

SZCZEGÓŁOWY SPIS TREŚCI

Podziękowania	XV
---------------------	----

WPROWADZENIE **XVII**

Dla kogo przeznaczona jest ta książka	XVIII
Treść książki	XIX
Jak korzystać z tej książki	XX
Zasoby internetowe	XXI
Errata i aktualizacje	XXI

1 **PIERWSZE KROKI W SCRATCHU** **1**

Uruchamianie Scratcha	3
Pulpit Scratcha: edytor w trybie offline	4
Edytor Scratcha i duszki	4
Edytor rysunków	6
Działanie z blokami kodu	7
Dodawanie bloków	8
Usuwanie bloków	9
Uruchamianie programów	9
Pokazywanie innym swoich programów	10
Uzyskiwanie pomocy	11
Okno Samouczki	11
Przycisk Zajrzyj do środka	12
Podsumowanie	12

2 **LINIE TĘCZY W... PRZESTRZENI** **13**

Szkic projektu	14
A. Utwórz tło z przestrzenią	16
1. Wyczyść i przygotuj scenę	16
B. Utwórz trzy odbijające się kropki	18
2. Namaluj kropkę	18

3. Dodaj kod do duszka Kropka 1	19
<i>Więcej na temat: Kierunki i stopnie</i>	20
4. Zduplikuj duszka Kropka 1	22
C. Narysuj linie tęczy	23
5. Dodaj kod dla duszka rysującego	23
Gotowy program	26
Tryb Turbo	27
Podsumowanie	28
Pytania kontrolne	28

3 W LABIRYNCIE

29

Szkie projektu	30
A. Spraw, by kot chodził dookoła	32
<i>Więcej na temat: Współrzędne x i y</i>	32
1. Dodaj kod ruchu do duszka gracza	34
2. Zduplikuj kod ruchu dla duszka Kot	35
B. Utwórz poziomy labiryntu	37
3. Pobierz rysunki labiryntu	37
4. Zmień tło	37
5. Zaczynij od pierwszego labiryntu	38
C. Nie pozwól kotu przechodzić przez ściany	38
6. Sprawdź, czy kot dotyka ścian	39
D. Utwórz cel na końcu labiryntu	40
7. Utwórz duszka Jabłko	41
8. Wykryj, kiedy gracz dotrze do jabłka	41
9. Dodaj kod obsługi wysyłania komunikatu do duszka Labirynt ..	43
Gotowy program	43
Wersja 2.0: tryb dla dwóch graczy	45
Duplikuj duszka Jabłko	45
Zmodyfikuj kod duszka Jabłko2	46
Zduplikuj duszka Pomarańczowy kot	46
Zmodyfikuj kod dla duszka Niebieski kot	47
Powrót do położenia początkowego	49
Tryb oszukiwania: przechodzenie przez ściany	50
Dodaj kod przechodzenia przez ściany do duszka Pomarańczowy kot	50
Dodaj kod przechodzenia przez ściany do duszka Niebieski kot ...	50
Podsumowanie	51
Pytania kontrolne	52

4 TRAFIANIE DO KOSZA I GRAWITACJA

53

Szkic projektu	54
A. Spraw, by kot skakał i spadał	55
1. Dodaj kod grawitacji do duszka Kot	55
<i>Więcej na temat: Dla wszystkich duszków i tylko dla tego duszka</i>	57
2. Dodaj kod poziomu ziemi	59
3. Dodaj kod skaczącego kota do duszka Kot	61
B. Spraw, aby kot poruszał się w lewo i w prawo	62
4. Dodaj kod chodzenia do duszka Kot	62
C. Utwórz unoszący się w powietrzu kosz	63
5. Utwórz duszka Kosz	63
6. Utwórz duszka Hitbox	65
D. Spraw, by kot strzelał do kosza	68
7. Utwórz duszka Piłka	68
8. Dodaj kod do duszka Piłka	69
9. Wykryj trafienie do kosza	71
10. Napraw błąd punktacji	73
Gotowy program	76
Tryb oszukiwania: zatrzymaj kosz	77
Podsumowanie	79
Pytania kontrolne	80

5 ULEPSZONA GRA BRICK BREAKER

81

Szkic projektu	82
A. Utwórz raketkę, która porusza się w lewo i w prawo	83
1. Utwórz duszka Raketka	84
<i>Więcej na temat: Style obrotu</i>	85
B. Utwórz piłkę, która odbija się od ścian	86
2. Utwórz duszka Piłka tenisowa	86
C. Spraw, aby piłka odbiła się od raketki	87
3. Dodaj kod odbicia do duszka Piłka tenisowa	87
<i>Więcej na temat: Klonowanie</i>	89
D. Utwórz klony klocków	90
4. Dodaj duszka Klocek	90
5. Klonuj duszka Klocek	91
E. Spraw, aby piłka odbijała się od klocków	93
6. Dodaj kod odbicia do duszka Klocek	93

