

۳۰۳۲۴۴

۵۸۳۴۵

به نام خدا

مؤسسه فرهنگی هنری
دیبگران تهران

الفبای نورین مدار بسته

(از پایه تا پیشرفته)

نصب راه اندازی و عیب یابی

مؤلفان:

علیرضا بابا زاده

محمد مهدی ذوالفقاری

هر گونه 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.

میدان فرهنگی هنری
دیبگران تهران

«عنوان کتاب: **الفبای دوربین مدار بسته (از پایه تا پیشرفته)** **نصب، راه اندازی و عیب یابی**

«مؤلفان: **علیرضا بابا زاده**

«محمد مهدی ذوالفقاری

«ناشر: موسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

«صفحه آرای: نازنین نصیری

«ویراستاری: زهرا خدایی

«طراح جلد: داریوش فرسای

«نوبت چاپ: اول

«تاریخ نشر: ۱۳۹۸

«چاپ و صحافی: درج عقیق

«تیراژ: ۱۰۰ جلد

«قیمت: ۸۰۰۰۰ ریال

«شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۱۰۲-۴

«نشانی واحد فروش: تهران، میدان انقلاب،

خ کارگر جنوبی، روبروی پاساژ مهستان،

پلاک ۱۲۵۱

«تلفن: ۲۲۰۸۵۱۱۱-۶۶۴۱۰۰۴۶

«فروشگاههای اینترنتی دیباگران تهران :

WWW.MFTBOOK.IR

www.dibagarantehran.com

www.mftdibagaran.ir

«نشانی تلگرام: @mftbook

اپلیکیشن دیباگران تهران را از سایت های اینترنتی دیباگران دریافت نمایید.

سرشناسه: بابا زاده، علیرضا، ۱۳۷۹-

عنوان و نام پدیدآور: الفبای دوربین مدار بسته (از پایه تا

پیشرفته) نصب، راه اندازی و عیب یابی / مؤلفان: علیرضا

بابا زاده، محمد مهدی ذوالفقاری.

مشخصات نشر: تهران: دیباگران تهران، ۱۳۹۷

مشخصات ظاهری: ۳۰۲ ص: مصور.

