



طراحی سیستم های امنیتی والکتریکی هوشمند ساختمان

مؤلف و تدوین: دکتر فرشاد عسگری



سرشناسه : دکتر عسگری، فرشاد-۱۳۷۱
 عنوان و نام پدیدآور : طراحی سیستم های امنیتی و الکتریکی هوشمند
 ساختمان نویسنده: دکتر فرشاد عسگری
 مشخصات نشر : تهران: سپاهپوش ۱۴۰۵
 مشخصات ظاهری : ۲۲۰ ص: مصور (بخشی رنگی)، جدول (بخشی رنگی).
 شابک : ۹۷۸-۶۲۲-۵۳۸۷-۲۸-۷
 وضعیت فهرست نویسی : فیپا
 یادداشت : کتابنامه: ص. ۲۲۰ دستنامه ۵
 موضوع : آ: طرح و ساختمان - سیستم های امنیتی - دستنامه ها
 Electronic security systems -- Design and
 construction -- Handbooks, manuals, etc :
 رده بندی کنگره : TH۹۷۳۷
 رده بندی دیویی : ۳۸۹۲۸/۶۲۱
 شماره کتابشناسی ملی : ۵۷۶/۱۴۰۵
 اطلاعات رکورد : فیپا
 کتابشناسی : کتابشناسی



تلفن : ۳-۶۶۵۶۹۸۸۱ : همراه : ۰۹۳۵۱۲۶۱۴۱۹

عنوان کتاب طراحی سیستم های امنیتی و الکتریکی هوشمند ساختمان
 مؤلف: دکتر فرشاد عسگری
 ناشر سپاهپوش
 نوبت چاپ اول
 سال چاپ ۱۴۰۵
 تیراژ ۱۰۰ نسخه
 قیمت ۵۷۵۰۰۰ تومان

شابک ۹۷۸-۶۲۲-۵۳۸۷-۲۸-۷ ISBN:978-622-5387-28-7

ISBN : 978-622-5387-28-7



9 786225 387287

@soha_pub
 @soha_pub



فروشگاه آنلاین: www.sohabook.ir

این اثر مشمول قانون حمایت مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ می باشد.

معرفی کتاب و سخن مولف

کتاب به معنای ظهور و بروز خرد و اندیشه انسان است. به همان اندازه که اندیشه و خرد دارای حرمت است کتاب و نویسنده کتاب و نشر دهنده آن و خواننده کتاب نیز دارای حرمت و احترام است. البته حرمت کتاب و یا آفریننده اثر تنها با زبان و بیان نیست. باید در قانونمان، مقرراتمان و حمایت‌هایمان، امنیت حقوقی‌مان، امنیت اجتماعی‌مان و در امنیت فرهنگی‌مان تلاش کنیم تا حرمت اهل قلم را نگاه داریم که این قلم مورد احترام خالق و آفریننده جهان می‌باشد که به این قلم قسم یاد کرده است. پس قلم دارای حرمت است و صاحب قلم دارای حرمت بیشتر؛ همه باید تلاش کنیم مسیر خلق کتاب و کتابخوانی و دوست داشتن کتاب و یار کتاب بودن را بیشتر تسهیل کنیم.

