

WYDANIE II

URSZULA WIEJAK
KAROLINA NIEMIRA
ADRIAN WOJCIECHOWSKI



PROGRAMOWANIE Z MINECRAFTEM dla dzieci

POZIOM PODSTAWOWY

Wszelkie prawa zastrzeżone. Nieautoryzowane rozpowszechnianie całości lub fragmentu niniejszej publikacji w jakiegokolwiek postaci jest zabronione. Wykonywanie kopii metodą kserograficzną, fotograficzną, a także kopiowanie książki na nośniku filmowym, magnetycznym lub innym powoduje naruszenie praw autorskich niniejszej publikacji.

Wszystkie znaki występujące w tekście są zastrzeżonymi znakami firmowymi bądź towarowymi ich właścicieli.

Autorzy oraz Helion SA dołożyli wszelkich starań, by zawarte w tej książce informacje były kompletne i rzetelne. Nie biorą jednak żadnej odpowiedzialności ani za ich wykorzystanie, ani za związane z tym ewentualne naruszenie praw patentowych lub autorskich. Autorzy oraz Helion SA nie ponoszą również żadnej odpowiedzialności za ewentualne szkody wynikłe z wykorzystania informacji zawartych w książce.

Redaktor prowadzący: Małgorzata Kulik

Grafika na okładce została wykorzystana za zgodą Shutterstock.com

Helion SA

ul. Kościuszki 1c, 44-100 Gliwice

tel. 32 231 22 19, 32 230 98 63

e-mail: helion@helion.pl

WWW: <http://helion.pl> (księgarnia internetowa, katalog książek)

Drogi Czytelniku!

Jeżeli chcesz ocenić tę książkę, zajrzyj pod adres

<http://helion.pl/user/opinie/prmdz2>

Możesz tam wpisać swoje uwagi, spostrzeżenia, recenzję.

ISBN: 978-83-283-7488-1

Copyright © Urszula Wiejak 2021

Printed in Poland.

- [Kup książkę](#)
- [Poleć książkę](#)
- [Oceń książkę](#)

- [Księgarnia internetowa](#)
- [Lubię to! » Nasza społeczność](#)

Spis treści

Wstęp	7
Ważne informacje	8
Rozdział 1. Co to jest programowanie i kto może programować?	9
Rozdział 2. Co będzie nam potrzebne?	11
Rozdział 3. Żółw w akcji	39
Rozdział 4. Zaczynamy programowanie	58
Rozdział 5. Żółw budowniczy	64
Rozdział 6. Instrukcja Repeat	78
Rozdział 7. Funkcja Select Slot	84
Rozdział 8. Zmienne liczbowe	91
Rozdział 9. Funkcja Say i zmienne tekstowe	96

Rozdział 10. Liczby losowe	104
Rozdział 11. Prawda czy fałsz	109
Rozdział 12. Instrukcja warunkowa if	113
Rozdział 13. Instrukcja warunkowa else	120
Rozdział 14. Funkcja Detect	125
Rozdział 15. Instrukcja else if	131
Rozdział 16. Pętla while	137
Rozdział 17. Operatory logiczne	142
Rozdział 18. Funkcja Inspect Block	147
Rozdział 19. Funkcja Detect Redstone	152
Rozdział 20. Funkcja Set Redstone	160
Rozdział 21. Podział kodu na kilka programów	169
Rozdział 22. Funkcja Item Count	175
Rozdział 23. Funkcja Inspect Item	179
Rozdział 24. Funkcje Drop Items i Take Items	186
Rozdział 25. Funkcja Compare	192
Rozdział 26. Funkcja Random Boolean	198
Rozdział 27. Pętla for	201
Rozdział 28. Podsumowanie	205
Rozdział 29. Rozwiązania zadań	206
Twoja lista wykonanych zadań	229

Wstęp

To, co wyróżnia naszą książkę, to umiejętność przekazania trudnych zagadnień z zakresu programowania tak, by były zrozumiałe dla dzieci.

Książka uczy programowania od podstaw. Przeznaczona jest dla dzieci w wieku od 8 roku życia. Znakomicie nadaje się także dla dzieci starszych, jako wstęp do nauki programowania. Trudniejsze zadania znajdują się w naszej książce *Programowanie z Minecraftem dla dzieci. Poziom średnio zaawansowany*.

Zachęcamy także do zapoznania się z naszym kursem online:

„Programowanie dla dzieci z Minecraft” na stronie www.videopoint.pl.

