

W PROSTOCIE TKWI SIĘŁA



Minecraft

MODYFIKACJE

dla
**młodych
bystrzaków**



Naucz się używać
narzędzia LearnToMod

—
Twórz minigry o różnym
stopniu złożoności

—
Zdobądź odznaki
za modowanie

Dr Sarah Guthals

Przedsiębiorca społecznościowy
i inżynier

Tytuł oryginału: Modding Minecraft: Build Your Own Minecraft Mods! (Dummies Junior)

Tłumaczenie: Maksymilian Gutowski

ISBN: 978-83-283-3383-3

Original English language edition Copyright © 2015 by John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, NJ
All rights reserved including the right of reproduction in whole or in part any form.
This translation published by arrangement with John Wiley & Sons, Inc.

Oryginalne angielskie wydanie © 2015 by John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, NJ
Wszelkie prawa, włączając prawo do reprodukcji całości lub części w jakiegokolwiek formie,
zarezerwowane. Tłumaczenie opublikowane na mocy porozumienia z John Wiley & Sons, Inc.

Translation copyright © 2017 by Helion SA

Wiley, the Wiley Publishing logo, For Dummies, Dla Bystrzaków, Dummies.com, the Dummies Man Man logo, and related trade dress are trademarks or registered trademarks of John Wiley and Sons, Inc. and/or its affiliates in the United States and/or other countries. Used by permission.

Minecraft is a registered trademark of Mojang Synergies AB Corp.

Wiley, the Wiley Publishing logo, For Dummies, Dla Bystrzaków, Dummies.com, the Dummies Man Man logo i związana z tym szata graficzna są markami handlowymi John Wiley and Sons, Inc. i/lub firm stowarzyszonych w Stanach Zjednoczonych i/lub innych krajach. Wykorzystywane na podstawie licencji.

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.

Autor oraz Wydawnictwo HELION 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. Autor oraz Wydawnictwo HELION nie ponoszą również żadnej odpowiedzialności za ewentualne szkody wynikłe z wykorzystania informacji zawartych w książce.

Wydawnictwo HELION
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/mimomb>
Możesz tam wpisać swoje uwagi, spostrzeżenia, recenzję.

Printed in Poland.

- **Kup książkę**
- **Poleć książkę**
- **Oceń książkę**
- **Księgarnia internetowa**
- **Lubię to! » Nasza społeczność**

SPIS TREŚCI

WPROWADZENIE **2**

O Minecraftcie i LearnToMod.	2
O tej książce.	2
O Tobie	3
O ikonach	4

PROJEKT 1. ZACZYNAMY **5**

Czym właściwie jest modowanie Minecrafta?	5
Oprogramowanie online LearnToMod	6
Zarejestruj się na LearnToMod	7
Rzuć okiem na odznaki LearnToMod	8
Przygotuj Minecrafta	9
Połącz się z serwerem LearnToMod	12
Rzuć okiem na środowisko programistyczne	13
Przetestuj swój mod	15
Napisz mod Minecrafta	16
Uruchom swój mod w Minecraftcie	19
Przygotuj się do samodzielnego pisania modów	22
Podziel się modem z kolegami	24
Jak koledzy trafią na Twój mod?	25
Błędy i bugi	26
Zdobywaj odznaki za modowanie	27
Rozsypanki	27
Zdobądź odznakę Saying Hello (Scramble)	29
Komunikacja z komputerem	30
Uzupełnianie kodu	31
Śledzenie kodu	32
Zdobądź odznakę Saying Hello (Missing)	33

PROJEKT 2. SPLEEF**36**

Pętla gry	37
Start: stwórz podstawową scenę	38
Cel: wprowadź warunki wygranej i przegranej	38
Wyzwanie: utrudnij graczowi drogę do wygranej	39
Nagroda: zachęć graczy do walki o wygraną	39
Planuj i wykonuj testy	40
Debugowanie kodu	41
Spleef: iteracja pierwsza	42
Zapoznaj się z biblioteką ArenaBuilder	42
Start: zaimportuj bibliotekę ArenaBuilder	44
Cel: wprowadź warunki wygranej i przegranej	48
Wyzwanie: spraw, by bloki zniknęły w sekundę po dotknięciu	55
Nagroda: przyznaj graczowi punkty	59
Spleef: iteracja druga	62
Start: dodaj platformę z lawą	63
Cel: zniszcz co najmniej 200 bloków	64
Wyzwanie: dodaj wrogów	64
Nagroda: dodaj fajerwerki	64

PROJEKT 3. ARENA POTWORÓW**67**

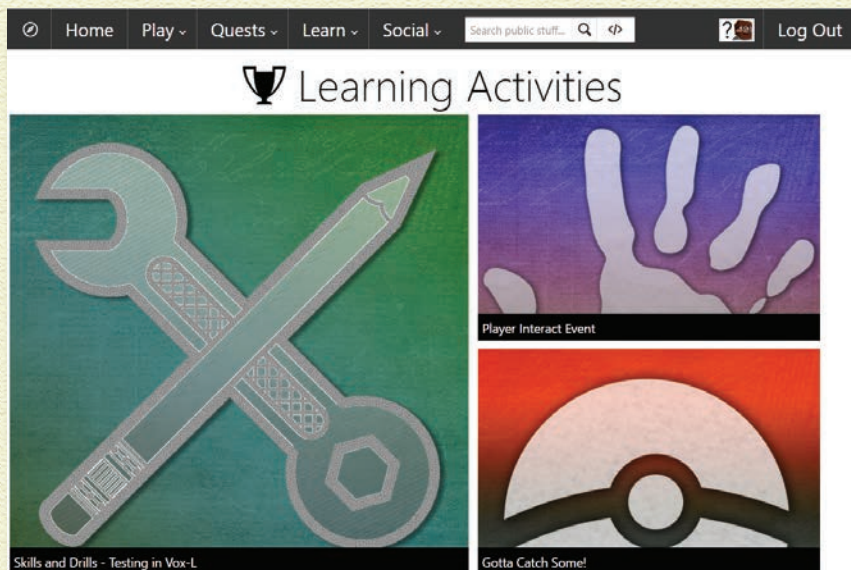
Narysuj pętlę gry	67
Iteracja pierwsza: stwórz Arenę Potworów	68
Start: stwórz prostą, otoczoną murem arenę	70
Zrefaktoryzuj kod: przenieś kod areny do nowej funkcji	76
Cel: dodaj blok arbuza do rozbicia	76
Testuj: upewnij się, czy gra działa	78
Wyzwanie: umieść potwory na arenie	78
Nagroda: zagraj ponownie	80
Przetestuj: ukończenie pierwszej iteracji	84

Iteracja druga: dodaj poziomy	85
Start: stwórz wyjątkową arenę	86
Cel: poczekaj na późniejszą iterację	87
Wyzwanie: dodaj potwory	87
Nagroda: dodaj kolejny poziom	87
Przetestuj: upewnij się, czy obydwie poziomy działają	90
Iteracja trzecia: dodaj kolejne poziomy	90
Wyzwanie: włącz tryb przetrwania	91
Nagroda: dodaj pięć kolejnych poziomów	93
Kolejne iteracje: zrób coś twórczego i nietypowego	95

PROJEKT 4. ZDOBĄDŹ FLAGĘ **97**

Użyj biblioteki Capture the Flag	97
Stwórz podstawowy CTF	99
Przetestuj dwuosobowy CTF	102
Dodaj różdżki	104
Zaczaruj różdżki	106
Stwórz własną różdżkę	111
Daj każdemu graczowi obydwie różdżki	115

PROJEKT 1 ZACZYNAMY



W RAMACH TEGO PROJEKTU OMÓWIĘ, JAK UŻYWAĆ OPROGRAMOWANIA LEARNTOMOD W PRZEGLĄDARCE.

