



ARM microcontrollers

35 projects

مترجم:

لیلا قنبری یوسف آباد

ناشر:

کانون نشر علوم



سرشناسه: دام، برت ون Dam, Bert van
 عنوان و نام پدیدآور: ۳۵ پروژه با میکروکنترلر ARM / مؤلف برت ون دام؛ مترجم لیلا قنبری یوسف‌آباد.
 مشخصات نشر: تهران: کانون نشر علوم: کاتوزی، ۱۳۹۲.
 مشخصات ظاهری: ۲۲۰ ص. مصور، جدول، نمودار.
 شابک: ۹۷۸۹۶۴۳۲۷۱۰
 وضعیت فهرست‌نویسی: قییا
 سبک: عنوان اصلی: ARM microcontrollers. Pt. 1,35 projects for beginners, 2010
 زبان گسترده: سی و پنج پروژه با میکروکنترلر ARM
 موضوع: میکروکنترلر ARM
 مؤلف: کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران
 شناسه اثر: قنبری، برت ون، ۱۳۶۱- مترجم
 رده‌بندی گسترده: TJ ۲۲۳.۴۹۰۳۱۵
 رده‌بندی دیویی: ۶۲۱.۹۱۸
 شماره کتابشناسی ملی: ۲۸۹

نام کتاب: ۳۵ پروژه با میکروکنترلر ARM
 ناشر: کانون نشر علوم
 ناشر همکار: کاتوزی
 مترجم: لیلا قنبری یوسف‌آباد
 ویراستار ادبی: فاطمه سلطان‌آبادی
 تایپ و صفحه‌بندی: کانون نشر علوم
 طرح جلد: زهرا سلطان‌آبادی
 چاپ اول: بهار ۱۳۹۳
 تیراژ: ۱۰۰۰
 چاپ و صحافی: عطا، کیمیا
 قیمت: ۱۰۰۰۰ تومان
 شابک: ۹۷۸۹۶۴۳۲۷۱۰۹۱

دفتر مرکزی پخش: خیابان انقلاب، خیابان فخررازی، خیابان وحید نظری
 شرقی، پلاک ۶۵ واحد ۱
 تلفن: ۶۶۹۶۱۵۶۸-۶۶۴۹۲۹۱۱



ناشر سخن

به نام خداوند بخشنده و مهربان

کسب دانش به یاری برابری علم بی پایان و نامتناهی حضرت حق (جل جلاله) بسیار ناچیز است؛ همچنان که کریم «و ما عطا نکردیم به شما علم را جز اندکی» شاهدی است بر ضعف معرفت انسانی نسبت به حکمت خدای تعالی. با این حال چه نیکو سفارش فرموده است خاتم انبیاء، حضرت محمد مصطفی (ص) که «بخواند علم را اگر چه به سرزمین چین». این توصیه، تمامی پیروان راستین دین حنیف را به آگاهی و اکتساب علوم و فنون مختلف در همه زمان ها و همه مکان ها فرا می خواند.

تلاش کانون نشر علوم، همواره بطور مداوم آثار شایسته و بایسته در زمینه فنی و مهندسی بوده است؛ اگرچه که در این راه مسکوت و خردی از سوی فراوانی حادث شده و خواهد شد. این امر تا حدی بسیار، تابعی از ماهیت رشته های علمی مهندسی و معارف مربوط به آنهاست؛ چرا که این رشته ها به سرعت و بی وقفه در حال نو به نو شدن هستند. این امر رسالت کانون نشر علوم را در نشر آثار مربوطه، اعم از تألیف یا ترجمه، خطیرتر کرده است. در این ارتباط دغدغه اصلی کانون نشر علوم این بوده و هست که اولاً، از قافله علوم فنی و مهندسی عقب نماند؛ و ثانیاً، آثاری را به زیور طبع بیاراید که ضمن داشتن وجهت علمی، در خور شأن مخاطبین استعدا دارند و فاضل نیز باشد. امید است که خداوند متان در این مهم مساعدت فرماید.

پایان سخن اینکه، کانون نشر علوم دست یاری و همت تمامی مؤلفین و مترجمین الاقه مند در زمینه علوم فنی و مهندسی را به گرمی می فشارد و تمامی ایشان را خاضعان و خاشعین به همکاری فرا می خواند. همچنین این مجموعه از تمامی مخاطبین استعدا دارد که با نظرات و پیشنهادات خود، در بهبود شکلی و محتوایی آثار منتشر شده مساعدت فرمایند؛ و صد البته که تمامی آثاری که از این رهگذر تنها و تنها متوجه این مجموعه بوده و هست.

