



به نام خدا

نصاب حرفه ای

دوربین مدار بسته

مؤلف:

مهر داد بیناباجی

(مدرس دانشگاه و ناظر رسمی نظام مهندسی)



مؤسسه فرهنگی هنری
دیباجران تهران

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: نصاب حرفه ای دوربین مدار بسته

◀ مولف : مهرداد بیناباجی

◀ ناشر: موسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

◀ ویراستار: مهدیه مخبری

◀ صفحه آرای: نازنین نصیری

◀ طراح جلد:

◀ نوبت چاپ: اول

◀ تاریخ نشر: ۱۴۰۲

◀ چاپ و صحافی: درج عقیق

◀ تیراژ: ۱۰۰ جلد

◀ قیمت: ۱۷۷۰۰۰۰ ریال

◀ شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۷۶۱-۳

◀ نشانی واحد فروش: تهران، خیابان انقلاب، خیابان دانشگاه

◀ تقاطع شهدای ژاندارمری - پلاک ۱۵۸ ساختمان دانشگاه -

◀ طبقه دوم - واحد ۴ تلفن ها: ۶۶۹۶۵۷۴۹-۶۶۹۶۵۱۱۱-۲۲۰۸۵۱۱۱

◀ فروشگاههای اینترنتی دیباگران تهران :

WWW.MFTBOOK.IR

www.dibagaran-tehran.com

نشانی اینستاگرام دیبا dibagaran_publishing نشانی تلگرام: @mftbook

هر کتاب دیباگران، یک فرصت جدید علمی و شغلی.

هر گوشی همراه، یک فروشگاه کتاب دیباگران تهران.

از طریق سایتهای دیباگران، در هر جای ایران به کتابهای ما دسترسی دارید.

سرشناسه: بیناباجی، مهرداد، ۱۳۶۹-
عنوان و نام پدیدآور: نصاب حرفه ای دوربین مدار بسته/
مولف: مهرداد بیناباجی
ویراستار: مهدیه مخبری.
مشخصات نشر: تهران : دیباگران تهران : ۱۴۰۲
مشخصات ظاهری: ۱۵۶ ص: مصور،
شابک: ۳-۷۶۱-۲۱۸-۶۲۲-۹۷۸
وضعیت فهرست نویسی: فیپا یادداشت: کتابنامه: ص: ۱۵۵-۱۵۶
موضوع: تلویزیون مدار بسته
موضوع: closed-circuit television
موضوع: سیستم های امنیتی الکترونیکی
موضوع: electronic security systems
موضوع: تلویزیون در سامانه های امنیتی
موضوع: television in security systems
رده بندی کنگره: ۶۶۸۰ TK
رده بندی دیویی: ۶۲۱/۳۸۹۲۸
شماره کتابشناسی ملی: ۹۴۲۵۲۲۳

فهرست مطالب

مقدمه ناشر	۷
مقدمه	۹

فصل اول

تاریخچه	۱۰
قوانین حاکم بر دوربین مداربسته	۱۱
اهمیت وجود دوربین مداربسته؟	۱۲
چرا مداربسته؟	۱۳

فصل دوم

انواع دوربین های مداربسته؟	۱۴
انواع دوربین از نظر بستر ارتباطی	۱۴
انواع دوربین مداربسته از نظر تکنولوژی	۱۵
دوربین مداربسته بالت Bullet Cameras	۱۵
دوربین مداربسته دام Dome Cameras	۱۶
موتورایز PTZ اتوماتیک و وریفوکال varifocal دستی	۱۷
تفاوت دوربین مداربسته موتورایز با دوربین مداربسته وریفوکال	۱۸
دوربین مداربسته اسپیددام (PTZ) speed Dome	۱۹
ویژگی های دوربین اسپید دام	۲۰
AutoTracking در دوربین های مداربسته	۲۰
زوم اپتیکال در دوربین های مداربسته	۲۱
PRESET در دوربین اسپیددام	۲۱
نوآوری در دوربین مداربسته	۲۲
دوربین مداربسته آنالوگ AHD	۲۳
دوربین مداربسته آنالوگ HDCVI	۲۴
دوربین مداربسته آنالوگ HDTVI	۲۵
کدام را انتخاب کنیم AHD یا HDCI یا HDTVI؟	۲۵
دوربین مداربسته IP	۲۶
دوربین مداربسته بیسیم	۲۹
دوربین های مینیاتوری یا پین هول (مخفی)	۳۲

