

از مجموعه کتاب‌های موج آبی

کتاب‌آبی

سخت افزار
نرم افزار
تبلت ها و
گوشی های هوشمند
موبایل
تعمیرات

نویسنده: مهندس مهدی کاردان



DVD های همراه شامل:

- ◀ فیلم های باز و بسته کردن انواع گوشی ها و تبلت ها
- ◀ فایل های PDF حاوی نقشه های شماتیک و راهنمای سرویس بیش از ۱۰۰ مدل گوشی و تبلت سامسونگ، آیفون، هواوی، سونی، اج تی سی، نوکیا و ...





شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۵۰۶-۴۷-۸ ISBN: 978-600-5060-47-8

سروشنامه: کاردان ملکی نژاد، مهدی، ۱۳۵۸.
عنوان و پدیدآور: کتاب آبی تعمیرات موبایل سخت افزار و نرم افزار.../ نویسنده مهدی کاردان
وضعیت ویراست: (ویراست ۲).
مشخصات نشر: تهران: افرانگ.
مشخصات ظاهری: ۴۰۰ص: مصور، جدول، یک لوح فشرده.
فروست: ...مجموعه کتاب های موج آبی.
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۵۰۶-۴۷-۸
وضعیت فهرست نویسی: فیا
یادداشت: واژه نامه
موضوع: تلفن همراه - نگهداری و تعمیر
موضوع: Cell phones -- Maintenance and repair
موضوع: تلفن همراه - راهنماها
موضوع: Cell phones -- Directories
رده بندی کنگره: ۱۳۹۶/TK۶۵۷/۸
رده بندی دیویی: ۶۲۱.۱۴۵۶
شماره کتابشناسی: ۴۶۸۰۰۴

نام کتاب:	کتاب آبی تعمیرات موبایل
ناشر:	نشر افرانگ
نویسنده:	مهندس مهدی کاردان
ویراستاران:	مریم احمدی، مروارید محمد تقی بیک، مینا مینا پور
صفحه آرا:	مهندس علی نجفی
طراح جلد:	مینا مینا پور
تدوین DVD:	مهندس رابعه رزمجوئی
لیتوگرافی:	رامین
چاپ:	سپه
صحافی:	سپه
نوبت چاپ:	اول (۱۰۰۰ نسخه) - دوم - بهار ۹۶
تیراژ:	۱۰۰۰ نسخه
قیمت به همراه ۲ عدد DVD:	۴۸۰۰ تومان

کلیه حقوق قانونی برای نشر افرانگ محفوظ است.

تکثیر یا تولید مجدد تمام یا قسمتی از این کتاب به هر شکل، از جمله چاپ، فتوکپی، هر نوع انتشار در فضای مجازی و سایت ها، تهیه CD و DVD، تصویر و صدا ممنوع است. این اثر تحت پوشش قانون حمایت از حقوق مؤلفان و مصنفان ایران قرار دارد و متخلفان بر اساس این قانون تحت پیگرد قرار می گیرند.

۲۹-۱	انواع شارژر و باتری گوشی های موبایل.....	۲۹
۲۹-۲	اسیلوسکوپ.....	۲۹
۲۹-۳	دستبند و دستکش تخلیه الکتریسته ساکن.....	۲۹
۲۳-۱	تخلیه بار الکتریکی ساکن (ESD).....	۳۰

فصل ۲

۳۳	دستگاه های اندازه گیری.....	۳۳
۱-۲	مولتی متر (Multimeter).....	۳۵
۱-۱-۲	آزمایش مقاومت.....	۳۶
۲-۱-۲	مولتی مترهای دیجیتال با دامنه خود کار.....	۳۷
۳-۱-۲	طریقه ولتاژ گیری برای تعمیر بوردهای موبایل.....	۳۸
۲-۲	اسیلوسکوپ.....	۳۸
۱-۲-۲	تشریح ساختمان و کارکرد یک اسیلوسکوپ.....	۳۹
۲-۱-۲	نحوه اندازه گیری با اسیلوسکوپ.....	۴۳
۲-۲-۲	محاسبه ولتاژ (دامنه).....	۴۳
۲-۲-۲	محاسبه دوره تناوب و فرکانس.....	۴۴

فصل ۳

۴۵	قطعه شناسی.....	۴۵
۱-۳	مقدمه.....	۴۷
۲-۳	شکل ظاهری قطعات.....	۴۷
۱-۲-۳	قطعات SMD.....	۴۷
۲-۲-۳	آی سی های BGA و BGY.....	۴۸
۳-۳	مقاومت (Resistor).....	۴۸
۱-۳-۳	مقاومت های ثابت SMD.....	۴۸
۱-۱-۳-۳	روش خواندن مقاومت های SMD.....	۴۹

