



PROJEKTAS VP1-2.2-ŠMM-04-V-01-001

„Mokymosi krypties pasirinkimo galimybių didinimas 14-19 metų mokiniams, II etapas: gilesnis mokymosi diferencijavimas ir individualizavimas, siekiant ugdymo kokybės, reikalingos šiuolaikiniam darbo pasauliui”

Meninio ugdymo turinio modernizavimo veikla

Kompiuterinės muzikos technologijos Mokytojo knyga

Parengė:

*Kristina Žebrauskaitė
– Šileikienė
Titas Petrikis*

*Veiklos vedėja
Žydrė Jautakytė*

*Projekto vadovė
Sonata Likienė*

Turinys

Įvadas	5
Kompiuterinių muzikos technologijų programos etapai ir jų paskirtis	6
I etapas	7
Kompiuterinės muzikos technologijos ir kompiuterinė muzika	7
Programinė įranga, naudojama kuriant kompiuterinę muziką	8
Programinės įrangos rūšys	9
Darbo su kompiuteriu etika	11
Muzikinių failų ir programų projektų formatai	12
Aparatinė įranga, naudojama kuriant kompiuterinę muziką	14
Garso samprata	16
Fizikinės garso savybės	17
Natos samprata kompiuterinėje muzikoje	18
Muzikos įvedimas į kompiuterį	19
MIDI formatas	19
MIDI natų įvedimo į kompiuterį būdai	21
MIDI keitikliai	21
MIDI redagavimas	22
Virtualieji instrumentai	24
VSTi parametrai	26
VSTi instrumentai	29
VST arba garso keitimo įskiepai	30
Glodintuvas	31
Kompresorius	32

Aido ir garsinės erdvės emuliatorius	33
Užlaikymas	35
Dubliavimas	35
Deformavimas	36
Filtras	36
II etapas	37
Muzikos gramatika	37
Metras, pulsas ir tempas	37
Ritmika	39
Melodija, harmonija, bosas	40
Muzikinių dermių taikymas kūryboje	41
Dermės įtaka melodikai	42
Dermės įtaka harmonijai	42
Dermės įtaka bosinei linijai	43
Kitos dermių taikymo galimybės	44
Muzikinio kūrinio forma	45
III etapas	48
Muzikos kūryba	48
Ritmikos kūrimas	49
Ritminis akompanimentas	51
Pažintis su mušamaisiais instrumentais	52
Mušamaisiais instrumentais atliekami ritminiai piešiniai	54
Ritmikos įtaka stiliui	55
Ritminiai muzikinės faktūros ryšiai	56
Melodija	58
Melodijų skyryba	60
Motyvų, frazių ir periodų naudojimas kūryboje	60

Harmonijos kūrimas	63
Disonansai ir konsonansai	64
Harmoninis akompanimentas ir akordų jungtys	65
Kas yra tonacija ir kaip ji taikoma kuriant	65
Akordų sekos	68
Septakordų ir kitos rūšies akordų naudojimas harmonijoje	71
Moduliacijos ir nukrypimai	72
Ritminė akordų kaita	75
Melodijos harmonizavimas	76
Bosinės partijos kūryba	77
Bosinės partijos ritmika	78
Bosinės linijos ir harmonizavimas	79
Bosinės linijos įtaka harmonijai	81
Papildomi muzikinės faktūros elementai	83
Kūrinio forma	84
IV etapas	88
Darbas su įrašais	88
Garso įrašymas	88
Mikrofono (-ų) pasirinkimas	90
Mikrofonų statymas	91
Laidai ir jungtys	93
Garso fazės	94
Garso įrašo jautrumas	94
Muzikos suvedimas (angl. <i>mixing</i>)	94
Masteringas (angl. <i>mastering</i>)	97
Kūrinio skelbimas	97
Kūrybinės dirbtuvės	99

Minimalistinio kūrinio kūryba	99
Mobilaus telefono skambutis	100
Muzikinis nuotraukų albumas	100
Garsų bibliotekos kūrimas	101
Muzikos kūrinių perkomponavimas (<i>remiksas</i>)	103
Muzika reklamoms	104
Fonogramos kūrimas	105
Dainos kūrimas	106
Muzika filmui	108
Išplėstinis kursas	111
Esminiai muzikos pokyčiai XX amžiuje	111
Elektroninės muzikos kūrimasis veikiant avangardo idėjoms	113
Konkrečioji muzika	115
K. Stockhauseno eksperimentai grynosios elektroninės muzikos link	116
Kompiuterinės muzikos užuomazgos	117
Minimalistinė kūryba	119
Elektroniniai eksperimentai ir populiarioji muzika	122
Elektroninė šokių muzika	125
Elektroninė kūryba lietuvių muzikoje	128
Priedai	130
Mažorui ir minorui įprastos akordų jungtys	130
Kvintų ratas	131
Literatūros sąrašas	132

Įvadas

Technologijų progresas skatina visuomenės raidą ir atveria naujas galimybes. Mene, kaip ir kitose srityse, technologinė pažanga suteikia galimybę ieškoti naujų išraiškos būdų. Elektros atsiradimas, o vėliau kompiuterių raida lėmė ne tik muzikos skambesį, bet ir jos kūrybos procesą.

Kompiuterinės muzikos kūrėjus nuo pat pradžių žavėjo galimybė sukurti ir iš karto išgirsti rezultatą. Kompiuteris yra ne tik garsų išsaugojimo ir atkūrimo aparatas (kaip magnetofonas), bet ir galinga kūrybos priemonė bei pagalbininkas. Atsiradus kompiuteriams, dingio nuo seno egzistavusi riba tarp kompozitoriaus ir atlikėjo.

Vos prieš trisdešimt metų tokios kūrybos galimybės buvo neįsivaizduojamos, o kompiuterinių muzikos technologijų mokymosi programa būtų skambėjusi fantastiškai. Šiandien vis daugiau žmonių rašo muziką ir skelbia savo kūrybą internete, tačiau verta pastebėti, kad, norint pasiekti brandesnę rezultatą ir kad sukurtais kūriniais žavėtusi ne vien jų autoriai, tenka atsigręžti į muzikos kūrimo teoriją, kuri susiformavo per daugelį amžių.

Šios metodinės rekomendacijos mokytojams, skirtos padėti susistemintai perteikti kūrybos pagrindus, mokiniams suvokiant muzikos kūrybos procesus, jos elementus ir tarpusavio veikimo principus. Teorinė medžiaga glaudžiai siejama su praktinėmis užduotimis, leisiančiomis geriau įsisavinti mokomąją medžiagą. Tikėtina, kad, vadovaujantis šiomis rekomendacijomis, mokinių įgytos žinios ir įgūdžiai paskatins jų sąmoningą kūrybą ir tikslingą jos panaudojimą.

