبول خطط المعاينة والتي تختلف من خطط المعاينة التقليدية في كون الاولى تستخدم اوقات فشل لتوزيعات غير التوزيع الطبيعي وبيانات تحت المراقبة وذلك لقياس الصفات الثابتة للجودة. والهدف من معدلية خطة المعاينة هو الحصول على حجم العينة الامثل وعدد حالات الفشل فيها و الذان يحققان خطورة معلومة مسبقا للمنتج والمستهلك وتحت وقت البتر المعلوم ايضاً. وبالاعتماد على توزيع كاما $G(\theta, \gamma)$ (بافتراض معلمة الشكل γ معلومة)، تم إجراء دراسة تجريبية لغرض تطبيق تلك الطريقة من خلال برنامج تم كتابته باستخدام لغة matlab تم اعداده لهذا الغرض اذ تم الحصول على العديد من الجداول الخاصة بمعدلية خطط معاينة القبول ولقيم مختلفة للمعلمات وخطورة المنتج والمستهلك ولقيم المعلمات تحت الدراسة.

**Reliability of Acceptance Sampling Plans for Gamma-Distribution
Life Times Under Hybrid Censoring Scheme**

Abstract

This paper deals with reliability of acceptance sampling plan (RASP) which differs from ordinary sampling plan for a static quality characteristic, since it involves a non-normal fail time distribution and censored data. the plans consist of the optimal sample size and the critical number of failures which satisfy the consumer and producer risks are determined for a given censoring time. the distribution of life time is Gamma $G(\theta, \gamma)$ where the shape parameter (γ) is known, plans are tabulated for selected combination of consumer and producer risks and parameter values achieved by using matlab program written for this purpose.

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٣٣هـ

٢١-٢٢/١٢/٢٠١١ م

طريقة مقترحة لاختيار أفضل معادلة انحدار بالاعتماد على معامل الارتباط الجزئي

غزوان هاني محمود

الملخص

يتناول هذا البحث طرح طريقة مقترحة لاختيار أفضل معادلة انحدار وذلك بافتراض وجود مجموعة من المتغيرات التوضيحية والمطلوب اختيار بعض تلك المتغيرات للحصول على المعلومات التي نحصل عليها لو استخدمنا جميع هذه المتغيرات. تم في هذا البحث عرض أهم الطرائق المستخدمة لاختيار أفضل معادلة انحدار، وكذلك عرض الطريقة المقترحة التي تعتمد على قيمة معامل الارتباط الجزئي. وتم تطبيق الطريقة المقترحة على بيانات حقيقية ومقارنة نتائجها مع أفضل طريقة لاختيار أحسن معادلة انحدار والمتمثلة بطريقة الاختيار التدريجي. تم الاعتماد على معيار متوسط مربعات الخطأ (mse)، وقد تميزت الطريقة المقترحة بسهولة التطبيق ودقة النتائج.

**New Method to Selecting The Best Regression Equation Depend on
the Partial Correlation coefficient**

Abstract

This research suggested a new heuristic method to select the best regression equation. Assuming that we have a set of predictor variables required choice some of those variables to obtain information that we get it if we used all those variables. The research presents the used methods to select the best regression equation also present a new method that depend on the partial correlation coefficient. This paper compares the new method with stepwise regression procedure by use real data depend on criteria mean square error (mse), The results by use new method show a ease of use and high efficiency result.

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٣٣هـ

٢١-٢٢/١٢/٢٠١١ م

دراسة مقارنة لتقدير معدل طول التشغيل (ARL) للوحة \bar{X} بطريقة
الإمكان الأعظم وبأسلوب بيز

بان غانم العاني

المخلص

تم في هذا البحث تقدير معدل طول التشغيل للوحة \bar{X} باستخدام طريقة الامكان الاعظم
واسلوب بيز عندما تكون البيانات خارج السيطرة الاحصائية ومقارنة كفاءة مقدر معدل طول
التشغيل لكلا الطريقتين باستخدام معيار متوسط مربعات الخطأ (Mse).

Abstract

This paper concerned with the estimation of the average run length
(ARL) for the (\bar{X} - chart) by using the maximum likelihood method and
Bayesian approach when the data is out of the statistical control and the
comparison of the efficiency for the estimated (ARL) for both methods
has been done by using the mean square error (Mse) criterion.

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٣٣هـ

٢١-٢٢/١٢/٢٠١١م

دراسة في تقدير الإمكان الأعظم لنموذج تحليل التباين العشوائي

زينب توفيق حامد

د. عبد الجبار شهاب البرهاوي

الملخص

يعد تحليل التباين الأساس في تحليل الكثير من البيانات الإحصائية. ولتقدير معالم نموذج تحليل التباين هنالك طرائق عديدة من هذه الطرائق التي تستخدم في التقدير طريقة الإمكان الأعظم, ولكن لصعوبة إيجاد حلول معادلات الإمكان والحصول على مقدرات مركبات التباين في حالة كون البيانات غير موزونة بدون استخدام طرق التكرار تم إيجاد طريقة محورة للإمكان الأعظم وباستخدام نموذج عشوائي ذي عامل واحد وعدد محدود من المستويات, ولإيجاد مقدرات مركبات التباين تم الحصول على متعدد حدود بدرجة واحدة في حالة المستويين ومتعدد حدود من الدرجة الثالثة في حالة استخدام ثلاثة مستويات وهكذا. وكذلك تم دراسة بعض خصائص هذه المقدرات.

Abstract

Analysis of variance is the best way for analyzing experiments that statistician design and it is the basic tool for many statistical data analysis.

There are many methods to estimate parameters of analysis of variance models. The difficulty of this estimation increases when the number of data in the cells are not equal. One of these methods that frequently used in estimation is the maximum likelihood method. Because of the difficulty in finding the roots of the likelihood equations when data are unbalanced a modified method have been founded. This method has been used for one-way random model in case of two levels and three levels.

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧ / محرم / ١٤٣٣ هـ

٢٠١١ / ١٢ / ٢٢-٢١ م

حول التوزيع الاحتمالي لعامل الحرف العشوائي
يتوفر معلومات مسبقة عشوائية

أحمد نزيه عبد الله الخطيب

د. هيفاء عبد الجواد سعيد

الملخص

تم في هذا البحث إيجاد التوزيع الاحتمالي لمقدر عامل الحرف العشوائي \hat{k} في انحدار الحرف الذي تم تحسينه بإضافة معلومات مسبقة إلى معلومات العينة، تمثلت تلك المعلومات بمعلومات عن معلمات أنموذج الانحدار الخطي المتعدد بهيئة أنموذج خطي مختلط يدمج بين المعلومات الثابتة والعشوائية.

**Around the Probability Distribution of The Estimated Random
Ridge Factor with Stochastic Prior Information**

Abstract

In this paper, The probability distribution of the estimated stochastic ridge factor has been found, Which has been developed by adding prior information to the sample information. These information has been represented by the information about the parameters of multiple linear regression model which are in the form of mixed linear model which contains the fixed and stochastic information.

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٣٣هـ

٢١-٢٢/١٢/٢٠١١ م

تكوين لوحة χ^2 باستخدام أسلوب بيز مع التطبيق

أحمد ممتاز خليل

د. ريا سالم الرسام

المخلص

تم في هذا البحث تكوين لوحة جديدة متعددة المتغيرات باستخدام أسلوب بيز وأطلق على هذه اللوحة الجديدة أسم لوحة χ^2 لبيز متعددة المتغيرات (χ_B^2) ، للسيطرة على معدل نوعية المادة المنتجة .

طبقت لوحة السيطرة (χ_B^2) على بيانات حقيقية شملت نتائج الفحص لنماذج الخرسانة الإسفلتية للطبقة الأساس المستخدمة في إنشاء الشوارع الحديثة والتي تم الحصول عليها من الهيئة العامة للطرق والجسور/المديرية العامة للطرق والجسور في محافظة نينوى .

**Constructing χ^2 Chart By Using Bayesian Approach With
Application**

Abstract

In this study, new charts were formed and using Bayesian technique and they were called Bayesian chart (χ_B^2) , to control the average . The control chart (χ_B^2) were used and the process includes real data that involved results of test of the asphalt concrete samples of the base layer used in the construction of new streets. These samples were obtained from the general authority of roads and bridges / The general directorate of roads and bridges in Nineveh province .

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٣٣هـ

٢١-٢٢/١٢/٢٠١١م

تقدير دوال الانحدار اللامعلمي باستخدام بعض أساليب التمهيد

نور صباح متي

م. الدكتور صفاء يونس الصفاوي

المخلص

تكمن فلسفة الإحصاء من حيث آلية التطبيق في محاولة نمذجة الظواهر المختلفة بنماذج اقرب ما يمكن إلى الواقع الفعلي، وهذه النماذج هي على أشكال، منها النماذج السببية، التي تقوم على أساس السبب ونتيجة السبب وتأتي في مقدمتها ما تسمى بنماذج الانحدار، لذلك قمنا باستعراض بعض الطرائق المهمة لتقدير دالة الانحدار اللامعلمي والتي تعد طرائق تمهيدية (Smooth) والطرائق التي تم استخدامها هي طريقة الدالة اللبية (Kernel Function Method)، طريقة الجار الأقرب (K-Nearest Neighbor) وطريقة الشرائح التمهيدية (Smoothing Spline Method) إذ تم استخدام طريقة تقاطع الشرعية (Cross-Validation) لاختيار عرض الحزمة المناسبة بالنسبة إلى طرائق الدالة اللبية والشرائح التمهيدية. أما بالنسبة إلى طريقة الجار الأقرب فقد تم استخدام أسلوب المسافة التقليدية لاختيار عرض الحزمة المناسبة، وتمت المقارنة بين الطرائق الثلاثة أعلاه باستخدام أسلوب المحاكاة بنموذجين مختلفين وثلاث قيم للتباين.

**Estimate Non-Parametric Regression Function Using Some
Methods of Smoothing**

Abstract

The philosophy of statistics is terms of the mechanism of the application tries modeling the phenomena of different models closer to reality. These models are the forms of models of causality which are based on the reason and its result. They come in the forefront of the so called models of regression.

The researcher reviewed some of the important ways to estimate the nonparametric regression function which is one of the smooth ways and methods that was used is the kernel function method, the k-nearest neighbor method and smoothing spline method, has been used cross-

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧ / محرم / ١٤٣٣ هـ

٢٠١١ / ١٢ / ٢٢ - ٢٦ م

تقدير النموذج اللوجستي المتعدد باستخدام أوزان بيز التجريبي ومقارنته مع الطريقة
الإعتيادية مع التطبيق

د. طه حسين علي

المخلص

تم في هذا البحث معالجة مشكلة عدم تجانس تباين الخطأ العشوائي في النموذج اللوجستي المتعدد (Multiple Logistic Model) عندما يكون متغير الاستجابة المعتمد متغيراً نوعياً ذا فئتين من خلال استخدام طريقة المربعات الصغرى الموزونة (WLS) في تقدير معاملات النموذج اللوجستي المتعدد والذي يعتمد على الأوزان المقدره بأسلوب بيز التجريبي ومقارنته مع الأسلوب الإعتيادي من خلال قيمة p -المحسوبة لإختبار مدى تجانس تباين الخطأ العشوائي فضلاً عن بعض المعايير الإحصائية المقدره لذلك النموذج مثل (متوسط مربعات الخطأ MSE ، معامل التحديد R^2 وقيمة إختبار F) ، وذلك للحصول على أفضل تقدير ممكن لمعاملات هذا النموذج من خلال تطبيق عملي يتناول دراسة العلاقة بين عدد المرضى المشافين من مرض الإلتهاب الكلوي والتراكيز المختلفة لنوعين من الأدوية وهما سبيرودار (Ciprodar) وكارماسين (Garamycin) أعطيت إليهم في المستشفى الجمهوري / أربيل ، ومن خلال تصميم برنامج بلغة MATLAB لحساب أوزان بيز التجريبي والإعتماد على البرنامج الإحصائي الجاهز SPSS في عملية تحليل الإنحدار.

**Estimation of Multiple Logistic Model by using Empirical Bayes
Weights and Comparing it with Classical Method with Application**

Abstract

In this research, a solution of heteroscedastisity of the random error variance is found in the Multiple Logistic Model when the response variable (dependent) variable is Qualitative by using the method of weighted least squares (WLS) to estimate the parameters of the Multiple Logistic Model, which depends on the weights estimated Empirical Bayes method and compared with the Classical method through some statistical criteria (Mean Square Error (MSE), Coefficient of determination R^2 and the F test), so as to obtain the best possible estimate of the parameters of this model through practical application deals with the study of the relationship between the number of recovered patients of severe acute renal concentrations of different types of medicines and are (Ciprodar) and (Garamycin) was given to them in the Republican Hospital / Erbil, and through the design of a program language MATLAB to calculate the

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٣٣هـ

٢١-٢٢/١٢/٢٠١١ م

weights of Bayes and depend on the statistical package SPSS in the
procedures of regression analysis.

تحويل دالة انتماء الخطية باستخدام منحنى S المعدلة

د. عبدالرحيم خلف راهي

م. شورش عمر عبدالله

المخلص

في هذه البحث ، نركز في إثتان من حالات مشاكل البرمجة الخطية الضبابية (FLPP):
LPP بمعامل (دالة الهدف) ومعامل (موارد متاحة وقيد) رباعي ومثلثية من الأعداد الضبابية
على التوالي. مع ذلك بإستعمال α - القطع، (رباعية ضبابية ومثلثية ضبابية) من اعداد ضبابية
تتحول الى الفترة المغلقة ، الواحد من نوع دالة انتماء غير الخطية يستخدم هنا دالة اللوجستكية،
نستخدم في هذه البحث "منحنى S المعدلة بالطريقة Simplex".

**Transformation Linear Membership Function by Using
the Modified S- Curve**

Abstract

In this paper, we concentrate on two cases of fuzzy linear
programming problems (FLPP): LPP with coefficient of objective
function and coefficient of available resources and constraint are
trapezoidal and triangular of fuzzy numbers respectively. Though by
using α - cut ,fuzzy numbers (fuzzy triangular and fuzzy trapezoidal) can
be transformed into interval numbers and by take the one type of non-
linear membership function this meant that logistic function, we propose
here the "modified S-curve function by simplex method".

