

Wojciech Deresiński

Komputer i nuty



Wydawnictwo PLJ
Warszawa 1995

Copyright © 1994 Wojciech Deresiński
Redaktor techniczny: Paweł Kurpiewski
Korekta: Radomiła Wójcik
Projekt okładki: Sebastian Nowosielski

Warszawa 1995
Wydawnictwo PLJ
ul. Uniwersytecka 1 m 113
Warszawa
tel. 659 42 83
Druk: Drukarnia PLJ
Włodarzewska 95
Warszawa
tel. 658 08 79

ISBN 83-7101-230-6

*Alojzemu Andrzejowi Łuczakowi
Prezesowi Prezesów
Młodzieżowego Ruchu Miłośników Muzyki
"Pro Sinfonica"
dedykuje*

PODZIĘKOWANIE

Dziękuję muzykom: panu Wiktorowi Tyrzykowi i pani Monice Majchrzak za pomoc w zredagowaniu niektórych rozdziałów tej książki.

Poznań, luty 1994

Spis treści

1. Zasady muzyki	13
1. 1 - Gama	14
1. 1. 1 - Cechy dźwięku	14
1. 1. 2 - Zapis nutowy dźwięków	14
1. 1. 3 - Dźwięki gamy	15
1. 1. 4 - Oktawy	15
1. 1. 5 - Przenośnik oktauwowy	17
1. 1. 6 - Diatonika - gama diatoniczna	17
1. 1. 7 - Znaki chromatyczne	17
1. 1. 8 - Gama chromatyczna	19
1. 1. 9 - Enharmonia	19
1. 1. 10 - Wartości nut i pauz	20
1. 1. 11 - Sposoby przedłużania nut i pauz	22
1. 1. 12 - Skrótów pisowni muzycznej	23
1. 1. 13 - Takty - rytm i metrum	24
1. 1. 14 - Takty proste i złożone	25
1. 1. 15 - Taktowanie	25
1. 1. 16 - Liczenie nut w taktach	26
1. 1. 17 - Znaki tempa i dynamiki	29
1. 1. 18 - Artykulacja	31
1. 1. 19 - Interwały	33
1. 1. 20 - Rodzaje interwałów	34
1. 1. 21 - Dwudźwięki	34
1. 2 - Akordy	35
1. 2. 1 - Trójdźwięk, triada, kadencja	35
1. 2. 2 - Trójdźwięki w przewrotach	35
1. 2. 3 - Tercje wielkie i małe	35
1. 2. 4 - Akordy	36
1. 2. 5 - Akordy złożone i rozłożone	36
1. 3. Tonacje	37
1. 3. 1 - Tonacja C-dur	37

1. 3. 2 - Tonacje durowe	37
1. 3. 3 - Tonacje molowe	38
1. 3. 4 - Skala dur-moll, koło kwintowe, akordy w danej tonacji	39
1. 3. 5 - Tony harmoniczne	41
1. 3. 6 - Akordy naturalne: Od trójdźwięku do siedmiodźwięku	41
1. 3. 7 - Koło kwintowe	46
1. 3. 8 - Dźwięki akordów na kole kwintowym	46
1. 3. 9 - Triada tonacji durowej na kole kwintowym	48
1. 3. 10 - Triada tonacji molowej na kole kwintowym	48
1. 3. 11 - Skala diatoniczna i chromatyczna na kole kwintowym	49
1. 3. 12 - Akordy na klawiaturze	50
1. 3. 13 - Akordy na gitarze sześciostrunowej	54
1. 3. 14 - Pasaże na gitarze basowej	60
1. 3. 15 - Rytmu perkusji	61

2. Opisy programów muzycznych 63

2. 1 - Amiga	64
2. 1. 1 - Aegis Sonix - <i>Aegis Development, Inc. by Everyware, Inc.</i>	64
2. 1. 2 - De Luxe Music Construction Set - <i>Geoff Brown, John Mac Millan</i>	69
2. 1. 3 - Music Studio - <i>Audio Light, Inc. Activision, Inc.</i>	78
2. 2 - IBM	86
2. 2. 1 - Melissa's Music Flashcard - <i>Burt Fisher</i>	86
2. 2. 2 - ACCU Music System (ACCU Music Printer) - <i>Kevin Fisher</i>	86

3. Przykłady muzykowania 89

3. 1 - Aranżowanie utworu	90
3. 1. 1 - Wzory akompaniamentów	90
3. 1. 1. 1 - Akompaniament na klawiaturze	90
3. 1. 1. 2 - Akompaniament na gitarze sześciostrunowej	90
3. 1. 1. 3 - Akompaniament na gitarze basowej	92
3. 1. 1. 4 - Akompaniament na perkusji	93
3. 1. 2 - Przykłady aranżacji	93
3. 2 - Przetwarzanie utworu	96
3. 2. 1 - Rodzaje przetworzeń	97
3. 2. 2 - Przykłady przetworzeń	102

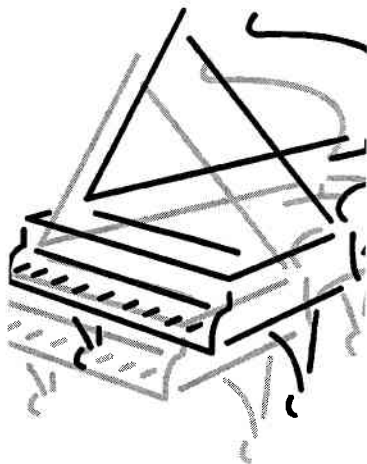
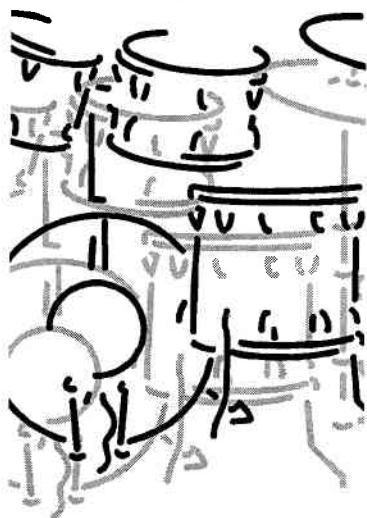
PRZEDMOWA

"Komputer i nuty" to książka przeznaczona głównie dla początkujących muzyków, a szczególnie dla początkujących muzyków komputerowych. Zawartość muzyczna tej książki obejmuje zasady muzyki, pozwalające swobodnie operować materiałem muzycznym w zakresie muzyki popularnej. Zasady te zostały przedstawione w taki sposób, że na ich podstawie można rozpocząć samodzielnie grę akordową na klawiaturze i na gitarze sześciostunowej. Dana jest bowiem możliwość poznania wszystkich akordów oraz wzory gry akordowej na tych instrumentach. Są tutaj również elementy gry na gitarze basowej i na perkusji. A wszystko po to, aby można było wykonywać aranżacje komputerowe rozmaitych utworów muzycznych. Programy komputerowe, opisane w tej książce, dotyczą głównie muzyki zapisywanej i odtwarzanej za pomocą nut. Większość z nich zawiera możliwość podłączenia MIDI, jednakże muzykowanie oparte na tej książce może obejść się bez tego złącza. Aby móc swobodnie korzystać z programów tutaj opisanych, trzeba umieć wykonywać jedynie elementarne operacje w posługiwaniu się myszą i klawiaturą.

Życzę przyjemnej zabawy i pracy
Wojciech Deresiński

1

Zasady muzyki



1. 1 - Gama

1. 1. 1 - Cechy dźwięku

Dźwięk jest materią muzyki. Źródłem dźwięku są ciała drgające, a w muzyce - instrumenty. Dźwięk, podobnie jak inne przedmioty materialne, ma wysokość i długość. Wysokość dźwięku zależy od liczby drgań na sekundę - im większa częstotliwość drgań - tym wyższy dźwięk i odwrotnie. Długość dźwięku to jego czas trwania - to czas drgania ciała wydającego dźwięk. Inną cechą dźwięku jest głośność, która zależy od amplitudy jego drgania. Można jeszcze wyróżnić barwę dźwięku, która jest cechą dźwięków danego instrumentu. Każdy rodzaj instrumentu ma swoją dźwiękową barwę. Zależy ona od ilości i natężenia jej tonów składowych. Dźwięki można zapisywać w postaci nut. Wówczas wysokość dźwięku jest określona przez pozycję danej nuty na pięciolinii (w zależności od klucza), a jego długość przez wartość nuty.

1. 1. 2 - Zapis nutowy dźwięków

Dźwięki zapisuje się na pięciolinii. Linie liczy się od dołu do góry.

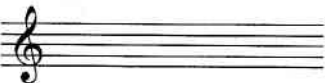


Dźwięki nie mieszczące się na pięciolinii zapisuje się na liniach dodanych: dolnych i górnych.

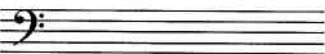


Wysokość zapisanego dźwięku określa klucz. Aktualnie (w programach komputerowych) używa się czterech rodzajów kluczy. Są to:

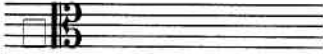
- klucz wiolinowy (G) pisany na drugiej linii:



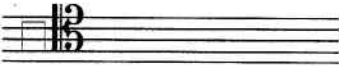
- klucz basowy (F) pisany na czwartej linii:



- klucz altowy (C) :



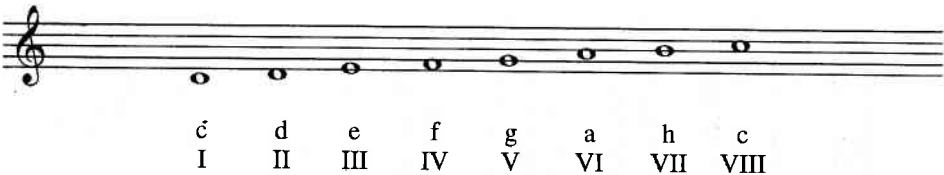
- klucz tenorowy (C) :



W muzyce popularnej klucze G i F często używane są łącznie, jako wzajemnie się uzupełniające. Klucz G nazywany jest skrzypcowym albo wiolinowym, a klucz F basowym. Początek każdego klucza, znajdujący się na różnych liniach, określa wysokość znajdującego się na tej linii dźwięku. I tak, początek klucza G znajduje się na drugiej linii i określa dźwięk na tej linii jako g. Początek klucza F znajduje się na czwartej linii i określa dźwięk na tej linii jako f. Początek klucza altowego C znajduje się na trzeciej linii i określa dźwięk na tej linii jako c. Określiwszy miejsce danego dźwięku na danej linii, łatwo można ustalić wysokości innych dźwięków - zarówno dźwięków gamy, jak i wszystkich dźwięków w ogóle.

1. 1. 3 - Dźwięki gamy

Dźwięki w muzyce porządkuje się pod względem wysokości w postaci gam i oktaw. Gama jest to układ ośmiu dźwięków następujących po sobie kolejno według wysokości. Każdy dźwięk gamy nazywa się stopniem gamy. Ósmy stopień jest powtórzeniem pierwszego, lecz o oktawę wyżej (czyli wyżej w odległości ośmiu dźwięków). Stopnie gamy oznacza się cyframi rzymskimi.



1. 1. 4 - Oktawy

Oktawa jest podstawową jednostką materii dźwiękowej. Całą zaś materię dźwiękową można podzielić na szereg następujących po sobie oktaw. W praktyce muzycznej rozróżniamy osiem oktaw, których dźwięki można wykonać na klawiaturze fortepianu. Nazwy oktaw, ich pisownia oraz wygląd są następujące:

pierwsza oktawa (najniższa)	SUBKONTRA	C ²
druga oktawa	KONTRA	C ¹
trzecia oktawa	WIELKA	C
czwarta oktawa	MAŁA	c
piąta oktawa	RAZKREŚLNA	c ¹
szósta oktawa	DWUKREŚLNA	c ²

siódma oktawa

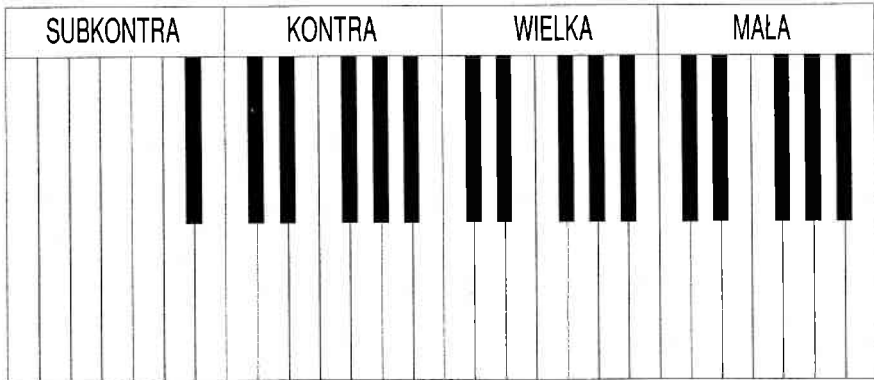
TRZYKREŚLNA

c³

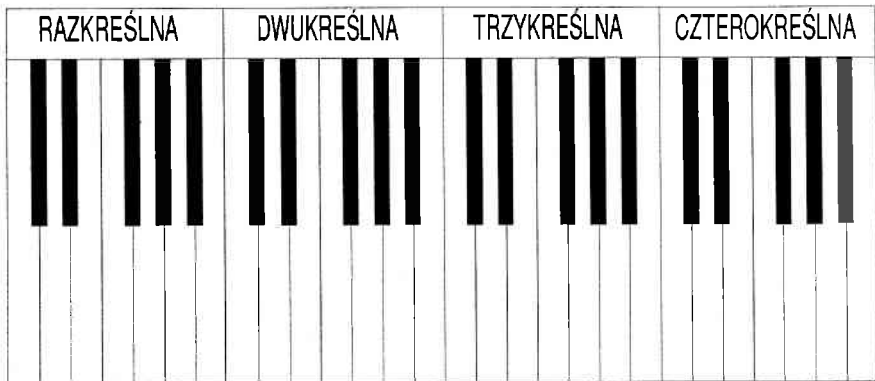
ósmą oktawą (najwyższą)

CZTEROKREŚLNA

c⁴



C₂D₂E₂F₂ G₂A₂H₂C₁D₁E₁F₁G₁A₁H₁C D E F G A H c d e f g a h



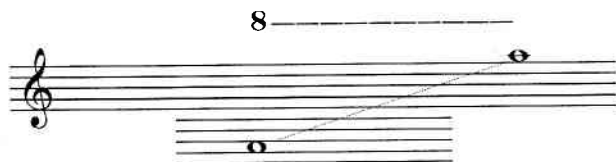
c¹ d¹ e¹ f¹ g¹ a¹ h¹ c² d² e² f² g² a² h² c³ d³ e³ f³ g³ a³ h³ c⁴ d⁴ e⁴ f⁴ g⁴ a⁴ h⁴



1. 1. 5 - Przenośnik oktaowy

Zapis nutowy dźwięków, wymagający użycia pięciolinii u góry, można skrócić, stosując tzw. przenośnik oktaowy. Jest to linia kreskowana nad nutami, które należy czytać i wykonywać o oktawę wyżej, niż podaje zapis w liniach. Przeniesienie o jedną oktawę zaznacza się cyfrą 8, a o dwie oktawy liczbą 16. Na przykład zapis skali dźwięków gitary może być następujący:

skala E-a²



Skala dźwięków gitary w zapisie z przenośnikiem oktaowym jest od E do a². Oznacza to, że faktyczna skala tych dźwięków jest od E do a³, czyli od oktawy małej przez razkreślną i dwukreślną do trzykreślną.

1. 1. 6 - Diatonika - gama diatoniczna

Szereg naturalny dźwięków c, d, e, f, g, a, h jest naturalnym szeregiem diatonicznym. Diatonika (gr. *dia*=między, *tonos*=dźwięk) jest to zasada posługiwania się dźwiękami określonej gamy. Jeśli dana melodia składa się wyłącznie z dźwięków szeregu diatonicznego, nazywamy ją diatoniczną. Wiele melodii ludowych, popularnych i kościelnych opartych jest na ścisłej diatonice, czyli na ośmiu dźwiękach gamy.

1. 1. 7 - Znaki chromatyczne

Dźwięki w szeregu diatonicznym można podwyższyć lub obniżyć. Podwyższenie lub obniżenie dźwięku nazywa się alternacją. Zapis podwyższenia lub obniżenia dźwięków wyraża się tzw. znakami chromatycznymi. Chromatyka (gr. *chroma* = barwa, kolor) jest to zasada doboru dźwięków w gamie z zastosowaniem dźwięków podwyższonych i obniżonych. Dźwięk można podwyższyć i obniżyć o półton. Półton jest to najmniejsza odległość między dźwiękami. Odległość ta jest tak mała, że między tymi dźwiękami (oddalonymi od siebie o pół tonu) nie można już zagrać ani zaśpiewać żadnego innego dźwięku. Na klawiaturze fortepianu dźwięki istnieją w odległościach półtonowych (białe i czarne klawisze). Na gitarze dźwięki też ułożone są w odległościach półtonowych. Do zapisywania dźwięków podwyższonych lub obniżonych służą tzw. znaki chromatyczne. I tak:

krzyżyk

oznacza podwyższenie dźwięku o pół tonu. Dźwięk podwyższony przyjmuje w nazwie końcówkę -is. Przykład:

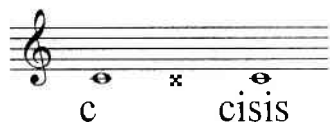


bemol

oznacza obniżenie dźwięku o półtonu. Dźwięk obniżony przyjmuje w nazwie końcówkę - es. Przykład:

**podwójny krzyżyk**

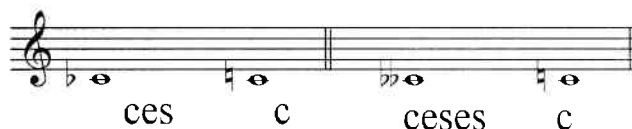
oznacza podwyższenie dźwięku o cały ton. Dźwięk podwyższony podwójnie przyjmuje nazwę - isis. Przykład:

**podwójny bemol**

oznacza obniżenie dźwięku o cały ton. Dźwięk obniżony podwójnie przyjmuje nazwę - eses. Przykład:

**kasownik**

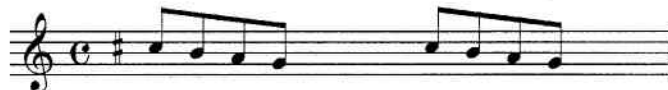
oznacza zniesienie działania krzyżyka i bemola, zarówno pojedynczego jak i podwójnego. Przykład:



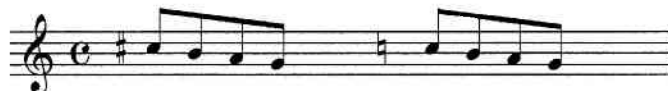
Podwyższenie lub obniżenie dźwięku, przed którym jest postawiony podwójny krzyżyk lub bemol, wymaga umieszczenia przed odnośnym dźwiękiem krzyżyka lub bemola. Przykład:



Znaki chromatyczne podwyższają i obniżają nie tylko nuty, przed którymi są umieszczone, ale wszystkie nuty tej samej wysokości w tym samym takcie.



Jeśli ma być inaczej, wówczas należy użyć kasownika.



Krzyżyki, bemole i kasowniki, stosowane przy nutach, nazywają się znakami przygodnymi, ponieważ stosuje się je przygodnie, przypadkowo. Gdy krzyżyki i bemole występują stale w jakimś utworze i umieszczone są na początku linii przy kluczu, wówczas nazywają się znakami przykluczowymi.

1. 1. 8 - Gama chromatyczna

Gdy w szeregu diatonicznym wyróżni się półtony między jego dźwiękami, wówczas otrzyma się szereg dwunastu równych półtonów:



Okaze się wówczas, że odległości między III i IV oraz VII i VIII stopniem są odległościami półtonowymi. Półtony e-f i h-c nazywa się półtonami naturalnymi, pozostałe zaś nazywa się półtonami chromatycznymi. Szereg diatoniczny z dźwiękami podwyższonymi bez III i VII stopnia nazywa się gamą chromatyczną.

1. 1. 9 - Enharmonia

Dźwięki uzyskane przez alternację, czyli przez podwyższenie lub obniżenie stopni diatonicznych, otrzymują dwie nazwy: cis = des, dis = es, fis = ges, gis = as, ais = b. Są to dźwięki o tej samej wysokości, lecz o różnej nazwie. Dźwięki o różnej nazwie i pisowni, ale o tej samej wysokości, nazywa się dźwiękami enharmonicznymi lub enharmonicznie równoważnymi. Enharmonia (gr. *en* = wewnątrz, *harmonia* = zgodność brzmienia) jest to taka właściwość systemu muzycznego, która umożliwia zmianę nazwy dźwięków i ich pisowni bez zmiany ich brzmienia. Nie tylko półtony są enharmonicznie równoważne, lecz całe tony szeregu diatonicznego również. Każdy bowiem stopień gamy może obejmować pięć różnych wysokości, np. ceses, ces, c, cis, cisis itd. Można tę sytuację przedstawić w tabelce.

c	cis	sisis	ces	ceses
d	dis	disis	des	deses
e	eis	eisis	es	eses
f	fis	fisis	fes	feses
g	gis	gisis	ges	geses
a	ais	aisis	as	ases
h	his	hisis	b	heses

Powyższy układ, przeniesiony na szereg chromatyczny, będzie wyglądał tak:

c	cis	cisis	disis	eis	eisis	fisis	g	gis	gisis	a	aisis	h	hisis
c	des	d	dis	e	f	fis	g	gis	as	a	b	ces	c
deses		eses	feses	fes	geses		ases		heses	ceses			

Można go również przenieść na klawiaturę fortepianu:

	des	feses		ges		ceses	
	cis	es		fis	as	b	
	hisis	dis		eisis	gis	ais	
deses	eses	fes	geses	asas	heses	ces	
c	d	e	f	g	a	h	
his	cisis	disis	ais	fisis	gisis	aisis	

Widać wówczas, że każdy dźwięk może przyjąć trzy różne nazwy - wyjątek stanowi dźwięk *gis = as*. Tak więc można powiedzieć, że dźwiękami enharmonicznie równoważnymi są dźwięki *his = c = deses*, a także dźwięki *hisis = cis = des* oraz inne dźwięki, których nazwa wynika z całego układu.

