استمارة مستخلصات رسائل و أطاريح الماجستير والدكتوراه في جامعة البصرة

الكلية : كلية العلوم اسم الطالب: لجين علي حسين

القسم: علوم الحاسبات اسم المشرف: أ.م.د. خلود أحمد

نصار و أ.م. ميساء عبد الكريم ناصر

التخصص: شبكات عصبية الشهادة: الماجستير

عنوان الرسالة أو الأطروحة:

التنبؤ عن الجهد البرمجي باستخدام شبكة عصبية إرجاعية

ملخص الرسالة أو الأطروحة :

أدت الجهود الهائلة الخاصة بالأنظمة البرمجية والجهود غير المتوقعة في المراحل المتأخرة من تطوير النظام في مجال هندسة البرمجيات إلى استخدام طرق لتخمين الجهد البرمجي في المراحل الأولى لإعداد النظام البرمجي. يبقى السؤال كيف يمكن تطوير طريقة تخمين لتكون أكثر دقة وتعطي تنبؤ لجهود برمجية مستقبلية.

هذه الأطروحة تقترح طريقة للتنبؤ عن الجهد البرمجي لتحسين طور تخمين الجهد البرمجي. الطريقة المقترحة تستخدم شبكة عصبية أمامية بأسلوب إرجاعي لعمل التنبؤ وتتكيف أيضا مع أنظمة برمجية مختلفة في هندسة البرمجيات.

الطريقة المقترحة (RFFNN) استخدمت لتحسين نتائج طرق تخمين الجهد البرمجي الاعتيادية, (RFFNN) تعطي نتائج أكثر كفاءة وذلك بعمل تنبؤ لجهود برمجية مستقبلية.

تم تطبيق الطريقة على برامج تخص التنقيب عن البيانات, حيث تم برمجتها وفحصها باستخدام لغة البرمجة C++ وطبقت على برامج تخص التنقيب عن البيانات التي تم برمجتها باستخدام لغة MATLAB. نتائج برامج لغة C++ وMATLAB توضح أن الطريقة المقترحة المطورة عملت بإنجازيه أفضل وأكثر وضوحا بالمقارنة مع طرق أخرى. هذه الطريقة استخدمت مبدأ السلاسل الزمنية للتنبؤ حيث أن الجهد البرمجي المطلوب التنبؤ عنه يعتمد على جهود برمجية مشابهه في مراحل سابقة.

الغرض الأساسي الذي ساهمت به الأطروحة هو تحسين طرق تخمين الجهد البرمجي والذي يعتبر واحد من أطوار هندسة البرمجيات، بعمل التنبؤ عن الجهد البرمجي بدلا من التخمين الاعتيادي للجهد البرمجي لغرض تحسين الإنجازية لتقنيات هندسة البرمجيات.

College College of Science Name of student: Lujain Ali Hussein

Dept: Computer Science Name of supervisor: Asst. Prof. Dr. Khulood Ahmed Nassar and Asst. Prof. Maysaa Abd-ul kareem Naser

Specialization : Neural Networks Certificate: Master

Title of Thesis:

Recurrent Neural Network Based Predicting of Software Effort

Abstracts of Thesis:

The enormous effort of software systems and unexpected effort in the late phases of software development in software engineering field led to using methods to estimate software effort at early stages of software preparing phases. Therefore, the question remains how to develop an estimation method to be more accurate and give prediction for future software effort.

This thesis presents a proposed method for software effort prediction, to enhance software effort estimation phase. The proposed method utilizes feed-forward neural network in recurrent fashion to make a prediction and adapt to handle with varying software types in software engineering.

The proposed method (RFFNN) used to enhance the results of ordinary software effort estimation methods, RFFNN gives more efficient results by making a prediction for future software effort.

The method is applied to data mining software. It is programmed and tested in C++ programming language and applied on data mining software which is programmed in MATLAB. The results of C++ programs and MATLAB software illustrate that the proposed developed method act better performance and more fairness in comparison with other methods. This method used time series concept for prediction where the software effort that wants to be predicted for is dependent on similar software effort in previous stages.

The main contributions of this thesis are to enhance the software effort estimation method which is one of the software engineering phases, by making prediction of software effort rather than ordinary estimation of software effort in order to enhance the performance of software engineering techniques.