

O autorach (13)

Podziękowania od autorów (15)

Wstęp (17)

- Dlaczego warto kupić tę książkę (17)
- Naiwne założenia (17)
- Bezpieczeństwo, bezpieczeństwo i jeszcze raz bezpieczeństwo! (18)
- Jak podzielona jest ta książka (18)
 - o Część I: Przygotowania do pracy nad projektami (18)
 - o Część II: Dźwięk (19)
 - o Część III: Niech stanie się światłość (19)
 - o Część IV: Pozytywne wibracje (19)
 - o Część V: Dekalogi (19)
- Ikony użyte w tej książce (19)

CZĘŚĆ I: PRZYGOTOWANIA DO PRACY NAD PROJEKTAMI (21)

Rozdział 1: Rozpoczynamy przygodę z projektami elektronicznymi (23)

- Czym tak naprawdę jest projekt elektroniczny? (23)
 - o Elektronika, mechanika, robotyka? (23)
 - o Programowalne i nieprogramowalne (24)
- Efekty, jakie możemy uzyskać (25)
- Co osiągniesz, pracując nad projektami elektronicznymi? (25)
 - o Tylko dla zabawy (25)
 - o Tworzenie rzeczy, które mogą Ci się przydać (26)
 - o Nauka podczas zabawy (27)
- Co będzie potrzebne, aby zacząć przygodę z elektroniką? (28)
 - o Ile to będzie kosztowało (28)
 - o Ostatni problem - miejsce (29)

Rozdział 2: Bezpieczeństwo jest najważniejsze (31)

- Bój się porażenia prądem jak diabeł kąpieli w święconej wodzie (31)
 - o Wpływ prądu elektrycznego na organizm człowieka (32)
 - o Kiedy pojawia się zagrożenie? (32)
 - o Zdrowy rozsądek: ochrona przed porażeniem (33)
- Ochrona komponentów elektronicznych przed wyładowaniami elektrostatycznymi (35)
 - o Co może zrobić wyładowanie elektrostatyczne? (35)
 - o Jak zabezpieczyć się przed wyładowaniem elektrostatycznym? (35)
- Korzystanie z narzędzi (37)
 - o Bezpieczne lutowanie (37)
 - o Praca z ostrzami: cięcie, piłowanie i wiercenie (39)
- Dobry warsztat to bezpieczny warsztat (40)
 - o Bezpieczny ubiór (40)
 - o Utrzymuj porządek w miejscu pracy! (42)
 - o Nie wpuszczaj dzieci i zwierząt domowych do swojego warsztatu (42)

Rozdział 3: Skompletuj swój elektroniczny arsenał (43)

- Czas na narzędzia (43)
 - o Podstawy lutowania (43)
 - o Wielozadaniowa wiertarka (45)
 - o Zabawa z piłami (45)
 - o Różne przydatne narzędzia: kombinerki, śrubokręty, ściągacze izolacji itd. (47)
- Multimetr (49)
- Przewodnik po komponentach (50)
 - o Komponenty dyskretne: rezystory, kondensatory i tranzystory (50)
 - o Układy scalone (54)
 - o Przełączniki (56)
 - o Czujniki (58)
 - o Mikrofony (59)
 - o Niech stanie się światłość (60)
 - o Głos w sprawie głośników (61)
 - o Brzęczyki (62)
- Podstawowe wiadomości na temat materiałów konstrukcyjnych (62)
 - o Plastik (62)
 - o Drewno (63)
 - o Zbuduj ją sam (63)
 - o Montaż (64)
 - o Unieruchamianie kabli (64)
- Podstawy pracy z płytkami prototypowymi (64)
 - o Kable łączą wszystko (66)
 - o Złącza (67)

Rozdział 4: Nabywanie przydatnych umiejętności (69)

- To tylko symbole: czytanie schematów (69)
 - o Analiza prostego schematu (70)
 - o Przełączniki (72)
 - o Zmienne oznaczane na schematach (72)
 - o Składanie całego obwodu (73)
- Praca z płytką prototypową (75)
 - o Anatomia płytki prototypowej (75)
 - o Rozkład elementów na płytce (76)
 - o Montaż przewodów i komponentów (78)
- Wykonywanie połączeń lutowniczych (80)
 - o Posługiwanie się lutownicą (80)
 - o Praca ze spoiwem lutowniczym (81)
 - o Narzędzia, które pomogą Ci podczas lutowania (84)
- Wykonywanie pomiarów za pomocą multimetru (85)
 - o Działanie multimetru (85)
 - o Pomiar rezystancji (86)
 - o Pomiar napięcia (86)
- Tworzenie obudów projektów (87)
 - o Praca nad pudełkami i skrzyniami (87)
 - o Montaż projektu w pudełku (88)