بک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۱۰۲-۴

وضعیت فهرست نویسی: فیا

موضوع: تلویزیون مدار بسته

موضوع: closed-circuit television

موضوع: سیستم های امنیتی

موضوع: television in security systems

موضوع: سیستم های امنیتی الکترونیکی

موضوع: electronic security systems

شناسه افزوده: ذوالفقاری، محمد مهدی، ۱۳۶۱-

رده بندی کنگره: ۱۳۹۷ ۷ الف ۲ / ب ۶۶۸۰ TK

رده بندی دیویی: ۶۲۱/۳۸۹۲۸

شماره کتابشناسی ملی: ۵۵۶۸۰۴۵

فهرست مطالب

۱۲..... مقدمه ناشر

۱۳..... مقدمه مؤلف

فصل ۱

هر آنچه درباره سیستم‌های نظارت تصویری باید بدانید؟

۱۵..... کاربری دوربین مدار بسته

۱۶..... اجزای اصلی سیستم مدار بسته آنالوگ

۱۸..... انواع دوربین مدار بسته

۲۰..... سیستم مدار بسته آنالوگ چیست؟

۲۱..... دوربین مدار بسته آنالوگ چیست؟

۲۲..... برد دید دوربین مدار بسته آنالوگ چیست؟

۲۵..... دوربین مدار بسته HD چیست؟

۲۶..... مقایسه دوربین مدار بسته AHD, H.264, CVI, HDTVI, HDSDI

۲۸..... دوربین مدار بسته AHD چیست؟

۳۰..... دوربین مدار بسته آنالوگ HD چیست؟

فصل ۲

چگونگی کارکرد دوربین‌های تحت شبکه یا IP

۳۴..... چرا این سیستم را شبکه یا دیجیتال می‌نامند؟

۳۵..... دوربین مدار بسته تحت شبکه چیست؟

۳۷..... دوربین مدار بسته بی‌سیم چیست؟

۳۸..... دوربین مدار بسته WIFI چیست؟

۴۰..... افزایش دهنده طول کابل شبکه چیست؟

۴۲..... تفاوت دوربین مدار بسته آنالوگ و شبکه چیست؟

۴۴..... مقایسه دوربین آنالوگ و شبکه

فصل ۳

راهنمای جامع انتخاب در سیستم‌های نظارت تصویری

- ۴۷..... دوربین مدار بسته بولت چیست؟
- ۴۸..... دوربین مدار بسته دام چیست؟
- ۵۰..... سیستم مدار بسته آنالوگ HD
- ۵۰..... انتخاب نوع دوربین از نظر بدنه و کاربری
- ۵۳..... دوربین مدار بسته ضد ضربه چیست؟
- ۵۴..... دوربین مدار بسته ضد آب چیست؟
- ۵۵..... انواع دوربین مدار بسته
- ۵۷..... دوربین مدار بسته میبوری چیست؟
- ۵۹..... دوربین مدار بسته ۳۶۰ درجه ایسمی چیست؟
- ۶۰..... دوربین گردان اسپید دام یا PTZ چیست؟
- ۶۲..... دوربین مدار بسته باکس چیست؟
- ۶۴..... انتخاب دوربین مدار بسته مناسب برای زمستان
- ۶۶..... فروش دوربین مدار بسته NONAME
- ۶۶..... معرفی دوربین‌های مدار بسته NO NAME
- ۶۷..... راهنمای خواندن کاتالوگ دوربین مدار بسته
- ۷۲..... استاندارد IP چیست؟
- ۷۳..... آیا نصب دوربین مدار بسته جرم است؟
- ۷۴..... کاربرد دوربین‌های مخفی
- ۷۵..... توان مصرفی دوربین مدار بسته چقدر است؟
- ۷۷..... محافظ برق در دوربین مدار بسته چیست؟

هر آنچه درباره لنز دوربین های مدار بسته باید بدانید

- ۸۲..... (FPS) فریم در ثانیه چیست؟
- ۸۳..... رزولوشن QCIF چیست؟
- ۸۴..... رزولوشن CIF چیست؟
- ۸۵..... لنز مگاپیکسل چیست؟
- ۸۶..... مشخصه های مهم در هنگام انتخاب لنز
- ۸۶..... VARIO LENS (لنز وریفوکال) چیست؟
- ۸۷..... دیافراگم دوربین مدار بسته چیست؟
- ۸۹..... ADJUSTMENT RANGE تنظیم زاویه دید چیست؟
- ۹۰..... چیپ تصویر دوربین مدار بسته چیست؟

کالبد شکافی دستگاه دوربین مدار بسته DVR

- ۹۳..... دستگاه دی وی آر (DVR) چیست؟
- ۹۵..... کیفیت ضبط دستگاه DVR به چه عواملی وابسته است؟
- ۹۷..... آموزش انتقال تصویر DVR بدون آی پی استاتیک
- ۹۹..... راهنمای خواندن کاتالوگ DVR
- ۱۰۲..... خروجی CVBS چیست؟
- ۱۰۴..... آموزش نصب دستگاه DVR (ان وی آر)
- ۱۰۷..... آموزش نصب دستگاه DVR (دی وی آر)
- ۱۱۰..... آشنایی با منوهای DVR هایک ویژن
- ۱۳۲..... آموزش تنظیمات ضبط دستگاه DVR و DVR
- ۱۳۲..... تنظیمات زمان بندی ضبط
- ۱۳۴..... تنظیمات کیفیت ضبط دستگاه

تنظیمات BITRATE	۱۳۶
تفاوت DVR و NVR	۱۳۶
مقایسه دستگاه DVR و NVR	۱۳۷
دستگاه NVR چیست؟	۱۳۷

فصل ۶

چگونه پسورد را در دستگاه NVR\ DVR ریست کنیم

طریقه ریست کردن رمز یا پسورد دستگاه DVR	۱۴۳
ریست کردن پسورد دستگاه‌های هایک ویژن	۱۴۳
ریست کردن پسورد دستگاه‌های سامسونگ	۱۴۳
ریست کردن پسورد دستگاه‌های داهوا	۱۴۴
ریست کردن پسورد دستگاه‌های متزقه	۱۴۴

فصل ۷

نصب و راه اندازی و عیب‌یابی بخش سازا در دستگاه‌های دوربین مدار بسته

آموزش نصب هارد در DVR و NVR	۱۴۶
اطلاعات پیش از نصب	۱۴۶
مراحل نصب	۱۴۶
در صورت نشناختن هارد چه کنیم؟	۱۴۷
نحوه نصب هارد دیسک در یک DVR	۱۴۸
برای DVR چه هارد دیسکی مناسب است؟	۱۵۰
چطور ظرفیت مناسب هارد دیسک را محاسبه کنیم؟	۱۵۱
برند هارد دیسک در دوربین مدار بسته	۱۵۱
فشرده‌سازی H.265 در دوربین مدار بسته چیست؟	۱۵۳
نحوه فشرده‌سازی در H.265	۱۵۳
مقایسه H.265 با H.264	۱۵۴

