# Puzzle Dash i Dot

cz. 2

tłumaczenie: Anna Skowrońska, Krzysztof Jaworski

Robot kabareciarz - Dot, s. 2 Bałwanek - Dash, s. 10

wonderpolska.pl, bit.ly/grupaDash

## **Robot Kabareciarz - Dot**

#### Wstęp

Przyszedł czas występu, a ty jesteś dyrektorem Dota - najzabawniejszego robota - komika na świecie. Ale nie czas na śmiech. Dot potrzebuje Twojej pomocy. Czy jesteś gotowy, aby zaprogramować robota?

W zadaniu pt. "Dowcip o zdenerwowanym robocie" uczniowie nauczą się programować Dota, aby ten, jak na komika przystało, opowiedział krótki dowcip. Program zostanie stworzony w trzech krokach. Uczniów będą mieć frajdę samodzielnie nagrywając dowcip. Dla jeszcze większej zabawy uczniowie mogą pobawić się zmieniając głośność i ton głosu, a także spróbować mówić z akcentem. W ten sam sposób uczniowie używają w wypracowaniach personifikacji do nadania cech ludzkich przedmiotom. Uczniowie zaprogramują dzwięki (Sounds) oraz wzór tęczówki (Eye Pattern), aby Dot odezwał i uśmiechnął się.

#### Wprowadzone funkcje

- Eye Pattern Uczniowie nauczą się edytować światła LED, aby tworzyć wzory tęczówki (Eye Pattern), aby pokazać uśmiech.
- **My sound block** Uczniowie nauczą się edytować bloczki z kategorii **My sound** oraz tworzyć i wykorzystywać w skrypcie własne nagrania.
- When block Uczniowie nauczą się korzystać z bloczka When, aby tworzyć warunki, które po ich spełnieniu pozwolą na wykonywanie instrukcji w programie. Przykład: Dot może powiedzieć drugą część dowcipu, po tym jak główny przycisk robota zostanie przyciśnięty.

## W aplikacji

## Elementy

Eye Pattern - wzór świateł tęczówki (LEDy)

**My Sound block -**- bloczek pozwalający nagrywać własne dźwięki i używać ich w programie **When block** - Polecenie **When** jest wykonywane po wystąpieniu określonego zdarzenia



## Pytania podsumowujące

- 1. Jaka jest różnica pomiędzy warunkiem **When** uruchamiającym odtworzenie pierwszej i drugiej części dowcipu?
- 2. Jakie inne warunki mogą zostać wykorzystanie, aby uruchomić drugą linię dowcipu wypowiadanego przez Dota?
- 3. Jak zmienić wzór tęczówki (Eye Pattern), aby Dot wyglądał na uśmiechniętego?
- 4. Czy jest więcej możliwości, aby edytować wzór tęczówki Dota, aby odzwierciedlić jego uśmiech? (Podpowiedź: Sprawdź w zmiennych)
- 5. Jak zaprogramować Dota, aby powiedział dowcip składający się z 3 lub 4 nagrań?

## **Dodatkowe zadania**

#### 1. Robot opowiadający dowcipy

Teraz macie robota opowiadającego dowcipy. Jakie inne kawały Dot mógłby opowiedzieć? Zaproś uczniów do pracy w małych grupach, niech przypomną sobie śmieszne dowcipy, które Dot może opowiedzieć. Poproś uczniów, aby nagrali wybrany dowcip z wykorzystaniem bloczka **My Sounds**.

Jack: Dlaczego robot był zły?

Ben: Wygrałeś.

Jack: Ponieważ ktoś ciągle naciskał mu na przycisk.

Ron: Jaka jest ulubiona muzyka robotów?

John: Naprawdę nie wiem.

Ron: Heavy metal!

Ben: Ilu robotów trzeba do wymiany żarówki?

John: Nie mam pojęcia.



Ben: Trzech, jeden trzyma żarówkę, a dwóch kręci drabiną.

Griffin: Dlaczego robot wrócił z powrotem do szkoły?

Brent: Powiedz.

Griffin: Ponieważ jego umiejętności trochę zardzewiały.

Lance: Co otrzymasz łącząc robota z traktorem?

Luke: Nie mam pojęcia.

Lance: Trans-farmer!