1. 1. 10 - Wartości nut i pauz

Określiwszy długość trwania dźwięku najdłuższego w postaci całej nuty, można w ten sposób określić długość innych dźwięków i zapisać tę wartość. We współczesnej pisowni muzycznej, w określaniu wartości dźwięków stosuje się podział dwójkowy. W podziale tym dźwięk większy dzieli się na dwa mniejsze. Tak więc cała nuta zawiera w sobie dwie półnuty, półnuta zawiera w sobie dwie ćwierćnuty, ćwierćnuta zawiera w sobie dwie ósemki, ósemka - dwie szesnastki, szesnastka zawiera w sobie dwie trzydziestodwójki, trzydziestodwójka - dwie sześćdziesięcioczwórki. Tak jak nuty zapisują długość trwania dźwięku w czasie, tak pauzy zapisują długość trwania ciszy w czasie. Wartościom określonych nut odpowiadają wartości określonych pauz. Podział pauz jest analogiczny do podziału nut. Tak więc pauza całonutowa zawiera w sobie dwie pauzy półnutowe, pauza półnutowa zawiera w sobie dwie pauzy ćwierćnutowe, pauza ćwierćnutowa - dwie pauzy ósemkowe, pauza ósemkowa - dwie pauzy szesnastkowe, pauza szesnastkowa zawiera dwie pauzy trzydziestodwójkowe, pauza trzydziestodwójkowa - dwie pauzy sześćdziesięcioczwórkowe. Nuty i pauzy pisze się w następujący sposób:

Całą nutę pisze się jako samą główkę.



Pauzę całonutową pisze się jako znak:



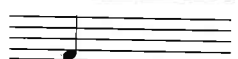
Półnutę pisze się jako główkę z łaską.



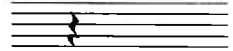
Pauzę półnutową pisze się jako znak:



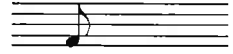
Ćwierćnutę pisze się jako główkę z zaciemnioną łaską.



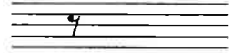
Pauzę ćwierćnotową pisze się jako znak:



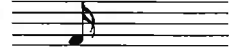
Ósemkę pisze się z jedną chorągiewką.



Pauzę ósemkową pisze się jako znak:



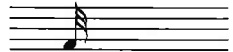
Szesnastkę pisze się z dwiema chorągiewkami.



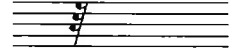
Pauzę szesnastkową pisze się jako znak:



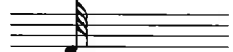
Trzydziestodwójkę pisze się z trzema chorągiewkami.



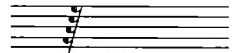
Pauzę trzydziestodwójkową pisze się jako znak:



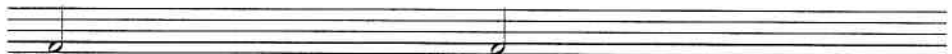
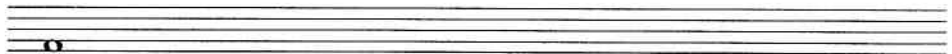
Sześćdziesięcioczwórkę pisze się z czterema chorągiewkami.



Pauzę sześćdziesięcioczwórkową pisze się jako znak:



Wartości nut można przedstawić graficznie:



Tak więc cała nuta zawiera w sobie: dwie półnuty, cztery ćwierćnuty, osiem ósemek, szesnaście szesnastek, trzydzieści dwie trzydziestodwójki, sześćdziesiąt cztery sześćdziesięcioczwórki. Podobnie pauza całonutowa zawiera dwie pauzy półnutowe, pauza półnutowa zawiera cztery pauzy ćwierćnutowe, pauza ćwierćnutowa - dwie pauzy ósemkowe, pauza ósemkowa zawiera w sobie dwie pauzy szesnastkowe, pauza szesnastkowa zawiera dwie pauzy trzydziestodwójkowe, a pauza trzydziestodwójkowa zawiera w sobie dwie pauzy sześćdziesięcioczwórkowe.

1. 1. 11 - Sposoby przedłużania nut i pauz

Dźwięki przedłuża się za pomocą kropki, łuku i fermaty.

Kropka przy nucie oznacza przedłużenie trwania dźwięku o połowę jego wartości.

$$o \cdot = o + \text{d}$$

$$d \cdot = d + \text{q}$$

$$q \cdot = q + \text{ó}$$

$$\text{ó} \cdot = \text{ó} + \text{s}$$

Kropka przy pauzie oznacza to samo.

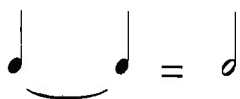
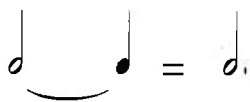
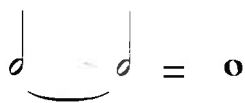
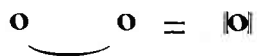
$$- \cdot = - + -$$

$$- \cdot = - + \text{ł}$$

$$\text{ł} \cdot = \text{ł} + \text{f}$$

$$f \cdot = f + \text{f}$$

Łuki, które łączą dwie nuty tej samej wysokości, oznaczają czas trwania, będący sumą ich wartości.



Dwie nuty połączone łukiem należy grać tak jak jedną nutę. Łukiem można łączyć nuty przedłużone kreską taktową.



Fermata (korona), którą pisze się nad nutą (lub pauzą), oznacza przedłużenie czasu trwania dźwięku (lub pauzy) dowolnie, według uznania wykonawcy, przynajmniej o połowę jego wartości.

1. 1. 12 - Skróty pisowni muzycznej

Znak repetycji oznacza powtórzenie jakiejś części utworu.



Oznakowanie zwane prima volta i seconda volta wskazuje, że przy powtórzeniu utworu lub jego części należy zakończyć go inaczej (jednym lub dwoma taktami).



Znak D. c. al fine (da capo al fine) oznacza powtórzenie pierwszej części od początku aż do miejsca oznaczonego tym znakiem.



Powtórzenie utworu od innego (określonego) miejsca oznacza się znakiem /, a po części, po której ma nastąpić powtórzenie znakiem dal segno. Dal S al O e poi coda oznacza powtórzenie odcinka ograniczonego obydwoma znakami i wykonanie kody.




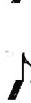


Znak przedstawiający poziomą kreskę z cyfrą oznacza przerwę trwającą kilka lub kilkanaście taktów (określonych tą cyfrą).



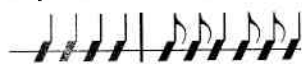
Powtarzanie tych samych fragmentów zapisuje się znakiem przedstawiającym dwie ukośne kreski albo jedną ukośną kreskę z dwiema kropkami po obu stronach.



Zapis wartości akordów na gitarze jest następujący:

	cała nuta
	półnuta
	ćwierćnuta
	ósemka
	szesnastka
	trzydziestodwójka

Zapis może być wykonany na jednej linii lub na pięciolinii:



1. 1. 13 - Takty - rytm i metrum

Rytm w muzyce jest to miarowy przebieg dźwięków następujących po sobie w określonym czasie. Nadaje on melodii tętno życia. Rytm muzyczny porządkuje różne wartości rytmiczne dźwięków w utworze, sprowadzając je do wartości określonej, wyrażonej liczbą ich liczenia. W parze z rytmem idzie metrum muzyczne, czyli miara wartości dźwięków, pozwalająca ułożyć je w regularne odcinki taktowe. Takty oddziela się od siebie kreskami taktowymi. Takty zawierają ściśle określoną sumę wartości nut i pauz. Wartość nut i pauz w takcie przedstawia oznaczenie taktowe, czyli cyfry napisane na pięciolinii przy kluczu,

jedna nad drugą. Górna cyfra wskazuje, ile jest w takcie jednostek miarowych, a dolna cyfra wskazuje ich wartość. Na przykład zapis $2/4$ oznacza, że w takcie tego utworu znajdują się nuty, których suma wartości ma być równa sumie dwóch ćwierćnut. Nie musi to być suma jedynie nut. Może to być suma nut i pauz lub samych pauz. A oto przykłady rozmieszczenia nut i pauz w taktach:

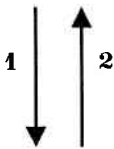
	1 nuta w takcie	2 nuty w takcie	3 nuty w takcie

1. 1. 14 - Takty proste i złożone

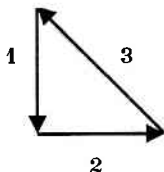
Istnieją różne sposoby podziału taktów. Jeden z nich dzieli je na proste i złożone. Według tego podziału takty proste to te, których rytm określa cyfra 2 lub 3 (takty dwumiarowe lub trzymiarowe), np. $2/4$, $3/4$. Takty złożone to te, których rytm określony jest wielokrotnością lub sumą 2 i 3, np. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 (takty czteromiarowe, pięciomiarowe itd.) np. $4/4$, $6/8$. Takt $2/2$ oznaczany jest często znakiem C.

1. 1. 15 - Taktowanie

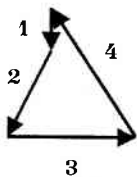
Taktowanie jest to ruch ręki wskazujący jednostki metryczne w czasie dyrygowania. Aktualne sposoby taktowania podane są poniżej.



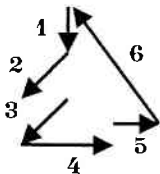
Na 2 ($2/8$, $2/4$, $2/2$, $2/1$)



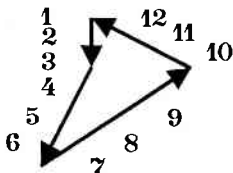
Na 3 ($3/16$, $3/8$, $3/4$, $3/2$, $3/11$)



Na 4 (4/6, 4/8, 4/4, 4/2)



Na 6 (6/16, 6/5, 6/4, 6/2)



Na 12 (12/16, 12/8, 12/4)

1. 1. 16 - Liczenie nut w taktach

Dźwięki mają różną długość trwania w czasie. W zależności od rodzaju taktu i wartości dźwięku wylicza się je różnie. I tak, np. całą nutę w takcie 4/4 liczy się na: raz, dwa, trzy, cztery.



raz, dwa, trzy, cztery

Odpowiednio półnuty wylicza się na raz, dwa, raz, dwa.



raz, dwa, raz, dwa
raz, dwa, trzy, cztery

Podobnie, według tego podziału, ćwierćnuty liczy się na raz.



raz, raz, raz, raz
raz, dwa, trzy, cztery

Liczbę wyliczania określa cyfra taktowa (górna).



raz, dwa, trzy, cztery raz, dwa, trzy, cztery raz, dwa, trzy, cztery

Jeżeli całą nutę liczy się na 4, to całą nutę z kropką liczy się na 6, ponieważ kropka przedłuża wartość nuty o połowę. W tej sytuacji półnutę z kropką liczy się na 3.



raz, dwa, trzy

Podobnie jak nuty liczy się pauzy. Oto przykłady liczenia pauz:



raz, dwa, trzy, cztery

raz, dwa, trzy, cztery



raz, dwa, trzy, cztery

raz, dwa, trzy, cztery



raz, dwa, trzy, cztery

raz, dwa, trzy, cztery

raz, dwa, trzy, cztery



raz, dwa, trzy, cztery

raz, dwa, trzy, cztery

raz, dwa, trzy, cztery

Ósemki i pauzy ósemkowe liczy się według podziału, w którym na jedną ćwierćnutę przypadają dwie ósemki. W tym liczeniu dwie ósemki wypadają na raz. Tak samo na raz przypadają: ósemka i pauza ósemkowa.

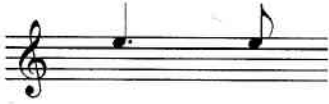


raz raz raz raz

Ćwierćnuta z kropką jest równoważna z trzema ósemkami.



Rytm ćwierćnuty z kropką i ósemki liczy się: raz- i- dwa- i. W liczeniu tym liczba dwa wypada na kropkę ćwierćnuty.



raz i dwa i



raz i dwa i

Przedtakt jest to takt niepełny na początku melodii. Jest on uzupełniony rytmicznie przez ostatni takt melodii. Tak więc, jeśli nuty w przedtaku liczy się na trzy, to nuty w ostatnim takcie liczy się na raz, dwa.



Łuk (łącznik) jest to łukowata linia łącząca dwie nuty leżące na tej samej linii lub polu. Dwie nuty połączone łukiem należy grać jako jedną nutę, na przykład:



Triola jest to połączenie trzech ósemek. Te trzy ósemki razem odpowiadają wartości ćwiartce lub dwóm ósemkom.



Triolę liczy się na raz:



raz, dwa, trzy, cztery

Triola może składać się z nut i pauz. W liczeniu trioli na raz pauzy wlicza się w triolę:



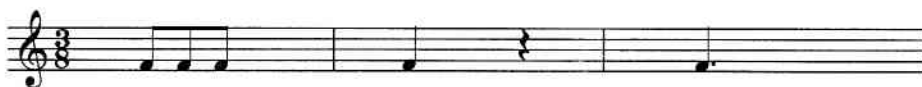
raz, dwa, trzy, cztery

Triola ćwierćnutowa to tylko przykład trioli. Może ona być utworzona na bazie każdej nuty- od całej nuty do sześćdziesięcioczwórki. Przyjmuje od nich odpowiednią nazwę.

Szesnastka i pauza szesnastkowa może być wiązana i nie wiązana. Jeśli na raz liczy się ćwiartkę oraz na raz liczy się dwie ósemki, to i na raz liczy się cztery szesnastki - wiązane i nie wiązane:



Takt 3/8 jest taktem ósemkowym. Jednostką rytmiczną tego taktu jest ósemka, którą liczy się na raz. W tej sytuacji ćwiartkę w tym takcie liczy się na raz, dwa, a ćwiartkę z kropką liczy się na raz, dwa, trzy.



Takt 6/8 jest połączeniem dwóch taktów 3/8. Liczy się go na sześć, akcentując raz i cztery. Triola w takcie 3/8 i 6/8 jest złożona z szesnastek i liczy się ją na raz.



1. 1. 17 - Znaki tempa i dynamiki

W celu uniknięcia zbytnej dowolności tempa w wykonywaniu utworów stosuje się na początku utworu oraz w miejscach charakterystycznych znaki oznaczające jego tempo. Są to znaki w języku włoskim. Określają one tempo w przybliżeniu, ponieważ dokładnie określa tempo metronom. Wyróżnia się tempa wolne, umiarkowane i szybkie.

Znaki tempa

a - tempa wolne

largo	= szeroko, bardzo powoli
larghetto	= trochę szybciej niż largo
lento	= powoli, wolno
adagio	= wolno, powoli
grave	= poważnie, ciężko, wolno

b - tempa umiarkowane

andante	= dość wolno
andantino	= trochę szybciej niż andante
moderato	= umiarkowanie
allegretto	= trochę wolniej niż allegro

c - tempa szybkie

allegro	=	wesoło, szybko
vivo	=	żywo
vivace	=	bardzo żywo
veloce	=	lotnie, żywo, szybko
presto	=	bardzo szybko
vivacissimo	=	bardzo żywo
prestissimo	=	bardzo szybko

Do oznaczenia zwolnień i przyspieszeń używa się następujących określeń:

rallentando	=	zwalniając
ritenuto	=	wstrzymując
accelerando	=	przyspieszając
stringendo	=	coraz szybciej

Powrót do tempa poprzedniego określa się wyrażeniem *a tempo* lub *tempo primo*.

Znaki dynamiki

Dynamikę, czyli siłę dźwięków, określają następujące znaki:

p (piano)	=	cicho
pp (pianissimo)	=	bardzo cicho
ppp (pianissimo possibile)	=	możliwie najciszej
mp (mezzo piano)	=	średnio cicho
mf (mezzo forte)	=	średnio głośno
sf (sforzando)	=	nagły, silny akcent
f (forte)	=	głośno
ff (fortissimo)	=	bardzo głośno
fff (fortissimo possibile)	=	możliwie najgłośniej
cresc (crescendo)	=	coraz głośniej
decrec (decrescendo)	=	coraz ciszej

Do ostatecznego wykończenia utworu muzycznego pod względem technicznym używa się znaków artykulacyjnych. Oto niektóre z nich:

ad libitum	= od upodobania
brillante	= błyskotliwie, efektownie
cantabile	= śpiewnie
capriccioso	= kapryśnie, żartobliwie, humorystycznie
con brio	= żywo, wesoło
festivo	= uroczyście
furioso	= gwałtownie, dziko
leggiero	= lekko
scherzando	= żartobliwie
solo	= solista
tutti	= cały zespół, wszyscy

1. 1. 18 - Artykulacja

Artukulacja jest sposobem wydobywania i łączenia dźwięków w celu nadania utworowi określonego wyrazu. Oto rodzaje artykulacji:

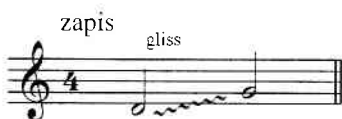
1. **Arpeggio** - polega na szybkim wydobywaniu poszczególnych dźwięków od najniższego do najwyższego. Przypomina harfowy sposób gry. Pisz się jako pionową linię falistą umieszczoną przed akordem.

Przykład:



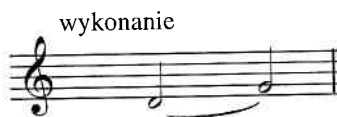
2. **Glissando** - polega na płynnym przejściu pomiędzy dwoma skrajnymi dźwiękami przez wszystkie dźwięki pośrednie. Można je wykonać w pełni tylko na instrumentach smyczkowych. Pisz się jako: słowo glissando (lub skrót: gliss) z linią prostą lub falistą od nuty, która je rozpoczyna.

Przykład:



3. Legato - polega na tak ścisłym połączeniu dźwięków ze sobą, aby były wykonane bez przerw. Pisz się łukiem łączącym nuty po stronie główek lub jako słowo legato.

Przykład:



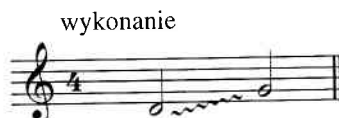
4. Portato - polega na wyrazistym wykonaniu dźwięków z minimalną pauzą między nimi. Pisz się słowem portato.

Przykład:



5. Portamento - oznacza płynne przejście do innego dźwięku przez szereg dźwięków pośrednich. Pisz się słowem portamento.

Przykład:



6. Spiccato - jest ostrym sposobem oddzielania dźwięków. Pisz się jako znak klina nad nutą.

Przykład:



7. Staccato - polega na oddzielaniu od siebie poszczególnych dźwięków w czasie gry, zmieniając ich wartość mniej więcej o połowę. Pisz się jako kropkę nad nutą lub pod główką nuty.

Przykład:



8. Tremolo i tremolando - polega na szybkim powtarzaniu dźwięku na tej samej wysokości lub na różnych wysokościach. Tremolando pisze się kreskami ukośnymi, przez lub pomiędzy dźwiękami, których liczba określa wartość artykulacji.

Przykład:

zapis



wykonanie



1. 1. 19 - Interwały

Słowo interwał oznacza z łacińskiego odległość (po łacinie *intervallum*). Odległości, czyli interwały, pomiędzy poszczególnymi stopniami gamy, są następujące:

PRYMA	to odległość między jednym i tym samym stopniem - to powtórzenie jednego i tego samego stopnia
SEKUNDA	to odległość między dwoma najbliższymi stopniami - to odległość dwóch stopni
TERCJA	to odległość trzech stopni
KWARTA	to odległość czterech stopni
KWINTA	to odległość pięciu stopni
SEKSTA	to odległość sześciu stopni
SEPTYMA	to odległość siedmiu stopni
OKTAWA	to odległość ośmiu stopni
NONA	to odległość dziewięciu stopni
DECYMA	to odległość dziesięciu stopni
UNDECYMA	to odległość jedenastu stopni
DUODECYMA	to odległość dwunastu stopni
TERCDECYMA	to odległość trzynastu stopni
KWARTDECYMA	to odległość czternastu stopni
KWINTDECYMA	to odległość piętnastu stopni

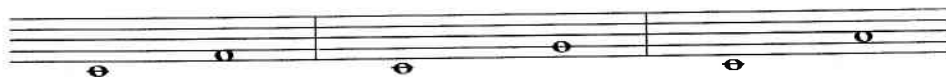
Odległości te na pięciolinii wyglądają następująco:



pryma

sekunda

tercja



kwarta

kwinta

seksta

Diagram illustrating intervals on a musical staff:

- septyma
- oktawa
- nona
- decyma
- undecyma
- duodecyma
- tercdecyma
- kwartdecyma
- kwintdecyma

1. 1. 20 - Rodzaje interwałów

Rozróżnia się interwały melodyczne, harmoniczne oraz melodyczno-harmoniczne. Interwał jest melodyczny, jeśli dwa dźwięki następują kolejno po sobie.

Interwał jest harmoniczny, jeśli dwa dźwięki występują równocześnie.

