

Cyfrowi DJe

Autor: Krzysztof Cybulski, Aleksandra Schoen-Kamińska

Lekcja 5 i 6:

Sekwencer zaawansowany - część 2

Programowanie sekwencji melodycznych dzięki narzędziom online'owym - program Audiosauna. Tworzenie różnorodnych melodii z wykorzystaniem różnych wartości rytmicznych, różnych wysokości dźwięków (bez ograniczeń do dźwięków skali c-dur), o wybranej długości od jednego do wielu taktów, zapisaniu kilku melodii, które będą odtwarzane równolegle z kilku ścieżek. Rozwijanie muzykalności przy użyciu programów do tworzenia muzyki elektronicznej.

Cele zajęć:

Uczeń:

- nazywa wartości nut i pauz,
- nazywa dźwięki gamy c-dur,
- odczytuje zapis nutowy,
- tworzy melodie w zaawansowanym sekwencerze melodycznym,
- wie, jaką rolę odgrywa znak repetycji,
- poznaje zapis wielościeżkowy jako odzwierciedlenie partytury,
- dostrzega podobieństwa zapisu muzycznego do kodu (w sensie języka programowania),
- jest świadomy różnic, występujących w sekwencerach prostych i zaawansowanych,
- rozwija muzykalność przy użyciu programów do tworzenia muzyki elektronicznej.

Pojęcia kluczowe:

→ pętla, zapętlenie → metrum → wartości nut → repetycja
→ ścieżka, zapis wielościeżkowy → partytura → gama c-dur
→ takt → pattern → aranżacja

Materiały pomocnicze:

- projektor i tablica (monitor komputera),
- wykreślanka muzyczna (jedna na parę uczniów), stanowi ona załącznik do niniejszej lekcji. Darmowy generator: <https://www.krzyzowki.edu.pl/generator.php>
- projekty uczniów wykonane w programie audiosauna (prace z poprzednich zajęć),
- zapis nutowy melodii „Panie Janie” dla każdego ucznia (stanowiący załącznik do lekcji nr 2),
- słuchawki przy każdym stanowisku,
- karteczki samoprzylepne (typu post-it),
- tabela na tablicy,
- sekwencer zaawansowany <http://www.audiosauna.com/studio/>
- aplikacja <https://soundcloud.com>

Metody pracy:

- Podająca: rozmowa kierowana, objaśnienie,
- Praktyczna: pokaz, metoda praktycznego działania,
- Czynna: zadania stawiane uczniom,
- Programowana: użycie komputera.

Czas na realizację zajęć: 90 minut (2 godziny lekcyjne)

Treści programowe (związek z podstawą programową)

Podstawa programowa kształcenia ogólnego dla szkół podstawowych – II etap edukacyjny – klasy IV-VI; edukacja muzyczna. Treści szczegółowe:

1. Odbiór wypowiedzi i wykorzystanie zawartych w nich informacji.
Uczeń:
 - 1.1. Stosuje podstawowe pojęcia muzyczne (melodia, akompaniament, rytm, dźwięk, akord, gama, tempo),
 - 1.3. odczytuje i zapisuje elementy notacji muzycznej (nazwy siedmiu dźwięków gamy oraz ich położenie na pięciolinii, klucz wiolinowy, znaki graficzne pięciu wartości rytmicznych nut i pauz, podstawowe oznaczenia metryczne, agogiczne, dynamiczne i artykulacyjne).
2. Tworzenie wypowiedzi. Uczeń:
 - 2.4. Gra na instrumentach ze słuchu i z wykorzystaniem nut (solo i w zespole) melodie, schematy rytmiczne, proste utwory i akompaniamenty (uczeń gra na jednym lub kilku instrumentach, do wyboru: flet prosty, instrument klawiszowy, dzwonki, instrumentarium perkusyjne Orffa).
 - 2.6. Tworzy proste struktury rytmiczne, sygnały dźwiękowe, swobodne akompaniamenty, prosty dwugłos (burdon, nagłos), ilustracje dźwiękowe do scen sytuacyjnych, tekstów literackich i obrazów (samodzielnie i pod kierunkiem nauczyciela).
3. Analiza i interpretacja tekstów kultury. Uczeń:
 - 3.1. Świadomie odbiera muzykę – słucha (słuchanie analityczne, ukierunkowane przez nauczyciela na wybrane cechy utworu).
 - 3.7. interpretuje (gra) utwory zgodnie ze wskazówkami wykonawczymi umieszczonymi w nutach.