۹	دیباجه نویسنده.....	۹
---	---------------------	---

۱۱	مقدمه.....	۱۱
----	------------	----

فصل ۱

ابزار آلات و نرم افزار

۱۷	تعمیرات موبایل.....	۱۷
۱-۱	هیتر یا هویه هوای سرد.....	۱۹
۲-۱	محللول فلاکس.....	۲۰
۳-۱	روغن فلاکس.....	۲۰
۴-۱	هیتر مادون قرمز.....	۲۰
۵-۱	ابزار لحیم کاری.....	۲۱
۱-۵-۱	هویه SMD.....	۲۱
۶-۱	منبع تغذیه دیجیتال.....	۲۳
۷-۱	مولتی متر دیجیتال.....	۲۳
۸-۱	پیچ گوشتی.....	۲۳
۹-۱	ابزار باز کننده قاب.....	۲۳
۱۰-۱	پنس.....	۲۴
۱۱-۱	ششوار صنعتی.....	۲۴
۱۲-۱	انواع چسب.....	۲۴
۱۳-۱	ابزار سرویس و شست و شو.....	۲۴
۱۴-۱	دستگاه اولتراسونیک.....	۲۵
۱۵-۱	گیره کار.....	۲۶
۱۶-۱	میز کار.....	۲۶
۱۷-۱	میکروسکوپ دیجیتال (لوپ).....	۲۷
۱۸-۱	شابلون.....	۲۸
۱۹-۱	پمپ باد.....	۲۸
۲۰-۱	نقشه و راهنمای سرویس انواع گوشی های موبایل.....	۲۸

۶۸..... OLED صفحه‌نمایش ۱-۴-۱۵-۳

۶۸..... AMOLED صفحه‌نمایش ۲-۴-۱۵-۳

صفحه‌نمایش ۳-۴-۱۵-۳

۶۹..... Super AMOLED

۷۰..... صفحه لمسی ۱۶-۳

۷۰..... صفحه لمسی مقاومتی ۱-۱۶-۳

۷۰..... صفحه لمسی خازنی ۲-۱۶-۳

۷۱..... صفحه لمسی مجتمع ۱-۲-۱۶-۳

۷۱..... صفحه کلید ۱۷-۳

۷۲..... دوربین ۱۸-۳

۷۳..... حسگر ۱-۱۸-۳

۷۳..... لنز ۲-۱۸-۳

۷۳..... دیافراگم ۳-۱۸-۳

۷۳..... پردازنده تصویر ۴-۱۸-۳

۷۴..... کانکتور ۱۹-۳

فصل ۴

۷۵..... باتری موبایل

۷۷..... باتری موبایل ۴

۷۸..... ساختمان داخلی باتری‌های لیتیومی ۲-۲

۷۹..... ساختمان ظاهری باتری ۳

۷۹..... باتری با پایه خروجی ۱-۴

۸۰..... باتری با پایه خروجی ۲-۴

۸۱..... باتری با پایه خروجی ۳-۴

۴-۴..... طریقه راه‌اندازی باتری‌های خوابیده

۸۲..... (شوکت دادن به باتری) ۵-۴

۸۳..... آزمایش باتری ۵-۴

۸۴..... نکاتی کلی در مورد باتری ۶-۴

شارژ سریع ۷-۴

۸۵..... (Quick Charge/Fast Charging)

فصل ۵

۸۷..... نقشه‌خوانی

۸۹..... مقدمه ۱-۵

۲-۵..... نقشه‌خوانی با استفاده از کتاب راهنمای

تعمیرات موبایل ۹۰.....

۹۴..... ۳-۵..... آزمایش مسیر

۵۰..... ۲-۱-۳-۳..... آزمایش مقاومت‌های ثابت

۵۰..... ۲-۳-۳..... مقاومت‌های فیوزی

۵۱..... ۳-۳-۳..... مقاومت‌های متغیر

۵۱..... ۱-۳-۳-۳..... پتانسیومتر (Potentiometer)

۵۱..... ۲-۳-۳-۳..... وریستور (Varistor)

۵۳..... ۳-۳-۳-۳..... ترمیستور (Thermistor)