فصل سوم

بررسی مشخصات پراهمیت در دوربین های مداربسته	۳۳
Lens Type در دوربین مداربسته	۳۳

۳۵	..... انواع Iris در دوربین‌های مداربسته
۳۵	..... میدان دید لنز دوربین مداربسته
۳۵	..... مفهوم اعداد روی لنز
۳۶	..... Image Sensor در دوربین مداربسته

فصل چهارم

۳۸ انواع سنسور تصویر

۳۹	..... اندازه سنسور تصویر دوربین مداربسته
۴۲	..... IR Distance در دوربین مداربسته
۴۳	..... وارم لایت یا فول کالر در دوربین مداربسته
۴۴	..... مزایا و معایب دوربین وارم لایت چیست؟
۴۴	..... Dual Light مداربسته
۴۵	..... دوربین‌های استار لایت

فصل پنجم

۴۷ پیکسل، رزولوشن یا وضوح تصویر

۴۸	..... انواع وضوح تصویر دوربین مداربسته
۴۸	..... ابعاد تصویر در رزولوشن‌های مختلف
۴۹	..... نحوه تشخیص کیفیت دوربین مداربسته
۵۰	..... Frame Rate فریم ریت
۵۱	..... رابطه تعداد فریم و رزولوشن
۵۲	..... BLC, WDR, HLC
۵۲	..... قابلیت BLC در دوربین مداربسته به چه معناست؟
۵۲	..... BLC به چه دردی می‌خورد؟
۵۲	..... تفاوت BLC با HLC چیست؟
۵۳	..... تفاوت بین BLC و WDR چیست؟
۵۳	..... Audio Interface
۵۴	..... Power Supply تغذیه در دوربین مداربسته
۵۵	..... PoE چیست؟
۵۸	..... POC چیست؟
۵۹	..... تکنولوژی COC در دوربین مداربسته؟

فصل ششم

۶۰ حفاظت مکانیکی در دوربین‌های مداربسته

فصل هفتم

۶۳ دستگاه مدیریت تصاویر DVR, NVR

۶۴ انواع DVR
----	-----------------

۶۵	ورودی و خروجی‌های DVR
۶۶	وظایف DVR
۶۸	تقسیم‌بندی DVR براساس کانال ورودی تصویر

فصل هشتم

۶۹ فضای ذخیره‌سازی

۶۹	ویژگی‌های هارد مناسب چیست؟
۷۱	نحوه محاسبه ظرفیت هارد
۷۲	جایگذاری هارد در داخل دستگاه DVR, XVR, NVR
۷۴	ورودی و خروجی‌های NVR

فصل نهم

۷۶ کابل‌شناسی

۷۶	کابل کواکسیال
۷۷	امیدانس کابل کواکسیال چیست؟
۷۸	کابل ترکیبی دوربین مداربسته چیست؟
۷۹	اعمال ولتاژ به دوربین مداربسته
۸۱	کابل شبکه
۸۲	کابل شبکه UTP
۸۲	کابل شبکه FTP
۸۳	کابل شبکه SFTP
۸۶	رنگ‌بندی در کابل شبکه
۸۶	حداکثر طول کابل‌های شبکه
۸۸	کابل زوجی
۹۰	فیبر نوری
۹۱	مزایای فیبر نوری در مقایسه با سیم‌های مسی
۹۲	محدودیت‌ها و نقاط ضعف فیبرهای نوری
۹۵	کابل برق در دوربین مداربسته

فصل دهم

۹۷ انواع رک شبکه

۹۸	تجهیزات جانبی رک چیست
۹۹	رک‌مونت و تجهیزات رک‌مونت
۱۰۰	انتخاب رک مناسب

فصل یازدهم

۱۰۲ لینک وایرلس

۱۰۳	اکسس پوینت، آنتن و رادیو
-----	--------------------------

- ۱۰۳..... نحوه ایجاد ارتباط لینک رادیویی
- ۱۰۵..... تنظیمات رادیو میکروتیک مدل SXT sq lite 5