Pokażę Ci też, jak podłączyć się do multiplayerowego serwera minecraftowego LearnToMod oraz jak używać podstawowych narzędzi, takich jak niewidzialne roboty, przy tworzeniu własnych, interesujących modów.

CZYM WŁAŚCIWIE JEST MODOWANIE MINECRAFTA?

Gry komputerowe zbudowane są z kodu, tysięcy linijek kodu. To właśnie dzięki kodowi gracze tacy jak Ty mogą odkrywać nowe światy i poznawać zaludniające je postaci.

Niektóre gry, takie jak Minecraft, pozwalają graczom pisać własny kod, odpowiadający za powstawanie światów, wyzwań i postaci.

6 PROJEKT 1 ZACZYNAMY



*Mody, w skrócie modyfikacje (czyli zmiany), mogą dotyczyć niemal dowolnego zadania. **Zadaniem** może być jakaś czynność, taka jak budowanie wieży czy wysadzenie góry blokami TNT.*

Mody pozwalają między innymi na wykonywanie następujących zadań:

- » **Zmiana tekstur.** Zmiana wyglądu świata przez wczytanie nowej paczki tekstur.
- » **Interakcja bloków.** Wywołanie eksplozji, gdy gracz zniszczy drewniany blok.
- » **Nowe bloki.** Tworzenie nowych bloków, takich jak *ultra-TNT*, które powodują większe wybuchy.
- » **Minigry.** Tworzenie minigier w obrębie świata. Omówione w tej książce projekty dotyczą właśnie tego.
- » **Duże konstrukcje.** Tworzenie dużych konstrukcji, których samodzielne budowanie trwałoby bardzo długo, a użycie kodu umożliwia postawienie ich w mgnieniu oka.

OPROGRAMOWANIE ONLINE LEARNTOMOD

Oprogramowanie online LearnToMod prowadzi użytkownika przez serię wyzwań. Po ukończeniu wyzwania otrzymujesz odznakę. W kolejnych punktach przeczytasz, jak zacząć korzystać z LearnToMod.



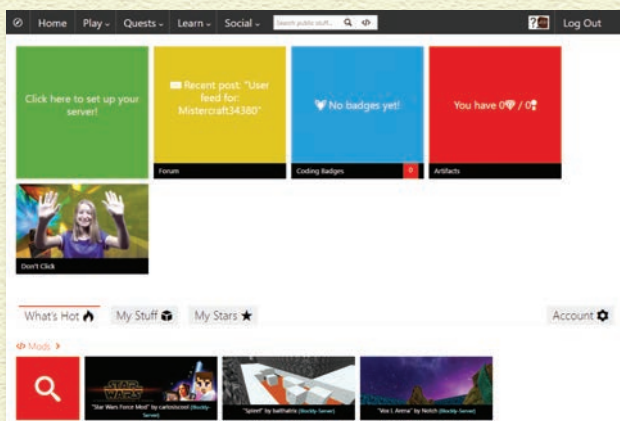
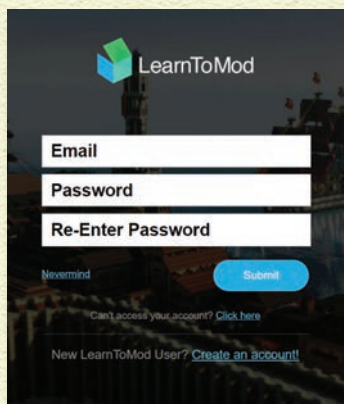
Oprogramowanie LearnToMod znajdziesz na stronie mod.learntomod.com.

Będziesz korzystać z tego oprogramowania w pracy nad omówionymi w tej książce projektami. Za naukę kodowania i różnych sposobów tworzenia ciekawych modów będziesz otrzymywać kolejne odznaki.

ZAREJSTRUJ SIĘ NA LEARNTOMOD

Rejestracja na LearnToMod trwa około 5 minut. Aby się zarejestrować, wykonaj następujące kroki:

- 1 Otwórz przeglądarkę i wejdź na stronę mod.learntomod.com.
- 2 Kliknij link **Create an account!** (utwórz konto!) i podaj swoje dane w formularzu rejestracyjnym.
Po chwili otrzymasz e-mail z potwierdzeniem. Kliknij podany w e-mailu link.
- 3 W górnym polu wprowadź kod dostępu, który otrzymałeś wraz z tą książką.
- 4 Wymyśl sobie nick i zapisz go w polu.
- 5 Na ekranie pojawi się **pulpit** (znany też jako *strona główna*).



Twój nick jest widoczny, gdy dzielisz się swoimi modami, więc nie podawaj swojego prawdziwego nazwiska.

RZUĆ OKIEM NA ODZNAKI LEARNTOMOD

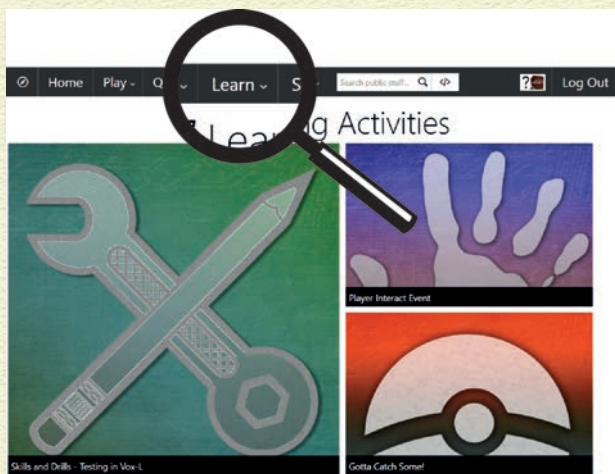
Aby uzyskać dostęp do wyzwań programistycznych LearnToMod, wykonaj następujące kroki:

- 1 Wejdź na mod.learntomod.com.
- 2 Wypełnij formularz logowania. Użyj adresu e-mailowego i hasła, które podałeś przy rejestracji.

Na ekranie pojawi się strona główna.

- 3 Aby zobaczyć listę wyzwań, kliknij zakładkę **Learn** (ucz się), link **Do Badges** (odznaki) i wybierz któryś z wyświetlonych kursów.

