

Table of Contents

۲.....	
۱۱.....	فصل ۱: تاریخچه‌ی درن (Drone) ها
۱۲.....	درن چیست؟
۱۳.....	دسته‌بندی درن‌ها
۱۴.....	وسایل نقلیه‌ی هوایی بدون سرنشین
۱۴.....	وسایل نقلیه‌ی کاربری از راه دور
۱۵.....	روور ها
۱۶.....	آناتومی یک درن
۱۸.....	خلاصه
۱۹.....	فصل ۲: نمونه‌های عالی از درن‌های دست‌ساخته
۱۹.....	کوادکوپترهای طوقه دوچرخه‌ای
۱۹.....	مینی کوپتر پرینت سه‌بعدی شده
۲۱.....	دونده‌ی بند رختی یا Clothesline Racer
۲۱.....	Vessels
۲۲.....	ربات بالنی یا بلیمپ (blimp) رادیو کنترل
۲۳.....	کوادکوپتر FPV
۲۴.....	Open RC Trike
۲۵.....	کوادکوپترهای تا شونده
۲۶.....	مینی کوادکوپتر
۲۷.....	قایق سه‌بعدی چاپ شده RC
۲۷.....	تری‌کوپتر (Tricopter)

۲۸	..... (Mecanum Wheel) روبرو چرخ مکانوم
۲۹	..... خلاصه
۳۰	..... فصل ۳: بررسی درن‌ها و کیت‌های تجاری
۳۰	..... Parallax ELEV-8 کواد کوپتر
۳۳	..... DJI Phantom 2 Vision+
۳۵	..... OpenROV
۳۷	..... Actobotics Nomad
۳۹	..... Brooklyn Aerodrome Flack
۴۲	..... خلاصه
۴۳	..... فصل ۴: ساختن یک کواد کوپتر ۱: گزینش یک ایرفریم
۴۳	..... کدام ایرفریم؟
۴۵	..... انتخاب میان گزینه‌های تجاری
۴۶	..... ایرفریم خود را بسازید
۴۷	..... مجموعه‌ی ساخت
۴۷	..... چاپگر سه‌بعدی (3D-printer)
۴۸	..... چوب
۴۰	..... پروژه‌ی شماره‌ی ۱: ایرفریم MakerBeam
۴۰	..... MakerBeam
۴۲	..... اجزای مورد نیاز پروژه
۴۳	..... گام‌های لازم
۴۸	..... خلاصه
۴۹	..... فصل ۵: پروژه‌ی درن راکت
۴۹	..... پرتاب راکت مدل آماتوری

