



مؤسسه فرهنگی هنری
دیبگران تهران

به نام خدا

آموزش صفر تا صد تعمیرات مودم

شامل جدیدترین متد تعمیرات انواع مودم های

Fiber Optic و فیبر نوری ADSL-VDSL(SmartCart)

مؤلف:

مهندس پوریا مدحی



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: آموزش صفر تا صد تعمیرات مودم

شامل جدیدترین متد تعمیرات انواع مودم های (Smart cart) ADSL-VDSL و فیبر نوری Fiber Optic

◀ مولف : پوریا مدحی

◀ ناشر: مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

◀ ویراستار: پروین عبدی

◀ صفحه آرای: نازنین نصیری

◀ نوبت چاپ: اول

◀ تاریخ نشر: ۱۴۰۴

◀ چاپ و صحافی: صدف

◀ تیراژ: ۱۰۰ جلد

◀ قیمت: ۳۵۰۰۰۰ ریال

◀ شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۹۴۹-۵

نشانی واحد فروش: تهران-خیابان انقلاب-

خ شهدای ژاندارمری-بین خ فخر رازی و ۱۲ فروردین-

پلاک ۸۸ طبقه دوم-واحد ۴ تلفن ها: ۶۶۹۵۶۸۹۴-۶۶۹۵۷۴۹

فروشگاههای اینترنتی دیباگران تهران :

WWW.MFTBOOK.IR

www.dibagaran-tehran.com

سرشناسه: مدحی نیری، پوریا، ۱۳۷۳-

عنوان و نام پدیدآور: آموزش صفر تا صد تعمیرات مودم: شامل جدیدترین

متد تعمیرات انواع مودم های (Smart cart) ADSL-VDSL و فیبر نوری

/ Fiber Optic

مولف: پوریا مدحی نیری؛

ویراستار: پروین عبدی.

مشخصات نشر: تهران : دیباگران تهران : ۱۴۰۴

مشخصات ظاهری: ۱۹۶ ص: مصور،

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۹۴۹-۵

وضعیت فهرست نویسی: فیبا

موضوع: مودم ها-نگهداری و تعمیر

موضوع: modems-maintenance and repair

رده بندی کنگره: ۸/۸/۷۸۸۷ م TK

رده بندی دیویی: ۳۹۸۱۴/۶۲۱

شماره کتابشناسی ملی: ۱۰۱۹۸۱۸۶

نشانی تلگرام: @mftbook نشانی اینستاگرام دیبا dibagaran_publishing

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.

فهرست مطالب

پیشگفتار..... ۸

فصل اول

مبانی الکترونیک و مخابرات..... ۱۰

- الکترونیک: قلب تپنده‌ی دستگاه‌های الکترونیکی..... ۱۱
- مخابرات: انتقال اطلاعات در فواصل دور..... ۱۳
- اهمیت مودم در دنیای ارتباطات امروزی..... ۱۶
- ساختار کلی یک مودم..... ۲۰
- ابزارها و تجهیزات مورد نیاز برای تعمیرات..... ۲۳
- معرفی شبکه‌های اینترنت: توضیح مفاهیم پایه شبکه..... ۳۰
- اصطلاحات تخصصی تعمیرات مودم..... ۳۳
- موشکافی سخت‌افزار مودم..... ۳۵

فصل دوم

عیب‌یابی و رفع مشکلات رایج..... ۴۱

- روش‌های عیب‌یابی سیستماتیک..... ۴۲
- مشکلات رایج و راه‌حل‌ها..... ۴۴
- بررسی مشکلات وای‌فای..... ۴۵
- معرفی برندهای مطرح مودم در ایران..... ۴۹
- تشخیص خرابی سخت‌افزاری و نرم‌افزاری..... ۵۰
- آموزش استفاده از ابزارهای تست و تفسیر..... ۵۲

