

فهرست مندرجات

صفحات	عنوان
۲۵	فصل اول: خانه هوشمند
۲۶	۱- خانه هوشمند
۲۶	۱-۱ مفهوم خانه
۲۷	۱-۱-۱ تعریف خانه از دیدگاه بزرگان معماری
۲۸	۱-۱-۲ خانه‌ها در گذشته، حال و آینده
۳۱	۱-۲ انواع خانه
۳۱	۱-۲-۱ خانه‌های متصل به شبکه
۳۲	۱-۲-۲ خانه‌های مستقل از شبکه
۳۲	۱-۳ تعریف هوشمندی
۳۴	۱-۳-۱ مفهوم خانه هوشمند
۳۸	۱-۳-۲ اجزای خانه هوشمند
۳۹	۱-۴ تکنولوژی خانه هوشمند
۴۰	۱-۴-۱ ابزارهای خانه هوشمند
۴۰	۱-۴-۲ سیستم مدیریت خانه هوشمند
۴۲	۱-۵ مزایا و قابلیت‌های خانه هوشمند
۴۲	۱-۵-۱ راحتی
۴۲	۱-۵-۲ ایمنی
۴۳	۱-۵-۳ انعطاف‌پذیری
۴۳	۱-۶ سیستم‌های خانه هوشمند

۴۳	۱-۶-۱ اجزای سیستم
۴۶	۱-۶-۲ ارتباط بین اجزای سیستم
۴۷	۱-۷ خودکار سازی
۴۹	فصل دوم: طراحی تئوریک یک خانه هوشمند
۵۳	۲-۱ هدف از هوشمندسازی منازل
۵۳	۲-۱-۱ ویژگی های یک خانه هوشمند
۵۴	۲-۱-۱-۱ کنترل از راه دور نورهای خانه
۵۴	۲-۱-۱-۲ امنیت
۵۴	۲-۱-۱-۳ تنظیم دمای مناسب
۵۴	۲-۱-۱-۴ سینما در خانه
۵۵	۲-۱-۱-۵ اتاق موسیقی
۵۵	۲-۱-۱-۶ استخر، اتاق ماساژ و سیستم آبیاری هوشمند
۵۵	۲-۱-۱-۷ زندگی بی دغدغه
۵۶	۲-۱-۲ محدودیت ها و معایب خانه های هوشمند
۶۰	۲-۲ امکانات سامانه های هوشمندسازی ساختمان
۶۱	۲-۲-۱ مدیریت نرم افزاری سیستم های هوشمند
۶۳	۲-۲-۱-۱ بررسی نرم افزار FRITZ
۶۴	۲-۲-۱-۲ نرم افزار FRITZ
۶۴	۲-۳ کنترل تجهیزات در ساختمان هوشمند
۶۴	۲-۳-۱ دسترسی و کنترل امکانات در ساختمان هوشمند

۶۶	۲-۳-۲ تجهیزات قابل کنترل در سیستم مدیریت ساختمان
۶۸	۲-۳-۲-۱ کلید خودکار
۶۹	۲-۳-۲-۱-۱ واسط کاربر
۶۹	۲-۳-۲-۱-۲ صفحه‌های لمسی
۶۹	۲-۳-۲-۱-۳ ریموت کنترل
۷۰	۲-۳-۲-۱-۴ کلیدهای قابل برنامه‌ریزی
۷۰	۲-۳-۲-۲ روشنایی خودکار تابلویی راهرویی
۷۰	۲-۳-۲-۳ سویچ و دimer
۷۱	۲-۴ سیستم‌های کنترل هوشمند
۷۲	۲-۴-۱ سامانه پخش موسیقی
۷۲	۲-۴-۱-۱ قابلیت‌ها
۷۳	۲-۴-۱-۲ قطعات سامانه صوتی
۷۳	۲-۴-۱-۳ شستی کنترل سیستم صوتی
۷۴	۲-۴-۱-۴ رادیوی دیواری توکار دارای نمایشگر
۷۵	۲-۴-۱-۵ سیستم توزیع صوت هوشمند
۷۵	۲-۴-۲ سامانه سینمای خانگی هوشمند
۷۶	۲-۴-۲-۱ قابلیت‌ها
۷۶	۲-۴-۳ سامانه امنیتی و کنترل دسترسی
۷۷	۲-۴-۳-۱ قابلیت‌ها
۷۸	۲-۴-۳-۲ قطعات سامانه امنیتی

