

فرکانس متر دیجیتال

ہدید آورندگان: اکبر شریفی کلوزی - بنیامین ملاحظہ کار - سعید محمدی ابوری

انتشارات مدیرفلاح

www.ketab.ir

سرشناسه	: شریفی گلوزی، اکبر، ۱۳۶۱ -
عنوان و نام پدیدآور	: فرکانس متر دیجیتال / پدیدآورندگان اکبر شریفی گلوزی، بنیامین ملاحظه‌کار، سعید محمدی ابهری.
مشخصات نشر	: کرج: مدیر فلاح، ۱۳۹۳.
مشخصات ظاهری	: ۵۲ ص.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۷۴۷۵-۲۰-۱
وضعیت فهرست نویسی	: فیا
موضوع	: کنترل‌کننده‌های برنامه‌پذیر
موضوع	: میکروکنترلرها
شناسه افزوده	: ملاحظه‌کار، بنیامین، ۱۳۶۱ -
شناسه افزوده	: محمدی ابهری، سعید، ۱۳۶۱ -
رده بندی کنگره	: [۲۲۳] / ک۹ش۴ ۱۳۹۳
رده بندی دیویی	: ۸۹۵/۶۲۹
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۶۸۶۵۵۰

نام کتاب: فرکانس متر دیجیتال

پدید آورندگان: اکبر شریفی گلوزی، بنیامین ملاحظه‌کار، سعید محمدی ابهری، به سفارش دانشگاه علمی کاربردی قند کرج

ناشر: مدیر فلاح کرج

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۳

تعداد صفحه: ۵۲ص

شمارگان: ۱۰۰۰

ناظر فنی چاپ: سعید بهروان

چاپخانه و صحافی: انتشارات مدیر فلاح

قیمت: ۵۰۰۰۰ریال

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۴۷۵-۲۰-۱

مرکز پخش: انتشارات مدیر فلاح

نشانی: کرج، میدان امام حسین کوچه شهید احمد خراسانی، رو به روی در جنوبی دانشکده کشاورزی پلاک ۴۴

همراه: ۰۹۱۲۱۵۰۷۶۳۶

تلفن: ۰۲۶-۳۲۸۱۶۱۳۷

Email: r.modirfallah@yahoo.com

امروزه کار با میکروکنترلرها بیش از پیش ضرورت یافته و به موازات آن طراحی آنها نیز وارد مرحله جدیدی شده است که امکان انعطاف پذیری بیشتری را فراهم می کند. یکی از این میکروکنترلرها، میکروکنترل ای وی آر است که سهم عمده ای از مصرف را به خود اختصاص داده است.

از موارد پر کاربرد میکروکنترلرها، می توان انجام محاسبات، اندازه گیری کمیت ها و تبدیل مقادیر آنالوگ به دیجیتال را نام برد که در بیشتر دستگاه ها و تجهیزات الکترونیکی امروزه استفاده می شود.

در اینجا نیز اگر پالسهای اعمالی به کانتر میکروکنترلر را در یک ثانیه شمارش کنیم، پالس شمارش شده بر حسب هرتز همان فرکانس پالس مورد نظر است. پس از اندازه گیری تعداد پالسها، مقدار فرکانس سیگنال ورودی را بر روی نمایشگر آل سی دی نمایش می دهیم.

برای جمع آوری این تحقیق، از کتاب ها و پروژه های دانشگاهی متعددی در زمینه ی ، ای وی آر و برنامه نویسی سی مطالعه شده است و همچنین پروژه های متنوعی که از امکان مبدل دیجیتال به آنالوگ ای وی آر استفاده می کنند، مورد بررسی قرار گرفته است.

دانش، سلطنت و قدرت است، هر که آن را بیابد با آن یورش برد و هر که آن را از دست بدهد بر او یورش برند

امام علی (ع)

امروزه اطلاع رسانی و به روز بودن، نقش اساسی در روند توسعه و پیشرفت جامعه دارد. آگاهی روزافزون مردم و ارتقای سطح فکری و معرفتی آنان مرهون تلاش ها و زحمات افرادی است که علم و دانش و تخصص خود را، صمیمانه و بی دریغ به دیگران تقدیم می کنند. در این میان کتاب سبزترین برگ است که معرفت و تخصص را به ارمغان می آورد و دلها را به فروغ آگاهی فروزان می سازد. کتاب دروازه ای به سوی جهان گسترده ی دانش و معرفت است و کتاب خوب یکی از بهترین ابزارهای کمال بشری است. کسی که با این دنیای زیبا و زندگی بخش یعنی دنیای کتاب ارتباط ندارد بی شک از مهمترین دستاورد انسانی و نیز از بیشترین معارف الهی و بشری محروم است. در اهمیت عنصر کتاب برای تکامل جامعه انسانی همین بس که تمامی ادیان آسمانی و رجال بزرگ تاریخ بشری از طریق کتاب جاودانه مانده اند و روابط فرهنگی جامعه ی بشری نیز از پوشش کتاب و مبادلات فرهنگی تقویت شده است. کتاب میراثی ماندگار، پدیده ای شکوهمند و با ارزش و عنصری رشد آفرین و روشنگر در پهنه زندگانی بشر است، و نیز تأثیر قلم فرهیختگان دانشگاهی در این عرصه برای اعتلای فرهنگ این مرز و بوم انکار ناپذیر بوده و قطعاً از این منظر وظیفه مهم و سنگینی را نیز بر دوش آنها واگذار می نماید.