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٣٣هـ

٢١-٢٢/١٢/٢٠١١ م

بناء ودراسة بعض نماذج فضاء الحالة
 لتردد موجات الدماغ لتحديد أسباب الإصابة بالصرع

م.م. أنس آيدن موسى

أ.م.د. إفتخار عبد الحميد النقاش

المخلص

يهدف البحث الى بناء ودراسة نماذج فضاء الحالة لتحديد اسباب الاصابة بمرض الصرع استناداً الى تردد موجات الدماغ حيث تم بناء أنموذجين كان الاول منصّباً على بناء أنموذج فضاء الحالة لتقدير شدة نوبة الصرع فيما كان الثاني لبناء أنموذج فضاء الحالة لتحديد سبب الاصابة بالمرض من خلال عرض طريقة احصائية يجري برمجتها على جهاز الحاسوب لتسهيل مهمة المختصين من الاطباء لمعرفة الاسباب الحقيقية لكل حالة ليتسنى لهم اعطاء المرضى المصابين بهذا المرض العلاج الملائم باقرب جلسة فحص ممكنة متجاوزين حالة التجريب على المرضى وتغيير العلاج لحين الوصول الى قناعات بتطبيق العلاج المستخدم مع التشخيص لحالة المريض وما قد ينجم عنه من آثار سلبية على المريض ناهيك عن كون بعض انواع العقاقير المستخدمة لمثل هذه الامراض قد يتسبب في تلف خلايا الدماغ والتي يتوجب على الاطباء المختصين تجنبها.

Building and Studying some models of State Space of Brain waves

Frequency to identify the reasons of pilepsy

Abstract

The research objective adoption idea came to build and study the state space models to identify the reasons of epilepsy on basis of the brain waves frequency, where two models have been built, the first of which is concentrated on building state space models to estimate epilepsy seizure whereas the second is concentrated on building the state space models to identify the reason of the disease via displaying a statistical procedure programmed on the computer to facilitate the specialist doctors task to stand on the specific reasons of each state so as to enable them to give the patients the correct medicine.

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٣٣هـ

٢١-٢٢/١٢/٢٠١١ م

النمذجة الحركية اللاخطية والتكهن بأعداد المصابين بمرض السرطان في محافظة
نينوى باستخدام أسلوب بيز

أسماء أيوب يعقوب

د. ريا سالم الرسام

المخلص

تم في هذا البحث نمذجة العدد التراكمي للمصابين بمرض السرطان في محافظة نينوى. هذه الطريقة اعتمدت على أصناف من نماذج النمو الاسي (EGM_s) واستخدام الأنموذج الحركي اللاخطي المعمم (NLDGM), تم اخذ ثلاثة أنواع من (EGM_s) هي الاسي المعدل, اللوجستي و جومبرتز. واستخدمت المرتبة الأولى من سلسلة تايلر لتقريب الأنموذج اللاخطي الى الأنموذج الخطي. وكذلك تم توضيح عامل الخصم, و إيجاد توزيع التكهن والقيم المتكهن بها باستخدام أسلوب تكهن بيز.

Non-linear dynamic modelling and forecasting in numbers of patients with cancer disease in Nineveh City by Using Bayesian Approach

Abstract

This research deals with modeling cumulative number of patients with cancer disease in Nineveh in Iraq, The method is based on classes of Exponential Growth Models (EGM_s) and uses the ideas of Non-Linear Dynamic Generalized Model(NLDGM), We take three types of (EGM_s); Modified exponential, Logistic and Gompertz and has been used the First-order Taylor series to approximate the Non-linear model to a linear model. Also in this research It has been explained the discount factor, and finding forecast distribution and forecast values by using Bayesian forecasting Approach.

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٣٣هـ

٢١-٢٢/١٢/٢٠١١ م

المقارنة بين مقدرات بيزية وغير بيزية لمعلمة القياس ومعدلية
توزيع رايلي ذي المعلمتين باستخدام المحاكاة

م. سهيل نجم عبود

م. د. عبد المنعم كاظم حمادي

المخلص

يعتبر اعتماد التوزيع الاسي كتوزيع لدراسة معدل الفشل في اختبارات الحياة للوحدات المنتجة ليس كافياً خاصة في الحالات التي يكون فيها معدل الفشل متزايد او متناقص، ولا بد من اختيار توزيع ملائم كتوزيع ويبل او رايلي او اللوغاريتمي الطبيعي. ولذلك ركزت منهجية بحثنا على المقارنة بين مقدرات بيزية وغير بيزية لتقدير معلمة القياس لتوزيع رايلي باعتباره احد توزيعات معدل الفشل المهمة، والمقدرات هي مقدر الامكان الاعظم، مقدر Minimax، مقدر بيز المحور، ومقدر بيز مقترح باعتماد دالة خسارة لوغاريتمية، وكذلك تقدير معدلية هذا التوزيع بافتراض ان معلمة الشكل معلومة. وقد نفذت دراسة تجريبية بواسطة المحاكاة لتحقيق هدف البحث المتضمن مقارنة المقدرات لمعلمة القياس وكذلك مقدر المعدلية، واختيرت حجوم عينات مختلفة وكررت كل تجربة 1000 مرة، واعتمد المقياس الاحصائي متوسط مربعات الخطأ التكاملي كأساس للمقارنة، ووضعت النتائج في جداول خاصة.

Abstract

Sometimes the choice of Exponential distribution for studying failure rate in life testing will be not sufficient especially in cases when the failure rate increases or decreases, then the reliable choice for such situations may be Weibull failure model or Rayleigh failure model or Log Normal. The methodology of this research focused on the comparison between some of the well known Bayesian and non Bayesian method to estimate the scale parameter of Rayleigh distribution, these methods are Maximum Likelihood, Minimax estimator, Modified Bayesian, and Proposed Bayes under proposed logarithm loss function, and also to estimate the Reliability function by letting the shape parameter known.

The Bayesian estimator for the parameter θ and for Reliability function is obtained for proposed loss function by using symmetric and a symmetric loss function and also logarithm loss function.

An empirical study by designing number of simulation experiments using various levels of shape parameter, and sample sizes, with repetition

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٣٣هـ

٢١-٢٢/١٢/٢٠١١ م

of 1000 times for the comparison, and using IMSE for comparison between the estimators . All the results explained by tables.

التنبؤ بواسطة الانحدار والكريكنك للبيانات المكانية مع التطبيق

بشار طه خضير

د. محمد نذير اسماعيل قاسم

المخلص

تناول البحث التنبؤ عن العملية العشوائية المكانية غير المستقرة. فالتنبؤ يتم بواسطة عدة اساليب تناولنا منها أسلوبين هما: أسلوب الانحدار مقدر المربعات الصغرى العامة) وأسلوب الكريكنك الشامل. وكما هو معلوم ان العملية العشوائية غير المستقرة لها اتجاه وسط) بشكل أنموذج خطي أو غير خطي، ولهذه العملية يتم إيجاد دالة التغيرات من معرفة دالة الفاريوكرام والأخير تم توقيه بأنموذج الفاريوكرام الكروي ومن أجل تقدير معالم الأنموذج الكروي بواسطة مقدر اصغر معيار تربيعي غير متحيز والذي يتطلب كون دالة التغيرات خطية في المعالم، تم تحويل الأنموذج الكروي إلى أنموذج خطي بواسطة متسلسلة تيلور في التقريب الخطي. تم تطبيق التنبؤ في الأسلوبين على بيانات حقيقية تمثل ارتفاع مناسيب المياه الجوفية في 47 بئرا مع إحداثيات مواقعها في قضاء سنجار - محافظة نينوى - العراق وكانت النتائج مشجعة جداً حيث أظهرت تقارب القيمة التنبؤية مع القيم الحقيقية فضلاً عن حساب تباين التنبؤ في الأسلوبين والذي يبين ان تباين كريكنك الشامل اقل من تباين الانحدار.

Prediction By Regression and kriging For Spatial Data With Application

Abstract

This study deals with the prediction of the non-stationary spatial stochastic process. The prediction is done by two techniques which are regression technique (generalized least square estimation) and universal kriging technique. As it is familiar, that the non-stationary stochastic process has a trend (mean) as a linear or non-linear model. By this process we can find covariance function from knowing the variogram function and the latter is attributed to a spherical variogram model, also in order to estimate parameters of spherical model by minimum norm quadratic unbiased estimator which requires that the covariance function must be linear in the parameters, then changing the spherical model into an approximated linear model by Taylor series in the linear approximation .The prediction in these two techniques is applied to real data which represent height levels of ground water of 47 wells with their regional coordinates in Sinjar district in Ninevah Governorate in Iraq. the results were so encouraging where we show the approximation between the predictive values and the real values as well as computing the

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٣٣هـ

٢١-٢٢/١٢/٢٠١١ م

variance of prediction in these two techniques. It is shown that the prediction variance of universal kringing is less than that of regression.

التقدير وبناء الاختبارات البيزية لمعلمتي الموقع والقياس في توزيع t متعدد المتغيرات

معتز بالله صلاح غانم اللهيبي

أ.م.د. هيفاء عبد الجواد سعيد

الملخص

تناول هذا البحث مسالتي التقدير والاختبارات البيزية لمعلمات توزيع t متعدد المتغيرات عندما تكون درجة الحرية للتوزيع معلومة وبوجود معلومات مسبقة خبرية وغير خبرية حول معلمات التوزيع وطبقت النتائج التي توصلنا اليها على المقاييس الولادية للاطفال الحديثي الولادة في محافظة نينوى لعام (2005) .

**Estimation and structure of Bayesian tests for the Scale and Loction
Parameters in Multivaiate- t distribution**

Abstract

This paper deal two problems Bayesian estimation and hypothesis tests to the parameters of Multivaiate- t distribution when be degrees of freedom of the distribution is known with the (informative and non-informative) prior information. the results were applied on the neonatal birth scales data in Ninewa Govemorate for the year (2005).

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧ / محرم / ١٤٣٣ هـ

٢٠١١ / ١٢ / ٢٢ - ٢٦ م

التحليل الإحصائي والفوضوي لمشاهدات هطول الأمطار في مدينة الموصل

منصور نعيمش فرج

د. ميسون مال الله عزيز

Statistical and Chaotic Analysis for Observed of Rainfall in the City
of Mosul

Abstract

In this paper, we study the statistical and chaotically analysis for the real observations represents the observations rainy day falling on the city Mosul, diagnose its behavior using some measurements and indicators of statistics and chaos that are applied directly on the time series data by using , a new binary technical test, the 0-1 test for chaos, as well as identify some of statistical and chaotically characteristics features for the real observations using the techniques and computer simulations represent by time series curve, State-Space Diagram, periodicity is identified by the spectral analysis, Check independence based on the correlation integral and free statistics by using the statistical indicator BDS, and that support the diagnosis of conduct for these observations, in this study real observations for the years 1994-2000. Show through this paper that the time series of rainfall in the city of Mosul is not independent and behave non-periodic chaotic and irregular, this can not predict its behavior in the long time.

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧ / محرم / ١٤٣٣ هـ

٢٠١١ / ١٢ / ٢٢-٢١ م

اسلوب مقترح للكشف عن التغذية العكسية في النظم الحركية

د. هيام عبد المجيد حياوي

د. ظافر رمضان مطر

المخلص

تظهر التغذية العكسية في النماذج الحركية الخطية عندما توجد علاقة بين سلسلتين هما المدخلات والمخرجات، في هذا البحث تم اقتراح نهج جديد للكشف عن التغذية العكسية في النظم الحركية الخطية من خلال فحص دالتي الارتباط الذاتي والذاتي الجزئي للمكونات الرئيسة لسلسلتي الادخال والايخراج واستخدام بعض اختبارات تشخيص السلاسل الزمنية وبالتحديد تم استخدام اختبار Ljung-Box في اتخاذ القرار بالحكم بوجود التغذية العكسية من عدمه وتم اعتماد نهج المحاكاة لبيان كفاءة النهج المقترح بالتطبيق مع نماذج خطية وغير خطية بوجود التغذية العكسية وعدم وجودها وتم الحصول على نتائج مشجعة جيدة.

Ppposal Mannar for Detection A Feedback in Dynamic Systems

Abstract

In linear dynamic feedback models ,the relationship between two input series input and output shows that the approach is a propose to discover a feedback in linear dynamic system through examining autocorrelation function and partial autocorrelation function for principle components by using few tests of time series identification and exact (defend) using L-B test depending on Simulation approach to show the efficiency of the suggested approach and application on linear and nonlinear models within and without feedback, The obtained result is good and encourage.

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧ / محرم / ١٤٣٣ هـ

٢٠١١ / ١٢ / ٢٢-٢١ م

استخدام نماذج ماركوف المخفية في التعرف على صور الوجه المشوه والمركب
من صورتين مشوهتين

رشارعد هادي المولى

د. بان أحمد حسن متراس

المخلص

تم في هذا البحث استخدام خوارزميات نماذج ماركوف المخفية للتعرف على صورة الوجه المشوه وصورة الوجه المركب لغرض التعرف على أقسام الوجه الحقيقية للصورة. ومن خلال تطبيق خوارزميات نماذج ماركوف المخفية ودمجها مع خوارزمية (Beier-Neely) تم التوصل إلى إمكانية التعرف على صورة الوجه المشوه وصورة الوجه المركب من صورتين مشوهتين. إن أهم جزء من النتائج هو القيم التي تم الحصول عليها من المصفوفة B عند التكرار الأخير بالنسبة لصورة الوجه المشوه والمركب فقد لوحظ إن خوارزميات نماذج ماركوف المخفية لها القدرة على التعرف على الأشياء التابعة لصور الوجه مما يؤكد إن الصور التي تم التعامل معها كانت حاوية على وجه واضح المعالم. إن برامج الخوارزميات كتبت باستخدام لغة Matlab (R2008a) 7.6.0.

**Recognition of Warping Face Image and Morphing Face Image of
Two Warping Image Using Hidden Markov Model**

Abstract

In this paper, using algorithm models of Hidden Markov models, it has been concluded that the possibility of recognizing the warp face and the morph face the image real departments face on recognizing object. In through applicability Algorithms model of Hidden Markov and allegation with Algorithm (Beier-Neely) get through in to practicability the defining recognizing the warp face image and the morph face image. The results of hidden Markov models indicate that the matrix at the final iterate able to recognize the warp face and the morph face. Programmers

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٣٣هـ

٢١-٢٢/١٢/٢٠١١م

of all algorithm are writen using the language Matlab (R2008a) 7.6.0.

**A new almost unbiased estimator in stochastic linear restriction
model**

Mustafa Ismaeel Naif.

Abstract

In this paper, a new almost unbiased estimator is proposed under stochastic linear restrictions model as alternative to mixed estimator. The performance of the proposed estimator compared to mixed estimator is examined using the matrix mean squared errors.

طريقة تحليل أدوماين لحل المعادلات التفاضلية الجزئية من نوع القطع المكافئ في ثلاث أبعاد

محمود حازم يحيى

د. عبد الغفور محمد امين

المخلص

في هذا البحث تم الحل التقريبي لمعادلات تفاضلية جزئية خطية في ثلاث أبعاد من نوع القطع المكافئ باستخدام طريقة تحليل أدوماين. بمقارنة النتائج العددية للطريقة مع نتائج الحل المضبوط لوحظ أن النتائج متطابقة تماماً و قريبة جداً.

**Adomian Decomposition Method for Solving Parabolic Partial
Differential Equations in Three Dimensions**

Abstract

In this paper, was the approximate solution of linear partial differential equations in three dimensions of the parabolic type by using Adomian Decomposition Method (ADM). Comparing the numerical

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٣٣هـ

٢١-٢٢/١٢/٢٠١١ م

results of method with result of the exact solution we observed that the results correlate well and are very close.