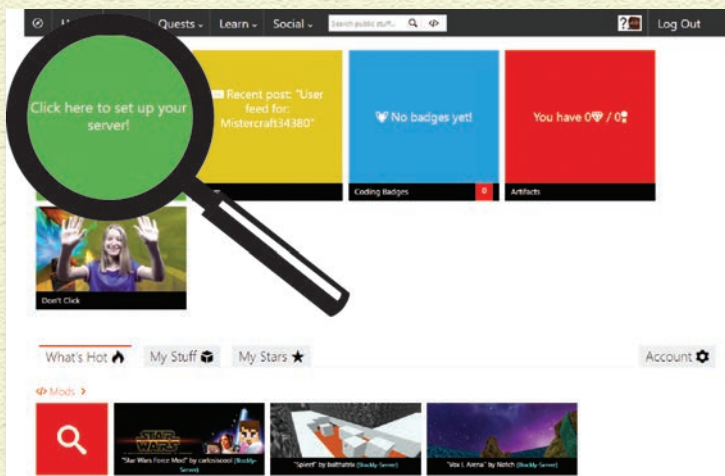
Zobaczysz pierwszy zbiór wyzwań programistycznych.



Po ukończeniu danego wyzwania jego odznaka stanie się kolorowa. Odznaki, których jeszcze nie zdobyłeś, wyświetlane są na szaro.

PRZYGOTUJ MINECRAFTA

Kliknij **zielone pole** na stronie głównej, żeby założyć serwer. Dzięki temu będziesz mógł później uruchomić Minecrafta i połączyć się z serwerem LearnToMod, aby zobaczyć swoje mody w działaniu. Więcej na ten temat przeczytasz dalej.



Film z instrukcjami przeprowadzi Cię przez proces podłączania modów do Minecrafta, żebyś mógł zobaczyć ich działanie w grze. Poniżej znajdziesz krótkie omówienie kolejnych kroków.



Aby uruchomić mody w Minecraftcie, upewnij się, czy masz najnowszą wersję gry.

Aby sprawdzić, której wersji Minecrafta używasz, wykonaj następujące kroki:

- 1 Kliknij **przycisk *Edit Profile*** (edytuj profil) w lewym dolnym rogu okna startowego Minecrafta.



Na ekranie pojawi się okno *Profile Editor* (edytor profilu).

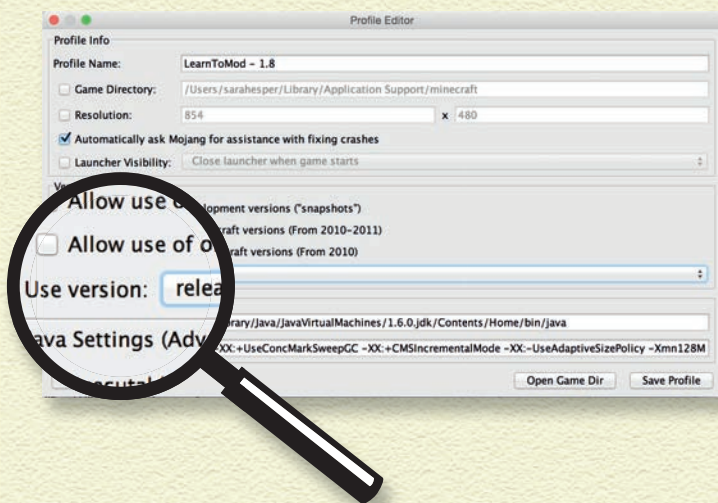
- 2 W polu tekstowym *Profile Name* (nazwa profilu) podaj nową nazwę.

Nazwa profilu może być dowolna, np. *MojeMody*.

3 Spójrz na sekcję *Version Selection* (wybór wersji). W polu *Use Version* (użyj wersji) widnieje wersja, której używasz.

Powinieneś używać wersji, która znajduje się na samym początku listy. W tym wypadku jest to wersja 1.9. Kiedy ta książka trafi do Twoich rąk, możesz już korzystać choćby z wersji 9.1. Minecraft jest stale aktualizowany.

4 Jeśli używasz niewłaściwej wersji, kliknij strzałkę znajdującą się na prawym końcu pola *Use Version*, aby wybrać najbardziej aktualną wersję gry.



5 Kliknij przycisk *Save Profile* (zapisz profil) u dołu ekranu.

POŁĄCZ SIĘ Z SERWEREM LEARNTOMOD

LearnToMod umożliwia granie zarówno w trybie kreatywnym, jak i w trybie przetrwania. Wybór należy do Ciebie.

Wykonaj poniższe kroki, żeby połączyć się z serwerem:

- 1** Kliknij *Play* w oknie startowym Minecrafta.
- 2** Kliknij przycisk *Tryb wieloosobowy*.
- 3** Kliknij przycisk *Dodaj serwer*.
- 4** Podaj dowolną nazwę serwera.
- 5** Podaj adres serwera, który pojawił się po uruchomieniu go w zakładce *My Server* (mój serwer) LearnToMod.
- 6** Kliknij przycisk *Gotowe*.
- 7** Kliknij przycisk *Dołącz*.

Po połączeniu się ze światem testowym znajdziesz w swoim **ekwipunku** skrzynkę z modami.





Jeśli nie możesz połączyć się z serwerem LearnToMod, napisz e-mail do obsługi technicznej na adres learntomod@thoughtstem.com i wyjaśnij, z czym masz trudności.

RZUĆ OKIEM NA ŚRODOWISKO PROGRAMISTYCZNE

Zanim rozpoczniesz swoją przygodę z modowaniem, rzuć okiem na środowisko programistyczne, którego będziesz używać. Wykonaj następujące kroki:

- 1 Kliknij zakładkę *Learn* i link *Do Badges* u góry strony LearnToMod.**

Zostaniesz przeniesiony do pierwszego zestawu wyzwań programistycznych.

- 2 Kliknij pole *Skills and Drills* (podstawy i ćwiczenia), a następnie odznakę *Write Your First Mod* (napisz swój pierwszy mod).**

Na ekranie pojawi się pierwsze wyzwanie.

Rzuć okiem na następujące obszary strony:



- » W prawym górnym rogu znajduje się nazwa odznaki wraz z dużą, okrągłą ikoną, a także strzałki kierujące do innych odznak i spisu odznak.



Możesz kliknąć przycisk ze strzałką w górę, który znajduje się pod nazwą wyzwania, żeby wrócić do spisu odznak.

- » Pod nazwą odznaki znajdują się instrukcje. Każde wyzwanie jest dodatkowo objaśnione filmikiem i listą kroków, które musisz wykonać.
- » Po lewej stronie znajduje się środowisko programistyczne. W tej książce omawiam zastosowanie wizualnego języka programowania, ale możesz też wypróbować kodowanie w języku tekstowym.



