

سخت افزار

کامپیوترهای شخصی

جلد دوم

(راهنمای خرید و مونتاژ - نصب و راه اندازی - ارتقا و نگهداری - تعمیر و عیب یابی)

قابل استفاده برای :

- ۱ - دانشجویان کامپیوتر دانشگاه ها ✓
- ۲ - کارآموزان کامپیوتر دانشگاه جامع کاربردی ✓
- ۳ - هنرجویان هنرستان های کامپیوتر ✓
- ۴ - مربیان و مدرسين سخت افزار آموزشگاه ها ✓
- ۵ - کارآموزان مراکز آموزش فنی و حرفه ای ✓
- ۶ - دانش آموزان شاخه کار و دانش ✓
- ۷ - کارآموزان کامپیوتر آموزشگاه های آزاد ✓
- ۸ - خریداران و فروشندگان کامپیوتر ✓
- ۹ - تعمیرکاران و مونتاژکاران کامپیوتر ✓
- ۱۰ - ... ✓

تألیف :

تورج صارمی راد

پیش سهارایانه

صارمی را، تورج، ۱۳۳۴

راهنمای جامع و کاربردی سخت افزار کامپیوترهای شخصی (راهنمای خرید و مونتاژ - نصب و راه اندازی - ارتقاء و نگهداری - تعمیر و عیب یابی) قابل استفاده... / تألیف : تورج صارمی راد

ISBN : 964-8795-37-1 (دوره)

تهران : سهادانش، ۱۳۸۴

ISBN : 964-8795-38-X (ج.۱)

ج۳ : مصور، جدول

ISBN : 964-8795-39-8 (ج.۲)

چاپ قبلی : خلیج فارس

ISBN : 964-8795-40-1 (ج.۳)

فهرست نویسی بر اساس اطلاعات فیبا

واژه نامه، کتابنامه

(۱) سخت افزار (۲) کامپیوترهای ریز (۳) سخت افزار - نگهداری و تعمیر الف. عنوان

۶۲۱/۳۹۱۶

TK۷۸۸۷/۵/ص ۲۱۳۸۳۲

کتابخانه ملی ایران

تلفن : ۶۴۹۸۱۲۵ - ۶۴۱۷۲۳۵ - ۶۴۸۱۶۶۶



عنوان..... راهنمای جامع و کاربردی سخت افزار کامپیوترهای شخصی جلد ۲

مؤلف..... تورج صارمی راد

ناشر..... انتشارات سهادانش

نوبت چاپ..... سوم (اول ناشر) ۱۳۸۴

چاپ..... به آوران

تیراژ..... ۲۰۰۰ نسخه

قیمت..... ۳۰۰۰ ریال

ISBN : 964-8795-37-1

شابک دوره : ۱-۳۷-۸۷۹۵-۹۶۴

ISBN : 964-8795-39-8

شابک : ۸-۳۹-۸۷۹۵-۹۶۴

کلیه حقوق این کتاب برای سهادانش محفوظ است

فهرست

۱۰- تعلیق حافظه (اس تی آر) ۷۲

۱۱- تعلیق در شبکه ۷۲

۱۲- کارت و گای سر خود ۷۳

۱۳- کارت صوتی سر خود ۷۴

۱۴- کارخانه سازنده مادربرد ۷۴

۱۵- قطعات همراه مادربرد ۷۵

نصب و ارتقای مادربرد ۷۵

۱- نصب حافظه ۷۸

۲- نصب پردازنده ۸۰

۳- نصب و تنظیم بایوس ۸۲

۴- نصب پنکه پردازنده ۸۲

۵- نصب کارت گرافیکی ۸۳

۶- آزمایش مادربرد ۸۴

۷- نصب مادربرد در جعبه رایانه ۸۷

۸- نصب درگاه‌های رایانه ۸۸

۹- نصب فلاپی درایو ۹۰

۱۰- نصب هارددیسک ۹۱

ارتقا ۹۲

تعویض مادربرد ۹۳

اشکالات بعد از مونتاژ ۹۵

مقررات ایمنی مادربرد ۱۰۳

فصل ششم

کارت گرافیکی (ویدیویی)