- ۱۵۵ H.264 به چه مناسبت؟
- ۱۵۵ راهنمای انتخاب هارد برای سیستم مدار بسته

فصل ۸

بهترین مکان برای جایگذاری دستگاه DVR\NVR

- ۱۵۸ انتخاب مکان مناسب برای نصب دستگاه DVR و NVR
- ۱۵۹ استفاده از باکس‌ها و محفظه‌های قفل دار
- ۱۵۹ DVR یا NVR را در اتاق زیر شیروانی یا سقف قرار دهید
- ۱۵۹ مخفی کردن آن در داخل دیوار یا سقف کاذب
- ۱۵۹ از کمد (لباس، اسناد و ...) با قفسه‌های کتاب استفاده کنید

فصل ۹

نحوه کنترل دوربین‌های مدار بسته راه دور با اینترنت بر روی تلفن همراه

- ۱۶۱ انتقال تصویر دوربین مدار بسته
- ۱۶۱ تنظیمات DVR یا NVR برای انتقال تصویر
- ۱۶۲ تصویر منوی شبکه دستگاه DVR
- ۱۶۳ فرورارد کردن پورت‌های مودم برای انتقال تصویر
- ۱۶۶ دیدن تصاویر روی کامپیوتر
- ۱۶۷ دیدن تصاویر روی موبایل
- ۱۷۰ چطور تصویر چند دستگاه را روی موبایل ببینیم؟
- ۱۷۱ انتقال تصویر دوربین مدار بسته چیست؟

فصل ۱۰

تجهیزات جانبی مورد استفاده در سیستم دوربین مدار بسته

- ۱۷۶ منبع تغذیه (آداپتور) سیستم مدار بسته چیست؟
- ۱۷۹ اتصالات رایج برای دوربین مدار بسته آنالوگ
- ۱۸۰ فیش آداپتوری دوربین مدار بسته

- ۱۸۰ (VIDEO SERVER) ویدئو سرور چیست؟
- ۱۸۲ دید در شب مادون قرمز (IR) چیست؟
- ۱۸۳ EXIR IR به چه معناست؟
- ۱۸۳ IR CUT به چه معناست؟
- ۱۸۴ OSD MENU چیست؟
- ۱۸۴ نمایشگر مناسب برای دوربین مدار بسته
- ۱۸۶ پایه و کاور دوربین مدار بسته چیست؟
- ۱۸۹ در ماه UPS چیست؟
- ۱۹۱ ویدئو بالون (VIDEO BALUN) چیست؟
- ۱۹۲ نورافکن (پیرکتور) مادون قرمز چیست؟
- ۱۹۳ سوئیچ KVM چیست؟
- ۱۹۴ رک چیست؟
- ۱۹۷ انواع میکروفن در دوربین مدار بسته
- ۱۹۹ کاور دوربین مدار بسته
- ۲۰۰ کابل برق دوربین مدار بسته چیست؟
- ۲۰۱ کابل تصویر دوربین مدار بسته چیست؟
- ۲۰۳ VGA چیست؟
- ۲۰۴ HDMI چیست؟
- ۲۰۵ تفاوت VGA و HDMI در دوربین مدار بسته
- ۲۰۶ تفاوت VGA و HDMI در دوربین مدار بسته
- ۲۰۶ کابل ترکیبی دوربین مدار بسته چیست؟
- ۲۰۸ باکس پلاستیکی برق چیست؟
- ۲۰۹ لوله فلکسی چیست؟

دات چیست؟ ۲۱۰

فصل ۱۱

ابزارشناسی

آچار شبکه ۲۱۳
سیم لخت کن یا استریپر ۲۱۳
آچار آلن ۲۱۴
دریل و کاربرد آن ۲۱۴
پیچ گوشت مارژر ۲۱۵
گشتاور یا TORQUE ۲۱۷
فازمتر دیجیتالی ۲۱۹

فصل ۱۲

بررسی نویز در دوربین مدار بسته

انواع نویز در تصویر دوربین های مدار بسته ۲۲۴
روش های رفع نویز الکترونیکی ۲۲۴
روش های رفع نویز الکترومغناطیسی ۲۲۵
تأثیر دما بر عملکرد سیستم مدار بسته ۲۲۷

