

Massimo Banzi

# Wprowadzenie do Arduino

Przekład: Maria Chaniewska

APN Promise 2014

# Spis treści

Przedmowa.....	ix
<b>1 Wstęp.....</b>	<b>1</b>
Grupa docelowa .....	2
Czym jest programowanie urządzeń? .....	3
<b>2 Droga Arduino .....</b>	<b>5</b>
Prototypowanie.....	5
Majstrowanie .....	6
Spinanie .....	7
Zwieranie obwodów.....	8
Rozpracowywanie klawiatury.....	10
Uwielbiamy śmieci!.....	11
Rozpracowywanie zabawek.....	12
Współpraca .....	13
<b>3 Platforma Arduino.....</b>	<b>15</b>
Sprzęt Arduino.....	15
Oprogramowanie (IDE).....	18
Instalacja Arduino na komputerze .....	19
Instalacja sterowników: Macintosh.....	19
Instalacja sterowników: Windows.....	20
Identyfikacja portu: Macintosh .....	21
Identyfikacja portu: Windows .....	22
<b>4 Prawdziwe wprowadzenie do Arduino.....</b>	<b>25</b>
Anatomia urządzeń interaktywnych .....	25
Czujniki i elementy wykonawcze.....	26
Migotanie diody LED.....	26
Podaj mi parmezan.....	30
Arduino nie dla dezertów.....	31
Prawdziwi majsterkowicze piszą komentarze.....	31

Kod krok po kroku .....	32
Co będziemy budować .....	35
Co to jest elektryczność? .....	35
Używanie przycisku do sterowania diodą LED .....	38
Jak to działa? .....	41
Jeden obwód, tysiące działań .....	41
<b>5 Zaawansowane wejście i wyjście .....</b>	<b>49</b>
Próbowanie innych czujników dwustanowych .....	49
Sterowanie światłem przy użyciu modulacji szerokości impulsu .....	52
Używanie czujnika światła zamiast przycisku .....	58
Wejście analogowe .....	60
Próbowanie innych czujników analogowych .....	64
Komunikacja szeregową .....	64
Sterowanie większymi obciążeniami (silnikami, lampami itp.) .....	66
Czujniki złożone .....	68
<b>6 Rozmowy z chmurą .....</b>	<b>69</b>
Planowanie .....	71
Kodowanie .....	72
Składanie obwodu .....	79
Sposób montażu .....	81
<b>7 Rozwiązywanie problemów .....</b>	<b>83</b>
Testowanie płytki .....	84
Testowanie obwodu na płytce prototypowej .....	85
Izolowanie problemów .....	86
Problemy ze środowiskiem IDE .....	87
Korzystanie z pomocy online .....	88
<b>A Płytką prototypowa .....</b>	<b>91</b>
<b>B Odczytywanie wartości oporników i kondensatorów .....</b>	<b>93</b>
<b>C Vademecum Arduino .....</b>	<b>95</b>
Struktura .....	95
Symbole specjalne .....	95
Stałe .....	96
Zmienne .....	96

Struktury sterujące .....	99
Arytmetyka i wzory .....	102
Operatory porównania .....	102
Operatory logiczne .....	102
Operatory złożone .....	103
Funkcje wejścia i wyjścia .....	103
Funkcje czasu .....	105
Funkcje matematyczne .....	106
Funkcje liczb losowych .....	108
Komunikacja szeregową .....	108
<b>D Czytanie schematów .....</b>	<b>111</b>
<b>Indeks .....</b>	<b>113</b>