Przebieg zajęć:

1. Wprowadzenie w tematykę i integracja grupy:

(metoda - czynna: zadań stawianych uczniom; forma pracy - grupowa jednolita; czas - 3 min; materiały - wykreślanka muzyczna dla pary uczniów)

Nauczyciel prosi uczniów o dobranie się w pary i rozdaje uczniom kartę pracy. Zadaniem uczniów jest odnalezienie wyrazów w wykreślance muzycznej. Uczniowie odczytują znalezione wyrazy, które ściśle wiążą się z projektem.

Słowa do odnalezienia: nuty, pięciolinia, partytura, kod, pianola, sekwencer, rytm, metrum, repetycja, gama, takt, instrumenty, ścieżka.

(metoda - podająca: rozmowa kierowana; forma pracy - grupowa jednolita; czas - 2 min; materiały - komputer, jeden projekt stworzony w programie audiosauna)

Nauczyciel odwołuje się do poprzednich zajęć, w którym uczniowie stworzyli projekt w programie Audiosauna (zapisali dwa takty melodii „Panie Janie”). Odtwarza jeden wybrany, uczniowie słuchają.

2. Część zasadnicza:

(metody: podająca - rozmowa kierowana, czynna - zadań stawianych uczniom, praktyczna - pokaz i metoda praktycznego działania; programowana - użycie komputera; forma pracy - zespołowa jednolita, indywidualna jednolita; czas - 70 min.; materiały - komputer dla każdego ucznia, słuchawki przy każdym stanowisku, zapis nutowy melodii „Panie Janie” dla uczniów, dla nauczyciela komputer z podłączonym projektorem)

Nauczyciel informuje, że podczas indywidualnej pracy można korzystać ze słuchawek, uwrażliwia na szkodliwość głośnego słuchania muzyki, wyświetla kolejne obrazy, wyjaśnia. Uczniowie pracują indywidualnie.

Nauczyciel informuje uczniów, że dotychczas pracowali nad zapisaniem pojedynczej melodii. W oknie programu widoczny był edytor pianolowy - siatka, na której z prostokątów układaliśmy pojedynczą linię melodyczną. Czynność tą można porównać do wpisywania nut na pojedynczej pięciolinii.

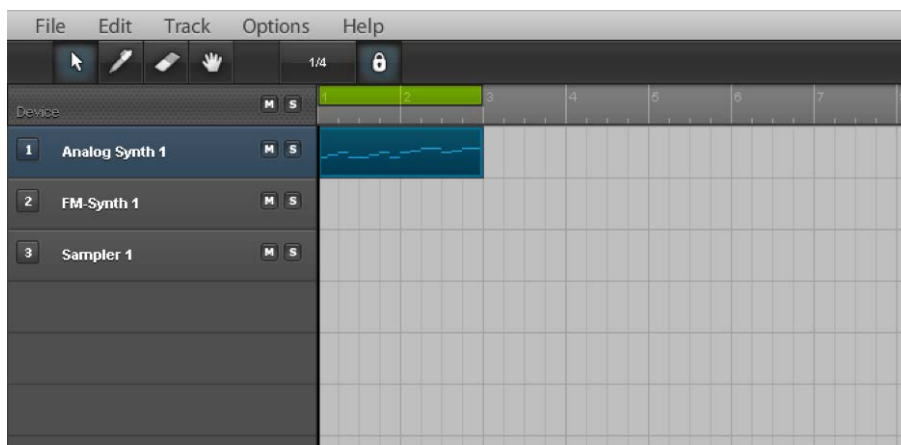
Podczas tej lekcji wprowadzamy jednak kolejne pojęcie - PATTERN (co po polsku oznacza wzór, wzorek, ale w polskiej nomenklaturze muzycznej przyjęła się już angielska nazwa, więc wskazane jest używanie formy anglojęzycznej).