۵۴..... ۴-۳-۳-۳..... LDR

۵۴..... ۵-۳-۳-۳..... MDR

۵۴..... ۴-۳..... سلف

۵۵..... ۱-۴-۳..... آسیب‌پذیری سلف

۵۵..... ۲-۴-۳..... آزمایش سلف

۵۶..... ۵-۳..... خازن

۵۷..... ۱-۵-۳..... آزمایش خازن رانیمکی

۵۷..... ۲-۵-۳..... آزمایش خازن الکترولیتی

۵۸..... ۶-۳..... دیود

۵۸..... ۱-۶-۳..... انواع دیود

۵۸..... ۱-۱-۶-۳..... آزمایش دیود

۶۰..... ۲-۶-۳..... بسته دیودی

۶۱..... ۱-۲-۶-۳..... آزمایش بسته دیودی شش‌پایه

۶۱..... ۷-۳..... ترانزیستور

۶۱..... ۱-۷-۳..... آزمایش ترانزیستور

۶۲..... ۸-۳..... رگولاتور

۶۲..... ۹-۳..... بلندگو

۶۳..... ۱-۹-۳..... آزمایش بلندگو

۶۳..... ۱۰-۳..... بازر

۶۴..... ۱-۱۰-۳..... آزمایش بازر

۶۴..... ۱۱-۳..... میکروفون

۶۴..... ۱-۱۱-۳..... آزمایش میکروفون

۶۵..... ۱۲-۳..... ویراتور

۶۵..... ۱-۱۲-۳..... آزمایش ویراتور

۶۵..... ۱۳-۳..... کلید روشن/خاموش

۶۶..... ۱-۱۳-۳..... آزمایش کلید روشن/خاموش

۶۶..... ۱۴-۳..... انواع سوئیچ

۶۷..... ۱۵-۳..... صفحه‌نمایش

۶۷..... ۱-۱۵-۳..... صفحه‌نمایش LCD

۶۷..... ۲-۱۵-۳..... صفحه‌نمایش TFT

۶۸..... ۳-۱۵-۳..... صفحه‌نمایش Retina

۶۸..... ۴-۱۵-۳..... صفحه‌نمایش LED

۹-۶	انواع BTS	۱۲۰
۱۰-۶	معرفی انواع نسل های شبکه اینترنت موبایل	۱۲۱
	فصل ۷	
	آشنایی با تجهیزات	
	تجهیزات	
۱-۷	مقدمه	۱۲۵
۲-۷	فیلترهای محافظ	۱۲۵
۱-۲-۷	محافظت در برابر تخلیه الکتریسته	
۱۲۵	ساکن	
۲-۲-۷	نحوه سیم کشی فیلترهای کریستالی	
۱۲۸	محافظ در مورد گوشی	
۳-۷	تعویض و جایگذاری قطعات	۱۲۹
۱-۳-۷	تعویض قطعات SMD	۱۲۹
۲-۳-۷	تعویض آی سی های پایه بغل	
۱۳۰	با خرجنگی	
۳-۳-۷	تعویض آی سی های BGA	۱۳۱
۱-۳-۳-۷	شابلون زدن و پایه سازی	
۱۳۳	آی سی BGA	
۴-۳-۷	تعویض آی سی جسی	۱۳۶
۵-۳-۷	پایه سازی پایه های کنده شده آی سی	
۱۴۰	از روی برد	
۶-۳-۷	نحوه سیم کشی	۱۴۲
۳-۷	نحوه تعویض سوکت شارژ	۱۴۳
۴-۷	روش تست و شوی برد گوشی	۱۴۶
۱-۴-۷	سرویس ساده	۱۴۶
۲-۴-۷	سرویس پیشرفته تست و شوی گوشی های	
۱۴۷	آب خورده	
۵-۷	عیب یابی گوشی های ضربه خورده	۱۴۸

فصل ۸

	تعمیرات و تعمیرات	۱۴۹
۱-۸	نکات مهم پیش از انجام تعمیرات	۱۵۱
۲-۸	سیستم صوتی گوشی	۱۵۳
۱-۲-۸	عیب یابی سیستم صوتی گوشی	۱۵۴
۱-۱-۲-۸	عدم ارسال صوت	
	(مدار میکروفون خراب است)	۱۵۴

۴-۵	فایل های PDF نقشه های شماتیک	۹۵
۱-۴-۵	روش استفاده از فایل های شماتیک	۹۵
۲-۴-۵	نقاط آزمایش	۹۷
۵-۵	نکات کلیدی در مورد نقشه خوانی	۹۸
۱-۵-۵	VBATT	۹۸
۲-۵-۵	GND	۱۰۰
۳-۵-۵	خطوط باس (BUS Lines)	۱۰۰
۶-۵	نکاتی در مورد آی سی ها و نقشه خوانی	۱۰۲
۷-۵	طریقه خواندن پایه های انواع آی سی های	
	برد موبایل	۱۰۳
۱-۷-۵	طریقه خواندن پایه های آی سی به شکل	
	با چهار طرف	۱۰۵
۷-۵	طریقه خواندن پایه های آی سی های	
	نوع	۱۰۵
۳-۷-۵	طریقه خواندن پایه های سوکت ها	۱۰۵
۸-۵	عیب یابی خازن در مدار	۱۰۶
۱-۸-۵	مواردی که می توان برای رفع عیب	
	خازن را از روی برد حذف کرد	۱۰۶
۲-۸-۵	مواردی که می توان برای رفع عیب	
	خازن را از روی برد حذف کرد	۱۰۷
	تاریخچه موبایل در ایران	۱۰۸
۱-۶	تاریخچه موبایل در ایران	۱۱۱
۲-۶	شبکه تلفن همراه	۱۱۱
۳-۶	استاندارد GSM	۱۱۱
۴-۶	ساختار شبکه با استاندارد GSM	۱۱۲
۵-۶	ارتباط شبکه موبایل به شبکه تلفن ثابت	۱۱۵
۶-۶	ارتباط شبکه های موبایل با یکدیگر	۱۱۵
۱-۶-۶	انواع شبکه	۱۱۵
۷-۶	اصول ارتباط رادیویی	۱۱۵
۱-۷-۶	فرستنده/گیرنده های BTS	۱۱۶
۲-۷-۶	نحوه عملکرد یک شبکه سلولی	۱۱۶
۱-۲-۷-۶	FDMA	۱۱۷
۲-۲-۷-۶	TDMA	۱۱۸
۳-۲-۷-۶	CDMA	۱۱۸
۸-۶	Hand Over	۱۱۹
۱-۸-۶	وضعیت گوشی در لحظه Hand Over	۱۱۹

