

Temat: Programowanie w środowisku Scratch.

Wiesz już, że internet jest bogatym źródłem wiedzy i rozrywki. Jednak to nie wszystko — korzystając z internetu, możesz wiele się nauczyć, w tym tworzyć interaktywne historyjki, gry i animacje. Służy do tego środowisko **Scratch** (czytaj: *skrecz*). Aby rozpocząć w nim pracę, nie trzeba nic instalować, ale potrzebny jest internet.

Zadanie 1: Uruchom program SCRATCH.

- Uruchom przeglądarkę internetową i w **polu adresu** wpisz: <http://scratch.mit.edu> lub w wyszukiwarce internetowej wpisz słowo **scratch**. Pojawi się główna strona programu



Rysunek 1. Strona projektu Scratch

Pamiętaj!

Rozpoczynając pracę zawsze należy się zastanowić na czym polega zadanie.

Definicja

Programowanie – proces projektowania, tworzenia, testowania i utrzymywania kodu źródłowego programów komputerowych

Zadanie 2: Rozpocznij pracę w programie SCRATCH.

- Kliknij przycisk **Stwórz**, aby zobaczyć okno do dalszej pracy (**Rysunek 1 - strzałka**)



Rysunek 2. Scratch po uruchomieniu

Definicja

Algorytm – to w informatyce dokładny opisany plan (sposób) działania, **krok po kroku**.

Komentarz

Wyobraź sobie **stos** książek leżących jedna na drugiej. Tworzą wysoką wieżę. Chcesz wyciągnąć jedną ze środka. Chwytasz i ciągniesz. Może to spowodować zawalenie konstrukcji. Dlatego lepiej ściągnąć najpierw wyższe, by pobrać tę właściwą. **Krok po kroku**. Tak jak te zadania i przykłady. **Krok po kroku!!!**

Ważne

Scena – miejsce, w którym wykonywany jest projekt. Na niej duszki realizują skrypty.

Duszek – obiekt widoczny na środku ekranu graficznego. Nazywany jest również Sprite (czytaj *Sprajt*) lub krasnoludek. Będziesz nim sterować za pomocą różnych poleceń.

Start, Stop – Klawisze rozpoczęcia i zatrzymania programu

ZAKŁADANIE KONTA SCRATCH

Aby móc skorzystać z wszystkich funkcji programu w pełni, należy się zalogować. Do tego potrzebne jest założenie konta. W tym celu:

- Kliknij przycisk **Dołącz do Scratch** (rysunek3 – brązowa strzałka).
- W kolejnym oknie **wpisz** nazwę użytkownika i hasło. Kliknij przycisk **Następne** - jeśli którykolwiek z pasków zapali się na czerwono sprawdź poprawność wprowadzonych danych
- Ustal: **Miesiąc, Rok, Dzień** Twoich urodzin
- Wpisz adres email założony na poprzedniej lekcji

LOGOWANIE SIĘ NA ZAŁOŻONE KONTO:

- Kliknij przycisk **Zaloguj się** (rysunek 3 – niebieska strzałka).
- W kolejnym oknie **wpisz nazwę użytkownika i hasło**. Kliknij przycisk **Zaloguj**

Rysunek 3. Przycisk Dołącz do

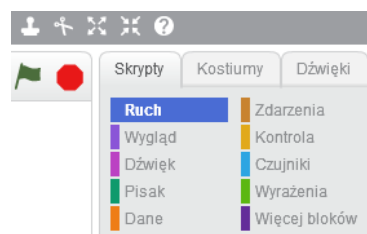


Rysunek 4. Zakładanie konta użytkownika na stronie <http://scratch.mit.edu>

O programie

Po kliknięciu przycisku **Stwórz** zobaczysz na ekranie okno, jak na rysunku obok. W programie występuje kilka grup poleceń: **Ruch**, **Wygląd**, **Dźwięk**, **Pisak**, **Dane**, **Zdarzenia**, **Kontrola** i **inne**. Każda grupa jest oznaczona innym kolorem. Nie będę opisywać szczegółowo budowy okna programu, ponieważ szybciej nauczysz się obsługi programu przez wykonywanie ćwiczeń.

Uwaga! Klocki ustawiamy metodą przeciągnij i upuść!



Rysunek 5. Grupy poleceń programu Scratch.

Zadanie 1

W swoim katalogu **Programowanie** utwórz podkatalog o nazwie **Duszek**.

Zadanie 2

Obróć duszka w prawo, zgodnie z ruchem wskazówek zegara, o podaną liczbę stopni.

- Wybierz przycisk **Stwórz**
- Wybierz **grupę poleceń** **Zdarzenia**, a w niej **klocek**: **Kiedy kliknięto**
- Przeciągnij klocek w okno skryptów.
- Wybierz **grupę poleceń** **Ruch**, a nie **klocek**: **obróć o 45 stopni**
- Przeciągnij klocek w okno skryptów i upuść tak aby połączyć oba klocki
- Zmień wartość kąta na 45° (kliknij w klocek, skasuj starą wartość, wpisz nową)
- Uruchom skrypt przyciskiem **START**

Pamiętaj!