ON MULTIVALENT HARMONIC MEROMORPHIC
FUNCTIONS INVOLVING HYPERGEOMETRIC FUNCTIONS

Dr. ABDULRAHMAN SALMAN JUMA

Abstract

In this paper we introduce a subclass of multivalent harmonic meromorphic functions defined in the exterior of the unit disk by using generalize hypergeometric functions. We derived sufficient coefficient conditions and shown to be also necessary for this subclass by putting certain restrictions on the coefficients, distortion theorem, extreme points and other interesting results are also investigated.

A NEW SUBCLASS OF MULTIVALENT FUNCTIONS WITH
NEGATIVE COEFFICIENTS DEFINED BY INTEGRAL
OPERATOR I

Hussein Jaber Abdul Hussein

Rafid Habib Buti

Abstract

In this paper , we study a new class \mathfrak{R}^* of multivalent functions with negative coefficient defined by integral operator in the unit disk $U = \{z: z \in C \text{ and } |z| < 1\}$. We obtain coefficient estimates, radius k -closed – to – convex .

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٣٣هـ

٢١-٢٢/١٢/٢٠١١م

دراسة إستقرارية الحركة للبندولان المترابطان بنابض وبندول النابض

نور حسين عبدالله

د. ثائر يونس ذنون

المخلص

الهدف من البحث هو دراسة إستقرارية الحركة الدورية لتطبيق فيزيائي يؤول إلى معادلة تفاضلية من الرتبة الثانية هما البندولان المترابطان بنابض و بندول النابض على التوالي بإستخدام بعض الطرق المعروفة لدراسة إستقرار وضع الإلتزان طريقتي لاكرانج و لييانوف) وبالإعتماد على مبدأ حفظ الطاقة ، وتم أيضاً وصف الحركة الدورية و توضيح مستوى الطور مسارات الحلول) و حالة الإستقرارية للبندولان المترابطان بنابض و بندول النابض بإستخدام نظام الـ (Maple).

Abstract

The aim of this work is to study the stability of periodic motion for physical application which is leads to differential equations of second order (Two Interrelated Pendulum by Spring and Spring Pendulum) by using some methods which is using to study the stability of equilibrium position (Lagrange and Laypunov methods) depending on principle of energy conserving ، also we will describe periodic motion and explain the phase plane (The trajectory of solutions) and state of the stability for Two Interrelated Pendulum by Spring and Spring Pendulum by using (MaPLE).

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٣٣هـ

٢١-٢٢/١٢/٢٠١١ م

تحليل الاستقرارية لطبقة رقيقة من بخار دمعة على عدسة لاصقة

زينة طلال ياسين

رتينة جاسم العطيوي

المخلص

الهدف من هذا البحث هو تحليل الاستقرارية لمنظومة من معادلات تبخر وجريان طبقة رقيقة من السائل الدمعي خلال السطح الخارجي (PrLTF) لعدسة لاصقة موجودة على قرنية عين مصابة بمرض جفاف العين (متلازمة العين الجافة). حيث تم إيجاد المعاملات التي تؤثر على زيادة كثافة الغشاء الدمعي وبالتالي التقليل من عملية التبخر المسببة لهذا المرض.

Stability analysis of the evaporation of atear film over acontact lens

Abstract

The aim of this paper is to analysis The stability of a system of flow and evaporation liquid of tear film throw the pre-lens tear film (PrLTF) of contact lens in eye porous which infected by dry-eye (dry eye syndrome)we find the parameter which effect on increasing the density of reduce evaporation operator that caused this disease.

الحلقات المنعكسة المتحايدة التي فيها كل مقاس بسيط منفردغامر من النمط YJ

محمد ذنون يونس النعيمي

المخلص

في هذا البحث درست الحلقات المنعكسة المتحايدة اليمنى التي كل مقاس بسيط منفرد ايمن عليها غامر من النمط YJ ، لقد تم برهان ان هذا النوع من الحلقات تكون منتظمة ضعيفة اليمنى من النمط π ، كذلك تم برهان اذا كانت R هي حلقة N duo او حلقة NCI ومنعكسة متحايدة اليمنى التي كل مقاس بسيط ايمن عليها هو غامر من النمط YJ-فان R هي حلقة مختزلة ومنتظمة ضعيفة.

Abstract

In this paper we study rightidempotent reflexive ring whose simple singular right R-module is YJ-injective, we prove that this type of ring is

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٣٣هـ

٢١-٢٢/١٢/٢٠١١ م

right weakly π - regular ring, we show that if R is N duo or NCI ring and R is right idempotent reflexive ring whose every simple singular right R-module is YJ-injective then R is reduced weakly regular ring

الحل التقريبي لمعادلة الحرارة في ثلاث أبعاد بطريقة أحادية البعد محلياً

محمود محمد حازم

د. عبد الغفور محمد امين

المخلص

في هذا البحث، تم حل إحدى المعادلات التفاضلية الجزئية من نوع القطع المكافئ في ثلاث أبعاد و هي معادلة الحرارة بطرائق أحادية البعد محلياً، و بمقارنة النتائج لهذه الطرائق مع الحل المضبوط، نلاحظ أن النتائج قريبة من الحل و خصوصاً الطريقة الضمنية (Crank-Nicholson). ثم تم دراسة الاستقرارية العددية و الاتساق العددي و التقارب العددي لهذه الطرائق تبين بأنها مستقرة بدون شروط مع الطريقة الضمنية (C-N) و مستقرة بشروط مع الطريقة الصريحة الاعتيادية، الاتساق و التقارب تم تحقيقهم.

**An approximate Solution of Heat Equation in
Three Dimensions by LOD Method**

Abstract

In this paper, we solve one of the parabolic partial differential equations in three dimensions which is heat equation with Locally One Dimension methods, and by comparing the results by this methods with the exact solution, we see that the results is nearest from the solution and specially of the implicit method (Crank-Nicholson). Then we study the numerical stability, numerical consistency and numerical convergence of this methods it shown that it's unconditionally stable with (C-N) and

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧ / محرم / ١٤٣٣ هـ

٢١-٢٢ / ١٢ / ٢٠١١ م

conditionally stable with explicit scheme, have been consistence and
converge are realization.

الجريان في الأغشية الرقيقة بوجود قوى القصور الذاتي

خضر محمد صالح خضر

المخلص

يتضمن هذا البحث دراسة الجريان في الأغشية الرقيقة بوجود قوى القصور الذاتي وان
هناك توازن بين القوى التالية، انحدار الضغط، اللزوجة والشد السطحي وقد استخدمت معادلات
نافير-ستوكس ومعادلة الاستمرارية لإيجاد المعادلة التي تحكم هذا النوع من الجريان.

Thin films flow by inertia forces

Abstract

In This paper we consider the motion in thin liquid films of a
rectilinear flow by inertia force and there is a balance of pressure
gradient, viscous and surface tension. Navier – stokes equations and
continuity equation are used to obtain the equation that governs this type
of flow.

**Superiority of the MCRR Estimator Over Some
Estimators In A Linear Model**

Feras Sh. M. Batah

Abstract

Modified (r, k) class ridge regression (MCRR) which includes
unbiased ridge regression (URR), (r, k) class, principal components
regression (PCR) and the ordinary least squares (OLS) estimators is
proposed in regression analysis, to overcome the problem of
multicollinearity. In this paper, we derive the necessary and sufficient
conditions for the superiority of the MCRR estimator over each of these

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧ / محرم / ١٤٣٣ هـ

٢٠١١ / ١٢ / ٢٢-٢١ م

estimators under the Mahalanobis loss function by the average loss criterion. Then, we compare these estimators with each other using the same criterion. Finally, a numerical example is done to illustrate the theoretical results.

تحليل استقرارية جريان ماء القرنية في التجويف الخلفي لعين الإنسان

م. أشرف سمعان مسكوني

المخلص

هذا البحث مكرس لتحليل استقرارية جريان ماء القرنية في التجويف الخلفي لعين الإنسان. إن هذا التحليل تم عن طريق إيجاد القيم الذاتية للمنظومة التي تمكنا من إيجاد نمو الاضطراب من عدمه وذلك بعد جعل معادلات جريان ماء القرنية في الغرفة الخلفية لعين الإنسان خطية. حيث يعزى إلى سبب تعرض نظام المعادلات إلى الاضطراب هو الاختلاف في درجات الحرارة بين السطح الداخلي للقرنية وبين القرنية. لقد تبين من نتائج التحليل أن هذه المعادلات تكون في حالة استقرار عندما يكون الجزء الحقيقي لسرعة الموجة كمية سالبة في حين تكون في حالة عدم استقرار إذا كانت هذه الكمية موجبة .

Stability Analysis of the flow of aqueous humor in the posterior chamber to the human eye.

Abstract

This paper is devoted to analyze the stability of the flow of a aqueous humor in posterior chamber of the human eye. This analysis is done by finding the eigenvalues of the system which enable us to investigate the growth of disturbance after setting the system of equations, of a aqueous humor in the posterior chamber of human eye, in linearization form. The reason behinds this distribution is belong to the

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧ / محرم / ١٤٣٣ هـ

٢١-٢٢ / ١٢ / ٢٠١١ م

difference in temperature between the inner surface of the cornea and the iris. We conclude from the analysis results that the equations are stable when the real part of wave velocity is negative whereas unstable when it is positive.

**Solving Special Case of Two Point Second Order
Linear Boundary Value Problems using Semi-Analytic Technique**

Luma. N. M. Tawfiq

Khalid. M. M. Al-Abrahemee

Abstract

In this paper a new technique is proposed for the solution of special case of two-point second order linear boundary value problems (TPBVP), that is, we concerned with constructing polynomial solutions to two point second order boundary value problems for ordinary differential equation.

A semi-analytic technique using two-point osculatory interpolation with the fit equal numbers of derivatives at the end points of an interval $[0,1]$ is compared with conventional methods via a series of examples and is shown to be that seems to converge faster and more accurately than the conventional methods and generally superior, particularly for Variations on a problems. Also we introduce some general observations about control of a residual and control of the true error and we prove, there is a more useful connection between scaled residual and true error.

**Rate of Convergence for a New Family of Summation-Integral
Beta Operators**

Ali J. Mohammad

Ansam A. Abdul-Rahman

المخلص

في هذه البحث، عرفنا عائلة جديدة من المؤثرات بيتا ذات النمط مجموع تكامل لتقريب دوال مستمرة غير مقيدة وذات نمو متعددة حدود $O(t^r)$ لبعض $r > 0$ وبعد ذلك قدرنا نسبة التقارب لهذه العائلة ولدوال لها مشتقات محدودة التباير.

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٣٣هـ

٢١-٢٢/١٢/٢٠١١م

Abstract

In the present paper, we define a new family of summation-integral Beta operators to approximate a class of unbounded continuous functions of polynomial growth $O(t^r)$, for some $r > 0$ and then we estimate the rate of convergence for this family for functions have derivatives of bounded variation.

الحل العددي لنظام BBM من نوع Boussinesq بطريقة الفروقات المنتهية الضمنية

المخلص

في هذا البحث درسنا حلا عدديا لنظام BBM من نوع Boussinesq الذي يصف تقريبا انتشار الموجة السطحية في قناة أفقية منتظمة وغير مضطربة بطول L وعمق h هذا البحث مخصص لاشتقاق معادلة المصفوفة ذات البعد الواحد لنظام BBM غير الخطي باستخدام طريقة الفروقات المنتهية الضمنية. كما تم تحليليا إثبات تقارب الحل. التجارب العددية أجريت على أنواع مختلفة من الشروط لوصف توليد وتطور وتصادم هذه الموجات.

**Numerical Solution of Coupled-BBM Systems of Boussinesq type by
Implicit Finite Difference Method**

Abstract

In this paper we study a numerical solution of coupled BBM systems of Boussinesq type, which describes approximately the two ways propagation of surface wave in a uniform horizontal channel of length l filled in its undisturbed depth h . This paper is devoted to drive the matrix algebraic equation for the one-dimensional nonlinear BBM system which is obtaining from using the implicit finite difference method. The convergence analysis of the solution is proved. Numerical experiments

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٤٣هـ

٢١-٢٢/١٢/٢٠١١م

are presented with a variety of initial conditions describing the generation and evolution of such waves, and their interactions.

الحل العددي لمعادلة Korteweg-de Vries-Burger's غير الخطية باستخدام طريقة Haar موجة

احمد فاروق

د. اخلاص سعد الله

المخلص

في هذا البحث، تم تطبيق مصفوفة العوامل للتكاملات التي تعتمد على موجة Haar لإيجاد الحل العددي لمعادلة Korteweg-de Vries-Burger's غير الخطية من الرتبة الثالثة وقد تم مقارنة النتائج مع الحل المضبوط. إن دقة الحلول التي حصلنا عليها عالية حتى إذا كانت عدد نقاط الشبكة المحسوبة صغيرة وكلما زادت عدد نقاط الشبكة المحسوبة فإن الدقة تزداد والخطأ يتناقص وقد تم توضيح ذلك من خلال حل مثال. لقد تم أيضا تخفيض رتبة الشروط الحدودية المطلوبة في الحل العددي وذلك باستخدام طريقة الفروقات المنتهية بالنسبة للزمن وكذلك تم تخفيض رتبة الشروط الحدودية بالنسبة للبعد وذلك باستخدام الشروط الحدودية عند نهاية الفترة $x=L$ بدلا من استخدام الشروط الحدودية للمشتقة الثانية.

**Numerical Solution for Non-linear Korteweg-de Vries-Burger's
Equation Using the Haar Wavelet Method**

Abstract

In this paper, an operational matrix of integrations based on the Haar wavelet method is applied for finding numerical solution of non-linear third-order Korteweg-de Vries-Burger's equation, we compared this numerical results with the exact solution. The accuracy of the obtained solutions is quite high even if the number of calculation points is small, by increasing the number of collocation points the error of the solution

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٣٣هـ

٢١-٢٢/١٢/٢٠١١م

rapidly decreases as shown by solving an example. We have been reduced the boundary conditions in the solution by using the finite differences method with respect to time. Also we have reduced the order boundary conditions used in the numerical solution by using the boundary condition at $x=L$ instead of the derivatives of order two with respect to space.

البرمجة الهندسية المتعددة الأهداف مع درجات الصعوبة السالبة
المعممة: رؤى جديدة

Dr. Abbas Y. Al-Bayati

Dr. Huda E. Khalid

الملخص

إن طرائق حل مسائل الامثلية غير الخطية والمتعددة الأهداف تنقسم إلى ثلاثة أنواع رئيسية: طرائق تتخذ تفضيلات مسبقة، طرائق تتخذ أفضليات لاحقة، وطرائق خالية من الأفضليات. والحقيقة لا توجد أية طريقة من الطرائق أعلاه تعتبر هي الأفضل وخالية من العيوب. في بحثنا هذا دمجنا بين طريقتين معروفتين لاستخدامهما في حل مسائل البرمجة الهندسية بدوال هدف متعددة ذات درجة صعوبة سالبة (d). أولاً سنستخدم طريقة تكرارية لتحويل المسألة من درجة صعوبة سالبة إلى درجة صعوبة موجبة، ثانياً سنقترح مناقشة كل الحالات المتوفرة لهذا النوع من المسائل باستخدام طريقة ال Lexicographic وبذلك نكون قد تجنبنا دوال الهدف غير القابلة للاشتقاق في مسائل ال dual.