۹۲	۲-۴-۴ سامانه اعلام حریق هوشمند
۹۳	۲-۴-۴-۱ قابلیت‌ها
۹۳	۲-۴-۴-۲ قطعات سامانه اعلام حریق
۹۷	۲-۴-۵ سامانه کنترل هوشمند پرده‌ها
۹۷	۲-۴-۵-۱ قابلیت‌ها
۹۷	۲-۴-۵-۲ قطعات سامانه کنترل هوشمند پرده‌ها
۱۰۰	۲-۴-۶ سیستم کنترل روشنایی
۱۰۰	۲-۴-۶-۱ اهمیت روشنایی در یک خانه هوشمند
۱۰۲	۲-۴-۶-۲ شدت روشنایی برای منزل و محل سکونت
۱۰۲	۲-۴-۶-۳ نقش سیستم خانه هوشمند در کنترل روشنایی در منزل
۱۰۳	۲-۴-۶-۴ سیم‌کشی روشنایی اتوماتیک
۱۰۴	۲-۴-۶-۵ نحوه سیم‌کشی رادارها در خانه هوشمند
۱۰۵	۲-۴-۶-۶ نحوه توزیع برق در یک خانه هوشمند
۱۰۵	۲-۴-۶-۷ توزیع برق پریزها
۱۰۵	۲-۴-۶-۸ توزیع برق روشنایی‌ها به‌صورت کلی
۱۰۶	۲-۴-۷ سامانه سرمایش و گرمایش و کنترل دما
۱۰۶	۲-۴-۷-۱ سیستم کنترل گرمایش و سرمایش
۱۰۷	۲-۴-۷-۲ سیستم اعلام نشت گاز
۱۰۸	۲-۴-۷-۳ عایق‌بندی حرارتی در ساخت

۱۱۰	۲-۵ پیاده‌سازی و اجرای سامانه‌های هوشمند
۱۱۰	۲-۵-۱ توزیع برق روشنایی‌ها در هر فضا
۱۱۲	۲-۶ نصب قسمت مرکزی سیستم BMS (تابلوی BMS)
۱۱۲	۲-۶-۱ تعریف BMS
۱۱۳	۲-۶-۲ خانه هوشمند و تفاوت آن با BMS
۱۱۴	۲-۶-۲-۱ محل نصب
۱۱۴	۲-۶-۲-۲ هشدارها
۱۱۴	۲-۷ روش‌های سیم‌کشی برای هوشمندسازی ساختمان
۱۱۵	۲-۷-۱ استفاده از BUS مجزا
۱۱۵	۲-۷-۲ استفاده از سیم‌های برق (PLC)
۱۱۵	۲-۷-۳ استفاده از سیستم‌های بی‌سیم
۱۱۶	۲-۸ بهره‌برداری و به‌کارگیری سیستم
۱۱۶	۲-۸-۱ توزیع فرمان در یک خانه هوشمند
۱۱۶	۲-۸-۲ کنترل کننده‌های مرکزی
۱۱۷	۲-۸-۲-۱ کنترل از طریق موبایل و تبلت
۱۱۷	۲-۸-۲-۲ ویژگی‌ها
۱۱۸	۲-۸-۲-۳ ریموت کنترل
۱۱۸	۲-۸-۳ کاربرد پیشرفته (سناریوهای ریموت کنترل)
۱۱۹	۲-۹ تازه‌ترین‌ها در دنیای ساختمان‌های هوشمند
۱۱۹	۲-۹-۱ لامپ‌های هوشمند

۱۲۰	۲-۹-۲ لامپ‌های هوشمند میس‌فیت با امکان تغییر رنگ
۱۲۱	۲-۹-۳ دستبند هشداردهنده برای تغییر عادت‌های بد
۱۲۳	۲-۹-۴ ورود گزینشی نور به خانه توسط پنجره‌های هوشمند
۱۲۴	۲-۹-۵ تخت خواب هوشمند برای کودکان
۱۲۴	۲-۹-۶ مچ‌بندی که بازو را به صفحه لمسی تبدیل می‌کند
۱۲۵	۲-۹-۷ آینه هوشمند اندرویدی
۱۲۷	۲-۹-۸ ساعت زنگ‌دار هوشمند و آماده کردن قهوه
۱۲۸	۲-۱۰ دستاوردهای جدید در نمایشگاه تازه‌ترین فناوری‌ها در لندن
۱۲۹	۲-۱۱ جمع‌بندی
۱۳۱	فصل سوم: سیستم مدیریت ساختمان
۱۳۲	۳-۱ سیستم مدیریت ساختمان
۱۳۲	۳-۲ اجزای سیستم مدیریت ساختمان
۱۳۲	۳-۳ انواع سامانه‌های مدیریت ساختمان
۱۳۴	۳-۴ اهداف سیستم مدیریت ساختمان
۱۳۴	۳-۵ سیستم هوشمند
۱۳۵	۳-۵-۱ هوشمندسازی یکپارچه ساختمان
۱۳۵	۳-۵-۲ وظایف سیستم مدیریت هوشمند در ساختمان‌ها
۱۳۶	۳-۶ اتوماسیون در صنعت ساختمان
۱۳۸	۳-۶-۱ تفاوت اتوماسیون خانه با سیستم مدیریت هوشمند ساختمان

