



دیجیتال سازی ساختمان های هوشمند **مطالعات موردی در مراکز داده و خودکار سازی**

مؤلف:

گنانا اسواسیکا، کارسیکیان، سانجویکومار پادمانابام

ترجمه:

هدی اصدقی

ویراستار:

حمیدرضا اصدقی



انتشارات شهرسازی

۱۴۰۲

عنوان و نام پدیدآور : دیجیتال سازی ساختمان های هوشمند مطالعات موردی در مراکز داده و خود کار سازی / مولف: گنانا اسواسیکا، کارسیکیان، سانجویکومار پادمانابام، ترجمه: هدی اصدقی، ویراستار: حمیدرضا اصدقی

مشخصات نشر : تهران: انتشارات شهرسازی، ۱۴۰۲.

مشخصات ظاهری : ۴۱۸ ص: مصور، جدول.

شابک : ۹۷۸-۶۲۲-۹۳۲۱۸-۷-۴

وضعیت فهرست نویسی : فیا

موضوع : ساختمان های هوشمند -- وسایل و تجهیزات

موضوع : ساختمان ها -- سامانه های ارتباطی

شناسه افزوده : اصدقی، هدی، ۱۳۷۵، مترجم

شناسه افزوده : اصدقی، حمیدرضا، ۱۳۴۷، ویراستار

رده بندی کنگره : TH۶۰۱۲

رده بندی دیویی : ۷۲۵/۲۳۰۲۸۵

شماره کتابشناسی ملی : ۹۲۳۷۱۵۰

دیجیتال سازی ساختمان های هوشمند مطالعات موردی در مراکز داده و

خود کار سازی

ترجمه: هدی اصدقی

ویراستار: حمیدرضا اصدقی

ناشر: انتشارات شهرسازی

چاپ: اول - ۱۴۰۲

شمارگان: ۱۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۹۳۲۱۸-۷-۴

این اثر، مشمول قانون حمایت مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است، هرکسی تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه مؤلف (ناشر) نشر یا پخش یا عرضه نماید مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.



نشانی دفتر مرکزی: تهران، خیابان کارگر جنوبی، کوچه فردوسی، پلاک ۱۷، تلفن: ۵۵۴۴۳۴۷

پایگاه اطلاع رسانی و فروشگاه اینترنتی: www.Shahrsaziiran.com، پست الکترونیکی: Shahrsaziiran@gmail.com

پیشگفتار.....	د
مشارکت کنندگان.....	و
فصل اول.....	۱
کنترل کننده غیر خطی برای وسایل نقلیه الکتریکی در ساختمان های هوشمند.....	۱
فصل دوم.....	۲۳
سیستم هدایت ساختمان هوشمند با استفاده از لای فای.....	۲۳
فصل سوم.....	۳۷
سیستم هوشمند خود کار سازی ساختمان.....	۳۷
فصل چهارم.....	۵۳
ربات شناسایی، ردیابی و تعقیب انسان نیمه مستقل در یک ساختمان هوشمند.....	۵۳
فصل پنجم.....	۷۱
توپولوژی های جریان استارو و اریب نوسانگرهای حلقه ای مبتنی بر ترانزیستور اثر میدانی نانولوله کربن برای حسگرهای دما.....	۷۱
فصل ششم.....	۸۷
ذخیره سازی کارآمد داده با مرکز داده رده چهار در ساختمان های هوشمند.....	۸۷
فصل هفتم.....	۹۹
پلتفرم جمع آوری داده های مبتنی بر اینترنت اشیاء برای ساختمان های هوشمند.....	۹۹
فصل هشتم.....	۱۱۱
اعتبار سنجی داده های حسگر برای برنامه های اینترنت اشیاء.....	۱۱۱

فصل نهم.....	۱۲۹
برنامه ریزی لوازم اقتصادی انرژی برای محیط خانه هوشمند.....	۱۲۹
فصل دهم.....	۱۳۹
اندازه گیری هوشمند مبتنی بر اینترنت اشیا.....	۱۳۹
فصل یازدهم.....	۱۵۱
رویکرد کنترل غیرمتمرکز هوشمند برای مدیریت انرژی در خانه های هوشمند با بار الکتریکی.....	۱۵۱
فصل دوازدهم.....	۱۷۱
طراحی و اجرای نمونه اولیه خانه هوشمند با استفاده از اینترنت اشیا و ابر.....	۱۷۱
فصل سیزدهم.....	۱۸۵
پلتفرم اینترنت اشیا برای نظارت و بهینه سازی سیستم بارکینگ عمومی در قاپریس.....	۱۸۵
فصل چهاردهم.....	۲۰۳
سیستم نظارت بر سلامت هوشمند مبتنی بر اینترنت اشیا.....	۲۰۳
فصل پانزدهم.....	۲۴۱
سیستم مدیریت انرژی برای ساختمان های هوشمند.....	۲۴۱
بررسی کوچک.....	۲۴۱
فصل شانزدهم.....	۲۶۳
مدل لاگرازی تقویت شده برای تحلیل هم افزایی سیستم های حمل و نقل شهری الکتریکی و توزیع انرژی در شهرهای هوشمند.....	۲۶۳
فصل هفدهم.....	۲۸۳
سیستم برق فتوولتائیک متصل به شبکه با فیلتر LCL امکان پذیر برای پشت بام.....	۲۸۳

پیشگفتار

ساختمان های هوشمند با محیط زیست سازگار هستند و مردم را قادر می سازند تا اقتصاد کم کربن آینده را تحقق بخشند که به نوبه خود راه را برای ادغام برنامه های کاربردی ساختمان هوشمند با سیستم اطلاعاتی هموار می کند. همچنین، برنامه های کاربردی ساختمان های هوشمند نیازمند یک ویژگی نرم افزاری/ سخت افزاری چندلایه هستند که به دستیابی به بهترین خدمات با کاهش قابل توجه انرژی/ هزینه کمک می کند. از این رو، درک، تعریف مشکل و ارائه راه حل های نرم افزاری- سخت افزاری در هم تنیده بسیار مهم است. رباتیک کاربردهای بی شماری در ساختمان های هوشمند دارد. مراکز داده نقشی محوری در تحقق ساختمان های هوشمند دارند. کاربردهای اینترنت اشیا، مانند، جمع آوری داده ها، سیستم های پارکینگ عمومی، اندازه گیری هوشمند و دستگاه ضد عفونی کننده، پایان ناپذیر هستند. سیستم های حمل و نقل شهری برقی و توزیع مؤثر برق در شهرهای هوشمند، مؤلفه های حیاتی مورد بحث هستند. نقش گسترده الکترونیک قدرت در کاربردهای ساختمان های هوشمند، مانند وسایل نقلیه الکتریکی، پست بام و یکپارچه سازی انرژی های تجدیدپذیر مورد بحث قرار گرفته است. مطالعات موردی در مورد خود کارسازی در خانه های هوشمند و ساختمان های تجاری و اداری شرح داده شده است.

پنج ویژگی برجسته:

- ۱- رباتیک در ساختمان های هوشمند
- ۲- نقش الکترونیک قدرت در ساختمان های هوشمند
- ۳- مراکز داده در ساختمان های هوشمند
- ۴- کاربردهای مبتنی بر اینترنت اشیا در ساختمان های هوشمند
- ۵- مطالعات موردی: خانه های هوشمند و ساختمان های تجاری و اداری