**Multi-Objective GPP with General Negative Degree of Difficulty:
New Insights**

Abstract

The methods for solving nonlinear multi-objective optimization are divided into three major categories: methods with apriori articulation of preferences, methods with a posteriori articulation of preferences, and methods with no articulation of preferences. Really there is no single approach is superior. In this paper, a combination between two well known approaches has been used to solve multi-objective GP problems

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٣٣هـ

٢١-٢٢/١٢/٢٠١١ م

having negative degree of difficulty. First, we use an alternative procedure for converting GP problem having negative degree of difficulty to positive degree of difficulty; second we proposed to discuss all available cases for any number of multi-objective in GP problems using Lexicographic method. This avoids the difficulty of non-differentiability of the dual objective function in the classical methods.

**Exact Solutions for Some Partial Differential Equations by Using
First Integral Method**

Faazah L. Hassan Al-Qatrani

Abstract

In this paper, some exact solutions for the convection–diffusion–reaction equation in two dimensions and a nonlinear system of partial differential equations are formally derived by using the first integral method, which based on the theory of commutative algebra.

**Essentially Quasi-Dedekind Modules and
Related Modules**

Inaam Mohammed Ali

Tha'ar Younis Ghawi

Abstract

Let R be a commutative ring with unity .A unitary R -module M is called an essentially quasi-Dedekind module if, $Hom(M/N, M) = 0$ for all essential submodules N of M . In this paper we studied the relationships between this concept and several other types of modules such as:

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧ / محرم / ١٤٣٣ هـ

٢١-٢٢ / ١٢ / ٢٠١١ م

Nonsingular modules ,Quasi-Dedekind modules , Prime modules , Anti-
hopfian modules, Polyform modules, Continuous modules , ... etc .

دراسة استقرارية نموذج انحدار ذاتي أسّي معتمد على السعة
مع التطبيق

أ.م.د. قيس إسماعيل

أ.د. عبد الغفور جاسم سالم

حنين طلال جاسم

المخلص

وإيجاد شروط استقراريته باستخدام (AEXPAR) تم في هذا البحث دراسة
استقرارية نموذج أسلوب ديناميكي حركي) وباستخدام طريقة التقريب الخطية .

**A study of the stability of an amplitude-dependent exponential
autoregressive model with application**

Abstract

In this paper we studied and find the stability conditions of the
(AEXPAR) model by using a dynamical approach and by adopting the
linear approximation technique.

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٤٣هـ

٢١-٢٢/١٢/٢٠١١م

تمييز المجموعات الداخلية والخارجية

طاهر حسن إسماعيل
هند يقضان صالح
براءة محمود سليمان

المخلص

الهدف من هذا البحث هو إعطاء تمييز بين المجموعات الخارجية والمجموعات الداخلية وبعض العلاقات بين الكالسيوميات والهالات ، ومن أهم النتائج التي حصلنا عليها :
تكون المجموعة G كالكسي إذا وفقط إذا وجدت متتابعة متزايدة بدقة من المجموعات الداخلية $\{T_n\}_{n \in \mathbb{N}}$ بحيث أن $G = \bigcup_{n \in \mathbb{N}} T_n$.
كذلك تكون المجموعة H هالة إذا وفقط إذا وجدت متتابعة متناقصة بدقة من المجموعات الداخلية $\{S_n\}_{n \in \mathbb{N}}$ بحيث أن $H = \bigcap_{n \in \mathbb{N}} S_n$
إذا كانت H هالة و G كالكسي بحيث $G \subset H$ ، فإنه يوجد مجموعة داخلية I بحيث ان $G \subset I$ و $I \subset H$.
إذا كانت H هالة و G كالكسي فان $G \neq H$. (أي أن الهالة لا تكون كالكسي).
إذا كانت H هالة و G كالكسي فإن المجموعة G^H لكل الدوال الداخلية $f : G \rightarrow H$ بحيث أن $\overline{G} \equiv H \overline{f}$ هالة.

Characterizing Internal and External Sets

Abstract

The aim of this paper is to give a characterization between the external and internal sets, and some relation between the galaxies and monads, according to this paper we obtain the following results :

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٣٣هـ

٢١-٢٢/١٢/٢٠١١م

A set G is galaxy **iff** there exists a strictly increasing sequence of internal sets $\{T_n\}_{n \in \mathbb{N}}$ such that $G = \bigcup_{n \in \mathbb{N}} T_n$.

Also A set H is monad **iff** there exists a strictly decreasing sequence of internal sets $\{S_n\}_{n \in \mathbb{N}}$ such that $H = \bigcap_{n \in \mathbb{N}} S_n$.

If G is a galaxy and H is a monad such that $G \subset H$, then there exists an internal set I such that $G \subset I \subset H$.

A monad is not galaxy.

If H is a monad and G is a galaxy, the set of all internal functions $f : G \rightarrow H$ such that $f \overline{H} \cong G$ is a monad)

دراسة استقرارية احد نماذج الانحدار الذاتي غير الخطي بحدود دوال مثلثية مع تطبيق

إسراء سالم محمود

أ.د. عبد الغفور جاسم سالم

المخلص

تم في هذا البحث دراسة استقرارية احد نماذج الانحدار الذاتي و بحدود دوال مثلثية باستخدام تقنية التقريب الخطية . و من خلال هذه التقنية تم إيجاد النقطة المنفردة (singular point) و استقرارية دورة النهاية (limit cycle) و حاولنا تطبيق النتائج التي حصلنا عليها على بيانات صحيحة لتدقيق النتائج التي حصلنا عليها .

**A Study of the stability for one of non-linear autoregressive model
with trigonometric terms with application**

Abstract

In this paper we study the stability of one of non-linear autoregressive model with trigonometric terms , by using the linear approximation technique . from this method the singular point and the

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧ / محرم / ١٤٣٣ هـ

٢١-٢٢ / ١٢ / ٢٠١١ م

stability of the limit cycle for this model has been obtained . We applied
such results to some time series data

نموذج خزين حركي متعدد الفترات

غالية توفيق بشير

د. احمد محمود السبعاعي

الملخص

في هذا البحث تم تحليل نموذج خزين حركي متعدد الفترات Multi-Periods لعنصر
وحيد Single-item إذ يتم مراجعة الخزين بشكل دوري Periodic Review لـ N من
الفترات الزمنية و الطلب في كل فترة يكون معلوم لكنه متغير من فترة إلى أخرى. ولإيجاد
حجم الطلبية المثالي والكلفة الكلية الصغرى للفترات قيد الدراسة فقد استخدم أسلوب البرمجة
الحركية لمعالجة النموذج. إذ بينت النتائج أن عدد الإدخالات باستخدام الخوارزمية كان أقل على
افتراض ان مستوى الخزين يبدأ من الصفر.

Multi-Periods Dynamic Inventory Model

Abstract

This paper derives the multi-periods dynamic inventory model
for single-item in which the demand in each period is known but it varies
from time to time. To find the ideal size of the order and the minimum

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٣٣هـ

٢١-٢٢/١٢/٢٠١١ م

total cost for the periods under study, the dynamic programming method for treating the model has been used. As the results showed that the number of inputs by using the algorithm was less.

نموذج خزين احتمالي مقيد ومتعدد العناصر

غالية توفيق بشير

د. احمد محمود السبعوي

المخلص

في هذا البحث تم تحليل نموذج خزين احتمالي متعدد العناصر Multi-Item كلفة الاحتفاظ بالخزين فيه تكون متغيرة دالة في حجم الطلبية), مقيد بقيد غير خطي مفروض على هذه الكلفة. إذ إن الطلب أثناء فترة التوريد يكون متغيراً عشوائياً مستمراً يتبع بعض التوزيعات الاحتمالية المستمرة. ونستخدم طريقة مضاعفات لاكرانج (Lagrange Multipliers Method) لغرض المعالجة التحليلية للنموذج. كما تم في هذا البحث استنتاج عدداً من نماذج الخزين كحالات خاصة من النموذج قيد الدراسة.

A Constrained Probabilistic Multi-Item Inventory Model

Abstract

In this paper the probabilistic multi-item inventory model is derived When the holding cost is a function of the order quantity, and restricted by a non-linear restriction imposed on this cost. As the demand

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧ / محرم / ١٤٣٣ هـ

٢٠١١ / ١٢ / ٢٢-٢١ م

during the lead time is a continuous random variable that follows some continuous distributions. Lagrange Multipliers Method has been applied for the purpose of the model analytical processing

نظام حاسوبي مضرب لتصنيف الحالات المرضية

مروة صباح يحيى

ا.د. باسل يونس الخياط

الملخص

يتعامل هذا البحث مع بيانات طبية واقعية تتضمن عدد من المتغيرات، مثل ضغط الدم العالي (SBP) والكولسترول الكلي (TC)، وكولسترول عالي الكثافة (HDL) ويتم بناء نظام حاسوبي يستند على المنطق المضرب، ويقوم بتصنيف درجة خطورة الحالة الصحية لكل مريض بعد ادخال قيم المتغيرات المذكورة. وبتطبيق هذا النظام على حالات مرضية واقعية، فقد وجد بأنه يعطي نتائج مقبولة طبيياً وذات مردودات اكثر واقعية من تلك التي لا تستند على المنطق المضرب.

**A Fuzzy Computer System for the Classification of Medical
Conditions**

Abstract

This research deals with the actual medical data including number of variable such as Systolic blood pressure (SBP) total cholesterol (TC) and high density lipoprotein .a computer system is constructed depending

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧ / محرم / ١٤٣٣ هـ

٢١-٢٢ / ١٢ / ٢٠١١ م

on the fuzzy logic ,which classifies the risk value of health status for each patient after feeding the input of the above mentioned variables. By application of this constructed system on the actual medical conditions it is found that it gives medically accepted results of more reality than the results which do not depend on the fuzzy logic.

خوارزمية مقترحة تعتمد أسلوب البرمجة الخطية لجدولة ثلاث أعمال في بيئة الورشة
الانسيابية ذات الثلاث مراحل بمعيار تقليل وقت التنفيذ

منال عبد الكريم العباجي

مناف حازم احمد

الملخص

في هذا البحث تم اقتراح خوارزمية تقوم بإيجاد أفضل جدولة لثلاثة أعمال (jobs) في بيئة الورشة الانسيابية بثلاث مراحل (flow shop environment with three stage) بحيث يكون وقت التنفيذ (makespan) اقل مايمكن تعتمد هذه الخوارزمية في حساب وقت التنفيذ على أسلوب البرمجة الخطية، إذ تم صياغة نموذج دالة الهدف والقيود بحيث يطابق هذا النموذج شروط الأسبقيات بين العمليات (Operations) والتي تحكمها بيئة الورشة الانسيابية. وبعد تطبيق هذه الخوارزمية على عدة مسائل والتي تم توليدها عشوائيا من التوزيع المنتظم، أظهرت النتائج بان أوقات التنفيذ التي أوجدتها هذه الخوارزمية مكافئة لخوارزميات الجدولة الأخرى.

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٣٣هـ

٢١-٢٢/١٢/٢٠١١ م

A proposed algorithm based on linear programming approach for
three-stage three jobs flow shop scheduling with criteria : minimize
makespan

Abstract

In this research have been proposed algorithm to finding the optimal schedule for three jobs in flow –shop environment with three stage , so that the makespan less than what can be.

This algorithm is based on the linear programming approach in computing the makespan ,the objective function and constraints has been formulated under the conditions of precedence between operations in flow shop environment .

After applying this algorithm on several problems which generated randomly by uniform distribution ,the results showed that the makespan which are computing by the proposed algorithm is equivalent to other scheduling algorithms .

تصنيف نوعية المياه الجوفية نوع بلاسبي باستخدام
شبكة كوهين العصبية

محمد زيد حسين

د. حذيفة حازم طه

المخلص

تم في هذا البحث تصنيف (24) بئراً في الممكن المائي المتواجد ضمن التكوين الجيولوجي بلاسبي في منطقة بعشيقية/شمال الموصل باستخدام إحدى أنواع الشبكات العصبية الاصطناعية وتحديد (شبكة كوهين) وذلك بالاعتماد على نوعية المياه الجوفية فيها. حيث تم الاستعانة ببعض البرامج الحاسوبية منها برنامج Global Mapper v.7 الذي تم فيه تسقيط مواقع الآبار للمياه الجوفية لمنطقة البحث على الخارطة الطبوغرافية طبقاً لإحداثيات الطول والعرض للاستفادة منها إحصائياً في عملية التصنيف, كذلك تم استخدام برنامج ++C v.3 والذي تم فيه برمجة شبكة كوهين لتصنيف تلك الآبار بتقنية ذكائية إلى مجاميع طبقاً لنسبة التوصيلة الكهربائية (E.C) في الماء.

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٣٣هـ

٢١-٢٢/١٢/٢٠١١ م

Classify of groundwater quality is pilaspi quality by using kohonen
neural network

Abstract

In this research, is classification (24) wells in the aquifer of water existed within the Pilaspi Geology Formation in the Bashiqra area/ North of Mosul, by using one of the types of artificial neural networks and specifically (kohonen network), and that is by depending on groundwater quality in it. Where achieved the use with some the software of the computers, including Global Mapper v.7, which is had been determined the wells locations for the groundwater on the topographic map of the research area according to the latitude and longitude coordinates for utilization from it is statistical in the classification process, Also we use's software C++ v.3, who is use Programming of Kohonen network for the classification of those wells with intelligence technology to groups according to Electric Conductivity (E.C) in the water.

إيجاد أمثل إستراتيجية للألعاب الساكنة باستخدام الخوارزمية الجينية

أسماء صلاح الدين سليمان

د. بيان احمد حسن متراس

المخلص

تم في هذا البحث استخدام إحدى خوارزميات الذكاء الاصطناعي وهي الخوارزمية الجينية التي تعتمد على تطبيق المفاهيم التطورية من الانتقاء والتعبير والطفرة. إذ تم اقتراح خوارزمية جينية للألعاب الساكنة لإيجاد التوازن وتقدير مقدر المربعات الصغرى المحاذي وقد أدى تطبيق الخوارزمية الجينية إلى إيجاد عدد من الحلول بعدد مرات التوليد التي تمثل الحل الأمثل (مثل قيمة لإيجاد التوازن).

Finding Optimal Strategy for Static Games by Using Genetic
Algorithm

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٣٣هـ

٢١-٢٢/١٢/٢٠١١ م

Abstract

In this paper, using one of the artificial intelligence algorithms, which is the genetic algorithm that is based on the application of innovative concepts including selection, crossover and mutation. A genetic algorithm was suggested for the static games to find the equilibrium and to estimate the asymptotic least squares was suggested, and we obtain good results in comparison to the ordinary algorithm. The application of the genetic algorithm on static games led to finding several solutions according to the times of simulations that represent the optimum solution (the optimum value of equilibrium).

