

مدیریت هوشمند شهری

مؤلفین: بابائی

مهديس محمدي

www.ketab.ir



سازمان اسناد و کتابخانه ملی
جمهوری اسلامی ایران

سرشناسه	: بابایی، مجتبی، ۱۳۶۱ -
عنوان و نام پدیدآور	: مدیریت هوشمند شهری / مولفین مجتبی بابایی، مهدیس محمدی.
مشخصات نشر	: تهران: امیرسا، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	: ۱۸۸ ص.
شابک	: ۹۷۸-۶۲۲-۹۸۸۶۹-۰-۸
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: کتابخانه
موضوع	: شهرسازی -- نوآوری
موضوع	: City planning -- Technological innovations
موضوع	: دهکده‌های الکترونیکی
موضوع	: (Electronic villages (Computer networks
موضوع	: توسعه پایدار شهری
موضوع	: Sustainable urban development
شناسه افزوده	: محمدی، مهدیس، ۱۳۶۷ -
رده بندی کنگره	: HT۱۶۶
رده بندی دیویی	: ۳۰۷/۱۲۱۶
شماره کتایشناسی ملی	: ۸۴۹۹۷۱۳
اطلاعات رکورد کتابشناسی	: فیبا

عنوان : مدیریت هوشمند شهری

نویسنده گان: مجتبی بابایی، مهدیس محمدی

طراح جلد و صفحه آرا: رضا قومی

نوبت چاپ اول: ۱۴۰۰ تهران • شمارگان: ۱۰۰۰
نسخه

• ناشر: امیرسا

شابک : ۹۷۸-۶۲۲-۹۸۸۶۹-۰-۸

قیمت: ۸۰/۰۰۰ تومان

تمامی حقوق مادی و معنوی اثر محفوظ و متعلق به مولف و نویسنده کتاب می باشد. هرگونه کپی برداری بدون اجازه نویسنده، از طریق مراجع قانونی پیگیری خواهد شد.

فهرست مطالب

بخش اول..... ۱۱

مقدمه کلی برای هوشمندسازی..... ۱۱

شهر هوشمند چیست؟..... ۱۲

چرا ما به شهرهای هوشمند نیاز داریم؟..... ۱۷

اقدامات لازم برای ایجاد شهر هوشمند..... ۲۰

معرفی خانه های هوشمند..... ۲۶

اینترنت اشیا و خانه های هوشمند..... ۲۷

تعریف ساختمان هوشمند..... ۳۱

تاریخچه ساختمان هوشمند..... ۳۲

مزایای هوشمند سازی ساختمان..... ۳۳

راحتی..... ۳۴

بهینه سازی..... ۳۴

کاهش هزینه..... ۳۴

انعطاف پذیری..... ۳۵

کنترل یکپارچه..... ۳۵

بخش دوم..... ۳۶

ارائه و مدیریت سیستم و زیرساخت های شهر هوشمند..... ۳۶

سیستم مدیریت هوشمند ساختمان (BMS)..... ۳۷

تفاوت اتوماسیون خانه (HA) با سیستم مدیریت هوشمند (BMS)..... ۳۸

۴۰	 لزوم BMS در ساختمان
۴۲	 زیر سیستم های ساختمان هوشمند
۴۲	 کاربردهای سیستم مدیریت ساختمان
۴۳	 کنترل فیلترها، دما و تأثیر اشعه خورشید بر استخر
۴۴	 روشنایی
۴۵	 سیستم های حفاظتی و امنیتی
۴۵	 سیستم های سرمایشی و گرمایشی (تهویه مطبوع)
۴۶	 سیستمهای صوتی و تصویری، تجهیزات اداری
۴۶	 سیستم آیفون تصویری و ورود و خروج مهمانان با مراجعه کنندگان
۴۶	 سیستم آبیاری
۴۶	 سیستم مدیریت انرژی ساختمان یا BEMS
۴۷	 سیستم مدیریت روشنایی یا LMS
۵۲	 اجزای سیستم BMS
۵۳	 خطوط ارتباطی (BUS)
۵۳	 نقاط دسترسی و کنترل کننده (ACCESS POINT)
۵۴	 سنسورها
۵۴	 حسگر دما
۵۵	 حسگر گاز
۵۵	 حسگر نور
۵۵	 دیمرهای روشنایی
۵۶	 پرریزها
۵۶	 عملگرها
۵۶	 نرم افزار سیستم
۵۷	 واحد ارتباطی و مانیتورینگ