سید محمد حسین منواری

کانون نشر علوم



فهرست مطالب

۹	فصل اول: مقدمه
۱۰	۱- پیش زمینه
۱۰	۱-۱ میکروکنترلر ARM چیست؟
۱۱	۱-۲ برنامه چیست؟
۱۳	فصل دوم: چه چیزی نیاز دارید
۱۳	۲-۱ باید داشته باشید
۱۳	۲-۲ خوب است که داشته باشید
۲۰	۲-۳ خوب است که داشته باشید
۲۳	فصل سوم: پروژه‌ها
۲۳	۳-۱ تست کوچک
۲۷	۳-۲ اولین برنامه‌های C
۲۷	۳-۲-۱ LED چشمک زن
۲۳	۳-۲-۲ ایجاد اشکال
۲۵	۳-۲-۳ روش متفاوت چشمک زدن LED
۲۶	۳-۲-۴ تغییر LED
۲۷	۳-۲-۵ دو LED چشمک زن
۲۷	۳-۳ جستجوی وب سایت
۳۹	فصل چهارم: سوئیچ‌ها
۳۹	۴-۱ LED تایمر
۴۴	۴-۲ سوئیچ دو راه
۴۶	۴-۳ سه چشمک
۵۰	۴-۴ چشمک زن LED زمان بندی شده
۵۵	فصل پنجم: سیگنال‌های آنالوگ
۵۶	۵-۱ LED چشمک زن با سرعت قابل تغییر
۵۹	۵-۲ سوئیچ فعال شونده با تاریکی
۶۲	۵-۳ آلارم بی صدا تک سیمه
۷۶	۵-۴ مولد سینوسی (خروجی آنالوگ)
۷۳	فصل ششم: ارتباط USB با رایانه
۷۳	۶-۱ Echo
۷۹	۶-۲ شمارنده سریال



۸۱	۶-۳- ولت متر
۸۶	۶-۴- عیب‌یابی در داخل مدار
۹۱	فصل هفتم: موتورها و سرووها
۹۱	۷-۱- یک موتور الکتریکی
۹۶	۷-۲- کنترل موتور با استفاده از مدولاسیون عرض پالس
۱۰۲	۷-۳- سروو موتور
۶۰-۱	۷-۴- کنترل سروو با <i>BSU</i>
۱۱۱	فصل هشتم: سنسورها
۱۱۱	۸-۱- سنسور دما
۱۱۴	۸-۲- فاصله‌یاب
۱۱۸	۸-۳- آشکارساز اشکال
۱۲۲	۸-۴- سنسور شیب/حرکت
۱۲۴	۸-۵- سنسور دما
۱۲۹	فصل نهم: صوت
۱۲۹	۹-۱- بوق کوتاه
۱۳۳	۹-۲- فرکانس قابل تغییر
۱۳۴	۹-۳- دافع جوانان
۱۳۸	۹-۴- صحبت کردن میکروکنترلر
۱۴۴	۹-۵- جیرجیرک
۱۴۸	۹-۶- سوئیچ صوتی
۱۵۱	فصل دهم: پروژه‌های گوناگون
۱۵۱	۱۰-۱- استفاده از فایل‌ها
۳۵۱	۱۰-۱-۱- خواندن فایل
۷۵۱	۱۰-۱-۲- نوشتن فایل
۱۵۹	۱۰-۲- توابع
۴۶۱	۱۰-۳- <i>Ticker</i> (وقفه تایمر)
۱۶۷	۱۰-۴- توان بیشتر
۱۶۸	۱۰-۴-۱- فلشر رله
۱۷۰	۱۰-۴-۲- دیمر ترانزیستور
۱۷۴	۱۰-۴-۳- شمع برقی درایور <i>Mosfet</i>
۱۷۸	۱۰-۵- برنامه فراگیر - رنگ دلخواه شما
۴۸۱	۱۰-۶- <i>LED</i> های آبی



۱۸۹	فصل یازدهم: سخن آخر
۱۹۱	فصل دوازدهم: پیوست
۱۹۱	۱۲-۱- مرجع زبان C
۱۹۱	مجموعی
۱۹۲	تاریخ
۱۹۳	ایران
۱۹۵	اسرار ریاضی
۱۹۶	ترکیب
۲۰۱	۱۲-۲- مرجع کتابخانه mbed
۲۰۲	تایمر
۲۰۲	Ticker «وقفه تایم»
۲۰۳	ArzalogIn
۲۰۳	ارتباطات سریال
۲۰۵	مدولاسیون عرض پالس
۲۰۶	سیستم فایل محلی
۲۰۶	تابع تصادفی
۲۰۸	خطا
۲۰۸	۱۲-۳- اطلاعات سخت‌افزاری mbed
۲۰۹	۱۲-۴- جدول اسکی
۲۱۱	۱۲-۵- جدول و انتخاب ترانزیستور
۲۱۴	گروه
۲۱۴	۱۲-۶- منبع تغذیه متغیر
۲۱۵	۱۲-۷- محتوای بسته دانلود
۲۱۶	۱۲-۸- لیست قطعات
۲۱۷	فهرست راهنما