الصيغة الطيفية لخوارزمية التدرج المترافق ل داي-يوان

Abdul-Ghafoor J. Salem

Khalil K. Abbo

المخلص

طرائق المتجهات المترافقة (CG) تشكل صنف من خوارزميات الأمثلية غير المقيدة وتتميز هذه الطرائق بأنها لا تحتاج الى خزن مصفوفات وكذلك لها خاصية التقارب المحلي والمطلق. اغلب طرائق (CG) لتولد متجهات بحث انحدارية دائما لذلك خاصية الانحدار عادة يفرض عند تحليل وتمثيل هذه الخوارزميات. بفرض خاصيتي الانحدار والتوافق الخالص اقترنا صيغة طيفية جديدة لخوارزمية داي-يوان للمتجهات المترافقة غير الخطية, تم برهان خاصية الانحدار للخوارزمية المقترحة وكذلك تم مقارنتها عمليا مع خوارزميات اخرى في نفس المجال.

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧ / محرم / ١٤٤٣ هـ

٢٠١١ / ١٢ / ٢٢-٢١ م

The spectral form of the Dai-Yuan conjugate gradient algorithm

Abstract

Conjugate gradient (CG) methods comprise a class of unconstrained optimization algorithms which characterized by low memory requirements and strong local and global convergence properties. Most of CG methods don't always generate a descent search directions, so the descent or sufficient descent condition is usually assumed in the analysis and implementations. By assuming a descent and pure conjugacy conditions a new version of spectral Dai-Yuan (DY) non-linear conjugate gradient method introduced in this article. Descent property for the suggested method is proved and numerical tests and comparisons with other methods for large-scale unconstrained problems are given.

طريقة فليتجر-ريفيز بمعلمة لتعليم الشبكة العصبية ذات التغذية الأمامية

Basher M. Khalaf

Khalil K. Abbo

المخلص

تعليم شبكة BP هي احد مسائل الامثلية غير المقيدة. أن الهدف من تعليم الشبكة هو البحث عن اوزان مثلى بحيث ان الخطاء الناتج من اخراج الشبكة يصبح اقل ما يمكن. في هذا البحث ثم تطوير خوارزمية فليتجر-ريفيز التقليدية الى طريقة التدرج الترافق بمعلمة (SFRB) لتعليم الشبكات العصبية ذات التغذية الامامية, استندنا في تطوير هذه الخوارزمية الى خاصية الانحدار الكافي وشرط الترافق. تم مقارنة الخوارزمية المقترحة مع بعض الخوارزميات المعروفة في نفس المجال لثلاث انواع من مسائل الاختبار.

Scaled Fletcher-Reeves method for training feed

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧ / محرم / ١٤٣٣ هـ

٢٠١١ / ١٢ / ٢٢-٢١ م

forward neural network

Abstract

The training phase of a Back-propagation (BP) network is an unconstrained optimization problem. The goal of the training is search an optimal set of a connection weights in the manner that the error of the network out put can be minimized. In this paper we developed the classical Fletcher-Reeves (CFRB) method for non-linear conjugate gradient to the scaled conjugate gradient (SFRB say) to train the feed forward neural network. Our development are based to the sufficient descent property and pure conjugacy conditions. Comparative results for (SFRB), (CFRB) and standard Back-propagation (BP) are presented for some test problems.

تحسين خوارزمية التدرج المترافق مع معامل ترافق مقترح

بان احمد حسن

عبد الغفور جاسم سالم

نزار خلف حسين

المخلص

تم في البحث اشتقاق معامل ترافق محسن لطريقة المتجهات المترافقة أساسه صيغة Storey و Liu لحل مسائل البرمجة غير الخطية وتم إثبات خاصية الانحدار الكافي (sufficient descent) وخاصية التقارب الشامل للخوارزمية المقترحة بثلاث حالات، كما تم الحصول على نتائج عددية جيدة جدا وخاصة لمسائل الأمثلية ذات القياس العالي.

**Modified Conjugate Gradient Algorithm with Proposed
Conjugacy Coefficient**

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٤٣هـ

٢١-٢٢/١٢/٢٠١١م

Abstract

In this paper, we present modified conjugacy coefficient for the conjugate gradient method based on the (Liu and Storey) method to solve non-linear programming problems. We proved the sufficient descent and the global convergence properties for the proposed algorithm for three cases and we get very good numerical results especially for the large scale optimization problem.

**Conjugate Gradient Back-propagation With Modified
Polack –Rebier updates for training feed forwarded neural network**

Abbas Al-Bayati

Khalil K. Abbo

Ibrahim A. Saleh

المخلص

عدة خوارزميات التعليم للشبكات العصبية ذات التغذية الأمامية طورت وكثير من هذه الخوارزميات تستند الى خوارزمية الانحدار السلبي, معروف في نظرية الأمثلية انها غير كفؤ في التطبيقات العملية. في هذا البحث نحاول تطوير طريقة بولاك-ريبير للمتجهات المترافقة لتعليم الشبكة العصبية ذات التغذية الأمامية, وتطويرنا استند الى معادلة القاطع شرط شبيهه

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٣٣هـ

٢٠١١/١٢/٢٢-٢١ م

نيوتن الخوارزمية المقترحة اختبرت لبعض مسائل الاختبار المعروفة وتم مقارنتها مع بعض الخوارزميات المعروفة في هذا المجال.

Abstract

Several learning algorithms for feed-forward (FFN) neural networks have been developed, many of these algorithms are based to the gradient descent algorithm well known in optimization theory which have poor performance in practical applications. In this paper we modify the Polak-Ribier conjugate gradient method to train feed forward neural network. Our modification is based to the secant equation (Quasi-Newton condition). The suggested algorithm is tested on some well known test problems and compared with other algorithms in this field.

طريقة جديدة للتدرج المترافق الطيفي مع خطوط بحث غير تامة

Dr. Abbas Y. Al-Bayati

Dr. Basim A. Hassan

المخلص

في هذا البحث تم تقصي طريقة جديدة للتدرج المترافق الطيفي لحل مسائل الأمثلية غير المقيدة والمعتمدة على خطوط بحث غير تامة. اتجه خطوط البحث لهذه الطريقة الجديدة تكون دائماً منحدره انحداراً كافياً. تم إثبات صفة التقرب الشامل للطريقة المقترحة. وأخيراً قدمنا بعض النتائج العددية لفحص كفاءة الطريقة المقترحة.

A Spectral Conjugate Gradient Method with Inexact line searches

Abstract

In this paper, a new Spectral Conjugate Gradient (SCG) method for solving unconstrained optimization problems; based on inexact line searches is investigated. The search directions of the new CG method are always sufficient descent. The global convergence property of the

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٤٣هـ

٢١-٢٢/١٢/٢٠١١م

proposed method has been proved. Finally, we have presented some numerical results to examine the efficiency of the proposed method.

نوع جديد من طرائق التدرج المترافق مع خاصية الانحدار الشديد

Dr. Basim A. Hassan

Dr. Abbas Y. Al-Bayati

الملخص

يقدم هذا البحث تطوير واستعمال طريقة جديدة في مجال الامثلية غير المقيدة تعتمد على الاتجاهات الخطية غير الدقيقة. أعطت هذه الطريقة متجهات بحث انحداري، وبينت إن لها تقارباً شامل. أثبتت النتائج العددية كفاءتها باستخدام عشر دوال غير خطية ذات إبعاد مختلفة.

A New Type of Conjugate Gradient Method With a Sufficient
Descent Property

Abstract

This paper presents the development and implementation of a new unconstrained optimization method; based on the inexact line searches. Our new proposed Conjugate Gradient (CG) method always produce descent search directions and has been shown to be global convergence. Our numerical results are promising in general by implementing ten nonlinear different test functions with different dimensions.

طريقة PR الموسعة في التدرج المترافق لحل المسائل التصغيرية الناعمة

Dr. Abbas Y. AL-Bayati

Rana Z. AL-Kawaz

الملخص

في هذا البحث تطرقنا إلى تقصي و اشتقاق نظري لطريقة PR الموسعة والتي تستخدم قيم الدالة والمشتقة. الطريقة الجديدة تشمل حقل طرائق التدرج المترافق الموسع وتمتلك خاصيتي الانحدار الحاد وخاصية التقارب الشامل تحت شروط معينة. تم الحصول على نتائج عددية متميزة عبر تطوير برامج قياسية في هذا المجال مقارنة مع طريقة (Wu and Chen (2010) المتمثلة في نفس المجال.

A New Extended PR Conjugate Gradient Method for Solving Smooth
Minimization Problems

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٤٣هـ

٢١-٢٢/١٢/٢٠١١م

Abstract

In this paper, we have discussed and investigated an extended PR-CG method which uses function and gradient values. The new method involves the extended CG-methods and have the sufficient descent and globally convergence properties under certain conditions. We have got some important numerical results by improving an standard computer program compared with Wu and Chen (2010) method in this field.

تحسين طريقة التدرج المترافق المعتمدة على (HZ) وتقاربها الشمولي

Huda I. Ahmed

Ghada M. Al-Naemi

المخلص

تم في هذا البحث الاعتماد على خاصية تقليص الذاكرة لطريقة BFGS، اقترحت طريقة جديدة لتحسين طريقة Hager-Zhang (HZ). الطريقة تحتفظ بخاصية المتجه السلبي بالنسبة لدالة الهدف بالإضافة إلى ذلك باستخدام خط البحث المضبوط فأن الطريقة الجديدة تعود إلى طريقة Hesttens-Stiefel (HS) القياسية، وباستخدام بعض الشروط تم إثبات أن الطريقة الجديدة تحقق شرط التقارب الشمولي لكل الدوال المحدبة والعامة. النتائج العملية أثبتت كفاءة الطريقة المقترحة.

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧ / محرم / ١٤٤٣ هـ

٢٠١١ / ١٢ / ٢٢-٢١ م

A descent modified Hager-Zhang conjugate gradient method and
its global convergence

Abstract

In this paper, based on the memoryless BFGS quasi-Newton method, we propose a new modified Hager-Zhang (HZ) type method. An attractive property of the proposed method is that the direction generated by the method is always a descent direction for the objective function. Moreover, if the exact line search is used, the new method reduces to the ordinary HS method. Under appropriate conditions, we show that the modified HZ method is globally convergent for convex and general functions. Numerical results are also reported.

مقارنة بين طرائق لإخفاء المعلومات ضمن سلسلة DNA

د. احمد سامي نوري

سعدون حسين عبدالله

المخلص

في هذا البحث تم اقتراح ثلاث طرائق لإخفاء الرسالة السرية ضمن سلسلة DNA: الأولى أخفيت الرسالة السرية ضمن DNA للكائن البدائي النواة (*Escherichia (E. Coli.)* *Coli k12* بالاستفادة من إحدى خصائص جزيئة DNA وهي الطفرة الصامتة، تضمنت الطريقة الثانية صنع DNA كيميائيا بالاعتماد على الرسالة السرية النصية وبالاستفادة من جدول الأحرف الانكليزية ومايقابلها من الكودونات المبنية اعتماداً على تردد الأحرف الانكليزية القياسية وتردد الكودونات لجينات مختلفة (سلاسل مختلفة)، أما الطريقة الثالثة فقد أخفيت الرسالة السرية في جرثومة *E. Coli.* معروف تسلسل قواعدها ضمن موقع EBI أيضاً لكن بالاستفادة من خاصية DNA وهي المتمم (Complementary). الطرائق المقترحة نفذت بنجاح باستخدام برنامج Matlab ولغة C# وأظهرت النتائج تفوقاً واضحاً في جودة وكفاءة تسلسلات DNA في إخفاء الرسالة السرية حيث وصلت النتائج إلى 100% ونسبة الخطأ إلى 0%.

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٤٣هـ

٢٠١١/١٢/٢٢-٢١ م

Comparison among information hiding methods in DNA Sequences

Abstract

By research, three methods for hiding secret message were proposed. In the first one the secret message was hide in a known DNA sequence belongs to prokaryotic organism *Escherichia Coli* k12 (*E.Coli*) DNA sequence obtained from EBI location (European Bioinformatics Institute), Among the DNA molecule characters, one of the mutant ability types, that is the silent mutant, was choose to hide a secret message within the sequence. The second method a Sequence of DNA has been synthesized chemically depending on the text secret message via using tables of symbols formed from English letter, numbers and special characters, each symbols represent on codon and the symbols were arranged in the table in descending order depending on English letter frequency codon frequency (Genes). While in the third method the secret message was hide in *E.Coli* bacteria with known nitrogen base sequence in EBI using complementary character.

The proposed methods applied in Matlab program and C#, Results of study revealed DNA sequence high ratio for hiding secret message, The results reached 100% and the error rate to 0%.

طريقة خوارزمية جينية مثلى للإخفاء

نادية معن محمد

همسة معن محمد

شيماء شكيب محمد

الملخص

في هذا البحث تم اقتراح طريقة جديدة للإخفاء في الصور، اذ تم اولاً تحويل الصورة الغطاء من نوع (BMP, PNG) الملونة الى صورة رمادية، ومن ثم تقسيم الاخيرة الى عدة مقاطع (Blokes) ليتم اخفاء النص فيها بصورة مثالية عن طريق الخوارزمية الجينية (GA) Genetic Algorithm بعد استخدام طريقة إدخال الخلية الثنائية الأقل أهمية (LSB) Least Significant Bit تم حساب الانحراف المعياري (STD) Standard Deviation لكل مقطع من مقاطع الصورة قبل وبعد الاخفاء والمقارنة بينهما، وتم الحصول على القيمة المثلى للمقياس (PSNR) Peak Signal to Noise Ratio من خلال الخوارزمية الجينية. استخدمت المقاييس (BER) Bit Error Rate و (MSE) Mean Square Error و (PSNR)

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٤٣هـ

٢١-٢٢/١٢/٢٠١١م

لغرض إثبات صحة النتائج وكفاءتها . تم اعتماد Matlab 9b كلغة برمجية لاحتوائها دوال
كفاءة تتعامل مع GA.

An Optimized Genetic Algorithm-based Approach for
Steganography

Abstract

In this paper, a new steganographic technique was proposed. First, the cover colored image (of type BMP, PNG) transferred to a gray image, then the result divided into many blocks to embed the secret message in an optimized method by GA (Genetic Algorithm) after using the LSB (Least Significant Bit) technique. The STD (Standard Deviation) was calculated for each block of the image blocks before and after embedding operation besides that the results were compared together, then the GA was used to obtain the Optimized value for the PSNR (Peak Signal-to-Noise Ratio) measure. To improve the performance of the results many measures were used such as BER (Bit Error Rate), MSE (Mean Square Error) and PSNR. The implementation was done using Matlab 9b as a programming language because of its perfect Library of GA.