W sekwencerze zaawansowanym mamy możliwość stworzenia kilku melodii i każdą z nich możemy zapisać w postaci osobnej sekwencji, zwanej również patternem. Aby zrozumieć, jaka korzyść wynika ze stosowania patternów, klikamy klawisz “show arrange” w prawym górnym rogu (drugi od prawej, strzałka z cyfrą 4.):



W oknie programu (prze-glądarki) ukazuje się nowy widok, nazwany “arrange”, czyli aranżacja. Widok aranżacji odpowiada partyturze dla trzech instrumentów. Widzimy przed sobą trzy ścieżki (ścieżki odpowiadają pojedynczym pięcioliniami w partyturze), nazwane “Analog Synth 1”, “FM Synth 1” oraz “Sampler 1”.

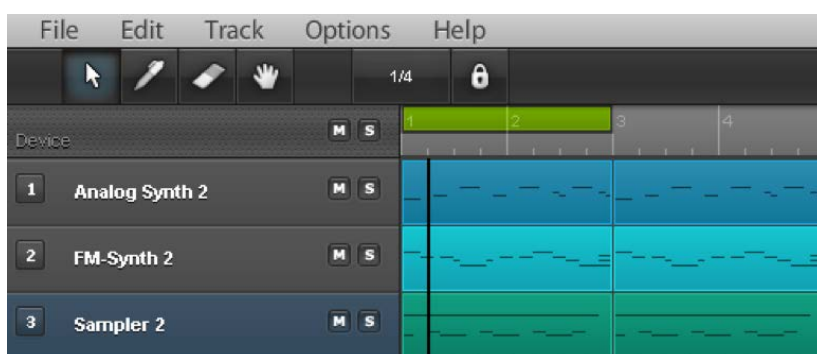
Uczniowie otwierają projekt zapisany na poprzednich



zajęciach – File / Open from My Computer. To melodia „Panie Janie” widoczna w postaci granatowego prostokąta na ścieżce „Analog Synth 1”. Ten granatowy prostokąt to właśnie pattern.

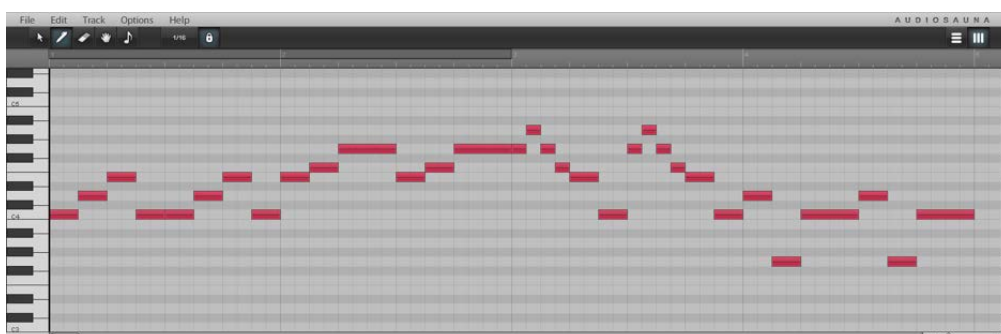
Pattern można przeciągać za pomocą myszki w prawo i w lewo - zmienia się wówczas jego umiejscowienie w czasie - oraz w górę i w dół na inne ścieżki - wówczas pattern będzie odgrywany brzmieniem innego instrumentu („Sampler 1” to ścieżka instrumentów perkusyjnych, gdzie każda nuta odpowiada innemu bębnowi lub talerzowi, zatem umieszczając na tej ścieżce nasz pattern nie usłyszymy melodii). Co więcej, pattern można, po kliknięciu myszką, skopiować poprzez wybranie z menu „edit” komendy „copy patterns” (lub kliknięcie ctrl+c) i wkleić dowolną ilość jego kopii poprzez komendę „paste patterns” (lub ctrl+v). Tu właśnie tkwi sens i wygoda stosowania patternów - chcąc użyć danej melodii (lub linii basowej) kilkakrotnie w danym utworze, nie musimy jej kilkakrotnie wpisywać nuta po nucie lub też zaznaczać i kopiować pojedynczych nut - wystarczy że wpisujemy melodię w edytorze piano roll, przejdziemy do widoku aranżacji, po czym kopiując i przesuwać sam pattern z melodią układamy dłuższy utwór.

Jeżeli podczas edycji chcemy odsłuchać wyłącznie jedną ścieżkę/instrument (np. Analog Synth 1), zaznaczamy literkę „S” (jak „solo”). Jeśli jedna ścieżka/instrument mają pozostać niesłyszalne, zaznaczamy literkę „M” (jak „mute”).