Aby skorzystać z kodu blokowego, kliknij którąś z kategorii po lewej (np. **Logic**), a następnie kliknij jakiś blok, żeby umieścić go w oknie kodu. Omówię to bardziej szczegółowo w kolejnym punkcie.

- » W lewym dolnym rogu znajdują się między innymi dwa ważne przyciski: *Mod* (zmodyfikuj) i *Play* (uruchom).
- » Przycisk *Mod* wysyła mod do świata testowego Minecrafta.
- » Przycisk *Play* uruchamia mod w przeglądarce.

PRZETESTUJ SWÓJ MOD

Na razie jednak nie ukończyłeś wyzwania — zajmiemy się tym w kolejnym punkcie. Do przetestowania moda i zdobycia odznaki powinieneś użyć symulatora Minecrafta.

- 1** Kliknij *Learn/Do Badges* w górnym pasku nawigacyjnym strony LearnToMod, a następnie wybierz wyzwanie.
- 2** Kliknij obszar symulatora.
- 3** Wykonaj zadanie.

Jeśli coś Ci nie idzie, poproś o pomoc na forum pod adresem forum.learntomod.com lub przejdź do kolejnej odznaki.

Jeśli uda Ci się ukończyć wyzwanie, na ekranie **pojawi się odznaka**. Kliknij strzałkę w prawo, żeby przejść do kolejnego wyzwania.



Aby wyłączyć symulator, naciśnij klawisz **Alt** lub **Esc**.

NAPISZ MOD MINECRAFTA

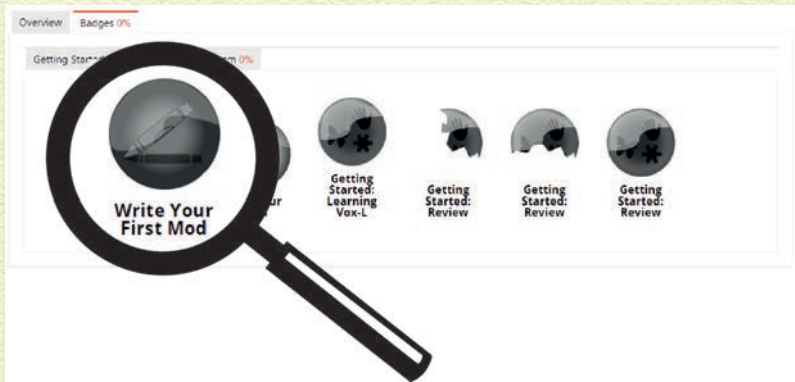
Gdy będziesz gotów napisać swój pierwszy mod Minecrafta, wykonaj poniższe kroki.



*W tym podrozdziale pomogę Ci zdobyć pierwszą odznakę, **Write Your First Mod**. Omówione poniżej kroki są podane także w pasku po prawej stronie ekranu, gdzie możesz obejrzeć filmik i przeczytać instrukcje.*

Zanim zaczniesz, upewnij się, czy jesteś zalogowany na mod.learntomod.com.

- 1** Kliknij **Learn/Do Badges**, a następnie pole **Skills and Drills**.
- 2** Kliknij **odznakę Write Your First Mod**.



- 3** Kliknij okienko filmu, żeby go obejrzeć.

Film znajduje się w pasku bocznym po prawej.

Aby zdobyć pierwszą odznakę, wykonaj poniższe czynności:

1 Przeciągnij funkcję do środowiska programistycznego.

2 Kliknij **tekst do something**.

3 Wpisz `main`, żeby stworzyć funkcję `main`.

4 Kliknij kategorię *Minecraft* i podkategorię *Players* (gracze).

5 Kliknij blok `Send message` (wyślij komunikat) i przeciągnij go do głównej funkcji.

6 Kliknij **kategorię Text** (tekst).

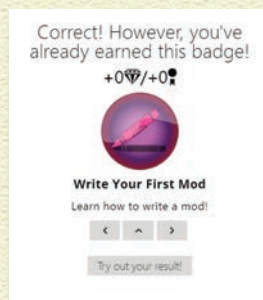
7 Przeciągnij blok `text`, aby podłączyć go do bloku `Send message`. Wpisz **Hello, World!** (witaj, świecie!) w bloku `text`.

8 Kliknij kategorię *Minecraft* i podkategorię *Players*.

9 Przeciągnij blok `me` do drugiego pola w **bloku Send message**.



10 Jeśli wszystko zrobiłeś poprawnie, kliknij przycisk **Try out your result!** (wypróbuj rezultat) w oknie, które się pojawiło.



11 Kliknij gdziekolwiek w obrębie symulacji, a następnie naciśnij klawisz **M**.

Na ekranie pojawi się komunikat „Hello, World!”.

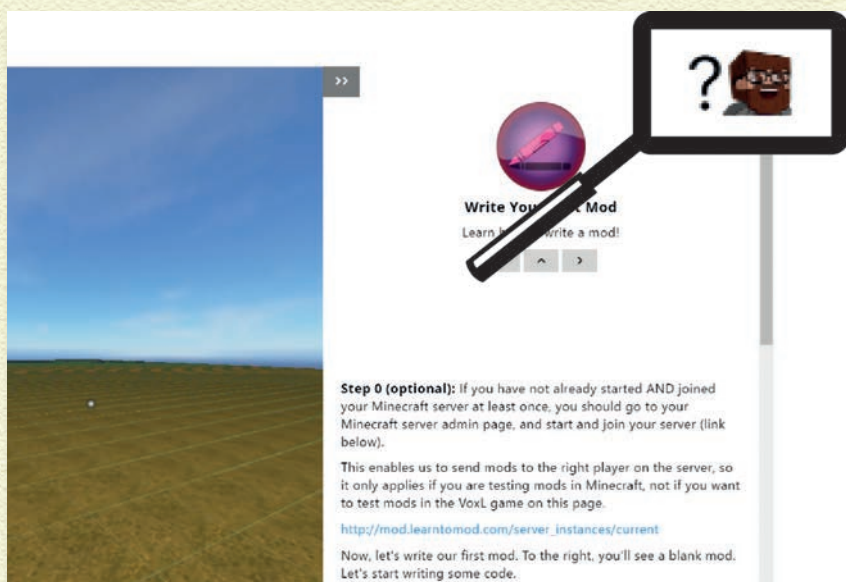


Jeśli symulator (lub cokolwiek innego) nie działa, jak należy, wejdź na forum.learntomod.com i sprawdź, czy ktoś inny miał już do czynienia z tym problemem. Możesz też napisać post z opisem błędu. Twórcy LearnToMod chętnie się nim zajmą!

Gratulacje, napisałeś swój pierwszy mod Minecrafta! W kolejnym podrozdziale przetestujemy go bezpośrednio w grze.



*Kliknij link **Hint?** w prawym dolnym rogu obszaru symulatora, żeby uzyskać odpowiedź. Możesz też kliknąć **znak zapytania w prawym górnym rogu okna**, żeby zadać pytanie twórcom serwisu.*



URUCHOM SWÓJ MOD W MINECRAFTCIE

Czas uruchomić pierwszego moda w Minecraftcie.

