

Scratchosztuczki dla Juniora, czyli o tym, jak stawiać pierwsze kroki w kodowaniu z najmłodszymi.

Autorka: Joanna Apanasewicz Redakcja merytoryczna: Krzysztof Jaworski

Poradnik metodyczny: Scratch Junior



Lider



Partner



Politechnika Łódzka



Projekt współfinansowany jest ze środków Unii Europejskiej z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014 - 2020.



Fundusze Europejskie Polska Cyfrowa



Rzeczpospolita Polska Unia Europejska Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego



{Spis treści}

{Wstęp}	4
{Technikalia}	5
{Strona Scratch	
Junior}	11
{Zanim zaczniesz}	13
{Sztuczki	
w Juniorze}	20
{Pomysły	
i scenariusze zajęć}	44

{Wstęp}

Nasza publikacja przybliża aplikację Scratch Junior, która może stać się pierwszym ogniwem w drodze poznawania filozofii i możliwości edukacyjnych Scratcha. To intuicyjne i łatwe w zastosowaniu narzędzie o dużych możliwościach. Pozwala w prosty i przyjazny sposób wprowadzać młodych ludzi w świat kreatywnego wykorzystania nowych technologii i podstaw programowania. Zostało zaprojektowane w taki sposób, aby uczniowie, korzystając z niego, poznawali uniwersalne zasady związane z programowaniem, jednocześnie doświadczali, jaką wartość może mieć współpraca oraz uczenie się od innych. Scratch Junior może być początkiem edukacyjnej przygody, która obiecuje i może dać wiele tym, którzy uwierzą w niepowtarzalne ścieżki samodzielnego uczenia się. Nasz poradnik ma w tym pomóc. Ma pokazać przeróżne kierunki i możliwości. Jednak prawdziwa moc procesu, do którego zaprasza, tkwi w doświadczeniu i praktyce. Dlatego ta publikacja to przede wszystkim zaproszenie do zrobienia pierwszego kroku na scratchowej drodze nieskonczonych możliwości.

4.

{Technikalia}

Scratch Junior to aplikacja, która została wydana przez Scratch Foundation z myślą o urządzeniach mobilnych typu tablet. Ze względu na małe wyświetlacze tylko nieliczne telefony mają możliwość zainstalowania na nich aplikacji. Aplikację pobierzemy za darmo zarówno ze Sklepu Play jak i App Store. Linki znajdziecie poniżej.

Sklep Play [link-1]

App Store [link-2]

Od niedawna istnieje również możliwość zainstalowania Scratcha Juniora na komputerach z systemami Windows i iOS.

Oto link do strony: [link-3]



Po wejściu na stronę wybieramy odpowiedni system i klikamy Download. Po pobraniu pliku instalacyjnego wystarczy go kliknąć i chwilę poczekać, aż program zainstaluje się na komputerach. Ikona skrótu do aplikacji utworzy się na pulpicie utomatycznie.

Ponieważ Scratch Junior w wersji komputerowej został stworzony przez grupę programistów niezwiązanych bezpośrednio z MIT Media Lab, w programie twórcy nie mogli wykorzystać wizerunku kota Scratcha. Dlatego po uruchomieniu programu duszkiem podstawowym jest Niebieska Fasolka.



Jest to w zasadzie jedyna różnica między wersjami Scratcha Juniora. Pozostałe funkcje, bloki oraz biblioteka duszków i teł są takie same.

Instalacja Scratcha Juniora na komputerach daje szansę na swobodną naukę podstaw programowania również tym, którzy nie dysponują w szkole tabletami, a korzystają z pracowni komputerowych. Poza tym jest to doskonała okazja do wykorzystania aplikacji w nauczaniu zdalnym. Zanim SJ pojawił się w wersji komputerowej, mieli dostęp do niego jedynie uczniowie posiadający tablety.

W chwili obecnej nie ma żadnych przeszkód, aby organizować lekcje zdalne z wykorzystaniem SJ, ponieważ różnic w interfejsie nie ma żadnych, zatem każdy uczeń ma możliwość stworzenia swoich niepowtarzalnych projektów, ucząc się w domu.

Jeśli chodzi o wymagania sprzętowe, to tak jak już wspomnieliśmy, potrzebny będzie tablet lub komputer. W zasadzie każdy tablet nadaje się do pracy z aplikacją. Możemy jedynie podpowiedzieć, iż tablety z większym ekranem (8 czy 10 calowe) są wygodniejsze, chociażby ze względu na edytor grafiki, który daje możliwość rysowania własnych duszków i teł. Zdecydowanie łatwiej rysuje się palcem na większym ekranie. W przypadku pracy na komputerach może powstać problem obsługi myszki i umiejętności rysowania przy jej pomocy, ale dzieciaki bardzo szybko opanowują sztukę rysowania po ekranie i uwalniają pokłady kreatywności, dzięki którym powstają nowe duszki.

Poza wielkością ekranu nie zauważamy żadnych większych wymagań związanych z funkcjonowaniem aplikacji, dlatego można stwierdzić, że jest ona wysoce funkcjonalna i użyteczna w każdych warunkach.

Jedna uwaga może dotyczyć bardzo starych tabletów, na których czasami aplikacja zawiesza się w związku ze starszym systemem Android, który nie ma możliwości uaktualnienia do nowszej wersji ze względu na wiek i możliwości pamięciowe tabletu. Jeśli pracujesz na starszych tabletach, pamiętaj, aby uczulić swoich uczniów i wypracować z nimi zasadę zapisywania projektu w czasie pracy, ponieważ czasami może się tak zdarzyć, że aplikacja "zawiesi" się i jedynym ratunkiem będzie wtedy zamknięcie jej i ponowne uruchomienie. Jeśli dzieci nie zapisały wcześniej swojej pracy, mogą utracić elementy, które wypracowały. Jak zapisać swoją pracę? To bardzo proste.

8.



W górnym prawym rogu aplikacji znajduje się pomarańczowa wypustka. Kiedy w nią klikniemy, pojawia się okno, w którym możemy zapisać nasz projekt.



Po wpisaniu nazwy projektu zapisujemy go niebieskim przyciskiem w górnym prawym rogu ekranu. Warto przypominać uczniom w trakcie pracy o zapisywaniu projektu w celu uniknięcia sytuacji, w której utracimy własną pracę i będziemy musieli zaczynać od początku. Przypominamy, że ta uwaga dotyczy jedynie starszych wersji tabletów. Jest jeszcze jedna ważna rzecz, którą musisz wiedzieć, zanim rozpoczniesz pracę z Juniorem. Podczas pierwszego uruchomienia aplikacji na tablecie, urządzenie zapyta Cię, czy zezwalasz na dostęp do aparatu i mikrofonu. Jeśli chcesz wykorzystać funkcję nagrywania dźwięku i wstawiania własnych zdjęć do projektów, to warto, abyś się na to zgodził/a. Jeśli nie zrobisz tego na początku, a potem podczas korzystania z aplikacji stwierdzisz, że jednak chcesz wykorzystać te funkcje, będziesz musiał/a wejść do ustawień tabletu i włączyć pozwolenia na ich wykorzystanie.

Na iPadzie trzeba wejść w Ustawienia -> Prywatność i kolejno Mikrofon oraz Aparat.

Na Androidach wchodzimy w Ustawienia -> Aplikacje -> Menedżer aplikacji i wyszukujemy Scratcha Juniora, po wejściu w opcje ustawień wybieramy Zezwolenia. W zależności od wersji systemu Android ta kolejność lub nazewnictwo w Ustawieniach mogą się nieznacznie różnić.

10.

{Strona Scratch Junior}

[link-4]

Dobra wiadomość brzmi tak: oficjalna strona Scratcha Juniora od niedawna jest przetłumaczona na język polski! O tak! Wiele osób ubolewało, że nie może wykorzystać materiałów na niej umieszczonych, zwłaszcza tych, które można dać uczniom jako wskazówki lub zadania, właśnie z powodu języka. Teraz już można!

Na stronie znajdziesz mnóstwo przydatnych i ciekawych propozycji zajęć, wskazówek, materiałów do druku i filmików, które wesprą Ciebie i Twoich uczniów w tej wielkiej przygodzie ze scratchowaniem.

W zakładce "Dla nauczycieli" znajdziesz m.in. ćwiczenia, które w prosty sposób pomogą Ci poznać zasady działania różnych bloczków, dodawanie duszków, scen, ich usuwanie. Mogą też być inspiracją do prostych ćwiczeń, które wykonasz ze swoimi uczniami w celu oswojenia się z aplikacją. Polecamy jednak w pierwszej kolejności samemu pobawić się Scratchem i pozwolić sobie na odkrycie wielkiego potencjału programu.