Kompiuterinių muzikos technologijų programos etapai ir jų paskirtis

Šios metodinės rekomendacijos sukurtos remiantis kruopščiai atrinktais ir praktikoje išbandytais kompiuterinių muzikos technologijų mokymo metodais. Jose atsisakyta kai kurių temų, o kai kurios yra specialiai pritaikytos ar papildytos, atsižvelgiant į vidurinių mokyklų specifiką.

Rekomendacijos suskirstytos į etapus, kurie žymi tam tikrą pasiekimų lygį:

Pirmajame didesnis dėmesys skirtas muzikos technologijoms, su kuriomis mokinys turi susipažinti, nes tai yra įrankis, kuriuo reikia išmokti naudotis prieš realizuojant didesnius kūrybinius sumanymus.

Antrasis skirtas muzikos gramatikos, reikalingos kūrybai, pažinimui (pakartojimui).

Trečiajame etape susitelkta ties muzikos komponavimo technikomis ir jų elementais.

Ketvirtajame grįžtama prie technologinių dalykų, kurie gali praplėsti kūrybos galimybių ribas ar padėti geriau perteikti savo bei kitų autorių kūrybą.

Kūrybinėse dirbtuvėse ir išplėstiniame kurse pateikta mokymo medžiaga turi būti derinama su dėstomais dalykais. Čia paliekama laisvė mokytojui pačiam nuspręsti, kada mokiniai yra pasiruošę priimti pateiktą informaciją.

Visą mokymo medžiagą stengiasi sudėti taip, kad mokytojui būtų lengviau planuoti ir efektyviai išnaudoti pamokos laiką.

Praktika rodo, kad mokinys geriau įsisavina mokomąją medžiagą, kai: gauna tam tikrą kiekį informacijos, atlieka su ja susijusias užduotis, išanalizuoja gautus rezultatus ir kritiškai bei objektyviai juos įvertina (grįžtamasis ryšys). Todėl patartina pamokos metu nepraleisti nė vieno iš šių momentų.

Savaime šios metodinės rekomendacijos negarantuoja sėkmingo mokymo, nes joms įgyvendinti reikalinga atitinkama mokytojo kompetencija. Tačiau, jei mokinys turės galimybių gauti papildomos informacijos ar pagalbos iš mokytojo, remiantis jomis galimi žymūs kūrybiniai pokyčiai.

I etapas

Kompiuterinės muzikos technologijos ir kompiuterinė muzika

Kompiuterinėmis muzikos technologijomis vadinami įvairūs prietaisai ir programos, leidžiančios kurti, saugoti, apdoroti, transliuoti ir platinti muziką. Jų ištakos slypi jau pirmuosiuose įrenginiuose, gebėjusiuose įrašyti ir atkurti garsą. Palyginti su kompiuteriais, jie taip pat turėjo tam tikras laikmenas, o galimybė greičiau ar lėčiau atkurti įrašą, paleisti jį atbulai ar nuolat kartoti tam tikrą atkarpą dar ir dabar dažnai naudojama, ypač per šokių muzikos vakarų vedėjų pasirodymus.

Garsas, įrašytas ar gyvai atliekamas (atkuriamas), garso inžinierių ar kompiuterinės muzikos specialistų dažniausiai vadinamas analoginiu. Norint paversti jį skaitmeniniu (nes kompiuteriuose visa informacija laikoma skaitmenų pavidalu), reikalingi analoginio skaitmeninio garso keitikliai (angl. *A/D converter*). Juos turi kompiuterių garso plokštės, skaitmeniniai pultai, įvairūs skaitmeniniai diktofonai ir pan. Norint atkurti skaitmeninį garsą, reikalingas skaitmeninio analoginio garso keitiklis (angl. *D/A converter*). Visi įrenginiai, galintys suskaitmeninti garsą, dažniausiai gali jį ir „atversti“ į analoginį signalą, kuris siunčiamas į garso kolonėles ar ausines.

Kita garsų rūšis, naudojama kompiuterinėje muzikoje, – įvairūs sintezatoriai. Šis pavadinimas pasiskolintas iš elektroninių įrenginių, galinčių sugeneruoti garsą. Jie būna labai įvairūs, dažniausiai turintys pianino klaviatūrą, bet pasitaiko ir tokių, kurių veikimo principas paremtas elektromagnetinėmis bangomis. Prisiartinant prie instrumento, yra keičiamas jo išgaunamo garso aukštis (pvz., Tereminas). Vienas pirmųjų tokių „instrumentų“ yra „Marteno bangos“. Šio įrenginio veikimo principas yra gana primityvus: uždėjus pirštą ant dviejų metalinių plokštelių susidaro elektros grandinė. Nuo jos varžos priklauso bangos dažnis. Kuo dažnis tankesnis, tuo aukštesnis išgaunamas garsas.

Galimybė sugeneruoti garsą ir jį kontroliuoti sukėlė perversmą muzikos istorijoje. Dėl įvairių sintezatorių (dirbtinio garso generatorių) ir moduliatorių (įrenginių, galinčių pakeisti garsą) atsirado elektroninė muzika, sudominusi klausytojus dar negirdėtais garsais. Iš pradžių šie įrenginiai buvo labai brangūs ir skirti tik siauram vartotojų ratui, tačiau tobulėjant elektronikai ir mažėjant jos gamybos išlaidoms, jie vis pigo, o šiandien įvairūs sintezatoriniai

garsai prieinami ir namų vartotojams, nes juos tapo įmanoma atkurti net paprasčiausiu kompiuteriu. Kai kurie praeityje populiarūs instrumentai, pvz.: *Hammond* vargonėliai, Moog'as, įvairios būgnų mašinos, FM7 sintezatorius ir daugelis kitų, taip pat yra sėkmingai perkelti į kompiuterinę aplinką, nes vartotojams tokiu būdu yra paprasčiau juos valdyti ir integruoti į kūrybą.

Užduotis

Savais žodžiais apibūdinkite sąvokas *analoginis garsas; skaitmeninis garsas; sintezatorius*.

Neabejotinas kompiuterinės muzikos pranašumas prieš gyvais instrumentais ar balsu atliekamą muziką – galimybė tiksliai kontroliuoti garsą ir, jei reikia, jį tiksliai atkartoti. Kompiuteris siaurąja prasme gali ir pats „kurti“ muziką, spręsdamas ar analizuodamas iškeltus uždavinius. Ilgą laiką *kompiuterine muzika* buvo vadinami tik tie kūriniai, kurie buvo suprogramuojami specialiomis formulėmis ar sugrojami pagal paruoštus vaizdinius grafikus. Tokių kūrinių autoriai kartais net neturėdavo muzikinio išsilavinimo, tačiau jiems eksperimentuojant išsikristalizavo naujos išraiškos priemonės, plačiai taikomos šiuolaikinėje muzikoje.