۱۴۱	فصل چهارم: کاهش مصرف انرژی
۱۴۲	۴-۱ عوامل تأثیرگذار بر میزان مصرف انرژی
۱۴۲	۴-۱-۱ محل احداث و بوم‌شناسی
۱۴۲	۴-۱-۲ نمای ساختمان
۱۴۳	۴-۱-۳ عایق‌بندی
۱۴۳	۴-۱-۴ پنجره‌ها
۱۴۴	۴-۱-۵ تجهیزات
۱۴۴	۴-۲ منابع انرژی در خانه‌ها با مصرف انرژی صفر
۱۴۴	۴-۲-۱ منابع انرژی تجدیدپذیر
۱۴۵	۴-۲-۲ انرژی‌های تجدیدناپذیر
۱۴۶	۴-۳ محدودیت‌ها و مزایای خانه‌های صفر انرژی
۱۴۶	۴-۴ صرفه‌جویی در مصرف انرژی
۱۴۷	۴-۴-۱ مصرف انرژی
۱۴۹	۴-۴-۲ کنترل حرارت محیط
۱۵۰	۴-۴-۳ کنترل روشنایی داخلی
۱۵۰	۴-۴-۴ کنترل بارهای داخلی
۱۵۰	۴-۴-۵ امکان کنترل میزان مصرف در ساختمان
۱۵۰	۴-۴-۶ کنترل مصرف در زمان اوج مصرف
۱۵۱	۴-۴-۷ ایجاد قابلیت بررسی نحوه مصرف در بارهای داخلی
۱۵۱	۴-۴-۸ نرم‌افزارهای مدیریت خانه هوشمند

۱۵۱	۴-۹-۴ اتخاذ سناریوی بهینه
۱۵۴	۴-۱۰-۴ ممیزی انرژی
۱۵۵	۴-۱۱-۴ مدیریت انرژی
۱۵۵	۴-۱۲-۴ آشنایی با استاندارد اروپایی سیستم مدیریت انرژی
۱۵۶	۴-۵ سیستم مدیریت مصرف انرژی
۱۵۷	۴-۵-۱ لزوم وجود سیستم مدیریت انرژی در ساختمان
۱۵۸	۴-۵-۲ سیستم مدیریت ساختمان و انرژی
۱۶۰	۴-۵-۳ سیستم مدیریت روشنایی
۱۶۱	۴-۵-۴ کاربری‌های مختلف انواع سیستم مدیریت انرژی
۱۶۱	۴-۵-۵ تأثیر سیستم مدیریت انرژی در محیط‌زیست
۱۶۲	۴-۵-۶ روش‌های کاهش اتلاف انرژی در صورت عدم وجود سیستم مدیریت انرژی
۱۶۴	۴-۶ بهینه‌سازی مصرف انرژی
۱۶۵	۴-۶-۱ ضرورت بهینه‌سازی مصرف انرژی
۱۶۷	۴-۶-۲ بهینه‌سازی مصرف انرژی در ساختمان‌های هوشمند
۱۶۹	۴-۶-۳ بهینه‌سازی مصرف انرژی با شبکه‌های خانگی بی‌سیم
۱۶۹	۴-۶-۴ بهینه‌سازی مصرف انرژی با استفاده از سامانه‌های مدیریت و خودکارسازی ساختمان و تابلوی مدیریت انرژی
۱۷۰	۴-۶-۵ تابلوی مدیریت انرژی ساختمان خانه هوشمند
۱۷۱	۴-۶-۶ بهینه‌سازی مصرف انرژی با کلیدهای هوشمند الکتریکی
۱۷۴	۴-۶-۷ ذخیره انرژی

