

۲۰۹۷۱۹
۹۷۰۰۱۹

به نام خدا



مدیریت هوشمند

شهری

مؤلفان:

رحیم سلیمانی راد

پویا شیرخانی

حمیدرضا طائب

علی ابراهیمی

هرگونه چاپ و تکثیر از محتویات این کتاب بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع است. متخلفان به موجب قانون حمایت حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.



«عنوان کتاب: مدیریت هوشمند شهری»

«مؤلفان: رحیم سلیمانی راد»

«پویا شیرخانی»

«حمیدرضا طائب»

«سی ابراهیمی»

«ناشر: ویرس هنرنگی هنری دیباجران تهران»

«صفحه آرائی: شادماش زاده»

«طراح جلد: داریوش فای»

«نوبت چاپ: اول»

«تاریخ نشر: ۱۳۹۷»

«چاپ و صحافی: درج عقیق»

«تیراژ: ۱۰۰ جلد»

«قیمت: ۴۰۰۰۰۰ ریال»

«شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۰۶۵-۲»

«نشانی واحد فروش: تهران، میدان انقلاب،

«خ کارگر جنوبی، روبروی پاساژ مهستان،

«پلاک ۱۲۵۱»

«تلفن: ۲۲۰۸۵۱۱۱-۶۶۴۱۰۰۴۶»

«فروشگاههای اینترنتی دیباجران تهران :

WWW.MFTBOOK.IR

www.dibagarantehran.com

www.mftdibagaran.ir

«نشانی تلگرام: @mftbook»

«لینک ربات دیباجران: @dibagaranetehranbot»

«اپلیکیشن دیباجران تهران را از سایت های اینترنتی دیباجران دریافت نمایید.»

سرشناسه:

عنوان و نام پدیدآور: مدیریت هوشمند شهری /

مؤلفان: رحیم سلیمانی راد، پویا شیرخانی

مشخصات نشر: تهران: دیباجران تهران: ۱۳۹۷

مشخصات ظاهری: ۲۳۸ ص: مصور.

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۰۶۵-۲

وضعیت فهرست نویسی: فیبا

یادداشت: مؤلفان: رحیم سلیمانی راد،

پویا شیرخانی، حمیدرضا طائب، علی ابراهیمی

موضوع: شهرسازی - نوآوری

city planning-technological innovation: موضوع

موضوع: شهرسازی - طرح و برنامه ریزی

city planning-technological innovation: موضوع

شناسه افزوده: سلیمانی راد، رحیم، ۱۳۴۷-

رده بندی کنگره: ۱۳۹۷ HT ۱۱۰۰۶۲

رده بندی دیویی: ۳۰۷/۱۲۱۶

شماره کتابشناسی ملی: ۵۴۹۱۵۷۹

فهرست مطالب

۱۰.....	بخش اول
۱۰.....	مقدمه کلی برای هوشمند سازی
۱۱.....	شهر هوشمند چیست؟
۱۶.....	چرا ما به شهرهای هوشمند نیاز داریم؟
۱۷.....	اجزا و مؤلفه های اصلی و فرعی شهر هوشمند
۱۸.....	اقدامات لازم برای ایجاد شهر هوشمند
۲۴.....	معرفی خانه های هوشمند
۲۵.....	اینترنت اشیا و خانه های هوشمند
۳۰.....	تعریف ساختمان هوشمند
۳۰.....	تاریخچه ساختمان هوشمند
۳۱.....	مزایای هوشمند سازی ساختمان