Užduotis

Pasižymėkite 5 kompiuterinių muzikos technologijų taikymo muzikoje privalumus ir 5 trūkumus. Aptarkite susidariusias nuomones. Nustatykite kompiuterio ir žmogaus kaip kūrėjo santykį.

Programinė įranga, naudojama kuriant kompiuterinę muziką

Muzikai kurti (ar atlikti) vien kompiuterio tikrai nepakaks, o komplektuojant muzikos kabinetą ar studiją, kompiuterių techniniai parametrai dažnai turi mažiausiai įtakos kūrybinių idėjų įgyvendinimo meninei kokybei.

Devyniais iš dešimties atvejų, kuriant (ar atliekant) muziką, galima išsiversti dirbant su vidutinio pajėgumo nešiojamuoju kompiuteriu, bet be specialios programinės ar aparatinės įrangos to padaryti tikrai nepavyks.

Šiandien tokios įrangos pasirinkimas yra gana platus, tačiau profesionalūs ir specifinius poreikius tenkinantys produktai yra gana nepigūs. Nėgana to, jei kompiuteris naudojamas ne tik natoms rašyti, tai investicijos, komplektuojant reikiamą įrangą, gali išaugti dešimtis ar dar daugiau kartų. Todėl verta gerai išstudijuoti ketinamos įsigyti programinės ar aparatinės įrangos galimybes, rasti informacijos apie konkrečių produktų kokybę, palyginti su kitomis alternatyvomis ir stengtis išsirinkti tik tuos produktus, kurie yra tinkamiausi ir efektyviausi keliamiems uždaviniams įgyvendinti.

Programinės įrangos rūšys

Renkantis muzikos programas, svarbu ne tik pačios programos valdymo patogumas ar funkcionalumas, bet ir tai, kokiam tikslui ji sukurta, nes tai lemia, kokius programos elementus galima lanksčiausiai valdyti. Pagal paskirtį jas būtų galima skirstyti į kelias kategorijas:

Natų redagavimo programos, skirtos muzikai kurti pasitelkiant natografiją (muzikos rašymą natomis).

Šių programų paskirtis – paruošti tvarkingas, suprantamas ir estetiškai patrauklias partitūras atlikėjams. Šios programos gali „sugroti“ užrašytą muziką, tačiau ši funkcija labiau skirta pasitikrinti tai, kas sukurta, o ne kūriniiui atlikti ar pateikti klausytojui. Priežastis – natų rašymo programos, orientuotos į „gyvą“ atlikimą. t. y. kai muziką atlieka muzikantai, o ne kompiuteris.

Programos, optimizuotos darbui su pavyzdžiais (iš anksto įrašytais ar sugeneruotais garsais ar jų grupėmis, pavyzdžiui gitaros rifas ar būgnų taktas) ir muzikinių kilpu (pasikartojančių, besitęsiančių fragmentų (angl. *loops*)) bibliotekomis (rinkiniais).

Šios programos skirtos muzikai konstruktoriaus (panašiai kaip lego kaladėlių) principu kurti – kai iš jau paruoštų detalių galima sukonstruoti tam tikrą muzikinį kūrinį. Šios programos pasižymi gana kokybišku „atlikimu“, nes bibliotekose dažniausiai naudojami tik kokybiškai įrašyti ar sugeneruoti garsai. Jie yra tarpusavyje suderinti, suskirstyti pagal žanrus, tempus ar faktūrinius elementus, todėl naudojantis tokiomis programomis galima pasiekti gana greitą rezultatą. Šių programų trūkumas – kūrybos priklausomybė nuo turimų garso bibliotekų bei originalesnės kūrybos vystymo stoka.

Programos, skirtos šokių muzikos vakarų vedėjams (toliau- didžėjams) ir elektroninės muzikos atlikėjams.

Šios programos skirtos muzikai realiame laike kurti, todėl joms būdingas paprastas valdymas, galimybė greitai ir patogiai pasiekti norimus garsus ar efektus ir efektyviau juos naudoti atlikimo metu. Pagrindinė šių programų funkcija – tuo pačiu metu kurti ir atlikti muziką.

Universalios programos, skirtos dirbti su skaitmeniniu garsu (angl. DAW, *digital audio workstation*).

Tai programos, kurių pagrindinė funkcija – garso įrašymas ir (arba) jo apdorojimas, todėl įrašų studijos naudoja būtent jas. Be to, su tam tikromis išlygomis jos gali susidoroti ir su kitomis, anksčiau minėtomis užduotimis.

Užduotis

Naudodamiesi prieinamais informacijos šaltiniais, raskite ir įvardykite po vieną kiekvienos išvardytos kategorijos kompiuterinę muzikos kūrimo programą.

Egzistuoja ir kitokio pobūdžio naudingų programų (angl. *Utilities*), susijusių su kompiuterinėmis muzikos technologijomis. Dažniausiai jos skirtos vienai konkrečiai užduočiai atlikti, pvz., pašalinti iš įrašo nereikalingus garsus ar leisti kompiuteriui parinkti automatinį akompanimentą. Kai kurios jų yra integruojamos į kitas programas, taip dar labiau praplečiant jų galimybes ir yra vadinamos įskiepiais (angl. *Plugins*), pvz., įvairūs garso efektai ar virtualieji instrumentai.

Užduotis

Naudodamiesi prieinamais informacijos šaltiniais, raskite po keletą skirtingų pagalbinių programų ar įskiepių. Pastudijavę aprašus, apibendrinkite jų paskirtį.

Nors turimos programinės įrangos galimybės yra labai svarbios dirbantiems su kompiuterinėmis muzikos technologijomis, verta nepamiršti, kad tai tėra tik priemonė. Tik turint gerų sumanymų ir parinkus tinkamas raiškos priemones galima tikėtis suteikti savo kūriniai išliekamąją vertę.

Užduotis

Įvardykite po keletą kompiuterinių muzikos technologijų panaudojimo galimybių (pvz., kuriant muziką filmui; multimedijos performansas). Nurodykite, kokią programą (-as) naudotumėte konkrečiu atveju. Pagrįskite savo nuomonę.