فصل سوم

علم قطعات و تست سلامت آنها ۵۵

آموزش کار با مولتی متر	۵۶
کاربرد اوسیلوسکوپ در تعمیرات مودم	۶۲
آشنایی و تست قطعات مورد استفاده در بردهای مودم	۶۴
مقاومت	۶۴
خازن	۶۸
سلف	۷۱
دیود Diode	۷۲
آی سی ها IC (integrated circuit)	۸۰
ترانس یا چوک	۸۸
رگولاتور (Regulator)	۹۰
وریستور	۹۵
ترانزیستور	۹۸
کریستال	۱۱۴
سوکت تست پوینت	۱۲۰

فصل چهارم

حوزه تعمیرات تخصصی مودم ها (زبان ال ای دی دستگاه) ۱۲۳

علت و راه حل ۳ چراغ شدن مودم	۱۲۴
تک چراغ شدن دستگاه	۱۲۵
ثابت نشدن چراغ DSL (خط تلفن)	۱۲۵
عدم روشن شدن چراغ پورت ها	۱۲۶
ضعیف یا خاموش بودن LED وای فای	۱۲۷
روشن نشدن چراغ اینترنت	۱۲۷
قرمز شدن چراغ پاور (مودم های دلینک و سیمکارتی)	۱۲۸
روشن نشدن چراغ های آنتن سیمکارت	۱۲۸

فصل پنجم

جراحی مدار داخلی ۱۲۹

- ۱۳۰ مراحل عیب‌یابی و تعویض چیپ آسیب‌دیده
- ۱۳۱ انواع چیپ مورد استفاده در مودم
- ۱۳۲ آموزش ریبال آی‌سی‌ها
- ۱۳۷ آموزش پرو گرم کردن و ریکاوری فریمور مودم با دستگاه TNM
- ۱۴۳ بلوک دیاگرام پاور در مودم‌ها
- ۱۴۳ عیب‌یابی و تعمیر
- ۱۴۴ بلوک دیاگرام مدار وای‌فای
- ۱۴۵ عیب‌یابی و تعمیر
- ۱۴۵ بلوک دیاگرام مدار خط تلفن
- ۱۴۷ عیب‌یابی و تعمیر
- ۱۴۸ بلوک دیاگرام پورتهای لن
- ۱۴۹ عیب‌یابی و تعمیر
- ۱۵۰ بلوک دیاگرام مدارات فیبر نوری
- ۱۵۲ مراحل عیب‌یابی مودم فیبر نوری
- ۱۵۴ بلوک دیاگرام مدار سیم‌کارت
- ۱۵۶ عیب‌یابی و تعمیر مدار سیم‌کارت
- ۱۵۷ بلوک دیاگرام مدار رم سرعت اینترنت
- ۱۵۸ عیب‌یابی و تعمیر بخش رم
- ۱۵۹ بلوک دیاگرام CPU دستگاه
- ۱۶۲ عیب‌یابی و تعمیر چیپ مرکزی
- ۱۶۳ علم شماتیک و نقشه‌خوانی تخصصی در مدارات (نقاط ولتاژ)

فصل ششم

آموزش کانفیگ مودم ۱۷۲

- ۱۷۳ آموزش ورود به تنظیمات مودم‌های مختلف

۱۷۳	 چگونه مودم را تنظیم کنیم؟
۱۷۳	 سایت تنظیمات مودم
۱۷۴	 دریافت نام کاربری و رمز عبور تنظیمات مودم
۱۸۳	 آموزش تصویری و کامل کانفیگ مودم تتریت
۱۸۸	 معرفی پکیج آی‌سی‌ها
۱۹۵	 جمع‌بندی مطالب
۱۹۶	 کلام آخر

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 مهندس پوریا مدحی" 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

پیشگفتار

سلام به تو دوست خوبم که تصمیم داری دانش جدیدی رو در دنیای الکترونیک تجربه کنی و وارد این عرصه شگفت‌انگیز بشی.