Billy: Co człowiek mówi do zmarłego robota?

Bob: Co?

Billy: Rust in peace. Rdzewiej w pokoju.

#### 2. Żartowniś Dot

W czasie zajęć, uczniowie nauczą się jak gra słów może być wykorzystywana w komedii. Poproś uczniów, aby pomyśleli o jakichś rzeczownikach, np. człowiek, miejsce albo przedmiot. Następnie niech wymienią wszystkie rzeczy, które przychodzą im do głowy mające związek z tymi rzeczownikami, np. pokój - ściany, sufit, okno... itp. Wyjaśnij uczniom, że dowcipy językowe, to takie w których wykorzystuje się słowa mające więcej niż jedno znaczenie w sposób humorystyczny. Powiedz dzieciom jak można stworzyć taki dowcip o pokoju. Dlaczego ściany nie toczą ze sobą wojen? Bo między nimi jest **pokój**. Zapytaj uczniów, jakie rzeczy mogą być związane z robotem i poproś, aby wymyślili taki żart językowy dla Dota. Przykład: Dlaczego roboty są świetnymi szpiegami? Bo znają tajny kod.

#### 3. Historyczna płyta z dźwiękiem (na lekcję języka angielskiego)

W tym zadaniu uczniowie odkryją siłę i wagę muzyki oraz dlaczego niektóre utwory nagrywa się i przechowuje dla przyszłych pokoleń. Udostępnij link Newsela swoim uczniom. Dostosuj poziom tekstu do uczniów. Niech uczniowie przeczytają artykuł zatytułowany *Sounds Recordings Selected for Preservation in* 



*Library of Congress*. Po przeczytaniu artykułu, sprawdź na ile zrozumieli tekst zadając im pytania. To zadanie powinno zakończyć się dyskusją w grupie. <u>https://newsela.com/articles/recording-registry/id/16091/</u>



## Polecenia w poszczególnych krokach

#### Krok 1

Zmień bloczek **Eye Pattern** w taki sposób, aby Dot się uśmiechnął. Aby edytować ten bloczek wystarczy w niego stukać.

## Krok 3

Dołącz nowy bloczek **My sound** do bloczka **When Dot Top Button** (rozpoczyna program po naciśnięciu guzika znajdującego się u góry. Użyj pola 2, aby nagrać kolejną linijkę dowcipu: Ponieważ ktoś cały czas naciskał jego guziki.

## Krok 2

Dodaj bloczek **My sound** do programu. Używając go nagraj się jak mówisz: **Dlaczego robot był zdenerwowany**?



## Rozwiązania

## Krok 1

Zmień bloczek **Eye Pattern** w taki sposób, aby Dot się uśmiechnął. Aby edytować ten bloczek wystarczy w niego stukać.

0		0-
	Contract Cont	
	Eye Pattern Custom	
	Edit the Eye Pattern block to give Dot a smile. You can edit the block by tapping on it.	



Dodaj bloczek My sound do programu. Używając go nagraj się jak mówisz: Dlaczego robot był zdenerwowany?





Dołącz nowy bloczek **My sound** do bloczka **When Dot Top Button** (rozpoczyna program po naciśnięciu guzika znajdującego się u góry. Użyj pola 2, aby nagrać kolejną linijkę dowcipu: Ponieważ ktoś cały czas naciskał jego guziki.





## **Bałwanek - Dash**

## Wstęp

Mróz nie ma nic przeciwko temu żeby Dash stał się jego przyjacielem bałwankiem.

W trakcie realizacji trzech kroków tego zadania , uczniowie będą programować Dasha, aby włączał i wyłączał światła oraz powtarzał wzory tęczówki oka (LED-y) aż do klaśnięcia, które uruchomi drugi zestaw powtórzeń wzoru tęczówki, kończący się animacją. W tym zadaniu uczniowie nauczą się powtarzać polecenia z wykorzystaniem pętli oraz wykorzystywać bloczki **when**, aby uruchamiać nowe instrukcje. Uczniowie poznają również różne rodzaje zabawnych animacji, które mogą być użyte w programie do symulacji różnych emocji i stanów.