W zakładce "program" znajdują się różne zestawy lekcji, które możesz wykorzystać w swojej pracy. Są one określone mianem "program" i zawierają serię zadań ułożonych bardzo metodycznie, wspierających pierwsze kroki z aplikacją.

Na naszą uwagę zasługuje jednak materiał, który możesz wykorzystać podczas pracy bez komputera – będziemy ją nazywali pracą offline. A mianowicie są to **scratchowe bloczki do wydruku [link-5]**.

Po wydrukowaniu bloczków warto je zalaminować.

Powinniście również przemyśleć fakt, iż niektórych bloczków będziecie potrzebowali w kilku egzemplarzach np. zieloną flagę, bloczki ruchu czy chmurki. Dlatego na początek proponujemy wydrukowanie podwójnego zestawu bloczków, a potem w miarę potrzeb dodrukowanie kolejnych. Jeśli nie masz w klasie maty edukacyjnej lub klocków do nauki kodowania, to jest to dla Ciebie doskonała pomoc w wielu innych działaniach związanych z nauką programowania, bo scratchowe bloczki możesz wykorzystywać w wielu innych sytuacjach.

Możesz również **pobrać arkusz z bloczkami, które rozdasz uczniom.**

Może on być przydatny w sytuacjach pracy projektowej, offline, przy zadaniach problemowych, które uczniowie będą rozwiązywali na kartkach i samodzielnie stworzą skrypt, a dopiero potem sprawdzą jego działanie na tablecie. [link-6]

{Zanim zaczniesz}

Doświadczenie w pracy ze Scratchem Juniorem w wielu sytuacjach, zarówno podczas warsztatów z dziećmi, jak i dorosłymi, pozwala nam na dodanie jeszcze jednego rozdziału, który powinieneś/powinnaś przeczytać, zanim zaczniesz pracę z aplikacją. Są to cenne wskazówki, które w wielu sytuacjach okażą się bardzo pomocne.

Zapoznanie się z interfejsem aplikacji.

Zanim zaczniesz wprowadzać Scratcha Juniora w swojej klasie – pobaw się nim sam/a! To bardzo ważny moment, który da Ci poczucie bezpieczeństwa w sytuacjach, jakie mogą pojawić się podczas zajęć. Dobrze, jeśli na początku Waszej przygody będziesz umiał/a odpowiedzieć na pytania uczniów w stylu: "Proszę Pani, a jak to cofnąć?", "Dodałam nie tego duszka co trzeba", "A co się stanie, jak dodam ten bloczek?" "Jak dorysować kotu czapkę?".

Poniżej znajdziesz rozdział nazwany "Sztuczki w Juniorze", które warto prześledzić i wypróbować. Czytaj i testuj bezpośrednio w aplikacji. Nasze mózgi uczą się, kiedy działamy – zapamiętasz jak zrobisz – dlatego znajdź chwilę czasu, zrób sobie dobrą herbatę, weź tablet do ręki i zacznij zabawę! Dlaczego nazywamy to zabawą albo przygodą? Ponieważ po kilku minutach styczności ze Scratchem Juniorem, czego jesteśmy więcej niż pewni, usłyszymy wielkie "WOW! To działa" albo "Ale świetne". W Twojej głowie zaczną pojawiać się pomysły dotyczące tego, jak można wykorzystać aplikację podczas

14.

zajęć np. języka polskiego czy przyrody. Słyszeliśmy to nie raz podczas warsztatów z nauczycielami, dlatego myślimy, że w Twoim przypadku nie będzie inaczej. Uważamy, że najpiękniejsze w Scratchu Juniorze jest to, że wyzwala niesamowite pokłady kreatywności wśród dorosłych, a przede wszystkim u dzieci.

) Naładowany tablet.

Jeśli pracujesz w klasie z tabletami, pamiętaj, aby przed każdymi zajęciami naładować je. Nic tak nie frustruje i nie zaburza toku zajęć jak sytuacja, w której nagle jakiś tablet nie włącza się lub podczas pracy dzieci zgłaszają, że kończy się bateria. Bieganie i szukanie ładowarki, przedłużacza, podłączanie go do prądu, wydłuża czas pracy, wprowadza zamieszanie, a czas, jaki przeznaczyliśmy na projekt, znacznie się wydłuża.

Przemyślany projekt + wplatanie edukacji.

Początkowe lekcje ze Scratchem Juniorem mogą mieć charakter bardziej ćwiczeniowy, tzn. będziecie z uczniami oswajać się z aplikacją, poznawać jej funkcje, testować, eksperymentować co się stanie, jeśli... I taka sytuacja jest jak najbardziej w porządku. Polecamy jednak, aby kolejne projekty były przez Ciebie tak zaplanowane i przemyślane, aby wplatać w nie treści edukacyjne z zakresu umiejętności językowych, matematycznych czy przyrodniczych. Dlatego pomysły, które opisaliśmy w rozdziale Pomysły i scenariusze zajęć, ujmują naukę programowania w Scratchu Juniorze właśnie w taki sposób. Znajdziesz tam projekty dotyczące opracowania lektur, nauki tabliczki mnożenia, obiegu wody w przyrodzie i wielu innych treści, jakie realizujesz ze swoimi uczniami w klasie. Pamiętaj, że praca ze Scratchem Juniorem nie musi się odbywać wyłącznie podczas zajęć komputerowych. Chyba, że korzystasz z komputerów właśnie w czasie przeznaczonym na zajęcia informatyczne. Ale również wtedy staraj się nawiązywać pomysłami na projekty do tematów realizowanych w danym momencie.

Pamiętaj również, aby zawsze przed zajęciami wykonać projekt wzorcowy. Oczywiście podczas zajęć może zdarzyć się sytuacja, w której znacznie zmodyfikujecie Twój zamysł, być może wykonacie coś całkowicie innego, bo uwierz nam, znajdą się w Twojej klasie kreatywne głowy, które podsuną Ci świetny pomysł na projekt. Ale zdecydowanie lepszą sytuacją będzie zaplanowanie i przetestowanie różnych rozwiązań, jakie chciałbyś zastosować w waszym programie. Poza tym czasami możesz wyjść od projektu bazowego i zaprezentować go uczniom na dużym ekranie, aby wiedzieli nad czym będziecie pracować w danym dniu. Po kilku lub kilkunastu lekcjach ze Scratchem, możesz nawet pokusić się o zadanie typu: "Obejrzyj projekt bazowy i bez sprawdzania skryptów, jakie zostały w nim zawarte, spróbuj wykonać podobny".

4. Tabletowe zasady i praca grupowa.

Praca z tabletami w klasie wiąże się z wieloma zasadami, o których warto pamiętać. Są też dwa modele pracy, a mianowicie wykorzystanie tabletów szkolnych oraz styl BYOD – Bring Your Own Device To School, czyli Przynieś swój własny tablet do szkoły. Ten pierwszy model jest o tyle łatwiejszy, że sprzęt mamy dostępny praktycznie w każdej chwili, natomiast styl BYOD wymaga wcześniejszego planowania takiej akcji i ustalenia z uczniami, kiedy będą mogli przynieść własne tablety do szkoły. W każdym z tych modeli warto jednak pamiętać o tym, że nie potrzebujemy tabletu dla każdego dziecka. Jesteśmy ambasadorami pracy grupowej, dlatego zalecamy wykorzystanie jednego tabletu na dwie, trzy, a nawet cztery osoby. Uwierz, taka forma pracy sprawdza się i choć nie jest łatwa, to z pewnością przekona Cię fakt, że w sytuacji, w której mamy do dyspozycji kilka tabletów na klasę, będzie łatwiej rozwiązywać pojawiające się problemy, niż gdybyśmy mieli do dyspozycji np. 25 tabletów. Poza tym dzieci często pomagają sobie nawzajem, mogą się komunikować między grupami. Zawsze znajdzie się w klasie ktoś, kto już dany problem napotkał i rozwiązał go, więc teraz może udzielić wskazówek kolegom w klasie. Poza tym w zespołach klasowych mamy do czynienia z uczniami o zróżnicowanych umiejętnościach i w takim wypadku uczeń, który napotka problem trudny do rozwiązania, zniechęci się, będzie czekał, aż podejdziemy i mu pomożemy, być może nawet nie poprosi o pomoc, co nie pozwoli mu na odniesienie sukcesu.

18.