Zadania w książce są opisane w sposób jasny zarówno dla dziecka, jak i dla rodzica rozpoczynającego przygodę z programowaniem. Każde zadanie ma na końcu książki podane rozwiązanie, a trudniejsze zadania wykonujemy wspólnie.

ROZDZIAŁ 5.

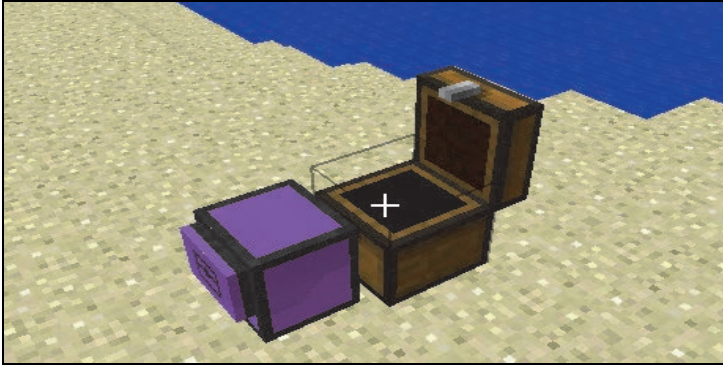
Żółw budowniczy

Do stawiania bloków służy znana Ci już funkcja `Place`.
Teraz będziemy ją stosować podczas programowania.

Zadanie 13.

Napisz program, w którym żółw stawia przed sobą blok skrzyni.

Czy skrzynia postawiona przez żółwia będzie się otwierać w jego stronę?
Okazuje się, że tak.

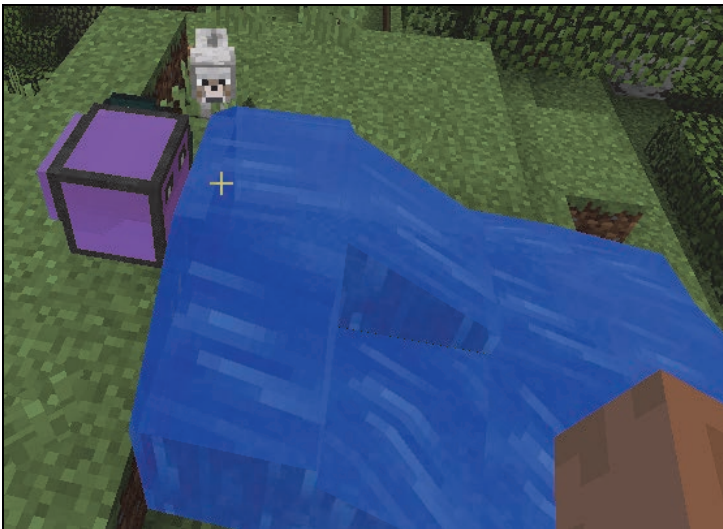


Rysunek 5.1

Zadanie 14.

Włóż do ekwipunku żółwia wiaderko z wodą i napisz program, w którym żółw wylewa wiaderko przed sobą.

Podpowiedź: Użyj funkcji `Place`.



Rysunek 5.2

Co się zmieni w ekwipunku żółwia i w świecie, kiedy cofniesz program?

Pewnie już wiesz, że woda zniknie ze świata i wróci do wiaderka w ekwipunku żółwia.

Zadanie 15.

Napisz program, w którym żółw stawia blok świecącej dyni i obchodzi ją dookoła tak, żeby wrócić na swoje miejsce.



