

ICEE 2009

چکیده مقالات



هفدهمین کنفرانس مهندسی برق ایران

۲۴ - ۲۲ اردیبهشت ۱۳۸۸

دانشکده برق
دانشگاه علم و صنعت ایران



مهدی جامعی، دانشگاه آزاد واحد شهریار- شهرقدس؛ محمدرضا میبیدی؛ کریم فائز، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

شبکه‌های حسگر شبکه‌ای از حسگرهای کوچک، با انرژی محدود و کم هزینه‌ای هستند که در منطقه مورد نظر پخش می‌شوند تا داده‌هایی را از محیط جمع‌آوری نموده و برای پردازش به گره مرکزی ارسال کنند. همچنین می‌توانند وقوع رخدادی را در محیط تشخیص داده و به اطلاع گره مرکزی برسانند. در سالهای اخیر اینگونه شبکه‌ها در زمینه‌های مختلف کاربردهای زیادی پیدا کرده‌اند. از جمله این کاربردها عبارتند از: اندازه‌گیری دما و رطوبت، بررسی ارتعاشات زلزله، بررسی وقوع آتش‌سوزی در جنگل و کاربرد در محیط نظامی. در این مقاله یک پروتکل مسیریابی جدید مبتنی بر اتوماتای یادگیر (LARP) برای شبکه‌های حسگر ارائه شده است. اهداف اصلی این روش، افزایش طول عمر شبکه و گذردهی است. در شبیه‌سازی‌های انجام شده پروتکل پیشنهادی با پروتکل‌های مسیریابی Directed Diffusion و EBRP مقایسه شده است. نتایج شبیه‌سازی‌ها نشان می‌دهد که در روش پیشنهادی مصرف انرژی کاهش یافته و طول عمر شبکه و همچنین گذردهی افزایش می‌یابد.

ICEE2009_2239

FLAR: Fault-Tolerant Location Aided Routing

M.H. Anisi; J. Rezazadeh, Islamic Azad University of Qazvin; M. Dehghan, AmirKabir University of Technology

Mobile Ad-hoc network is a network of mobile nodes that within, the mobile nodes, communicate through almost slow links. In an Ad-hoc network, two nodes can communicate with each other if their distance became lower than the minimum of their transmission range. So, sending message between two nodes in such network may need routing between intermediate nodes, therefore, a specific route between such nodes should be considered. In this paper, the reasons of route breakage which are recognized by Location Aided Routing (LAR) protocol will be studied. In the following, we propose a new routing protocol for reducing the number of exchanged route request messages that can also reduce the probability of link breakage. Our experimental results show that by using this protocol, the number of nodes which participate in routing operation, the number of exchanged messages and also the average time of route discovery will be reduced, considerably.

بوده و این ساختار در حوزه سیگنال‌های باندوسیع، عملکرد چندان مناسبی از خود نمایش نمی‌دهد. در این تحقیق، با استفاده از ایده شکل‌دهی پرتو مستقل از فرکانس (و یا Constant Directivity Beamforming: CDB) و وارد نمودن آن در ساختار سیستم GSC، سیستم ترکیبی جدیدی برای حذف نویز از سیگنال‌های باندوسیع مانند گفتار ارائه شده است. پیاده‌سازی سیستم پیشنهادی و ارزیابی مقایسه‌ای عملکرد آن در بهبود سیگنال گفتار در شرایط نویزی مختلف، مؤید برتری سیستم پیشنهادی بر ساختارهای پایه GSC و CDB است.

شبکه‌های حسگر (۲)		
پنج‌شنبه	ساعت	سالن
۱۳۸۸/۲/۲۴	۱۴ تا ۱۶	۶

ICEE2009_3535

Optimal Solution to Disjoint Set Cover in Wireless Sensor Networks via Boolean Satisfiability

M. Ashouri; S.R. Mousavi; M.R. Hashemi, Isfahan University of Technology

Sensing optimization is a fundamental concern in sensor networks due to energy-constrained nature of sensor nodes in WSNs. Random and dense deployment of sensors in many applications may impose some coverage redundancy in the network. One way to reduce energy consumption is to divide the sensors into disjoint groups, called covers, each of which can cover all targets, and to activate them in turn. Obtaining the maximum number of such covers is proved to be NP-hard. In this paper, an optimal method is proposed to solve this problem; that is, to split the set of sensors into maximum number of covers. The proposed method is based on the transformation of the problem into the well known Boolean Satisfiability (SAT) problem. Simulation results show that this method can lead to a large reduction in computation time, meanwhile produces optimal solutions.

ICEE2009_1346

ارائه یک پروتکل مسیریابی جدید مبتنی بر اتوماتای یادگیر برای شبکه‌های حسگر بیسیم