

آموزش تضمینی نحوه کار با

ARDUINO

گردآوری و ترجمه: علیرضا کشاورز باحقیقت - محمد اهوازی



سرشناسه

: بارت، استیون فرانک، ۱۹۵۷ - م.

Barrett, Steven F. (Steven Frank)

عنوان و نام پدیدآور : آموزش تضمینی نحوه کار با ARDUINO: گردآوری و

ترجمه: علیرضا کشاورز باحقیقت - محمد اهوازی

مشخصات نشر : تهران: نبض دانش، ۱۳۹۵.

مشخصات ظاهری : ۱۳۶ صفحه مصور

شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۷۷۰۳-۷۰-۰۰

وضعیت فهرست‌نویسی : فیا

موضوع : آردوینو (کنترل‌کننده برنامه‌پذیر)

شناسه افزوده : کشاورز باحقیقت، علیرضا، ۱۳۶۵ - مترجم

شناسه افزوده : اهوازی، محمد، ۱۳۶۳ - مترجم

رده‌بندی دیویی : ۶۲۹ / ۸۱

شماره کتابشناسی ملی : ۴۲۱۶۹۰۱

این اثر مشمول قانون حمایت مؤلفان و مصنفان هنر ندان مصوب ۱۳۴۸ است هرکس تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه ناشر، نشر یا پخش کند مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

همراه: ۰۹۱۲۷۸۵۶۵۱۵



عنوان آموزش تضمینی نحوه کار با ARDUINO
گردآوری و ترجمه علیرضا کشاورز باحقیقت - محمد اهوازی
ناشر نبض دانش
سال چاپ ۱۳۹۵
نوبت چاپ اول
تیراژ ۲۰۰ نسخه
قیمت به همراه پکیج آموزشی ۱۳۵۰۰۰ ریال

ISBN: 978-600-7703-70-0

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۷۰۳-۷۰-۰۰

پست الکترونیکی: NabzeDanesh@gmail.com

فروشگاه اینترنتی: www.NabzeDanesh.ir

۷	 شروع کار با سخت افزار ARDUINO	(۱)
۸	 معرفی کلی	(۱-۱)
۹	 شروع کار با ARDUINO	(۲-۱)
۱۱	 معرفی سخت افزار ARDUINO DUEMILANOVE	(۳-۱)
۱۳	 پردازنده ARDUINO DUEMILANOVE	(۱-۳-۱)
۱۵	 راه انداز برد ARDUINO	(۴-۱)
۱۵	 اتصال اطری	(۱-۴-۱)
۱۵	 برنامه یی Arduino	(۲-۴-۱)
۱۶	 شماتیک منبع بار ARDUINO	(۵-۱)
۱۶	 پلت فرم های دیگر ARDUINO	(۶-۱)
۱۷	 ارتقاء ویژگی های سخت افزار پلت فرم ARDUINO	(۷-۱)
۱۸	 نرم افزار ARDUINO	(۸-۱)
۱۸	 معرفی کامل پردازنده ARDUINO DUEMILANOVE	(۹-۱)
۲۳	 حافظه (MEMORY) برد ARDUINO	(۱۰-۱)
۲۳	 حافظه فلش برنامه پذیر از نوع EEPROM	(۱-۱۰-۱)
۲۳	 حافظه آدرس پذیر EEPROM	(۲-۱۰-۱)
۲۳	 حافظه SRAM	(۳-۱۰-۱)
۲۴	 سیستم پورت	(۱۱-۱)
۲۶	 سیستم های داخلی	(۱۲-۱)
۲۶	 پایه زمانی	(۱-۱۲-۱)
۲۷	 ارتباطات	(۱۳-۱)
۲۸	 تایمر و کانتر	(۱۴-۱)

۲۸	۱-۱۵) مدولاسیون پهنای باند
۳۰	۲) فصل دوم: برنامه نویسی
۳۱	۲-۱) مقدمه
۳۱	۲-۲) نگاه کلی به برنامه
۳۳	۲-۳) قسمت های مختلف برنامه
۳۵	۲-۳-۱) توضیحات Comments
۳۵	۲-۳-۲) فایل های INCLUDE
۳۶	۲-۳-۳) تابع FUNCTION
۳۹	۲-۳-۴) متغیرهای ثابت برنامه
۴۰	۲-۳-۵) تعریف انتزاعی
۴۰	۲-۳-۶) متغیرها
۴۳	۲-۳-۷) قسمت اصلی برنامه
۴۳	۲-۴) مفاهیم و جنبه های اصلی برنامه نویسی
۴۳	۲-۴-۱) عملگرها
۴۸	۲-۴-۲) ساختارهای برنامه نویسی
۵۱	۲-۴-۳) ساختار تصمیم
۵۹	۲-۵) ARDUINO DEVELOPMENT ENVIRONMENT
۵۹	۲-۵-۱) تاریخچه ساخت و ارائه ADE
۵۹	۲-۵-۲) بررسی محیط ADE
۶۱	۲-۵-۳) مفهوم SKETCHBOOK
۶۱	۲-۵-۴) مراجع زبان و کتابخانه های ADE
۶۵	۲-۶) نوشتن اولین برنامه در ADE و دانلود آن به ARDUINO
۷۱	۲-۶-۱) عیب یابی

۷۲	 ساخت LED چشمک زن با استفاده از ARDUINO	۷-۲
۷۵	 خواندن وضعیت صفر و یک کلید با استفاده از ARDUINO	۸-۲
۷۸	 کنترل موتور DC	۹-۲
۸۱	 (۱۰-۲) دستورات مهم و کاربردی	۱۰-۲
۸۱	 pinMode	(۱-۱۰-۲)
۸۱	 Serial.print	(۲-۱۰-۲)
۸۲	 digitalWrite	(۳-۱۰-۲)
۸۳	 digitalRead()	(۴-۱۰-۲)
۸۳	 delay	(۵-۱۰-۲)
۸۳	 goto	(۶-۱۰-۲)
۸۴	 (۱۱-۲) توابع آنالوگ	۱۱-۲
۸۴	 analogRead()	(۱-۱۱-۲)
۸۵	 analogWrite()	(۲-۱۱-۲)
۸۶	 analogReference()	(۳-۱۱-۲)
۸۶	 (۱۲-۲) توابع مربوط به راه اندازی LCD	۱۲-۲
۸۷	 (۱۳-۲) خلاصه ای از کدهای کاربردی برنامه نویسی ARDUINO	۱۳-۲
۹۰	 پروژه های کاربردی	(۳)
۹۱	 (۱-۳) چراغ خواب کودک	۱-۳
۹۳	 RGB LED های چشمکزن	(۲-۳)
۹۹	 LED چشمک زن ۷ رنگ	(۳-۳)
۱۰۱	 اندازه گیری دمای محیط	(۴-۳)
۱۰۸	 نحوه راه اندازی LCD با استفاده از ARDUINO	(۵-۳)
۱۱۲	 راه اندازی سروو SERVO	(۶-۳)

- ۱۱۳ ۷-۳) روبات خودکار رهیاب مسیر ماز
- ۱۱۶ ۱-۷-۳) چارت ساختار عملکرد روبات
- ۱۱۷ ۲-۷-۳) نمودار اقدامات UML
- ۱۱۹ ۳-۷-۳) برنامه نویسی روبات IR
- ۱۲۴ ۴) ضمیمه
- ۱۲۵ ۱-۴) معرفی سخت افزار ARDUINO UNO
- ۱۳۶ ۲-۴) مراجع و منابع