## Wprowadzone funkcje

- Łączenie bloczków Uczniowie nauczą się łączyć bloczki, aby tworzyć programy.
- Tęczówka (Eye Pattern) - uczniowie nauczą się programować 12 LED-ów wchodzących w skład tęczówki robota. Będę wiedzieć jak w podręcznym menu zapalać i gasić każdy z LED-ów.
- Pętle- uczniowie nauczą się jak programować Eye Pattern poprzez powtarzające się instrukcje
- Pętla Zawsze (Repeat Forever) Uczniowie dowiedzą się jak zagnieździć bloczki Eye Pattern w bloczku Repeat Forever, aby zaprogramować pętlę.
- When uczniowie nauczą się jak wykorzystać polecenie When poprzez wywołanie aktywnością np. Hear Clap (klaskanie).
- Animacje (Animations) uczniowie nauczą się wybierać i korzystać z bloczków animacji (Animation) dostępnych w menu, pozwalających na zaprogramowanie zachowania robota (ruch lub/i wydawanie dźwięków) np. Hello.

## W aplikacji

## Elementy

- **Pętla:** sekwencja instrukcji, powtarzana przez program komputerowy
- Sekwencja: grupa poleceń ułożona od góry do dołu



- Bloczki Eye Pattern: polecenia dotyczące układu LED-ów w tęczówce
- When: polecenie When wykonywane po określonym zdarzeniu
- Animations: symulacja różnych zachowań robota

## Pytania podsumowujące

- 1. Co mają wspólnego figury w matematyce i pętle w programowaniu? Stwórz wzory kolorów i kształtów i przedstaw ich zapis z wykorzystaniem pętli w programie.
- Jakie polecenie bloczka When może być najbardziej pomocne dla Dasha w czasie śnieżnej bitwy? Wytłumacz dlaczego? (Możliwa odpowiedź: Przeszkoda z przodu (Obstacle in Front) i przeszkoda z tyłu (Object Behind).
- 3. Wyjaśnij różnicę między bloczkiem **When/Start** a zielonym bloczkiem **When/Hear Clap**.
- 4. Pytanie do dziewięcio-, dziesięciolatków: W jaki sposób ruchy wykonywane podczas żonglowania przypominają pętle? Obejrzyjcie oba filmy. Jaki zestaw ruchów powtarza się podczas żonglowania trzema piłeczkami, a jaki podczas żonglowania czterema piłeczkami? <u>https://www.youtube.com/watch?v=hZMR2h93X0k</u>

https://www.youtube.com/watch?v=DXKbeBd\_k4U

5. Gdybyś mógł zaprogramować swoje życie, to które rzeczy lubisz robić tak bardzo, że umieściłbyś je w pętli zawsze (**Repeat Forever**). Jakie mogłyby być konsekwencje? Które z obowiązków domowych ułatwiłaby pętla? Wyjaśnij.

## **Dodatkowe zadania**

#### **1. Niemiły bałwanek**

Niech uczniowie spróbują zaprogramować Dasha tak, aby stał się nieprzyjaznym bałwankiem. Uczniowie muszą skorzystać z polecenia **When**, dzięki któremu Dash obudzi się jeśli ktoś podejdzie do niego zbyt blisko, podniesie go lub coś do niego powie. Co powiedziałby nieprzyjazny bałwanek? Poproś uczniów, aby korzystając z kategorii **Animations** (różne dźwięki oraz czynności) zaprogramowali reakcje Dasha. Pięcio-, sześcio- i siedmiolatki mogą podzielić polecenia z kategorii **Animations** na te, które wykonałby "miły bałwanek" i "niemiły bałwanek". Ośmio-, dziewięcio- i dziesięciolatki mogą napisać wiersz o swoim niemiłym bałwanku. Aby opisać jak bałwanek wygląda oraz jak się zachowuje, dzieci mogą wykorzystać w swoim wierszu takie figury stylistyczne jak: porównanie, metafora, aliteracja oraz personifikacja.