Darbo su kompiuteriu etika

Nors iš pirmo žvilgsnio kūryba yra pakankamai laisvas menas, realybėje taip nėra. Nemažai kuriančių žmonių dėl įvairių priežasčių nesugeba visiškai išnaudoti savo talento. Vieni laukia įkvėpimo, kitiems trūksta valios užbaigti kūrinį, tretiems nuolat stinga laiko ar motyvacijos. Norint išvengti šių kliūčių, egzistuoja nemažai paprastų būdų. Pvz., siekiant, kad nedingtų įkvėpimas, reikia nors ir po nedaug, bet reguliariai palaikyti formą, t. y. kasdien sukurti po trumpą fragmentą, motyvą ar nesudėtingą kūrinėlį. Tiems, kurių kūryba stokoja išbaigtumo, susidaryti probleminių konkretaus kūrinio vietų sąrašą ir papunkčiui tas problemas išspręsti. Stokojantiems laiko – pasitelkti patogią kūrybos sistemą ir metodiškai jos laikytis. Stokojantiems motyvacijos – susigalvoti prizą, kurį bus galima sau įteikti, kai darbas bus baigtas ir t. t.

Taigi galima daryti išvadą, kad darbo kokybė priklauso ne tik nuo talento, darbo aplinkos, bet ir tinkamai pasirinkto darbo modulio. Šios tendencijos galioja ir dirbantiems su kompiuteriu.

Siekiant greitų, efektyvių ir kokybiškų rezultatų, patartina laikytis tam tikrų taisyklių:

- Darbo metu dirbti tik tuos darbus, kuriems numatytas laikas.
- Nustatytu laiku daryti tam tikros trukmės pertraukėles.
- Jei kompiuteriu dirbama ilgą laiką, patartina jį profilaktiškai perkrauti, nes neperkraunant kompiuterio dažnai užpildoma darbinė atmintis ir kompiuteris pradeda veikti lėčiau ar nestabiliau.
- Kompiuterinėse programose įjungti failų atkūrimo funkciją, jei kompiuteris kartais „pakibtų“ ar dingtų elektros tiekimas.
- Periodiškai išsaugoti darbus (profesionalai tai daro automatiškai, naudodami atitinkamas klavišų kombinacijas). Jei kūrinyje daroma didesnių pakeitimų,

projektus saugoti kitu vardu (pvz., prie esamo failo pridedant mėnesio ir dienos, net valandos skaičius).

- Kiekvienam kūrinii sukurti po naują aplanką, kuriame turėtų būti laikoma su konkrečiu kūrinii susijusi medžiaga.
- Darbus saugoti tuose aplankuose (ar aplankų sistemoje), kur juos būtų galima nesunkiai rasti. Pvz., C:\Muzikos technologijos\11 klasė\Antano\Drum and Bass\1 kūrinys.
- Nesaugoti darbų ir nekurti aplankų darbalaukyje, nes juos gali netyčia nutrinti kompiuterio administratorius ar kiti pašaliniai asmenys. Sugedus sistemai, darbai taip pat gali būti prarasti.
- Periodiškai daryti atsargines kopijas.

Šios taisyklės taikytinos ne tik dirbantiems su kompiuterinėmis muzikos technologijomis. Jos leidžia taupyti laiką ir laikytis tam tikros tvarkos. Tai tiesiogiai atsiliepia darbo našumui ir kokybei.

Užduotis

Sukurkite aplanką, kuriame saugosite visus darbus.

Muzikinių failų ir programų projektų formatai

Jau minėta, kad kuriant muziką kompiuteriu galima pasitelkti įvairius jau paruoštus pavyzdžius (angl. *sample*), kilpas (angl. *loop*) ar net ištikus kūrinius. Vieni jų įeina į programų, su kuriomis dirbama, paketus, kitus galima nusipirkti specializuotuose parduotuvėse ar užsisakyti bei atsisiųsti internetu. Paprastai tokių bibliotekų aprašuose nurodomas ir įrašo formatas. Jie skirstomi į kelis tipus:

- *Garso* formatas (pvz., WAV, AIFF, MP3).
- MIDI formatas (MID).
- *Specialiems įskiepiams* (ar pavyzdžių leistuvams) pritaikytas formatas (pvz., SF, NKI, EXS).

Pirmu atveju failus atkurs daugelis leistuvų ar muzikos kūrimo programų, tačiau jų modifikavimo galimybės liks ribotos. Bus galima keisti tik jų garsumą, pridėti efektų ir

minimaliai keisti aukštį ar ilgį. Jei tokiuose paruoštuose vienu metu skamba keli instrumentai, negalėsime jų atskirti, keisti tarpusavio balanso ir pan.

Antruoju atveju garsų kontrolės galimybės daug platesnės. Galima atskirti instrumentus, juos keisti kitais, ištrinti ar pridėti papildomų natų ir t. t. Nes tai nėra įrašytas garsas, o suprogramuotos tam tikros komandos garsui atlikti (panašiai, kaip muzika, užrašyta natomis). Tokio formato trūkumas – siekiant išgauti realistiškesnį garsą ar paversti garso formatu, teks pasitelkti virtualiųjų instrumentų bibliotekas ir jas priderinti. Reikia pastebėti, kad MIDI failai skirtinguose kompiuteriuose gali skambėti skirtingai (dėl garso plokštėse ar programose naudojamų skirtingų garsų bibliotekų).

Trečiuoju atveju garsą programos galės atkurti tik dėl specialių įskiepių (grotuvų). Tokie grotuvai dažniausiai skirti minėtiems virtualiesiems instrumentams imituoti, o jų veikimo principas dažniausiai yra toks: kiekvienai natai priskiriamas garsas, o specialiomis komandomis (ar reguliatoriais) galima keisti jo savybes, pvz., garsumą, tembrą, ataką ir pan. Šie įskiepiai glaudžiai susiję būtent su MIDI formatu (ar standartu, jei naudojami su MIDI įrenginiais).

Daugelis programų gali vienu metu naudoti įvairius formatus, o darbai išsaugomi *projektų* pavidalu (projektas – tam tikra failų rūšis, kur aprašomos konkrečiai kompiuterinei programai suprantamos instrukcijos, tačiau naudojama medžiaga jame nesaugoma, o tik nurodoma jos buvimo vieta). Dėl šios priežasties su specialiomis muzikos programomis sukurtos muzikos įprastais leistuvais pasiklausyti nepavyks. Norint tai padaryti, sukurta muzika turi būti konvertuota (ar eksportuota) į MIDI (jei naudojama tik MIDI informacija) ar garso formatą.

Kai kurios (dažniausiai to paties gamintojo) programos gali nuskaityti kitų programų sukurtus projektus, bet tai gana reta išimtis.

Kalbant apie natų rašymo programas, tai santykinai jos gali nuskaityti ar eksportuoti MIDI formato failus, o garso – tik eksportuoti. Paprastai tokiose programose informacija saugoma specifinio formato failuose (pvz., SIB ar MUS), kurių dažniausiai nesupranta jokios kitos programos.