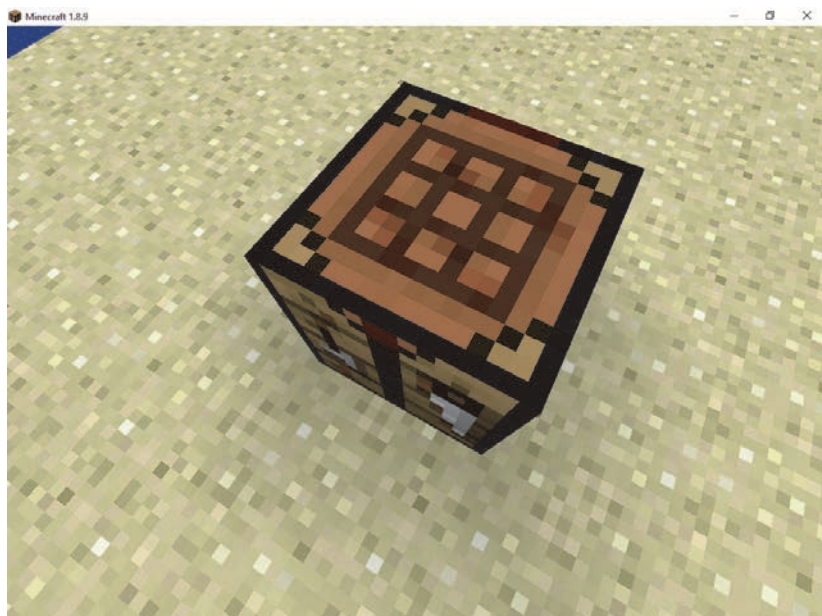
Rysunek 5.3

Ciekawostka

Przypomnij sobie, który żółw może kopać. Tak, jest to żółw z kilofem. Teraz mam dla Ciebie niespodziankę. Nasz żółw może trzymać także inne narzędzia. Dla przykładu weźmiemy diamentową motykę, siekierę, stół rzemieślniczy i żółwia bez narzędzi.

Stół rzemieślniczy znajduje się w zakładce bloki dekoracyjne. Stawiamy go w świecie.

Żółt budowniczy



Rysunek 5.4

Łączymy przedmioty w taki sposób:



Rysunek 5.5



Rysunek 5.6

Zwróć uwagę, że teraz żółw ma narzędzia z dwóch stron.

Postaw przed żółwiem blok drewna i wykop go żółwiem. Czy jest jakaś różnica w działaniu żółwia z kilofem i żółwia z siekierą i łopatą? Nie. Zmieniło się tylko narzędzie, ale działanie jest identyczne. Tak samo zniszczylibyśmy blok za pomocą kilofa.

Różne kierunki stawiania bloków

Zrób teraz dla żółwia czapczkę z bloku dywanu. Czy masz pomysł, w jaki sposób żółw może postawić blok nad sobą? Może się cofnąć, unieść, postawić blok i wrócić na poprzednie miejsce. Napiszmy wspólnie program, w którym żółw próbuje postawić nad sobą blok dywanu, i zobaczmy, co się stanie.



Rysunek 5.7



Rysunek 5.8



Rysunek 5.9

Niestety dywan nie może być postawiony w powietrzu!

Dlatego teraz nauczysz się nowych form funkcji `Place`.

Bloki możemy stawiać na trzy różne sposoby:

- przed żółciem — tak właśnie stawialiśmy do tej pory bloki;
- pod żółciem;
- nad żółciem.

Kiedy wstawiamy `Place` w programie, to pokazują nam się trzy postacie tej funkcji. Te ze strzałkami w górę i w dół pozwalają na stawianie bloków nad i pod żółciem.

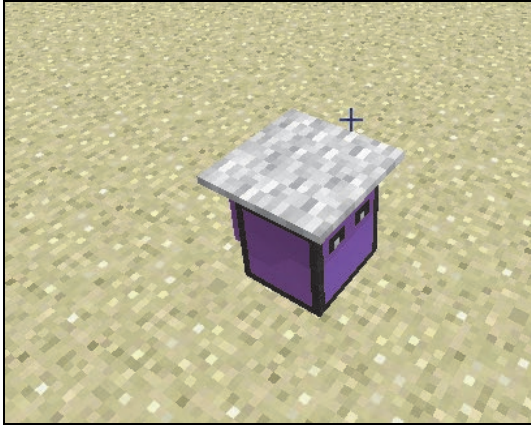


Rysunek 5.10

Teraz możemy zrobić dla żółcia czapkę.



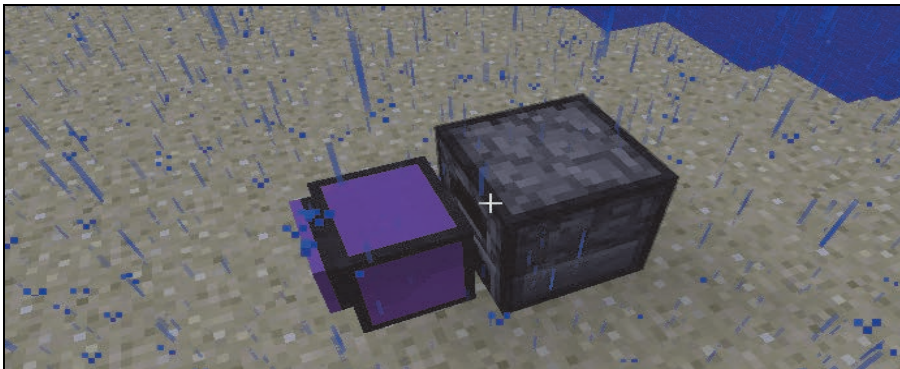
Rysunek 5.11



Rysunek 5.12

Zadanie 16.