۸-۲-۲ عدم دریافت صوت

- ۱۵۵ (مدار بلندگو خراب است)
- ۸-۲-۳ نداشتن صدای زنگ
- ۱۵۶ (مدار بازو خراب است)
- ۸-۳-۳ سیستم شارژ گوشی ۱۵۷
- ۸-۳-۱ عدم شارژ ۱۵۷
- ۸-۳-۲ تخلیه شارژ ۱۵۸
- ۸-۴-۱ عیب یابی صفحه نمایش ۱۵۹
- ۸-۵-۱ مدار نور پس زمینه ۱۶۱
- ۸-۵-۱ ولتاژ نور پس زمینه ۱۶۱
- ۸-۵-۲ عیب یابی مدار نور پس زمینه ۱۶۱
- ۸-۶-۱ سیم کارت ۱۶۲
- ۸-۶-۱ کدهای امنیتی سیم کارت ۱۶۳
- ۸-۶-۲ مدار سیم کارت ۱۶۴
- ۸-۶-۲-۱ عیب یابی مدار سیم کارت ۱۶۴
- ۸-۷-۱ بررسی و عیب یابی نداشتن آنتن ۱۶۵
- ۸-۷-۱-۱ آزمایش آنتن دهی گوشی ۱۶۵
- ۸-۷-۲ آزمایش مدار ارسال و دریافت ۱۶۶
- ۸-۷-۲-۱ سیگنال (Tx و Rx) ۱۶۶
- ۸-۷-۳ انواع مشکلات مربوط به آنتن ۱۷۱
- ۸-۸-۱ مدار دوربین ۱۷۲
- ۸-۸-۱ عیب یابی مدار دوربین ۱۷۲
- ۸-۹-۱ عیب یابی و تعمیر گوشی های خاموش ۱۷۴
- ۸-۹-۱-۱ آزمایش باتری ۱۷۴
- ۸-۹-۲ جریان کشی ۱۷۵
- ۸-۹-۲-۱ جریان کشی صفر ۱۷۶
- ۸-۹-۲-۲ جریان کشی غیر عادی ۱۷۷
- ۸-۹-۲-۲-۱ جریان کشی قبل از روشن شدن ۱۷۷
- ۸-۹-۲-۲-۲ جریان کشی بالا بعد از فشردن کلید روشن / خاموش ۱۷۸
- ۸-۹-۲-۲-۳ جریان کشی اتصال کوتاه ۱۷۹
- ۸-۹-۲-۲-۴ جریان کشی لحظه ای ۱۷۹
- ۸-۱۰-۱ عیب یابی و بررسی گوشی های غیر هوشمند ۱۸۰
- ۸-۱۰-۱-۱ سیستم صوتی گوشی های غیر هوشمند ۱۸۱
- ۸-۱۰-۱-۱-۱ عیب یابی سیستم صوتی ۱۸۱
- ۸-۱۰-۱-۱-۱-۱-۱ گوشی های نوکیا ۱۸۱
- عدم ارسال صوت
- (مدار میکروفون خراب است) ۱۸۲

عدم دریافت صوت

- ۱۸۳ (مدار بلندگو خراب است)
- نداشتن صدای زنگ
- ۱۸۵ (مدار بازو خراب است)
- ۸-۱۰-۲ مدار صفحه کلید ۱۸۶
- ۸-۱۰-۲-۱ عیب یابی صفحه کلید ۱۸۷
- ۸-۱۰-۳ مدار شارژ گوشی های نوکیا ۱۸۹
- ۸-۱۰-۳-۱ عیب یابی مدار شارژ ۱۹۰
- ۸-۱۰-۳-۲ عیب یابی شارژ گوشی های نوکیا ۱۹۲
- آزمایش مدار شارژ ۱۹۲
- ۸-۱۰-۳-۳ بررسی ایرادهای شایع شارژ در گوشی های نوکیا ۱۹۵
- ۸-۱۰-۴ مدار آنتن گوشی های نوکیا ۱۹۵
- ۸-۱۰-۴-۱ آی سی پردازشگر آنتن (RESPIC) ۱۹۶
- ۸-۱۰-۴-۲ کریستال آنتن (OSC) ۱۹۸
- ۸-۱۰-۴-۳ سوییچ آنتن (Switch Antenna) ۱۹۸
- ۸-۱۰-۴-۴ آی سی PF ۲۰۰
- حرا تعداد زیادی از پایه های PF منفی است؟ ۲۰۱
- حرای آی سی PF ۲۰۱
- ۸-۱۰-۵-۱ آی سی PF ۲۰۲
- ۸-۱۰-۵-۲ (فیلتر SAW) ۲۰۳
- ۸-۱۰-۶-۱ VNA ۲۰۳
- ۸-۱۰-۷-۱ VCO ۲۰۴
- ۸-۱۰-۸-۱ فیلتر Tx ۲۰۴
- ۸-۱۰-۹-۱ عیب یابی و رفع مشکل عدم آنتن دهی در گوشی های نوکیا ۲۰۵
- ۸-۱۰-۹-۱-۱ آزمایش آنتن دهی گوشی (آزمایش مدار ارسال و دریافت سیگنال Tx و Rx) ۲۰۵
- ۸-۱۰-۱۱-۱ پیغام های مربوط به اشکالات آنتن ۲۰۶
- ۸-۱۰-۱۲-۱ گوشی های غیر فعال در شبکه ۲۰۷
- ۸-۱۰-۱۳-۱ انواع مشکلات مربوط به آنتن ۲۰۷
- ۸-۱۰-۱۴-۱ نکاتی درباره معایب آنتن گوشی های نوکیا ۲۰۸

