

مروری بر توازن بار و کنترل ازدحام

در شبکه‌های حسگر بی‌سیم

مؤلف:

مهندس سیما حسنوند

انتشارات رودگون

سرشناسه	:	حسنوند، سیما، ۱۳۶۲ -
عنوان و نام پدیدآور	:	مروری بر توازن بار و کنترل ازدحام در شبکه‌های
	:	حسگر بیسیم/تالیف سیما حسنوند.
مشخصات نشر	:	تهران: رودگون، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری	:	۶۷ ص.
شابک	:	۹۷۸-۶۰۰-۷۴۴۰-۶۰-۵
وضعیت فهرست نویسی	:	فبا
پاداش	:	کتابنامه: ص. ۶۳.
موضوع	:	شبکه‌های حسگر بی‌سیم
موضوع	:	Wireless sensor networks
رده کتاب‌شناسی	:	۱۳۹۵ ح۵ش / TKV۸۷۲
رده بندی	:	۰۰۲/۶۸۳۲
شماره کتابشناسی	:	۳۲۵۲۷۲۲

این کتاب مشمول قانون حمایت از مؤلفان و مصنفان می باشد؛ هرگونه تکثیر، کپی و بازنویسی از این کتاب به هر شکلی و در هر رسانه ای اعم از کتاب، نرم افزار، لوح فشرده، مجلات و جزوه و کپی بدون اجازه کتبی از ناشر، ممنوع و قابل پیگرد قانونی است.



تهران:
خیابان جمالزاده جنوبی،
کوچه دانشور، ساختمان
۳۶ طبقه ۸ واحد ۳۲
تلفن: ۶۶۹۴۴۰۵۱-۲

عنوان	:	مروری بر توازن بار و کنترل ازدحام در شبکه‌های حسگر بی‌سیم
ناشر	:	انتشارات رودگون
تألیف	:	مهندس سیما حسنوند
لیتوگرافی	:	نگین
چاپ	:	جهان
نوبت چاپ	:	اول / ۱۳۹۵
صحافی	:	مهرآفرین
تیراژ	:	۱۰۰۰ نسخه
شابک	:	۹۷۸-۶۰۰-۷۴۴۰-۶۰-۵
قیمت	:	۶۵۰۰ تومان

فهرست مطالب

۹	چکیده
۱۱	فصل ۱: کلیات و مقدمه
۱۱	مقدمه
۱۲	مروری بر شبکه حسگر بی سیم
۱۲	شبکه حسگر چیست؟
۱۳	چرا شبکه‌های حسگر؟
۱۷	ساختار کلی حسگر بی سیم
۲۰	ساختار گره
۲۳	ویژگی‌ها
۲۳	کاربردهای شبکه حسگر بی سیم
۲۵	توازن بار (Load Balancing) در شبکه‌های حسگر بی سیم
۲۷	تراکم (Congestion) در شبکه حسگر بی سیم
۲۸	تعاریف
۲۹	بررسی مسئله
۳۰	اهمیت و ضرورت تحقیق
۳۱	فصل ۲: مروری بر مطالعات انجام شده
۳۱	مرور ادبیات و سوابق مربوطه
۳۳	مکانیزم‌های کنترل تراکم TCP
۳۵	توازن بار و کنترل تراکم با استفاده از کلونی مورچه‌ها
۳۷	نحوه ایجاد توازن بار
۳۹	نتیجه
۳۹	توازن بار در شبکه‌های حسگر بی سیم از طریق مسیریابی پایدار
۴۰	متد لیپانوف
۴۳	شبیه‌سازی

فهرست مطالب

۴۴	نتیجه‌گیری
۴۴	Kirchhoff's Voltage توازن بار در شبکه حسگر بی‌سیم با استفاده از قانون
۴۴	Kirchhoff's Voltage بررسی قانون
۴۹	تجزیه تحلیل
	توازن بار و کنترل تراکم با کمک پروتکل مسیریابی INOVEL
۵۱	در شبکه ای - مسیریابیم
۵۴	بررسی مشکل
۵۹	فصل ۳: مرور، نتیجه‌گیری و ارائه طرح پیشنهاد
۵۹	مرور و بررسی کلی
۶۲	نتیجه‌گیری
۶۳	ارائه راه حل پیشنهادی
۶۵	مراجع

چکیده

مسیریابی در شبکه‌های حسگر بی‌سیم، مسئله‌ای چالش برانگیز است که به دلیل محدودیت‌های سخت‌افزاری از جمله حافظه، محاسبات و قابلیت مصرف انرژی به وجود می‌آید. شبکه‌های حسگر بی‌سیم شبکه‌هایی در مقیاس بزرگ هستند که از هزاران گره یا نود تشکیل شده‌اند. سنسور یا حسگر وظیفه مدیریت ارسال داده‌ها و مسیریابی آنها را دارد. با توجه به افزایش بار بر روی گره‌ها، با از دست دادن گم شدن بسته‌ها روبرو می‌شویم که منجر به کاهش کارایی و عملکرد شبکه می‌شود. برای افزایش عمر شبکه و کاهش مفقود شدن بسته‌ها، نیاز به برقراری ترافیک بار ضروری می‌باشد. استراتژی‌های مختلفی در باب توزیع متعادل بار در شبکه‌ها مورد بحث است. برای توازن بار و کنترل ازدحام می‌توان به روش‌هایی همچون قانون Kirchhoff's Voltage، الگوریتم ژنتیک، الگوریتم مسیریابی ICRF و طرح ARBUTUS اشاره نمود، که در این کتاب به بررسی آنها می‌پردازیم.

با آرزوی توفیق

مهندس یاسما حسوند