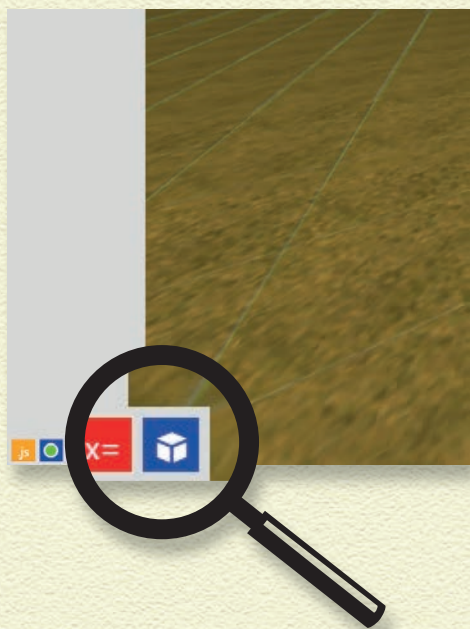


*Jeśli jeszcze nie uruchomiłeś serwera, przejdź na stronę główną mod.learntomod.com, kliknij zielone pole, a następnie przycisk **Start Server** (uruchom serwer).*

Drugie wyzwanie, *Run Your Mod*, omawia kroki, które powinieneś w tym celu wykonać.

- 1** Kliknij odznakę *Run Your Mod* w dziale *Skills and Drills* zakładki *Learn*.
- 2** Kliknij **przycisk Mod**.

Ikona sześcianu zamieni się w ikonę ze strzałkami odświeżania. Po przesłaniu moda na serwer ikona ponownie będzie wyświetlać sześcian.



3 Kliknij ikonę Minecrafta w pasku zadań systemu operacyjnego.

Jako że jesteś połączony z serwerem, w Twoim ekwipunku powinna się znajdować **skrzynka z modami**.



Teraz będziesz mógł skorzystać ze swojego moda.

4 Naciśnij klawisz **9** i naciśnij lewy przycisk myszy.

Skrzynka z modami powinna się otworzyć.

5 Przeciągnij mod, który chcesz uruchomić, do paska na podręczne przedmioty.

Pasek znajduje się u dołu ekwipunku.



Najedź kursorem na ikonkę moda, aby zobaczyć jego nazwę.

6 Naciśnij klawisz **Esc**.

W ten sposób wracasz do świata gry.

7 Naciśnij klawisz odpowiadający polu paska, w którym umieściłeś mod, a następnie kliknij.

Jeśli na przykład umieściłeś **blok moda** w pierwszym polu od lewej, naciśnij klawisz **1**, a następnie lewy przycisk myszy. Twój mod powinien zostać uruchomiony.



Po powrocie na stronę mod.learntomod.com potwierdź, że wiesz, jak uruchomić mod, aby uzyskać drugą odznakę.

8 Wykonaj kolejne wyzwania programistyczne, w których musisz poprawnie odpowiedzieć na pytania quizowe.

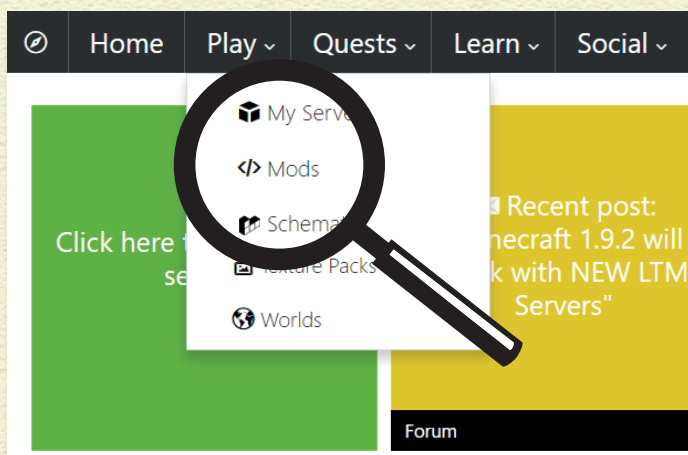
Tutaj już Ci nie pomogę — jesteś gotów zająć się nimi samodzielnie!

PRZYGOTUJ SIĘ DO SAMODZIELNEGO PISANIA MODÓW

Po zdobyciu co najmniej dziesięciu odznak prawdopodobnie wpadniesz już na jakiś pomysł na własny mod. Gdy będziesz gotów, by zabrać się za jego tworzenie, wykonaj następujące czynności:

1 Wejdź na mod.learntomod.com i kliknij zakładkę **Play/Mods** w pasku nawigacji.

Otworzy się nowa strona.



2 Podaj nazwę dla swojego moda.

Modom najlepiej nadawać nazwy, które coś znaczą. Jeśli na przykład Twój mod ma przywoływać stado smoków Kresu, możesz dać mu nazwę `Atak_Smokow_Kresu`.



*Spacje w kodzie bywają mylące dla komputera, ale jednocześnie zwiększają czytelność kodu dla ludzi. Zamiast spacji moderzy używają podkreślników `_` w nazwach. Nazwę `atak_smokow_kresu` zdecydowanie **łatwiej** przeczytać niż `ataksmokowkresu`!*

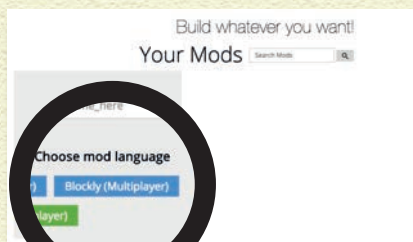
3 Kliknij przycisk **Blockly (Multiplayer)**.

W ten sposób tworzysz mod multiplayerowy po stronie serwera. Na ekranie pojawia się nowe pole z modem.

4 Kliknij **nowe pole z modem**, żeby przejść na stronę z opisem moda.

5 Kliknij przycisk **Code (kod)**.

Na ekranie pojawia się środowisko programistyczne.



6 Możesz teraz stworzyć swój mod.

Możesz na przykład stworzyć mod, który się z Tobą wita. Mój wyświetla napis „Hello, Sarah!”.

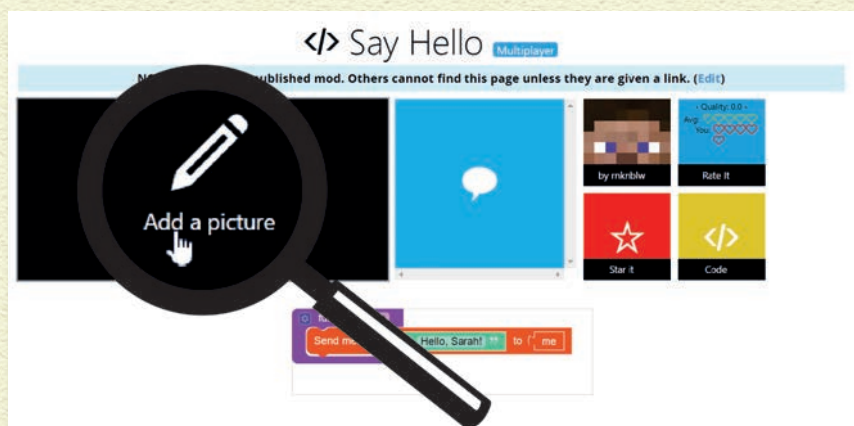
PODZIEL SIĘ MODEM Z KOLEGAMI

Samo pisanie i testowanie modów to niezła frajda, ale dzieląc się nimi z kolegami w światach Minecrafta, zyskasz okazję, żeby wpaść na jeszcze ciekawsze i bardziej twórcze pomysły.