CZĘŚĆ II: DŹWIĘK (93)

Rozdział 5: Tańczące światelka (95)

- Ogólny zarys projektu (95)
- Analiza schematu (96)
- Szalone podrygi: analiza budowy obwodu migającego w rytm muzyki (97)
- Uwagi dla konstruktorów - potencjalne problemy (99)
- Poszukiwanie niezbędnych komponentów (100)
- Budowa projektu krok po kroku (101)
 - o Budowa obwodu (102)
 - o Aby stała się jasność (111)
 - o Instalowanie pozostałych komponentów (115)
- Sprawdzanie działania projektu (119)
- Dalsze rozwijanie projektu (120)

Rozdział 6: Skupianie dźwięku za pomocą mikrofonu parabolicznego (121)

- Co za talerz! Ogólny zarys projektu (121)
- Analiza schematu (123)
- Uwagi dla konstruktorów - potencjalne problemy (124)
- Poszukiwanie niezbędnych komponentów (125)
- Budowa projektu krok po kroku (128)
 - o Budowa obwodu wzmacniacza (128)
 - o Montaż komponentów na talerzu (130)
 - o Montaż mikrofonu (133)
 - o Montaż przełączników i innych komponentów na bocznych ściankach obudowy (136)
 - o Łączenie wszystkiego ze sobą (138)
- Sprawdzanie działania projektu (140)
- Dalsze rozwijanie projektu (141)

Rozdział 7: Szepczący Merlin (143)

- Ogólny zarys projektu (143)
- Analiza schematu (145)
- Uwagi dla konstruktorów - potencjalne problemy (147)
- Poszukiwanie niezbędnych komponentów (147)
- Budowa projektu krok po kroku (150)
 - o Budowa obwodu Merlina (151)
 - o Praca nad obudową, którą można zainstalować wewnątrz pacynki (156)
 - o Programowanie dźwięków (162)
 - o Montaż obwodu w maskotce (164)
- Sprawdzanie działania projektu (165)
- Dalsze rozwijanie projektu (165)

Rozdział 8: Serfując na falach eteru (167)

- Ogólny zarys projektu (167)
- Analiza schematu (168)
- Uwagi dla konstruktorów - potencjalne problemy (170)
- Poszukiwanie niezbędnych komponentów (171)
- Budowa projektu krok po kroku (173)
 - o Budowa obwodu radioodbiornika (174)

- o Budowa obudowy radia (177)
 - o Nawijanie cewki (181)
 - o Łączenie ze sobą wszystkich elementów radioodbiornika (182)
- Sprawdzanie działania projektu (183)
- Dalsze rozwijanie projektu (184)

CZĘŚĆ III: NIECH STANIE SIĘ ŚWIATŁOŚĆ (185)

Rozdział 9: Straszne dynie (187)

- Ogólny zarys projektu (187)
 - o Analiza schematu (188)
 - o Uwagi dla konstruktorów - potencjalne problemy (192)
 - o Poszukiwanie niezbędnych komponentów (193)
- Budowa projektu krok po kroku (196)
 - o Budowa niemej dyni (196)
 - o Budowa gadającej dyni (203)
- Sprawdzanie działania projektu (211)
- Dalsze rozwijanie projektu (212)

Rozdział 10: Tańczące delfiny (215)

- Ogólny zarys projektu (215)
- Analiza schematu (216)
 - o Płyniemy dalej: przyjrzyjmy się schematowi (216)
 - o Przygotowanie pokazu świetlnego (219)
- Uwagi dla konstruktorów - potencjalne problemy (219)
- Poszukiwanie niezbędnych komponentów (221)
 - o Obwód sterujący ruchem morświna (221)
 - o Płaszące delfiny (222)
- Budowa projektu krok po kroku (223)
 - o Budowa obwodu (223)
 - o Budowa ekranu z delfinami (227)
- Sprawdzanie działania projektu (234)
- Dalsze rozwijanie projektu (235)

Rozdział 11: Gokart sterowany za pomocą podczerwieni (237)

- Ogólny zarys projektu (237)
- Analiza schematu (238)
 - o Nadawanie z prędkością światła (239)
 - o Odbieranie sygnału generowanego przez nadajnik (240)
 - o Sterowanie pracą silników (241)
- Uwagi dla konstruktorów - potencjalne problemy (242)
- Poszukiwanie niezbędnych komponentów (243)
 - o Komponenty niezbędne do wykonania nadajnika (243)
 - o Komponenty niezbędne do wykonania nadajnika i konstrukcji nośnej gokarta (245)
- Budowa projektu krok po kroku (247)
 - o Budowa nadajnika (247)
 - o Praca nad płytką obwodu odbiornika (256)