Apibendrinant galima padaryti kelias išvadas: jei programa neatpažįsta ar neatveria failo, turbūt naudojamas netinkamas formatas. Jei norime, kad MIDI failas vienodai skambėtų visuose kompiuteriuose, reikia, pasitelkus virtualiuosius instrumentus, jį konvertuoti į garso formatą. Keistis projektais dažniausiai pavyks tik tada, kai naudojamos tos pačios programos (ar jų versijos).

Aparatinė įranga, naudojama kuriant kompiuterinę muziką

Technologinės galimybės ženkliai auga, o šiuolaikinis paprastas nešiojamasis kompiuteris, kaip minėta ankščiau, yra toks pajėgus, kad gali būti sėkmingai naudojamas kuriant kompiuterinę muziką.

Be abejo, pradėjus dirbti ir siekiant gauti natūralesnį (artimesnį tikriems muzikos instrumentams) ar daugiasluoksnį (keičiamų sintezatorinių garsų) skambesį, atsiranda techninių nepatogumų, nes įprasta kompiuterio garso plokštė yra nepakankamai pajėgi susidoroti su didesnėmis užduotimis, o vidinis mikrofonas dažniausia nepasiekia norimos įrašo kokybės. Kartais vien su kompiuterio klaviatūros ar pelės pagalba yra gana nepatogu įvesti muziką, tokiais atvejais praverčia įvairūs MIDI įrenginiai, ypač jei siekiama natūraliau perteikti skambesį. Todėl komplektuojant kompiuterinės muzikos darbo vietą, praverstų šie papildomi įrenginiai:

Garso plokštė, leidžianti kompiuteriui greičiau apdoroti garsus, didinanti jų pralaidumą, taip sumažinti didelę duomenų skaičiavimo našlą kompiuteriui. Be specialiai tam pritaikytos garso plokštės kompiuteris leidžia naudotis tik ribotu garso takelių skaičiumi, o atkuriamas garsas yra per daug „užvėlinamas“, taip atsiranda didelių nepatogumų klausant įrašų ar grojant.

Garso plokštės yra dviejų rūšių:

- *vidinė*, montuojama stacionariojo (rečiau nešiojamojo) kompiuterio viduje.
- *išorinė*, su kompiuteriu jungiama per USB ar FireWire jungtį.

Abiem atvejais garso plokštės be išvesties, skirtos garsui atkurti, dažniausiai turi galimybę prijungti išorinį mikrofoną ir MIDI įrenginį, o pati garso plokštė veikia kaip jungtis su kompiuteriu ar kitu įrenginiu. Verta paminėti, kad kai kurios plokštės turi galimybę prijungti 4–8 ar dar daugiau mikrofonų ir (arba) instrumentų. Tokios plokštės vadinamos *daugiakanalėmis*. O kai kurios gali veikti net kaip papildomas kompiuteris, atliekantis sudėtingesnius skaičiavimus, reikalingus įvairiems efektams ar garsams išgauti.

Garso kolonėlės arba ausinės leidžia išgirsti atkuriamą garsą. Nešiojamojo ar stacionariojo kompiuterio integruotos kolonėlės yra skirtos paprastam klausymui ir dėl tokios savo paskirties negali atkurti kompiuterinės muzikos kūrėjui reikalingos garso kokybės. Kompozitorius, kurdamas muziką, nori įvairiapusiškai modifikuoti garso savybes, todėl atkuriamoji garso aparatūra (kolonėlės ar ausinės) turi aiškiai groti plataus diapazono (nuo labai žemo iki aukšto) garsą ir reaguoti į dinامينius jo skirtumus. Kuo profesionalesnės kolonėlės, tuo garsas bus tiksliau atkuriamas, be jokių pagražinimų, leidžiantis nuspėti,

kokios yra tikrosios garso savybės ir kaip jis skambės įvairiose sistemose. Per ausines galima išgirsti garsą be aplinkos, kurioje dirbama, poveikio (garso atspindžių). Profesionalai, dirbdami su garsu, dažnai tikrina skambesį tiek per ausines, tiek per garso kolonėles, kad galėtų įsitikinti, kaip skambės garsas įvairiose aplinkose. Mokyklos aplinkoje mokiniams greičiausiai teks dirbti su ausinėmis, kad netrukdytų kitiems, tad verta prisiminti, kad darbas su ausinėmis kenkia žmogaus sveikatai, todėl būtina daryti reguliarias pertraukas.

MIDI klaviatūra yra patogus įrenginys muzikai į kompiuterį vesti. Be abejo, natas galima užrašyti ir kompiuterine klaviatūra, tačiau siekiant interpretuoti muzikos medžiagą ar tiesiog lengviau perteikti muzikavimą, specialiai tam skirtas įrenginys yra puikus pagalbininkas. MIDI įvedimo įrenginiai dažniausiai veikia pianino klaviatūros veikimo principais, tačiau egzistuoja tokių įrenginių, kurie imituoja gitarą, pučiamuosius instrumentus ir pan. ir kurie sėkmingai leidžia fiksuoti muzikinį signalą tiems kūrėjams, kurie yra labiau pripratę prie šių instrumentų. Pavyzdžiui, MIDI būgnai leidžia lengviau įsijausti į ritmą, todėl būgnininkas natūraliau gali perteikti mušamiesiems instrumentams būdingus niuansus. Modernūs MIDI įrenginiai yra jungiami prie kompiuterio, naudojant USB jungtis, senesni jų variantai turi specialią jungtį, kuriai reikia papildomo keitiklio į USB.

Garso pultas ir mikrofonas (-ai) yra naudinga įranga, siekiantiems ne tik dirbti su kompiuteryje esančiais garsais, bet naudoti įrašytus savo garsus, pavyzdžiui, vokalą, instrumentus ar šiaip garsinius triukšmus. Įrašytas garsas teikia kūriniui originalumo, nes kiekvienas vokalas ar net įrašytas instrumentas skamba savitai. Garso pultas yra reikalingas tuo atveju, kai vienu metu norima įrašyti daugiau nei vieną šaltinį (pvz., kelis vokalistus ar instrumentalistus). Taip pat garso pultas gali tiekti reikiamą įtampą kondensatoriniams mikrofonams.

Mikrofonai yra kelių rūšių, o įrašams paprastai naudojami du:

- Kondensatorinis mikrofonas, turintis jautrią diafragmą, naudojamas vokalui, instrumentams ar negarsiams įrašams.
- Dinaminis mikrofonas, dažniausiai naudojamas per koncertus ar labai darant garsius įrašus (roko vokalo, elektrinės gitaros, būgnų ir pan.).