دکتر فرشاد عسگری

فصل اول آشنایی با سیستم های دوربین مدار بسته

۱۶	۱.۱. دوربین مدار بسته
۱۷	۱.۲. تاریخچه دوربین مدار بسته
۱۸	۱.۳. کاربردهای دوربین مدار بسته
۱۸	۱.۳.۱. جلوگیری از ارتکاب جرم
۱۸	۱.۳.۲. کاربرد صنعتی
۱۹	۱.۳.۳. کنترل ترافیک
۲۰	۱.۳.۴. امنیت نقل و انتقالات
۲۰	۱.۴. تجهیزات دوربین مدار بسته
۲۰	۱.۴.۱. DVR
۲۲	۱.۴.۱.۱. انواع دی وی آر (DVR)
۲۲	۱.۴.۱.۲. کارت دی وی آر (DVR)
۲۳	۱.۴.۱.۳. دی وی آر استندلون
۲۴	۱.۴.۲. برخی از قابلیت های متفاوت دی وی آر ها
۲۵	۱.۴.۳. انواع دوربین مدار بسته از نظر ساختار، سیگنال، ظاهر
۲۵	۱.۴.۳.۱. از نظر نوع سیگنال
۲۵	۱.۴.۳.۲. از نظر شکل ظاهری و کاربرد متناظر
۲۵	۱.۴.۳.۳. از نظر قاب و پوشش
۲۵	۱.۴.۴. دوربین های آنالوگ
۲۸	۱.۴.۴.۱. مزایای دوربین های مدار بسته آنالوگ
۲۸	۱.۴.۴.۲. معایب دوربین های مدار بسته آنالوگ
۲۸	۱.۴.۴.۳. تجهیزات مورد استفاده در دوربین های آنالوگ
۲۸	۱.۴.۴.۳.۱. دوربین
۲۹	۱.۴.۴.۳.۲. مالتی پلکسر
۳۰	۱.۴.۵. کابل انتقال تصویر
۳۲	۱.۴.۶. هارد دیسک
۳۳	۱.۴.۶.۱. محاسبه ظرفیت مناسب هارد دیسک

فصل دوم دوربین های مدار بسته تحت شبکه IP

- ۲,۱. دوربین های آی پی تحت شبکه ۳۶
- ۲,۱,۱. مزایای دوربین های آی پی ۳۶
- ۲,۱,۲. معایب دوربین های آی پی ۳۷
- ۲,۲. دوربین های دومنظوره ۳۹
- ۲,۳. دوربین های دام ۴۰
- ۲,۴. دوربین های صنعتی ۴۱
- ۲,۵. دوربین های مینیاتوری ۴۱
- ۲,۶. دوربین های آی آر ۴۲
- ۲,۷. دوربین های اسپیددام چرخشی ۴۳
- ۲,۸. دوربین های ضد آب ۴۵
- ۲,۹. دوربین های مخفی ۴۶
- ۲,۱۰. ان وی آر (NVR) ۴۷
- ۲,۱۰,۱. وظایف ان وی آر ۴۷
- ۲,۱۱. BNC ۴۸
- ۲,۱۲. منبع تغذیه دوربین مدار بسته ۵۰
- ۲,۱۲,۱. مصرف برق دوربین مدار بسته ۵۱
- ۲,۱۲,۲. روش پیاده سازی منبع تغذیه دوربین مدار بسته ۵۱
- ۲,۱۲,۲,۱. استفاده از منبع تغذیه مجزا (آداپتور دوربین مدار بسته) ۵۱
- ۲,۱۲,۲,۲. انواع رایج منبع تغذیه مجزا دوربین مدار بسته ۵۲
- ۲,۱۲,۲,۳. استفاده از منبع تغذیه مرکزی (مشترک) ۵۲
- ۲,۱۲,۲,۴. منبع تغذیه مرکزی ۵۳
- ۲,۱۲,۲,۴,۱. منبع تغذیه مرکزی با چند خروجی مجزا ۵۳
- ۲,۱۲,۲,۴,۲. منبع تغذیه مرکزی با یک خروجی ۵۳
- ۲,۱۲,۲,۵. انواع رایج منبع تغذیه مرکزی در بازار ۵۴
- ۲,۱۲,۳. انتخاب نوع منبع تغذیه دوربین مدار بسته ۵۴

فصل سوم پروژه راه اندازی دوربین های مدار بسته

۳,۱	آموزش نصب و راه اندازی دوربین اسپید دام.....	۵۶
۳,۲	کابل بندی	۶۰
۳,۳	تنظیمات دوربین اسپید دام	۶۳
۳,۴	سه گزینه در منوی دوربین و دستگاه DVR	۶۴
۳,۵	تنظیمات دستگاه DVR.....	۶۴
۳,۶	چرخش دوربین اسپید دام.....	۶۷
۳,۷	اتصال و کنترل بیش از یک دوربین اسپید دام	۶۸
۳,۸	کیبورد کنترل دوربین اسپید دام	۷۱