- o Budowa gokarta (262)
- Sprawdzanie działania projektu (268)
- Dalsze rozwijanie projektu (269)

CZĘŚĆ IV: POZYTYWNE WIBRACJE (271)

Rozdział 12: Poręczny wykrywacz metali (273)

- Ogólny zarys projektu (273)
- Analiza schematu (274)
- Uwagi dla konstruktorów - potencjalne problemy (275)
- Poszukiwanie niezbędnych komponentów (276)
- Budowa projektu krok po kroku (277)
 - o Budowa obwodu wykrywacza metali (277)
 - o Przygotowanie obudowy obwodu (280)
 - o Łączenie ze sobą wszystkich elementów obwodu (283)
 - o Budowa uchwytu (283)
- Sprawdzanie działania projektu (288)
- Dalsze rozwijanie projektu (288)

Rozdział 13: Czujny Sam kroczy po linii (289)

- Ogólny zarys projektu (289)
- Analiza schematu (291)
 - o Wydawanie poleceń Samowi (291)
 - o Odbieranie poleceń przez Sama (293)
- Uwagi dla konstruktorów - potencjalne problemy (296)
- Poszukiwanie niezbędnych komponentów (296)
 - o Elementy niezbędne do wykonania obwodu nadajnika (296)
 - o Komponenty niezbędne do wykonania odbiornika i konstrukcji nośnej Sama (298)
- Budowa projektu krok po kroku (300)
 - o Budowa obwodu i obudowy nadajnika (300)
 - o Budowa obwodu odbiornika (307)
 - o Budowa konstrukcji nośnej Sama (316)
- Sprawdzanie działania projektu (323)
- Dalsze rozwijanie projektu (324)

Rozdział 14: Odstraszacz leniwca (325)

- Ogólny zarys projektu (325)
- Analiza schematu (326)
- Uwagi dla konstruktorów - potencjalne problemy (327)
- Poszukiwanie niezbędnych komponentów (328)
- Budowa projektu krok po kroku (330)
- Sprawdzanie działania projektu (338)
- Dalsze rozwijanie projektu (338)

CZĘŚĆ V: DEKALOGI (341)

Rozdział 15: Dziesięć najpopularniejszych sklepów z komponentami elektronicznymi (343)

- Jak wybrać odpowiedni sklep? (343)
- Polska (345)
 - o Vega-tronik (345)
 - o Aprovi (345)
 - o Sklepy z artykułami dla robotyków (345)
 - o AVT (345)
 - o RS Components (345)
 - o TME (345)
 - o Farnell (346)
- Poza Polską (346)
 - o Jameco (346)
 - o Mouser (346)
 - o RadioShack (346)

Rozdział 16: Zasoby, z których warto korzystać (347)

- Czasopisma dotyczące elektroniki (347)
 - o "Elektronika Praktyczna" (347)
 - o "Elektronika dla Wszystkich" (348)
 - o "Świat Radio" (348)
- Uruchom swoją kreatywność, pracując nad obwodami (348)
 - o Elektroda (348)
 - o Elektronika Radiotechnika Elementy Schematy (348)
 - o e-Elektronika (348)
 - o Hobby Elektronika (349)
 - o Elektronika Wirtualna (349)
- Internet jako pomocna dłoń (349)
 - o Witryna Electronics Teacher (349)
 - o Witryna Electronics Club (349)
 - o Witryna Electronics Tutorials (350)
 - o Forum dyskusyjne All About Circuits (350)
- Książki o elektronice (350)

Rozdział 17: Źródła wiedzy specjalistycznej (351)

- Radio (serwisy zagraniczne) (351)
 - o Projekty radioodbiorników i nadajników Iana Purdie (351)
 - o Kwartalnik QRP (352)
 - o Australijski serwis z projektami (352)
 - o Strona IK3OIL (352)
- Radio (polskie serwisy) (353)
 - o Forum krótkofalarskie (353)
 - o Polski Związek Krótkofalowców (353)
 - o Serwisy prowadzone przez różne zrzeszenia radioamatorów (353)
- Muzyka i technika audio (353)
 - o GEO - projekty efektów gitarowych (353)
 - o Projekty audio oparte na lampach próżniowych (354)
 - o Tremolo (354)
- Robotyka (354)
 - o Biblioteka BEAM (354)

- o Amerykańskie czasopismo "Robot" (354)
- o Forbot (355)

Słowniczek (357)

Skorowidz (367)