بخش دوم..... ۳۶

ارائه و مدیریت سیستم و زیر ساخت های شهر هوشمند..... ۳۶

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

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

لزوم BMS در ساختمان..... ۳۹

زیر سیستم های ساختمان هوشمند..... ۴۱

کاردهای سیستم مدیریت ساختمان..... ۴۲

تجهیزاتی قابل کنترل از طریق BMS..... ۴۴

سیستم مدیریت انرژی ساختمان یا BEMS..... ۴۷

سیستم مدیریت روشنایی یا LMS..... ۴۷

بررسی و فواید ایجاد سازی سیستم های BMS..... ۴۸

اجزای اصلی معماری هوشمند..... ۴۸

اجزای سیستم BMS..... ۵۱

معماری سیستم BMS..... ۵۶

انواع پروتکل ها..... ۵۸

انواع سیستم های کنترل..... ۵۸

استانداردها و پروتکل های ارتباطی..... ۵۹

تعاریف و مبانی کنترل سیستم هوشمند..... ۸۰

سیستم های دینامیکی..... ۸۰

تقسیم بندی سیستم های کنترل صنعتی..... ۸۰

سیستم های کنترل بسته ای BATCH CONTROL..... ۸۲

سیستم های کنترل پیوسته CONTINUOUS CONTROL..... ۸۲

کنترل هوشمند موتورخانه..... ۸۳

بهینه سازی مصرف انرژی..... ۸۴

۹۰.....	شبکه بیسیم
۹۱.....	شبکه های اتوماسیون خانگی بیسیم
۹۲.....	تابلوی مدیریت انرژی ساختمان (خانه هوشمند BEMS)
۹۳.....	بهینه سازی مصرف انرژی با استفاده از کلیدهای هوشمند الکتریکی
۹۴.....	حل مسئله بهره وری انرژی در ساختمان های هوشمند مبتنی بر IoT

بخش سوم ۹۷

فن آوری ها، اصلی و قابلیت های تکنولوژی برای مدیریت بخش اجتماعی پلت فرم شهر هوشمند ۹۷

۹۸.....	یک پلتفرم جامع برای ساختن های هوشمند (City Explorer)
۹۹.....	مصالح هوشمند
۱۰۱.....	قابلیت های مصالح هوشمند
۱۰۲.....	دسته بندی مصالح هوشمند
۱۲۰.....	جابجایی و حمل و نقل هوشمند (smart mobility)
۱۲۱.....	انقلاب جدید شهری
۱۲۲.....	توسعه نظارت بر رعایت قوانین و مقررات راهنمایی و رانندگی
۱۳۰.....	مدیریت زمان سفر و روانسازی ترافیک
۱۳۵.....	مدیریت پارکینگ ها
۱۳۹.....	توسعه پرداخت الکترونیکی (مبتنی بر کارت یکبارچه الکترونیکی)
۱۴۳.....	مدیریت حوادث انسانی
۱۴۶.....	مدیریت حوادث طبیعی
۱۴۷.....	مدیریت ناوبری وسایل نقلیه امدادی
۱۵۲.....	مدیریت ناوبری وسایل نقلیه
۱۶۰.....	توسعه ایمنی حمل و نقل و تردد
۱۶۴.....	توسعه زیرساخت جمع آوری اطلاعات ترافیکی

۱۷۰	عملکرد و طبقه بندی علائم
۱۷۲	طراحی و پیاده‌سازی پایگاه داده‌های اطلاعات ترافیکی
۱۷۳	توسعه زیرساخت پایش و کنترل اطلاعات ترافیکی
۱۷۹	توسعه وسایل نقلیه موتوری پاک
۱۸۲	تونل هوشمند یا smart tunnel
۱۸۴	روش ساخت تونل
۱۸۷	اقتصاد شهر هوشمند
۱۹۲	فاوا و توان در اقتصاد کشورها
۱۹۲	یافته‌هایی از اقتصاد توان برای ادغام ملی
۱۹۳	زیست‌بوم کارآفرینی توان چیست؟
۱۹۵	چارچوب سیاست‌گذاری برای توسعه اقتصادی
۱۹۸	نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه اقتصادی ایران
۲۰۱	اقتصاد سبز
۲۰۳	از طرح آغازین اقتصاد سبز تا برنامه جامع اقتصاد سبز
۲۰۵	مدیریت جهانی اقتصاد سبز
۲۰۷	چگونه میتوان از مزایای PAGE سود برد؟
۲۰۸	جمع بندی

بخش چهارم ۲۰۹

چگونگی دستیابی به انسان مجازی در شهر هوشمند ۲۰۹

دولت هوشمند یا الکترونیک ۲۱۰

تعریف دولت الکترونیکی ۲۱۰

ساختار دولت الکترونیکی ۲۱۲

ضرورت رد دولت الکترونیک ۲۱۴

دولت الکترونیک و امکان‌سنجی استقرار آن در ایران ۲۱۷

موانع گسترش دولت الکترونیک ۲۲۰

ما کجاییم؟ ۲۲۳

خلق دولت الکترونیک ۲۲۴

نمادهای مورد استفاده در دولت الکترونیک ۲۲۵

استراتژی استقرار دولت الکترونیک ۲۲۶

بررسی پدیده دولت الکترونیکی در دو کشور ایران و ۲۲۷

موانع استقرار دولت الکترونیکی ۲۲۹

نتیجه‌گیری ۲۳۰

شهروند هوشمند ۲۳۰

منابع ۲۳۵

خط مشی کیفیت انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران در عرصه کتاب فای است که تواند خواسته های به روز جامعه فرهنگی و علمی کشور را تا حد امکان پوشش دهد.