فصل چهارم سیستم های اعلام حریق در ساختمان

۴,۱	سیستم های اعلام حریق.....	۷۳
۴,۲	اجزای سیستم های اعلام حریق	۷۴
۴,۳	تجهیزات تشخیص حریق (دتکتورها).....	۷۵
۴,۴	محل نصب.....	۷۵
۴,۵	تقسیم بندی	۷۶
۴,۶	پایه دتکتورها.....	۸۴
۴,۷	تجهیزات اعلام کننده حریق	۸۵
۴,۸	کابل کشی سیستم اعلام حریق	۹۰
۴,۹	پانل کنترل (FACP) (Fire Alarm Control Panel)	۹۳
۴,۱۰	تجهیزات تکمیلی سیستم های اعلام حریق	۹۶
۴,۱۱	کابل کشی و حصول اطمینان از تطابق آن با استاندارد BS 5839	۱۰۰
۴,۱۲	نصب تکمیلی	۱۰۱
۴,۱۳	انتخاب محل نصب و فضای قابل پوشش هر دتکتور	۱۰۲
۴,۱۴	نحوه قرار گرفتن دتکتورهای حرارتی و دودی در زیر سطح سقف.....	۱۰۳
۴,۱۵	پارامترهای مهم	۱۰۳
۴,۱۶	تست های روتین سیستم	۱۰۸
۴,۱۷	آشنایی با بعضی از آلام های تعبیه شده روی مراکز کنترل.....	۱۰۸
۴,۱۸	آشنایی با بعضی از کلیدهای مراکز کنترل.....	۱۱۰
۴,۱۹	آشنایی با بعضی از ترمینالهای مراکز کنترل.....	۱۱۰

فصل پنجم سیستم های دزدگیر اماکن

- ۵,۱. دزدگیر اماکن ۱۲۶
- ۵,۲. دزدگیر اماکن جهت کنترل مکان های مختلف با استفاده از سنسور ۱۲۶
- ۵,۳. PIR ۱۲۷
- ۵,۴. خروجی سیستم دزدگیر ۱۲۷
- ۵,۵. تجهیزات اصلی ۱۲۸
- ۵,۶. سنسور تشخیص حرکت PIR ۱۲۹
- ۵,۷. خصوصیات سنسور ۱۲۹
- ۵,۸. روش کار سنسور ۱۲۹
- ۵,۹. آشکار سازی حرکت ۱۳۰
- ۵,۱۰. اتصال سنسور ۱۳۰
- ۵,۱۱. اتصال سنسور به میکروکنترلر ۱۳۰
- ۵,۱۲. دستگاههای مرکزی اعلام سرقت کلاسیک ۱۳۱
- ۵,۱۳. سنسورهای چشمی (رادار) ۱۳۱
- ۵,۱۴. شوک سنسور ۱۳۲
- ۵,۱۵. پدال ۱۳۲
- ۵,۱۶. بلندگو و آژیر ۱۳۲
- ۵,۱۷. کاور بلند گو ۱۳۳
- ۵,۱۸. باتری ۱۳۳
- ۵,۱۹. دستگاه تلفن کننده ۱۳۴
- ۵,۲۰. دستگاه های دزدگیر بیسیم ۱۳۴
- ۵,۲۱. تجهیزات و متعلقات جانبی ۱۳۵
- ۵,۲۲. تقسیم بندی آژیرها ۱۳۶