Interwał jest melodyczno-harmoniczny, jeśli dwa rodzaje odległości występują razem.

1. 1. 21 - Dwudźwięki

Dwudźwięki to dwa dźwięki grane równocześnie. W grze instrumentalnej wyróżnia się dwa układy dwudźwięków:

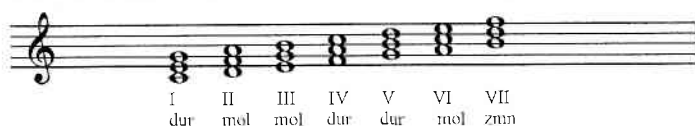
rozbieżno-zbieżny

równoległy

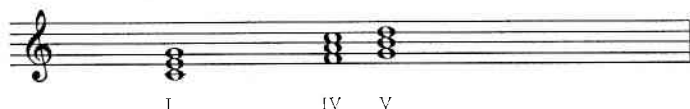
1. 2 - Akordy

1. 2. 1 - Trójdźwięk, triada, kadencja

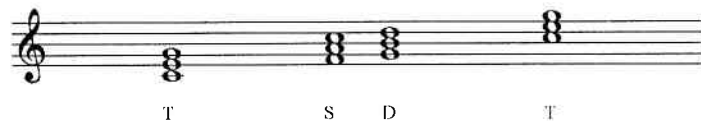
Trójdźwięk jest to zespół trzech dźwięków w odległościach tercji. Na każdym stopniu gamy można zbudować trójdźwięk. Są to trójdźwięki durowe i molowe - z wyjątkiem trójdźwięku znajdującego się na VII stopniu. Jest to trójdźwięk zmniejszony, zbudowany z dwóch tercji małych.



Trójdźwięki podstawowe to te, które zbudowane są na I, IV i V stopniu gamy.



Trójdźwięk na pierwszym stopniu gamy nazywa się tonicznym, na czwartym stopniu - subdominantowym, a na piątym stopniu - dominantowym. Trójdźwięk toniczny oznacza się literą T, subdominantowy literą S, a dominantowy literą D. Te trzy trójdźwięki tworzą tzw. triadę muzyczną lub triadę harmoniczną. Te trzy trójdźwięki zawierają zasadnicze funkcje w każdej tonacji, w której skład wchodzi gama. Triada zakończona toniką nazywa się kadencją.



1. 2. 2 - Trójdźwięki w przewrotach

Trójdźwięki mogą występować w różnych przewrotach. Polegają one na przenoszeniu dźwięków najniższych na pozycje najwyższe lub na podwojeniu jednego z dźwięków (zwykle dźwięku podstawowego lub kwinty).



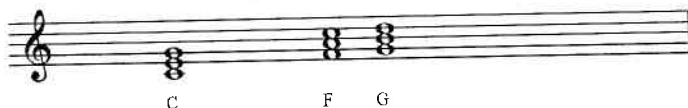
1. 2. 3 - Tercje wielkie i małe

Trójdźwięk toniczny w gamie pokazanej powyżej tworzą dźwięki c - e - g. Pierwszą tercję tego trójdźwięku tworzą dźwięki: c - d - e, a drugą tercję tworzą dźwięki: e - f - g. W pierwszej tercji odległości pomiędzy dźwiękami są całotonowe. Znaczy to, że pomiędzy dźwiękami c i d jest odległość całego tonu i pomiędzy dźwiękami d i e jest odległość całego tonu. W drugiej tercji odległości pomiędzy dźwiękami są półtonowe i całotonowe. Znaczy to, że odległość pomiędzy dźwiękami e i f jest półtonowa, a odległość pomiędzy

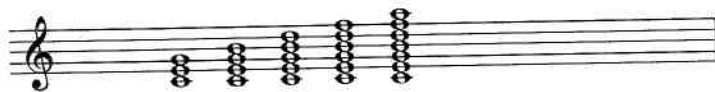
dźwiękami f i g jest całotonowa. Z tego powodu pierwszą tercję nazywa się wielką, a drugą małą. Odpowiednio akordy zbudowane na tych tercjach nazywa się zwiększonymi lub zmniejszonymi.

1. 2. 4 - Akordy

Akord jest to współbrzmienie przynajmniej trzech różnych dźwięków. Akord toniczny, subdominantowy i dominantowy harmonizuje każdą melodię danej tonacji. Akord przyjmuje nazwę od dźwięku podstawowego. W gamie przedstawionej powyżej, która wchodzi w skład tonacji C-dur, akordami podstawowymi są odpowiednio: C, F, G.

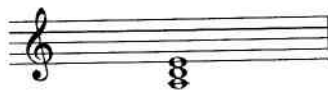


W zależności od liczby dźwięków w akordzie wyróżnia się pięć rodzajów akordów: trójdźwięk durowy, czterodźwięk (akord septymowy), pięciodźwięk (akord nonowy), sześciodźwięk (akord undecymowy) i siedmiodźwięk (akord tercdecymowy).

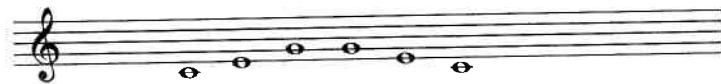


1. 2. 5 - Akordy złożone i rozłożone

Akordy, których dźwięki pisane są jeden nad drugim i grane równocześnie, nazywa się akordami złożonymi lub harmonicznymi.



Akordy, których dźwięki pisane są jeden po drugim i grane po kolei, nazywa się akordami rozłożonymi lub melodycznymi.

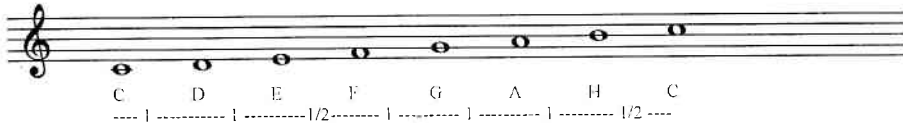


Zarówno akordy złożone, jak i rozłożone mogą razem stanowić akompaniament dla linii melodycznej utworu.

1. 3. Tonacje

1. 3. 1 -Tonacja C-dur

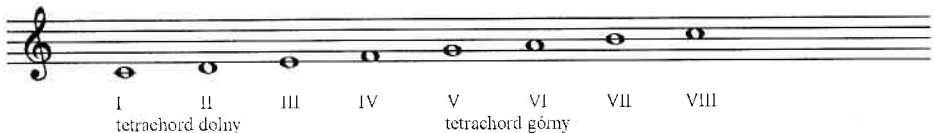
Podstawową gamą dla wszystkich tonacji jest gama C-dur, czyli gama, której podstawowy dźwięk c należy do oktawy razkreślnej. W gamie tej, pomiędzy III i IV oraz VII i VIII stopniem znajdują się półtony.



Gama ta nazywa się naturalną. Oprócz tego wyróżnia się gamy durowe harmoniczne, w których szósty stopień obniżony jest o pół tonu.

1. 3. 2 - Tonacje durowe

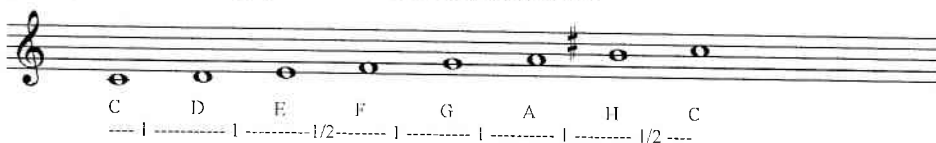
Skala durowa naturalna zawiera dwa czterodźwięki o identycznym następstwie dźwięków. Ze względu na te dwa czterodźwięki dzieli się gamę na dwa tetrachordy (po grecku tetrachord oznacza czterodźwięk). Tetrachord dolny zawiera cztery pierwsze dźwięki na stopniach I, II, III, IV, a tetrachord górny zawiera cztery drugie dźwięki na stopniach V, VI, VII, VIII.



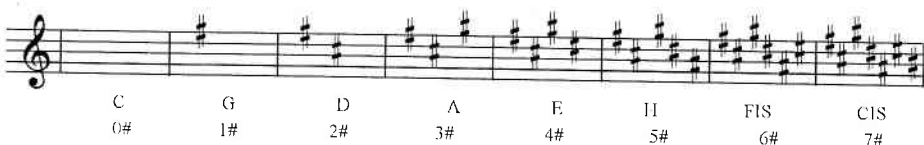
Drugi tetrachord gamy C-dur (czyli tetrachord górny) jest pierwszym tetrachordem (dolnym) następnej gamy. Rozpoczyna się on na V stopniu gamy od dźwięku G. Razem z drugim tetrachordem (górnym) tworzy on gamę G-dur. Okazuje się, że w tej gamie, aby zachować odległość półtonową pomiędzy III i IV a VII i VIII jej stopniem, należy podwyższyć dźwięk f o pół tonu do dźwięku fis. Wykonuje się to przez postawienie krzyżyka na linii dźwięku f (linia piąta).



Na piątym stopniu gamy G-dur zaczyna się tetrachord dolny gamy D-dur. W tej gamie, aby zachować półtony pomiędzy III i IV stopniem a stopniami VII i VIII, należy podwyższyć dwa dźwięki - dźwięk f do dźwięku fis i dźwięk c do dźwięku cis. Wykonuje się to przez postawienie krzyżyków na liniach dźwięków f i c.



Idąc w ten sposób dalej, można znaleźć dźwięki następnych tonacji durowych, których gamy zawierają półtony pomiędzy stopniami : III i IV oraz VII i VIII. W praktyce dochodzi się do tonacji siedmiokrzyżkowych. Każda z nich zbudowana jest na piątym stopniu poprzedniej gamy.



Tonacje durowe można znajdować także, idąc w dół od gamy C-dur i pamiętając, że pierwszy tetrachord gamy pierwszej (tutaj gamy C-dur) jest drugim tetrachordem gamy drugiej. W ten sposób okazuje się, że pierwszą gamą w dół od gamy C-dur jest gama F-dur. Ma ona jeden bemol, umieszczony na linii dźwięku h, co oznacza, że dźwięk h należy obniżyć o pół tonu, aby zachować półtony gamy durowej, czyli półtony pomiędzy III i IV oraz VII i VIII stopniem. Idąc dalej w dół od gamy C-dur można znaleźć w ten sposób kolejne gamy bemolowe, z których każda następna ma o jeden bemol więcej. W praktyce dochodzi się do tonacji siedmiobemolowych.

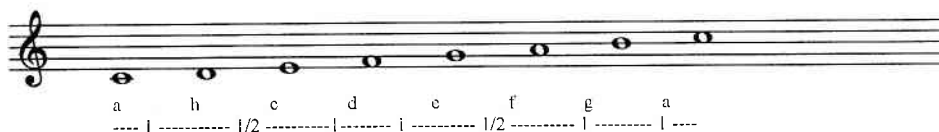


Ogólnie rzecz ujmując, można powiedzieć, że tonacja jest to układ dźwięków wewnątrz gamy, a szczególnie układ między toniką jako punktem centralnym a pozostałymi stopniami. Gama przyjmuje swoją nazwę od pierwszego stopnia, czyli toniki. Tonika uzależnia i podporządkowuje resztę dźwięków w gamie i wyznacza im odpowiednie funkcje. Nazwy gam i tonacji pokrywają się. W czasie tworzenia gam z krzyżykami lub bemolami można stwierdzić, że każda następna gama, przyjmując nowy krzyżyk lub bemol, zachowuje wszystkie poprzednie. Wszystkie krzyżyki i bemole danej tonacji pisze się na początku pięciolinii przy kluczu w takiej kolejności, w jakiej pojawiają się przy tworzeniu gam. W ten sposób rodzaj i liczba krzyżyków lub bemoli określa tonację danego utworu.

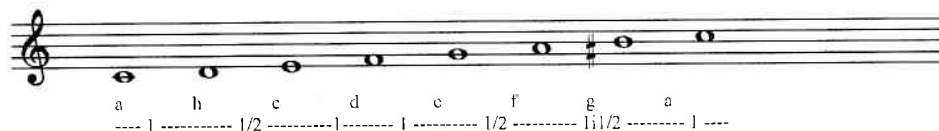
1. 3. 3 - Tonacje molowe

Gama molowa podstawowa, czyli a-moll, zbudowana jest o tercję niżej od równoległej do niej i odpowiadającej jej gamy durowej podstawowej, czyli C-dur. Rozróżnia się trzy rodzaje gam molowych: naturalną, harmoniczną i melodyczną.

Gama molowa naturalna ma półtony pomiędzy stopniami II i III oraz V i VI.



Gama molowa harmoniczna ma półtony pomiędzy stopniami II i III, V i VI oraz odległość półtora tonu pomiędzy stopniami VI i VII.



Gama molowa melodyczna ma półtony pomiędzy stopniami II i III oraz siódmym i ósmym.



Począwszy od dźwięku a można znaleźć wszystkie gamy molowe odpowiednie do ich gam durowych. Następną gamę molową zaczyna się na V stopniu danej gamy molowej (gamy molowe krzyżykowe) lub na IV stopniu gamy (gamy molowe bemolowe). W praktyce używa się do siedmiu gam molowych krzyżykowych i siedmiu gam molowych bemolowych.

a e h fis cis gis dis ais
0# 1# 2# 3# 4# 5# 6# 7#

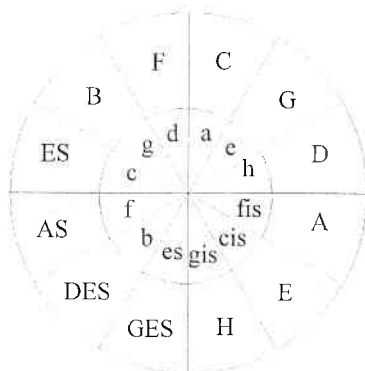
a d g c f b es as
0b 1b 2b 3b 4b 5b 6b 7b

1. 3. 4 - Skala dur-moll, koło kwintowe, akordy w danej tonacji

Porównując gamy durowe ze sobą można powiedzieć, że ich nazwy, licząc od gamy C-dur, następują po sobie co pięć stopni w górę (gamy krzyżykowe) lub co pięć stopni w dół (gamy bemolowe). Podobnie można liczyć gamy molowe, począwszy od gamy a-moll. Łatwiej można liczyć gamy bemolowe (durowe i molowe) jako następujące na czwartym stopniu danej gamy. Poniżej znajduje się zestawienie tonacji durowych i molowych.

CES GES DES AS ES B F C G D A E H FIS CIS
as es b f e g d a e h fis cis gis dis ais

Podstawowe akordy w danej tonacji (triady) można łatwo znaleźć, posługując się kołem kwintowym. Na kole tym dwanaście tonacji durowych ułożonych jest po obu stronach tonacji C i dwanaście tonacji molowych ułożonych jest po obu stronach tonacji a - wewnątrz koła.



Akord toniczny danej tonacji durowej znajduje się tutaj w środku, mając po stronie prawej akord dominantowy, a po stronie lewej akord subdominantowy. Tonacje i akordy durowe pisze się dużymi literami, a tonacje i akordy molowe małymi literami.

Tak więc w tonacjach durowych podstawowe akordy durowe są następujące:

C-dur :	C - F - G
G-dur :	G - C - D
D-dur :	D - G - A
A-dur :	A - D - E
E-dur :	E - A - H
H-dur :	H - E - FIS
Fis-dur :	FIS - H - CIS
Cis-dur :	FIS - CIS - GES (domyślnie)
F-dur :	F - B - C
B-dur :	B - ES - F
Es-dur :	ES - AS - B
As-dur :	AS - DES - ES
Des-dur :	DES - GES - AS
Ges-dur :	GES - CES - DES
Ces-dur :	CES - FIS - GES (domyślnie)

W tonacjach molowych akord dominantowy ma charakter durowy. Tak więc w tonacjach molowych podstawowe akordy (triady) są następujące:

a-moll :	a - d - E
e-moll :	e - a - H
h-moll :	h - e - FIS

fis-moll :	fis - h - CIS
cis-moll :	cis - fis - GIS
gis-moll :	gis - cis - DIS
dis-moll :	dis - gis - AIS
ais-moll :	ais - dis - ES (domyślnie)
d-moll :	d - g - A
g-moll :	g - e - D
c-moll :	c - f - G
f-moll :	f - b - C
b-moll :	b - es - F
es-moll :	es - as - B
as-moll :	as - dis - ES (domyślnie)

Posługując się schematem koła kwintowego można z łatwością znajdować akordy podstawowe (triady) w danej tonacji. Należy w tym celu określić jedynie tonację. W każdej tonacji triady występują one w ten sam sposób: w tonacjach durowych i molowych po obu stronach toniki, a w tonacjach molowych dominantę molową należy zamienić na durową.

1. 3. 5 - Tony harmoniczne

Każdy dźwięk muzyczny składa się z kilku tonów różnej wysokości. Najniższy, brzmiący najsilniej, dający dźwiękowi swą nazwę, nazywa się tonem podstawowym. Tony wyższe nazywają się górnymi, przytonami, alikwotami lub harmonicznymi. Występują one zawsze w określonej kolejności. Tony harmoniczne, należące do danego tonu podstawowego, tworzą tzw. skalę naturalną. Tony harmoniczne występują zawsze w tej samej odległości i kolejności. Dla dźwięku C (począwszy od c 1) tony harmoniczne są następujące:



Ze strojem temperowanym nie są zgodne tony: siódmy, jedenasty, trzynasty i czternasty. TONY: siódmy, trzynasty i czternasty są nieco niższe, a jedenasty jest trochę wyższy.

1. 3. 6 - Akordy naturalne: Od trójdźwięku do siedmiodźwięku

W systemie tonalnym akordy buduje się tercjami: od góry do dołu. W szeregu tonów harmonicznych można wyróżnić pięć rodzajów akordów o budowie tercjowej. Powstają one po odjęciu tonów powtarzających się i po ułożeniu pozostałych tonów jeden nad drugim według alfabetu muzycznego. Ton najniższy jest tonem podstawowym akordu. W ten sposób wyróżniamy akordy składające się z trójdźwięków, czterodźwięków, pięciodźwięków, sześciodźwięków i siedmiodźwięków.



A oto nazwy składników tych akordów, począwszy od dźwięku najniższego:

- 1 - pryma
- 3 - tercja
- 5 - kwinta
- 7 - septyma
- 9 - nona
- 11 - undecyma
- 13 - tercdecyma

A nazwy akordów na powyższym rysunku są następujące:


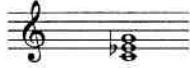
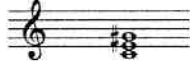










- 1 - trójdźwięk
- 2 - czterodźwięk septymowy
- 3 - pięciodźwięk nonowy
- 4 - sześciodźwięk undecymowy
- 5 - siedmiodźwięk tercdecymowy













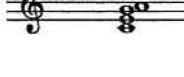
Akordy te nazywają się naturalnymi, ponieważ wynikają ze skali naturalnej. Są one pierwowzorem dla wszystkich typów akordów zbudowanych tercjowo. W ten sposób, opierając się na zasadzie budowy tercjowej, można tworzyć akordy o podobnej budowie, lecz o różnych rozmiarach odległości. Można w ten sposób otrzymywać akordy od trójdźwięków do siedmiodźwięków, różne od naturalnych.

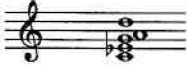
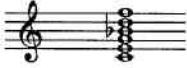



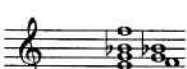






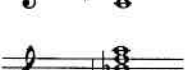
Na przykład:

C Cm C+

Na podstawie analizy przekształceń trójdźwięku C-dur, przedstawionej poniżej, można poznać i zrozumieć zasadę budowy i tworzenia wszystkich akordów bez wyjątku. Wiedza ta może się przydać nie tylko przy komponowaniu muzyki komputerowej, ale również w samodzielnych próbach gry akordowej na klawiaturze lub gitarze. A oto zestaw poszczególnych akordów (od trójdźwięków aż do siedmiodźwięków), zbudowanych na bazie akordu C-dur.