۵۷.....	معماری سیستم BMS
۵۹.....	انواع پروتکل ها
۶۰.....	انواع سیستم های کنترل
۶۱.....	استانداردها و پروتکل های ارتباطی
۶۵.....	ایمنی و امنیت بالا
۶۵.....	سایز کلید ها طبق استاندارد؛
۶۶.....	استاندارد ۱۰-X
۶۸.....	آدرس دهی در پروتکل ۱۰-X
۶۹.....	DEVICE MODULE
۷۱.....	کنترل کننده ها
۷۳.....	نقاط ضعف و محدودیت ها
۷۶.....	ZIGBEE
۷۷.....	پروتکل BACNET (BUILDING AUTOMATION CONTROL NETWORK)
۷۹.....	پروتکل S-BUS
۸۰.....	سیستم C-BUS
۸۱.....	پروتکل Z-WAVE
۸۲.....	محدوده استفاده از Z-WAVE
۸۳.....	مقایسه Z-WAVE در برابر Z-WAVE X
۸۵.....	توپولوژی و مسیریابی
۸۵.....	گسترده گی Z-WAVE
۸۶.....	مقایسه پروتکل ها
۸۷.....	تعاریف و مبانی کنترل سیستم هوشمند
۸۸.....	سیستم های دینامیکی
۸۸.....	فرآیند

سیستم کنترل فرآیند.....	۸۹
سیستم های کنترل پیوسته CONTINUOUS CONTROL.....	۹۰
کنترل هوشمند موتورخانه.....	۹۱
شبکه بیسیم.....	۹۹
شبکه های اتوماسیون خانگی بیسیم.....	۱۰۰
بهینه سازی مصرف انرژی با استفاده از این شبکه ها.....	۱۰۰
تابلوی مدیریت انرژی ساختمان (خانه هوشمند BEMS).....	۱۰۱
بهینه سازی مصرف انرژی با استفاده از کلیدهای هوشمند الکتریکی.....	۱۰۳
نظارت.....	۱۰۴
سیستم اتوماسیون.....	۱۰۶
بازخورد و مشارکت کاربر.....	۱۰۶
بخش سوم.....	۱۰۸
فن آوری های اصلی و قابلیت های تکنولوژی برای مدیریت بخش اجتماعی پلت فرم شهر هوشمند.....	۱۰۸
یک پلتفرم جامع برای ساختمان های هوشمند (CITY EXPLORER).....	۱۰۹
مصالح هوشمند.....	۱۱۰
قابلیت های مصالح هوشمند.....	۱۱۴
دسته بندی مصالح هوشمند.....	۱۱۵
مصالح هوشمند دما واکنشی.....	۱۱۹
مصالح هوشمند ساطع کننده نور.....	۱۲۲
مصالح هوشمند ذخیره کننده انرژی.....	۱۲۳
مجتمع مسکونی، سوئیس.....	۱۲۴
مدیریت هوشمند انرژی خورشید.....	۱۲۴

- ۱۲۸..... مصالح هوشمند دارای قابلیت تغییر و مبادله مواد درونی
- ۱۳۰..... نحوه رفتار بنتونیت در تماس با مولکول آب
- ۱۳۰..... جابجایی و حمل و نقل هوشمند (SMART MOBILITY)
- ۱۳۲..... انقلاب جدید شهری
- ۱۳۲..... توسعه نظارت بر رعایت قوانین و مقررات راهنمایی و رانندگی
- ۱۳۴..... ثبت تخلف عبور از چراغ قرمز
- ۱۳۵..... ثبت تردها
- ۱۳۶..... - محاسبه سرعت میانگین و ثبت تلف بر مبنای آن
- ۱۳۶..... - ثبت تردد ورود خودروهای سنگین
- ۱۳۷..... - مدیریت راه از طریق محاسبه طول سفر و تردد شهری
- ۱۳۷..... - کشف خودروهای تحت تعقیب
- ۱۳۸..... ثبت تخلف سرعت لحظه بر مبنای پلاک
- ۱۳۹..... پلاک خوان پارکینگ
- ۱۳۹..... کنترل گذرگاه یک طرفه و ورود ممنوع
- ۱۴۰..... مدیریت زمان سفر و روانسازی ترافیک
- ۱۴۱..... استقرار سامانه اطلاع رسانی پیام های ترافیکی
- ۱۴۱..... پیام های مشورتی یا راهنمایی
- ۱۴۲..... پیام های مسیرهای جایگزین
- ۱۴۲..... رادیو پیام ترافیکی
- ۱۴۳..... توسعه پرداخت الکترونیکی (مبتنی بر کارت یکپارچه الکترونیکی)
- ۱۴۶..... استقرار سامانه پرداخت هزینه پارکینگ
- ۱۴۷..... استقرار سامانه پرداخت کرایه خودروهای عمومی
- ۱۴۸..... مدیریت حوادث انسانی
- ۱۴۹..... استقرار سامانه ارائه مسیرهای جایگزین در زمان انسداد معابر