فصل ششم آموزش نصب دستگاه دزدگیر ۴ زون

- ۶,۱. سیم بندی ۱۴۰
- ۶,۱,۱. AUX (۱۳ . eo۶) ۱۴۱

۱۴۱.....	SP. ۶,۱,۲ خروجی برای بلندگوها
۱۴۱.....	SIR . ۶,۱,۳ خروجی برای آژیر
۱۴۱.....	۴, Z ۳, Z ۲, Z ۱Z . ۶,۱,۴
۱۴۱.....	۲۲۰ ولت . ۶,۱,۵
۱۴۱.....	BAT . ۶,۱,۶ ترمینال باتری
۱۴۱.....	OUT. ۶,۱,۷ منفی
۱۴۱.....	
۱۴۲.....	۶,۲ طرز کار دستگاه
۱۴۲.....	۶,۲,۱ روشن (ARM)
۱۴۲.....	۶,۲,۲ خاموش (DISARM)
۱۴۲.....	۶,۲,۳ نیمه فعال (PARTSET)
۱۴۳.....	
۱۴۳.....	۶,۳ چراغ های نمایشگر LED
۱۴۳.....	
۱۴۳.....	۶,۳,۱ چراغ POWER
۱۴۳.....	۶,۳,۲ چراغ ARM
۱۴۳.....	۶,۳,۳ چراغ ALARM
۱۴۴.....	۴, Z۳, Z ۲, Z ۱Z . ۶,۳,۴ چراغهای
۱۴۴.....	۶,۴ امکانات ویژه
۱۴۴.....	۶,۴,۱ زون بی سیم
۱۴۴.....	۶,۴,۲ حفاظت مضاعف
۱۴۴.....	۶,۴,۳ هشدار قطع برق
۱۴۵.....	۶,۴,۴ شاسی لن
145.....	۶,۴,۵ اضافه کردن ریموت
145.....	۶,۴,۶ حذف همه ریموت ها
146.....	۶,۴,۷ تنظیم مدت آژیر
146.....	۶,۴,۸ هشدار قطع برق
146.....	۶,۴,۹ خروجی منفی

- 147..... ۶,۴,۱۰. زون ۲۴ ساعته: ۴ZONE
- 148..... CHIME: ۶,۴,۱۱ دینگ دانگ:
- 149..... ۶,۵. دزدگیر اماکن سوپر کلاس
- 149..... ۶,۵,۱. راه اندازی سیستم
- 149..... ۶,۵,۲. تنظیم چشم و مگنت دستگاه ۳
- 149..... ۶,۵,۲,۱. کد دستگاه مرکزی
- 149..... ۶,۵,۲,۲. تنظیم مگنت بی سیم
- 150..... ۶,۵,۲,۳. تنظیم چشم بی سیم
- 150..... ۶,۵,۲,۴. تست چشم و مگنت بی سیم
- 150..... ۶,۵,۲,۵. آژیر
- 150..... ۶,۵,۲,۵,۱. ریموت کنترل
- 151..... ۶,۶. ذخیره نمودن شماره تلفن ذخیره شده
- 151..... ۶,۶,۱. تغییر شماره ذخیره شده
- 151..... ۶,۶,۲. ضبط پیام
- 152..... ۶,۶,۳. پخش پیام ضبط شده
- 152..... ۶,۶,۴. برنامه دهی دستگاه مرکزی (تلفن کننده وضبط صدا).
- 152..... ۶,۶,۵. ذخیره نمودن شماره تلفن
- 153..... ۶,۶,۶. تغییر رمز عبور
- 153..... ۶,۶,۷. کنترل سیستم مرکزی از طریق تلفن
- 153..... ۶,۶,۸. کد دهی به ریمت کنترل جدید
- 153..... ۶,۶,۹. شنیدن صدای محیط پس از تحریک سیستم
- 154..... ۶,۶,۱۰. سیم بندی
- 155..... ۶,۶,۱۱. آزمایش آلارم
- 155..... ۶,۶,۱۲. نکاتی برای کسب نتیجه بهتر
- 156..... ۶,۶,۱۳. طرز کار فرستنده
- 157..... ۶,۶,۱۴. طرز کار گیرنده
- 157..... ۶,۶,۱۴,۱. مدار گیرنده اصلی یا قسمت دریافت امواج فرستنده
- 158..... ۶,۶,۱۴,۲. مدار آشکار کننده رمز
- 158..... ۶,۶,۱۴,۳. مدار حالت دهنده یا دیجیتالی
- 15..... ۶,۷. راهنمای تصویری نحوه سیم بندی سری چشمی های دزدگیر

فصل هفتم تلفن سانترال

۷,۱. سانترال

162.....