Jeśli chcemy, by duszek szedł do tyłu (**cofnął się**), musimy podać **liczbę ze znakiem minus**. (—150)

Zadanie 3

Wybierz: **Plik** ⇒ **Nowy**, by rozpocząć nowy projekt

Zadanie 4

Przesuń duszka o podaną długość. Niech idąc rysuje za sobą linię.

Zadanie 5

Wybierz: **Plik** ⇒ **Nowy**, by rozpocząć nowy projekt

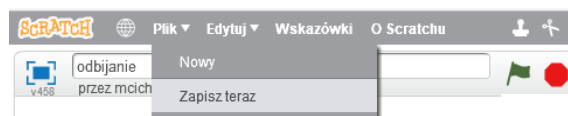
Zadanie 6

Duszek ma wielokrotnie podróżować po scenie. Jeśli duszek dotyka krawędzi sceny ma się odbić i maszerować w przeciwną stronę. **Klocek Zawsze** znajdziesz w grupie poleceń: **Kontrola**

Zadanie 7

Zapisz wykonany projekt pod nazwą **odbijanie** w Utworzonym folderze **Duszek**

- Zmień Nazwę projektu na: **Odbijanie**
- Zapisz projekt: **Plik** ⇒ **Zapisz jako** (zapis następuje w chmurze)
- Sprawdź zapisane projekty: **Plik** ⇒ **Przejdź do moich rzeczy**
- Wybierz: **Stwórz**, by rozpocząć nowy projekt



Zadanie 8

Niech duszek powie **Witaj Ziom!** Po wciśnięci Startu.

Klocek: Powiedz odszukaj w grupie poleceń: **Wygląd**

Zadanie 9

Wybierz: **Plik** ⇒ **Nowy**, by rozpocząć nowy projekt

Zadanie 10

Do tego projektu potrzebne jest więcej miejsca dlatego musisz przesunąć duszka do lewej krawędzi sceny (-150 kroków). Program ma za zadanie pokazać ruch kotka w różnych fazach. Dla potrzeb ćwiczenia fazy te mają pozostać odkryte.

Klocek **Stempluj** – szukaj w grupie poleceń: **Pisak**

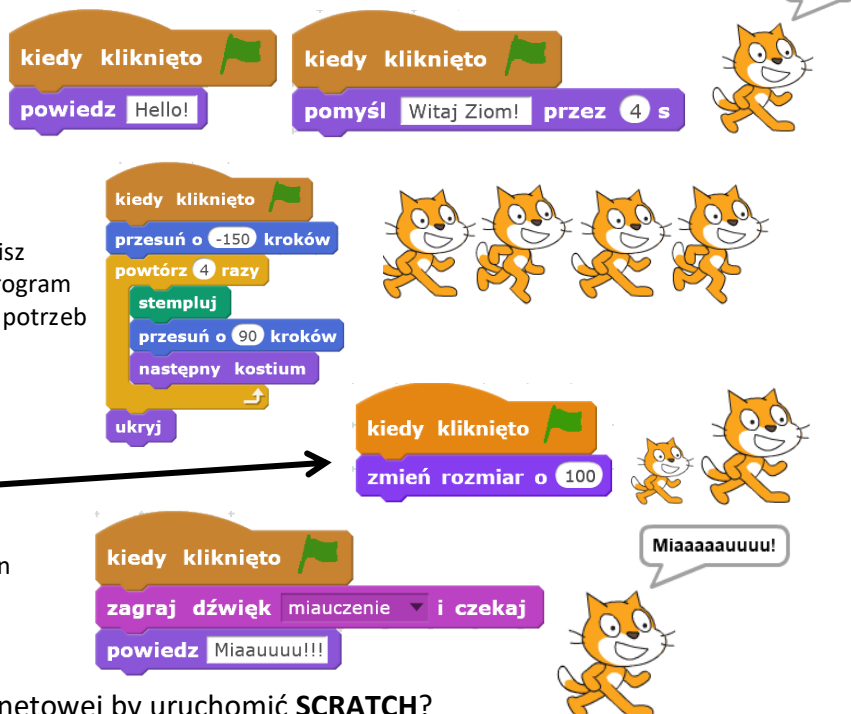
Klocki **Ukryj** i **Następny kostium** – szukaj w grupie **Wygląd**

Zadanie 11

Utwórz skrypt zmieniający rozmiar duszka.

Zadanie 12

Odtwórz dźwięk Miaaaaauu!, i jednocześnie wypisz go na ekran



Praca domowa (wykonaj notatkę)

- Jaki adres musisz wpisać w przeglądarce internetowej by uruchomić **SCRATCH**?
- Jak zalogować się do programu **SCRATCH**? Wymień kolejne czynności.
- Jaką wartość należy wpisać w klocek: **Przesuń o.... kroków**, by cofnąć duszka o 150 kroków
- W jakich grupach poleceń znajdziesz klocki: **Kiedy kliknięto**, **Przesuń o... kroków**, **Powtórz... razy**, **powiedz Hello!**, **Obróć o 150°**

Zadanie na 6

Napisz w postaci listy kroków (wypunktowanej) algorytm picia Coca-Coli, lub inny algorytm z życia codziennego. Tak poza informatyką ;-D. Postaraj się by uwzględnić jak najwięcej szczegółów.