مرکز آموزش علمی کاربردی قند کرج اندیشه والا و همت بلند و ستودنی شما را در راه نگارش کتاب پاس می دارد و از خداوند منان توفیق روز افزون شما را خواهان است. امید داریم برگ های سبز کتاب، همیشه طراوت بخش زندگی شما باشد.

به از گنج دانش به گیتی کجاست که را گنج دانش بود پادشاست

حسن کریمی

رئیس مرکز آموزش علمی - کاربردی قند کرج

فصل اول: مقاومت

۴	۱-۱-۱- کمیت مقاومت الکتریکی
۵	۱-۲-۱- عنصر مقاومت الکتریکی
۶	۱-۳-۱- انواع مقاومت های الکتریکی
۷	۱-۳-۱-۱- مقاومت های ثابت
۷	۱-۳-۱-۱-۱- مقاومت های کربنی (ترکیبی)
۸	۱-۳-۱-۲- مقاومت های سیمی
۱۰	۱-۳-۱-۳- مقاومت های لایه ای
۱۱	۱-۳-۲- مقاومت های متغیر
۱۱	۱-۳-۲-۱- مقاومت های قابل تنظیم
۱۱	۱-۳-۲-۱- پتانسیومتر
۱۳	۱-۳-۲-۲- ترنستور
۱۳	۱-۳-۲-۲- مقاومت های وابسته
۱۴	۱-۳-۲-۳- مقاومت های تابع حرارت
۱۵	۱-۳-۲-۳- مقاومت های تابع نور
۱۵	۱-۳-۲-۳- مقاومت های تابع ولتاژ
۱۶	۱-۳-۲-۴- مقاومت های تابع میدان مغناطیسی

فصل دوم: میکروکنترلر

۱۷	۲-۱- آشنایی با ای وی آر
۱۸	۲-۲- امکانات کلی یک ای وی آر
۲۱	۲-۳- پروگرام کردن ای وی آر
۲۲	۲-۴- فیوزیت
۲۲	۲-۵- منابع کلاک

۲۳.....	۲-۵-۱-اسیلاتور آرسی کالیبره شده ی داخلی
۲۳.....	۲-۶-مبدل آنالوگ به دیجیتال
۲۴.....	۲-۶-۱-رجیسترهای واحدای دی سی
۲۵.....	۲-۷-نحوه اتصال ال سی دی به میکروکنترلر
	فصل سوم: برنامه نویسی
۲۷.....	۳-۱-محیط برنامه نویسی کدویژن
۲۷.....	۳-۲-کدویزارد
۲۸.....	۳-۳- زبان برنامه نویسی سی، دستورات و توابع
۲۸.....	۳-۳-۱- انواع داده ها (متغیرها)
۲۹.....	۳-۳-۲-آرایه ها
۲۹.....	۳-۳-۳-رشته ها
۳۰.....	۳-۴- رهنمودهای پیش پردازنده
۳۰.....	۳-۴-۱-اینکلاد
۳۰.....	۳-۴-۲- دی فاین
۳۰.....	۳-۵- توابع کتابخانه ای
۳۰.....	۳-۵-۱-تابع ال سی دی کلیر
۳۰.....	۳-۵-۲-تابع ال سی دی- گوتو
۳۰.....	۳-۵-۳-تابع ال سی دی- پوتس اف
۳۱.....	۳-۵-۴-اس نی دیواج
۳۱.....	۳-۵-۵-اس نی دی ال آی بی.اچ
۳۱.....	۳-۵-۶-دیلی.اچ
۳۱.....	۳-۵-۷- پوتس
۳۱.....	۳-۶- دستورات کنترلی

۳۱	حلقه های کنترلی فور	۳-۶-۱
۳۱	دستور کانتی نیو بریک	۳-۶-۲
۳۲	حلقه های کنترلی وایل	۳-۶-۳
۳۲	حلقه دو- وایل	۳-۶-۴
۳۲	دستور کنترلی سویچ- کیس	۳-۶-۵
۳۳	دستور شرطی ایف	۳-۶-۶

فصل چهارم: فرکانس متر

۳۴	فرکانس متر چیست	۴-۱
۳۴	کاربردهای فرکانس متر	۴-۱-۱
۳۵	طراحی فرکانس متر دیجیتال	۴-۲
۳۵	منبع تغذیه	۴-۲-۱
۳۶	ساختار طراحی فرکانس متر	۴-۲-۲
۳۶	برنامه نویسی تراشه ای وی آر	۴-۲-۳
۳۶	برنامه نویسی تراشه ای وی آر	۴-۲-۳
۴۵	جمع بندی	
۵۱	منابع و مراجع	