حمد و سپاس ایزد منان را که با الطاف بیکران خود این توفیق را به ما ارزانی داشت تا بتوانیم در راه ارتقای دانش عمومی و فرهنگی این مرز و بوم در زمینه چاپ و نشر کتب علمی دانشگاهی، علوم پایه و به ویژه علوم کامپیوتر و انفورماتیک گام هایی هرچند کوچک برداشته و در انجام رسالتی که بر عهده داریم، بهر واقع شویم.

گسترده گی علوم - توسعه روزافزون آن، شرایطی را به وجود آورده که هر روز شاهد تحولات اساسی چشمگیری در سطح جهان هستیم. این گسترش و توسعه نیاز به منابع مختلف از جمله کتاب را به عنوان قدیمی ترین و رایج ترین راه دستیابی به اطلاعات و اطلاع رسانی، بیش از پیش روشن می نماید. در این راستا، واحد انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران با همکاری جمعی از اساتید، مؤلفان، مترجمان، متخصصان پژوهشگران، محققان و نیز پرسنل ورزیده و ماهر در زمینه امور نشر درصدد هستند تا با تلاش های مستمر، برای رفع کمبودها و نیازهای موجود، منابعی پربار، معتبر و با کیفیت مناسب در اختیار علاقمندان قرار دهند.

کتابی که در دست دارید با همت "آقایان" ایم سلیمانی راد-پویا شیرخانی-حمیدرضا طائب-علی ابراهیمی" و تلاش جمعی از همکاران انتشارات میسر گشته که شایسته است از یکایک این گرامیان تشکر و قدردانی کنیم.

کارشناسی و نظارت بر محتوا: زهره قزلباش

در خاتمه ضمن سپاسگزاری از شما دانش پژوه گرامی در خواست می نماید با مراجعه به آدرس dibagaran.mft.info (ارتباط با مشتری) فرم نظرسنجی را برای ما بفرستید تا در دست دارید تکمیل و ارسال نموده، انتشارات دیباگران تهران را که جلب رضایت و وفاداری مشتریان را هدف خود می داند، یاری فرمایید.

امیدواریم همواره بهتر از گذشته خدمات و محصولات خود را تقدیم حضورتان نماییم.

مدیر انتشارات

مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران
bookmarket@mft.info

مقدمه مؤلف

این کتاب یک چشم انداز منسجم و منطقی از مقوله شهرهای هوشمند ارائه می دهد که بر اساس یک معماری ارزش گذار ساخته شده است. این کتاب به توصیف محدودیت های موجود در مفهوم امروزی شهر هوشمند پرداخته و استدلال می کند که گام بعدی توسعه این مقوله، نه فقط زیرساخت های فیزیکی، بلکه فناوری اطلاعات و زیرساخت های انسانی را نیز شامل می گردد که نیازمند یکپارچه سازی، حل مسائل فنی از اینترنت اشیا و محاسبات اجتماعی می باشد.

این کتاب به پنج بخش اصلی تقسیم می شود، که بخش اول آن مقدمه ای کلی و یک دیدگاه منسجم از همه اجزای مورد نیاز برای تحقق چشم انداز شهرهای هوشمند را در بر می گیرد. در بخش دوم، به ارائه و مدیریت سیستم و زیرساخت های شهر هوشمند پرداخته می شود. تمرکز بخش سوم به فن آوری های اصلی و قابلیت های تکنولوژیکی برای مدیریت بخش اجتماعی پلت فرم شهر هوشمند می پردازد. هر دو بخش تحقیقات پیشرفته را با تلاش های صنعتی پیشرفته در زمینه های مختلف ترکیب می کنند. نهایتاً، بخش چهارم یک نقشه راه برای چگونگی دستیابی به انسان مجازی در شهر هوشمند ارائه گردیده است. به صورت کلی، این کتاب به پیشرفت های خاصی خاص مورد نیاز برای گذر از شهرهای هوشمند امروزی و حرکت به سوی شهرهای هوشمند در آینده می پردازد.

در مجموع این کتاب یک مرور ضروری از آخرین تحولات در زمینه اینترنت اشیا و IoT و تحقیقات محاسبات اجتماعی را فراهم می کند و یک نقشه راه پژوهش برای یکپارچه سازی بیشتر دو منطقه در زمینه شهر هوشمند را فراهم می کند. فلذا این کتاب یک منبع ارزشمند برای محققان، اساتید و دانشجویان خصوصاً دوره های تحصیلات تکمیلی می باشد.