اطلاعات عمومی ۱۰۵

اجزای کارت گرافیکی ۱۱۰

۱- رم داک (واگردان رقمی به قیاسی) ۱۱۰

مقدمه

..... ۶

فصل پنجم

مادربرد و مونتاژ رایانه

اطلاعات عمومی ۷

قطعات کلیدی مادربرد ۹

کلیدهای تنظیم ۱۱

گذرگاه‌های توسعه ۱۳

گذرگاه یواس بی ۲۳

گذرگاه ای جی پی ۲۵

کنترل گر ۳۰

تراشه‌های مجتمع ۳۱

انواع تراشه‌های مجتمع اینتل ۳۴

تراشه‌های مجتمع غیر اینتل ۵۱

تراشه‌های مجتمع ای ام دی ۵۲

انواع مادربرد از نظر شکل ۵۴

راهنمای خرید مادربرد ۵۹

۱- پشتیبانی پردازنده ۵۹

۲- پشتیبانی از حافظه نهان ۶۰

۳- پشتیبانی از حافظه ۶۱

۴- پشتیبانی از دیما (دی ام ای) ۶۶

۵- پشتیبانی از نوع گذرگاه ۶۶

۶- پشتیبانی از مدیریت انرژی ۶۹

۷- پشتیبانی از خاصیت نصب و استفاده ۷۰

۸- کنترل درجه حرارت پردازنده ۷۰

۹- پشتیبانی از مادون قرمز ۷۱

۱۸۹	فایل‌های صوتی
۱۹۰	راهنمای خرید
۱۹۹	نصب کارت صوتی
۲۰۳	عیب‌یابی
۲۰۷	عیب‌یابی توسط ویندوز
۲۰۷	بلندگو
۲۱۰	راهنمای خرید
۲۱۱	ادوات بازی
۲۱۳	میکروفون

فصل نهم

۵

مودم

۲۱۸	اطلاعات عمومی
۲۲۰	راهنمای خرید
۲۲۰	۱- نوع مودم
۲۲۲	۲- مودم‌های آرپی‌آی
۲۲۳	۳- فکس مودم
۲۲۴	۴- فکس مودم صوتی
۲۲۵	۵- استانداردها
۲۲۵	۶- سازنده مودم
۲۲۷	۷- حافظه فلاش رام
۲۲۷	۸- سرعت
۲۲۷	۹- تراشه یو‌آرت
۲۲۸	۱۰- سیستم عامل
۲۲۹	۱۱- نرم‌افزار ارتباطی
۲۲۹	۱۲- جک پاناسونیک
۲۲۹	۱۳- سایر مواد
۲۳۰	نصب مودم داخلی
۲۴۰	نصب مودم خارجی

۱۱۱	۲- تراشه‌های مجتمع (تراشه گرافیکی)
۱۱۲	۳- تراشه بایوس
۱۱۲	۴- حافظه کارت گرافیکی
۱۱۶	۵- پردازنده گرافیکی
۱۱۸	۶- سایر قطعات
۱۱۸	نصب حافظه در کارت‌های گرافیکی
۱۱۹	نصب کارت گرافیکی
۱۲۳	راهنمای خرید کارت گرافیکی
۱۳۰	رابط‌های کاربردی یا «ای‌پی‌آی»
۱۳۵	ارتقا کارت گرافیکی
۱۳۷	اشکال‌زدایی کارت گرافیکی

۱۳

فصل هفتم

نمایشگر (مانیتور)

۱۵۳	اطلاعات عمومی
۱۵۵	راهنمای خرید نمایشگر
۱۵۵	۱- اندازه نمایشگر
۱۵۹	۲- سازگاری
۱۵۹	۳- انواع صفحه نمایش
۱۶۱	۴- خطرات کار با نمایشگرها
۱۷۲	نصب نمایشگر
۱۷۵	ارتقا نمایشگر
۱۷۵	نگهداری و مراقبت نمایشگر
۱۷۶	عیب‌یابی و تعمیر نمایشگر

۱۴

فصل هشتم

صدا و رایانه

۱۸۴	اطلاعات عمومی
۱۸۹	ام‌پی‌سی

۷ فصل یازدهم	دستورات ای تی ۲۴۲
ارتباط کابلی (کابل لینک)	عیب یابی مودم در ویندوز ۲۴۴
اطلاعات عمومی ۲۸۳	عیب یابی ۲۴۴
ارتباط کابلی در داس ۲۸۹	ارتقا ۲۵۵
ارتباط کابلی در ویندوز ۹۵، ۹۸ و می ۲۹۵	
ارتباط کابلی در «ان سی» ۲۹۷	
۸ فصل دوازدهم	۶ کارت شبکه
جعبه، منبع تغذیه، یوپی اس و ...	اطلاعات عمومی ۲۵۶
اطلاعات عمومی ۳۰۳	طرز کار کارت شبکه ۲۵۶
نمایشگر هفت قسمتی ۳۰۴	۱- برقراری ارتباط بین کارت و رایانه میزبان ۲۵۷
اتصال گره های جعبه به مادربرد ۳۰۸	۲- بافر کردن داده ها ۲۵۸
منبع تغذیه ۳۱۰	۳- شکل دهی بسته های اطلاعات ۲۵۸
انواع منبع تغذیه از نظر شکل ۳۱۲	۴- تبدیل داده های موازی به سریال ۲۵۹
انواع منبع تغذیه از نظر طراحی ۳۱۴	و برعکس ۲۵۹
راهنمای خرید ۳۱۴	۵- کدگذاری و رمزگشایی ۲۵۹
نصب منبع تغذیه ۳۱۸	۶- دست یابی به کابل ارتباطی شبکه ۲۵۹
عیب یابی ۳۱۹	۷- توافق و تایید کارت ها ۲۵۹
منبع برق اضطراری (یوپی اس) و شوک گیر ۳۲۱	۸- ارسال و دریافت داده ها ۲۶۰
واژه نامه ۳۲۷	راهنمای خرید ۲۶۰
فهرست منابع ۳۳۵	۱- نوع کارت شبکه ۲۶۱
	۲- پیمان (پروتکل) ۲۶۱
	۳- کابل ها ۲۶۵
	۴- نرم افزار ۲۶۹
	۵- تراشه گیر رام راه انداز (بوت رام) ۲۷۰
	۶- ادوات اتصال شبکه های محلی ۲۷۰
	نصب ۲۷۲
	انواع شبکه های محلی ۲۷۴
	نرم افزار شبکه در ویندوز ۹۵ و ۹۸ ۲۷۵
	عیب یابی ۲۸۱