Nazwa akordu	Dźwięki akordu	Zapis akordu	Inna nazwa lub/i jej uzasadnienie
C	c - e - g		C5 - bo ostatni dźwięk jest kwintą
Cm	c - es - g		Cm5 - bo ostatni dźwięk jest kwintą
C+	c - e - gis		C5+, C5# - bo ostatni dźwięk jest kwintą zwiększoną
C-	c - e - ges		C5-, C5b - bo ostatni dźwięk jest kwintą zmniejszoną
C6	c - e - g - a		nie ma C6+ i C6- bo seksta zwiększona to septyma, a seksta zmniejszona to kwinta zwiększona
Cm6	c - es - g - a		
C7	c - e - g - b		
Cm7	c - es - g - b		
C0	c - es - ges - a		akord o podwójnym zmniejszeniu septymy
C7+	c - e - g - h		bo zawiera podwyższoną septymę
Cm7+	c - es - g - h		
C7/5+	c - e - gis - b		bo zawiera podwyższoną kwintę
C7/5-	c - e - ges - b		bo zawiera obniżoną kwintę

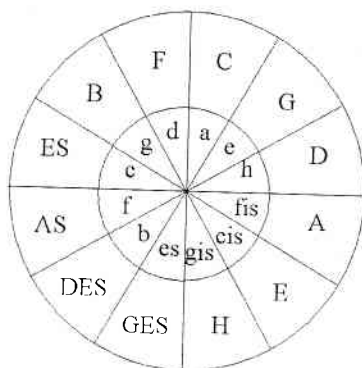
Nazwa akordu	Dźwięki akordu	Zapis akordu	Inna nazwa lub/i jej uzasadnienie
C7/6	b - c - e - g - a		bo zawiera dodaną sekstę
C9	c - e - g - b - e		może być: C7/9, bo zawiera dodaną nonę
Cm9	c - es - g - b - e		może być: Cm7/9, bo dodaje nonę do septymy
C9/5+	c - e - gis - b - e		może być: C9/+, C7/9/5+, C7/9/+
C9/5-	c - e - ges - b - e		może być: C9/-, C7/9/5-, C7/9/-
C9+	c - e - g - b - f		może być: C7/9+
C9-	c - e - g - b - es		może być: C7/9-
C9+/5+	c - e - gis - b - f		może być: C9+/+, C7/9+/5+
C9+/5-	c - e - ges - b - f		może być: C9+/-, C7/9+/5-
C9-/5+	c - e - gis - b - es		może być: C9-/+ , C7/9-/5+
C9-/5-	c - e - ges - b - es		może być: C9-/-, C7/9-/5-
C9/7+	c - e - g - h - d		
C9/6	c - e - g - a - d		

Nazwa akordu	Dźwięki akordu	Zapis akordu	Inna nazwa lub/i jej uzasadnienie
Cm9/6	c - e ^b - g - a - d		
C11	c - e - g - b - d - f		może być: C11/9/7
C11/5+	c - e - gis - b - d - f		może być: C11/+
C11+	c - e - g - b - d - fis		
C11+/5+	c - e - gis - b - d - fis		może być: C11+/+
C11/-9	c - e - g - b - f c - f - g - b		może być: C7/11+ może być: C7/4
C11/9-	c - e - g - b - des - f		
C11+/9-	c - e - g - b - des - fis		
C13	c - e - g - b - d - f - a		może być: C13/11/9/7
C13/5+	c - e - gis - b - f - a		może być: C13+
C13/11+	c - e - g - b - d - fis - a		
C13/11+/5+	c - e - gis - b - d - fis - a		
C13/9-	c - e - g - b - des - f - a		

Nazwa akordu	Dźwięki akordu	Zapis akordu	Inna nazwa lub/i jej uzasadnienie
C13/11+/9-	c-e-g-b-ds-fis-a		

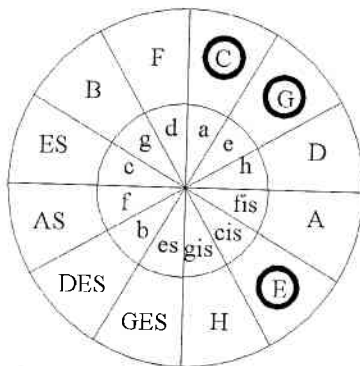
1. 3. 7 - Koło kwintowe

Koło kwintowe jest esencją wszystkich programów muzycznych, używających nut. W kole kwintowym można znaleźć zarówno składniki pojedynczego akordu, jak i akordy podstawowe danej tonacji oraz akordy dla wszystkich tonacji. Można też znaleźć akordy wchodzące w skład rozmaitych schematów muzycznych, np. bluesowe, rockowe itd. Znajdowanie akordów w kole kwintowym wynika ze znajomości akordu podstawowego w danym układzie dźwięków akordu, gamy czy tonacji.

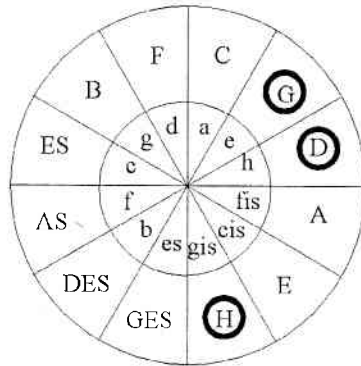


1. 3. 8 - Dźwięki akordów na kole kwintowym

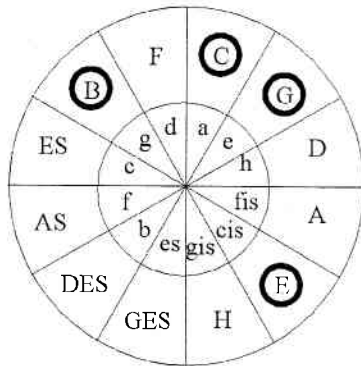
Aby znaleźć dźwięki danego akordu durowego, należy najpierw znaleźć dźwięki akordu C-dur: c - e - g.



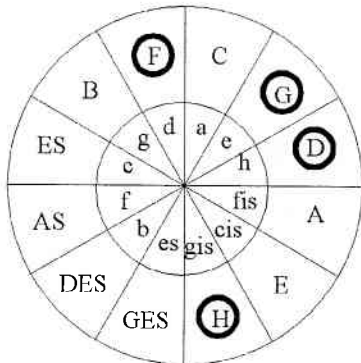
Potem wystarczy tylko przesunąć ten układ dźwięków w stronę akordu szukanego. Na przykład, aby znaleźć dźwięki akordu G-dur, należy przesunąć układ na kole kwintowym z dźwięku C na G. Okazuje się, że składnikami akordu G-dur są dźwięki: g - h - d.



W ten sposób można znaleźć dźwięki wszystkich akordów durowych. Podobnie jest z dźwiękami akordów durowych bardziej złożonych - czterodźwiękami i wyższymi. Za każdym razem trzeba ustalić układ dźwięków akordu od dźwięku C, aby znaleźć skład dźwiękowy pozostałych akordów. Na przykład, aby znaleźć dźwięki akordu G7, należy najpierw znaleźć dźwięki akordu C7. Są to dźwięki: c - e - g - b.

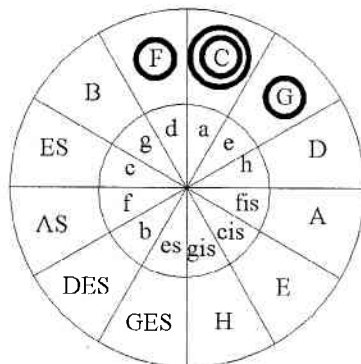


Po przesunięciu na kole kwintowym tego układu dźwięków od C do G okaże się, że dźwiękami składowymi akordu G7 są dźwięki: g - f - d - h.

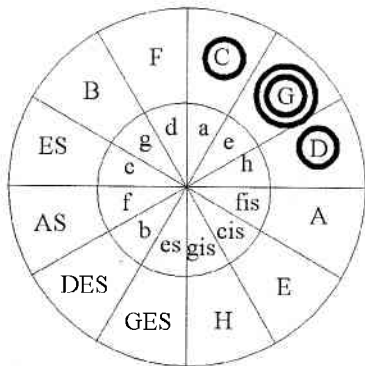


1. 3. 9 - Triada tonacji durowej na kole kwintowym

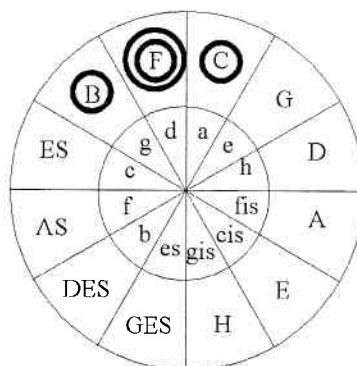
Aby znaleźć triadę, czyli akordy podstawowe (tonikę - subdominantę - dominantę) danej tonacji durowej, należy przyjąć, że w kole kwintowym występuje ona w układzie (idąc od lewej) subdominanta - tonika - dominanta. Dla tonacji C-dur jest to triada: F - C - G.



Triady wszystkich pozostałych tonacji można znaleźć, przesuwać układ F-C-G w prawo lub w lewo. Okazuje się wówczas, że triadę tonacji G-dur stanowią akordy: C-G-D, a triadę tonacji F-dur stanowią akordy: B-F-C.



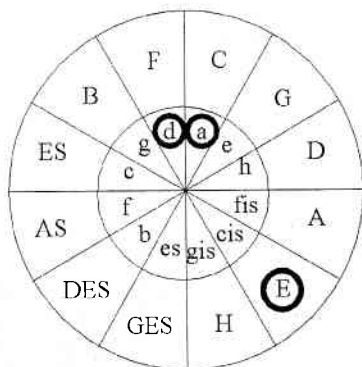
triada G



triada F

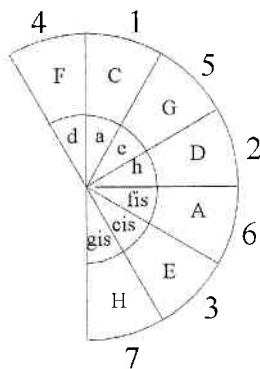
1. 3. 10 - Triada tonacji molowej na kole kwintowym

Aby znaleźć triadę danej tonacji molowej, należy wykonać podobne operacje, jak przy znajdowaniu triad tonacji durowych, pamiętając, że dominantę triady molowej stanowi akord durowy. Tak więc triadę a-moll stanowią akordy: a-moll, d-moll, E-dur.

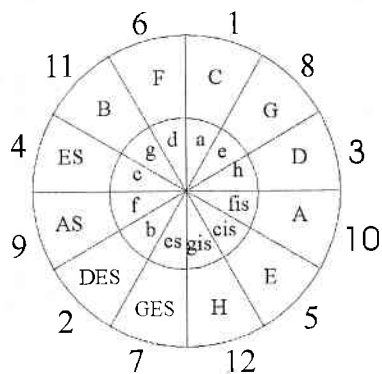


1. 3. 11 - Skala diatoniczna i chromatyczna na kole kwintowym

Skala diatoniczna jest używana w większości popularnych utworów muzycznych. Zawiera ona siedem dźwięków: C - D - E - F - G - A - H. Skala chromatyczna zawiera 12 dźwięków: C - Db - D - Eb - E - F - Gb - G - Asb - A - B - H. Obie te skale można łatwo odnaleźć na kole kwintowym.



Skala diatoniczna

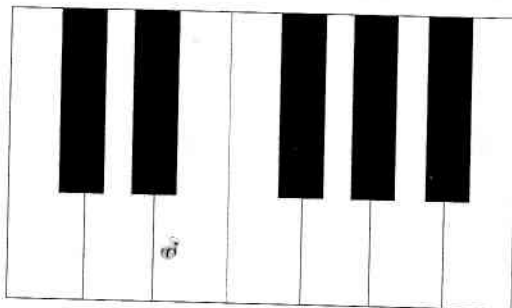


Skala chromatyczna

1. 3. 12 - Akordy na klawiaturze

Znając dźwięki akordu C-dur od trójdźwięku do siedmiodźwięku, układ akordu C-dur na kole kwintowym oraz układ dźwięków danego instrumentu, można znaleźć wszystkie akordy na tym instrumencie. Oto przykłady znajdowania akordów na klawiaturze. Znany jest akord C-dur, znany jest jego rozkład na kole kwintowym, a układ dźwięków na klawiaturze (od C do C) jest następujący:

c cis d dis e f fis g gis a b h



Z tego wynika, że układ dźwięków danych akordów na klawiaturze zbudowanych na akordzie C -dur jest następujący:

Nazwa akordu	Skład dźwiękowy	Miejsce w kole	Na klawiaturze
C	c - e - g		
C-moll	c - es - g		

Nazwa akordu

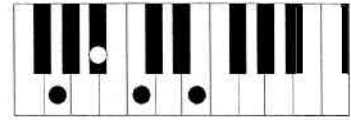
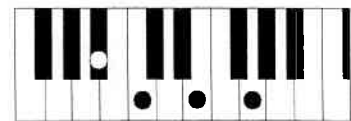
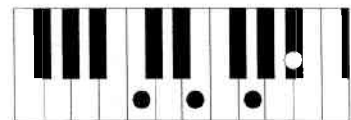
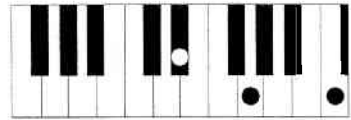
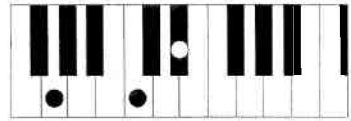
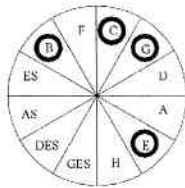
Skład dźwiękowy

Miejsce w kole

Na klawiaturze

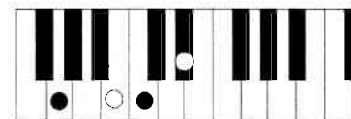
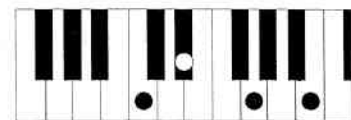
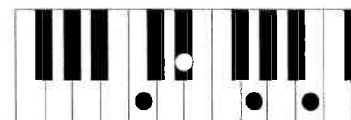
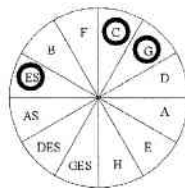
C7

c - e - g - b



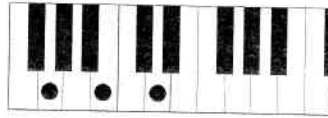
Cm7

c - es - g - b

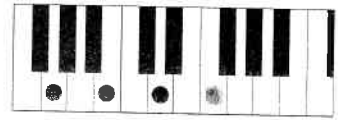
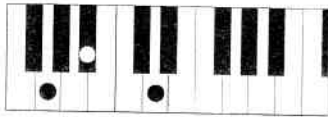


Przesuwając teraz o jeden stopień w prawo akordy od dźwięku C zaznaczone na kole kwintowym, można otrzymać akordy od wszystkich dźwięków gamy. Oto te akordy na klawiaturze:

Akordy
od dźwięku G



G(g-d-h)

G⁷(g-d-h-f)

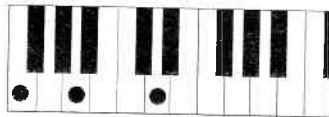
Gm(g-d-b)

Gm⁷(g-d-h-f-b)

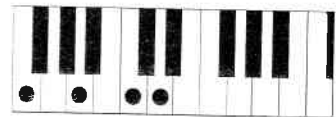
Akordy
od dźwięku D



D(d-a-ges)

D⁷(d-a-ges-c)

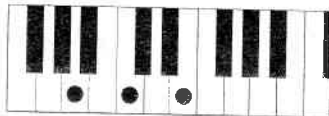
Dm(d-a-f)

Dm⁷(d-a-c-des-f)

Akordy
od dźwięku A



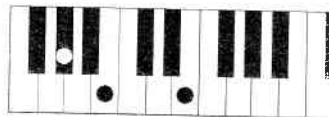
A(a-e-des)

A⁷(a-e-des-g)

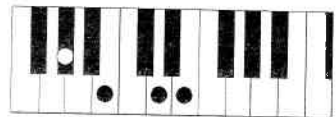
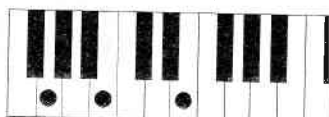
Am(a-e-c)

Am⁷(a-e-c-g)

Akordy
od dźwięku E



E(a-h-as)

E⁷(e-h-as-d)

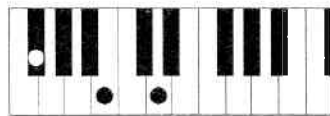
Em(e-h-g)

Em⁷(e-h-g-d)

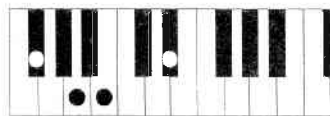
Akordy
od dźwięku H



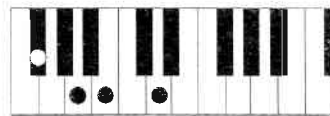
H(h-ges-es)



Hm(h-ges-d)

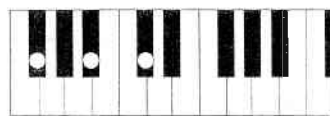


H⁷(h-ges-es-a)

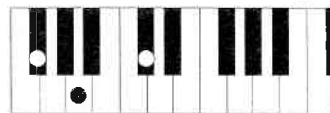


Hm⁷(h-ges-d-a)

Akordy
od dźwięku
GES/FIS



Gb(ges-des-b)



Gbm(ges-des-a)

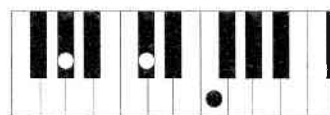


Gb⁷(ges-des-b-e)

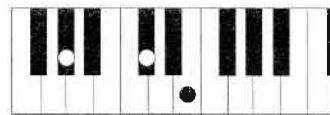


Gbm⁷(ges-des-a-e)

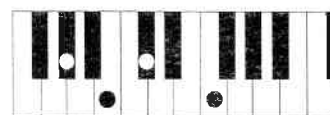
Akordy
od dźwięku
DES/CIS



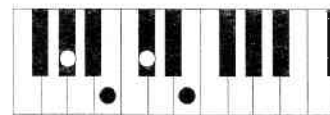
Db(des-as-f)



Dbm(des-as-e)

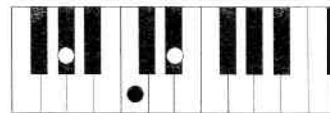


Dbm⁷(des-as-f-h)

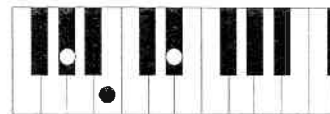


Dbm⁷(des-as-e-h)

Akordy
od dźwięku
AS/GIS



Ab(as-es-c)



Abm(as-es-h)

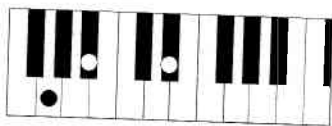


Ab⁷(as-es-ges-c)

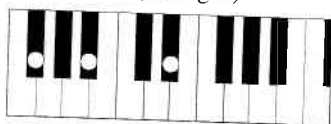


Abm⁷(as-es-ges-h)

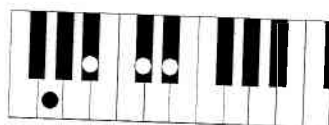
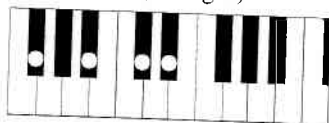
Akordy
od dźwięku
ES/DIS



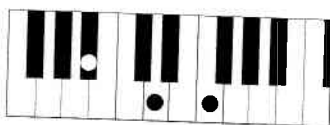
Eb(es-b-ges)



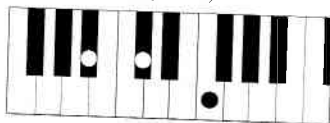
Ebm(es-b-ges)

Eb⁷(es-b-ges)Ebm⁷(es-b-ges-des)

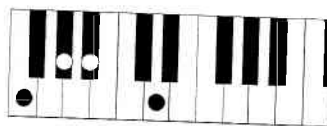
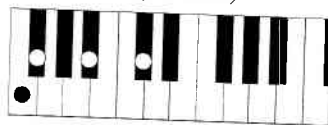
Akordy
od dźwięku B



B(b-f-d)



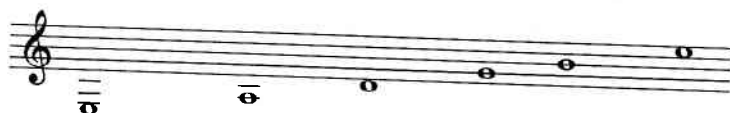
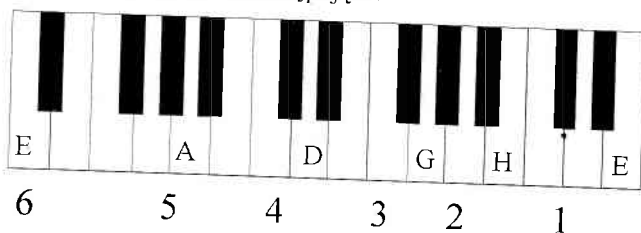
Bm(b-f-des)

B⁷(b-f-as-d)Bm⁷(b-f-as-des)

W ten sposób wyglądają na klawiaturze akordy durowe, durowe septymowe, molowe i molowe septymowe. Zbudowane są one na wszystkich dźwiękach gamy chromatycznej : C, CIS/DES, D, DIS/ES, E, F, FIS/GES, G, GIS/AS, A, B, H. Znalazienie przewrotów tych akordów pozostawiam czytelnikowi. Schematy przewrotów zostały pokazane przy omawianiu akordów C, C7, Cm, Cm7.

1. 3. 13 - Akordy na gitarze sześciostunowej

Wysokości dźwięków strun gitary są następujące:



Rozkład dźwięków na strunach gitary do 12 progu jest przedstawiony poniżej. Na schemacie tym struny wiolinowe gitary znajdują się u góry, a struny wiolinowe u dołu.

E	f	fis	g	gis	a	b	h	c	cis	d	dis	e
H	c	cis	d	dis	e	f	fis	g	gis	a	b	h
G	gis	a	b	h	c	cis	d	dis	e	f	fis	g
D	dis	e	f	fis	g	gis	a	b	h	c	cis	d
A	b	h	c	cis	d	dis	e	f	fis	g	gis	a
E	f	fis	g	gis	a	b	h	c	cis	d	dis	e

Znając skład dźwiękowy akordu C-dur, jego rozkład na kole kwintowym oraz rozkład dźwięków na poszczególnych progach gitary, można łatwo znaleźć wszystkie akordy gitarowe. Oto akordy najczęściej używane w popularnej muzyce gitarowej znalezione na bazie znajomości akordu C-dur. Kolejność progów przypada od lewej do prawej. Kreska na progach oznacza tzw. chwyt barowy - czyli przyciśnięcie palcem wskazującym lewej ręki wszystkich zaznaczonych strun.