Czasem łatwiej jest poprosić o pomoc kumpla z ławki, poza tym zauważam, że sposób, w jaki dzieci tłumaczą sobie nawzajem niektóre zawiłości, trafia szybciej niż moje słowa. Druga rzecz, że ten który uczy drugiego, sam uczy się łatwiej i na dłużej zapamiętuje.

Zatem opracowanie zasad dotyczących pracy z tabletami czy komputerami będzie dotyczyło przede wszystkim formy pracy i współpracy: wzajemna pomoc, zrozumienie, empatia, asertywność, a także obchodzenie się z samym sprzętem i zasady bezpiecznego korzystania z urządzeń.

W opracowaniu tabletowych zasad pomogą Ci dwa artykuły, które rekomendujemy. Pierwszy to artykuł Jolanty Okuniewskiej znajdujący się na **blogu Stowarzyszenia Cyfrowy Dialog** [link-7]

Drugi natomiast to **scenariusz lekcji** autorstwa Iwony Brzózki-Złotnickiej, który znajdziecie pod tym linkiem [link-8]

{Sztuczki w Juniorze}

Stwórz nowy projekt

Aby utworzyć nowy projekt, należy uruchomić aplikację, a następnie z widoku biblioteki projektów wybrać pustą kartkę z plusikiem.



Po otwarciu nowego projektu możesz zacząć działać. Pamiętaj, że w każdym nowym projekcie na tablecie, duszkiem podstawowym jest kot. W przypadku wersji komputerowej mamy do czynienia z fasolką.



20.

Wszystkie projekty, które będziesz tworzyć, zapisują się w bibliotece i w każdej chwili można wrócić do projektu i go zmodyfikować lub zaprezentować (Patrz "Zaprezentuj i nagraj swe dzieło")

Szuflady z bloczkami

Jeśli chcesz zaprogramować animację, minigrę lub krótką historyjkę, będziesz potrzebować bloczków, za pomocą których nadasz akcję swoim bohaterom. Wszystkie bloczki w aplikacji są umieszczone w tak zwanych szufladach. Każda szuflada ma inny kolor, ponieważ schowane w niej bloczki mają różne funkcje. Bloczki wyglądem przypominają puzzle, co wskazuje, że aby działały, powinny być ze sobą połączone.

Bloczki zdarzeń – Są jak wielka litera i rozpoczynają skrypty.



Bloczki wyglądu – zdecyduj sam, czy Twój duszek coś powie, pojawi się, czy będzie wielki na całą scenę.



Bloczki kończące – są jak kropki w zdaniu – kończą skrypty, a czasem je zapętlają. Kiedy dodasz nową scenę, pojawią się kolejne bloczki (Zobacz Dodawanie scen).

Do budowania skryptów służy pulpit, na który wyciągamy bloczki z szuflad i łączymy je ze sobą. Aby usunąć dany bloczek, wystarczy go z powrotem wrzucić do szuflady.

22



Tic

Nowy duszek

Kiedy chcemy dodać nowego duszka, wystarczy kliknąć w plusik po lewej stronie ekranu. Wtedy przechodzimy do galerii, z której możemy wybrać gotowego duszka.

Po galerii poruszamy się w górę i w dół.









Dzięki temu z lewej strony ekranu pojawi się nowy duszek:



W Scratchu Juniorze można mieć od 4 do 8–9 duszków w zależności od urządzenia, z którym pracujemy. Zbyt duża liczba duszków w niektórych urządzeniach będzie ograniczała możliwość powrotu do tych, które znajdują się u góry listy. Dlatego najlepiej ograniczyć się do 5 duszków dla danej sceny. Wtedy najczęściej unikniemy problemów, które mogą się pojawić przy zwiększeniu liczby obiektów.

Zmiana tła

Każda scena w Juniorze może mieć swoje unikalne tło. Wybieramy je klikając w **[ikonę -2]** znajdującą się nad sceną. Następnie mamy do dyspozycji galerię teł. Podobnie jak przy wyborze duszka zaznaczamy nasz wybór i zatwierdzamy **[ikoną-3].**







[ikona-3]

74

Dzięki temu nasz duszek znajduje się na wybranym przez nas tle. Również na nim będzie wykonywał wszystkie ułożone przez nas skrypty.



Usuń duszka lub scenę

Usuwanie elementów ze sceny jest bardzo proste. Wystarczy dłużej przytrzymać element, który chcemy usunąć np. duszka lub scenę (przyciśnij element palcem i nie poruszaj nim), aż pojawi się czerwony znaczek "x". Wtedy trzeba kliknąć ten znaczek, a element zniknie.



Duszki możemy usuwać z pozycji listy duszków i bezpośrednio na scenie. Sceny usuwamy z listy scen. Pamiętaj, że nie da się usunąć sceny w przypadku, gdy mamy tylko jedną scenę.

25

Dodawanie tekstu

Junior pozwala na dodawanie do sceny napisu i umieszczanie go w dowolnym miejscu. Napisu nie da się programować. Podczas uruchomienia projektu znajduje się on we wskazanym miejscu. Treść dodaje poprzez kliknięcie **[ikony-4]**, następnie należy wprowadzić swój tekst oraz umieścić go na scenie.



Po wpisaniu tekstu można edytować jego wielkość i kolor. Wystarczy kliknąć w ikony znajdujące się po lewej i prawej stronie edytora:



Po kliknięciu poza menu tekstu pojawia się on na scenie. Można go również przemieścić, przesuwając po scenie.





[ikona-4]

26.

Kratownica

Scratch Junior ma swoją kratownicę, która pozwala łatwo decydować, ile kroków ma zrobić dany obiekt w określonym kierunku. Pojawia się ona na ekranie, kiedy klikniemy w **[ikonę-5].**



Kratownica ma funkcję pomocniczą. Nie widać jej, kiedy prezentujemy projekt w trybie pełnego ekranu **[ikona-6]**. Można ją także w każdym momencie pracy nad projektem wyłączyć, klikając w **[ikonę-7].**

Dodawanie scen

Tworząc projekty, można tworzyć nowe sceny, które pozwalają realizować bardziej złożone pomysły. Wystarczy kliknąć na plus znajdujący się po prawej stronie ekranu:





W ten sposób możemy stworzyć 4 takie sceny. Każda z nich może posiadać swoje własne tło oraz unikalny zestaw duszków i skryptów. Po dodaniu scen w zbiorze czerwonych bloczków pojawi się nowy rodzaj polecenia:





[ikona-8]

28.

Pozwala on na przejście do danej sceny we wskazanym miejscu skryptu. Uruchomienie kolejnej sceny jest równoważne z uruchomieniem zielonej flagi. Wszystkie skrypty zaczynające się od **[ikona-8]** będą uruchomione automatycznie, kiedy tylko przejdziemy do nowej sceny.

Muzyka

Scratch Junior pozwala także na wykorzystanie własnych nagrań. Mogą to być fragmenty tekstów, dialogów lub muzyka grana na instrumentach bądź przechwytywana z innego urządzenia. Jedno nagranie zamyka się w 30 sekundach. Nagranie możesz wykonać, wchodząc w zielone bloczki i klikając w mikrofon **[ikona-9]**, a następnie w mikrofon **[ikona-10]**. Dzięki temu pojawi się menu nagrania.



Po uruchomieniu czerwonego przycisku rozpocznie się rejestracja dźwięku.

Po zakończeniu nagrywania można go odsłuchać, kilkając "play" oraz zatwierdzając w **[ikonę-11]**, dzięki czemu

zapiszemy efekt pracy. Pojawi się on wtedy w zielonych bloczkach: Łącznie można



wykonać 5 takich nagrań dla każdego duszka. W sumie każdy duszek może mieć 250 sekund nagrań do wykorzystania w projekcie. [ikona-9]

[ikona-10]



[ikona-11]

29

Duszek ma moją twarz!

W galerii duszków możemy zauważyć grafiki przedstawiające ludzi "bez twarzy". To propozycje postaci, którym możemy dać twarz dowolnej osoby. Jeśli chcemy to zrobić, wystarczy wybrać takiego duszka:



0

[ikona-12]

30

Następnie należy kliknąć w pędzelek, aby przenieść się w edytor duszków. Tam przy pomocy ikony aparatu klikamy w pustą twarz duszka i z wykorzystaniem funkcji aparatu **[ikona-12]**, robimy sobie zdjęcie. Dzięki temu duszek otrzymuje twarz użytkownika.



W ten sposób uczniowie mogą tworzyć spersonalizowane opowieści o sobie oraz tworzyć interakcje z kolegami i koleżankami z klasy.

Duszki takie jak chcę!