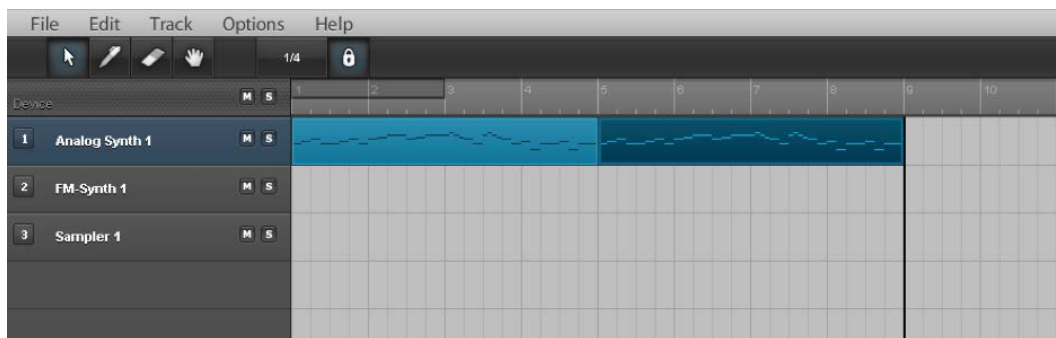


Można oczywiście stworzyć wiele patternów z różnymi melodiami. Aby stworzyć nowy pattern, w widoku aranżacji wybieramy narzędzie „długopis” i na jednej ze ścieżek rysujemy prostokąt (w podobny sposób jak rysowaliśmy nuty w piano roll - klikając i przeciągając myszkę z wciśniętym klawiszem aż do uzyskania pożądanej długości) - w ten sposób powstaje nowy, pusty pattern. Aby wpisać w pusty pattern melodię, klikamy go dwukrotnie i przechodzimy do znajomego widoku piano roll, w którym na początku wpisywaliśmy pojedyncze nuty. Patterny możemy również usuwać w widoku aranżacji przy użyciu znajomego narzędzia - gumki.

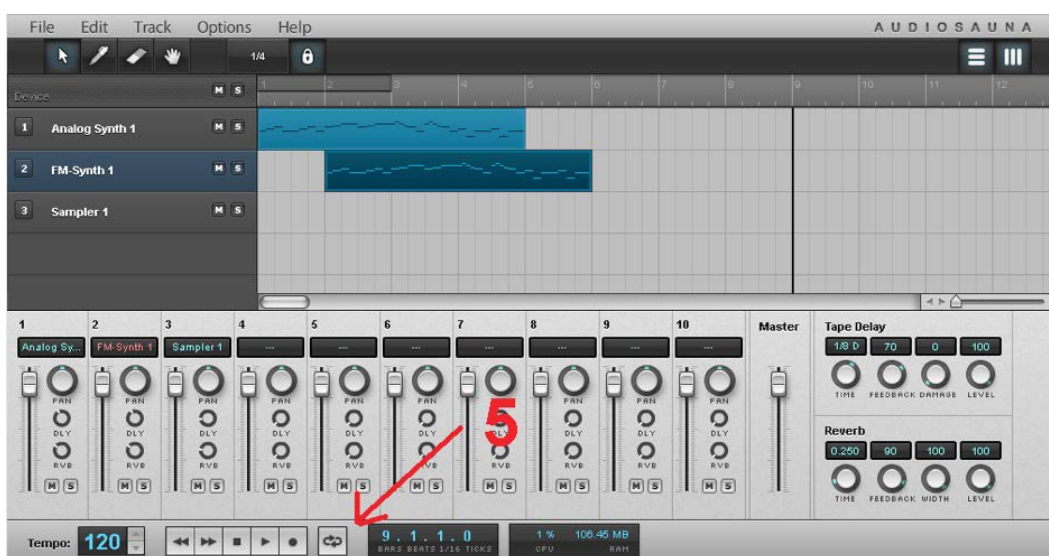
Nauczyciel informuje uczniów o kolejnym zadaniu - należy dopisać dalszy ciąg melodii „Panie Janie”. Ponieważ jednak pattern, w którym wpisana jest melodia, ma długość dwóch taktów, a melodia „Panie Janie” ma długość czterech taktów, musimy zwiększyć długość patternu. Uczniowie robią to w ten sam sposób, w jaki zmieniali długość zielonego prostokąta - w widoku aranżacji klikają na prawy koniec patternu i przytrzymując wciśnięty klawisz przeciągają mysz w prawą stronę aż do uzyskania odpowiedniej długości. Następnie na podstawie zapisu nutowego, z pomocą nauczyciela, bądź na podstawie poniższego zapisu pianolowego, uczniowie dopisują dalszy ciąg melodii:



Po zapisaniu melodii, uczniowie przechodzą do widoku aranżacji klikając przycisk “show arrange”. Zaznaczony pattern uczniowie kopiują i wklejają ponownie (poprzez wciśnięcie ctrl+c i ctrl+v):



Następnie przeciągają kopię patternu na drugą ścieżkę i przesuwają tak, aby pattern zaczynał się od drugiego taktu:



Uczniowie klikają przycisk zapętlenia (strzałka z cyfrą 5.) aby odtworzyć powstały kanon bez powtórek. Następnie klikają “start”, aby odtworzyć pattern. Aby ponownie odtworzyć pattern, wystarczy zatrzymać odtwarzanie i użyć przycisku przewijania (dwa trójkąty skierowane w lewo).

Uczniowie zapisują swój utwór jako plik wav., nadając mu tytuł np. „Panie Janie”-Karol - File/save to My Computer. Nauczyciel przechodzi do szybkiego omówienia pozostałych funkcji programu Audiosauna.

W dolnej części okna widzimy tzw. MIKSER - umożliwia on zmianę głośności poszczególnych instrumentów wirtualnymi suwakami (strzałka z cyfrą 6) - każdej ścieżce odpowiada jeden suwak.



Gałka “pan” zmienia pozycję źródła dźwięku w przestrzeni - umożliwia słyszenie dźwięku bardziej z prawej lub lewej strony. Suwak MASTER reguluje głośność wszystkich instrumentów jednocześnie. Sekcja efektów (strzałka z cyfrą 7) reguluje poziom dwóch efektów - “Tape Delay” czyli echa, oraz “Reverb”, czyli pogłosu. Poziom efektu ustawiamy gałkami “LEVEL”. Działanie pozostałych gałek uczniowie mogą sprawdzić we własnym zakresie. Ich dokładne omówienie wykracza poza ramy niniejszej lekcji.

Kolejnym krokiem będzie powrót do okna wirtualnego syntezatora, który pojawił się na początku pracy z programem, tuż po uruchomieniu go w przeglądarce. Każda ze ścieżek ma swój syntezator - kliknięcie na cyfry, znajdujące się po lewej stronie nazw ścieżek, na przemian pokazuje i chowa poszczególne syntezatory:



Każdy z wirtualnych instrumentów posiada wiele gałek i suwaków do modyfikacji brzmienia, których omówienie wymagałoby kolejnych kilku lekcji. Na tym etapie uczniowie mogą zmieniać brzmienia instrumentów poprzez wybór jednego z tzw. PRESETÓW, czyli brzmień ustawionych i zapisanych w programie. W instrumentach “Analog Synth” i “FM Synth” wybieramy cyferkę po lewej stronie (odpowiednio 1 i 2), a następnie w nowo otwartych oknach wybieramy brzmienia (presety) z listy opatrzonej tytułem “preset sounds”. W przypadku instrumentu “Sampler”, wybieramy cyferkę 3, a w nowo otwartym oknie klikamy na strzałkę opatrzoną tytułem “Select preset...”, na górnej belce.