Nazwa akordu

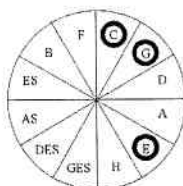
Skład dźwiękowy

Miejsce w kole

Na progach gitary

C

c - e - g

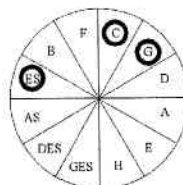


I

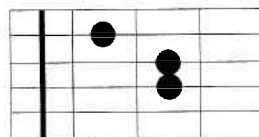


Cm

c - es - g

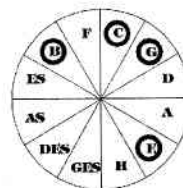


III



C7

c - e - g - b



I



Nazwa akordu

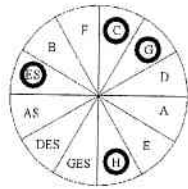
Skład dźwiękowy

Miejsce w kole

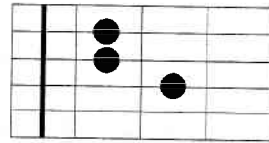
Na progach gitary

Cm7

c - es - g - h



III



Przesuwając teraz akordy na kole kwintowym o jeden stopień w prawo, można otrzymać akordy od wszystkich dźwięków gamy. Oto te akordy na gitarze:

Akordy od dźwięku G

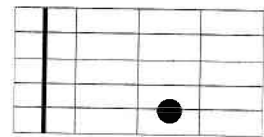
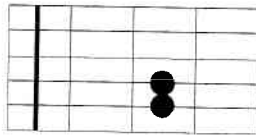
I



I



III



Akordy od dźwięku D

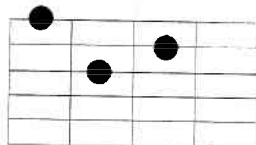
I



I



I



III

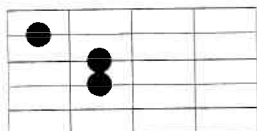


Akordy
od dźwięku A

I



I



I



Akordy
od dźwięku E

I



I



I



I



Akordy
od dźwięku H

II



II



II



II



Akordy
od dźwięku GES/FIS

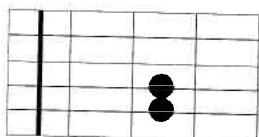
II



II



II



II



Akordy
od dźwięku DES/CIS

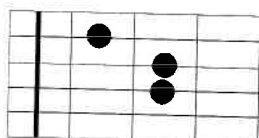
IV



IV



IV

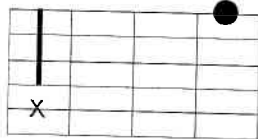


IV

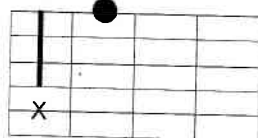


Akordy
od dźwięku AS/GIS

I



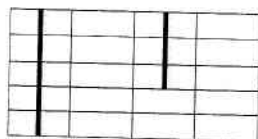
I



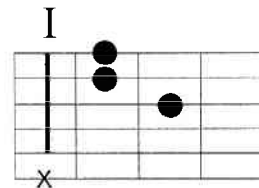
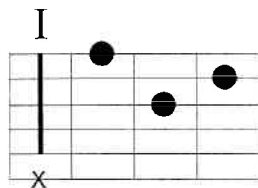
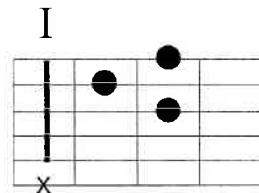
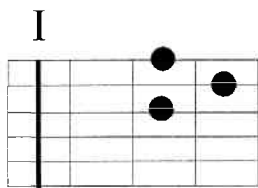
IV



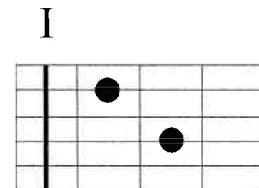
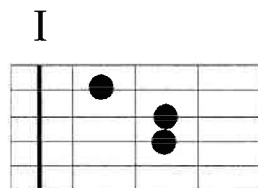
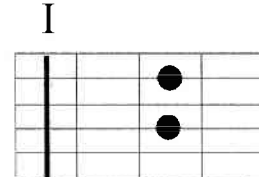
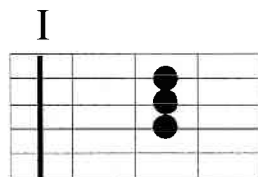
II



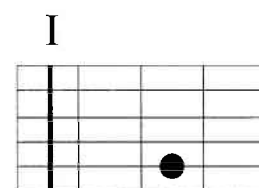
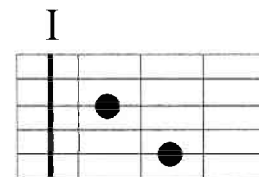
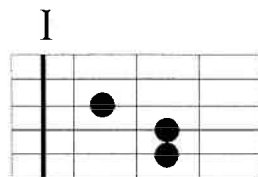
Akordy
od dźwięku ES/DIS



Akordy
od dźwięku B



Akordy
od dźwięku F



1. 3. 14 - Pasaże na gitarze basowej

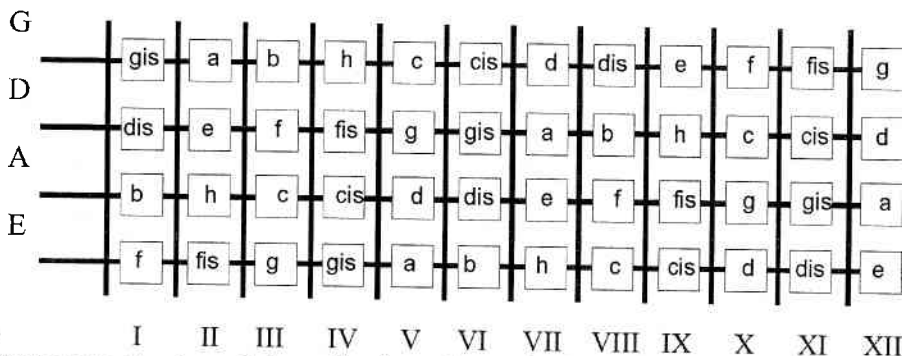
Dźwięki strun gitary basowej są następujące:



Aby łatwiej je było czytać, pisze się je o oktawę wyżej.



Ich rozkład na chwytни jest taki sam jak na gitarze sześciostrojowej. Dźwięki występują w odległościach półtonowych.



Pasaże są to akordy rozłożone. Na gitarze basowej należy grać je chromatycznie, czyli rozkładając każdy akord na każdym stopniu gamy chromatycznej - pierwszy w górę, a drugi w dół. Na przykład pasaż akordu E-dur będzie zawierał rozłożone akordy od dźwięków: E - F - Gb - G - Ab - A - B - H - C - Db - D - Eb. W celu utrzymania płynności gry unika się grania akordu podstawowego w środku pasażu. A oto przykład pasażu w zapisie nutowym.

Akord E na pięciolinii: e - gis - h - e



Na gitarze:



Sposób gry:

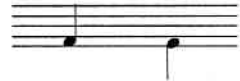




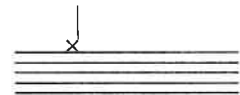
1. 3. 15 - Rytmu perkusji

Zapis nutowy niektórych instrumentów perkusyjnych jest następujący:

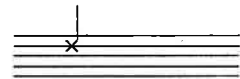
Bass-drum - duży bęben



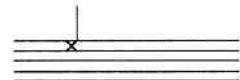
Cymbal - czynel



Hi-hat grany pałką



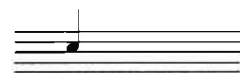
Hi-hat otwarty grany pałką



Hi-hat grany nogą



Snare drum - werbel



Tom-tom 1



Tom-tom 2



Tom-tom 3



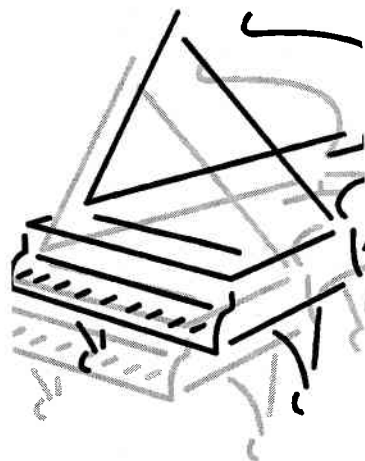
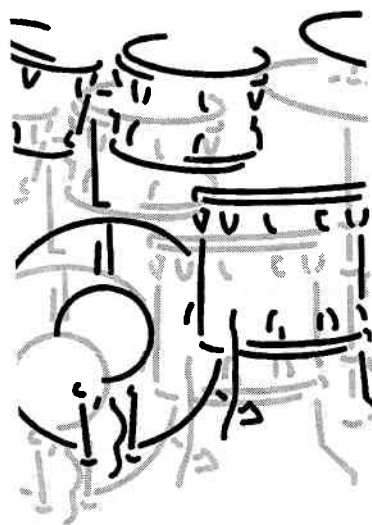
Znajdowanie wartości rytmicznych gry perkusyjnej wynika z dynamiki utworu, którą instrumenty perkusyjne podkreślają. Ważny jest akcent.

Przykłady:



2

Opisy programów
muzycznych



2. 1 - Amiga

2. 1. 1 - Aegis Sonix - Aegis Development, Inc. by Everyware, Inc.

Program Aegis Sonix v2. 0 może odtwarzać muzykę przez wyjście AUDIO lub przez elektroniczne instrumenty muzyczne mające złącze MIDI. Po załadowaniu programu pokaże się okno z informacją o autorach programu oraz wielkością wolnej pamięci. Po kliknięciu na OK pokaże się ekran główny. Jeśli zawiera on parametry obróbki dźwięku, to należą one do podprogramu Instruments. W listwie górnej ekranu znajdują się trzy menu: Screens, Project, Waveforms. Menu Waveforms dotyczy głównie ekranu z parametrami fali dźwiękowej, menu Project dotyczy głównie instrumentów, a menu Screens odnosi się do trzech głównych programów Aegis Sonix: Score (partytura), Keyboard (klawiatura), Instruments (instrumenty).

Menu Screens

Score	umożliwia zredagowanie utworu na ekranie. Kliknięcie na tej pozycji wywołuje ekran edycji utworu. Ekran ten zawiera menu oraz przyrządy pozwalające zredagować utwór w zapisie nutowym. Menu Score zawiera cztery pozycje: Screens, Project, Edit, Option.
Keyboard	pozwala używać klawiatury komputera jako klawiatury muzycznej.
Instruments	pozwala wybrać dźwięk określonego instrumentu.

Menu Project

New	czyści ekran dla nowej edycji utworu.
Load	ładuje utwory z dyskietki. Po wybraniu tej komendy ukazuje się okno Load Score. Zawiera ono pięć pozycji: Score, Look, Load, Cancel, File. Wybór strzałki przy Score powoduje pojawienie się katalogów dyskietki, którymi są: c, instruments, L, scores, devs, s, miscellaneous. Klikanie na strzałce przy Look pozwala przejrzeć utwory idące w dół, a klikanie na strzałce przy Cancel pozwala przejrzeć utwory idące w górę. Aby załadować utwór, należy wybrać go przez kliknięcie, a potem kliknąć na Load. Można również załadować utwór przez wpisanie jego nazwy w przyrządzie File, naciśnięciu Enter i wybraniu Load.
Save	zapisuje utwór na dysk.
Save As	zapisuje utwór na dysk pod podaną nazwą, która ukazuje się w File. Nazwę tę można zmienić.
Revert	czyści ekran.
Delete	usuwa dany utwór z pamięci komputera.
Print	drukuje partyturę na drukarce.
About Sonix	podaje informacje o twórcach programu.
Quit	umożliwia wyjście z programu. Pojawia się pytanie: "Are you sure you want to quit?" (czyli: czy jesteś pewien, że chcesz wyjść?). Jeśli tak, wybierz OK.

Menu Edit

Cut	usuwa zaznaczony fragment utworu. Zaznaczanie fragmentów utworu wykonuje się za pomocą znacznika (pionowej kreski z rozgałęzieniami, znajdującej się pod partyturą). Zaznaczony z jednej i drugiej strony utwór zmienia swą barwę z pozytywowej na negatywową.
Copy	kopiuje do bufora zaznaczony fragment utworu.
Paste	wstawia zawartość bufora w zaznaczone miejsce na partyturze.
Clear	usuwa zaznaczenie utworu, bez wprowadzania do niego zmian.
Play	wykonuje jednorazowo zaznaczoną sekwencję utworu.
Repeat	powtarza wielokrotnie (aż do wyłączenia przez użycie STOP) zaznaczoną sekwencję utworu.
Octave up	zapisuje zaznaczony na partyturze fragment utworu o oktawę wyżej.
Octave down	zapisuje zaznaczony na partyturze fragment utworu o oktawę niżej.
Half Step up	podnosi o półton wszystkie dźwięki w zaznaczonym obszarze.
Half Step down	obniża o półton wszystkie dźwięki w zaznaczonym obszarze.

Menu Option

Signatures	<p>wywołuje okno z metrum (meter) i tonacjami (key) pięciolinii. Można wybrać przez klikanie osobno na górnej i dolnej linii następujące metrum:</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 2 4 8</p> <p>Można wybrać również następujące tonacje utworu:</p> <p>Cb Gb Db Ab Eb B F C G D A E B F# C#</p> <p>Zatwierdzenie dokonuje się przez wybór OK, unieważnienie wyboru przez Cancel.</p>
Mix Down	wywołuje okno z ośmioma słupkami, w których, przez klikanie, można regulować głośność każdego kanału oddzielnie. Im wyższa wartość, tym większa głośność. Zatwierdzenie to OK, unieważnienie to Cancel.

Pod menu, na ekranie edycji utworu, znajdują się (od góry) następujące przyrządy: partytura, przełączniki poziomów kanałów, symbole muzyczne i znaki specjalne, blenda, grupa suwaków, przycisków i przełączników kanałów.

- Partytura - składa się z dwóch pięciolinii: górnej z kluczem wiolinowym i dolnej z kluczem basowym.
- Przełączniki poziomów kanałów - obejmują dwa poziomy kanały: I z kanałami od 1 do 4 i II z kanałami od 5 do 8. Pozwalają na zapisanie utworu czterogłosowego.

- Symbole muzyczne - od lewej:
 - nuty: od całej nuty do szesnastki
 - pauzy: od całonutowej do szesnastkowej
 - bemol
 - krzyżyk
 - kasownik
 - Znaki specjalne:
 - ołówek: spełnia rolę gumki. Usuwa pojedyncze nuty i małe fragmenty utworu. Zastępuje opcję Cut z menu Edit. Usunięcie dokonuje się przez kliknięcie: najpierw na ołówku, a potem na znaku, przeznaczonym do usunięcia.
 - znacznik: spełnia rolę kursora. Utwór jest zaznaczony po kliknięciu na znaczniku, a potem na początku i na końcu zaznaczanego fragmentu. Zaznaczony fragment przechodzi w negatyw. Teraz wystarczy użyć odpowiedniej opcji z menu Edit - tej, która wymaga zaznaczenia utworu.
 - trąbka: wywołuje katalog instrumentów do załadowania. Aby załadować rodzaj instrumentu, który ma zagrać dany fragment utworu, należy wybrać trąbkę (przez dwukrotne kliknięcie na niej). Pokaże się okno Load Instrument. Należy wybrać Instrument i kliknąć na Load. Wówczas strzałka przybierze kształt trąbki. Teraz należy umieścić trąbkę na początku tego fragmentu muzycznego, który ma grać dany instrument.
 - Blenda - tworzy ją linia ze strzałkami na obu końcach i ze suwakiem wewnątrz. Blenda pozwala przesuwając partyturę po ekranie i wskazuje aktualnie wyświetlany fragment. Suwak można przesuwać przez kliknięcie na strzałkach lub przez przeciąganie go wewnątrz linii.
 - Grupa suwaków:
 - Volume - ustawia głośność utworu.
 - Tempo - pozwala regulować tempo utworu.
 - Transpose - umożliwia przeniesienie wszystkich dźwięków utworu o kilka tonów w górę lub w dół.
 - Tune - pozwala zmienić płynnie wysokość dźwięku w obrębie jednego tonu. W ten sposób umożliwia dokładniejsze dostrojenie.
- W niektórych wersjach występuje opcja Speed, która pozwala regulować prędkość utworu.
- Przyciski:
 - Play - odtwarza jednorazowo utwór, znajdujący się na ekranie.
 - Stop - przerywa odtwarzanie utworu.
 - Repeat - odtwarza wielokrotnie utwór, znajdujący się na ekranie, aż do wyłączenia go przez Stop.
 - Przełączniki kanałów - oznaczone są od 1 do 4. Pozwalają zmieniać kanały w czasie edycji utworu i umożliwiają wyróżnienie lub pominięcie poszczególnych kanałów w czasie edycji.
 - Każdy kanał może używać jednego z trzech trybów pracy: czarnego, niebieskiego lub białego. Zmienić tryb pracy kanału można przez kliknięcie na nim.

- Kanał czarny pracuje z pełną głośnością. Znaki utworu wyświetla w kolorze czarnym.
- Kanał niebieski pracuje z głośnością zmniejszoną o połowę. Wyświetla znaki utworu w kolorze niebieskim.
- Kanał biały jest wyłączony. W czasie odtwarzania utworu pomija część jemu przypisaną.

Przed przystąpieniem do edycji utworu należy wziąć pod uwagę:

- liczbę instrumentów potrzebnych do wykonania danego utworu,
- kanały, na których te instrumenty mają grać,
- głośność lub pauzę poszczególnego instrumentu.

Keyboard

Kliknięcie na tej pozycji wywołuje ekran z klawiaturą komputera i klawiaturą fortepianu (6 oktav). Na klawiaturze komputera oznaczone są dźwięki, które można zagrać, naciskając odpowiednie klavisze na komputerze. Można zmieniać nazwę dźwięku, klikając najpierw na dźwięku klawiatury komputera, a potem na dźwięku klawiatury fortepianu. Ekran klawiatury zawiera dwa menu: Screens (z pozycjami: Score, Keyboard, Instruments) oraz Keyboard (z pozycjami: Instrument, Volume). Opcja Instruments z menu Screens będzie omówiona dalej, natomiast menu Keyboard jest omówione poniżej.

Instrument

Wybór tej pozycji powoduje pojawienie się okna Load Instrument, w którym są wypisane instrumenty do załadowania. Przeglądu instrumentów wykonuje się, wybierając strzałki przy Look i Cancel. Ładowanie instrumentu wykonuje się przez kliknięcie na nazwie instrumentu a potem na Load. Można też ładować instrument wpisując jego nazwę przy słowie File. Do wyboru są następujące instrumenty i dźwięki:

earth 1
 Jay Song Synth
 Electric Piano 2
 fine
 voice to 3
 Pipe Organ
 Cymball
 synth 1
 starsynth
 sound 2
 Snare Drum
 Echo 3
 voice to 1
 Piano

Cymbal. 3
 2
 Aku I
 sound x
 Trumpet 2
 Martians !!!
 Flute
 Echo Bells
 pitchbender
 Marimba
 PUMP UP THE VOLUME !
 brrrt
 diamond
 Bass Guitar

sound 8	Funny 3
Kraftdrum	W-O-R-D U-P !
RideCymbal	Tom Drum
Saxophone	Cymbal. 2
Bass 1	Cello
SOS (NARRATION)	whoo 2
JayGuitar+	1
sound 6	Dizzy knight
Flute 1	save
blues guitar 1	Highlat
Koto 3	Default
whoo	Tuba
THAT'S MY MUM!	Cymbal
TJUP	muth
sound 5	Cymbal. 1
Synth koto	Sphinx
Synth bass 1	Trumpet
Koto 1	sound 7
MIDI Path	OK!
Kraftdrum 2	bassdrum
Cymbal 2	Djin
Synth 2	FunkBass
trace	Vibes
voice to 2	

Volume

Opcja ta zawiera dwie pozycje do regulacji dźwięku: Factor i Offset. Factor reguluje odstęp czasowy pomiędzy naciśnięciem klawisza a uzyskaniem dźwięku, Offset zaś określa głośność dźwięku.

Instruments

Po kliknięciu na tej opcji ukazuje się ekran z różnymi parametrami służącymi do regulacji fali dźwiękowej. Są to następujące parametry:

1. Amplitude (Amplituda) On/Off - umożliwia włączenie lub wyłączenie amplitudy. Jej włączenie pozwala ustawić moc modulacji (Vol) oraz jej obwiednię (LFO).
2. Freq (Częstotliwość) - umożliwia ustawienie obwiedni (LFO) i przelotu (PORT).
3. Filter (Filtr) - umożliwia ustawienie częstotliwości obcinania (Freq), obwiedni (LFO) oraz rodzaju filtru (EG) (można wybrać: górnoprzepustowy, pasmowy, dolnoprzepustowy).

4. Wave (Fala) - umożliwia regulację kształtu fali dźwiękowej (2nd, 3rd, Harm) oraz amplitudy dźwięku (Amt).
5. LFO (Generator małej częstotliwości) - umożliwia regulację kształtu obwiedni. Można ustawić szybkość (Speed) oraz odstęp czasu pomiędzy modulacjami (Delay).
6. Phase (Faza) - umożliwia regulację prędkości (speed) i głębokości (depth) fazy modulacji.
7. Waveform (Kształt fali) - umożliwia wybór kształtu fali dźwiękowej. Można regulować z poziomu menu górnego. Do wyboru są następujące kształty: Square (prostokątny), Sine (sinusoidalny), Triangle (trójkątny), Ramp up (wznoszący się), Ramp down (opadający). W opcji tej znajduje się: Oscillator, który wstawia dźwięk bez częstotliwości harmonicznych oraz LFO, która tutaj pokazuje kształt fali dźwiękowej w parametrach aktualnie ustawionych.
8. Envelope Generator (Generator obwiedni) - umożliwia generację parametrów obwiedni, poziomów (levels) i zakresów (rates).