### 2. Pętle uczniów



Uczniowie tworzą własny zapętlony program, który odgrywają ruchem. W tej ludzkiej pętli poleceniami może być: klaskanie, tupanie, kiwanie głowami oraz jakikolwiek inny gest. Pierwsza osoba zaczyna od podanie jednej komendy do wykonania określoną ilość razy. Kolejny uczeń powtarza pętle wykonaną przez pierwszego ucznia i dodaje do niej własną pętle, czyli gest powtarzany x razy. Każdy kolejny uczeń musi powtórzyć poprzednie pętle i dodać swoją. Uczeń odpada z zabawy, kiedy nie potrafi powtórzyć "zapętlonego" programu od początku. Ośmio-, dziewięcio- i dziesięciolatki mogą dodatkowo zastosować w swoich pętlach jakąś regułę, np. wszystkie powtórzenia muszą dać się podzielić przez 3.

#### 3. Pętle w naturze

Wytłumacz uczniom, że cykle w naturze, to również pętle. Powtarzalność dni i nocy mogłaby być wyrażona poprzez pętlę **Repeat Forever.** Jakie pory roku tworzą pętle co rok, w jakiej kolejności następują po sobie? Czy wiecznie będę się powtarzały (Repeat Forever)? Poproś uczniów, aby poszukali innych cykli w naturze i napisali krótki tekst objaśniający wybrany przez nich cykl. Niech zaprezentują swój cykl jako program, używając kolorowych mazaków. Przypomnij, aby skorzystali z polecenia Repeat Forever. \*Przykłady innych cykli: fotosynteza, obieg wody w przyrodzie. Pięcio-, sześcio- i siedmiolatki mogą woleć uczyć się o cyklach związanych z człowiekiem, np.: spanie i oddychanie. Ośmio-, dziewięcio- i dziesięciolatki mogą również poszukać informacji na temat skutków oraz następstw zakłócania cykli naturalnych, np. zmiany klimatu.

#### 4. Poszukiwanie skarbów

Uczniowie chowają przed kolegami skarb, który ci będą musieli odnaleźć. Niech ukryją go gdzieś w pobliżu, a następnie zaprojektują mapę, która do niego doprowadzi. Mapa powinna mieć formę programu, który zawiera pętle, np. instrukcja "Idź 4 kroki" może zostać zapisana jako powtarzająca się pętla, np. "Powtórz cztery razy 1 krok o długości 60 cm". Mapa powinna zawierać skręty, kąty oraz różne rodzaje ruchów do przodu i do tyłu, np. skoki, podskoki, przeskoki. Jeśli uczniowie dokładnie zaprojektują swoją mapę, to ich koledzy w ogóle nie powinni mieć problemu z odnalezieniem skarbu!



## Polecenia w poszczególnych krokach

### Krok 1

Połącz bloczki w taki sposób, aby bloczek **Eye Pattern** powtarzał się nieskończenie w pętli. Nie musisz zmieniać wzoru tęczówki. (LED-ów)

#### Krok 3

Dołącz nowy bloczek **Greet Dash Hello** do sekwencji bloczków **Eye Pattern**, która rozpoczyna się od bloczka **When Dash Hear Clap.** Bloczek **Greet Dash Hello** znajdziesz w kategorii menu **Animations.** 

## Krok 2

Przyłącz bloczek **Forward** z kategorii **Drive.** Naciśnij przycisk **start**, aby uruchomić program.



## Rozwiązania

## Krok 1

Połącz bloczki w taki sposób, aby bloczek **Eye Pattern** powtarzał się nieskończenie w pętli. Nie musisz zmieniać wzoru tęczówki. (LED-ów)

Start	All Lights	
	Repeat forever	
	Eye Pattern Custom	
	Eye Pattern Custom	
		Reset
	Need a hint?	
START >	Connect the blocks so that the <b>Eye Pattern</b> repeats forever in a loop. You <b>don't</b> need to change the eye patterns.	$\overline{\mathbf{S}}$



Podepnij stos bloczków **Eye Pattern** do zielonego bloczka **When**. Nie musisz zmieniać wzoru tęczówki (LED-ów). Zmień bloczek **When** tak, aby Dash rozpoczął program, kiedy ktoś klaśnie w dłonie, czyli użyj bloczka **when someone claps**.





Dołącz nowy bloczek **Greet Dash Hello** do sekwencji bloczków **Eye Pattern**, która rozpoczyna się od bloczka **When Dash Hear Clap.** Bloczek **Greet Dash Hello** znajdziesz w kategorii menu **Animations.** 