- ۲۴۱.....سیستم عامل iOS و گوشی های آیفون.....
 ۲۴۳.....۱-۲-۲-۹ فرم ور چیست؟
 ۲۴۴.....۲-۲-۲-۹ Jailbreak چیست؟
 ۲۴۵.....۳-۲-۲-۹ Apple ID
 ۲۴۶.....ساخت Apple ID
 ۲۵۲.....۴-۲-۲-۹ iCloud
 ۲۵۳.....۵-۲-۲-۹ Find My iPhone
 ۲۵۳.....۳-۲-۹ نصب نرم افزار از طریق iTunes
 ۲۵۷.....۱-۳-۲-۹ تهیه فایل پشتیبان (Backup)
 ۴-۲-۹ به روزرسانی و Restore کردن آیفون،
 ۲۵۸.....آپاد و آید
 ۲۵۷.....۱-۴-۲-۹ Restore کردن در حالت DFU

فصل ۱۰

سیستم عامل های موبایل و

- ۲۶۵.....نصب برنامه های جانبی
 ۲۶۷.....۱-۱۰ سیستم عامل موبایل
 ۲۶۷.....۲-۱۰ انواع سیستم عامل ها
 ۲۶۷.....۱-۲-۱۰ سیستم عامل اندروید
 ۲۶۷.....۱-۱-۲-۱۰ مشخصات فنی اندروید
 ۲۶۸.....۲-۲-۱۰ iOS
 ۲۶۹.....۱-۲-۲-۱۰ مشخصات فنی iOS
 ۲۶۹.....۱-۲-۱۰ ویژگی های اندروید
 ۲۷۰.....۳-۱۰ مشخصات فنی ویندوزفون
 ۲۷۱.....۱-۲-۱۰ سیستم عامل سیمین
 ۲۷۱.....۱-۲-۱۰ مشخصات فنی سیمین
 ۲۷۱.....۵-۲-۱۰ بلک بیری
 ۲۷۲.....۶-۲-۱۰ پادا
 ۲۷۲.....۷-۲-۱۰ مقایسه سیستم عامل ها
 ۳-۱۰ راهنمای نصب بازی ها در گوشی های
 ۲۷۳.....سیستم عامل اندروید
 ۲۷۴.....۱-۳-۱۰ نکات مهم هنگام دانلود بازی ها
 ۲۷۵.....۲-۳-۱۰ نکات مهم هنگام نصب بازی ها
 ۳-۳-۱۰ خطاهای عمومی در اجرای بازی های
 ۲۷۶.....اندروید و نحوه رفع آن ها
 ۴-۳-۱۰ رفع خطای کد اعتباری بازی های
 ۲۷۷.....GAMELOFT

- تیب بایی نرم افزاری ۲۱۱
 ۱-۹ سیستم عامل اندروید ۲۱۳
 ۱-۱-۹ نسخه های اندروید ۲۱۳
 ۲-۱-۹ رام گوشی ۲۱۳
 ۳-۱-۹ آشنایی با برخی اصطلاحات ۲۱۵
 ۱-۳-۱-۹ حالت دانلودینگ ۲۱۵
 ۲-۳-۱-۹ حالت ریکاوری ۲۱۵
 ۳-۳-۱-۹ سافت ریست ۲۱۵
 ۴-۱-۱-۹ هارد ریست ۲۱۵
 ۵-۱-۱-۹ وایپ کردن ۲۱۶
 ۶-۳-۱-۹ روت کردن ۲۱۶
 ۴-۱-۹ نرم افزار Odin ۲۱۷
 ۱-۴-۱-۹ روش کردن نرم افزار Odin ۲۱۷
 پیش نیازها ۲۱۸
 مراحل فلش کردن ۲۲۰
 رفع مشکلات ایجاد شده
 هنگام فلش کردن ۲۲۴
 ۵-۱-۹ به روزرسانی گوشی و تبلت ۲۲۵
 ۱-۵-۱-۹ به روزرسانی گوشی و تبلت به صورت OTA ۲۲۵
 ۶-۱-۹ نحوه روت کردن دستگاه ۲۲۸
 ۱-۶-۱-۹ روت کردن اندروید با نرم افزار VROOT ۲۲۹
 نحوه بازگرداندن به حالت قبل از روت توسط نرم افزار VROOT ۲۲۹
 ۷-۱-۹ فلش کردن و ارتقای اندروید گوشی ها و تبلت های هواوی ۲۲۹
 ۱-۷-۱-۹ روش جامع اول ۲۳۱
 ۲-۷-۱-۹ روش جامع دوم ۲۳۲
 فلش کردن با نرم افزار Sp Flash ۲۳۲
 ۸-۱-۹ فلش کردن و ارتقای اندروید در گوشی ها و تبلت های ایسوس و لنوو ۲۳۷
 ۲-۹ سیستم عامل iOS ۲۳۷
 ۱-۲-۹ گوشی های آیفون ۲۳۷
 ۱-۱-۲-۹ انواع مدل های گوشی آیفون ۲۳۸

دیباچه نویسندگان

الْعِلْمُ بِلاَ عَمَلٍ وَبِالْأَعْمَالِ بِلاَ عِلْمٍ ضَلَالٌ

علم بدون عمل وبال است؛ عمل بدون علم گمراهی است.