2. 1. 2 - De Luxe Music Construction Set - Geoff Brown, John Mac Millan

Po włożeniu dyskietki do stacji ukazuje się ikona dysku Deluxe Music. Dwukrotne kliknięcie na niej wywołuje okno Deluxe Music z programem głównym oraz szufladami i narzędziami. Szuflady są następujące:

- Music, która zawiera ikony utworów muzycznych zapisanych na dysku.
- Instruments, która zawiera ikony instrumentów zapisanych na dysku.
- Expansion, która standardowo jest pusta.

Narzędziami są:

- DMCS notes
- DMSC palette
- DMCS clefs

(Skrót DMCS oznacza Deluxe Music Construction Set).

Po kliknięciu na ikonie programu ukazuje się niezatytułowany ekran Deluxe Music. Ekran ten zawiera menu górne oraz trzy okna.

Okno symboli muzycznych

Zawiera przedstawione w poprzednim rozdziale symbole muzyczne oraz przyrządy do ich obsługi. Symbol wybrany jest zaznaczony kolorem czerwonym. Kolory można zmieniać przez pojedyncze wielokrotne klikanie myszą. Symbole muzyczne w postaci nut i znaków chromatycznych pisze się na partyturze, a znaki dynamiczne nad partyturą. Symbole te i znaki zostały omówione w rozdziale pierwszym. Idąc od lewej do prawej z góry na dół można zobaczyć takie znaki i symbole:

- pauza całonutowa,
- cała nuta,
- pauza półnutowa,
- półnuta,
- pauza ćwierćnutowa,
- ćwierćnuta,

- pauza ósemkowa,
- ósemka,
- pauza szesnastkowa,
- szesnastka,
- pauza trzydziestodwójkowa,
- trzydziestodwójka,
- CHANGE TRACKS,
- koło z krzyżykiem - pozwala przesuwać kreskę taktową,
- strzałka ukośna - zaznacza symbole i znaki muzyczne, które potem można usuwać komendami Clear lub Cut albo kopiować przez Copy. Zaznaczać można: pojedyncze znaki (przez klikanie, najpierw na strzałce, a potem na znaku) oraz dowolne fragmenty utworu (przez naciśnięcie lewego przycisku myszy, przytrzymaniu go i ciągnięciu wskaźnikiem po ekranie. Wówczas pojawi się ramka zaznaczająca dany fragment.)
- mod CLR - usuwa ramki z symboli muzycznych oraz ramkę tekstową z partytury,
- ćwierćnuta z kropką - dodaje kropkę do wybranej nuty,
- bemol,
- trójka z klamrą (tutaj jest to oznaczenie trioli),
- kasownik,
- piątka z klamrą (tutaj jest to oznaczenie kwintoli),
- krzyżyk,
- ppp (możliwie najciszej),
- mf (średnio głośno),
- pp (bardzo cicho),
- f (głośno),
- p (cicho),
- ff (bardzo głośno),
- mp (średnio cicho),
- fff (możliwie najgłośniej).

Okno z partyturą

Zawiera dwie pięciolinie: górną z kluczem wiolinowym i dolną z kluczem basowym. Partytura wydłuża się w miarę zapisywania utworu. Można przesuwać ją w górę lub w dół, klikając na strzałce górnej lub dolnej przyrzędu, znajdującego się po jej prawej stronie. Można też przesuwać ją w lewo lub prawo, klikając na strzałkach znajdujących się na końcach przyrzędu w dole tego okna.

Okno z klawiaturą

Zawiera klawiaturę sześciooktawową. Pod nią znajdują się przyciski:

- Insert notes in score - wstawia nuty do partytury.
- Single - wstawia nuty pojedyncze.

- Chords - wstawia nuty ułożone w akord (słupkowy).
- Advance - przesuwa znacznik w prawo do ostatniej wyróżnionej czerwienią nuty.
- Insert Rest - dopisuje pauzy w celu wypełnienia miary taktu.

W górze ekranu można rozłożyć rozbudowane menu. Zawiera ono następujące pozycje:

Menu File

New Score - wychodzi z partytury danej i wprowadza czystą. Przed wyjściem wywołuje okno z napisem: "Do you want to save changes made to Untitled before opening a new score?" (czyli: Czy chcesz zapisać zmiany dokonane w dokumencie Untitled przed otwarciem nowej partytury?) Można wybrać Yes, No, Cancel. Wybór Cancel unieważnia operację, wybór No nie dokonuje zapisu, a wybór Yes wywołuje okno Enter New Score Name (Wprowadź nazwę nowej partytury). Nową nazwę należy wpisać przy słowie File, klikając uprzednio wewnątrz tego przyrządu (aby go uaktywnić). Potem wystarczy wybrać OK.

Open Score - otwiera okno Read This Score (Odczytaj tę partyturę). W oknie tym można wybrać jeden z następujących utworów:

- Bach Fugue in G-minor
- Bach Fugue X
- Barricades Misterjeuses
- Cleopha
- Debussy 1st Arabesque
- La Bamba
- Metallica Battery
- Passacaglia.

Save - zapisuje utwór na dysk.

Save As - zapisuje na dysk utwór pod podaną nazwą.

Revert - wraca do poprzedniego układu partytury. Zadaje pytanie: "Are you sure you want to go back to the old version? You will lose any changes that you have made" (czyli: Czy jesteś pewien, że chcesz wrócić do poprzedniej wersji? Utracisz zmiany, jakie wykonałeś.) Wybór Cancel unieważnia tę opcję, a wybór OK ją uaktywnia.

Print Score - drukuje partyturę.

Set Print Pause - ustawia pauzę w druku partytury. Wywołuje okno z poleceniem: Number of staff sets to be printed between pauses (czyli: liczba pięciolinii do wydrukowania pomiędzy przerwami). Liczbę tę można określić w przyrządzie, znajdującym się poniżej, przez klikanie na strzałkach. Zatwierdzenie to OK, unieważnienie to Cancel.

Show Memory - pokazuje wielkość wolnej pamięci. Przykładowe okno może zawierać parametry:

- Free memory (wielkość wolnej pamięci): 259632,
- Score size (wielkość partytury): 366,
- Instrument size (wielkość instrumentu): 218,
- Clipboard size (wielkość schowka): 0,
- Memory Level (poziom pamięci): 5.

Quit - wychodzi z programu, zadając pytanie: "Do you want to save changes made to Untitled before quitting ?" (czyli: Czy chcesz zapisać zmiany wykonane w dokumencie Untitled przed wyjściem?) Można wybrać Yes, No lub Cancel (jak w opcji New Score).

Save As SMUS file - wywołuje okno Enter New Score Name. Tutaj wpisuje się pliki w formacie IFF/SMUS, które potem można odtworzyć za pomocą trackera lub odtwarzacza rozumiejącego ten format.

Menu Edit

Undo - unieważnia ostatnią operację.

Cut - usuwa z ekranu zaznaczony symbol lub znak.

Copy - kopiuje do clipboardu zaznaczony fragment utworu.

Paste - wstawia zawartość clipboardu w zaznaczone miejsce.

Clear - usuwa z ekranu zaznaczony fragment utworu.

Select All - wybiera cały utwór. Wybór można unieważnić przez kliknięcie lewym przyciskiem myszy.

Menu Window

Score - wystawia partyturę przed klawiaturę, jeśli jest większa od niej.

Piano Keyboard - przywraca klawiaturę po usunięciu jej z ekranu.

Score Setup - wywołuje okno Score Setup. W oknie tym znajduje się wiele rozmaitych komend i opcji. Oto one wraz z opisami:

- **Bars per Line** - określa liczbę taktów w jednej pięciolinii. Można wybrać od jednego do dziesięciu taktów w linii. Standardowo pięciolinia zawiera dwa takty.
- **Beats per Min** - określa szybkość odtwarzania utworu w uderzeniach na minutę. Możliwe jest tempo od 1 do 240.
- **Score Width** - określa długość pięciolinii. Można wybrać od 80 do 1000 jednostek. Długość można ustawiać również przez klikanie myszy na końcu pięciolinii i jej ciągnięcie.
- **Paged Score** - włączenie tej opcji ustawia pięciolinie jedną pod drugą, a wyłączenie jej ustawia je jedną obok drugiej.
- **Track per Staff** - włączenie tej opcji uaktywnia opcję CHANGE TRACK z okna symboli muzycznych. Dzięki temu można, przez klikanie na tej opcji, przestawiać ogonki nut w górę lub w dół.
- **Printer Width** - ustawia długość pięciolinii dla drukarki na całą szerokość ekranu.
- **Screen Width** - redukuje poprzednie ustawienie.
- **Show Play Styles** - wstawia do partytury cyfry określające styl gry wybrany w opcji Set Play Style z menu Notes.
- **Choose Staff Number** - umożliwia wybór numeru pięciolinii w celu wstawienia do niej wybranego poniżej klucza. Cyfra 1 określa pięciolinie górną, a cyfra 2 określa pięciolinie dolną.
- **treble clef** - wstawia klucz wiolinowy.

- **bass clef** - wstawia klucz basowy.
- **alto clef** - wstawia klucz altowy.
- **tenor clef** - wstawia klucz tenorowy.
- **Staff Sound On** - włączenie tej opcji umożliwia odtwarzanie dźwięków zapisanych na pięciolinii, a wyłączenie jej uniemożliwia odtwarzanie tych dźwięków.
- **Hide Staff** - włączenie tej opcji powoduje ukrycie pięciolinii górnej, a jej wyłączenie - odwrotnie.
- **Hide Instruments** - włączenie tej opcji wymazuje wstawiony nad pięciolinia instrument (opcją Set Instrument z menu Measures, załadowany przez opcję Load Instrument z menu Sounds).
- **Hide Key Clef** - ukrywa klucze górnej pięciolinii.
- **Add Staff** - dodaje pięciolinie, tworząc grupę pięciolinii.
- **Delete Staff** - usuwa pięciolinie, począwszy od góry.
- **Space Above Staff** - zmienia przestrzeń nad pięciolinia. Im większa liczba, tym większa odległość.
- **Space Below Staff** - zmienia przestrzeń pod pięciolinia. Im większa liczba, tym większa odległość.
- **Play Normally** - odtwarza utwór według zapisu.
- **Play 1 Octave High** - odtwarza utwór o oktawę wyżej.
- **Play 1 Octave Low** - odtwarza utwór o oktawę niżej.
- **Note Palette** - przywraca paletę nut po usunięciu jej z ekranu.

Menu Play

Play Song - odtwarza jednokrotnie cały utwór.

Play Section - odtwarza pierwszą sekcję utworu (pierwszy takt).

Stop Play - zatrzymuje odtwarzanie utworu.

Resume Play - ustawia po grze początek partytury na ekranie.

Begin Section - uaktywnia początek sekcji zaznaczonej znacznikiem i przeznaczonej do odtworzenia (takt zaznaczony jest pierwszym taktom odtwarzanym).

End Section - uaktywnia koniec sekcji zaznaczonej znacznikiem i przeznaczonej do odtworzenia (takt zaznaczony jest ostatnim taktom odtwarzanym).

Flash Notes - pokazuje w czasie gry aktualnie grane nuty.

Turn Pages - włącza przesuwanie stron partytury w czasie odtwarzania muzyki.

Player Piano - pokazuje na klawiaturze aktualnie grane dźwięki.

Repeat Play - powtarza odtwarzany utwór wielokrotnie - aż do jego wyłączenia.

Menu Notes

Up Half Step - podwyższa o pół tonu zaznaczoną nutę.

Down Half Step - obniża o pół tonu zaznaczoną nutę.

Up Level - podnosi zaznaczoną nutę o cały ton.

Down Level - obniża zaznaczoną nutę o cały ton.

Up Octave - podnosi zaznaczoną nutę o oktawę w górę.

Down Octave - obniża zaznaczoną nutę o oktawę w dół.

Invert Chord Up - tworzy przewrót zaznaczonego akordu przez przeniesienie nuty najniższej na pozycję najwyższą.

Invert Chord Down - tworzy przewrót zaznaczonego akordu przez przeniesienie nuty najwyższej na pozycję najniższą.

Half Time - zwiększa wartość zaznaczonej nuty o połowę jej wartości.

Double Time - obniża podwójnie wartość zaznaczonej nuty.

Flip Note Stem - odwraca łaskę zaznaczonej nuty lub akordu.

Set Play Style - ustawia styl gry napisanego na partyturze utworu. Do wyboru są następujące style:

- 1 - normal (normalny),
- 2 - staccato (polegający na oddzielaniu od siebie poszczególnych dźwięków),
- 3 - legato (polegający na łączeniu dźwięków tak, aby brzmiały jak jeden dźwięk),
- 4 - fast vibrato (szybkie wibrowanie),
- 5 - fast deep vibrato (szybkie i głębokie wibrowanie),
- 6 - slow vibrato (wolne wibrowanie),
- 7 - slow deep vibrato (wolne i głębokie wibrowanie),
- 8 - fast amp mod (szybka amplituda modulacji),
- 9 - fast deep amp mod (szybka i głęboka amplituda modulacji),
- 10 - slow amp mod (wolna amplituda modulacji),
- 11 - slow deep amp mod (wolna i głęboka amplituda modulacji),
- 12 - sharp attack (ostre uderzenie),
- 13 - sustain (echo, pogłos, przedłużenie dźwięku),
- 14 - short sustain (krótki pogłos),
- 15 - slow attack (wolne uderzenie),
- 16 - on-off (włączenie / wyłączenie).

Zatwierdzenie wyboru dokonuje się przez kliknięcie OK, a unieważnienie go przez kliknięcie Cancel.

Menu Groups

Tie Notes

łączy nuty najbliższe łukiem nad nimi. Aby ta komenda zadziałała, należy:

- wybrać nutę, która ma być połączona z inną nutą,
- wybrać Select All z menu Edit,
- wybrać Tie Notes. Nuty zostaną połączone łukiem nad nimi.

Tie Notes (down)

łączy nuty najbliższe łukiem pod nimi. Działa tak, jak komenda poprzednia.

Beam Notes

- łączy nuty ich chorągiewkami, tworząc wspólną chorągiewkę dla wielu nut. Działa dopiero po wybraniu Select All.

Crescendo

wstawia znak oznaczający stopniowe wzmocnianie odtwarzania utworu.

Decrescendo

wstawia znak oznaczający stopniowe osłabianie odtwarzania utworu.

Slur Notes

łączy w takcie nuty łukiem legatowym od góry. Działa dopiero po wybraniu Select All.

Slur Notes (down)

działa tak, jak komenda poprzednia, tyle że nuty łączy łukiem w dole.

Octave Raise (8va)

podwyższa dźwięki utworu o oktawę. Działa dopiero po wybraniu Select All.

Octave Lower (8vb)

obniża dźwięki utworu o oktawę. Działa dopiero po wybraniu Select All.

Menu Measures

Set Time Signature

ustawia liczbę taktową. Wywołuje okno do ustawiania taktów. W linii górnej znajdują się cyfry określające rytm (Beats Per Bar), a w linii dolnej znajdują się cyfry określające metrum (Single Beat Note). Rytm można wybrać do wartości 99 w przyrządzie umieszczonym obok linii górnej.

Wybór nie oznacza zarazem pojawienia się liczby taktowej na pięciolinii. Aby tak się stało, należy wstawić znacznik przy kluczu.

Set Key Signature

ustawia oznaczenie tonacji. Można przy okazji dokonać przetransponowania (transposing) nut wyżej (transpose up) lub niżej (transpose down) w danej tonacji.

Do wyboru są następujące tonacje:

C maj / A min

-----Sharp Keys (tonacje krzyżkowe):

G maj / E min

D maj / B min

A maj / F sharp min

E maj / C sharp min

B maj / G sharp min

F sharp maj / D sharp min

C sharp maj / A sharp min

-----Flat Keys (tonacje bemolowe):

F maj / D min

B flat maj / G min
E flat maj / C min
A flat maj / B flat min
G flat maj / E flat min
C flat maj / A flat min

Opcja "no key change" przywraca tonację C maj / A flat min. Zatwierdzenie wyboru to OK, a unieważnienie go to Cancel.

Set Clef

wstawia klucze do pięciolinii. Do wyboru są:

- klucz wiolinowy (treble clef) G,
- klucz basowy (bass clef) F,
- klucz altowy (alto clef) C,
- klucz tenorowy (tenor clef) (C podwyższony).

O miejscu początkowym zmiany klucza na pięciolinii decyduje znacznik. Klucze są zmieniane od znacznika do końca partytury po kliknięciu OK.

Set Instrument

umożliwia zapis załadowanego instrumentu nad pięciolinia w celu jego odtworzenia.

Set Tempo

wywołuje znak tempa (nutę z liczbą). Tempo można zmieniać w opcji Score Setup w pozycji Beats per Min.

Erase Insts & Tempo

wymazuje z partytury instrumenty i tempa wstawione przez klikanie na opcjach Set Instrument i Set Tempo.

Insert Measure

przesuwa nuty w prawo o jeden takt, zaczynając od znacznika.

Split Measure

dzieli takt, przesuując nuty po prawej stronie znacznika do następnego taktu.

Join Measure

po wyborze Select All sprowadza nuty z wielu taktów do mniejszej liczby taktów.

Delete Measure

usuwa takty począwszy od ostatniego.

ReAlign Measure

jeśli takty zostały wielkościowo skrócone, to włączenie tej komendy ponownie wyrównuje długości taktów.

Begin Repeat

wstawia znak początku powtórki w takcie ze znacznikiem.

End Repeat

wstawia znak końca powtórki w takcie ze znacznikiem.

1st Ending

wstawia znak pierwszego zakończenia utworu w takcie ze znacznikiem.

2nd Ending

wstawia znak drugiego zakończenia utworu w takcie ze znacznikiem.

Double Bar

wstawia podwójną kreskę taktową w takcie ze znacznikiem.

Menu Sounds

First Voice

jest opcją włączoną standardowo. Można ją usunąć. Tutaj ukazują się nazwy załadowanych instrumentów.

MIDI Channel

umożliwia wybór kanałów MIDI - od 1 do 16.

MIDI Active

uaktywia MIDI.

MIDI Input Enabled

odbezpiecza wejście MIDI.

MIDI Setup

wywołuje okno z parametrami MIDI. Można ustawić Preset Number (liczbę wstępnie ustawioną) od 0 do 128 oraz Input Delay (opóźnienie wejścia) od 1/15 do 1/300 sekundy, a także zegar.

Remove Instrument

usuwa instrumenty z submenu menu Sounds oraz z partytury (począwszy od góry).

Load Instrument

ładuje instrumenty na partyturę i do submenu.

Keyboard Play Style

wywołuje okno ze stylami gry na klawiaturze.

Menu Fonts

Z menu tego można załadować fonty, którymi pisze się teksty pod pięcioliniami. Najpierw jednak trzeba wstawić ramkę, przez kliknięcie na znaku ramki, a potem pod pięciolinia i przez rozciągnięcie ramki. Fonty, których nie ma na dysku startowym, można ładować z innych dysków. Do wyboru są następujące kroje i znaki:

Topaz 8	Diamond 20
Topaz 9	Opal 11
Topaz 11	Emerald 20
DMCS Guitar Fret	Garnet 9
DMCS Symbols	Garnet 16
Ruby 8	Sapphire 15
Ruby 12	Sapphire 19
Diamond 12	

2. 1. 3 - Music Studio - Audio Light, Inc. Activision, Inc.

Program "The Music Studio" składa się z dwóch okien. W pierwszym oknie nuty zapisywane są jako standardowe symbole muzyczne, a w drugim jako znaki w kształcie prostokąta. Okna te przełącza się wzajemnie przez klikanie lewym przyciskiem myszy na ich tytule "Music Studio."

Pierwsze okno

Składa się z dwóch menu: File (Plik) i Option (Opcja). Menu to razem z pozycjami wybiera się przez klikanie, przytrzymywanie i zwalnianie lewego przycisku myszy. Poniżej znajduje się linia z symbolami muzycznymi. Pod nią ukazuje się partytura z dwoma kluczami: wiolinowym i basowym. Niżej rozciąga się tzw. blenda, a pod nią przyrządy umożliwiające ustawienie parametrów utworu, jego odtworzenie i usunięcie. Oto omówienie poszczególnych linii pierwszego okna.

Menu File

Song Files

Otwiera okno Song Files z plikami muzycznymi. Można wybrać następujące utwory: aisledan, ballad, bebop, bossa, branden, calypso, canon, canon2, country2, echorock, fifties, five4, folk, harmony, harmony2, intro, invasion, latin, leadvocal, modem, numberouno, plang, prelude, requiem, somewhere else, star splangled banner, tango, waltz. Spis ten można w całości przejrzeć klikając na strzałkach przyrządu, umieszczonego po prawej stronie spisu. Aby załadować jakiś utwór, należy kliknąć na komendzie Load, znajdującą się u dołu okna spisu, a potem na utworze. W tym czasie pojawia się komunikat informujący o ładowaniu utworu: Sound Data Recalculation in Progress. Aby wprowadzić utwór do partytury, należy kliknąć na Done. Aby napisany plik odtworzyć, należy kliknąć na uchu znajdującym się w lewym dolnym narożniku okna Music Studio. Można zmienić nazwę wybranego utworu po dwukrotnym kliknięciu na Rename. Ukaże się wówczas **text: New name:**, po którym należy wpisać z klawiatury nową nazwę utworu. Po wpisaniu nowej nazwy (z dodaniem. song) trzeba wcisnąć Enter z klawiatury numerycznej (prawej). Nowa nazwa zastąpi starą w przyrządzie i w oknie. Aby usunąć dany utwór, należy kliknąć raz na Delete. Pokaże się pytanie: Are you sure?(y or n) (czyli: Czy jesteś pewien?- jeśli tak, to naciśnij klawisz y, a jeśli nie, to naciśnij klawisz n. Po zakończeniu operacji usunięcia pojawi się komunikat: File deleted (Plik usunięty). Włączenie funkcji Append wywołuje napis File appended. Wybór Save zapisuje utwór na dysk. Jeśli utwór już istnieje, pojawia się pytanie: Replace existing file(y or n)? (czyli: Czy umieścić ponownie istniejący plik?) Wybór klawisza y oznacza zgodę, a wybór klawisza n oznacza unieważnienie tej operacji.