Scratch Junior nie ma bogatej galerii duszków. Dlatego warto znać możliwość poszerzenia aplikacji, nie tylko przy pomocy rysowania w edytorze graficznym. Do tego celu można skorzystać z funkcji aparatu. Wchodząc do edytora duszków, możemy zaznaczyć obrys duszka:



A następnie z prawej strony menu wybrać ikonę aparatu i kliknąć w środek obrysu. Dzięki temu można zrobić zdjęcie dowolnej rzeczy, która stanie się duszkiem do wykorzystania w projekcie.



Duszki można też narysować lub dodać np. monety, aby przygotować projekty matematyczne lub o innym dowolnym charakterze.

Narysuj własnego duszka

Aby narysować własnego duszka wystarczy w trybie wybierania nowego duszka (patrz Nowy duszek) wybrać pustą kartkę i kliknąć ikonkę pędzla.



Po wejściu do edytora mamy dostęp do narzędzi pozwalających rysować różne kształty w dowolnym kolorze.



Po wybraniu właściwego narzędzia możesz narysować dowolny kształt, postać, a nawet coś napisać. Jeśli narysujesz jakiś obiekt, a on ci się nie spodoba, możesz użyć opcji cofania, klikając na ikonę z niebieską strzałką w górnym lewym rogu. Jak skończymy rysowanie, zapisujemy naszego duszka, klikając znaczek ptaszka w górnym prawym rogu. Duszek automatycznie pojawi się na naszej scenie.

Uwaga!

Jeśli zaczynasz rysować, dotykając palcem ekranu, a kreska pojawia się w innym miejscu, musisz zsunąć palcami ekran tak, aby go pomniejszyć. Niestety na dużych tabletach z systemem Android dzieje się tak, że przy powiększonym obszarze do malowania edytor nie działa poprawnie. Zmniejszenie obszaru zdecydowanie pomaga.

Zamień kota w czerwonego kapturka

Każdy duszek znajdujący się w galerii może zostać przez nas zmodyfikowany. Możemy zmienić jego kolor, a nawet mu coś dorysować. Gdybyśmy chcieli, aby nasz kot zagrał w przedstawieniu o Czerwonym Kapturku, musielibyśmy go przemalować, a następnie dorysować

33

koszyczek z lekarstwami dla babci. W tym celu albo dodajemy nowego duszka, albo klikamy pędzel przy duszku, którego już dodaliśmy.



Po wejściu do edytora automatycznie zaznaczone jest wiadro z farbą (po prawej stronie ekranu). Wystarczy tylko wybrać kolor i dotknąć każdej części kota.



Dodatkowe narzędzia w edytorze

Edytor w Scratchu Juniorze na pierwszy rzut oka może wydawać się prosty i mało funkcjonalny. Jednak po chwili zabawy okazuje się, że posiada wiele możliwości, które mogą urozmaicić nasze projekty. W panelu po prawej stronie są dostępne następujące narzędzia:

- Strzałka która pozwala przenieść nasz obiekt (przydatne w przypadku, gdybyśmy chcieli dorysować coś na prawo od kota, wtedy musimy go przesunąć w lewą stronę tak, aby zmieścił się nam nasz rysunek,
- Zakręcone strzałki pozwalają dowolnie obracać obiekt w naszym edytorze,
- Stempel pozwala na duplikowanie obiektu i stworzenie poczwórnego bohatera,
- Nożyczki usuwają wskazany palcem narysowany wcześniej element lub całego duszka
- Aparat pozwala na dodawanie zdjęć do naszych duszków lub teł (patrz Duszek ma moją twarz).



Bądź sprytny – skopiuj swój skrypt

Jeśli masz w swoim projekcie duszki, które mają robić dokładnie to samo, zamiast tworzyć skrypt dla każdego duszka osobno, możesz skopiować raz wykonany skrypt przeciągając go i upuszczając nad każdym następnym duszkiem. W ten sposób cały skrypt jednego duszka zostanie przypisany kolejnemu. Aby to sprawdzić, kliknij duszka, dla którego kopiowałeś bloczki i upewnij się, czy zostały one poprawnie zduplikowane. Możesz ten skrypt zmienić, wpisując np. inny tekst lub zmieniając liczbę kroków.


Bądź sprytniejszy – skopiuj duszka

Podobnie jak można kopiować skrypty między duszkami, tak samo można skopiować całego duszka wraz z jego skryptem.

Wyobraź sobie, że musisz zrobić akwarium pełne rybek pływających w różnych kierunkach i różnym tempie. Można oczywiście dodawać rybki po kolei, ale lepszym i szybszym rozwiązaniem będzie skopiować raz zaprogramowaną rybkę i jedynie zmodyfikować jej skrypt, a nawet kolor, przechodząc do edytora grafiki i wybierając ikonę pędzla (patrz Zamień kota w czerwonego kapturka).





[ikona-13]



[ikona-14]

Ruch do tyłu

Jeśli chciałbyś, aby twój duszek poruszał się tyłem tak jak rak, możesz ustawić to, wybierając z niebieskiej szuflady bloczek ruchu w prawą **[ikona-13]** lub lewą **[ikona-14]** stronę, a w polu, w którym jest wpisana liczba odpowiedzialna za liczbę kroków, wpisując liczbę ujemną.



Pamiętaj, że liczba –5 jest odwrotnością, zaprzeczeniem – w tym przypadku pięciu kroków w prawą stronę, dlatego, aby bobas cofnął się, musimy ustawić strzałkę w prawo i wpisać ujemną liczbę kroków. Sprawdź różnicę między następującymi skryptami w przypadku bobasa.



Zaprezentuj i nagraj swe dzieło

Niestety Scratch Junior nie posiada jeszcze funkcji tzw. "szerowania" czyli udostępniania projektów poza aplikację i przedstawianie ich na stronach internetowych. Jest to możliwe jedynie w obrębie aplikacji. Ale jest na to inny sposób. Można uruchomić projekt

w trybie prezentacji.

Wtedy pokaże się na całym ekranie tabletu lub komputera. Następnie można



wykorzystać zewnętrzny program – aplikację do nagrywania ekranu tabletu, który uruchomimy przed zaprezentowaniem naszego dzieła. Nagrany ekran zapisze się w postaci filmu, który można np. umieścić na kanale YouTube lub bezpośrednio na stronie szkolnej, a także wysłać mailem do rodziców lub kolegów i koleżanek. Innym sposobem jest po prostu nagranie telefonem tego, co dzieje się na ekranie, a następnie udostępnienie tego zainteresowanym osobom.

39



Jeśli pracujesz w klasie na tabletach z systemem Android i posiadasz interaktywny ekran, możesz spróbować wykorzystać funkcję Screen mirroring, która pozwala udostępnić ekran tabletu na tablicy interaktywnej i zaprezentować przez uczniów swoje projekty. To samo można zrobić, łącząc tablet z komputerem z systemem Windows.

Niektóre tablety mają wbudowaną funkcję udostępniania ekranu, znajdziemy ją w górnym pasku narzędzi.



Jeśli Twój tablet nie jest fabrycznie wyposażony w funkcję Screen Mirroriong, to znajdziesz w Sklepie Play aplikację, która po zainstalowaniu na tablecie umożliwi wykonanie tego zadania. **Link do aplikacji [link-9]**



Jeśli pracujesz na iPadach, w udostępnianiu ekranu pomoże Ci **aplikacja Easy Cast <u>[link-10]</u>**



Zapisz i wyślij

Wszystkie projekty, które stworzysz razem z uczniami, można zapisywać w bibliotece na tablecie. Po uruchomieniu aplikacji możesz przejrzeć projekty i zmodyfikować je w razie potrzeby.



Aby zapisać stworzony projekt, należy w górnym prawym rogu kliknąć w pomarańczową wypustkę.

Pokaże się okno z polem do wpisania nazwy projektu. Po kliknięciu niebieskiego ptaszka,



projekt zostanie zapisany na naszym urządzeniu.



Po kliknięciu przycisku For parents lub jeśli zmienimy język aplikacji na polski w ustawieniach – Dla rodziców, mamy możliwość wysłania projektu mailem do wybranej osoby. Będzie ona mogła otworzyć ten projekt pod warunkiem, że ma u siebie zainstalowaną aplikację Scratch Junior.

Wystarczy wybrać opcję **[ikona-14]**, a następnie wpisać adres mailowy osoby, do której chcemy wysłać projekt. Dzieci w klasie mogą je wysyłać również między sobą. Projekt, który otrzymamy mailem, należy otworzyć przy pomocy aplikacji Scratch Junior, zanim go otworzymy, będzie widoczny w naszej bibliotece w postaci prezentu przewiązanego wstążką.