Dzielenie się modami z innymi użytkownikami LearnToMod jest proste. Wystarczy wykonać poniższe kroki:

- 1 Kliknij przycisk **Back** (wstecz).
- 2 Kliknij pole z ramką obrazu po lewej.

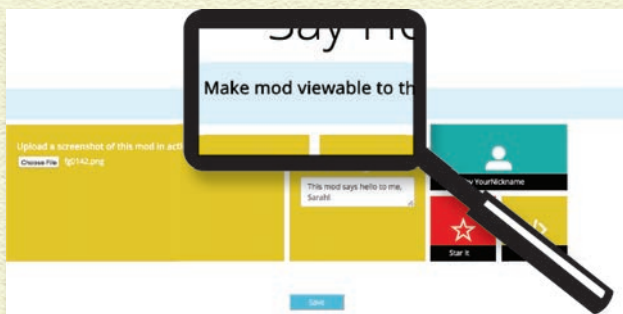
Jeśli jeszcze nie dodałeś obrazu, to pole będzie puste, a po najechaniu na nie kursorem pojawi się w nim napis **Add a picture** (dodaj obraz).



- 3 Dodaj obraz i opis moda.

Wystarczy postępować zgodnie z instrukcjami na ekranie.

- 4 Kliknij suwak **Make mod viewable to the public?** (włączyć publiczną widoczność moda?).



- 5 Kliknij przycisk **Save** (zapisz).

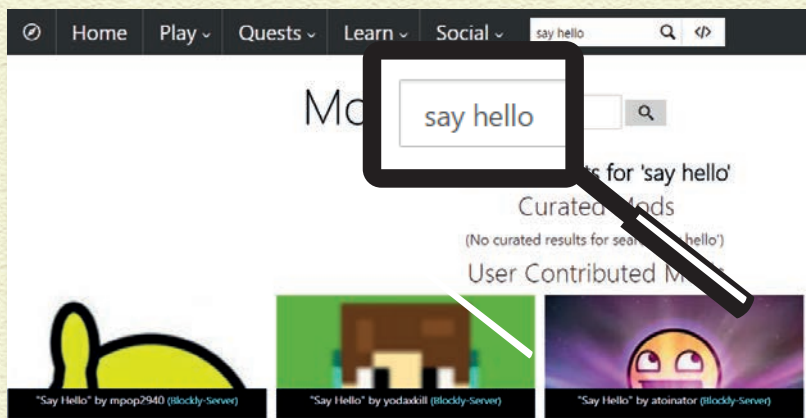


Dawanie modów znajomym do testowania jest dobrym pomysłem. To świetny sposób na znajdowanie błędów i udoskonalanie własnych umiejętności jako modera.

JAK KOLEDZY TRAFIĄ NA TWÓJ MOD?

Na tym etapie Twoi koledzy mogą potrzebować pomocy od Ciebie.

- 1 Twój kolega powinien wejść na mod.learntomod.com i zalogować się swoim e-mailem i hasłem.
- 2 Kolega klika przycisk **Social/Published Mods** (opublikowane mody).
- 3 Kolega wpisuje nazwę Twojego moda w **polu obok napisu Mods**.



Na ekranie pojawia się Twój mod. W tym wypadku jest to *say hello*.

4 Kolega klika Twój mod i wypróbówuje go.

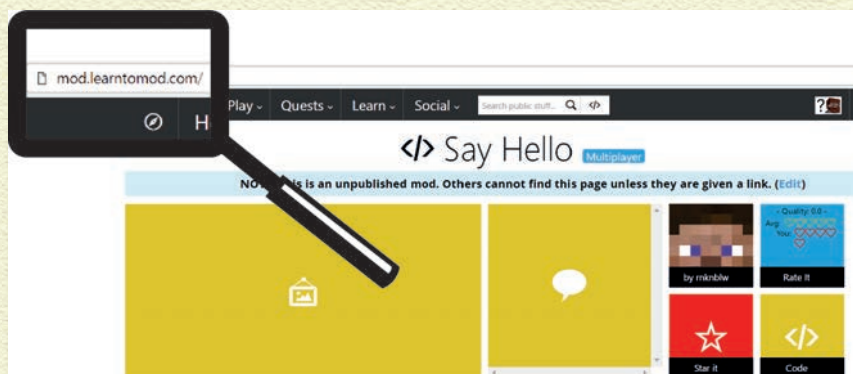
Twoi znajomi mogą także spojrzeć na kod. Być może otrzymasz cenne informacje zwrotne co do tego, co działa, co nie działa, albo co jest szczególnie ciekawe (lub nudne).

Jeśli Twój kolega nie ma konta na LearnToMod, możesz skopiować **URL** (adres internetowy) moda i mu go wysłać. W takim wypadku kolega będzie mógł jedynie zobaczyć Twój mod, bez możliwości przetestowania go i edytowania.



BŁĘDY I BUGI

Pojawianie się **bugów** (błędów w kodzie) nieodłącznie towarzyszy programowaniu. Popelniać błędy jest rzeczą ludzką i nie ma się czego wstydzić. Żaden programista, nawet najlepszy, nie napisze bezbłędnego kodu za jednym podejściem. W kodzie zawsze znajdą się bugi. Aby stać się lepszym koderem lub moderem, musisz testować swój kod, a także prosić znajomych, żeby Ci w tym pomagali. Dzięki temu będziesz mógł błyskawicznie wykrywać i usuwać błędy!



ZDOBYWAJ ODZNAKI ZA MODOWANIE

W LearnToMod możesz zdobyć ponad dwieście odznak! Każde wyzwanie nauczy Cię jakiejś metody kodowania lub koncepcji programistycznej. Poniżej znajdziesz omówienie zadań typu *Scramble* (rozsypanka) i *Missing* (uzupełnianie).



Zdecydowanie powinieneś zdobyć pierwsze sześć odznak z zakładki **Learn**.

ROZSYPANKI

W zadaniach rozsypankowych w środowisku programistycznym pojawiają się wszystkie potrzebne bloki kodu, tyle że są porzucane po ekranie.

Aby zdobyć odznakę *Scramble*, wykonaj następujące czynności:

1 Przetestuj.

Przetestuj poprawnie działający kod w symulatorze lub w Minecraftcie, aby zorientować się, co ma robić.