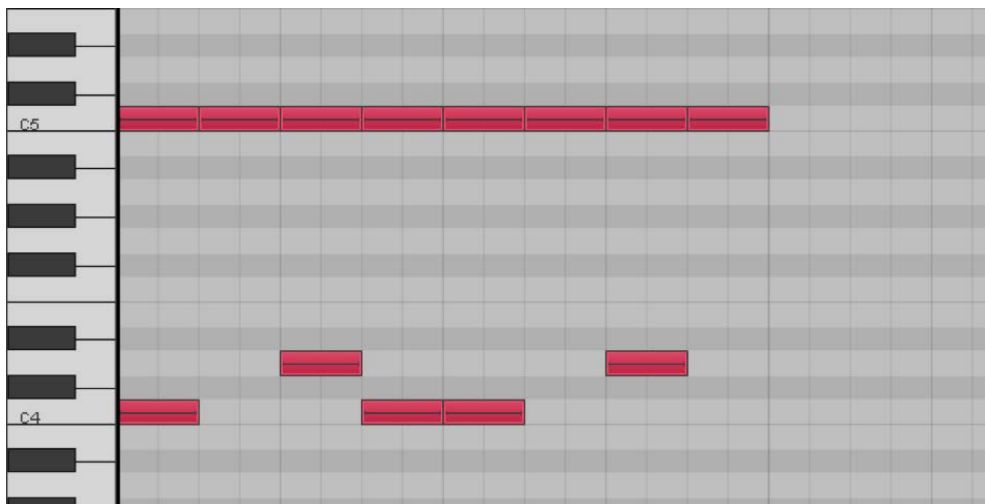
Ostatnim zadaniem będzie zaprogramowanie krótkiego utworu, wykorzystującego również instrument perkusyjny “Sampler”. W przypadku tego instrumentu, zapis rytmiczny również edytuje się przy pomocy edytora pianolowego, a pozioma pozycja prostokątów (nut) odpowiada różnym brzmieniom perkusyjnym. Najczęściej wykorzystywane instrumenty perkusyjne to tzw. stopa (bęben basowy, ang. kick, bass drum), werbel (ang. snare) i hi-hat - czyli dwa talerze umieszczone na wspólnym statywie obsługiwanych nogą. Ww. instrumentom odpowiadają następujące nuty:

- “stopa” - C4
- werbel - D4
- hi-hat - C5

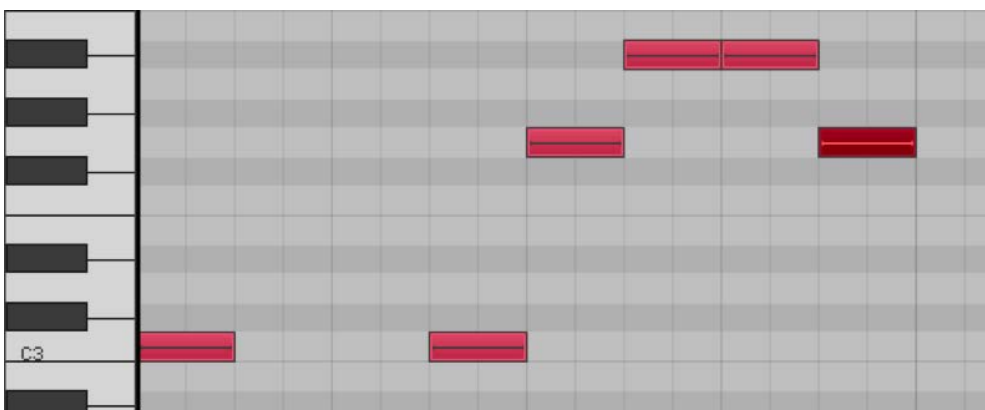
Uczniowie zaczynają pracę od przejścia do okna aranżacji i narysowania narzędziem “długopis” nowego, pustego patternu o długości jednego taktu. Następnie klikają pattern dwukrotnie i przechodzą do edytora pianolowego. Uczniowie mogą np. zapisać podstawowy rytm perkusyjny, poznany podczas lekcji z wykorzystaniem strony chromeexperiments:



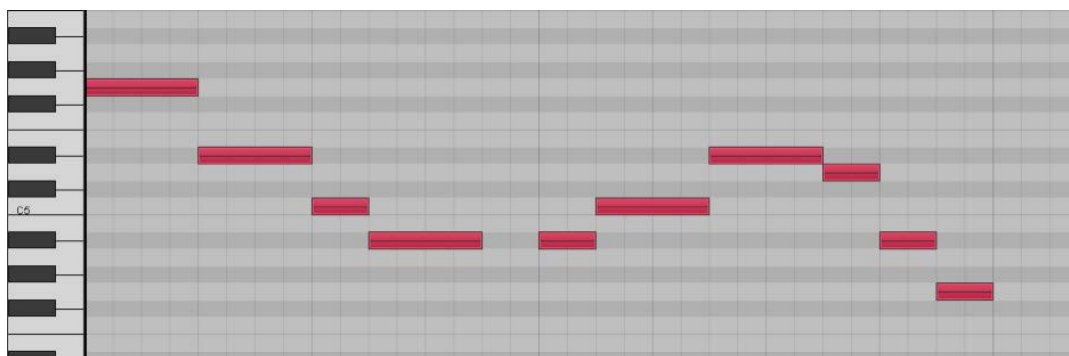
W edytorze pianolowym rytm ten wygląda następująco:



Następnie uczniowie dopisują linię melodyczną i linię basową, uprzednio tworząc puste patterny w oknie aranżacji. Linia basowa lepiej zabrzmie na instrumencie "Analog Synth" (ścieżka 1) zapisana o oktawę niżej - w oktawie C3-C4. Poniżej przykładowa linia basu:

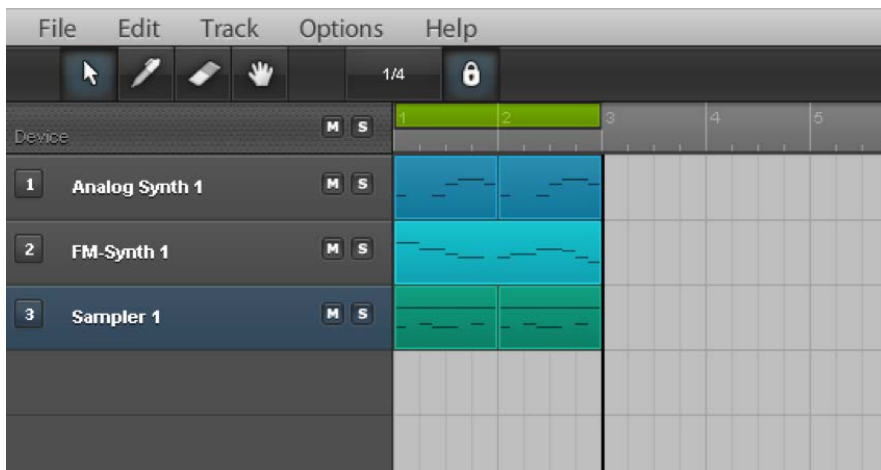


Linia melodyczna może mieć długość dwóch taktów (co uczniowie powinni uwzględnić, rysując pusty pattern o odpowiedniej długości w oknie aranżacji):



Powyższa linia melodyczna mieści się w zakresie dwóch oktaw - 4. i 5.

Po zapisaniu wszystkich trzech patternów (basowego, melodycznego i perkusyjnego) uczniowie przechodzą do okna aranżacji, kopiują pattern basowy i perkusyjny oraz ustawiają repetycję na długość dwóch taktów (poprzez ustawienie odpowiedniej długości zielonego prostokąta):



Uczniowie mogą eksperymentować z własnymi melodiami i rytmami, z różnymi presetami brzmień syntezatorów i perkusji, ustawiać różne proporcje głośności na mikserze oraz zmieniając poziom efektów - echa i pogłosu. Mogą również stworzyć dłuższe utwory, składające się z kilku melodii lub z akordów, o bardziej złożonej formie (np wstęp, zwrotka, refren itp.).

Uczniowie zapisują swój utwór jako plik wav. (nadają tytuł) – File/save to My Computer. Logują się na stronie soundcloud i publikują swoje dwa utwory: „Panie Janie” oraz indywidualny.

3. Podsumowanie i ewaluacja:

(metoda: programowana - wykorzystanie komputera; czynna - zadań stawianych uczniom; forma pracy - grupowa jednolita, zbiorowa jednolita; czas - 15 minut; materiały - komputer dla każdego ucznia, karteczki samoprzylepne, tabela na tablicy)

Uczniowie prezentują melodie swego autorstwa. To krótkie utwory, dlatego warto wysłuchać wszystkich prac.

Nauczyciel prosi uczniów o podział na trzy grupy. W tym czasie rysuje na tablicy tabelkę (może wcześniej przygotować taki dokument w Wordzie lub Powerpointcie), a pod nią pisze słowa kluczowe:

→ ilość taktów → rytm → jakie wartości nut i pauz → muzyka → ilość instrumentów → ilość ścieżek
→ pętla/repetycja → zapis muzyczny/kod/partytura