[ikona-14]



43

{Pomysły i scenariusze zajęć}

Trochę offline'u na początek Praca z matą

Czy pracowałeś kiedyś na macie edukacyjnej lub wykorzystywałeś jakąkolwiek kratownicę do nauki kodowania? Zapewne tak, dlatego mamy dla Ciebie świetną wiadomość! A jeśli nie... to też się ucieszysz. Otóż Scratcha Juniora można wprowadzić właśnie na macie czy kratownicy, która pięknie odzwierciedla nam scenę aplikacji. Powiesz, no dobrze, ale skąd wziąć duszki i bloczki. Już podpowiadamy! Jeśli przeczytałeś początek naszej publikacji, to już wiesz, że na oficjalnej stronie Scratcha Juniora, w zakładce Dla Nauczycieli, znajdziesz bloczki do druku. Jeśli jeszcze do tego nie zajrzałeś, to zrób to czym prędzej. A skąd duszki? Z aplikacji!

Uruchom aplikację i wybierz z biblioteki duszka, którego chcesz wydrukować. Nie dodawaj tła! Z szuflady Wygląd (fioletowa szuflada) wyciągnij bloczek powiększania i kliknij go tyle razy, aż Twój duszek zrobi się tak duży, jak tylko pozwala na to scena.



Pamiętaj, że bloczki działają nawet wtedy, jeśli nie są połączone z flagą. Wystarczy je dotknąć, a nasz duszek wykona daną czynność. Teraz włącz prezentację sceny (pierwsza ikona nad sceną po lewej stronie).



45

Wykonaj zrzut ekranu na swoim tablecie, a następnie prześlij grafikę na komputer. Wiemy, że są różne tablety, ale większość ma podobny sposób wykonywania zrzutów. Aby przechwycić ekran swojego tabletu, wystarczy nacisnąć i przytrzymać przycisk Włącz/Wyłącz oraz przycisk głośności przez 3 sekundy lub dopóki nie usłyszysz kliknięcia migawki aparatu.

Jak już przeniesiesz plik na swój komputer, możesz przyciąć obraz. **Dodatkowo na**

stronie <mark>[link-11]</mark>



usuniesz tło swojego duszka i w efekcie

kocowym będziesz mieć idealną grafikę do druku.

Wiemy, że wymaga to trochę pracy, ale wystarczy to zrobić raz, wrzucić grafiki na dysk chmurowy i tam będą czekały na okazję do wykorzystania.

Jeśli nie masz maty lub planszy z kratownicą, możesz wykonać ją samodzielnie, wyklejając np. papierową taśmą malarską na dywanie lub podłodze. Ciekawym rozwiązaniem mogą być rozłożone na podłodze talerzyki papierowe lub po prostu posadzka wyłożona kwadratowymi kafelkami.

Jeszcze jednym sposobem jest wykonanie kratownicy np. w prezentacji PowerPoint, dodanie duszków i wyświetlenie przy pomocy projektora lub na ekranie interaktywnym.

W ten sposób możesz zainicjować wiele sytuacji, które chciałbyś wykorzystać w projektach np. Zaprezentować sposób, w jaki duszki poruszają się po scenie, przechodzenie z punktu A do punktu B.

Dzieci przy pomocy dużych wydrukowanych bloczków lub swoich własnych, które również możesz wydrukować (patrz rozdział Strona Scratch Junior), będą układały różne drogi przejścia kota Scratcha do tortu.





Już na tym etapie warto zwrócić uwagę, iż każdy bloczek posiada białe pole, w które można wpisać liczbę, co będzie świetnym wprowadzeniem do tematu powtórzeń. Zatem zamiast układać cztery strzałki w prawo, możemy je zastąpić jedną z wpisaną liczbą 4.

Mając do dyspozycji różnorodne duszki, możesz wprowadzać różne warunki np. zanim kot dotrze do tortu, musi odwiedzić wszystkich znajomych i zaprosić ich na urodzinowe przyjęcie.

Metoda kartki i ołówka

Wykorzystując w pracy z dziećmi Scratcha Juniora, warto sięgnąć po takie narzędzia jak kartka i ołówek. Zanim dzieci przejdą do tworzenia bardziej złożonych projektów z wykorzystaniem aplikacji, warto je zaprosić do zapisania swoich pomysłów na kartce. Uczniowie powinni zapisać liczbe duszków oraz swoimi słowami lub przy pomocy rysunków zanotować, co poszczególne duszki będą robić i w jaki sposób będzie przebiegała realizacja skryptów. Takie podejście pozwala lepiej skupić się na procesie planowania i dostrzegania kolejnych kroków, które powinny zostać wykonane w pracy ze Scratchem. Dodatkowo, posiadając taki plan, podczas pracy nad projektem uczniowie mogą wracać do niego. Nauczyciel z kolei będzie mógł ich kierować w stronę przygotowanej przez nich mapy. Jeżeli uczniowie chcą coś zmienić w projekcie, powinni najpierw nanieść te zmiany na kartce, a dopiero w kolejnym kroku zmodyfikować kod w aplikacji. Pozwala to na celowe wprowadzanie zmian oraz pozostawianie śladu procesu modyfikacji pomysłów. Jeżeli tego nie zrobimy, proces pracy w

samej aplikacji jest bardziej ulotny i uczniowie nie mogą go zobaczyć ani do niego wrócić podczas podsumowania pracy nad projektami. Dlatego ołówek i kartka są narzędziami, które pozwalają lepiej i głębiej zrozumieć proces uczenia i radzenia sobie z trudnościami, które są napotykane podczas pracy nad projektem.

Wprowadzenie do Juniora. Zabawa "Jaki to skrypt"

Nadszedł czas, aby zaznajomić uczniów z aplikacją. Możesz ją wyświetlić na ekranie interaktywnym lub przy pomocy rzutnika (pamiętaj, że SJ można zainstalować na komputerach). Podczas pierwszego uruchomienia aplikacji wystarczy, że pokażesz uczniom, gdzie "mieszkają duszki", czym jest scena, jak zmienić jej tło i po co są szuflady z bloczkami. Pozwól dzieciom poeksperymentować i samodzielnie odnajdować różne funkcje w Scratchu. Wystarczy, jeśli dzieci na początek będą wyciągały pojedyncze bloczki i klikały w nie, aby zobaczyć, co się stanie. Daj im 10 minut na eksplorowanie, a potem poproś o podzielenie się wrażeniami.

Po tym czasie możesz poprosić, aby uczniowie dodali do projektu kilka duszków i każdego zaprogramowali w inny sposób, tak aby wykonywały czynności regulowane przez bloczki ruchu (niebieska szuflada).

Wprowadź zasadę zielonej flagi [ikona-15], mówiąc, że to ona najczęściej będzie inicjowała nasze projekty. Są jeszcze inne bloczki inicjujące, ale o nich opowiemy potem. Możesz tę zieloną flagę przyrównać do wielkiej litery, która zaczyna każde zdanie. Natomiast kropką w naszym przypadku będą bloczki z czerwonej szuflady [ikona-16]. Uczniowie z pewnością zauważą, że są tam dwa różne bloczki i pewnie zapytają, dlaczego. Pozwól im sprawdzić to samodzielnie i przekonać się, jaka jest różnica między zwykłym bloczkiem kończącym skrypt a tym z pętlą.

Poproś uczniów, aby spróbowali połączyć ze sobą kilka różnych niebieskich bloczków i ułożyć je w skrypt. Niech sprawdzą, co się stanie, jeśli użyją dwóch różnych bloczków kończących. Daj im kilka minut na działanie.





[ikona-16]





Po upływie wyznaczonego czasu poproś chętnych uczniów, aby opowiedzieli o swoich doświadczeniach, niech zaprezentują, co udało im się wykonać w projekcie, jakie rzeczy odkryli, jakie konfiguracje bloczków stworzyli w skrypcie. Być może któryś z uczniów zaprogramował tę samą czynność, ale przy pomocy innych bloczków. Tak, tak! W Scratchu istnieje możliwość programowania jednej czynności na kilka sposobów i to jest wspaniałe, ponieważ nigdy nie ma jednego sposobu na działanie.

Ostatnią rzeczą, którą możesz wykonać, jest zaprezentowanie kilku skryptów, które wcześniej przygotujesz w prezentacji, a następnie zapytasz uczniów, jakie czynności wykona nasz bohater, jeśli tak go zaprogramujemy.



Odwrotnym zadaniem byłoby prezentowanie ruchów duszka i pytanie: w jaki sposób można zaprogramować taką czynność?