2 Zgromadź.

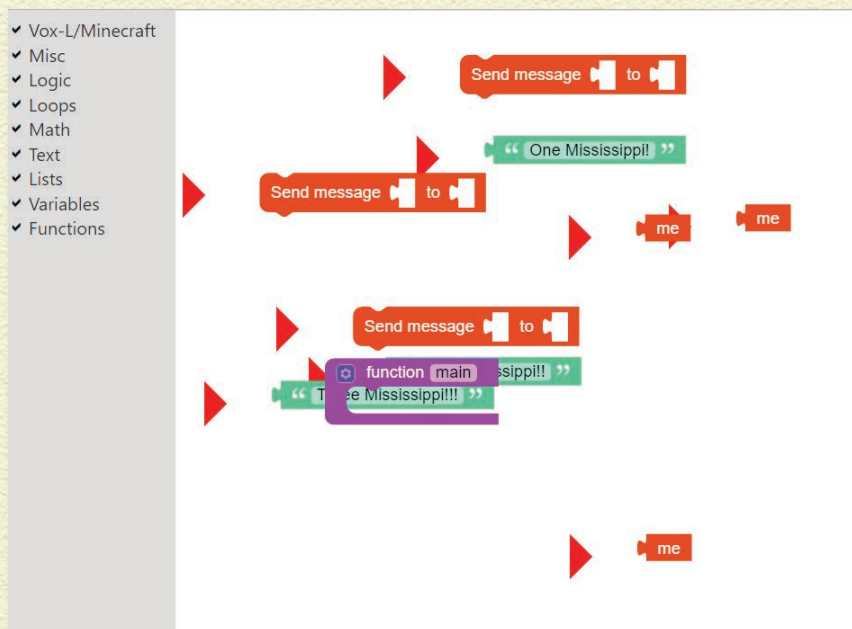
Zbierz rozsypane po ekranie bloki w jednym miejscu. Po prostu przeciągnij je, tak żeby znajdowały się obok siebie.

3 Uporządkuj.

Uporządkuj bloki i przetestuj swój mod, aby sprawdzić, czy działa tak jak ten, który przetestowałeś w pierwszym kroku.



Aby znaleźć wszystkie potrzebne bloki, przytrzymaj lewy przycisk myszy na tle środowiska programistycznego i przeciągnij mysz. Czasami część rozsypanych bloków trafia poza obszar widoczny na ekranie.



ZDOBAŃ ODZNAKĘ SAYING HELLO (SCRAMBLE)

Wyzwanie *Saying Hello (Scramble)*

znajdziesz w zakładce *Functions* kategorii *Learning to Program* w dziale *Skills and Drills*. Po jego kliknięciu na ekranie pojawi się dziesięć rozrzuconych bloków.

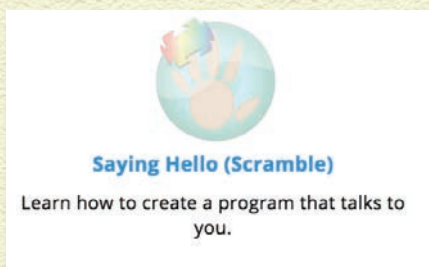
Wykonaj następujące czynności, żeby rozwiązać zagadkę i zdobyć odznakę:

- 1 **Kliknij pomarańczowy przycisk, żeby przetestować poprawny mod w Minecraftie, a niebieski, żeby przetestować go w symulatorze.**

Zobacz, co się stanie.

- 2 **Zbierz bloki w jednym miejscu i ułóż je tak, żeby Twój mod po uruchomieniu działał tak samo jak pierwowzór.**
- 3 **Gdy ułożysz bloki poprawnie, na ekranie pojawi się odznaka.**

W przeciwnym wypadku poprzestawiaj bloki, aż uzyskasz docelowy efekt.



Computer science is about writing your **own** code. Not just copying code from tutorials (though that's a great way to learn). This puzzle game will help build code writing skills.

Step 0: Press this button to load a mystery mod into your mod chest.

Add 'saying_hello_variation_1' to mod chest

Or...

Run 'saying_hello_variation_1' in simulator

KOMUNIKACJA Z KOMPUTEREM

Kod służy programistom do komunikowania się z komputerami, a Tobie do porozumiewania się z Minecraftem. Problem polega na tym, że komputery robią dokładnie to, co im się każe, a nie to, co człowiek sądzi, że powinny robić. Rozwiązanie zadania *Saying Hello (Scramble)* może wydawać się dziwne, ponieważ prawdopodobnie spodziewasz się, że komunikaty powinny być wysyłane w kolejności od najmniejszej do największej liczby:

- » One Mississippi
- » Two Mississippi
- » Three Mississippi

Zamiast tego ich poprawna kolejność jest inna:

- » Two Mississippi
- » One Mississippi
- » Three Mississippi

Gdyby ktoś Ci powiedział „Idź do butów i włóż przedpokój”, to pewnie byś się domyślił, że powinieneś pójść do przedpokoju i włożyć buty. Komputer, słysząc to samo polecenie, dosłownie poszedłby do swoich butów i spróbowałby włożyć przedpokój — co jest niemożliwe. Otrzymałbyś wtedy komunikat o błędzie.



Kod należy pisać precyzyjnie i — co ważniejsze — powinno się go często testować po kilka linii naraz, żeby wyłapać błędy.

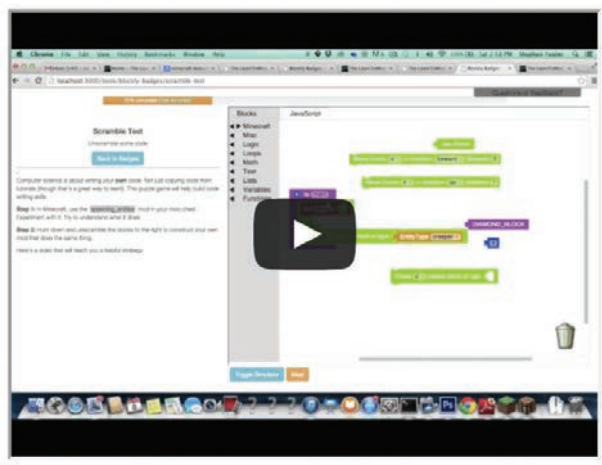


*U dołu wyzwań Scramble znajdują się **dwa filmy**. Obejrzyj je, jeśli potrzebujesz pomocy. Choć filmy te nie odnoszą się do konkretnych zadań, zapoznanie się z nimi pomoże Ci uporać się z rozsypankami.*

Here's a video that will teach you a helpful strategy for these kinds of puzzles:



Here's a video that will show you a terrible strategy:



UZUPEŁNIANIE KODU

Wyzwania typu *Missing* polegają na uzupełnieniu kodu, któremu brakuje kilku bloków. Do Ciebie należy domyślenie się, których konkretnie bloków brakuje i gdzie należy je wstawić. Bez tych bloków mod nie zadziała.