امام علی (ع)

با توکل و استعانت از پروردگار متعال؛

در سال‌های اخیر تعداد کاربران گوشی‌های موبایل افزایش قابل توجهی یافته است و این وسیله به همراهی دائمی برای بسیاری از افراد تبدیل شده است و نقشی غیرقابل چشم‌پوشی در زندگیشان پیدا کرده است. از آنجا که این وسیله به عنوان یک دستگاه حساس الکترونیکی، بسیار آسیب‌پذیر است، عیب‌یابی و تعمیر آن نیز از ضروریات جامعه امروزی شده است. پیامد این رگرایی روزافزون به سمت اشتغال در زمینه تعمیرات موبایل است، به گونه‌ای که این زمینه شغلی، یکی از شاخه‌های مهم ایجاد اشتغال در کشور محسوب می‌شود. بدیهی است پیش‌زمینه اصلی برای فعالیت در این رشته، آموزش به شیوه‌ای صحیح و علمی است. در اینجااست که نیاز به منبعی جامع برای آموزش هنرجویان احساس می‌شود تا ضمن ارائه مطالب علمی، خواننده را در جهت استفاده عملی از اطلاعات ارائه شده راهنمون شود.

در واقع مشاهده تعمیرکاران که بدون آشنایی کافی با مبانی و اصول اولیه این رشته، اقدام به تعمیر گوشی‌های موبایل می‌کنند و عموماً موجب بروز مشکلات بیشتر در گوشی می‌شوند، مؤلف را بر آن داشت تا اقدام به نگارش کتابی نماید که علاوه بر دربرداشتن تئوری، مباحث علمی، مبتنی بر اصول عملی و تجربیات کاربردی باشد؛ به گونه‌ای که برای تمامی دست‌اندرکاران علم موبایل و تعمیرکاران سراسر کشور در طوح مختلف کاری قابل استفاده باشد.

استقبال فراوان از چاپ‌های مکرر ویرایش این کتاب، حاضر و اعلام آن به عنوان مرجع درسی در مراکز آموزشی مختلف نشان‌دهنده این بود که نیاز هنرجویان به درسی شناخته شده، پاسخی درخور برای آن فراهم گشته است.

با گذشت چند سال از انتشار اولین ویرایش این کتاب و با توجه به پیشرفت‌هایی که در حوزه فناوری‌های دیجیتال و گوشی‌های موبایل رخ داده است، تصمیم بر آن گرفته شد که با به‌روزرسانی مطالب، ویرایش جدید کتاب به علاقه‌مندان عرضه گردد. با توجه به اینکه در حال حاضر اکثر گوشی‌های مورد استفاده، گوشی‌های هوشمند می‌باشند، در ویرایش دوم، این نوع از گوشی‌ها به عنوان مبنای تعمیرات قرار گرفته‌اند. رفع عیب‌ها و سبب‌افزایی و نرم‌افزاری گوشی‌های هوشمند و تابلت‌ها نیازمند تخصص و اطلاعاتی وسیع‌تر است، بنابراین مطالب ویرایش جدید نیز متناسب با این نیاز گسترده‌تر، تدوین و ارائه شده‌اند و مؤلف امید دارد پاسخگوی اعتماد شما برای انتخاب این کتاب باشد.

در اینجا از همکاری و حمایت بی‌دریغ عزیزی که در نگارش این کتاب و امر حیرات ربابیل از تجربیات آن‌ها بسیار استفاده شد، از جمله آقایان: مهندس علیرضا لامکانیان، مهندس محمد ابراهیمی، مهندس امید شکر و مهندس رضا زحمتکش نهایت تشکر و امتنان خود را ابراز می‌دارم.

این کتاب آموزشی، حاصل سال‌ها تدریس و تجربه این‌جانب در امر آموزش و تعمیر انواع دستگاه‌های الکترونیکی و مخابراتی، خصوصاً موبایل است که امیدوارم موجب رضایت خاطر و استفاده علاقه‌مندان علم موبایل و تعمیرکاران باشد، با این حال مدعی مصون بودن کتاب از خطا و اشتباه نیستم؛ لذا از استادان، هنرآموزان و تعمیرکاران ارجمند تقاضا می‌کنم با بذل توجه بیشتر به محتوای کتاب و بررسی دقیق‌تر مطالب آن، آرا و نظراتشان را به نشانی kardan_ictel@yahoo.com ارسال کنند و این‌جانب را در تصحیح و بهبود کیفیت آموزشی این کتاب یاری نمایند تا در ویرایش‌های بعدی، محتوایی مفیدتر به خوانندگان عرضه شود.

امید است ارائه محصول سال‌ها تجربه مؤلف به علاقه‌مندان، مورد رضایت پروردگار و مقبول طبع هنرجویان قرار گیرد.