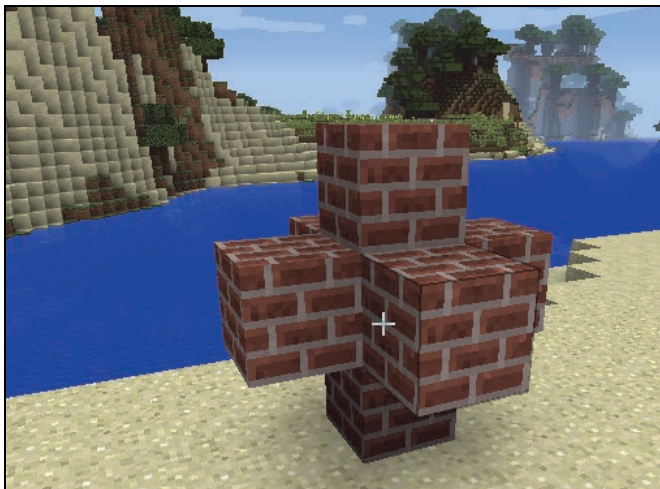
Napisz program, w którym żółw stawia pod sobą piec, a następnie idzie do tyłu i w dół. Zwróć uwagę, czy żółw nie ma niczego pod sobą.



Rysunek 5.13

Zadanie 17.

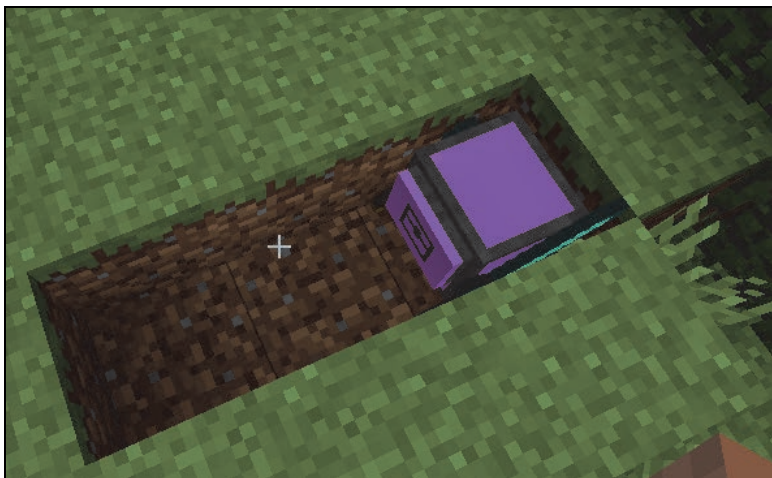
Napisz program, w którym żółw obudowuje się z każdej strony blokami cegły.



Rysunek 5.14

Zadanie 18.

Napisz program, w którym żółw wykopuje tunel o długości trzech bloków. Pamiętaj o tym, że żółw będzie kopał przed sobą, dlatego musisz go najpierw wkopać do ziemi. Inaczej pojawi się błąd.



Rysunek 5.15

Różne kierunki kopania

Do kopania służy funkcja Dig.

Podobnie jak ze stawianiem bloków jest z kopaniem — mamy trzy różne postacie funkcji Dig.

- przed żółwiem — tak dotąd kopaliśmy;
- pod żółwiem;
- nad żółwiem.



Rysunek 5.16

Bez pomocy żółwia obuduj go blokami lodu z przodu, z góry i z dołu. Żeby doczepić bloki do żółwia, musisz przytrzymać *Shift* i nacisnąć prawy przycisk myszy.



Rysunek 5.17

Na początku wstaw do programu funkcję odpowiedzialną za zwykłe kopanie i sprawdź, jak żółw się zachowa.



Rysunek 5.18



Rysunek 5.19

Żółw kopie blok tak jak zawsze — przed sobą. Teraz zamień zwykłą funkcję Dig, czyli funkcję do kopania, na funkcję Dig ze strzałką w dół, czyli pozwalającą na kopanie w dół. Jak myślisz, który kafelek musisz wybrać, żeby żółw wykopał blok lodu pod sobą? Musi to być kafelek z kilofem i strzałką w dół.



Rysunek 5.20



Rysunek 5.21

A teraz zniszcz ostatni blok lodu nad żółwiem, zmieniając funkcję w programie.



Rysunek 5.22



Rysunek 5.23

Zadanie 19.