Piekło-Niebo

Zapewne pamiętacie z dzieciństwa zabawę ze złożoną kartką papieru, zwaną piekło-niebo. Proponujemy Ci wykorzystanie tego pomysłu jako jednego z początkowych etapów pracy z aplikacją. Dzięki tej zabawie uczniowie będą mogli sprawdzić, w jaki sposób działają inne bloczki poza tymi, które testowali podczas pierwszych zajęć z aplikacją.

53

Będziesz potrzebować **arkusza do druku, który znajdziesz pod tym linkiem** [link-12]

Uczniowie mogą pracować w parach lub małych grupach. Każda grupa powinna mieć jeden tablet, kostkę do gry i arkusze, które złożą według instrukcji. Jeśli nie pamiętasz, **jak złożyć zabawkę, polecamy film instruktażowy** [link-13]

Jak się bawić? To proste! Jeden uczeń rzuca kostką, ten siedzący po jego prawej rusza tyle razy zabawką piekło-niebo, ile wskazuje liczba oczek i pokazuje wylosowany układ kolejnemu koledze. Ten z kolei wybiera postać i zagląda, co znajduje się pod nią, czyli sprawdza, jaki skrypt jest przypisany temu duszkowi. Następnie w aplikacji Scratch Junior dodaje z biblioteki duszka, przepisuje skrypt i sprawdza, co wykonał wybrany bohater. Jeśli skrypt nie działa, bo np. jest inicjowany przez innego duszka, który musi go dotknąć (jest tak w przypadku kury lub kraba, który otrzymuje najpierw wiadomość) uczniowie wspólnie starają się rozwiązać powstały problem. Po rozwikłaniu go kostką rzuca kolejna osoba i tak aż do wyczerpania możliwości.

Spaceruj pomiędzy pracującymi grupami i zadawaj pytania dodatkowe, stawiaj nowe wyzwania np. "co by się stało, gdybyśmy dodali jeszcze dwa wybrane bloczki" albo "co musiałabym zrobić, żeby duszek zniknął po wykonaniu skrytpu" czy też "spróbujcie ułożyć z tego jedną historyjkę i powiązać ze sobą działania duszków".

Zdjęcia i krótki film z takich zajęć możesz zobaczyć w poście **na blogu Stowarzyszenia Cyfrowy Dialog** [link-14]



Czasowniki – duszki skaczą i mówią

Podsumowaniem pierwszych lekcji dotyczących ruchu w Scratchu Juniorze oraz okazją do wprowadzenia kolejnych bloczków

Kicam.

Kicam.

Rabbit

Prog

Horse

odpowiedzialnych za komunikację będzie projekt "Czasowniki".

W tym projekcie uczniowie utrwalą znajomość bloczków ruchu i wymyślą, jakie czynności mogą wykonywać ich bohaterowie. Jak wiemy, nazwy czynności to czasowniki, tak więc przy okazji potrenujemy umiejętność wskazywania wyrazów oznaczających właśnie tę część mowy. Aby czasownik zaistniał w pamięci ucznia jako wyraz, będziemy zapisywali je w chmurkach, które nasze duszki będą "wypowiadały".

W pierwszej kolejności uczniowie przeglądają bibliotekę w poszukiwaniu duszków, które

-

[ikona-17]

56.

mogą wykonywać różne czynności na scenie.

Np. Zajączek będzie kicać, żabka skakać, konik galopować itd. Dodatkowo uczniowie będą mieli za zadanie wybrać tło **[ikona-17]**. Teraz przystępują do programowania kolejnych postaci. Ważne, aby nasi bohaterowie wykonywali daną czynność ciągle, zatem potrzebne będzie zapętlające zakończenie skryptu **[ikona-18]**.

W skryptach istotne są sekwencje ruchów. Zapewne zauważyliście z uczniami, że każde polecenie zdefiniowane przez dany bloczek, umieszczone po zielonej fladze jest wykonywane po kolei.

W poniższym skrypcie nasz duszek najpierw idzie w prawo, potem skacze i tak na okrągło.



Niestety nie daje to wrażenia płynności ruchów, dlatego wykorzystamy tu zasadę równoległości, tzn. nasz duszek będzie wykonywał dwie czynności zdefiniowane przez dwa odrębne skrypty.





To znaczy, że czytając pierwszy skrypt, będzie posuwał się w prawą stronę natomiast czytając drugi, niezależny od pierwszego skrypt, będzie wykonywał podskoki. To nada naszemu duszkowi płynność ruchu.

Teraz czas na komunikację. Duszki w projektach scratchowych mają różne możliwości komunikacji. Jedną z nich jest



wypowiadanie zapisanych przez nas zdań. W tym celu wykorzystamy bloczek z fioletowej szuflady z ikonką chmurki.

Po kliknięciu w małe pole z napisem "hi", pojawi się klawiatura, dzięki której wpiszemy tekst, w naszym przypadku wyraz oznaczający czynność, którą wykonuje duszek. Możecie z uczniami zdecydować, czy będzie on zapisany w pierwszej czy trzeciej osobie liczby pojedynczej.



W ten sposób uczniowie mogą stworzyć scenę, na której cała plejada duszków będzie wykonywała różne czynności i dodatkowo będzie je nazywała.



Dodatkowe wyzwania:

- Co zrobić, aby duszki wykonywały czynności wolniej lub szybciej?
- Jak zaprogramować kwiatka, aby widać było, że rośnie, tzn., żeby powiększał się kilka razy, a następnie powtarzał czynność od początku?

Matematyczne wzory

W Scratchu Juniorze można stworzyć prosty projekt pozwalający uczniom przygotować zbiory elementów. W edytorze grafiki z wykorzystaniem funkcji stemplowania, można stworzyć

zbiory o wybranej liczebności. Należy wybrać duszka i przy pomocy ikony przenieść się do edytora:



2

[ikona-19]

60.

Następnie z wykorzystaniem **[ikony-19]** można sklonować element zbioru potrzebną liczbę razy i przenieść go w nowe miejsce. W ten sposób można stworzyć zbiór elementów.







Pomiędzy zbiorami należy dodać kolejnego duszka w postaci liczby. Gracz będzie miał za zadanie wskazać zbiór, którego liczba elementów będzie równa wyświetlonej liczbie.



61

Teraz należy zaprogramować duszki, aby reagowały na dotknięcie gracza. W tym celu wybieramy odpowiednie bloczki i układamy stosowny skrypt. Poniżej przykładowa propozycja dla nieprawidłowej odpowiedzi:



Przy prawidłowej odpowiedzi program przenosi nas do kolejnej sceny, gdzie można przygotować kolejną zagadkę ze zbiorami:



W ten sposób dzieci mogą tworzyć projekt z zagadkami dla siebie, mogą to być zbiory, ale mogą to być też zagadki ortograficzne lub z działaniami matematycznymi.

Pory roku

Korzystając z funkcji scen w Scratchu Juniorze można przygotować projekt pozwalający przechodzić pomiędzy dniem i nocą lub porami roku. W tym celu wystarczy dodać na przykład cztery sceny, z których każda będzie odpowiadać wybranej porze roku:



Dzięki temu z wykorzystaniem czerwonych bloczków będzie można przemieszczać się pomiędzy poszczególnymi scenami:



Na każdej scenie można dodać duszka, który będzie reprezentował daną porę roku. Po kliknięciu na niego będzie pojawiać się jej nazwa, a następnie użytkownik zostanie przeniesiony do kolejnej pory roku. Przykładowy skrypt może wyglądać tak:



Do poszczególnych scen można dodać też inne duszki, które będą związane z daną porą roku. Mogą one zachowywać się zgodnie z pomysłem danej grupy.

Mistrz tabliczki mnożenia

[ikona-20]

[ikona-21]

[ikona-22]

64

Oprócz zielonej flagi mamy w Scratchu Juniorze kilka bloczków inicjujących działania naszych duszków. Są to: "zielona flaga" **[ikona-20]**, którą już znamy, oraz rozpoczęcie działania po dotknięciu. Znamy również sposób przechodzenia między scenami, tak więc wykorzystamy i utrwalimy te dwie funkcje w matematycznym projekcie pt. "Mistrz tabliczki mnożenia" (Może to też być chociażby "Mistrz dodawania").