مهدی کاردان

استفاده از موبایل، در سالیان اخیر در سطح قابل توجهی در همه جوامع گسترش یافته است و این امر باعث شده گرایش به شاخه‌ای از تعمیرات دستگاه‌های الکترونیکی با نام تعمیرات موبایل گسترش پیدا کند. متأسفانه بارها مشاهده شده است که یک گوشی با عیب و ایرادی جزئی وارد یک تعمیرگاه می‌شود و با ایرادات متنوع و بیشتری از آن خارج می‌گردد. بروز اشکالات جدید تنها حاصل عدم آشنایی تعمیرکاران با اصول علمی تعمیرات و مراحل تعمیر و عیب‌یابی انواع گوشی‌هاست. به نظر می‌رسد فقدان آگاهی و دانش کافی و کمبود منابع معتبر، به‌ویژه در بخش تعمیرات نرم‌افزاری، از مشکلات عمده این رشته می‌باشند. کتاب حاضر برای رفع این کاستی به گونه‌ای تدوین شده است که علاوه بر تعمیرات سخت‌افزاری، مطالب مربوط به تعمیرات نرم‌افزاری گوشی‌های مختلف را در بر گیرد.

مخاطب این کتاب کیست؟

در تاراج این کتاب سعی شده است که اطلاعات تجربی و کاربردی، همراه با مفاهیم علمی و تئوری تعمیرات موبایل ارائه شوند تا علاوه بر تعمیرکاران مبتدی، تعمیرکاران باسابقه‌تر نیز بتوانند از آن بهره ببرند. در واقع مطالب به گونه‌ای تنظیم شده‌اند که برای تمام کارآموزان و تعمیرکاران، چه کسانی که به صورت علمی در حال گذراندن دوره‌های آموزشی در آموزشگاه‌ها می‌باشند و چه کسانی که به طور تجربی تعمیرات موبایل را آموخته‌اند و خواهان دگرگونی اصولی و علمی آن می‌باشند، قابل استفاده باشد.

در این کتاب چه می‌خوانید؟

بدیهی است مطالب و مباحث ارائه‌شده در این کتاب، پیرامون تعمیرات موبایل، اعم از سخت‌افزار و نرم‌افزار است. همان طور که می‌دانید موبایل به عنوان یک دستگاه خبررسانی هوشمند، علاوه بر سیستم سخت‌افزاری، دارای سیستم قدرتمند نرم‌افزاری نیز می‌باشد و بسیار اتفاق می‌افتد که مشکل و ایراد گوشی نرم‌افزاری است و تنها از طریق نرم‌افزار، می‌توان آن را عیب‌یابی کرد؛ بنابراین در این کتاب سعی شده است علاوه بر عیب‌یابی سخت‌افزاری، مسائل و ایرادات نرم‌افزاری و همچنین نحوه استفاده از ابزار نرم‌افزارهای فلش‌کننده (Flasher) بررسی شوند.

اما از آنجا که گوشی‌های موبایل دارای وسعت و تنوع گوناگونی می‌باشند، برای سادگی امر آموزش، بسیاری از مباحث در گوشی‌های هوشمند بر پایه گوشی‌های سامسونگ و در گوشی‌های غیر هوشمند بر پایه نوکیا ارائه شده‌اند که علاوه بر فراوانی در بازار، دارای اصول و مبانی کامل تری در بحث تعمیرات می‌باشند.

این کتاب شامل ۱۲ فصل می‌باشد که در هر فصل بخشی از مباحث مربوط به تعمیرات مورد بررسی قرار گرفته است:

فصل ۱: ابزارآلات و لوازم مورد نیاز تعمیرات موبایل

در تعمیرات موبایل، برای تعمیر و عیب‌یابی نیاز به ابزارهای خاصی است که هر چه با کیفیت‌تر و آگاهانه‌تر تهیه شوند، تعمیرات بهتر و راحت‌تر انجام می‌گیرند. در این فصل سعی شده است ابزار کار مورد نیاز یک تعمیرکار موبایل بررسی شود.

فصل ۲: دستگاه‌های اندازه‌گیری

بی‌شک برای شخصی که قصد تعمیر و عیب‌یابی یک سیستم الکترونیکی مانند موبایل را دارد، دانستن نحوه استفاده از دستگاه‌های اندازه‌گیری الکترونیکی بسیار مهم است. دستگاهی مانند مولتی‌متر، که اصطلاحاً بین تعمیرکاران با نام اهم‌متر شناخته می‌شود، در تعمیرات موبایل بسیار پرکاربرد است. همچنین در صورت دسترسی به اسیلوسکوپ نیز می‌توان از آن در موارد بسیاری در تعمیرات بهره برد. در این فصل این دو دستگاه را مورد بررسی قرار می‌دهیم.

فصل ۳: قطعه‌شناسی

آزمایش سلامت و صحت کارکرد قطعات، از اصول اولیه تعمیرات است؛ لذا آشنایی یک تعمیرکار با قطعات و آزمایش آن‌ها برای تعویض و عیب‌یابی، ضروری است. در این فصل به صورت خلاصه و ساده، تک‌تک قطعات اصلی به کاررفته در موبایل را مورد شناخت و بازبینی قرار می‌دهیم و نحوه آزمایش آن‌ها را بررسی می‌کنیم.

فصل ۴: باتری موبایل

در این فصل مشخصه‌های یک باتری و کارکرد آن در گوشی موبایل بررسی می‌شود. در ادامه نکات مهمی در مورد باتری‌های موجود و چگونگی استفاده صحیح از باتری عنوان می‌گردند.

