**استمارة مستخلصات رسائل وأطاريح الماجستير والدكتوراه في جامعة البصرة**


الكلية : العلوم

اسم الطالب : اسماعيل عمر اسماعيل العليوي

القسم : الحاسبات

اسم المشرف : عماد شعلان جبر الشاوي

التخصص : شبكات الاستشعار اللاسلكية

الشهادة : ماجستير


عنوان الرسالة أو الأطروحة :

**إطالة عمر شبكات الاستشعار اللاسلكي باستخدام طرق توجيه البيانات الكفوءة في استهلاك الطاقة**

ملخص الرسالة أو الأطروحة :


نحاول في هذه الاطروحة ان ندرس مسألة استهلاك الطاقة الغير متوازن وإطالة عمر شبكات الاستشعار اللاسلكي، حيث تم اقتراح طريقتين جديدتين لتوجيه البيانات ذات الكفاءة في استهلاك الطاقة. في كلتا الطريقتين، اصبح استنفاذ الطاقة متوازناً وبشكل عادل على جميع المستشعرات في الشبكة بهدف جعل كافة المستشعرات تستنفذ كامل طاقتها في نفس الوقت تقريباً بالإضافة الى تقليل التأخير الناتج عن عملية حساب مسار التوجيه. اقتُرحت الطريقة الاولى باستخدام خوارزمية بحث (Dstar-Lite) وتحمل هذا الاسم ايضاً. وتم تسمية الطريقة المُقترحة الثانية ب(FDstar-Lite)، و تعتبر إصدار محسن من الطريقة الاولى حيث انها تستخدم كل من خوارزمية بحث (Dstar-Lite) والمنطق المضبب (Fuzzy Logic). تمت مقارنة كلتا الطريقتين مع طرق اخرى ذات الصلة من خلال المحاكاة. حيث اظهرت نتائج المحاكاة تفوق كلتا الطريقتين المُقترحتين على الطرق الاخرى التي تمت المقارنة معها من ناحية توازن استهلاك الطاقة، وإطالة عمر الشبكة، وتقليل التأخير الناتج عن عملية ايجاد مسار توجيه البيانات.



College : College of Science

Name of student : Ismail Omar Ismail Alalewi

Dept : Computer Science

Name of supervisor : Imad Shalaan Jebur Alshawi

Specialization : Wireless Sensor Networks

Certificate : Master


Title of thesis :

**Lifetime Prolongation for Wireless Sensor Networks Using Energy-Efficient Routing Methods**

Abstract of thesis :


This thesis attempts to investigate the problem of Imbalanced Energy Depletion and lifetime prolongation for Wireless Sensor Networks (WSN). For this, two new energy-efficient routing algorithms are proposed. In these routing methods, energy depletion is evenly balanced inside the WSNs with the aim to make all sensor devices become with no battery power at almost the same period of time in addition to reduce processing delay caused by path calculation process. The first proposed method is called Dstar-Lite routing algorithm that is built on Dstar-Lite search algorithm. And the second proposed method is called FDstar-Lite routing algorithm, an optimized version of the first method, it combines Fuzzy Logic and Dstar-Lite algorithm. The two proposed methods are compared with some of other related methods through simulation processes. Simulation results have shown that both of our proposed methods outperform the other methods, which are compared with concerning neutralizing power depletion, prolonging network running time and reducing the delay of path finding process.