مقدمه

با توجه به گسترش روزافزون کاربرد رایانه در ایران و انجام تعمیر و مونتاژ آن توسط کاربران عادی، حرفه‌ای و فروشندگان رایانه، نیاز به وجود مرجعی احساس می‌شد که با آن بتوان از اطلاعات موجود در بازار خرید و فروش آگاه شد، قطعات رایانه‌ای را بر اساس راهنمایی‌های آن انتخاب و خریداری کرد، به مونتاژ و نصب قطعات رایانه‌ای پرداخت، ادوات و قطعات تقلبی را از اصل تشخیص داد و در صورت نیاز به تعمیر، عمل عیب‌یابی و تشخیص عیب را بدون نیاز به تعمیرکار و متخصص انجام داد و ...

بر این اساس، این کتاب با خصوصیات زیر به آموزش جنبه‌های عملی و کاربردی سخت‌افزار می‌پردازد:

۱ - جامع و کاربردی است زیرا تمام نیازهای کاربران رایانه‌های شخصی را با پرهیز از مباحث پیچیده نظری و غیرکاربردی توضیح می‌دهد، به طوری که دانشجویان رشته رایانه دانشگاه‌ها می‌توانند از آن به عنوان درس عملی سخت‌افزار و آشنایی با بازار کار استفاده کنند؛

۲ - به آموزش چگونگی خرید، عیب‌یابی، مونتاژ، ارتقاء، نصب و نگهداری رایانه و هریک از ادوات مورد استفاده در رایانه‌ها می‌پردازد؛

۳ - دارای آخرین اطلاعات کاربردی مربوط به ادوات و قطعات رایانه‌ای می‌باشد؛

۴ - دارای نگارشی ساده و محاوره‌ای است که با آن می‌توان با اصطلاحات فنی، غیر فنی و تجاری موجود در بازار آشنا شد؛

۵ - دارای راهنمای خرید است که با آن می‌توان به راحتی به خرید رایانه، ادوات و قطعات رایانه‌ای پرداخت؛ قطعات اصل را از تقلبی تشخیص داد.

با توجه به این خصوصیات، این کتاب در سه جلد مستقل از یکدیگر به صورت زیر تنظیم شده است، که هر کدام از آنها به صورت جداگانه و مستقل قابل استفاده هستند:

۱ - جلد اول شامل حافظه اصلی، حافظه نهان (کاشه)، بایوس و برنامه پیکربندی رایانه (ست آپ)، پردازنده و کمک پردازنده است؛

۲ - جلد دوم شامل مادربرد و مونتاژ رایانه، کارت‌های گرافیکی و نمایشگر، صدا و کارت صوتی، میکروفون و بلندگو، ادوات بازی (جوی‌استیک، گیم‌پد)، فکس مودم، پیکربندی شبکه و کارت‌های شبکه به همراه کابل لینک، جعبه رایانه، منبع تغذیه، یوپی‌اس، اس‌پی‌اس و شوک‌گیر است؛

۳ - جلد سوم شامل هاردیسک و ادوات اسکاژی، فلاپی درایو، درایوهای زیپ، درایوهای اس ۱۲۰ و، سی‌دی درایو و سی‌دی‌نویس، دی‌وی‌دی و دی‌وی‌دی‌نویس، اسکر، ردیاب (تراک‌بال)، چاپگر، صفحه‌کلید و ماوس است.

در پایان از کلیه کسانی که مرا در این راه یاری داده‌اند، به خصوص خانم‌ها مرجان چلیپا و زهرا صارمی‌راد، آقایان سعید و حمید اسحق‌بیگی، همچنین آقایان وحید، بابک و رامین صارمی‌راد تشکر و قدردانی می‌کنم.