فصل ۱۳

فناوری و تکنولوژی های نوین در دوربین های مدار بسته

دوربین پلاک خوان خودرو ۲۲۹
دوربین مدار بسته پلاک خوان باید چه خصوصیتی داشته باشد؟ ۲۲۹
آیا دستگاه ضبط کننده هم در تشخیص پلاک اهمیت دارد؟ ۲۳۰
دوربین تشخیص پلاک چگونه عمل می کند؟ ۲۳۰
آشنایی با دوربین های مدار بسته پلاک خوان سری ANPR ۲۳۱
تعقیب هوشمند یا SMART TRACKING در دوربین مدار بسته ۲۳۵

۲۳۷	بازار روبه‌رشد قابلیت‌های هوشمند
۲۳۷	تکنولوژی POC انقلابی در نصب دوربین‌های مدار بسته
۲۳۹	شمارش افراد PEOPLE COUNING دوربین مدار بسته چیست؟
۲۴۱	تشخیص چهره FACE DETECTION دوربین مدار بسته چیست؟
۲۴۳	تکنولوژی RAID در دوربین مدار بسته چیست؟
۲۴۷	عبور از خط LINE CROSSING دوربین مدار بسته چیست؟
۲۴۹	تکنولوژی DEFOG مه‌زدایی در دوربین مدار بسته چیست؟
۲۵۰	نقشه گرمایی HEATMAP در دوربین مدار بسته چیست؟
۲۵۲	DUAL STREAM در دوربین مدار بسته به چه معناست؟
۲۵۳	کاربرد جریان SUBSTREAM
۲۵۴	سنسور تشخیص حرکت FIR دوربین مدار بسته چیست؟
۲۵۶	تشخیص نفوذ غیرمجاز افراد در دوربین مدار بسته چیست؟
۲۵۸	پردازش تصویر VCA در دوربین مدار بسته چیست؟
۲۶۰	تکنولوژی ANR در دوربین مدار بسته چیست؟
۲۶۲	راهکارهای کاهش آلارم کاذب در سیستم مدار بسته
۲۶۴	سرور دوربین مدار بسته چیست؟
۲۶۶	از کجا بفهمیم مکانی دارای دوربین مخفی است؟
۲۶۷	MOTION DETECTOR یا حسگر حرکت چیست؟
۲۶۸	اتاق مانیتورینگ دوربین مدار بسته چیست؟

فصل ۱۴

نصب دوربین مدار بسته در اماکن گوناگون

۲۷۳	نصب دوربین مدار بسته در پارکینگ‌های عمومی
۲۷۶	نصب دوربین مدار بسته در واحدهای اداری
۲۷۷	نصب دوربین مدار بسته در واحدهای تجاری

نصب دوربین مدار بسته در ساختمان های مسکونی ۲۷۹

فصل ۱۵

آموزش نصب دوربین مدار بسته

آموزش زدن فیش BNC ۲۸۵

آموزش زدن فیش BNC لحیمی ۲۸۸

آموزش نصب میکروفن دوربین مدار بسته ۲۸۹

آموزش نصب دوربین مدار بسته تحت شبکه ۲۹۱

آموزش زدن سوکت شبکه دوربین مدار بسته ۲۹۱

چه زمانی از کابل شبکه است. بیت یا کراس استفاده می کنیم؟ ۲۹۴

طریقه اتصال دوربین مدار بسته به آنتن مرکزی ۲۹۵

فصل ۱۶

نقشه کشی سیستم دوربین مدار بسته

نقشه کشی برای سیستم دوربین مدار بسته ۲۹۹

منابع ۳۰۲

مقدمه مؤلف

خدا را شاکرم که توانستم در بهار جوانی مجموعه‌ای گردآوری کنم تا در پیشبرد سطح دانش هم‌وطنانم مفید واقع شود. هر روزه، سیستم‌های نظارت تصویری در دنیا روبه‌پیشرفت و کیفیت است. هم‌اکنون، بسیاری از مردم با استفاده از این تکنولوژی با آسودگی خیال امورات دیگر خود را می‌گذرانند. این کتاب مشتمل بر فصل‌های مختلف شناخت نصب و تعمیر است.

در پایان جا دارد علاوه بر الطاف خداوند از همکاری تیم خودم جناب آقایان شایان کهن بخت و عرشیا زمانی و رهنمودهای استاد عزیزم جناب آقای مهندس حمیدرضا قنبری تقدیر و تشکر کنم.

با احترام تقدیم به پدر بزرگوارم عباسعلی بابازاده و مادر مهربانم

علیرضا بابازاده

Mr.alirezababazadeh.tm1990@gmail.com

محمد مهدی ذوالفقاری