فصل ۵: نقشه‌خوانی

توانایی نقشه‌خوانی در واقع الفبای تعمیرات محسوب می‌شود و یک تعمیرکار حرفه‌ای، حتماً باید به‌خوبی از عهده آن برآید؛ چرا که بسیاری از ایرادات تعمیراتی، تنها با این نقشه‌خوانی و آزمایش مسیر قابل حل می‌باشند. در این فصل سعی شده است تا نکات اساسی و کلیدی، که راهگشای فهم نقشه و نقشه‌خوانی است، ارائه شوند.

فصل ۶: شبکه موبایل

زمانی نه چندان دور، موبایل و شبکه موبایل وجود نداشت و انسان‌ها برای اتصال گرفتن از خطوط ثابت تلفن، تقریباً به وسیله ارتباطی راه دور دیگری دسترسی نداشتند. در دنیای کنونی، ارتباط دائمی بی‌سیم، به امری عادی تبدیل شده است. با وجود فراگیری نحوه استفاده از این فناوری، بسیاری از افراد از حقیقت فعلی عملکرد آن آگاهی چندانی ندارند. در این فصل ساختار و فناوری شبکه موبایل، به عنوان یک شبکه سلول، بررسی می‌شود.

فصل ۷: آشنایی با اصول و مهارت‌های تعمیرات سخت‌افزاری

منظور از تعمیرات سخت‌افزاری موبایل، عملیاتی شامل باز و بسته کردن گوشی، سرویس گوشی، تعویض قطعات و کلاً بررسی صحت عملکرد و عیب‌یابی آن است. در این فصل با چگونگی تعویض انواع قطعات، طریقه شابلون زدن آی‌سی‌ها، طریقه سیم‌کشی، نحوه تعویض آی‌سی‌های چسبی و نحوه سرویس و شست‌وشوی گوشی‌ها آشنا خواهید شد.

فصل ۸: عیب‌یابی و تعمیرات سخت‌افزاری

در این فصل عیوب صوتی و مشکلات شارژ، آنتن، سیم‌کارت، کارت حافظه، دوربین و غیره مورد بررسی قرار گرفته‌اند. ضمناً سعی شده است مدارات مختلف نیز علاوه بر عیب‌یابی، تحلیل و بررسی شوند. همچنین به نحوه

جریان کشی گوشی های موبایل، که بسیار حائز اهمیت می باشد، اشاره شده است.

فصل ۹: نرم افزارهای موبایل و عیب یابی نرم افزاری

برای کسب توانایی در تعمیر انواع گوشی ها، باید از لایه های مختلف نرم افزاری و سخت افزاری هر گوشی اطلاع کافی داشته باشید.

در این فصل سعی شده است علاوه بر آشنایی با اصطلاحات تعمیرات نرم افزاری، چگونگی و نحوه کار انواع نرم افزارهای فلش کننده و سایر عملیات نرم افزاری بیان شوند و مورد بازیابی قرار گیرند.

فصل ۱۰: روش های کلی برای نصب برنامه های جانبی موبایل

در این فصل علاوه بر آشنایی با انواع سیستم عامل، به چگونگی نصب برخی نرم افزارهای جانبی بر روی گوشی نیز اشاره شده است.

فصل ۱۱: کدهای مخفی و ترفندهای موبایل

داخل گوشی شما وسایط مهم و بسیار حساسی پنهان شده اند که به طور معمول هرگز از وجود آنها باخبر نمی شوید. تعمیر کاران موبایل و فروشگاه های خدمات موبایل، با استفاده از کدهای مخصوص می توانند این اطلاعات نهفته در گوشی را آشکار کنند. در این فصل انواع کدهای مخفی و محرمانه گوشی های نوکیا، سامسونگ، سونی اریکسون و ارائه شده اند. همچنین به برخی ترفندهای موبایل اشاره گردیده است.

فصل ۱۲: مجموعه سؤالات فنی - حرفه ای موبایل و پاسخنامه

در این فصل مجموعه ای از سؤالات مربوط به موبایل با توجه به استانداردهای سازمان فنی - حرفه ای گنجانده شده است و سعی شده با تفکیک سؤالات در زمینه های مختلف، دسترسی هنرجویانی که قصد شرکت در آزمون داخلی آموزشگاه ها و آزمون های فنی - حرفه ای را دارند، این مجموعه آسان تر شود.

نکات مهم در مطالعه کتاب

در این کتاب به منظور جلب توجه خواننده و ارتقای کارایی فرآیند آموزش، از آیکن های ویژه ای استفاده شده است که فهرست آنها به صورت زیر می باشد:

مواردی که با این عنوان به آنها اشاره می شود، شامل نکات مهم و کلیدی در مورد یک مبحث خاص است که بهتر است خواننده آنها را در کل طول کتاب در نظر داشته باشد (به عنوان نمونه صفحه ۳۷ را مشاهده کنید).



مواردی که با این عنوان بیان شده اند، حاوی مطالبی می باشند که برای خوانندگان و کاربران، به مفهوم دقت بیشتر و گاهی موارد هشدار است (به عنوان نمونه صفحه ۲۵ را مشاهده کنید).



DVD های همراه کتاب

DVD های ارائه شده همراه کتاب، شامل موارد زیر است:

◀ فایل های PDF حاوی نقشه های شماتیک و راهنمای سرویس انواع گوشی های سامسونگ، آیفون، هواوی،

سونی، اچ تی سی، ال جی و ...

◀ فایل های تصویری باز و بسته کردن گوشی ها و تبلت ها

www.ketab.ir