

کار با میکرو کنترلر AVR

مؤلف : مهندس ابراهیم زارعی علی آبادی

عضو هیئت علمی دانشگاه فنی و حرفه ای

مناسب برای آزمایشگاه میکرو کنترلر AVR



سرشناسه	:	زارعی علی آبادی، ابراهیم، ۱۳۵۴ -
عنوان و نام پدیدآور	:	کار با میکروکنترلر AVR : مناسب برای آزمایشگاه میکرو کنترلر AVR / مولف ابراهیم زارعی علی آبادی؛ ویراستار محمدمهدی معتمدی.
مشخصات نشر	:	تهران: حافظ پژوه، ۱۳۰۱.
مشخصات ظاهری	:	۱۴۷ ص.: مصور (بخشی رنگی).
شابک	:	۳۰۰۰۰۰ ریال : ۸-۳۳-۸۶۰۶-۶۰۰-۹۷۸
وضعیت فهرست نویسی	:	فیا
یادداشت	:	کتابنامه.
موضوع	:	میکروکنترلر ا. وی. آر. اتمل Atmel AVR microcontroller کنترل کننده های برنامه پذیر Programmable controllers ریزپردازنده ها Microprocessors
رده بندی کنگره	:	۲۳۲۲J
رده بندی دیویی	:	۶۳۹/۸۹۵
شماره کتابشناسی ملی	:	۸۸۰۵۱۵۹
اطلاعات رکورد کتابشناسی	:	فیا

www.ketab.ir

نام کتاب	:	کار با میکروکنترلر AVR
مولف	:	ابراهیم زارعی علی آبادی
ناشر	:	انتشارات حافظ پژوه
ویراستار	:	محمد مهدی معتمدی
نوبت چاپ	:	اول - زمستان ۱۴۰۰
تیراژ	:	۵۰۰ جلد
قیمت	:	۳۰۰۰۰۰ ریال
شابک	:	۸-۳۳-۸۶۰۶-۶۰۰-۹۷۸

حق چاپ محفوظ و مخصوص مولف می باشد

تلفن انتشارات : ۰۹۱۲۳۲۱۱۰۷۸-۴۴۲۴۱۷۵۰

آن چه که بشر در دنیای امروز به دنبال آن است ، دستیابی به زندگی ای هوشمند جهت رسیدن به رفاه بیشتر می باشد. در همین راستا ، ساخت میکروکنترلر ها را می توان قدمی بزرگ در راه رسیدن به این هدف به شمار آورد .

از جمله میکروکنترلرهای کاربردی که هم مناسب برای کاربردهای تجاری و هم برای سایر کاربردها می باشد ، می توان به خانواده میکروکنترلر AVR اشاره نمود .

در این کتاب سعی بر آن شده تا با میکروکنترلر MEGA AVR مانند MEGA16 یا MEGA32 پروژه هایی را انجام دهیم در عین سادگی ، بسیار کاربردی و مناسب برای آزمایشگاه میکروکنترلر باشد.

در این کتاب کلیه برنامه ها به زبان C و در کامپایلر Code Vision نوشته شده ، و برای شبیه سازی ، از شبیه ساز پرتو استفاده شده است .

امید است این کتاب برای کلیه دانشجویان و علاقمندان به این شاخه از علم الکترونیک ، مفید فایده واقع شود.

فهرست

تمارین

- 4 تمرین 1 رقص نور
- 10 تمرین 2 رقص نور با 3 افکت
- 14 تمرین 3 کانتر 0 تا 9 و معکوس
- 16 تمرین 4 کانتر 0 تا 99 و معکوس
- 19 تمرین 5 ساعت بر روی 7seg
- 22 تمرین 6 ساخت کرنومتر با تایمر صفر
- 26 تمرین 7 ساخت ساعت دقیق با تایمر صفر
- 29 تمرین 8 ساخت برنامه مدیریت پارکینگ
- 32 تمرین 9 راه اندازی و توقف نرم موتور DC
- 36 تمرین 10 ساخت کرنومتر با تایمریک (مُد کچر)
- 39 تمرین 11 ساخت دو PWM معکوس
- 42 تمرین 12 ساخت فرکانس متر
- 45 تمرین 13 ساخت کنترلر دمای موتور
- 49 تمرین 14 کنترل دمای 8 اتاق با واحد مقایسه ADC

- 53 تمرین 15 ساخت تهویه مطبوع.
- 57 تمرین 16 ساخت ساعت قابل تغییر و ارسال با پروتکل USART.
- 63 تمرین 17 محاسبه محیط و مساحت مربع و دایره.
- 66 تمرین 18 ذخیره 8 اسم در حافظه میکروکنترلر.
- 68 تمرین 19 اسکن صفحه کلید 4*4.
- 71 تمرین 20 ساخت ماشین حساب با 8 عمل ریاضی.
- 80 تمرین 21-1 ساخت ولتمتر DC (به دست آوردن اختلاف دو نقطه).
- 82 تمرین 21-2 ساخت ولتمتر DC (به دست آوردن ولتاژ بیش از 5 ولت).
- 84 تمرین 22 ساخت واتمتر DC.
- 86 تمرین 23 ساخت مدولاتور FM.
- 88 تمرین 24 نمایش بیشترین و کمترین دمای 8 اتاق.
- 98 تمرین 25-1 نمایش میزان نور با فعال شدن وقفه صفر.
- 101 تمرین 25-1 نمایش میزان دما با فعال شدن وقفه کیچر.
- 104 تمرین 26 نمایش کلمه Ali بر روی تابلو روان.
- 109 تمرین 27 نمایش حرف E به صورت چشمک زن بر روی تابلو روان.