۷,۲. دستگاه های سانترال کم ظرفیت..... 163.....

۷,۳. دستگاه های سانترال ظرفیت بالا تا ۱۱۲۰ پورت ۱۶۵.....

۷,۳,۱. دستگاه های سانترال هایبرید ۱۶۵.....

۷,۳,۲. دستگاه های سانترال Pure IP ۱۶۶.....

۷,۴. Voip 168.....

۷,۴,۱. سانترال ویپ

168.....

۷,۴,۲. اجزای سیستم تلفنی تحت شبکه..... 170

۷,۴,۲,۱. سخت افزار..... 170.....

۷,۴,۲,۲. سیستم های عامل..... 170

۷,۴,۲,۳. نرم افزار..... 170

۷,۴,۲,۴. کارت های اتصال 171.....

۷,۴,۳. ویژگی های عمومی و عمده مزایای یک سیستم تلفن 171

۷,۴,۴. عمده مزایای داشتن یک سیستم تلفن..... ۱۷۲

۷,۴,۴,۱. صرفه جویی در هزینه 172.....

۷,۴,۴,۲. اعزام از راه دور 172.....

۷,۴,۴,۳. امکان استفاده از سیستم از راه دور 173.....

۷,۴,۵. انواع مختلف سیستم های تلفن 173

۷,۴,۵,۱. سخت افزار..... 174.....

۷,۴,۵,۲. سیستم 174.....

۷,۵. فعال کردن موزیک پشت خطی..... 179.....

۷,۶. آموزش کار با گوشی تلفن سانترال..... 183

۷,۶,۱. آشنایی با محل دکمه های دستگاه تلفن سانترال..... 184.....

فصل هشتم آموزش نصب و راه اندازی آیفون های تصویری

۸,۱. آیفون تصویری..... 197.....

۸,۲. آیفون های تصویری در دو مدل اصلی..... 198.....

۱۹۸	۸,۳	آیفون تصویری کامل
۱۹۸	۸,۴	پنل یا صفحه دم دری
200	۸,۵	مانیتور یا گوشی
200	۸,۶	اجزای تشکیل دهنده دورن مانیتور
201	۸,۷	منبع تغذیه و یا ترانس
202	۸,۸	قفل در بازکن
204	۸,۹	سیم بندی پنلهای تصویری ویلانی
206	۸,۱۰	سیم بندی پنل تصویری بالاتر از یک واحد با سوئیچر تک
207	۸,۱۱	سیم بندی پنل تصویری بالاتر از یک واحد با سوئیچر مجتمع
207	۸,۱۲	سوئیچر مدل SFF721/8T (هشت واحدی)
210	۸,۱۳	سیم بندی پنل تصویری یک واحدی
210	۸,۱۴	انواع اتصالات
210	۸,۱۴,۱	اتصالات پنل
210	۸,۱۴,۲	اتصالات مانیتور
212	۸,۱۵	آشنائی با قوطی های توکار
214	۸,۱۶	راهنمای نصب پنل تصویری
215	۸,۱۷	طریقه نصب مانیتور و پنل به یکدیگر
216	۸,۱۸	ترانس درب بازکن
216	۸,۱۹	نصب پنل
216	۸,۲۰	طریقه استفاده از سیستم آیفون تصویری
219	۸,۲۱	نحوه اتصال حافظه تصویری
220	۸,۲۲	نکات سیم کشی آیفون تصویری