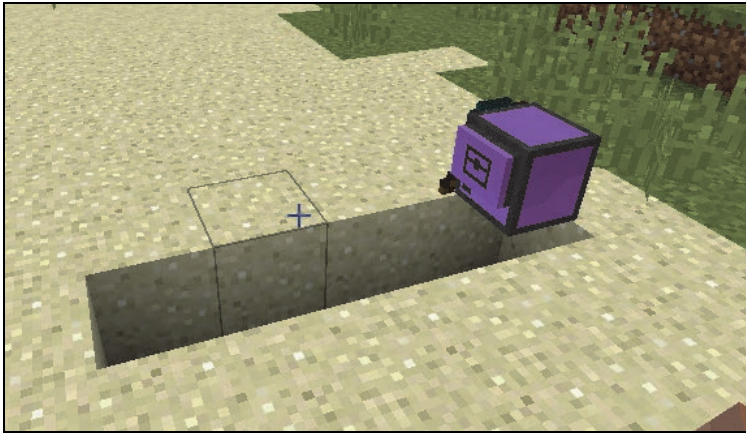
Napisz program, w którym żółw wykopuje pod sobą dół na głębokość trzech bloków, używając funkcji kopania w dół.



Rysunek 5.24

Zadanie 20.

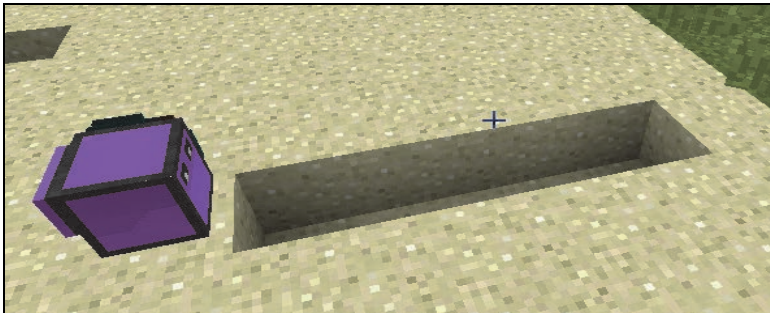
Napisz program, w którym żółw idzie przed siebie cztery razy, za każdym razem kopiąc znajdujące się pod nim bloki.



Rysunek 5.25

Zadanie 21.

Zmodyfikuj program z poprzedniego zadania tak, żeby żółw po przejściu swojej drogi wrócił na miejsce, z którego zaczął.



Rysunek 5.26

Notatki

PROGRAM PARTNERSKI

— GRUPY HELION —



1. ZAREJESTRUJ SIĘ
2. PREZENTUJ KSIĄŻKI
3. ZBIERAJ PROWIZJĘ

Zmień swoją stronę WWW w działający bankomat!

Dowiedz się więcej i dołącz już dzisiaj!

<http://program-partnerski.helion.pl>

GRUPA
Helion

ZACZNIJ PROGRAMOWAĆ JUŻ DZIŚ!

TO KOLEJNE WYDANIE KSIĄŻKI, KTÓRA ZACHWYCIŁA TYSIĄCE DZIECI I RODZICÓW!

Programowanie to wspaniała, pełna przygód zabawa. Przekonajcie się o tym wraz z dziećmi — dzięki tej wyjątkowej książce! Zaprezentowane w niej treści i zadania powstały na bazie kilkuletnich doświadczeń zebranych podczas zajęć dla dzieci i młodzieży w **Komputrilo Akademii Komputerowej**.

Choć to przewodnik przeznaczony dla dzieci, może być również świetną pomocą dydaktyczną dla dorosłych towarzyszących swoim pociechom w nauce oraz osób, które po prostu chcą poznać podstawy programowania komputerowego. Łatwo, szybko i praktycznie — właśnie tak nauczycie się programować z tą książką!

- Prosty i przyjemny w nauce edytor graficzny
- Efektywna nauka przez zabawę w świecie Minecrafta
- Wsparcie w zrozumieniu różnych języków programowania
- Rozwój myślenia analitycznego oraz kompetencji cyfrowych
- Przydatna wiedza matematyczna
- Zadania z rozwiązaniami

ZOSTAŃ PROGRAMISTĄ I SPECJALISTĄ OD MINECRAFTA!

  helion.pl  HELION SA ul. Kościuszki 1c 44-100 Gliwice tel.: 32 230 98 63 helion@helion.pl	<i>Sprawdź nasze szkolenia!</i>  SZKOLENIA AKADEMIA IT & BUSINESS WWW.SZKOLENIA.HELION.PL	KOD KORZYŚCI Sięgnij po więcej! ▶  ISBN 978-83-283-7488-1  9 788328 374881 Cena: 44,90 zł	 SERIA KOMPUTRILO EDU Akademia Komputerowa
--	---	--	--