F. Utwórz komunikaty „Wygrywasz” oraz „Koniec gry”	94
7. Zmodyfikuj kod duszka Piłka tenisowa	94
8. Utwórz duszka Koniec gry	94
9. Utwórz duszka Wygrywasz	96
Gotowy program	97
Wersja 2.0: czas na dopracowanie	98
Narysuj fajne tło	99
Dodaj muzykę	100
Spraw, aby rakieta rozbłysła po uderzeniu	100
Dodaj do klocków animowane pojawienie się i zniknięcie	101
Dodaj efekt dźwiękowy do znikania klocka	104
Dodaj efekt dźwiękowy do duszka Piłka tenisowa	106
Dodaj ślad za piłką tenisową	106
Dodaj animowane pojawienie się duszka Koniec gry	108
Dodaj animowane pojawienie się duszka Wygrywasz	109
Podsumowanie	111
Pytania kontrolne	112

6

ŁOWCA ASTEROID... W KOSMOSIE

113

Szkic projektu	114
A. Utwórz statek kosmiczny „na pych”	116
1. Utwórz duszka Statek kosmiczny	116
B. Spraw, aby statek kosmiczny zawracał przy krawędzi	118
2. Dodaj kod zawracania do duszka Statek kosmiczny	119
3. Dodaj kod losowego popchnięcia do duszka Statek kosmiczny	120
C. Celuj za pomocą myszy i strzelaj za pomocą spacji	121
4. Utwórz duszka Pocisk energetyczny	121
D. Utwórz asteroidy, które unoszą się dookoła	124
5. Utwórz duszka Asteroida	124
E. Spraw, by asteroidy po trafieniu dzieliły się na dwie	127
6. Dodaj kod podziału asteroidy	127
7. Dodaj kod komunikatu „asteroida rozbita” do duszka Pocisk energetyczny	129
F. Zapisz wynik i utwórz zegar	130
8. Utwórz duszka Koniec czasu	130
G. Wywołaj eksplozję statku kosmicznego, gdy zostanie on trafiony	132
9. Załaduj duszka Eksplozja	132
10. Dodaj kod do duszka Eksplozja	132
11. Dodaj kod eksplozji do duszka Statek kosmiczny	133
Wersja 2.0: ograniczona amunicja	135

Tryb oszukiwania: gwiezdna bomba	137
Podsumowanie	138
Pytania kontrolne	139

7

TWORZENIE ZAAWANSOWANEJ GRY PLATFORMOWEJ **141**

Szkic projektu	142
A. Utwórz grawitację, spadanie i lądowanie	144
1. Utwórz duszka Ziemia	144
2. Dodaj grawitację i kod lądowania	145
3. Spraw, by kot chodził i powracał na scenę	147
4. Usuń opóźnienie podnoszenia spod ziemi	148
B. Obsługa stromych zboczy i ścian	151
5. Dodaj kod stromego zbocza	151
C. Spraw, by kot skakał wysoko i nisko	155
6. Dodaj kod skakania	155
D. Dodaj wykrywanie sufitu	157
7. Dodaj niską platformę do duszka Ziemia	157
8. Dodaj kod wykrywania sufitu	158
E. Użyj hitboksa dla duszka Kot	161
9. Dodaj kostium Hitbox do duszka Kot	162
10. Dodaj kod hitboksa	163
F. Dodaj lepszą animację chodzenia	165
11. Dodaj nowe kostiumy do duszka Kot	166
12. Utwórz blok Ustaw właściwy kostium	167
G. Utwórz poziom	173
13. Pobierz i dodaj tło sceny	173
14. Utwórz kostium Hitbox dla duszka Ziemia	174
15. Dodaj kod duszka Ziemia	175
16. Dodaj więcej kodu powracania do duszka Kot	176
H. Dodaj jabłka i wrogie kraby	178
17. Dodaj duszka Jabłko i kod	178
18. Utwórz duszka Krab	179
19. Utwórz sztuczną inteligencję przeciwnika	180
20. Dodaj duszka Koniec czasu	184
Podsumowanie	186
Pytania kontrolne	187

CO DALEJ? **189**

INDEKS **191**