Studijose dažniau naudojami įvairūs kondensatoriniai mikrofonai, nes yra jautresni ir fiksuoja tikslesnį įrašą. Įrašant muziką triukšmingose aplinkose, dažniau naudojami dinaminiai mikrofonai.

Užduotis

Išstudijuokite turimą aparatinę įrangą ir jos galimybes. Išsiaiškinkite, ką galima prie jos prijungti, kokios jungtys yra naudojamos.

Garso samprata

Nepriklausomai nuo to, kaip ir kokiomis priemonėmis muzika kuriama, pagrindinė jos raiškos priemonė yra garsas. Net ir iš vieno garso, keičiant jo savybes, galima sukurti muzikos kūrinį. Taikant kompiuterines technologijas, galima įvairiai keisti garsą. Bet koks garsas gali būti naudojamas kaip raiškos priemonė, pvz., mašinos garsai, įvairios atmosferos. Tačiau tam, kad šie garsai virstų muzika, reikalinga tam tikra juos jungianti sistema. Be to, patys garsai turi turėti muzikos garsams būdingų savybių. Tad kuo muzikos garsas skiriasi nuo triukšmų? Visų pirma, muzikos garsai yra tie, kurie aiškiai išsiskiria iš aplinkos; antra, tokie, kuriems būdingos fizikinės savybės: aukštis, ilgis, stiprumas ir kt.

Kiekvienas išgautas garsas ore sklinda bangomis. Jei šios bangos turi atsikartojančių elementų (intervalų, stiprumo), tai jas žmogus suvokia kaip tam tikro aukščio toną. Jei jos chaotiškos, tai jos suvokiamos kaip triukšmas.

Ne mažiau svarbus momentas kuriant muziką yra garsų organizavimas į sistemą (-s). Kai kurios jų (pvz., liaudies ar klasikinė muzika) yra perimamos iš kartos į kartą, o kai kurios (pvz., dodekafonija, mikrotonika) dirbtinai sukuriamos.

Nesvarbu, kokią sistemą pasirinks kūrėjas, svarbu, ar tai pajus klausytojas, kitaip tokia muzika neteks prasmės, o klausytojas tuščiai leis laiką jos ieškodamas.

Užduotis

Naudodamiesi aplinkoje esančiais daiktais, įrašykite po du fragmentus, kurių pirmasis būtų panašus į „triukšmą“, o antrasis – į muziką. Nustatykite pavykusias ir nepavykusias atkarpas. Pagrįskite savo nuomonę.

Jau Pitagoras pastebėjo, kad garsas yra veikiamas tam tikrų fizikinių veiksnių. Jis atrado, kad garsas proporcingai paaukštėja, jei atitinkamai sutrumpinama (užspaudžiama) skambanti styga. Pvz., jei styga sutrumpinama perpus, tai jos skleidžiamas garso aukštis bus lygus pirmajam garso obertonui (obertonai – dėl tam tikrų vibracijų susidarantys papildomi garsai, skambantys virš pagrindinio tono). Šiandien tokios žinios yra nuolat naudojamos garso

inžinierių, koreguojančių garso įrašus, ir kompozitorių, kurie kūrybą grindžia matematiniais skaičiavimais. Kompiuterinės muzikos kūrėjams, kitaip nei tradiciniams kompozitoriams, fizikiniai garsų parametrai turi būti pažįstami, nes kompiuteris yra ne tik darbo, bet ir atlikimo priemonė. Todėl, siekiant išgauti estetiškai tinkamą garsą, tenka didžiulį dėmesį skirti garso fizikiniams derinimams.

Fizikinės garso savybės

Kiekvienas garsas turi tris pagrindines fizikines savybes:

- aukštį,
- intensyvumą,
- tembrą.

Aukštį lemia garso dažnis. Fizikoje garso aukštis yra matuojamas hercais (Hz). Žmogaus ausis, priklausomai nuo amžiaus ar kitų klausos sąlygų, gali girdėti nuo 20 iki 20 000 Hz dažnio garsus. Skirtingo dažnio garsus jis identifikuoja kaip aukštesnius ar žemesnius, pavyzdžiui, pirmos oktavos skambanti *la* dominuoja ties 440 Hz. Tačiau jei garso šaltinis (ar keli šaltiniai) vienu metu skleidžia daug skirtingų dažnių ir jie išsidėstę greta vienas kito, tokio garso aukščio nustatyti neįmanoma, o kartais jis suvokiamas kaip paprasčiausias triukšmas.

Intensyvumas – tai garso stiprumas, matuojamas decibelais (dB), kurie yra nuo 0 dB (visiška tylą) iki tokių triukšmingų garsų kaip reaktyvinis lėktuvas, sukeliantis 120 dB. Žmonių pokalbis vidutiniškai pasiekia 70 dB lygį.

Kompiuterinėse garso apdorojimo programose naudojami kitokie skaičiavimai, dėl kurių kartais kyla painiavos. Čia didžiausias toleruotinas garsumas yra 0 dB (virš šio lygio dėl technikos perkrovų atsiranda garso atkūrimo iškraipymų), o tyliausias garsas apie – 72 dB. Toks standartas nusistovėjo todėl, kad iš kompiuterio ar kitos skaitmeninės laikmenos garsas yra perduodamas per specialią įrangą (stiprintuvą, kolonėles ar ausines), kurios dinaminė amplitudė yra ribota, siekiant apsaugoti techniką nuo gedimų.

Tembru vadinama garso savybė, leidžianti nustatyti garso šaltinį ar jo sklidimo pobūdį (pvz., fleita, iš telefono sklindantis garsas). Kiekybiškai tembras yra nematuojamas, tačiau reguliuojamas.

Užduotis

Įrašykite žmogaus kalbą, atkurkite ją naudodamiesi garso leistuvu. Keisdami garsumo lygį (pagarsindami, patylindami), greitį (pagreitindami, sulėtindami) bei glodintuvo (angl. equalizer) nustatymus, (reguliuodami dažnių juostų garsumą), įvardykite, kaip šie pakeitimai veikia garsą. Pagrįskite atsakymus remdamiesi fizikiniais reiškiniiais.

Natos samprata kompiuterinėje muzikoje

Siekiant, kad kompiuteris atliktų konkretų garsą, jį reikia užprogramuoti, t. y. pasiūsti suprantamą komandą, kurią jis atliktų, pasitelkdamas garsų biblioteką ar kitą garso šaltinį. Elektroninėje ir kompiuterinėje muzikoje plačiai naudojamas MIDI (angl. *Music Instrument Digital Interface*) standartas. Jis labai panašus į tradicinę notaciją, nes, aprašant konkretų garsą, yra nurodomas jo aukštis, trukmė, stiprumas ir kiti parametrai, galimi užrašyti naudojant natų ar kitus muzikos ženklus. Užrašant muziką natomis, kuriama tikslesnė muzika, ji jungiama į tam tikras sistemas ar kompozicijas.