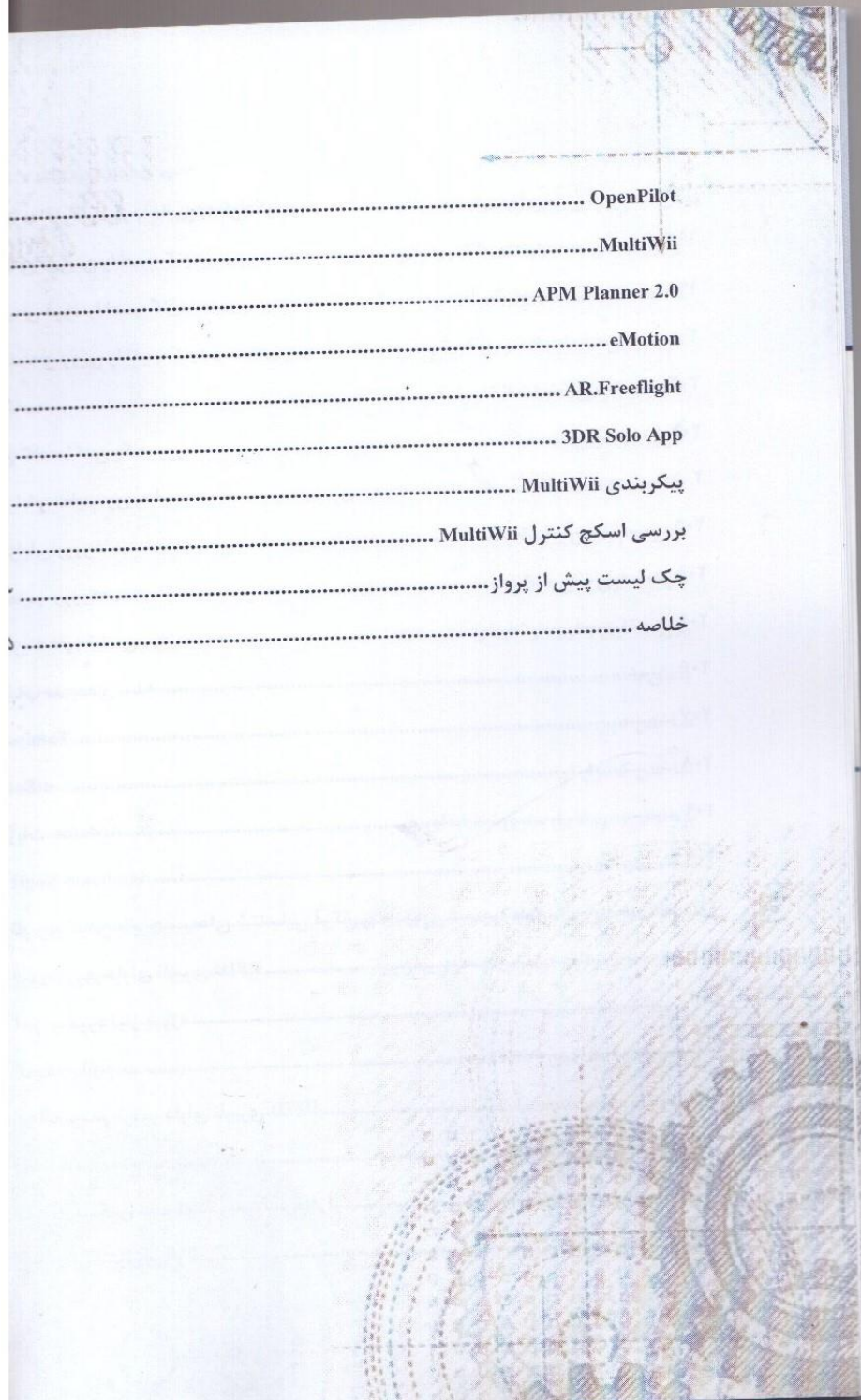
۶۲	راهنمای سریع Arduino
۶۷	Arduino برای تازه‌کاران
۶۷	پروژه‌ی شماره‌ی ۲: راکت داده‌گردآور
۶۸	بخش‌ها و اجزای لازم برای ساخت راکت داده‌گردآور
۶۹	گام‌های لازم برای ساختن راکت داده‌گردآور
۷۴	برنامه‌نویسی محموله
۷۶	خلاصه
۷۷	فصل ۶: ساختن یک کوادکوپتر ۲: موتورها و ملخ‌ها
۷۷	موتورها را انتخاب کنید
۷۸	آوترانر در برابر اینرانر
۷۹	موتورهای جاروبک‌دار در برابر بی‌جاروبک
۷۹	جریان متناوب در برابر جریان مستقیم
۸۱	ملخ‌ها را انتخاب کنید
۸۲	تطبیق‌دهنده (Adapter) ی ملخ
۸۴	پروژه‌ی شماره‌ی ۳: ملخ‌ها و موتورها را وصل کنید
۸۴	اجزای مورد نیاز پروژه
۸۵	گام‌های لازم برای وصل کردن موتورها و ملخ‌ها
۸۹	خلاصه
۹۰	فصل ۷: پروژه‌ی درن بلیمپ (بال‌واره)
۹۰	کنترل رادیویی
۹۱	فرستنده‌ها
۹۲	گیرنده‌ها
۹۳	ESC (کنترل‌گر الکترونیکی سرعت)

۹۳	..... پروژه‌ی شماره‌ی ۴: درن بلیمپ
۹۴	..... اجزای مورد نیاز پروژه
۹۵	..... بخش‌های Arduino
۹۶	..... گام‌های لازم
۱۰۷	..... کنترل خودکار با یک Arduino
۱۱۰	..... کد نویسی
۱۱۲	..... خلاصه
۱۱۳	..... فصل ۸: ساختن یک کواد کوپتر ۳: کنترل پرواز
۱۱۳	..... ESC‌های خود را بشناسید
۱۱۵	..... ESC‌های رایج
۱۱۷	..... برنامه‌نویسی کردن ESC ها
۱۲۰	..... گیرنده
۱۲۱	..... کنترل‌گر پرواز
۱۲۲	..... نمونه‌های کنترل‌گرهای پرواز
۱۲۲	..... Hoverfly Open
۱۲۳	..... Ardupilot
۱۲۴	..... MultiWii
۱۲۵	..... نصب قطعه‌های الکترونیکی پرواز
۱۲۵	..... اجزای مورد نیاز پروژه
۱۲۵	..... نصب کردن ESC ها
۱۲۶	..... نصب کردن کنترل‌گر پرواز
۱۲۷	..... نصب کردن گیرنده
۱۲۷	..... خلاصه