۱۷۵	۴-۶-۷-۱- کاهش مصرف، کاهش هزینه
۱۷۶	۴-۶-۷-۲- قابلیت اعتبار
۱۷۶	۴-۶-۷-۳- هزینه زندگی
۱۷۷	۴-۶-۷-۴- سرمایه‌گذاری برتر
۱۷۹	۴-۶-۷-۵- توجه اقتصادی و مزایای هوشمندسازی ساختمان
۱۸۰	۴-۶-۸- نقش معمار در کاهش مصرف انرژی به‌مثابه یک استراتژی
۱۸۲	۴-۶-۸-۱- معماری و بهینه‌سازی مصرف انرژی در ساختمان
۱۸۲	۴-۶-۸-۲- طراحی معماری غیرفعال
۱۸۵	۴-۷- انواع سیستم‌های EMS و کاربری‌های مختلف
۱۸۵	۴-۷-۱- BMS
۱۸۶	۴-۷-۲- انواع سیستم‌های BMS
۱۸۷	۴-۷-۳- روش‌های کاهش اتلاف انرژی در صورت عدم وجود EMS
۱۸۹	فصل پنجم: تکنولوژی‌ها و پروتکل‌ها
۱۹۰	۵-۱- نرم‌افزار و فناوری خانه‌های هوشمند
۱۹۰	۵-۱-۱- خطوط سیمی X10
۱۹۲	۵-۱-۲- INSTEON
۱۹۴	۵-۱-۳- LonWorks
۱۹۵	۵-۱-۴- HomePlug
۱۹۸	۵-۲- تکنولوژی‌های بی‌سیم با برد کوتاه
۱۹۸	۵-۲-۱- Bluetooth

۱۹۹	Zigbee ۵-۲-۲
۲۰۱	Z-Wave ۵-۲-۳
۲۰۱	Z-Wave پروتکل ۵-۲-۳-۱
۲۰۲	Z-Wave ۵-۲-۳-۲ محدوده استفاده از
۲۰۲	۵-۳ پروتکل های انتقال اطلاعات
۲۰۲	۵-۳-۱ پروتکل
۲۰۳	۵-۳-۲ پروتکل X10
۲۰۴	۵-۳-۳ پروتکل KNX
۲۰۵	۵-۳-۴ توپولوژی و مسیریابی
۲۰۵	۵-۳-۵ پروتکل C-BUS
۲۰۶	۵-۳-۶ دلایل محبوبیت بالای KNX
۲۰۷	فصل ششم: امنیت خانه و سامانه پارکینگ با فناوری RFID
۲۰۸	۶-۱ فناوری RFID چیست؟
۲۰۸	۶-۱-۱ برخی از مزایای بکارگیری فناوری RFID
۲۰۹	۶-۱-۲ کاربردهای فناوری RFID در خانه و ساختمان های هوشمند
۲۰۹	۶-۱-۳ تجهیزات مورد نیاز جهت پیاده سازی طرح RFID
۲۱۰	۶-۲ سامانه پارکینگ هوشمند
۲۱۳	۶-۲-۱ استفاده از RFID در مدیریت پارک خودرو
۲۱۴	۶-۲-۲ مزایای راهکار مبتنی بر RFID
۲۱۴	۶-۲-۳ سنسور تشخیص وجود خودرو
۲۱۵	۶-۲-۴ نرم افزار مدیریت پارکینگ هوشمند ASM

۲۱۷	فصل هفتم: خانه‌های سبز
۲۱۸	۷-۱ خانه سبز چیست؟
۲۱۸	۷-۲ اصول معماری سبز
۲۲۳	۷-۲-۱ مصادیق پایداری معماری و معماری سبز
۲۲۴	۷-۲-۲ نگاهی به کاربرد معماری سبز در زندگی شهری
۲۲۵	۷-۳ بام سبز
۲۲۵	۷-۳-۱ تاریخچه کاربرد بام‌های سبز
۲۲۶	۷-۳-۲ مزایای بام‌های سبز
۲۲۷	۷-۳-۳ فواید عمومی
۲۲۸	۷-۳-۴ معایب بام‌های سبز
۲۲۹	۷-۴ بررسی خانه‌های سبز در ایران و جهان
۲۲۹	۷-۴-۱ رقم کمتر از یک درصدی انرژی های سبز در ایران
۲۳۱	فصل هشتم: بررسی وضعیت خانه‌های هوشمند در ایران
۲۳۲	۸-۱ خانه‌های هوشمند در ایران
۲۳۲	۸-۱-۱ بررسی لزوم اجرای خانه‌های هوشمند در ایران
۲۳۴	۸-۲ نتیجه‌گیری
۲۳۷	فصل نهم: پیوست‌ها
۲۳۸	۹-۱ فهرست واژگان
۲۴۲	۹-۲ فهرست منابع