

شروع به کار با عملگرها
با استفاده از آردوینو و رزبری پای
(جلد اول)

مؤلف:

سیمونک، نیک

مترجمان:

مهدی توکلی - مجید زارعی - قادر محمدی

سرشناسه:	سیمونگ مانگ
عنوان و نام مترجمان:	شروع به کار با عملگرها با استفاده از آردوینو و رزبری پای (جلد اول) / مهدی توکلی - مجید زارعی - قادر محمدی
ویراستار علمی:	علی شیرپای
مشخصات نشر:	تهران: دانشگاه پدافند هوایی خاتم الانبیا، (ص)، انتشارات، ۱۳۹۹
مشخصات ظاهری:	۱۸۸ ص مصور.
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۸۸۲۸-۸۹-۱ ۹۷۸ شابک دوره: ۱-۴-۹۱-۸۸۲۸-۶۰۰
وضعیت فهرست نویسی:	فیا
موضوع:	آردوینو (کنترل کننده برنامه پذیر)
موضوع:	Arduino (Programmable controller)
موضوع:	آردوینو (کنترل کننده برنامه پذیر) - برنامه نویسی
موضوع:	Arduino (Programmable controller) -- Programming
شناسه افزوده:	دانشگاه پدافند هوایی خاتم الانبیا، (ص)
شناسه خزود:	توکلی، مهدی، ۱۳۶۰ - مترجم
شناسه افزوده:	زارعی، مجید، ۱۳۶۳ - مترجم
شناسه افزوده:	زارعی، قادر، ۱۳۶۱ - مترجم
رده بندی کنگره:	۱۲۲۳
رده بندی دیویی:	۶۰۹/۲۰
شماره کتابشناسی ملی:	۶۱۲۱۱۳



عنوان کتاب: شروع به کار با عملگرها با استفاده از آردوینو و رزبری پای (جلد اول)

مترجمان: مهدی توکلی - مجید زارعی - قادر محمدی

طراح جلد و صفحه آرا: احسان رنجبر

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۸۲۸-۸۹-۱ ۹۷۸

شمارندگان: ۱۰۰۰ نسخه

قطع: وزیری

قیمت: ۲۵۰۰۰۰ ریال

ناشر: انتشارات دانشگاه پدافند هوایی خاتم الانبیا، (ص)

چاپ اول: ۱۳۹۹

امور فنی و چاپ: چاپ و صحافی دانشگاه پدافند هوایی خاتم الانبیا، (ص)

دفتر فنی و توزیع: واحد انتشارات دانشگاه پدافند هوایی خاتم الانبیا، (ص)

حق چاپ و نشر برای ناشر محفوظ می باشد و هرگونه چاپ، تکثیر، یا باز نشر اثر بدون مجوز ناشر به هر شکل، اعم از افست، ریسوگراف یا زیراکس به صورت متن کامل یا خلاصه شده تحت هر عنوان اعم از کتاب، جزوه یا وسیله کمک آموزشی در فضای واقعی یا مجازی ممنوع و موجب پیگرد قانونی است.

فهرست (جلد اول)

فصل اول : مقدمه	۱
آردوینو و رزبری پای	۱
خلاصه	۸
فصل دوم: آردوینو	۹
آردوینو چیست	۹
نصب IDE آردوینو	۱۱
بارگذاری یک اسکچ	۱۳
کدهای کتاب	۱۵
راهنمای برنامه‌نویسی	۱۶
خلاصه	۲۹
فصل سوم: رزبری پای	۳۱
رزبری پای چیست؟	۳۱
رزبری پای خود را راه بیندازید	۳۳
خط دستور لینوکس	۳۹
کدهای کتاب	۴۱
راهنمای برنامه‌نویسی	۴۲
خلاصه	۴۸
فصل چهارم: شروع سریع	۴۹
بردبورد	۴۹
دانلود نرم‌افزار	۵۳

۵۳	آزمایش: کنترل یک LED
۶۱	آزمایش: کنترل یک موتور
۶۶	خلاصه
۶۷	فصل پنجم: الکترونیک مقدماتی
۶۷	جریان، ولتاژ و مقاومت
۷۱	توان
۷۲	قطعات مشترک
۸۳	زیرویم اتصالات
۸۵	خلاصه
۸۷	فصل ششم: LED ها
۸۷	LED های معمولی
۸۸	محدود کردن جریان
۹۰	پروژه: چراغ راهنمایی
۹۵	PWM و LED ها
۹۷	LED های RGB
۹۸	آزمایش: ترکیب رنگ ها
۱۰۶	خلاصه
۱۰۹	فصل هفتم: موتور ها، پمپ ها و محرک ها
۱۱۱	کنترل سرعت (PWM)
۱۱۱	آزمایش: کنترل سرعت یک موتور DC
۱۱۷	کنترل موتور های DC با استفاده از یک رله
۱۲۱	آزمایش: کنترل یک موتور DC با یک مازول رله

انتخاب موتور.....	۱۲۴
پمپ ها.....	۱۲۶
پروژه: سیستم آبدهی گیاهان خانگی آردوینو.....	۱۲۹
محرك های خطی.....	۱۳۷
سولنوئید.....	۱۳۹
خلاصه.....	۱۴۰
فصل هشتم: استخراج پیشرفته ی موتور.....	۱۴۱
پل های H-.....	۱۴۲
پل H- در یک ترشه.....	۱۴۴
آزمایش: کنترل جهت سرعت یک موتور.....	۱۴۷
سایر IC های پل H-.....	۱۵۹
ماژول های پل H-.....	۱۶۵
پروژه: فشرده کننده ی قوطی نوشیدنی آردوینو.....	۱۶۷
خلاصه.....	۱۷۱
پیوست.....	ا
ضمیمه الف. قطعات.....	ا
ضمیمه ب. پین بندی GPIO رزبری پای.....	ط