تمييز حروف المسند باستخدام الخوارزميات الجينية

اسيل وليد علي

د.جمال صلاح الدين

طارق حازم طه

المخلص

في هذا البحث، تم بناء نظام ذكائي لتمييز الحروف السبئية (المسندية) الداخلة بواسطة
الماسح الضوئي وخرنه تحت امتداد (.bmp) وذلك للمحافظة على تفاصيل الحرف ودقته. وتم
بناء النظام الذكائي بالاعتماد على تقنيات الخوارزمية الجينية اذ تمت عملية قراءة وتحليل
الصورة الداخلة من الماسح الضوئي وتقطيعها (Segmentation) إلى سطور وأحرف
واستخلاص خواصها بطريقة ايجاد العزوم السبعة اللاعتمادية (Seven Invariant
Moment) وبناء الجيل الابتدائي في الخوارزمية الجينية لجميع الأحرف السبئية من (أ) الى
(ي) بالإضافة إلى الخط العمودي الذي يفصل بين الكلمات والتي يبلغ عددها 33 كروموسوم. اذ
أن كل كروموسوم يكون مكون من سبع جينات (Seven genes) والتي تمثل العزوم الثابتة
اللاعتمادية (Seven Invariant Moments) لحرف معين .

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٤٣هـ

٢١-٢٢/١٢/٢٠١١م

يهدف البحث الى تحويل صورة الحرف السبئي الى نص الكتروني للحرف السبئي
بهئية text مقروء داخل الحاسبة، اذ يتم الاستفادة منه لاغراض التحويل السريع للمحتوى الورقة
للنص المكتشف بغية ارشفته حاسوبياً ومن ثم ترجمته الى اللغة العربية او الانكليزية.

Abstract

In this research, an intelligent system has been designed for recognizing Saba's letters that entered to the computer by using a scanner and saving them under (.bmp) extension to keep the litters' shape and accuracy. The intelligent system constructed depending on Genetic algorithms technique, then some process where doing over the entered picture like reading, analyzing and segmented to lines and litters, after that an extraction of their features were done by finding the Seven Invariant Moments and constructs the initial (generation) in the Genetic algorithm for all Saba's letters from 'a' to 'z', in addition to the vertical which separate the words of 33 chromosome's length.

The aim of this research is to convert the image of Saba's letter to an electronic reading text in the computer, where they used for the purpose of faster translation for the content of the discovered text paper and saving it in the computer then translate it to the Arabic or English language.

تمييز بصمة الأصبع باستخلاص الخواص وباعتماد الشبكات العصبية

ميسون خضر حسين الأنعمي

الملخص

تم في هذا البحث اعتماد طريقة جديدة لأجل تمييز بصمة الأصبع حيث تمت عملية
المعالجة الأولية على الصورة المدخلة عن طريق تحويلها إلى مصفوفة ثنائية رقمية ثم تبدأ بعد
ذلك عملية المعالجة الأولية وهي إزالة الضوضاء من الصورة باستخدام الفلتر المتوسط ومن ثم
التحيف لصورة بصمة الأصبع وذلك لجعلها ملائمة لأجل الحصول على أقل مدخلات للشبكة
العصبية بعد حساب القيمة المميزة (egin value) لتلك الصورة كطريقة لاستخلاص الخواص
حيث تضمنت الخوارزمية المعتمدة في هذا البحث على مرحلتين :

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٣٣هـ

٢١-٢٢/١٢/٢٠١١م

الأولى تم اعتماد عينات لثلاثين صورة بصمة أصبع ومن ثم حساب قيمة القيمة المميزة لتلك العينات كطريقة لاستخلاص خواص الصورة وذلك لبناء قاعدة بيانات بالقيم المميزة لتلك العينات لأجل الاعتماد عليها كإدخال لتدريب الشبكة العصبية. أما المرحلة الثانية والتي يتم فيها اختبار صورة بصمة أصبع نستخلص منه نفس الصفات المعتمدة في بناء قاعدة البيانات وهي حساب القيمة المميزة ليتم بعدها إدخالها على الشبكة العصبية المدربة مسبقا وذلك لفحص البصمة فيما إذا كانت من ضمن قاعدة البيانات المحزونة أم لا.

الشبكة المستخدمة في هذا البحث لأجل التمييز هي شبكة الانتشار العكسي (Back Propagation network) حيث تم تدريب شبكة الانتشار العكسي على 30 صورة ذات أحجام مختلفة واختبار الشبكة على كافة هذه البصمات وقد أعطت الاختبارات التي تم إجرائها على الشبكة تطابق كامل لكافة صور البصمات ونتائج ايجابية حيث كانت نسبة التمييز تقريبا 90%.

Abstract

This research adopts a new method to differentiate fingerprints. The initial processing process has been performed on the input image via transforming it to a digital dual matrix .Then ,the process of smoothing will be performed for each fingerprint in order to make them suitable to obtain the minimum neural networks inputs after calculating the egin value of that image as a method to extract the properties .The algorithm adopted in this research has involved two stages :

The first stage : Samples of thirty fingerprint has been used and the egin value has been calculated for those samples as a method to extract the image properties in order to construct a database for the egin values in order to be adopted as an input to train the neural network .

The second stage :In which , testing a fingerprint image has been performed .Then , we extract the same features adopted in constructing the database which is calculating the egin value in order to be input after that into the previous trained neural network to examine the fingerprint whether included in the stored database or not.

The network used in this research for differentiation is the back propagation network .So , the back propagation network has been trained on (30) images of various sizes and testing the network on all the

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٣٣هـ

٢١-٢٢/١٢/٢٠١١ م

fingerprints has been performed .The tests performed on the network have given a complete compatibility for all the fingerprints images. The ratio of recognition about 90%.

تميز الحروف العربية باستخلاص خواصها اعتماداً على شبكتي الانتشار العكسي والمدرك
والمقارنة بين أداء الشبكتين

عامرة استقلال بدران

غادة ذنون طليع

ميسون خضر النعيمي

الملخص

في هذا البحث تم استخدام طريقة جديدة لتميز الحرف العربي بالاعتماد على أحجام مختلفة للحرف العربي وتم تطبيقها على جميع الحروف العربية المتشابهة وغير المتشابهة وأخذت حركات للحرف (الفتحة, الضمة, والكسرة) وقد تم التوصل إلى نتائج جيدة.

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٤٣هـ

٢١-٢٢/١٢/٢٠١١م

يبدأ عمل الخوارزمية المقترحة بإدخال الحرف العربي وإجراء معالجة أولية على صورة الحرف العربي. وقد تم دراسة (مصفوفة حدوث المشاركة والصفات التابعة لهذه المصفوفة) في هذا البحث كمعامل لتميز الحرف العربي والتي أظهرت نسبة تمييز قوية, ثم توظيف شبكة المدرك (perceptron) وشبكة الانتشار العكسي (Back propagation) من أجل تسريع عملية التمييز ومن ثم إجراء عملية المقارنة ما بين اداء هاتين الشبكتين.

Arabic letters recognition based on BP and perceptron and compare the performance of them

Abstract

In this research we used a new method to distinguish the Arabic letter, depending on the different sizes of the Arabic letter and apply to all Arabic letters similar and dissimilar and took the character movements (opening, Vibrio, and Kasra) and will reach a good results.

proposed algorithm working begin by introduce the Arabic letters, and a preliminary treatment in the image of the Arabic letters .in this research will be studied (matrix of a co-occurrences and characteristics of the matrix) as a parameter to distinguish the Arabic letter and give strong rate of recognition, applying network (perceptron) and a network (Back propagation) in order to speed up the process of recognition and make comparison between performance of the two networks.

تطوير نظام اعلاني لأقسام الكليات باستخدام رسائل الجوال SMS

عمر طارق الخالدي

د.عمر عبد المنعم إبراهيم الدباغ
علي حسين علي النوح

الملخص

تعاني أقسام الكليات من المشاكل الموجودة في النظام الإعلاني التقليدي المعتمد أساسا على استخدام لوحات الإعلانات وبالأسلوب الورقي الذي يتصف بالإسراف واحتمالية عدم قراءة الإعلان في الوقت المحدد للأشخاص المعنيين. لذلك تم تطوير نظام اعلاني باستخدام تقنية الرسائل القصيرة لجهاز النقال حيث يتكون هذا النظام من جزئين رئيسيين، الأول يقوم بإرسال نتائج الطلبة المأخوذة من قاعدة البيانات في اللجان الإمتحانية وإرسالها عبر النقال كرسائل نصية

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧ / محرم / ١٤٣٣ هـ

٢١-٢٢ / ١٢ / ٢٠١١ م

بالإضافة إلى إرسالها عبر البريد الإلكتروني فور الانتهاء من الإجراءات اللازمة لإعلانها، أما الجزء الثاني من النظام فهو مخصص كنظام إعلاني بين رئيس القسم ولجان القسم المختصة وبالإمكان أن يكون بين جميع منتسبي القسم. تم اختبار النظام في قسم علوم الحاسوب في كلية علوم الحاسوب والرياضيات في جامعة الموصل وكانت النتائج تؤكد على جاهزية النظام من حيث صحة تطبيق النظام المقترح وتحقيقه لاهداف الكلفة الواطنة والسرعة العالية وكذلك جاهزيته من ناحية الوثوقية والخصوصية وتأكيد سرعة التبليغ.

**Developing an Advertisement System for Colleges
Departments Using Mobile SMS**

Abstract

Departments colleges suffer from the problems that exist in the system of traditional advertising based primarily on the use of bulletin boards and the manner in which the paper is characterized by extravagant and might not be read the advertisement in time for the persons concerned. For that, an advertisement system has been developed using mobile SMS technology. This system consists of two main parts, the first sends the results of students taken from the database in the examination committee and send through the mobile as text messages as well as to via e-mail immediately after the completion of the procedures necessary to the posting. The second part of the system is an advertisement system between the head of the department and the department committees, also can be between all the employees of the department. The system has been tested in the Department of Computer Sciences at the college of Computer Sciences and Mathematics at the University of Mosul, and the results were identical to the research.

تصميم وتنفيذ نظام هجين لتشفير وإخفاء الملف النصي في بروتوكولات الصوت عبر الانترنت

د. منار يونس كشمولة

رشا عواد حسن

الملخص

فتح التطور الهائل الذي تشهده شبكات الاتصال فضاءات جديدة تهدد أمن البيانات المنقلة عبر شبكات الاتصال، ومن هنا ظهرت تقنيات الإخفاء والتشفير والدمج بينهما لزيادة أمنية البيانات المرسلّة.

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٣٣هـ

٢١-٢٢/١٢/٢٠١١ م

تم في هذا البحث اقتراح وتصميم نظام لإرسال البيانات بصورة سرية وذلك بدمج تقنيتي التشفير وإخفاء البيانات باستخدام تقنية نظام التغطية والقنوات المخفية، فقد تم تشفير البيانات السرية المراد إرسالها باستخدام خوارزمية تشفير البيانات القياسية (DES) أو خوارزمية التشفير المتكرر الثلاثي القياسي (TDES)، ومن ثم إخفاء البيانات المشفرة في صورة ملونة من نوع BMP باستخدام تقنية الخلية الثنائية الأقل أهمية واستخدمت القنوات المخفية لمجموعة من بروتوكولات نقل الصوت بروتوكول بدء الجلسة (SIP) Session Initial Protocol, بروتوكول وصف الجلسة (SDP) Session Description Protocol, بروتوكول نقل الوقت الحقيقي (RTP) Real-Time Transport Protocol, بروتوكول التحكم بالنقل في الوقت الحقيقي (RTCP) Real-Time Transport Control Protocol عبر بروتوكول الانترنت من نوع القناة المكانية المعتمدة على القيمة وذات السلوك الفعال لإرسال صورة الإخفاء أو ملف نصي، وقد تم استرجاع المعلومات المخفية بصورة صحيحة ولجميع البروتوكولات.

أما الإخفاء في الصورة فقد تم باستخدام شريحة واحدة من شرائح الصورة أو ثلاث شرائح وفي خلية ثنائية واحدة أو خليتين ثنائيتين أو ثلاث خلايا ثنائية حيث يتم الانتقال من نقطة ضوئية Pixel إلى أخرى إما باستخدام مفتاح واحد أو مفتاحين أو ثلاثة مفاتيح. وتم الوصول إلى أن الإخفاء في خلية ثنائية واحدة يعطي قيمة خطأ أقل لكن مع وقت تنفيذ أكبر، أي أن مقدار قيمة MSE يعتمد على عدد الخلايا الثنائية التي يتم تغييرها، وأنه بالإمكان استخدام مفاتيح متعددة لزيادة سرية الإخفاء مع ضمان عدم فقدان البيانات. تم استخدام اللغة البرمجية Visual C# بالإضافة إلى بيئة Matlab7.6 (R2008a) البرمجية

Design and implementation of the hybrid system for encryption and hiding the text file in the Voice over Internet Protocols.

Abstract

The immense development in the communication network has opened new spheres that threaten the data security transferred via the communication networks. As a consequence the techniques of encryption and information hiding and merging them to increase the security of data sent.

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧ / محرم / ١٤٣٣ هـ

٢٠١١ / ١٢ / ٢٢-٢١ م

The paper present suggestion and design for a system to send data secretly by merging encryption technique and information hiding using steganography technique and covert channels to hide the data. The secret data needed to be sent encoded by using Data Encryption Standard (DES) algorithm or by Triple Data Encryption Standard (TDES) algorithm. Then the encoded data were hid in a form of colored image of BMP type using Least Significant Bit technique (LSB). The covert channels of Voice Over Internet Protocol used its type value based spatial channel and active behavior to send the stego-image or text file using (Session Initial Protocol(SIP) Session Description Protocol(SDP) Real-Time Transport Protocol (RTP) ,Real-Time Transport Control Protocol(RTCP)). The results have been retrieved hidden information properly for all the protocols.

The hiding in image was done by using one slide or three slides of image in one bit or two bits or three bits where the transfer taken place from one pixel to another either by using one key or two key or three key. It is concluded that the hiding in one bit given less error value but with longer execution time that is the value of MSE depends on the number of bits were changed and by using multiple keys to increase the secrecy with the guarantee of not losing the data. Visual C# and Matlab7.6 (R2008a)were used in the programming.

التميز باستخدام الترميز التسلسلي

سندس خليل إبراهيم

رهام جاسم عيسى

الملخص

عملية تمييز الأشكال هي المعالجة تجعل بيانات الشكل مفيدة للحاسوب وانها تلعب دورا مهما في مجال تمييز الأنماط والرؤيا الحاسوبية, ان التقاط الصورة هي عملية ليست دقيقة من حيث البعد عن الجسم, لذا فان التقاط صور لكائنات من داخل المركبة مثلا سيؤدي إلى تغير في بعد الكائن عن المركبة المتحركة لكل صورة تلتقط وبالتالي تغير في حجم صورة الكائن داخل

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٣٣هـ

٢١-٢٢/١٢/٢٠١١ م

الصورة. وبما ان تقنيات الترميز التسلسلي Chain Code تعد التقنية الأكثر استخداما في تمثيل الأشكال. لذا فقد تم في هذا البحث تمييز الأشكال داخل الصورة باستخدام الترميز التسلسلي, حيث تم عرض أهم المشاكل التي تعاني منها تطبيقات تمييز الأنماط باستخدام الترميز التسلسلي وطرائق حلها, وقد تم تطبيق الترميز التسلسلي على صور الأشكال الهندسية المنتظمة و الأشكال غير المنتظمة, وتم أيضا حل مشكلة تغير الحجم بطريقة مقترحة, وقد أظهرت الطريقة كفاءة عالية في تمييز الأشكال المنتظمة وغير المنتظمة ذات الأحجام المختلفة وأظهرت أيضا كفاءة عالية بالمقارنة مع طريقة Rehman لمعالجة تغير الحجم باستخدام الترميز التسلسلي .