هم‌اکنون کتابی که در دستان شماست حاصل سالیان سال اندوخته مباحث پایه تا پیشرفته علمی و دانشگاهی همراه با تجربه‌های فوق‌العاده در امر تعمیرات برد مودم و مدارات مخابراتی هستش. همه‌ی ما می‌دانیم که الکترونیک بخش جدایی‌ناپذیر از زندگی روزمره ما هستش و توانسته در این سال‌ها علاقه‌مندان بسیاری رو برای خودش جذب کنه. قبل از تألیف این کتاب پرمایه همیشه در فکر این بودم چطوری میتونم دیگران رو کمک کنم و توی این مسیر مفید باشم.

به همین دلیل چندی بیش طولی نکشید تا کتاب اولم رو با عنوان **(آموزش تعمیر مدارات الکترونیکی – لحیم کاری)** رو موفق شدم به چاپ برسونم که علاقه‌مندان زیادی رو به خودش جذب کرد و مکملی شد برای دوره‌های آموزشی که در وبسایتمون: **دیجی‌مدار** به اشتراک گذاشتیم.

با این حال سال‌های پیش نیز کانالی در آپارات تأسیس کردم که همواره با چالش‌هایی مواجه بود و بالاخره توانستم آن چیزی را که انتظارش رو داشتم بدست بیارم. با عنایت و لطف خداوند، کانال رو گسترش دادم و کلی داخلش آموزش‌های الکترونیکی گذاشتم. اما کافی نبود برام و نوبت به این رسیده بود که سایت خودم رو راه‌اندازی کنم.

پس شروع به آموزش‌های الکترونیک در کانال و وبسایت کردم که اتفاقاً کاربران و دانشجویان زیادی هم جذبش شده بودن. بعد از چندین ماه فایل‌های مخصوص تعمیراتی مثل نقشه‌های تخصصی شماتیک (کمیاب) انواع بردها و فایل‌های دامپ بایوس رو داخلش قرار دادم. که چنداناً از اون‌ها رو خودم با زحمت فراوان ترسیم کردم. پس از اون با چندی از دوستان دفترکار اجاره کردیم و عرصه خودمون رو گسترش دادیم و به همت اعضای محترم مخصوصاً همسر من تونستیم مقام برتر آموزش در حوزه تدریس و ترفندهای الکترونیک رو از شرکت صبا ایده (آپارات) و مراکز مختلف دریافت کنیم.

تمام اینها برایم اتفاق افتاده بود. بالاخره با وجود مشکلات متعدد و سختی‌هایی که داشتیم مثل فوت پدر و پایین آمدن به یکباره درآمد خانواده؛ مجبور شدم در کارخانه و شرکت‌های مختلفی علی‌رغم میل باطنیم دست به کار بشم. کار در کارخانه صنعتی چای که بررسی خط تولیدش رو داشتم و بعد از کلی بالا پایین شدن طولی نکشید که استعفا دادم چون من عاشق الکترونیک بودم و جای - من اونجا نبود. بالاخره پس از کار در انواع شغل‌های متنوع شرکت خودم رو بوجود آوردم بله ..

(مرکز آموزش الکترونیک **دیجی‌مدار**) که تا همین لحظه تونسته کلی خدمات رایگان و پولی به هموطنان کشورم و در سطح بین‌الملل داشته باشه.

در همین راستا به کمک دوستانم در شرکت آپارات موفق شدم اعضای بیشتری رو جذب کانال کنم و کلی آموزش‌های هدفمند رایگان رو براشون تولید کنم. سخنم تمام و این قول رو میدم پس از خواندن این کتاب قراره بسیاری به معلوماتون در این حوزه اضافه بشه و گیاه سبز وجودتون شروع به رویدن دوباره کنه.

(با آرزوی موفقیت‌های روزافزون)

پل‌های ارتباطی ما:

وبسایت **دیجی‌مدار**: www.Digi-Madar.com

کانال آپارات: www.Aparat.com/Mechanic2

تلگرام: [@Mechanic_Free](https://t.me/Mechanic_Free)

باتشکر از نشر دیباگران تهران:

www.mftbook.ir