Šiuolaikinėje muzikoje, kai muzikos raiškos priemonės gali būti įvairūs efektai, atmosferos ar net regimieji reiškiniai (pvz., šviesos muzika), natos samprata plečiasi – ją gali sudaryti garsų grupė ar net ištisi kūriniai (pvz., šokių muzikos vakarų vedėjai, jungdami kelis kūrinius, gali vienai natai priskirti viso kūrinio įrašą).

Nors dėl šiuolaikinių technologijų muzikai galima suteikti naujų išraiškos priemonių, jas vis tiek ankščiau ar vėliau tenka prijungti prie bendros kūrinio sistemos. Muzikos kūrimas natomis padeda pasinaudoti tokiomis egzistuojančiomis sistemomis kaip dermė, harmonija, ritmika ir kt. Net jei muzika yra kuriama iš pavyzdžių (angl. samples), t. y. paruoštų muzikinių garsų ar fragmentų, pageidautina, kad kūrėjas turėtų kuo gilesnį muzikinį supratimą, nes tai leidžia geriau valdyti muzikos kalbos elementus.

Užduotis

Naudodamiesi muzikos programos MIDI natų redaktoriumi, grafiškai užrašykite savo vardą ar nupieškite paveikslėlį. Pasiklausykite gautą rezultatą. Sukeiskite raides ar objektus vietomis ir nustatykite, kaip pasikeičia kūrinio skambėjimas. Pagal keliamas emocijas sugalvokite kūriniai pavadinimą.

Muzikos įvedimas į kompiuterį

Kompiuteris, kuriant muziką, atlieka dvi pagrindines užduotis. Pirma, jis leidžia sukurti muziką ir ją išsaugoti (tradicinėmis natomis ir populiarių programų savitomis muzikos žymėjimo formomis). Antra, naudojant kompiuterį išsaugotą muziką galima išgirsti, t. y. kompiuteris ją atlieka. Kuo spartesnis kompiuteris (greitesnis procesorius, daugiau operatyviosios atminties ir pan.), tuo sudėtingesnius galima naudoti sintezatorius (jie generuoja garsus) ir *semplerius* (angl. *sampler*) - jais išgaunami muzikos garsai, panaudojant įrašytų akustinių instrumentų elementus. Visi šiuolaikiniai kompiuteriai yra tinkami kompiuterinei muzikai kurti, išsaugoti ir atkurti muziką, ir tik nuo jų spartos priklauso, kiek galima vienu metu naudoti instrumentų ar efektų. Muzikos natoms išsaugoti naudojamas MIDI protokolas (angl. *Music Instrument Digital Interface*, liet. *muzikos instrumento skaitmeninė aplinka*).

MIDI formatas

Kuriant muziką kompiuteriu, svarbu susipažinti su plačiai naudojamu MIDI formatu ir išsiaiškinti jo veikimo principus. MIDI – tai kompiuterio natos, kuriose pačių garsų nėra, bet jas kompiuteris gali sugroti. Taip yra todėl, kad kompiuteris atpažįsta šį natų formatą ir, parinkęs joms instrumentus, išgauna skambesį.

Pirmąjį kompiuterį pagamino amerikiečiai po Antrojo pasaulinio karo. Jis greitai tobulėjo ir spartėjo. Pažanga vyko ir elektroninėje muzikoje, inžinieriai kūrė ir konstravo įvairius sintezatorius (*Moog*, *Prophet-5*, *Jupiter-4*). Tuo metu šie instrumentai buvo nepaprastai brangūs ir prieinami tik žymiausiems kompozitoriams bei atlikėjams, o šiais laikais kompiuterinės muzikos technologijos leidžia kiekvienam naudoti jų programines versijas, ar net patiems kurti elektroninius garsus.

Užduotis

Internete raskite sintezatorius *Moog*, *Prophet-5*, *Jupiter-4*. Paklauskite, kaip jie skamba. Išsiaiškinkite, kokias muzikines funkcijas (melodiją, bosą, harmoniją) atlieka kiekvienas instrumentas.

Vis dėlto kiekvienas iš šių instrumentų veikė skirtingais principais, nes juos gamino skirtingos bendrovės. Tad įrenginiai nesisiejo tarpusavyje, dažnai vykstant koncertams

atlikėjams tekdavo pasistatyti po keletą sintetizatorių, kurie turėdavo savo klaviatūras. Tai buvo nepatogu, todėl kompozitoriams ir atlikėjams kilo poreikis integruoti instrumentus tarpusavyje. 1982 metais įdiegus MIDI standartą, t. y. komunikavimo protokolą, buvo galima perteikti duomenis iš vieno instrumento į kitą realiu laiku. Tokie duomenys kaip pasirinkto grojamo instrumento rūšis, jo skambėjimo pobūdis (garsumas, dažnio filtrai, grojimo ataka, garso užlaikymas ir t. t.) tapo standartizuoti. Tai turėjo įtakos elektroninės ir kompiuterinės muzikos raidai, nes prietaisus buvo galima sujungti ir valdyti kompiuteriu. Tobulėjant asmeniniams kompiuteriams, paskutiniame XX a. dešimtmetyje buvo pristatytas GM (angl. *General MIDI*) standartas, kuris užkodavo pagrindinius 128 melodinius ir mušamuosius instrumentus (praktiškai jų yra beveik 200) ir programiškai nustatė jų vietą (pvz., smuikas visada bus nr. 40, o akustinė gitara – nr. 24). Šis standartas leido užprogramuoti kūrinius ir atlikti juos kitu kompiuteriu, kuris turi garso plokštę, palaikančią MIDI standartą. Praktiškai visi šiuolaikiniai kompiuteriai jau turi garso plokštes, kuriuose yra įdiegta GM garsų biblioteka, tad paleidus .MID failą, turime išgirsti skambėjimą. Vis dėlto, jei savo kūrinių užkoduosite į .MID laikmeną, kitame kompiuteryje greičiausiai jis skambės kitaip, nes kiekviena garso plokštė turi savitus šių instrumentų skambėjimo ypatumus (kaip ir automobiliai, nors visi turi pagal nustatytą standartą keturis ratus ir vairą, vis dėlto vairavimo pojūtis ir mašinos dizainai skiriasi). Gamintojams pavyko standartizuoti instrumentų vietą sąraše ir jų atliekamas funkcijas, tačiau pianinas paprastoje garso plokštėje skambės kitaip, nei sudėtingoje sintetizatorių procesorių turinčioje studijoje, nors abiem atvejais jie užkoduoti 00 ar 01 skaičiumi. Taigi MIDI yra tik natų rinkinys, o instrumentų parinkimas yra individualus kiekvienoje muzikos studijoje esantiems instrumentams.