Abstract

The process of recognizing the processed patterns makes the pattern data useful for the computer. It plays a significant role in the field of pattern recognition and computer vision. So, the image capture is an inaccurate process in terms of the distance from the object. Therefore, the image capturing for object from the inside of a moved vehicle, for example, will lead to a change in the distance between the object and the vehicle for each captured image and finally a change in the size of the object image size inside the image. Viewing that the techniques of chain coding are considered the most used in presenting. Therefore, this study has recognized the patterns inside the image by using the chain coding .In the paper, the most important problems that the application of recognizing patterns by using the chain coding and the methods of solving them have been presented .The chain coding has been applied on the images of the regulated and the unregulated geometrical patterns .The problem of changing size has been solved by a suggested method and this method has proved to be of high efficiency in recognizing the patterns of various sizes .Also, the method has proved a higher efficiency compared with Rehman to process the size changing in which the chain coding uses.

التقطيع الامثل للالواح الثنائية الابعاد باستخدام الخوارزمية الجينية

انفال عبد المنعم فاضل

د.سماء طليع عزيز

المخلص

تم في هذا البحث التركيز على تصميم وتطبيق احد أهم مراحل الانتاج وهي مرحلة تقطيع الالواح ثنائية الابعاد ذات قياسات عالمية لما لها من اهمية في حوسبة الصناعات وادارة الانتاج وتم تقطيعها افتراضيا اعتمادا على فاتورة المواد الاولية (bill of material) BOM للمنتج الواحد او

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٣٣هـ

٢١-٢٢/١٢/٢٠١١م

للطلبية بهدف تحقيق امثل تقطيع وامثل توزيع للقطع على الالواح باقل عدد من الالواح وباقل نسبة هدر واطهاره للمهندس الفني كشكل ثنائي الابعاد باستخدام اوتوكاد.

حيث تم تجربة عدة محاولات (احتمالات) ضمن مجال البحث (search space) لتوزيع القطع على اللوحة بشكل عشوائي بهدف تحقيق امثل توزيع لقطع BOM اعتمادا على تصميم وتطبيق خوارزميتين الاولى الخوارزمية الجينية كالية لامثل تقطيع والتي تعتبر احد التقنيات الذكائية والثانية خوارزمية تقطيع كآلية للتقطيع الافتراضي. يتميز النظام المصمم بإمكانية تدوير بعض القطع لتحقيق امثل تقطيع وبأمكانية تطبيقه في عدة مصانع (الحديد والصلب /الاثاث /الالمنيوم /الزجاج /الملابس /الصحف والمجلات /الحاويات /خزانات المياه).تم تصميم النظام بأستخدام لغة Visualbasic.net و oracle 9i و Autocad.

Optimal 2D Boards Cutting Using Genetic Algorithm

Abstract

According to the development in computing industries and production Management ,in this research we to focus on the design and application one of the main stages of production , a phase of cutting the 2D with standard measurements and virtual cutting , depending on the bill of materials(BOM) of one product or the product order in order to achieve an optimum cutting and optimum parts distribution on the boards at less number of boards at less worst rate and showing it technical engineer as two-dimensional figure and are drawing by autocad . where is the experience of several attempts (probability)to distribute the parts on the board at random in order to achieve an optimum distribution of BOM depending on the design and application of genetic algorithm which one of the intelligent techniques with suggestion cutting algorithm as mechanism for virtual cutting characteristic of designed system it is application in several plants (iron and steel /furniture/aluminum/ glass/ clothing/journals and magazines/containers/water tanks.) and also features the possibility of rotating some of The parts to achieve optimum cutting . system was designed using visual basic .net , oracle 9i and autocad2007.

إخفاء البيانات النصية في حيز كارهونين لوييف باستخدام

صيغة عشوائية في الصور الرقمية

غادة ذنون يونس

سندس خليل إبراهيم

ورقاء محمد هشام يوسف

الملخص

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٣٣هـ

٢١-٢٢/١٢/٢٠١١ م

أدى النمو المتزايد لتطبيقات الوسائط المتعددة على شبكات الاتصال إلى زيادة الحاجة إلى توفير طرائق كفوءة تعمل على حماية البيانات والملكية الخاصة للفرد, وإن الغاية من إخفاء المعلومات هي إزالة الشك في وجود معلومات مخفية، والشيء المميز في تقنيات إخفاء المعلومات أنها تواكب التقنيات الحديثة، ولزيادة حماية الرسائل وتقليل المساحة اللازمة لخبئها في ملف أو إرسالها على الشبكة استخدمت تقنية الكبس.

لذا تم في هذا البحث اقتراح طريقة للإخفاء بالاعتماد على جزء من معلومات فضاء كارهونين لوييف Karhunen Loeve ثم استخدام طريقة (RLE) Run Length Encoding لكبس المعلومات الناتجة ثم تطبيق طريقة (LSB) Least Significant Bit لإخفاء البيانات باستخدام صيغة عشوائية في اختيار مواقع خزن المعلومات في الصورة الغطاء. وقد أظهرت الطريقة كفاءة عالية في الكبس والإخفاء في الصور الرقمية .

**Hiding Text Data in Karhunen Loeve Space by Using a Random
Formula in Digital Images**

Abstract

The increasing growth of the multimedia on the network led to increasing the need to offer efficient methods to protect data and the individual property. The aim of hiding the information is to remove the suspicion in the existence of a hidden information and the special thing in the technique of hiding information is that it conveys the modern techniques and protect the messages and reduce the necessary area to save it in a file or sending then on the net the technique of press. So, in this research a method of hiding was suggested depending on Karhunen Loeve information and using the method of (RLE) Run Length Encoding for pressing the resulted data and applying the method of (LSB) Least Significant Bit for hiding the data by using a random formula in choosing a location for saving the information in a covering image. The method showed a high efficiency in pressing and hiding in the digital images.

كبس الكلام باستخدام التحويل الموجي والتحويل الكنتوري

Dr Khalil I. Alsaif

Hadia Salih Albadrani

الملخص

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٤٣هـ

٢١-٢٢/١٢/٢٠١١م

كبس الكلام مهم جداً في كثير من التطبيقات. في هذا البحث تم كبس الكلام باستخدام التحويل الموجي والتحويل الكنتوري وذلك بأخذ إشارة الكلام وتحويلها إلى مصفوفة ذات بعدين (لكي تتلاءم مع التحويل الكنتوري) وإجراء التحويل الموجي ثم اخذ المعاملات لهذا التحويل وإجراء التحويل الكنتوري عليها بعد نقل الكلام أو تخزينه وعند استعماله يعاد فك الكبس باستخدام معاكس لهذه التحويلات تم استخدام مقياس الكفاءة لقياس كفاءة النتائج وكانت النتائج جيدة .

Speech compression based on wavelet and
contourlet Transformation

Abstract

Speech compression is very important in many applications. In this research we applied compression on speech by using wavelet transform and contourlet transform, By taking speech (which is often single dimension) into a two dimensional array (to be suitable for transferring it to contourlet transformation), and then we applied wavelet transform. Then we make contourlet transform on coefficients of high wavelet. After transforming or storing speech and when using the decompression is applied by using inverse way of those transformations. Applied measuring (SNR, PSNR, NRMSE and Corr.) to test performance of the results, the results are very good.

Speaker age detection using eigen value

Dr. Khalia I. Alsaif

Hiba A. Abd alnaby

المخلص

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٣٣هـ

٢١-٢٢/١٢/٢٠١١ م

في هذا البحث تم اقتراح خوارزمية تعمل على تصنيف عمر المتكلم الى أحد الصنفين: صغار وكبار السن بالاعتماد على اشارة كلامه. تعتمد الخوارزمية المقترحة على استخلاص خواص اشارة الكلام من أجل الحصول على تمثيل ملخص لتلك الإشارة ومن ثم الاستفادة من تلك الخواص في عملية التصنيف.

تم في هذه الخوارزمية اعتماد القيم المميزة لمصفوفة التباين التي تم تكوينها من بيانات اشارة الكلام (تكون عادة احادية البعد) بعد اعادة ترتيبها على هيئة عدد (2,4,8,16,32,64) من المصفوفات الثنائية المربعة كعامل أساسي في عملية التمييز بين الصنفين.

تتكون الخوارزمية المقترحة من مرحلتين رئيسيتين:

المرحلة الأولى: تضمنت إعداد ملف البيانات والذي ضم القيم المميزة لعدد من الأشخاص (80) من كلا الصنفين صغار وكبار السن (ولكلا الجنسين). إذ تم في هذه المرحلة ايضا ايجاد المعدل العام لتلك القيم لكل صنف بشكل مستقل ومن ثم ايجاد منحنى حد العتبة الذي يمثل الحد الفاصل بين الصنفين.

المرحلة الثانية: ويتم فيها عملية التصنيف من خلال مقارنة المنحنى الذي يمثل القيم المميزة لاشارة الكلام مع منحنى حد العتبة.

إذ تم اعتماد عدد من المقاييس في عملية تقييم دقة التصنيف. وإذ تراوحت قيم معامل الارتباط (correlation coefficient) بين (0.9610، 0.9994) عندما $m=2$ و $m=64$ على التوالي (وهذا يعني أنه كلما زادت عدد المصفوفات المكونة منها اشارة الكلام زاد مقدار الترابط) ، مع وجود تباين كبير عند قياس عامل mmse.

فبعد تطبيق الخوارزمية المقترحة على 50 شخص من كلا الجنسين وجد أن الخوارزمية نجحت في تصنيف عمر الأشخاص بنسبة 80% وأخفقت بنسبة 20% منهم.

Abstract

In this research an algorithm was suggested for classifying a speaker age to two classes: (young and old classes) based on his speech signal. The suggested algorithm depend on a speech signal feature

**The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics**

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٤٣هـ

٢١-٢٢/١٢/٢٠١١م

extraction in order to get a compact representation for this signal and to adopte these features in the classification process.

In this algorithm, the eigen values of the covariance matrix was adopted as a principle parameter in the recognition between the two classes. It was constructed from the data of the speech signal (usually one dimension)after rearrange it into a number (2,4,8,16,32,64) of a two dimension square matrix array . The suggested algorithm include two main stages:

1st stage: include data file preparation that contain the eigen values for a number of persons belong to both classes young and old (with different gender). in this stage the average of these values for each class to be calculated separately and the threshold curve(which was represent the boundary seperating between two classes) were also computed.

Second stage: in this stage the classification process was done by comparing the curve that represent the eigen values of the speech signal, with the threshold curve. a different number of performance parameters are adopted in the evaluation the accuracy of the classification process. the measured correlation value was in range of (0.9610, 0.9994) when $m=2$ and $m=64$ respectively (this means whenever the number of arrays that the speech signal constructed from it increases, the correlation coefficient also increases) , while a clear difference can be seen with mmse parameter. After applying the suggested algorithm on 50 persons from both genders, the algorithm passed in applying 80% and failed in percentage 20% from them.

التشفير باستخدام استخلاص الخواص والشبكات العصبية لملفات الصوت

ميلاد جادر

ايلاف اسامة

علياء موفق

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٤٣هـ

٢١-٢٢/١٢/٢٠١١م

المخلص

في السنوات الاخيرة تزايد الاهتمام بصورة هائلة وغير متوقعة في تأمين تقنيات الاتصال ولغرض تحقيق عملية التناقل وضمان وصول البيانات صوت الى الجهات المطلوبة كان لابد ان تكون في متناول الجميع عبر الشبكة المشتركة وهنا تبرز الحاجة الى تشفير المعلومات المرسله.

تم انجاز البحث بثلاث مراحل حيث تضمنت المرحلة الاولى عملية استخلاص خواص الصوت (features) للملف المراد ارساله وفي المرحلة الثانية تم استخدام الشبكات العصبية في عملية التشفير للخواص الناتجة من المرحلة الاولى اما المرحلة الاخيرة فقد تم استخدام احدى خوارزميات التشفير لتشفير نتائج المرحلة السابقة. تم ترميز وتشفير اشارات لصوت رجل و امرأة وبعدها تم استخدام المقاييس (SNR، PSNR، NRMSE) لغرض اثبات صحة النتائج وكفاءتها بالاضافة الى ذلك، تم اعتماد Matlab كلغة برمجية في هذا البحث.

Sound Encryption Using Feature Extraction and Neural Network

Abstract

In recent years, secure communication techniques has increased widely and unexpectedly . In order to establish reliable communication technology and to ensure that the data (sound) reaches its intended end and to be accessible to all through the shared network , there is a need to encrypt the transmitted information.

The research was divided into three stages, the first stage included the process of extracting sound features for the file to be sent .In the second stage neural networks were used in the encryption process of the properties resulting from the first phase. In the final phase encryption algorithms were used to encrypt the result from the previous phase. the speech signal of male and female were coded and encrypted, The measures (SNR, PSNR, NRMSE) were used to improve the results. Besides that the Matlab were used as a programming language in this paper.

Simulation TMJ clinic by Using Intelligence Techniques

Dr.Reem Ali Al-Jarah

Anhar Khairy Al-Deen

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٣٣هـ

٢١-٢٢/١٢/٢٠١١م

Dr.Baseer Ali Abd Allah

Mohammed Al-Qadoo

المخلص

يهدف البحث إلى بناء نظام لعيادة مفصل الفك وهو نظام حاسوبي يقوم بفحص وتشخيص وعلاج الحالات السريرية لمرضى العيادة من خلال بناء قاعدة بيانات حاسوبية متكاملة لمتابعة الحالة الصحية للمرضى الذين يراجعون العيادة .

اعد هذا النظام للمساعدة في اتخاذ القرارات الواسعة في علم طب الأسنان ومساعدة طبيب الأسنان في تشخيص الحالة بالإضافة إلى استنتاج خطوات العلاج المقترحة لغرض تنفيذها في هذه العيادة

تم استخدام الشبكات الاصطناعية أولاً: لإيجاد المكونات الأساسية لأمراض مفصل الفك وذلك بتوظيف قاعدة تديب - مناسبة شبكة هيب) التي تساعد على توجيه الاهتمام بالمتغير المؤثر معنويًا أي الحصول على أقل ما يمكن من المتغيرات بأكبر ما يمكن من المعلومات ، ثانياً: تم استخدام BBN لرؤية كيفية تأثير ومسببات المتغيرات وهناك بعض الاستنتاجات حول ذلك .