Wybieramy nowy projekt, a następnie tło i duszki pasujące do tego tła. Regulujemy ich wielkość przy pomocy bloczków powiększania **[ikona-21]** lub pomniejszania **[ikona-22]** znajdujących się w szufladzie Wyglądu. Przy pomocy opcji wstawiania tekstu wpisujemy działanie matematyczne (w naszym przypadku będzie to mnożenie, ale można również wybrać inne działanie matematyczne w zależności od wieku i umiejętności naszych uczniów)



Teraz zmodyfikujemy nasze duszki, dopisując na każdym różne wyniki w edytorze graficznym. Pamiętaj, że na jednym z trzech duszków musi się znajdować wynik poprawny, a na pozostałych błędny.

Żeby zmodyfikować duszka, należy kliknąć na znajdującą się przy nim ikonkę pędzla.





Teraz będziemy programować duszki tak, aby po dotknięciu mówiły nam, czy nasz wybór jest prawidłowy czy też nie. Można się zastanowić, jaka będzie reakcja duszka z nieprawidłową odpowiedzią. Np. może on poruszyć się, a następnie powiedzieć, że to zły wybór i zniknąć.



Natomiast duszek, który zawiera dobrą odpowiedź, pogratuluje nam i przeniesie nas do nowej sceny. Oczywiście wiemy już, że będziemy potrzebowali dodać kolejną scenę, aby w czerwonej szufladzie pojawił się bloczek przenoszący nas do niej.



W ten sposób uczniowie mogą stworzyć maksymalnie cztery działania matematyczne, ale jeśli w klasie mamy np. 10 tabletów i na każdym uczniowie stworzą cztery działania do rozwiązania, to w sumie otrzymamy aż 40 przykładów do policzenia. Wystarczy, że po wykonaniu zadania rozłożymy tablety w klasie, przy każdym będzie siedziała jedna osoba z zespołu, a pozostali będą krążyli po sali i rozwiązywali działania. Po jakimś czasie warto zmienić osoby nadzorujące dany tablet.

Uczymy się języka angielskiego

Funkcja nagrywania głosu w Scratchu to doskonała okazja do wykorzystania jej w aktywnościach językowych. Możemy np. wykonać interaktywne plakaty uczące nas języka angielskiego.

W pierwszej kolejności będziecie musieli podzielić się na zespoły i każdemu zespołowi przydzielić zakres leksykalny np. zwierzęta, przedmioty szkolne, rodzina itd. Każda grupa będzie miała za zadanie sprawdzić, które z wyrazów mają swoje odpowiedniki w postaci obrazków w bibliotece. Pozostałe, których nie ma albo będą musiały narysować w programie, albo na kartce lub po prostu wyszukać ilustracji w książkach, które będą mogły sfotografować i dodać do projektu. Uczniowie mogą takie działania zapisywać na kartkach w formie listy i odznaczać, co już mamy, a czego będziemy potrzebowali.

Po zgromadzeniu informacji uczniowie mogą przystąpić do pracy z aplikacją. Tworzymy nowy projekt i dodajemy duszki, które nas interesują. Oczywiście duszkami będą również zdjęcia, które wykonamy aparatem tabletu (Jak dodać duszka, który będzie zdjęciem opisaliśmy w rozdziale "Duszki takie, jak chcę").

Oto przykład plakatu przedstawiającego kategorię Zwierzęta.



Teraz, kiedy mamy już wszystkie zwierzęta, możemy przystąpić do programowania naszego plakatu.

Każdy duszek po dotknięciu będzie miał za zadanie powiedzieć, jaka jest jego angielska nazwa. W pierwszej kolejności jego wypowiedź pojawi się w chmurce, a następnie usłyszymy jego nazwę w języku angielskim. Można dodać jeszcze pytania głosowe np. What is it? Wtedy duszek poczeka chwilę, aż użytkownik odpowie, następnie poda prawidłową odpowiedź. Będzie można w ten sposób sprawdzić poprawność swojej wypowiedzi. Aby zatrzymać duszka na chwilę, wykorzystamy bloczek interwału czasowego w postaci zegarka , który znajduje się w szufladzie Kontroli. Na zegarku widnie liczba 10, ale nie oznacza ona 10 sekund, a jedna sekundę. Dlaczego? Ponieważ w dużym Scratchu mamy bloczek interwału czasowego z podstawową jednostką 1 sekundy.



Czasem jednak potrzebujemy zatrzymać duszka lub czynności wykonywane przez niego na krócej niż jedna sekunda, dlatego w tym celu wykorzystujemy ułamki sekund. Ponieważ Scratch Junior jest skierowany do młodszych użytkowników, nie wiedzieliby oni, co oznacza 0.5. Dlatego jednostką podstawową jest liczba 10.

Do skryptów dokładamy nagrania. W tym celu warto ustalić sygnał zapowiadający nagranie, po którym pozostali w klasie na chwilę zamilkną, żeby nie było słychać hałasów z otoczenia.

Taką strukturę będą miały skrypty przy każdym zwierzątku.



Po skończonej pracy grupy prezentują swoje prace. Podobnie jak przy zadaniu "Mistrz tabliczki mnożenia" możemy zorganizować 10-minutową rundkę po sali w celu sprawdzenia, ile słówek znamy. Każdy uczeń może mieć przy sobie karteczkę, na której osoby nadzorujące mogą zapisywać liczbę prawidłowych odpowiedzi. Na koniec można wyłonić mistrza znajomości słówek.

70

Opracowanie lektury

Omawianie jakiejkolwiek lektury bardzo często wiąże się z tym, że uczniowie opowiadają ją własnymi słowami na podstawie planu wydarzeń, który razem z nimi stworzymy. Zadajemy pytanie o rozmowy bohaterów, czynności, jakie wykonywali, skutki ich decyzji itd. Lektura to doskonała okazja do tego, aby wykonać projekt, który będzie po krótce opowiedzianą historią.

Poniżej znajdziecie link do filmu przedstawiającego projekt jednego z uczniów Moniki Walkowiak, nauczycielki edukacji wczesnoszkolnej, która po omówieniu z dziećmi lektury pt. "Anaruk, chłopiec z Grenlandii" **stworzyła z uczniami taką oto historyjkę: [link-15]**

W pierwszej scenie widzicie sytuację, w której pies przegania niedźwiedzia. Mechanizm takiego zabiegu polega na wykorzystaniu bloczka inicjującego "Kiedy dotkniesz innego duszka". Poza tym wykorzystano również interwał czasowy, który pozwolił psu ruszyć na niedźwiedzia w odpowiednim momencie lub też została wykorzystana funkcja wysyłania wiadomości, którą poznacie w kolejnym scenariuszu.

Skrypty kolejnych duszków mogą wyglądać następująco:



Inną ciekawą aktywnością związaną z opracowaniem lektury mogą być dialogi między bohaterami. Dodajemy np. Kubusia Puchatka, którego samodzielnie narysujemy, oraz Krzysia, który otrzyma twarz dziecka tworzącego projekt.


Między Krzysiem a Puchatkiem wywiązuje się rozmowa. Jak zawsze Puchatek, głupiutki miś o maleńkim rozumku, zadaje pytania Krzysiowi, a ten na nie cierpliwie odpowiada. Żeby stworzyć dialog między bohaterami, będziemy używać interwałów czasowych. Kiedy Miś zadaje pytanie, Krzyś cierpliwie czeka, a kiedy odpowiada, to Miś musi chwilę poczekać. Dopiero wtedy zada kolejne pytanie i tak dalej. Miś zaczyna od pytania, natomiast Krzyś od czekania.

Tak wyglądają przykładowe skrypty naszych bohaterów. Możemy jeszcze dołożyć jakieś inne czynności, ale myślę, że byłoby łatwiej dodać je jako drugi, równoległy skrypt.

73



Ustawianie interwałów czasowych w dialogu jest nie lada wyzwaniem, dlatego czasem pomaga rozpisanie przebiegu rozmowy na kartce papieru i poprzeplatanie wypowiedzi zapisanymi pauzami, a dopiero potem przenoszenie efektów do aplikacji.

Pamiętajcie, że macie do dyspozycji cztery sceny, tak więc może z tego powstać całkiem niezwykła historyjka prezentująca najważniejsze wydarzenia w książce.

Historia na kilka tabletów

A co, jeśli zabraknie nam scen? Przecież w Scratchu Juniorze są tylko cztery sceny. Dla jednych to dużo, dla innych za mało. A może stwórzmy historie na wiele tabletów?

Znacie taką zabawę, w której osoba zapisuje na kartce pierwsze zdanie i podaje kartkę kolejnej osobie, która dopisuje swoje, będące kontynuacją pierwszego? I dzieje się tak dalej, aż dojdziemy do ostatniego uczestnika zabawy. Na końcu możemy przeczytać całą historię i uwierzcie mi, jeśli nigdy się w to nie bawiliście, to przekonacie się, że efektem są naprawdę prześmieszne i arcyciekawe opowieści.