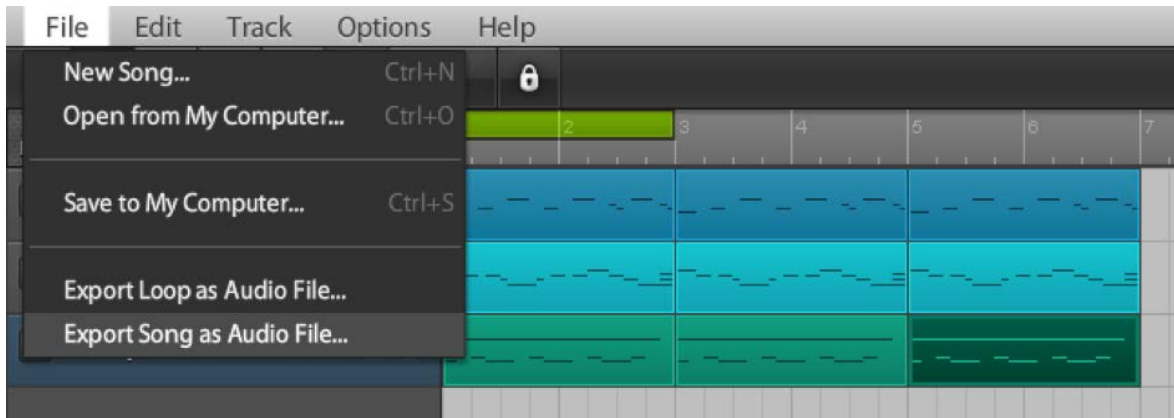
Każda grupa drogą losowania otrzymuje jeden z sekwencerów do opisania. Uczniowie odwołują się do swoich doświadczeń i korzystają z programów. Na karteczkach własnymi słowami zapisują możliwości poznanych sekwencerów, ich wady i zalety. Karteczki przyklejają w odpowiednim miejscu w tabeli. Porównują. Uczniowie wypowiadają się na temat muzycznych narzędzi on line.

Sekwencer rytmiczny	Sekwencer melodyczny	Sekwencer zaawansowany
Chromeexperiments - Rhythm	Chromeexperiments - Melody-Maker	Audiosauna
<ul style="list-style-type: none">zapisuje i odtwarza jeden takt,zapisuje i odtwarza tylko wartości rytmiczne,występują tylko ósemki i pauzy ósemkowe,jest zapis jednej ścieżki,jest repetycja,zapisuje i odtwarza dźwięki trzech instrumentów,jest kodem muzycznym.	<ul style="list-style-type: none">zapisuje i odtwarza jeden takt,zapisuje i odtwarza wartości rytmiczne i różne nuty jednego instrumentu,występują tylko ósemki i pauzy ósemkowe,jest zapis jednej ścieżki,jest repetycja,jest kodem muzycznym.	<ul style="list-style-type: none">zapisuje i odtwarza wiele taktów,zapisuje i odtwarza wartości rytmiczne i różne nuty wielu instrumentów,jest zapis wielu ścieżek,występują wartości nut i pauz od całej nuty do szesnastki,jest repetycja,można dodawać aranżacje,jest kodem muzycznym.

Uwagi/alternatywy:

Utwory stworzone w programie audiosauna nie mogą być bezpośrednio udostępnione w sieci, ale można je zapisać na dysku w postaci plików do dalszej edycji lub w postaci plików wav.

Zapisywanie plików w formacie wav: File / Export Song as Audio File



Pliki w formacie wav następnie można udostępnić innym np. za pośrednictwem platformy <https://soundcloud.com/>. Nauczyciel tworzy dla klasy profil na stronie soundcloud, na którym udostępnione zostaną utwory autorstwa uczniów.

C	G	G	Q	D	J	A	W	Y	N	P	I	P	M	V	E	W	N
R	E	P	E	T	Y	C	J	A	I	N	M	I	R	K	J	V	P
U	N	C	B	V	O	N	X	Ę	S	E	Q	A	Y	C	M	S	A
J	U	T	U	R	A	N	C	T	T	U	J	N	T	N	S	G	R
K	T	T	B	E	F	I	R	R	H	B	U	O	M	T	A	M	T
R	Y	A	P	Q	O	U	U	S	K	E	I	L	I	M	W	K	Y
U	P	K	V	L	M	M	P	J	N	P	W	A	A	J	B	M	T
C	L	T	I	E	K	S	E	K	W	E	N	C	E	R	P	I	U
S	W	N	N	O	L	M	P	A	E	E	Q	Y	P	X	G	Z	R
T	I	T	D	S	V	K	Ś	C	I	E	Ż	K	A	Q	K	U	A
A	Y	D	C	S	O	D	E	Q	Q	V	B	I	R	M	U	G	M