Podobnie jak w przypadku wyzwań Scramble musisz posłużyć się sprytną strategią.

1 Zidentyfikuj.

Sprawdź, ilu bloków brakuje i gdzie powinny się znaleźć. Zastanów się, jakiego typu bloki — na przykład tekstowe — powinieneś wstawić.

2 Przetestuj.

Przetestuj poprawną wersję kodu w symulatorze (w tym celu kliknij niebieski przycisk) lub w Minecraftie (kliknij pomarańczowy przycisk), aby zobaczyć, co mod powinien robić.

3 Obserwuj.

Obserwuj, jak działa uruchomiony mod, i zorientuj się, gdzie należy umieścić brakujące bloki.

4 Wstaw bloki.

Wstaw bloki i przetestuj kod. Czy działa tak samo jak poprawny mod z pierwszego kroku? To właśnie robią profesjonalni programiści — obserwują kod w trakcie testowania, aby upewnić się, czy wszystko działa poprawnie.

ŚLEDZENIE KODU

Programiści popełniają błędy, a komunikowanie się z komputerem bywa problematyczne.



Każdy programista (czyli także Ty) musi śledzić kod przed jego uruchomieniem i w trakcie jego działania, żeby mieć pewność, że wszystko jest ułożone w odpowiedniej kolejności.

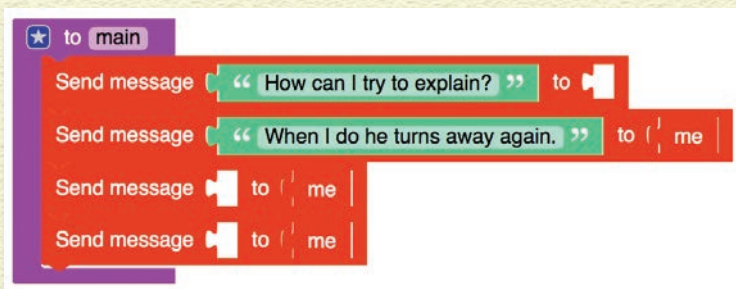
Śledzenie kodu jest ważną umiejętnością do opanowania, przy czym robi się to na różne sposoby.

- » Użyj komputera. Śledzenie kodu na komputerze jest świetnym rozwiązaniem, zwłaszcza w przypadku wyzwań typu *Missing*. Po pierwsze, uruchom właściwy mod i zobacz, co się stanie. Następnie uruchom kod ponownie, ale tym razem śledź kod linijka po linijce.
- » Użyj ołówka i papieru. Jeśli zajmujesz się modem, który działa inaczej, niż się spodziewałeś, rozrysuj na kartce, co się dzieje po wykonaniu każdej linijki kodu. Jeśli masz na ekranie kod **Send message "Hello, World!" to me**, zapisz go na kartce.



ZDOBĄDŹ ODZNAKĘ SAYING HELLO (MISSING)

Kliknij odznakę *Saying Hello (Missing)*, żeby włączyć wyzwanie. Poprawnie uzupełniony mod wyświetla na ekranie **tekst piosenki** Cata Stevensa.



W tym modzie brakuje trzech bloków. Pierwszy jest prawdopodobnie blokiem gracza, ponieważ w innych modach korzystałeś tylko z niego, a poza tym w pozostałych linijkach też został użyty. Ostatnie dwa brakujące bloki są prawdopodobnie blokami tekstu, ponieważ to właśnie przy ich użyciu wysyłałeś wcześniej komunikaty (nie mówiąc o tym, że w pozostałych dwóch linijkach też są bloki tekstu). Nie da się jednak zgadnąć, co trzeba wpisać w tych blokach tekstu, ponieważ możliwości są nieskończone.

Aby zdobyć odznakę, wykonaj następujące kroki:

1 Uruchom prawidłową wersję moda w Minecraftie lub symulatorze i zobacz, co się stanie.

Po włączeniu moda powinieneś zobaczyć **poniższy widok**.



Pierwsza linijka kodu przesyła komunikat How can I try to explain?, ale nie wskazuje, który gracz jest jego *celem* (czyli do kogo jest skierowany). Jako cel należy wybrać blok me, ponieważ to Ty widzisz komunikat, gdy uruchamiasz **poprawną wersję**.



Ostatnie dwa komunikaty brzmią następująco:

It has always been the same,
same old story...



Wszystkie komunikaty, które otrzymuje gracz me, wyświetlają się na ekranie osoby, która uruchamia moda. Jeśli po uruchomieniu moda widzisz komunikat, jego celem był gracz me.

2 Dodaj blok me i dwa bloki tekstowe z właściwymi komunikatami.

3 Przetestuj swój mod.



Po powrocie do wyzwania **Missing** lub **Scramble** oprogramowanie LearnToMod pyta, czy powinno resetować kod, tak aby kod był na nowo rozsypany lub wybrakowany. Po zresetowaniu zadania zachowasz swoją odznakę — zyskasz jedynie możliwość ponownego jego wykonania.



Niektóre z omówionych w tej książce projektów mogą być dość wymagające lub zagmatwane. Jeśli gdzieś się zaklinujesz, rozwiąż parę kolejnych zadań. Bądź co bądź, ich celem jest pomóc Ci w nauce kodowania.

PROGRAM PARTNERSKI

GRUPY WYDAWNICZEJ 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 WYDAWNICZA



Helion SA

Książka o graniu dla dzieci!

Czy wiedziałeś, że możesz tworzyć mody, które zmieniają sposób, w jaki grasz w Minecrafta? Możesz nawet używać ich do tworzenia własnych minigier. Ta książka wraz z darmowym okresem testowym oprogramowania do kodowania pokaże Ci, jak wykorzystać bloki kodu do tworzenia własnych modów i minigier.



W książce:

- Spleef — gra sportowa dla pojedynczego gracza
- Arena potworów — wielopoziomowa gra, w której mierzysz się z potworami
- Projekty o różnym stopniu trudności

Dr Sarah Guthals

jest współzałożycielką ThoughtSTEM i buduje nowe technologie, pozwalające dzieciom na uczenie się, tworzenie zasobów online i dzielenie się nimi w bezpiecznych warunkach. Uwielbia szkolić nauczycieli z zakresu wykorzystania Minecrafta na lekcjach.

dla
bystrzaków

Zamówienia telefoniczne:

 0 801 339900  0 601 339900

septem
septem.pl

Sprawdź najnowsze promocje:
• <http://dlabystrzakow.pl/promocje>
Książki najchętniej czytane:
• <http://dlabystrzakow.pl/bestsellery>
Zamów informacje o nowościach:
• <http://dlabystrzakow.pl/nowosci>

Helion SA
ul. Koszłuski 1c, 44-100 Gliwice
tel.: 32 230 98 63
e-mail: radyd@dlabystrzakow.pl
<http://dlabystrzakow.pl>

Cena 24,90 zł

ISBN 978-83-283-3383-3