To samo możemy zrobić w Scratchu Juniorze. Będzie to działanie długofalowe, być może nawet rozłożone w czasie na kilka tygodni, ale efekt jest warty czekania.

Pierwsza grupa otrzymuje zadanie: ma wymyślić początek pewnej historii. Dodaje duszki, dialogi, sceny, aktywności itd. Kiedy skończy, nadaje tytuł swojemu projektowi, dopisując, że jest to część 1. i przekazuje swój tablet kolejnej drużynie, która ogląda efekt pracy poprzedników i ma za zadanie wymyślić dalszy ciąg. Kolejna grupa może dodać nowych bohaterów, zmienić miejsce zdarzeń, ale koniecznie musi nawiązać do historii zaczętej przez pierwszą grupę. Po skończeniu pracy kolejna grupa ma do obejrzenia dwie części historii poprzednich grup i dopisanie własnej. Dopiero ostatnia grupa ma za zadanie podsumować to, co się zadziało w poprzednich fragmentach i zakończyć całość szczęśliwym zakończeniem jak na dobrą bajkę przystało.

Kiedy wszystkie części będą gotowe, układamy na stołach tablety w odpowiedniej kolejności, można na ten czas wyłączyć w ustawieniach tabletu wygaszanie ekranu i zaprosić specjalnego gościa, który będzie mógł obejrzeć całą historię.

Obieg wody w przyrodzie

Obieg wody w przyrodzie to temat, który bardzo często pojawia się na lekcjach przyrody. Można przygotować animację w Scratchu, pokazując, jak woda krąży w przyrodzie. W tym celu wystarczy wykorzystać proste mechanizmy, które już poznaliście.

Na początku dodajemy cztery sceny. W każdej ustawiamy to samo tło. Najlepiej wybrać łąkę z rzeką, bo można pokazać, proces przybywania wody podczas deszczu, a potem jej parowania.

Na pierwszym slajdzie kot widzi płynące po niebie szare chmury zwiastujące deszcz. Kotu dorysowano parasol, z czego ten się cieszy, wypowiadając odpowiednie zdanie.



Na drugiej scenie zaczyna padać deszcz. Deszcz jest namalowanym duszkiem, który spada ciągle w dół. Kot komentuje pogodę i idzie dalej.



Trzecia scena przedstawia łąkę po deszczu z szeroko rozlang wodą. Woda została domalowana do tła. Tła, podobnie jak duszki, możemy edytować i domalowywać różnorodne elementy. Kiedy kot podchodzi do rzeki, pojawia się słoneczko. Tu wykorzystano mechanizm wysyłania wiadomości. Kot podszedł do rzeki i powiedział swoją kwestię, dzięki czemu wysłał wiadomość do słoneczka, a to odbierając ją, ukazało się naszym oczom. Słońce z kolei uruchamia strzałki, które po wyświetleniu planszy, stają się niewidoczne i dopiero po wysłaniu i odebraniu wiadomości od słońca zaczynają unosić się do góry, imitując parowanie.



Strzałki po czterokrotnym powtórzeniu swojej czynności, przenoszą nas do czwartej sceny. Tu widzimy lekko wyschnięty teren, a kot zastanawia się, gdzie podziała się woda. I wtedy na niebie pojawiają się chmury. Po chwili zostajemy przeniesieni do pierwszej sceny i cykl zaczyna się od nowa.





Pod tym linkiem możecie pobrać ten projekt na swój tablet i otworzyć go w **aplikacji Scratch Junior** [link-16]

Sterowanie duszkiem

W Juniorze można też przygotować prostą grę. Duszka będzie można w niej kontrolować przy pomocy strzałek. W tym celu należy stworzyć cztery strzałki i dodać je do projektu.



Do tego możemy dodać duszka, którym będziemy sterować. Każda ze strzałek kierunkowych, dzięki bloczkom wiadomości, będzie decydować o poruszaniu się duszka we wskazanym przez nią kierunku. Po naciśnięciu określonej strzałki będzie ona wysyłać wiadomość do duszka, a ten będzie poruszał się zgodnie z ułożonym przepisem.

Skrypt strzałki w lewo, skrypt duszka:





Duszki w Juniorze potrafią przechodzić przez ściany w scenie. Dlatego, kiedy duszek przejdzie przez górną krawędź, pojawi się na dole. Tak samo wydarzy się w przypadku pozostałych krawędzi. Tak naprawdę do poruszania duszka po scenie wystarczą dwa kierunki (np. góra i lewa strona). Wtedy pozostają dwa miejsca na duszki, z którymi sterowany przez użytkownika obiekt może wejść w interakcję.



Teraz wystarczy dodać skrypty dla nowych duszków. Mogą zadać pytanie graczowi, a następnie zniknąć z ekranu. Przykładowy skrypt:



Możemy też stworzyć portal, który będzie przenosił naszego duszka do następnej sceny. Przykładowy skrypt może wyglądać tak:



Interaktywna kartka

Kartki świąteczne, to jedno z naszych ulubionych zadań, które można wykonać z uczniami przy okazji różnych świąt. Nie tylko Dzień Mamy, Wielkanoc czy Boże Narodzenie są okazją do wykonania kartki. Możemy ją wykonać dla kolegi z okazji urodzin, albo dla słoni w Dniu Ochrony Słoni (16 kwietnia) z okazji Dnia Życzliwości (21 listopada), Dnia Ziemi czy też Dnia Drzewa (30 kwietnia). W zasadzie każda okazja jest dobra. Kartki świąteczne mogą wykorzystywać różnorodne mechanizmy, takie jak nagrywanie dźwięku, ukrywanie elementów i pojawianie się ich, wstawianie zdjęć, dodawanie twarzy dzieci do duszków itp.

Oto instrukcja wykonania kartki wielkanocnej, na podstawie której **można przygotować każdą inną kartkę świąteczną. [link-17]**

Freestyle – czas kreatywności

Teraz, kiedy znamy już wszystkie funkcje i możliwości Scratcha Juniora, nadszedł czas na najlepszą część naszej podróży. Korzystanie z Juniora może być, tak jak w przypadku jego "starszego brata" Scratcha, kreatywną i zaskakującą przygodą. Dlatego, kiedy dzieci poruszają się już swobodnie w środowisku Juniora, można je zaprosić do pracy nad własnymi pomysłami. W tym celu warto podzielić dzieci na pary lub pozwolić im dobrać się 2-3 osobowe zespoły. Młodzi programiści będą razem tworzyć autorski projekt. Tematyka może zostać wybrana przez dzieci lub też mogą wylosować tematykę przez prowadzącego zajęcia nauczyciela. Zanim dzieci rozpoczną pracę nad projektem warto dać im szansę na rozmowę we własnym gronie, aby wygenerować jak najwięcej pomysłów. Mogą wypisać je na kartce lub zanotować w cyfrowym notatniku. Następnie, decydując się na jeden pomysł, powinni przedstawić go pozostałym osobom w klasie i nauczycielowi. To czas na to, żeby doprecyzować koncepcję i wesprzeć tych, którzy potrzebują inspiracji od całego zespołu. Po uzgodnieniu i podjęciu przez zespoły

projektowe decyzji o wyborze pomysłu przyjdzie czas na rozrysowanie planów projektu. Tutaj też wystarczy kartka papieru, aby rozrysować szkic. Warto zaznaczyć liczbę scen oraz duszków i plan ich interakcji. Kiedy plany będą już gotowe, warto skonsultować je z innymi grupami oraz nauczycielem.

W kolejnym kroku dzieci mogą rozpocząć wdrażać projekt w Scratchu Juniorze. Nauczyciel może być osobą, która krąży pomiędzy pracującymi zespołami, podgląda proces powstania projektów i służy wsparciem czy podpowiedzią. Jednak powinien unikać wyręczania uczniów i rozwiązywania za nich problemów, przed którymi staną. Może także animować pracę w taki sposób, aby uczniowie pomagali sobie nawzajem, dzieląc się swoją wiedzą i propozycjami rozwiązań. Po przygotowaniu projektu nadejdzie czas na prezentację. Oprócz pokazów działających projektów, które należy prezentować z funkcją pełnego ekranu, należy pozwolić uczniom pokazać zastosowane rozwiązania. Niech przedstawią, w jaki sposób zaprogramowali poszczególne elementy i funkcjonalności. To czas na dzielenie się umiejętnościami i inspirowanie innych wspólnie wykonaną pracą.

1 1 I I I I I I I Ľ .