Sound Files

Tutaj można wybrać pliki dźwiękowe w celu zmiany brzmienia odtwarzanego instrumentu. Do wyboru są:

- file1. sound
- file2. sound
- french. sound

init. sound

smith. sound

Załadowanie polega na wyborze Load i pliku.

Zatrzymanie gry dokonuje się po klinięciu kropką kursora poza liniami partytury.

Print Song

Komenda ta pozwala wydrukować utwór. Wywołuje okno z tekstem: Please Make Sure Printer is Ready (czyli: Sprawdź, proszę, czy drukarka jest gotowa). Jeśli tak - wybierz Print, a jeśli nie - wybierz Cancel.

Quit

Umożliwia wyjście z programu. Podaje komunikat: Warning. All work not saved to disk will be lost (czyli: Ostrzeżenie: Cała praca nie zapisana na dysk będzie stracona). Wybór OK zatwierdza tę operację, a wybór Cancel ją unieważnia.

Menu Option

Design Instrument

Pozwala zaprojektować brzmienie instrumentu dla danej ścieżki melodycznej. Po wyborze tej komendy ukazuje się okno Design Instruments, w którym można ustawić wiele parametrów. U góry można wpisać nazwę instrumentu, którego brzmienie ma być zaprojektowane, lub zmienić brzmienie instrumentu wpisanego. Kształt fali dźwiękowej do obróbki znajduje się w oknie pod przyrządem wpisu. Zmiany kształtu tej fali dokonują się po zmianie poniższych parametrów. I tak:

Init

zmienia kształt fali przez klikanie na polu z kolorowymi kwadratami. Każdy kwadrat pozwala ustalić brzmienie określonego instrumentu. Odpowiadają one instrumentom oznaczonym kolorami od 1 do 15. Zmiana brzmienia uwidoczniiona jest w oknie, a jego parametry ukazują się poniżej i obok.

Dwa pasma: kolorowe i literowo-cyfrowe

pokazują zmiany kształtu fali dźwiękowej. W pasmie kolorowym są to zmiany w pionie. Powstają one po kliknięciu na pionowej linii i wyborze koloru danego dźwięku. Wówczas pojawia się przy kursorze punkt wybranej fali, który można przesuwać w pionie. W pasmie ukazuje się wówczas litera V (vertical - pionowy) z cyframi określającymi wysokość fali (od 1 do 63). Pasma dolne z literą H (horizontal - poziomy) określa horyzontalne położenie fali. Cyfry można zmieniać przez pionowe przesuwanie myszy, której wskaźnik jest ustawiony na cyfrze. Można wybrać wartości od 1 do 31 / N / Off. Umożliwiają one dokładniejsze ustawienie brzmienia dźwięków danego instrumentu.

L

przy odtwarzaniu utworu odtwarza linię dolną zapisu górnej pięciolinii ze specyficznym brzmieniem.

R

przy odtwarzaniu utworu odtwarza linię dolną zapisu górnej pięciolinii ze specyficznym brzmieniem. Włączenie obu parametrów jednocześnie zmienia brzmienie odtwarzanego zapisu.

Vibrato

ustawia wibrację dźwięku po włączeniu przez kliknięcie.

Tremolo

ustawia tremolo po kliknięciu.

Sustain

umożliwia cięcie dźwięku od 1 do 6 jednostek.

Test

sprawdza dokonane zmiany w dźwięku instrumentu.

Copy

kopiuje fale dźwiękowe na pionowych liniach. W tym celu należy najpierw kliknąć na Copy, potem na linii źródłowej, a w końcu na linii docelowej.

Undo

wraca do poprzedniego ustawienia.

Done

zatwierdza zmiany do wykonania ich z partytury.

Midi Parameter

Otwiera okno z listą instrumentów, których parametry można ustawiać i zmieniać. Parametry trzech pierwszych opcji zmienia się przez kliknięcie myszą, przytrzymanie przycisku i przesuwanie myszy w górę lub w dół. Do wyboru są:

Midi Channel - od 1 do 16.

Preset - od 1 do 80.

Range - od 0 do 120.

Undo - które przywraca poprzednie ustawienie.

Done - które wprowadza dokonane zmiany do zapisanego na partyturze utworu.

Change Song Title

Pozwala zmienić tytuł utworu. Wprowadza na ekran słowo "title", przy którym należy wpisać nowy tytuł utworu. Aby zatwierdzić dokonaną zmianę, należy nacisnąć Enter z klawiatury numerycznej.

Add Lyrics

Umożliwia zapisanie tekstu pod nutami. Po wybraniu tej komendy pojawiają się w lewym narożniku ekranu trzy kwadraty z cyframi. Aby wpisać tekst, należy kliknąć przy którejś cyfrze. Pojawi się znacznik kursora. Teraz można z klawiatury wpisywać tekst. Aby wpisać tekst do następnej linii, należy kliknąć jednokrotnie lewym przyciskiem myszy (co usuwa znacznik tekstu), przejść kursorem na poziomą cyfrę, na którym ma być następna linia i kliknąć ponownie. Znacznik tekstu pojawi się w wybranym miejscu.

Use 1 Instrument /All instruments

W zależności od wyboru parametru utwór może być odtwarzany tylko przez jeden instrument lub przez wszystkie instrumenty, w jakich był zapisany.

Turn Note On/Off

Włącza lub wyłącza dźwięk nuty pokazywanej na partyturze przez kursor.

Turn Amiga On/Off

Włącza lub wyłącza Amigę.

Turn MIDI On/Off

Włącza lub wyłącza MIDI.

Use Tracks / Remove Tracks

Pozwala zmieniać ścieżkę dźwiękową utworu, którego nuty pokazują się w postaci kolorowych ścieżek. Po wyborze tej komendy pojawiają się pod partyturą cztery pola, z których jedno zawiera kolory wszystkich ścieżek utworu. Usunięcie ścieżki dokonuje się po kliknięciu na danym kolorze tak, aby powstał w nim kwadrat. Wstawienie ścieżki polega na wypełnieniu koloru z kwadratem.

Pod linią menu (File i Option) znajduje się linia z symbolami muzycznymi, umożliwiającą zapisywanie muzyki. Od lewej znajdują się:

- ikona łączenia i dzielenia dźwięków,
- ikona kolorów instrumentów,
- ikona znaków specjalnych,
- ikona nut,
- pole dźwięków,
- ikona pauz,
- ikona znaków chromatycznych,
- ikona działań.

Znaki (nuty) wpisuje się do partytury przez pojedyncze kliknięcie. Drugie pojedyncze kliknięcie usuwa znak (nutę) z partytury. Pod linią z tymi ikonami znajduje się linia wyboru fragmentu partytury. Nie jest ona widoczna bezpośrednio, lecz pośrednio - przez efekty swoich działań. Aby móc wybrać dany fragment partytury (np. do odtworzenia), należy ustawić kursor na tej linii i kliknąć. Pojawi się zielony pasek, znaczący fragment partytury. Aby go usunąć, należy kliknąć ponownie. A oto omówienie poszczególnych ikon:

Ikona łączenia i dzielenia dźwięków

Zawiera dwie pozycje: ikonę taktów oraz ikonę łącznika dźwięków. Wybranie ikony taktów przez kliknięcie, a potem klikanie na partyturze pozwala umieścić na niej kreski taktowe. Wybranie ikony łączenia dźwięków pozwala połączyć ze sobą dwie nuty będące na tym samym poziomie. Po kliknięciu na ikonie pojawi się czerwony łącznik, który można przesuwając poruszając myszą. Należy ustawić go pod pierwszą nutą i kliknąć, a potem przesunąć go przez poruszanie myszą i ustawić pod drugą nutą. Po ustawieniu należy zatwierdzić wybór przez kliknięcie. Nuty połączone będą grane jako jeden dźwięk.

Ikona kolorów instrumentów

Pozwala wybrać instrument do danej ścieżki dźwiękowej. Każdemu instrumentowi jest przypisany określony kolor. Do wyboru są następujące instrumenty:

- | | |
|--------------|-----------------------------|
| 1 Trumpet | - trąbka |
| 2 Cello | - wiolonczela |
| 3 Organ | - organy |
| 4 Tuba | - tuba |
| 5 Bells | - dzwonki |
| 6 Harmonica | - harmonijka ustna, organki |
| 7 Funk Piano | - pianino funk |
| 8 Bass | - bas |

9 Bassoon	- fagot
10 Jazz Guit	- gitara jazzowa
11 Harmonica	- harmonijka ustna, organki
12 Funk Piano	- pianino fomic
13 Bass	- bas
14 Strings	- smyczki
15 Fr. Horn	- róg francuski

Wybór instrumentu polega na kliknięciu na nim, a potem na danej nucie na partyturze.

Ikona znaków specjalnych

Są tutaj następujące znaki:

- kropka (oznacza przedłużenie dźwięku o połowę jego wartości),
- znak kierunku w prawo (oznacza akcent),
- nuta z cyfrą 3 (oznacza triolę). Na przykład trzy ósemki wstawione w miejsce ćwiartki zostaną zagrane w czasie jednej ćwiartki.

Znaki te dodaje się do nut przez klikanie na nich. Pierwsze pojedyncze kliknięcie wstawia znak do zapisu nutowego, a drugie pojedyncze kliknięcie go usuwa.

Ikona nut

Tutaj można wybrać określone nuty do zapisywania dźwięków. Do wyboru są:

cała nuta

półnuta

ćwierćnuta

ósemka

szesnastka

trzydziestodwójka

Nuty wprowadza się do partytury przez klikanie na nich, a potem na partyturze.

Pole dźwięków

W polu tym ukazują się nazwy dźwięków aktualnie wskazanych na partyturze przez kursor.

Ikona pauz

Tutaj wybiera się pauzy. Do wyboru są następujące pauzy:

całonutowa

półnutowa

ćwierćnutowa

ósemkowa

szesnastkowa

trzydziestodwójkowa

Pauzy wprowadza się do partytury przez klikanie na nich, a potem na partyturze.

Ikona znaków chromatycznych

Do wyboru są następujące znaki:

- klucz - czyli pozostanie przy aktualnym kluczu,
- krzyżyk - czyli podwyższenie nuty o pół tonu,

- bemol - czyli obniżenie nuty o pół tonu,
- kasownik - czyli pozostawienie nuty w stanie naturalnym.

Znaki wprowadza się przez kliknięcie na nich i na nutach.

Ikona działań

Wybór którejś z tych ikon pozwala dokonywać rozmaitych działań w zapisie muzycznym. Oto działania do wyboru:

Insert Block

oddziela przez klikanie od siebie nuty, począwszy od miejsca ustawienia kursora.

Copy Block

kopiuje zaznaczony blok przez klikanie po obu jego stronach. Blok zaznacza się, klikając pod listą z Copy Block w dwóch miejscach. Powstanie wówczas pole zaznaczone kolorem zielonym. Usunięcie tego pola dokonuje się przez klikanie.

Move Block

przesuwa zaznaczony blok zapisu muzycznego na partyturze. Wystarczy w tym celu wstawić do partytury tylko jedną pionową linię zaznaczającą nuty. Potem należy ustawić kursor po skrajnie lewej lub skrajnie prawej stronie ekranu, tak aby ukazały się strzałki u góry i u dołu okna. Teraz należy jedynie kliknąć, przytrzymać przycisk, a zapis będzie przesuwal się w lewo lub w prawo. Kierunek przesuwu określają strzałki.

Replace Instrument

pozwała zmienić instrumenty danej ścieżki dźwiękowej. W tym celu należy kliknąć na nowym kolorze instrumentu, potem na ikonie Replace Instrument, a w końcu na jakiejś nucie z partytury. Pod partyturą pojawi się tekst: "Alters entire song! Sure? (y-yes)" (czyli: To zmienia całkowicie piosenkę. Jesteś pewien?) Jeśli tak - naciśnij na klawiaturze klawisz y, jeśli nie - naciśnij klawisz n. Po naciśnięciu klawisza y ścieżka zmieni kolor poprzedni na kolor instrumentu wybranego. Odtąd odtwarzanie tej ścieżki dokonywać się będzie w brzmieniu wybranego instrumentu.

Lengthen Durations

obniża wartość wszystkich nut partytury o jeden stopień. Po kliknięciu na tej ikonie, a potem na jakiejś nucie partytury pojawi się tekst: "Alters entire song! Sure? (y-yes)". Wybór y zmienia całkowicie utwór, a wybór n pozostawia go niezmienionym.

Shorten Duration

podwyższa wartość wszystkich nut o jeden stopień. Działa podobnie jak poprzednia opcja.

Transpose Up 1 Step

podnosi w górę o jeden stopień wszystkie dźwięki zapisu (po kliknięciu na tej opcji i na jakimś dźwięku).

Transpose Down 1 Step

obniża w dół o jeden stopień wszystkie dźwięki zapisu (po kliknięciu na tej opcji i na jakimś dźwięku).

Add Repeat

wstawia znak powtórki danego fragmentu muzycznego. Liczbę powtórzeń określają trzy cyfry ułożone w pionie przy kluczu. Możliwa jest liczba powtórzeń od 001 do 999.

Partytura "Music Studio" składa się z dwóch linii. Górna określona jest przez klucz wiolinowy, a dolna przez klucz basowy. Pod partyturą znajduje się tzw. blenda, czyli pasek przesuwu zapisu muzycznego. Klikając na prawym brzegu suwaka blendy można przesunąć w lewo lub w prawo dźwięki zapisu muzycznego. Dźwięki można przesunąć płynnie po kliknięciu i przytrzymaniu lewego przycisku myszy. Liczba dźwięków zapisu jest określona z prawej strony blendy.

Pod blendą znajduje się pięć przyrządów dotyczących różnych działań na utworze. Są to następujące przyrządy:

- przyrząd odtwarzania utworu,
- przyrząd tonacji i taktów,
- przyrząd tempa,
- przyrząd głośności,
- przyrząd usuwania utworu.

Przyrząd odtwarzania utworu

Ma dwie ikony - jedną z uchem, a drugą z nutą o przedłużonej chorągiewce. Pierwsza ikona pozwala odtworzyć i zamknąć utwór. Pierwsze kliknięcie na tej ikonie rozpoczyna odtwarzanie muzyki, a drugie kliknięcie na niej przerywa odtwarzanie. W czasie odtwarzania utworu dźwięki partytury pozostają w bezruchu. Druga ikona pozwala również odtworzyć i zamknąć utwór na tych samych zasadach co pierwsza. Tutaj jednak w czasie odtwarzania utworu dźwięki przesuwają się po ekranie w ten sposób, że te, które są aktualnie odtwarzane, ukazują się przy kluczach partytury.

Przyrząd tonacji i taktów

Ma dwa pola - tonacji i taktów. Wybór tonacji lub taktu dokonuje się przez wskazanie lewym przyciskiem myszy i jego zwolnieniu. Do wyboru są następujące tonacje:

C, G, D, A, E, B, F#, C#, F, Bb, Eb, Ab, Db, Gb, Cb.

Do wyboru są następujące takty:

2/2, 3/2, 2/4, 3/4, 4/4, 5/4, 6/8.

Przyrząd tempa

Daje możliwość regulacji tempa utworu przez przesuwanie wskaźnika. Zakres tempa mierzy się liczbami od 56 do 200. Do wyboru są następujące tempa:

LARGO = 57	SZEROKO, BARDZO POWOLI
LENTO = 63	POWOLI, WOLNO
ADAGIO = 66	WOLNO, POWOLI
ANDANTE = 77	DOŚĆ WOLNO
MODERATO = 114	UMIARKOWANIE
ALLEGRO = 120	WESOŁO, SZYBKO
VIVACE = 141	BARDZO ŻYWO
PRESTO = 184	BARDZO SZYBKO
PRESTIS = 200	BARDZO SZYBKO

Przyrząd głośności

Umożliwia regulację głośności utworu - także przez przesuwanie suwaka za pomocą myszy. Do wyboru są następujące głośności:

pp - bardzo cicho

p - cicho
mp - prawie cicho
mf - prawie głośno
f - głośno
ff - bardzo głośno

Przyrząd usuwania utworu

Ma kształt śmietnika. Utwór raz usunięty jest nie do odzyskania. Pierwsze kliknięcie sprawia, że ikona śmietnika szarzeje, a drugie kliknięcie usuwa utwór z partytury.

Kliknięcie lewym lub prawym przyciskiem myszy na listwie tytułowej wywołuje drugie okno "Music Studio".

Drugie okno

Przybliża partyturę do użytkownika przez jej powiększenie. Nie zawiera menu górnego. W menu dolnym pozostają przyrządy odtwarzania i usuwania utworu, a w miejsce pozostałych pojawiają się (idąc od lewej) cztery przyrządy: zmiany ścieżki dźwiękowej, zapisywania dźwięku (linia górna), kolorów instrumentów (linia dolna) oraz usuwania dźwięków.

Przyrząd zmiany ścieżki dźwiękowej

Przedstawia dwa różnobarwne kwadraty połączone strzałką. Umożliwia zmianę ścieżki dźwiękowej danego instrumentu określonej przez dany kolor na ścieżkę dźwiękową innego instrumentu określonej przez inny kolor. Aby tak się stało, należy najpierw kliknąć na kolorze wybranego instrumentu, potem na tym przyrządzie (pojawi się czarna obwódka), a w końcu na jakimś dźwięku ścieżki, która ma być zmieniona. Pojawi się wówczas pod partyturą tekst: Alters entire song! Sure? (y - yes) (czyli: To zmienia całkowicie piosenkę! Jesteś pewien?) Jeśli tak, to naciśnij na klawiaturze klawisz y, a jeśli nie, to naciśnij klawisz n. Po naciśnięciu klawisza y ścieżka dźwiękowa zmieni swoją barwę na wybraną. Zmieni się tym samym jej brzmienie przy odtwarzaniu - będzie to brzmienie instrumentu oznaczone danym kolorem.

Przyrząd zapisu dźwięków

Składa się z pięciu pól kresek o różnej grubości. Każda kreska to inna wartość czasowa dźwięku - od szesnastki do całej nuty. Aby zapisać dźwięk, należy kliknąć najpierw na kolorze instrumentu danego dźwięku, potem na wartości danego dźwięku, a w końcu na partyturze.

Przyrząd kolorów instrumentów

Zawiera te same kolory tych samych instrumentów jak w oknie pierwszym. Zmiana koloru instrumentu następuje przez kliknięcie na nim.

Przyrząd usuwania dźwięków

Ma kształt kolorowego kwadratu ze strzałką. Umożliwia usunięcie pojedynczego dźwięku przez kliknięcie na nim, a potem na dźwięku przeznaczonym do usunięcia.

Przyrząd usuwania utworu

Został opisany w poprzednim oknie.

2. 2 - IBM

2. 2. 1 - Melissa's Music Flashcard - Burt Fisher

Program ten pozwala szybko nauczyć się nazw dźwięków na pięciolinii w każdej tonacji. Może być używany przez dzieci już od sześciu lat (ale pod opieką dorosłych). Składa się z dwóch ekranów.

EKRAN PIERWSZY

Zawiera u góry dwa rzędy prostokątów. W pierwszym rzędzie znajdują się następujące prostokąty: tonacja C (KEY OF C), tonacje krzyżkowe (SHARP KEYS), tonacje molowe (FLAT KEYS) oraz tonacje bemolowe i krzyżkowe (FLAT & SHARP KEYS). W drugim rzędzie można wybrać następujące klucze: wiolinowy (TREBLE CLEFF), basowy (BASS CLEFF) oraz oba klucze (BOTH CLEFS). Poniżej znajdują się prostokąty:

EXIT - wyjście z programu,

HELP - opis programu,

BEGIN - rozpoczęcie pracy w programie.

EKRAN DRUGI

Zawiera:

u góry - rząd z nazwami dźwięków (zarówno podwyższonych, jak i obniżonych),
pośrodku - pięciolinie z kluczem i nutą,

u dołu - trzy prostokąty: PLAY, HINT, EXIT.

Nuty i tonacje ukazują się na pięciolinii przypadkowo.

Kliknięcie prawym przyciskiem myszy na prawidłowej nazwie nuty w górnym rzędzie nazw wyświetla nutę uśmiechniętą, a potem, w dole, nazwę tej nuty i jej tonację.

Kliknięcie lewym przyciskiem myszy wywołuje nową nutę w danym rodzaju tonacji.

Kliknięcie prawym przyciskiem myszy na niewłaściwej nucie wyświetla nutę płaczącą.

Kliknięcie na PLAY powoduje udźwiękowanie wybranej pozycji na pięciolinii - jeśli jest dokonane na nucie, wyświetla jej nazwę w górnym prostokącie.

Kliknięcie na HINT wyświetla klawiaturę ze wskazaniem miejsca danej nuty w materii dźwiękowej.