۱۲۸	فصل ۹: میز کار درن سازان	۹
۱۲۸	طراحی اش کن	۹
۱۳۰	یگردانش	۹
۱۳۱	بسنجش	۹
۱۳۲	یبرش	۱۰
۱۳۳	سیم کشی اش کن	۱۰
۱۳۵	وصلش کن	۱۱
۱۳۶	آن را CNC کن	۱۱
۱۳۹	خلاصه	۱۱
۱۴۰	فصل ۱۰: ساختن یک کوادکوپتر ۴: سیستم های قدرت	۱۱
۱۴۰	انتخاب یک باتری	۱۱
۱۴۱	انواع باتری	۱۲
۱۴۱	باتری های نیکلی	۱۲
۱۴۲	باتری های لیتیومی	۱۲
۱۴۴	افزودن کانکتورهای گلوله ای به پروژه	۱۲
۱۴۴	چرا کانکتورهای گلوله ای؟	۱۲
۱۴۴	لیست اجزا	۱۲
۱۴۵	گام های لازم برای افزودن کانکتورهای گلوله ای	۱۲
۱۵۱	نصب کردن مهار سیم کشی	۱۲
۱۵۲	اجزای مورد نیاز پروژه	۱۲
۱۵۲	گام های لازم برای سرهم بندی مهار سیم کشی	۱۲
۱۵۷	سیم کشی کنترل گر پرواز و گیرنده	۱۲
۱۵۹	خلاصه	۱۲

۱۶۰.....	فصل ۱۱: پروژه‌ی درن آب بُرد
۱۶۱.....	واقعیت‌های سیستم‌های الکترونیکی آب برد
۱۶۱.....	معایب قطعات الکترونیک آب برد
۱۶۲.....	مزیت‌های قطعات الکترونیک آب برد
۱۶۳.....	ضد آب کردن قطعات الکترونیک
۱۶۳.....	ظرف ساندویچ
۱۶۵.....	Pelican 1000-Series
۱۶۶.....	مهروموم کردن یک تیوب
۱۶۷.....	شبکه‌سازی مش XBee
۱۶۸.....	پروژه: قایق بطری نوشابه‌ای
۱۶۹.....	بخش‌ها
۱۷۰.....	ساختن درن
۱۸۱.....	ساختن کنترل‌گر
۱۸۴.....	برنامه‌نویسی قایق بطری نوشابه‌ای
۱۸۷.....	خلاصه
۱۸۸.....	فصل ۱۲: ساختن یک کوادکوپتر ۵: لوازم جانبی
۱۸۸.....	لوازم جانبی را به کوادکوپتر خود بیفزایید
۱۸۹.....	دوربین
۱۹۰.....	ویدیوی اول شخص (FPV)
۱۹۱.....	ارابه‌ی فرود
۱۹۲.....	چتر نجات
۱۹۲.....	صفحه یا گنبد محافظ
۱۹۴.....	محافظ ملخ

۱۹۴	..... پروژه: افزودن لوازم جانبی به کواد کوپتر	۱۶
۱۹۵	..... پایه‌ی دوربین را نصب کنید	۱۶
۱۹۸	..... ارابه‌ی فرود را نصب کنید	۱۶
۲۰۰	..... صفحه‌ی رویی را نصب کنید	۱۶
۲۰۳	..... خلاصه	۱۶
۲۰۴	..... فصل ۱۳: ساختن یک روور	۱۶
۲۰۵	..... مزایا و معایب روورها	۱۶
۲۰۵	..... مزایای روورها	۱۶
۲۰۵	..... معایب روورها	۱۶
۲۰۶	..... گزینه‌های شاسی	۱۶
۲۰۶	..... چاپ سه‌بعدی شده	۱۶
۲۰۷	..... Tamiya	۱۷۰
۲۰۸	..... mBot	۱۸۱
۲۰۹	..... ربات Arduino	۱۸۴
۲۰۹	..... Actobotics Bogie	۱۸۷
۲۱۰	..... ناوبری کردن با برجسب‌های شناسایی فرکانس رادیویی	۱۸۸
۲۱۲	..... پروژه: روور دارای ناوبری RFID	۱۸۸
۲۱۳	..... اجزای مورد نیاز پروژه	۱۸۹
۲۱۴	..... گام‌های لازم	۱۹۰
۲۲۸	..... برنامه‌نویسی روور دارای ناوبری RFID	۱۹۱
۲۳۳	..... خلاصه	۱۹۲
۲۳۴	..... فصل ۱۴: ساختن یک کواد کوپتر ۶: نرم‌افزار	۱۹۲
۲۳۴	..... نرم‌افزار کنترل پرواز	۱۹۴



..... OpenPilot

.....MultiWii

..... APM Planner 2.0

..... eMotion

..... AR.Freeflight

..... 3DR Solo App

..... پیکربندی MultiWii

..... بررسی اسکچ کنترل MultiWii

..... چک لیست پیش از پرواز.....

..... خلاصه.....