
Spis treści

Podziękowania	13
Słowo wstępne	15
Kto powinien przeczytać tę książkę	16
Co znajduje się w tej książce	16
Arduino, Android, iPhone... mój Boże!	17
Przykłady kodu i stosowane konwencje	20
Zasoby dostępne w internecie	21
Część I. Przygotowania	23
Rozdział 1. Pierwsze kroki	25
1.1. Czym jest automatyzacja domu?	25
1.2. Gotowe rozwiązania dostępne na rynku	26
1.3. Rozwiązania typu „zrób to sam”	27
1.4. Uzasadnienie inwestycji	28
1.5. Przygotowywanie warsztatu	30
1.6. Zapisywanie pomysłów w formie szkiców	31
1.7. Zapisywanie, łączenie i testowanie	33
1.8. Dokumentowanie pracy	34

Rozdział 2. Potrzebne elementy	37
2.1. Znajomość sprzętu	38
2.2. Znajomość oprogramowania	45
2.3. Bezpiecznej zabawy!	46
Część II. Projekty	49
Rozdział 3. System powiadamiania o poziomie wody	51
3.1. Czego potrzebujemy	53
3.2. Budowa rozwiązania	55
3.3. Łączenie	55
3.4. Tworzenie szkicu	56
3.5. Implementacja aplikacji internetowej wysyłającej pocztę elektroniczną	64
3.6. Dodanie modułu sieciowego	67
3.7. Łączenie wszystkich elementów	71
3.8. Następne kroki	73
Rozdział 4. Elektryczny pies stróżujący	77
4.1. Czego potrzebujemy	78
4.2. Budowa rozwiązania	80
4.3. System elektrycznego psa stróżującego	82
4.4. Szkolenie psa	85
4.5. Testowanie	89
4.6. Spuszczamy psa	90
4.7. Następne kroki	91
Rozdział 5. Ćwierkający karmnik dla ptaków	93
5.1. Czego potrzebujemy	95
5.2. Budowa rozwiązania	98
5.3. Czujnik grzędy	98
5.4. Czujnik ziarna	102
5.5. Komunikacja bezprzewodowa	106
5.6. Ćwierkanie w Pythonie	113
5.7. Kończenie projektu	121
5.8. Następne kroki	123

Rozdział 6. Wykrywacz dostarczania paczek	125
6.1. Czego potrzebujemy	127
6.2. Budowa rozwiązania	128
6.3. Łączenie sprzętu	129
6.4. Pisanie kodu	131
6.5. Szkic systemu wykrywania dostarczonych paczek	132
6.6. Testowanie szkicu wykrywającego dostarczanie paczek	133
6.7. Skrypt przetwarzający komunikaty o przesyłkach	134
6.8. Tworzenie bazy danych systemu wykrywania przesyłek	135
6.9. Instalacja niezbędnych pakietów Pythona	137
6.10. Pisanie skryptu	139
6.11. Testowanie skryptu przetwarzającego komunikaty o paczkach	144
6.12. Instalacja systemu	145
6.13. Następne kroki	146
Rozdział 7. Internetowy włącznik światła	149
7.1. Czego potrzebujemy	150
7.2. Budowa rozwiązania	153
7.3. Łączenie	154
7.4. Pisanie kodu klienta w formie aplikacji internetowej	158
7.5. Testowanie klienta aplikacji internetowej	161
7.6. Pisanie kodu klienta dla systemu Android	162
7.7. Testowanie aplikacji klienckiej dla systemu Android	167
7.8. Następne kroki	169
Rozdział 8. Automatyzacja działania zasłony	173
8.1. Czego potrzebujemy	174
8.2. Budowa rozwiązania	177
8.3. Stosowanie silnika krokowego	178
8.4. Programowanie silnika krokowego	179
8.5. Dołączanie czujników	181
8.6. Pisanie szkicu	182
8.7. Instalacja sprzętu	187
8.8. Następne kroki	190

Rozdział 9. Zamek do drzwi sterowany przez Androida	193
9.1. Czego potrzebujemy	194
9.2. Budowa rozwiązania	197
9.3. Sterowanie zamkiem z poziomu Androida	202
9.4. Pisanie kodu serwera dla systemu Android	207
9.5. Pisanie aplikacji klienckiej dla systemu Android	220
9.6. Testy i instalacja	225
9.7. Następne kroki	226
Rozdział 10. Dajmy przemówić naszemu domowi	229
10.1. Czego potrzebujemy	230
10.2. Konfiguracja głośników	231
10.3. Wsłuchajmy się w głos systemu	234
10.4. Kalibracja mikrofonu bezprzewodowego	238
10.5. Programowanie mówiącego systemu	240
10.6. Rozmowa z własnym domem	249
10.7. Następne kroki	250
Część III. Przewidywana przyszłość	253
Rozdział 11. Przyszłe projekty	255
11.1. Przyszłość na wyciągnięcie ręki	256
11.2. Prognoza długoterminowa	260
11.3. Dom przyszłości	262
Rozdział 12. Więcej pomysłów na projekty	267
12.1. Wykrywacz bałaganu	267
12.2. Monitor zużycia energii elektrycznej	268
12.3. Elektryczny strach na wróble	269
12.4. Pilot systemu domowej rozrywki	269
12.5. Wyłącznik urządzeń domowych na czas snu	270
12.6. Sterowanie nawadnianiem za pomocą czujnika wilgotności	270
12.7. Czujniki dymu przystosowane do komunikacji sieciowej	271
12.8. Zbliżeniowy mechanizm otwierania bramy garażowej	272
12.9. Inteligentny sterownik klimatyzacji i wentylacji	272

12.10. Inteligentna skrzynka na listy	273
12.11. Inteligentne oświetlenie	273
12.12. Monitorowanie źródeł energii zasilanych promieniami słonecznymi i wiatrem	273

Część IV. Dodatki275

Dodatek A. Instalacja bibliotek platformy Arduino 277

A.1.1. System Apple OS X	277
A.1.2. System Linux	278
A.1.3. System Windows	278

Dodatek B. Bibliografia 281

Skorowidz 283