فصل دوازدهم

- ۱۱۵..... نصب دوربین مدار بسته در آسانسور
- ۱۱۷..... ابزارهای مورد نیاز برای یک نصاب
- ۱۱۷..... تعریف پروژه اجرایی ۱
- ۱۲۲..... تعریف پروژه اجرایی ۲

فصل سیزدهم

- ۱۲۶..... نکات مهم در مورد سویچ های شبکه
- ۱۲۷..... RJ45 چیست؟
- ۱۲۷..... SFP چیست؟
- ۱۲۸..... QSFP چیست؟
- ۱۲۸..... سناریو اتصال سویچ ها

فصل چهاردهم

- ۱۲۹..... انتقال تصویر در دوربین های مدار بسته
- ۱۳۲..... انتقال تصویر اینترنتی

فصل پانزدهم

- ۱۳۵..... عیب یابی و مشکلات رایج
- ۱۳۶..... مشکلات شبکه در دوربین مدار بسته

فصل شانزدهم

- ۱۴۴..... پشتیبانی (تعمیر و نگهداری Maintenance)
- ۱۴۵..... تکنولوژی های پردازش تصویر در دوربین های مدار بسته نسل جدید
- ۱۴۹..... برق دوربین مدار بسته !

فصل هفدهم

- ۱۵۳..... دوربین های نسل آینده
- ۱۵۳..... قدرت تشخیص دادن حرکت سه بعدی
- ۱۵۴..... نتیجه گیری
- ۱۵۵..... مراجع

خط‌مشی انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران در عرصه کتاب‌هایی با کیفیت عالی است که بتواند
خواسته‌های به‌روز جامعه فرهنگی و علمی کشور را تا حد امکان پوشش دهد.
هر کتاب دیباگران تهران، یک فرصت جدید شغلی و علمی

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 و آموزشی گام‌هایی هرچند کوچک برداشته و در انجام رسالتی که بر عهده داریم، مؤثر واقع شویم.

گسترده‌گی علوم و سرعت 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 قدیمی‌ترین و راحت‌ترین راه دستیابی به اطلاعات و اطلاع‌رسانی، بیش از پیش برجسته نموده است.

در این راستا، واحد انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران با همکاری اساتید، مؤلفان، مترجمان، متخصصان، پژوهشگران و محققان در زمینه‌های گوناگون و مورد نیاز جامعه تلاش نموده برای رفع کمبودها و نیازهای موجود، منابعی پُر بار، معتبر و با کیفیت مناسب در اختیار علاقمندان قرار دهد.

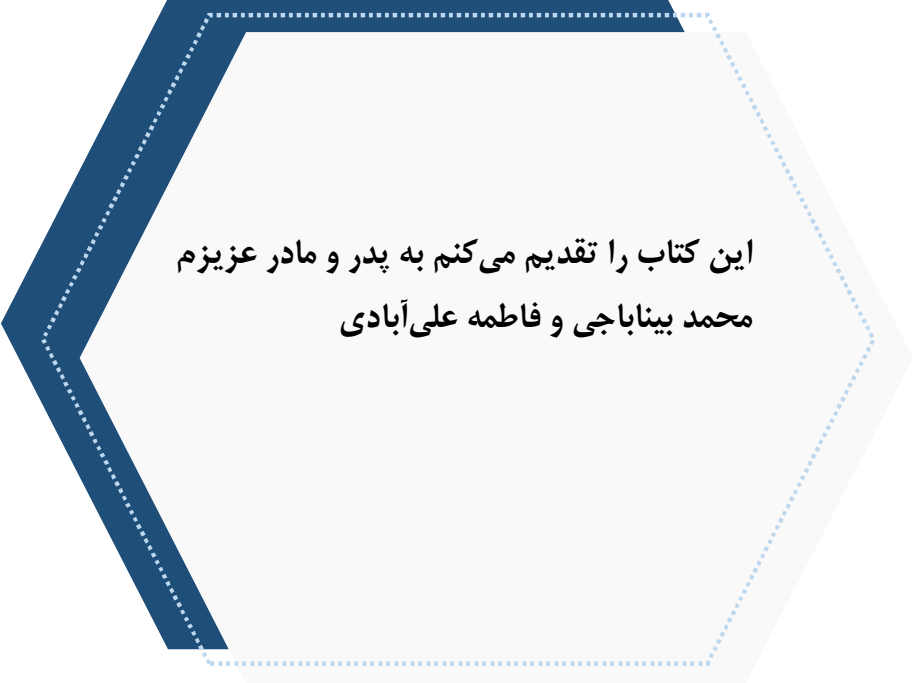
کتابی که در دست دارید تألیف "جناب آقای مهرداد بیناباجی" است که با تلاش همکاران ما در نشر دیباگران تهران منتشر گشته و شایسته است از یکایک این گرامیان تشکر و قدردانی کنیم.