Kliknięcie na EXIT powoduje wyjście z programu.

2. 2. 2 - ACCU Music System (ACCU Music Printer) - Kevin Fisher

Program ten został napisany w języku C++. Jest to program shareware, czyli taki, którego rejestracji dokonuje się po zapoznaniu się z nim, sprawdzeniu go i chęci posługiwania się nim. Nie jest konieczne instalowanie całego programu, zwłaszcza gdy brak jest karty dźwiękowej. Uruchomienia programu dokonuje się przez włączenie programu install. exe. Program pomaga redagować muzykę instrumentalną i piosenki (oddzielnie). Zawiera

edytor tekstowy i graficzny do wprowadzania nut. Można wprowadzać nuty w dowolnej tonacji i je drukować. Piosenki mogą być jedno- i wielogłosowe, aranżowane na wielu instrumentach. Muzykę można odtwarzać, przetwarzać i transponować. W odtwarzaniu muzyki można korzystać z urządzenia dźwiękowego, wewnętrznego spikera, drajwera Adlib lub Soundblastera. W pliku intune.doc znajdują się informacje o ładowaniu urządzenia dźwiękowego. Aby odtworzyć utwór, trzeba skonfigurować wyjście urządzenia dźwiękowego w konfiguracji systemu. Ustawiać tutaj można drukarkę, wyjście dźwiękowe, ścieżki do piosenek, status myszy, opcje programu, kolory na ekranie i kod rejestracji. Jest to program zarówno dla amatorów, jak i dla profesjonalistów. Opis tego programu znajduje się na dyskietce i jest w języku angielskim. Dla tych, którzy nie znają tego języka, a chcieliby pracować na tym programie, przedstawiam krótkie jego omówienie.

Komendy muzyczne tego programu znajdują się w pomocy edytora (Editor Help). Są tutaj komendy typu ALT+LITERA, w których litery mają następujące znaczenia:

C - umożliwia wyczyszczenie aktualnego okna.

O - pokazuje menu opcji, w których znajdują się opcje dotyczące tytułu, autora, głosów, instrumentów.

Q - pozwala opuścić edytor.

S - umożliwia zapisanie aktualnego okna.

W - pozwala przełączać głosy.

- po dodaniu numeru okna (w miejsce tego znaku) umożliwia przejście do tego okna.

Klawisze strzałek, tak jak w innych programach, umożliwiają przesuwanie kursora. Znaki takie, jak PGUP, PGDN przesuwają kursor odpowiednio w górę lub w dół strony. Z dodatkiem znaku CTRL przesuwają kursor na początek lub na koniec pliku. Dodanie Y po naciśnięciu klawisza CTRL usuwa linię.

Zapisywanie nut nieco różni się od tradycyjnego zapisywania przez klikanie na ikonach nut. W tym programie nuty zapisuje się z klawiatury. Każdą nutę trzeba określić minimum czterokrotnie (do sześciu razy). Aby nuta pojawiła się na ekranie, należy kolejno wpisywać następujące układy liter lub cyfr:

- litera nuty - do wyboru: C, D, E, F, G, A, B
- znak chromatyczny - do wyboru: F (bemol), S (krzyżyk), N (kasownik), * (bez znaku)
- oktawa - do wyboru: od 0 do 7
- wartość nuty - do wyboru: W (cała), H (półnuta), Q (ćwiartka), E (ósemka), S (szesnastka).

Inne parametry utworu określa się następująco:

KLUCZ: CLEF=[litera], gdzie:

- B = klucz basowy,
- T=klucz wiolinowy,
- S= klucz sopranowy,
- A= klucz altowy,
- TeN= klucz tenorowy.

METRUM: TIME = [litera/litera], gdzie pierwsza jest górna, a druga jest dolna.

TONACJA: KEY = [cyfra litera], gdzie cyfra oznacza liczbę krzyżyków lub bembali, litera F - bemole, a S - krzyżyki.

TEMPO: TEMPO = [liczba] uderzeń na minutę. Ukazuje się tylko w głosie pierwszym w pliku z piosenką. SNG.

INSTRUMENT: INSTRUMENT = [nazwa instrumentu]. Do wyboru są 1082 instrumenty.

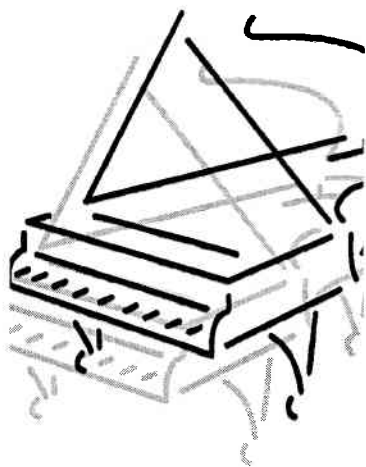
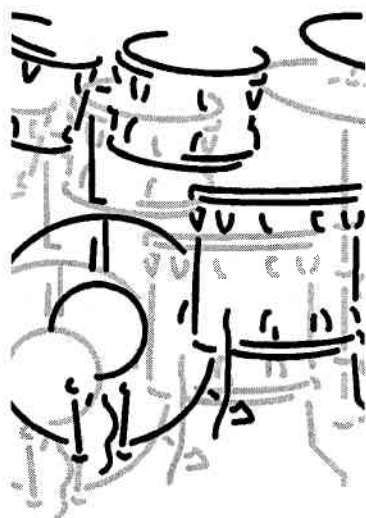
TYTUŁ: TITLE = [nazwa] (do określenia tylko w pliku. SNG)

AUTOR: AUTHOR = [imię i nazwisko] (do określenia tylko w pliku .SNG).

PERKUSJA: PERCUSSION [ON lub OFF], czyli włączona lub wyłączona.

3

Przykłady
muzykowania



3. 1 - Aranżowanie utworu

3. 1. 1 - Wzory akompaniamentów

3. 1. 1. 1 - Akompaniament na klawiaturze

Akompaniament przedstawiony poniżej opiera się na akordzie C-dur. Aby poznać ten sam akompaniament zbudowany na pozostałych akordach, trzeba posłużyć się kołem kwintowym. Wystarczy w tym celu jedynie przesunąć składniki akordu C-dur z pozycji C do pozycji akordu szukanego. Przeniesienie poszczególnych dźwięków na klawiaturę zostało przedstawione wcześniej.

Akompaniament w takcie 4/4:



Akompaniament w takcie 3/4:



Akompaniament w takcie 2/4:



3. 1. 1. 2 - Akompaniament na gitarze sześciostrunowej

Podobnie jak w przypadku akompaniamentu klawiszowego, tak i tutaj akompaniament podany jest dla akordu C-dur. Dla reszty akordów można go znaleźć posługując się kołem kwintowym.

Akompaniament w takcie 4/4:

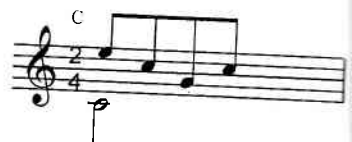


Akompaniament w takcie 3/4:





Akompaniament w takcie 2/4:



3. 1. 1. 3 - Akompaniament na gitarze basowej

W grze na gitarze basowej można wyróżnić dwa charakterystyczne sposoby gry: pochód basowy i bas spacerujący.

- Pochód basowy występuje najbardziej wyraziście w standardach muzyki rozrywkowej, mających budowę AABA. Są to tematy trzydziestodwutaktowe. Pierwsze osiem taktów to temat główny, drugie osiem to powtórzenie tematu, trzecie osiem to część środkowa, a czwarte osiem to znowu temat główny. W muzyce popularnej funkcjonują tematy rozmaitej wielkości. Pochody basowe oparte są na akordach tworzących te tematy. Akordy te można grać następująco:

- od prymy w górę:
- od prymy w górę i w dół:
- od prymy w dół:
- od kwinty w dół:



Pochody można grać tymi samymi wartościami dźwiękowymi, np. ćwiartkami w takcie 4/4. Można też zrezygnować w nim z niektórych dźwięków akordowych, a na ich miejsce wprowadzić dźwięki przejściowe do następnego akordu. Można również stosować pauzy, zmieniać ćwiartki na inne wartości, np. ósemki, triole oraz stosować rozmaite interwały. Pochód powstaje w grze pasaży (czyli akordów rozłożonych) tak, jak one występują w utworze. Główne dźwięki akordu (pryma i kwinta) przypadają na mocne części taktu (na

jeden i trzy), a pozostałe dźwięki akordu przypadają na słabe części taktu (na dwa i cztery). Tworzenie pochodu polega na grze akordów rozłożonych. Oto przykład prostego pochodu basowego (w temacie typu AABB):

The image shows four staves of musical notation in bass clef, 4/4 time. The first two staves show a sequence of chords: C, G, Am, F, C, G, F, C. The notes are placed on weak beats (2 and 4) of each measure, creating a walking bass line. The third and fourth staves show a similar sequence of chords: Am, C, F, C, C, G, F, C.

- Bas spacerujący, stosowany w muzyce rozrywkowej, prowadzony jest przeważnie ćwierćnutami i tworzy linię melodyczną z akordów rozłożonych i dźwięków przejściowych. Schemat jego melodyki, ogólnie znany, jest następujący:

The image shows a short musical notation example in bass clef, 4/4 time. It consists of a single line of music with a walking bass line pattern: quarter notes G, A, B, C, D, E, F, G.

Schemat ten w kompozycji może występować w całości albo w części. Sposób jego występowania zależy od tempa zmian akordowych.

3. 1. 4 - Akompaniament na perkusji

Gra na instrumentach perkusyjnych podkreśla rytm utworu i miejsca, które powinny być zaakcentowane. Choć nie ma tutaj gry akordowej, jednak dźwięki perkusyjne mogą występować jako pojedyncze i wielokrotne. Ich zapis jest prosty (według oznaczeń przedstawionych w rozdziale 1. 3. 15). Dla niektórych instrumentów (np. kastanietów, tamburyna i bębenka) wystarczy jedna linia, a dla innych (takich jak np. duży bęben) potrzebna jest pięciolinia. Oto przykładowy zapis gry na werblu (snare drum).

The image shows a musical notation example in treble clef, 4/4 time. It consists of a single line of music with a snare drum pattern: quarter notes G, A, B, C, D, E, F, G.

3. 1. 2 - Przykłady aranżacji

Przedstawione poniżej aranżacje dotyczą ogólnie znanej piosenki "Panie Janie". Są to, oczywiście tylko niektóre możliwe aranżacje tego utworu.

Aranżacja 1 (melodia - organy, akompaniament - gitara: przykład 3)

Można wykonać tę aranżację na Amidze programem "Music Studio". Program ten umożliwia zapis i odczyt akordów złożonych, czyli takich, których dźwięki pisze się jeden nad drugim ("Aegis Sonix" nie ma tej możliwości). Do wyboru jest 15 instrumentów, ale tylko w dwóch pięcioliniach - wiolinowej i basowej.

melodia - organy

akompaniament - gitara

G C G C

G C G C

Aranżacja 2 - (melodia - organy, akompaniament 1 - organy, akompaniament 2 - gitara)

Można tę aranżację wykonać na Amidze programem "Deluxe Music Construction Set". Jest to aranżacja na trzy instrumenty, a program ten umożliwia zapis w trzech pięcioliniach. Oczywiście instrumenty mogą być inne.

melodia - organy

akompaniament 1 - organy

akompaniament 2 - gitara

The image shows a musical score for 'Aranżacja 3'. It consists of three staves. The top staff is the melody, written in treble clef with a common time signature. It features a sequence of eighth notes followed by quarter notes. The middle and bottom staves are accompaniment parts, also in treble clef with a common time signature. They consist of chords and rests, with a double bar line and a slash indicating a section break.

Aranżacja 3 - (melodia - organy, akompaniament 1 - organy, akompaniament 2 - gitara, akompaniament 3 - perkusja)

Można ją wykonać na Amidze programem "Aegis Sonix", który umożliwia zapis czterech głosów na jednej zmianie ekranu.

melodia - organy

A single musical staff in treble clef with a common time signature. It contains a melody of quarter and eighth notes.

akompaniament 1 - organy

A single musical staff in treble clef with a common time signature. It shows a bass line with chords and rests, including a section break.

akompaniament 2 - gitara

A single musical staff in treble clef with a common time signature. It shows a guitar accompaniment with eighth notes and chords, including a section break.

akompaniament 3 - perkusja

A single musical staff in treble clef with a common time signature. It shows a drum part with quarter notes and rests, including a section break.

The image displays a musical score for the song "Panie Janie". It consists of four staves of music. The first staff is a single melodic line in treble clef. The second staff contains block chords, with some measures marked with a double bar line and a slash, indicating rests or specific harmonic structures. The third staff features a melodic line with slurs, also containing some measures with a double bar line and a slash. The fourth staff shows a simpler melodic line with rests, also containing measures with a double bar line and a slash.

3. 2 - Przetwarzanie utworu

Przetwarzanie utworu muzycznego w procesie komponowania go jest sprawą raczej intuicji niż wiedzy. Niemniej w dotychczasowej muzyce wyróżniono i nazwano kilkadziesiąt przetworzeń, które mogą okazać się wiedzą przydatną dla początkujących muzyków. Przetworzenia te mogą być wewnętrznym składnikiem utworu oryginalnego, a mogą stanowić wariacje na jego temat. Przetworzenia dotyczą tych fragmentów muzyki, które się powtarzają. Przykłady przetworzeń przedstawione poniżej dotyczą popularnej piosenki "Panie Janie".

The image shows two staves of musical notation. The top staff is a simple melodic line in treble clef, consisting of a sequence of notes. The bottom staff is a more complex melodic line in treble clef, featuring a sequence of notes with some slurs and a double bar line at the end, representing a variation of the original melody.

3. 2. 1 - Rodzaje przetworzeń

3. 2. 1. 1 - AUGMENTACJA - polega na powtarzaniu tych samych wysokości w wartościach dwukrotnie większych.

Przykład:



3. 2. 1. 2 - DYMINUCJA - jest odwrotnością augmentacji. W powtarzającym się fragmencie pomniejsza o połowę wartości nut.

Przykład:



3. 2. 1. 3 - ROZDROBNIENIE WARTOŚCI - jest rodzajem augmentacji. Polega na repetycji tych samych wysokości w postaci nut o wartościach mniejszych.

Przykład :



3. 2. 1. 4 - KOMASACJA WARTOŚCI - jest rodzajem dyminucji i odwrotnością rozdrobnienia. Polega na repetycji tych samych wysokości w postaci nut o wartościach większych.

Przykład:



3. 2. 1. 5 - PRZETWORZENIE RYTMICZNE - polega na zmianie równych wartości nut na nierówne.

Przykład:



3. 2. 1. 6 - PRZETWORZENIE METRYCZNE - polega na zmianie akcentu.

Przykład:



3. 2. 1. 7 - PRZETWORZENIE RYTMICZNO-METRYCZNE - jest połączeniem obu poprzednich przetworzeń.

Przykład:



3. 2. 1. 8 - TRANSPOZYCJA - polega na powtórzeniu fragmentu muzycznego na innych stopniach gamy, od innego dźwięku - przynajmniej od kwarty.

Przykład:



3. 2. 1. 9 - PROGRESJA - jest powtórzeniem danego fragmentu muzycznego na innych stopniach gamy o sekundę lub tercję (w górę lub w dół).

Przykład:



3. 2. 1. 10 - ZMIANA INTERWAŁU - polega na obniżeniu lub podwyższeniu dźwięku w powtarzającym się motywie.

Przykład:



3. 2. 1. 11 - ZMIANA KIERUNKU SKOKU - polega na przetworzeniu ruchu motywu w górę na ruch w dół lub odwrotnie.

Przykład:



3. 2. 1. 12 - ZMIANA KIERUNKU RUCHU - polega na innym ukierunkowaniu końcówki powtórnego motywu.

Przykład:



3. 2. 1. 13 - PRZESTAWIENIE SKŁADNIKÓW - polega na zmianie kolejności wysokości końcówek danego fragmentu utworu.

Przykład:



3. 2. 1. 14 - INWERSJA - polega na zmianie kierunku następstw interwałów bez zmiany ich rodzaju. Przy zmianie rodzaju przetworzenie takie nazywa się inwertycznym.

Przykład:



3. 2. 1. 15 - ROZSZERZENIE MOTYWU - polega na zwiększaniu liczby nut o różnej wysokości w motywie.

Przykład:



3. 2. 1. 16 - SKRÓCENIE MOTYWU - polega na opuszczaniu nut w motywie.

Przykład:



3.2.1.17 - ORNAMENTACJE - polegają na dodaniu do utworu ozdobników, opóźnień, przejść.

1 - Ozdobniki

- Mordent - zamienia główny dźwięk z dźwiękiem sąsiednim - górnym (mordent górny) albo dolnym (mordent dolny). Pisz się jako podobny do litery m. Mordent dolny pisze się jako m przekreślone poziomą kreską.

Przykład:



- Obiegnik - polega na szybkim opisaniu nuty głównej przez jego górną i dolną sekundę. Pisz się jako znak (położone i odwrócone S).

Przykład:



- Przednutka długa - przylega do nuty głównej u góry lub u dołu. Pisz się ją jako małą nutkę bez przekreślenia. W podziale dwójkowym skraca wartość rytmiczną nuty głównej o swoją wartość i przyjmuje na siebie akcent nuty głównej. W podziale trójkowym skraca nutę główną często o dwie trzecie wartości.

Przykład:



Jeśli przednutka długa poprzedza nutę, po której następuje nuta na tej samej wysokości, to odbiera nucie głównej całą jej wartość.

- Przednutka krótka - nie ma ściśle określonej wartości rytmicznej. Odbiera ułamek wartości nucie poprzedniej, rzadziej następnej. Akcent pozostaje na dźwięku głównym. Pisz się jako przekreśloną ósemkę.

Przykład :



- Tryl - polega na szybkiej i wielokrotnej zamianie nuty zasadniczej z jej górną sekundą. Oznakowanie trybu jest różne:

Przykład:

zapis



wykonanie

2 - Opóźnienia

Pojawiają się w grze akordu. Polegają na zastąpieniu dźwięku akordowego przez inny dźwięk sąsiedni (górny lub dolny) i rozwiązaniu tego dźwięku na dźwięk akordowy przez ruch o sekundę w górę lub w dół. Opóźnienia zwykle są sekundowe: sekunda rozwiązuje się na prymę, kwarta na tercję, a septyma na oktawę.

Przykład:

3 - Przejścia

Są to, najogólniej rzecz biorąc, dźwięki przejściowe w utworze.

Przykład:



Mogą to być dźwięki przejściowe między akordami.

3. 2. 1. 18 - UPROSZCZENIA - polegają na pomijaniu ornamentacyjnych wysokości i zwrotów.

Przykład:



3. 2. 1. 19 - RAKA - polega na stosowaniu odwrotnego kierunku ruchu (od końca do początku). Jest to odwrotność zarówno kierunku ruchu całego motywu, jak i jego poszczególnych dźwięków. Wartości dźwięków pozostają niezmienione.

Przykład 1 - rysunkowy



Przykład 2 - nutowy



motyw raka



3. 2. 2 - Przykłady przetworzeń

Przedstawione w tym rozdziale przykłady przetworzeń są podane w formie materiału aranżacyjnego - jako swego rodzaju wariacje na temat kompozycji "Panie Janie". Oto niektóre z nich:

1 - RAKA

2 - INWERSJA



3 -PROGRESJA



4 - DYMINUCJA



Musical notation for the first system, consisting of two staves in C major, 4/4 time. The upper staff contains a melody of quarter notes: C4-D4-E4-F4-G4-A4-B4-A4-G4-F4-E4-D4. The lower staff contains a bass line of eighth notes: C4-D4-E4-F4-G4-A4-B4-A4-G4-F4-E4-D4, with rests in the second and fourth measures.

5 - AUGMENTACJA

Musical notation for the second system, consisting of two staves in C major, 4/4 time. The upper staff contains a melody of quarter notes: C4-D4-E4-F4-G4-A4-B4-A4-G4-F4-E4-D4. The lower staff is empty. The second system is identical to the first, with the lower staff containing a bass line of eighth notes: C4-D4-E4-F4-G4-A4-B4-A4-G4-F4-E4-D4, with rests in the second and fourth measures.

Można te przetworzenia połączyć razem i otrzymać prostą wariację na temat "Panie Janie". Materiał przedstawiony poniżej można zrealizować na Amidze programem "Aegis Sonix". Poszczególne głosy można osłabić lub wzmacniać. W tym pokazie siła głosu jest następująca: głos 1 - mocny (melodia), głos 2 - słaby (progresja), głos 3 - mocny (inwersja), głos 4 - słaby (raka).

The musical score consists of eight systems of two staves each, all in treble clef and common time (C). The first system shows a melody in the upper staff and a bass line in the lower staff. The second system continues the melody and bass line. The third system features a more complex melody with some triplets in the upper staff and a corresponding bass line. The fourth system shows a melody with eighth-note patterns in the upper staff and a bass line. The fifth system continues with similar eighth-note patterns in the upper staff and a bass line. The sixth system features a melody with eighth-note patterns in the upper staff and a bass line. The seventh system shows a melody with eighth-note patterns in the upper staff and a bass line. The eighth system concludes with a melody in the upper staff and a bass line.

Przedstawione powyżej aranżacje należy traktować jako materiał wyjściowy, a nie jako schematy, które w niezmienionej postaci należy przykładać do każdej linii melodycznej. Chodzi bowiem o to, aby za pomocą wyobraźni tworzyć oryginalne aranżacje, mające muzyczny sens i styl.