استمارة مستخلصات رسائل واطاريح الماجستير والدكتوراه في جامعة البصرة

الكلية : كلية العلوم　　اسم الطالب : عمار عبد الهادي عبدالله كريم

القسم : علوم الحاسوب　　اسم المشرف : أ.م.د خلود احمد نصار

التخصص : شبكات الحاسبات　　الشهادة : الماجستير

عنوان الرسالة او الاطروحة :

الاكتشاف المبكر العشوائي المضبب نهاية-الى-نهاية لتقليل فقدان الحزم في شبكات الدوائر الظاهرية

ملخص الرسالة او الاطروحة :

في هذه الاطروحة تم مناقشة السيطرة على التزاحم الحاصل في تراسل البيانات نهاية-الى-نهاية في شبكات الدوائر الظاهرية. في العقد البينية على سبيل المثال كالموجهات، هنالك العديد من آليات التحكم بالتزاحم وذلك للسيطرة على التزاحم الذي يحدث في الطوابير داخل الموجهات. خوارزمية الاكتشاف المبكر العشوائي وهي تعتبر واحدة من اهم الآليات المعروفة في السيطرة على الطوابير الموجودة داخل الموجهات والتي تعمل على تقليل نسبة فقدان حزم البيانات. حيث تم السيطرة على الطوابير بواسطة تطوير خوارزمية الاكتشاف المبكر العشوائي من خلال استخدام طريقة ذكية (المنطق المضبب). في تراسل البيانات نهاية-الى-نهاية يستخدم المنطق المضبب لسيطرة على التزاحم والذي يحصل خلال انتقال حزم البيانات بين المصدر والهدف. الطرق المقترحة تعتمد على نتائج التحكم بالتزاحم في العقد البينية من خلال استخدام معدل احتمالية اسقاط الحزم لكل العقد من عقدة المصدر الى عقدة الهدف. وكذلك الاعتماد على عناصر مهمة في تراسل الحزم بين المصدر والهدف. لقد تم برمجة الطرق المقترحة باستخدام لغة البرمجة كائنية المنحى C++ ضمن بيئة ال OMNET++ (C++ object oriented programming language within OMNET++ environment). تم استخدام برنامج المحاكاة OMNET++ (الاصدار 4.6) لمحاكاة الطرق المقترحة على امثلة شبكات الحاسوب.

College: College of science　　Name of student: Ammar Abdulhadi Abdullah

Dept.: Computer science dept.　　Name of supervisor: Dr. Khulood Ahmed Nassar

Specialization: Computer Networks　　Certificate: Master in Computer science

Title of Thesis:

End-to-End Fuzzy RED to Reduce Packets Loss in Virtual Circuits' Networks

Abstract of Thesis:

In this thesis, it has been proposed methods to congestion control in virtual circuits' networks. In intermediate nodes such as routers, there are many mechanisms to congestion control in queues inside routers. Random early detection algorithm is one of the most known mechanisms of control on the queues of routers in order to reduce the proportion of the loss of packets. The proposed methods use random early detection algorithm to control on the queues of routers where the queues have been controlled by developing RED algorithm through intelligent methods (fuzzy logic). In end-to-end transmission uses fuzzy logic to control on congestion that occurs during transmitting packets between source and destination. The proposed methods depend on results of the control on congestion of intermediate nodes by using Mean of Dropping Probability for all nodes from source node to destination node, and also depend on important elements in packets transmission between source and destination. The proposed methods are applied on three different examples of computer networks. The proposed methods have been done using object-oriented programming language C++ within OMNET++ environment. Then, the OMNeT++ (version 4.6) simulator is used to simulate the proposed methods on the computer network examples.