با نظرات خود مشوق و راهنمای ما باشید

با ارائه نظرات و پیشنهادات و خواسته‌های خود، به ما کمک کنید تا بهتر و دقیق‌تر در جهت رفع نیازهای علمی و آموزشی کشورمان قدم برداریم. برای رساندن پیام‌هایتان به ما از رسانه‌های دیباگران تهران شامل سایتهای فروشگاهی و صفحه اینستاگرام و شماره‌های تماس که در صفحه شناسنامه کتاب آمده استفاده نمایید.

مدیر انتشارات

مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران
dibagaran@mftplus.com



این کتاب را تقدیم می‌کنم به پدر و مادر عزیزم
محمد بیناباجی و فاطمه علی‌آبادی

مقدمه

با عنایت به خداوند متعال و کوششی که در این سال‌ها در جهت آموزش و تعلیم مسائل فنی و مهندسی داشتیم بر این شدم تا کتابی را مبتنی بر مسائل اجرایی دوربین مداربسته بنویسم. کتاب پیش روی شما در دو جنبه اجرای تأسیسات جریان ضعیف دوربین مداربسته و بحث فروش و برخورد با کارفرما تمرکز دارد؛ چراکه در مسئله نصب و راه‌اندازی تأسیسات و به‌طور کلی در تمام مسائل مهندسی بعد اول مهارت و دانش است و بعد دیگر اخلاق حرفه‌ای و مسائل مشتری مداری که هر دو به یک اندازه در جهت رشد و پیشرفت فرد مؤثر هستند.

کتاب پیش روی شما چکیده‌ای از موارد فنی و تجربی در طی سال‌ها فعالیت من در عرصه تعلیم، نصب و راه‌اندازی، فروش و پشتیبانی می‌باشد، با این وجود خواندن این کتاب و موارد مشابه برای حرفه‌ای شدن شما لازم اما کافی نیست. رکن اصلی رشد در مسائل فنی و مهندسی حضور در پروژه‌ها و انجام موارد فنی به صورت یدی است. آچار به دست و انجام کارهای ریزودرشت از کابل کشی روی دیوار و سینی کابل گرفته تا نصب و راه‌اندازی در هوای گرم و سرد و تجربه کافی در زمینه ابزارآلات و مسائل نرم‌افزاری و غیره....

از این جهت مهندس و تکنسین نیاز به کسب آموزش و مهارت دارد، آموزش شما با این کتاب صورت می‌گیرد و مهارت شما در میدان اجرا کامل می‌شود. آموزش و مهارت دو بال پرواز شما برای حرفه‌ای شدن محسوب می‌شود. یادتان باشد دنیای امروز دنیای یادگیری‌های قدیم نیست، ماه به ماه و سال به سال مسائل و تکنولوژی‌ها تغییر می‌کنند و شما بایستی در هر دوره آموزش لازم و کافی را ببینید، دوره‌ها و سمینارهای فنی شرکت کنید، سیستم‌های بروز را از سایت‌ها و کانال‌های روز دنیا در کشورهای پیشرفته دنبال کنید و دانش خود را پویا نگه دارد. چه خوش گفت پیغمبر راستگوی/ ز گهواره تا گور دانش بجوی

با امید موفقیت برای شما خواننده عزیز، نکته نظرهای ارزشمند خود را در ارتباط با این کتاب به ایمیل mehrdadbinabaji@yahoo.com ارسال بفرمایید.