يتصف النظام بسرعة الخزن والاسترجاع ، تحديث المعلومات الخاصة بكل مريض ، إضافة قيود جديدة بما يقدم صفحة متكاملة عن كل مريض .

يشتمل النظام على عمل إحصائيات عامة وخاصة سواء كانت على مستوى الفرد (المرض) أو العيادة (المرضى المراجعون) والتي تتغير تلقائياً مع تغير الحالة المرضية ، كما يوفر النظام العديد من الاستعلامات والتقارير المختلفة .

تم تطبيق هذا النظام على (80) مريض من المرضى المراجعين لمستشفى السلام الجامعي -كلية طب الأسنان - قسم جراحة الفم - عيادة مفصل الفك - جامعة الموصل ، وقد أثبتت إمكانية اعتماده في جميع عيادات طب الأسنان العامة والخاصة .

تم تصميم قاعدة بيانات النظام باستخدام (Microsoft Access) وتم برمجة النظام باستخدام لغة فيجوال بيسك بإصدارها السادس .

Abstract

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٣٣هـ

٢٠١١/١٢/٢٢-٢١ م

The research aims is structuring the TMJ clinic; it is a computerized system that diagnoses and treat the clinical cases through a computing statistical basis for the serious cases.

This system helps to make the decision broadly in dentistry and in diagnose.

Artificial network have been used to find first the major exponents of the TMJ diseases, in order to exploit a training basis (**Hebbians Network**) to help to shed light on the effecting variance as to get almost less variance with a large amount of information, second to show how the variables under discuss interact and cause specific outcomes. We use BBN and we have some conclusions about this .

The current system has a properly of being quick storage and restore, Updating the information for each patient. As well as new items benefit & inhgate all patients.

The system includes a general and specific statistics for individual patient or clinic, and it is interchangeable spontaneously according to the case. There are several Queries & Reports.

This system has been followed on (80) patients from the outpatients of Al-Salaam university Hospital/Dentistry college / TMJ unit at Mosul University.

The possibility of application has been suggested on the private and general clinics.

Database has been designed by Microsoft Access and programmed by visual Basic V.6.0.

تصميم مسيطر تناسبى تكاملى-تفاضلى ذاتى التوليف باستخدام الخوارزمية الجينية

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٣٣هـ

٢١-٢٢/١٢/٢٠١١ م

د. ثائر علي صالح

د. عبد الكريم زوبع منصور

محمد ياسين حازم

المخلص

يهدف البحث الى تصميم, نمذجة, محاكاة, والتطبيق العملي للسيطرة على سرعة محرك منفصل الاثارة باستخدام بطاقة المصفوفات التناظرية المبرمجة حقليا (FPAA). يقدم هذا العمل منظومة سيطرة توليف ذاتي مباشر من نوع (PID) تتميز باستهلاكها المنخفض للقدرة. منظومة سيطرة التوليف الذاتي التناظرية من نوع (PID) تجمع مزايا الاستهلاك المنخفض للقدرة, معدل ضجيج منخفض, حزمة ترددية عالية بالاضافة للسرعة العالية بالمقارنة مع منظومة سيطرة توليف ذاتي رقمية من نوع (PID). يقدم الجزء العملي للمنظومة المقترحة استخدام بطاقة (FPAA) مع الخوارزمية الجينية (GA) لغرض القيام بعملية التوليف. اظهرت النتائج العملية تفوق منظومة السيطرة ذاتية التوليف على المنظومة يدوية التوليف بالاضافة الى قابليتها على التكيف مع التغيير الحاصل في المنظومة. اظهرت نتائج الاختبار حالة تحسن في نسبة ال overshoot, زمن الاستقرار وخطا الحالة المستقرة.

Self-tuning PID Controller using Genetic Algorithm

Abstract

This work presents design, modeling, simulation and hardware implementation of a separately excited DC motor speed control using field programmable analog array (FPAA) Technology. The framework presents a low power self-tuning analog proportional-integral-derivative (PID) controller using a model-free tuning method, this overcomes the problems associated with reconfigurable analog arrays. In comparison with a self-tuning digital PID controller, the analog self-tuning PID controller combines the advantages of low power, no quantization noise, high bandwidth and high speed. The prototype hardware uses a commercially available field programmable analog array and Genetic Algorithm as tuning method. The practical results show that a self-tuned controller can outperform a hand tuned solution and demonstrate adaptability to plant drift, also it show enhancement in the reduction of overshoot, settling time and the steady-state transient response of the controlled plant.

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٣٣هـ

٢٠١١/١٢/٢٢-٢٦ م

تمييز الاشخاص باستخدام طبعة اليد بالاعتماد على التحويل الكنتولي في استخلاص الخواص
واستخدام الشبكات العصبية ذات الانتشار خلفا في عملية التصنيف

لهيب محمد الزبيدي

ابراهيم احمد صالح

المخلص

تعتبر التقنية البايومترية (طبعة اليد) واحدة من اهم الطرق المستخدمة في المقاييس الحيوية التي تستخدم في عملية التحقق من وثوقية هوية الشخص التي تستعمل في معظم تطبيقات الحماية والامن. في هذا البحث تم استخدام طبعة اليد في عملية التحقق الالي للاشخاص ، حيث ان هذا التطبيق (الطريقة) يقسم الى مرحلتين اساسيتين (مرحلة تحقق و مرحلة تسجيل) . كل مرحلة من هذين المرحلتين تمر بثلاث عمليات برمجية الاولى عملية معالجة الصورة وقطع الجزء المطلوب والثانية عملية استخلاص خواص الصورة باستخدام التحويل الكنتولي الذي يساعد على الحصول على افضل معاملات للصورة ومن ثم استخدام تحويل (KL) الذي يساعد على الحصول على القيم المميزه لتلك الصورة والعملية الاخيرة هي عملية تصنيف باستخدام الشبكات العصبية ذات الانتشار خلفا للقيام بعملية التحقق .يمتاز هذه الطريقة في عملية التحقق باكثر عمليا وسهولة الاستخدام ، تمتاز هذه الطريقة في عملية التحقق بكونها تمتاز بفاعلية عالية في عملية تحقق الشخصي التي تقدر عملية بنسبة 97 % .

**Palmprint Recognition Using Contourlet Feature Extraction and
Backpropagation Neural Network Classifier**

Abstract

Palm print biometrics technology is highest used for human authentication in most of security application. In this research the automated biometric system based palmprint biometric technique. The procedure of implementation is divided into two Stages (Enrollment stage Verification stage). In each stage divide in three parts ,the first part pre-processing techniques based on image requirement and cropping to achieve the better image for palmprint. the second parties feature extraction based in countourlet to obtain a good coaffiention and KL transform to have eign values that reduce the input .The third part is a classifier using backpropagation neural network to authentication. The automated biometric system is feasible, easiest to used, and effective in personal authentication using palmprint features with high detection rate 97% .

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧ / محرم / ١٤٣٣ هـ

٢٠١١ / ١٢ / ٢٢-٢١ م

Face Detection using Neural Networks

Ramadan M. Ramo

M. RamoaFawziy

المخلص

تم في هذا البحث عملية اكتشاف وجود الوجه في الصور الرقمية باستخدام شبكة Elman بعد مرور الصورة بعدد من المراحل حيث تم في البداية تحويل الصورة إلى المستوى الرمادي ومن ثم تقطيع الصورة بالاعتماد على خصائص الجلد باعتماد خوارزمية تقطيع الجلد عن طريق استخلاص خواص جلد الإنسان باستخدام خوارزمية الجلد الثنائية ذات التلوين المتعدد ومن ثم إدخال البيانات على الشبكة العصبية. تم تطبيق الخوارزمية على عدد من النماذج المختلفة وأثبتت الخوارزمية كفاءتها ودقة في الاكتشاف تصل إلى 90% بالاعتماد على النتائج الظاهرة.

Abstract

This research detect the existence of the face in the digital images by using an Elman network, after a number of stages where at first it converts the image to the gray level and then segmentation of image which is based on the characteristics of the skin algorithm for segmenting the skin by extracting the properties of human skin using an skin bilateral algorithm with a multi-coloring and then entering the data to a neural network. The algorithm was applied to a number of different models and proven efficiency and accuracy of the algorithm in the recognition reaches 90% depending on the results appears.

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٣٣هـ

٢١-٢٢/١٢/٢٠١١ م

خوارزمية العلامة المائية للصور الرقمية في مجال التحويل المويجي المتقطع
باستخدام خصائص نظام الرؤية البشري

د.نصير ميسر بشير

شيماء صلاح عبد السلام

المخلص

تكتسب حماية المحتوى للوسائط الرقمية المتعددة اهمية متزايدة لاصحاب الملكية لهذه الوسائط ولمزودي الخدمة. يعتبر اضافة الصورة المائية احد الوسائل الاساسية للحصول على حماية حقوق التصرف. الخوارزمية المعتمدة هنا لاضافة الصورة المائية تعتمد على التحويل المويجي المتقطع الرقمي (DWT). مكونات الصورة المائية اضيفت الى احدى الحزم الفرعية عالية التردد الناتجة عن التحويل المويجي المتقطع بالاستفادة من خصائص نظام الرؤية البشري (HVS). هذه الخصائص تم توظيفها للحصول على وسيلة لاضافة الصورة المائية بشكل مقاوم للتهديدات مع خعلها مخفية داخل الصورة بشكل غير ملحوظ . مبدأ العمل يعتمد على اختيار معاملات الحزمة الفرعية باستخدام خصائص نظام الرؤية البشري واستخلاص معامل وزن مناسب على اساسه تضاف مكونات العلامة المائية مع الحفاظ على المواصفات سابقة الذكر. تم اختبار هذه الطريقة بتعريض الصورة المحمية لمختلف التهديدات المتعارف عليها واعطت مقاومة جيدة لها مع التمتع بجودة عالية دون اثر للصورة المائية . استخدم برنامج MATLAB كوسيلة لادخال واسترجاع العلامة المائية.

**Digital Image Watermarking Algorithm in Discrete Wavelet
Transform Domain Using HVS Characteristics**

Abstract

Protection of digital multimedia content has become an increasingly important issue for content owners and service providers. Watermarking is identified as a major means to achieve copyright protection. This watermarking algorithm is based on the Discrete Wavelet Transform (DWT). Watermark components are added to a high frequency subband by considering the human visual system (HVS) characteristics. HVS characteristics are used in this scheme to develop a robust watermarking scheme with a better tradeoff between robustness and imperceptibility. A visual mask based on HVS characteristics is used for calculating the weight factor for each wavelet coefficient of the host image. The proposed scheme was tested against mostly known threats and it proves to give good robustness. Also it still gives a high quality watermarked image. MATLAB Program was used to perform the watermarking task.

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٣٣هـ

٢٠١١/١٢/٢٢-٢١ م

Detecting and Administrating Hide Processes in Linux System

Rawaa Putros Qasha

الملخص

إخفاء المعاجات في نظام لينكس هي جزء أساسي من فعاليات rootkits والبرامج الخبيثة. لذلك من المهم جدا مراقبة والتحكم بالمعالجات المخفية في النظام للتأكد من سلامة و معولية نظام الحاسوب. فالتحكم بالمعالجات من الممكن أن يكون عامل حيوي في تحديد استقرار وثبات النظام. الهدف من هذا البحث هو اكتشاف المعالجات المخفية في نظام لينكس بالاعتماد على ملفات النظام /proc وتطوير برمجيات توفر أدوات لمراقبة هذه العمليات بالإضافة إلى مراقبة والسيطرة على بقية المعالجات في النظام للتأكد من أن العمليات المطلوبة تعمل وأن العدد الإجمالي لكل نوع من العمليات يكون مناسباً للحفاظ على استقرار النظام. يوفر البرنامج إمكانية عرض العمليات في النظام بما في ذلك العمليات الخفية مع معلومات وافية عنها. ويقدم خيارات متعددة لإنهاء و تعليق عملية معينة وكذلك تغيير أسبقية العمليات وعرض خريطة الذاكرة وحالة الذاكرة. تم تطبيق هذا العمل بنجاح على نظام التشغيل لينوكس ، بتوزيعة أوبونتو ذات الإصدار 10.4 ، وطور النظام باستخدام ++C برمجة واجهة المستخدم الرسومية مع حزمة QT4 و عدد من أوامر shell.

Abstract

Hiding processes in Linux system is an essential part of rootkits actions and malicious program. So, it is very important to monitor and administrate the system hidden processes to ensure the safety and reliability of the computer system. Also, process administration can be a vital factor in determining the stability of a running system.

The aim of this research is to detect hide processes in Linux system depending on /proc system files and offer tools for monitoring these processes in addition to monitor and administrate all other processes in the system to ensure that the required processes are running and that the total number of each type of running process is appropriate to maintain system stability. The software offers capability for displaying processes in the system including hidden processes with full information about them. And it offers options for killing or suspending a process, change process priority and viewing the memory map and the memory status for a given process. The work has been run successfully on Linux operating system, Ubuntu distribution, version 10.4, and developed using ++C GUI programming with Qt 4 package and number of shell commands.

The Fourth Scientific Conference/ the College of Computer
Sciences & Mathematics

جامعة الموصل - كلية علوم الحاسوب والرياضيات

٢٦-٢٧/محرم/١٤٤٣هـ

٢١-٢٢/١٢/٢٠١١م

النمذجة الرياضية لعدم اليقين:
عامل اليقين و نظرية الدليل

إيمان حازم أحمد

أ.د. باسل يونس الخياط

الملخص

تتعامل هذه الورقة البحثية مع مفهوم عدم اليقين Uncertainty بوصفه أحد المفاهيم الأساسية في العلوم الإحصائية والمعلوماتية. كما تدرس بعض الجوانب المتعلقة بهذا المفهوم إضافة إلى علاقته بكل من مفهومي المعلومات و التعقيد. ويتم التركيز على التعقيد اللغوي لكونه يمثل جانبا مهما من عدم اليقين اللغوي ويتم إيضاحه من خلال أبيات شعرية. وتستعرض بعض الطرائق الرياضية للتعامل مع عدم اليقين، مع تبيان إيجابيات كل طريقة وكذلك المآخذ عليها. ثم يتم تركيز الأضواء على كل من عامل اليقين و نظرية الدليل باعتبارهما أداتان رياضيتان للتعامل مع عدم اليقين، كما تُعطى أمثلة توضيحية.

Abstract

This paper deals with the concept of uncertainty as one of the basic concepts in statistical sciences and informatics. Some aspects of this concept are also considered as well as its relationship with the two concepts of information and complexity. The focus is concentrated on linguistic complexity because it is an important aspect of linguistic uncertainty which is explained through the verses of poetry. A review of some of the mathematical methods to deal with uncertainty , with an indication of the positive aspects of each method as well as flaws in it. Then the spotlight on each of the certainty factor and the theory of evidence as dazzling tools to deal with uncertainty, and illustrative examples are given.