Užduotis

Interneto paieškos laukelyje raskite kokio nors norimo muzikinio kūrinio .MID failą ir patikrinkite, kaip jis skamba jūsų kompiuteryje. Lengviau yra rasti žymių grupių dainas ar klasikinius kūrinius.

Dirbant su kompiuterinėmis programomis ir MIDI failais, verta pažymėti, kad MIDI failai būna kelių formatų (angl. *Type 00* ir *Type 01*). Eksportuojant dainą 00 formatu, ji per grotuvą skambės kaip numatyta, tačiau atidarius ją muzikinėje programoje visi instrumentų kanalai bus sudėti viename take, o jų atskyrimas į skirtingus takus galimas tik rankiniu būdu.

Todėl patartina eksportuoti failus *01* formatu, nes takų skaičius prilygs instrumentų kanalų skaičiui, tad jei reikės redaguoti muziką, tai padaryti bus paprasčiau.

Užduotis

Įkelkite rastos internete dainos .MID failą į muzikos redagavimo programą. Įvertinkite, kokių formatu ji parašyta ir atkreipkite dėmesį į muzikos faktūrą. Pagal tai parinkite kiekvienam takeliui reikiamus instrumentus, kad daina būtų grojama muzikinėje programoje.

MIDI natų įvedimo į kompiuterį būdai

Muzika gali būti įvesta į kompiuterį keliais būdais. Pirma, natas galima suvesti naudojant kompiuterio pelę, muzikos takelio redagavimo funkciją ar tiesiog reikiamas natas pažymint lange ir redaguojant. Šis būdas paprastai taikomas įvestai medžiagai tvarkyti (pavyzdžiui, pataisyti MIDI klaviatūra įgrotas natas). Pradinei muzikinei informacijai įvest pelė nėra labai patogi, nes darbas reikalauja kruopštumo ir užima daug laiko bei pastangų. Įvesti muziką galima ir kompiuterine klaviatūra. Kai kurios programos turi funkciją, kai raidiniai kompiuterio klaviatūros klavišai atitinka pianino klaviatūrą. Pavyzdžiui, raidė *Q* būtų atitinkamai nata *do*, *W* nata atitiktų *re* ir t. t. Tokiu būdu muziką galima „įrašyti“ į kompiuterį realiu laiku, o po to tvarkyti naudojant pelę. Pats muzikaliausias būdas – įvesti muziką į kompiuterį MIDI principu (dažniausiai pianino analogo klaviatūra, kartais MIDI pučiamaisiais, gitaromis ar mušamaisiais). Tada muzika skamba labiausiai, nes ji fiksuojama atlikimo metu.

Įvedus ar įgrojus muziką į kompiuterį, muzikos programa ją išsaugo kompiuterinėmis natomis (kvadrateliais). Toks muzikos žymėjimo būdas pasirinktas todėl, kad rašant muziką kompiuteriu galvojama, ne vien kaip apie muzikos informacijos išsaugojimą (natas), bet ir atlikimą. Norint atlikimui suteikti reikiamus parametrus ir buvo pasirinktas toks muzikos natų žymėjimo būdas. Jis leidžia lengvai kontroliuoti, koks efektas, kokius parametrus kiekviena nata privalo turėti. Kompiuteryje natos tonas žymimas vertikaloje linijoje, jos ilgis (aštuntinė, ketvirtinė ir t. t.) – horizontalioje.

MIDI keitikliai

Visos kompiuterinės muzikos programos, jei jose yra įdiegtas MIDI valdymas, gali kontroliuoti instrumento skambėjimo pobūdį. Kiekvienas instrumentas turi savo kanalą, todėl šio kanalo parametrus galima nustatyti ir keisti per keitiklius (angl. *Control Changes*, CC),

kurių yra 128, tačiau praktiškai dažniausiai naudojami garsumo (angl. *volume* ir *expression*), panoramos (angl. *pan*), portamento (angl. *pitch-end*), vibrato (angl. *modulation*), užlaikymo pedalas (angl. *sustain*) ir t. t. Šiuos parametrus kūrinyje galima keisti, įrašyti keitimo pobūdį, taip paveikiant kiekvienos instrumento natos skambėjimą (pavyzdžiui, pakeisti garsumą, ataką ir net erdvinį išdėstymą tarp šalia esančių dviejų natų). Dažniausiai programinėje įrangoje natos yra išsidėsčiusios horizontaliai, t. y. kaip ir natų sąsiuvinyje jos skaitomos iš kairės į dešinę, o visa papildoma informacija apie natos skambėjimą (keitiklių langai) yra sukeltos lygiagrečiai su natų informacija. Tokių langų su linijomis galima atidaryti tiek, kiek reikia, tam, kad vienu metu būtų galima kontroliuoti kelis keitikius (pavyzdžiui, žiūrėti, kaip siejasi garsumo langas su panorama).

Užduotis

Įveskite į programą kelias vienodos vertės, garsumo ir aukščio natos, atverkite keitiklių redagavimo langą ir eksperimentuokite, kaip su keitiklių pagalba galite pakeisti jos skambėjimo pobūdį. Atraskite ir aptarkite bent 5 skirtingus keitikius.

MIDI redagavimas

Įvedus natas į kompiuterį, ypač jas įgrojus klaviatūra, dažnai reikia tvarkyti. Spartesniam darbui yra naudojamos specialios programos funkcijos, kurias verta įsidėmėti.

Kvantavimas (Q)

Dažnai įvedus muziką į kompiuterį MIDI klaviatūra, sudėjus kelis muzikos takus (pavyzdžiui, iš pradžių sugrojama pianino partija, o po to mušamieji ir gitara) ir paleidus visus instrumentus groti kartu, atsiranda ritminių nesutapimų. Taip yra todėl, nes buvo atskirai instrumentais įrašyta muzika.

Tam, kad kūrinys derėtų, kai kurioms partijoms (priklausomai nuo muzikos stiliaus, galima ir visoms) yra taikomas lygiavimas, arba kitaip įvardinamas kvantavimu. Tai muzikos natų „pritraukimas“ prie pasirinkto ritminio tinklelio (pvz., stipriosios takto dalies ir visų ketvirtinių, aštuntinių, šešioliktnių, ketvirtinių su tašku ir pan.).

Kvantavimas padeda išvengti neritmiškumo, nes natos tarsi sušoka į nustatytą ritmą. Kita vertus, grubus kvantavimas eliminuoja gyvo atlikimo imitaciją, todėl instrumentinėje muzikoje naudojamas tik dalinis kvantavimas. Dalinio kvantavimo parametrus galima nustatyti programos parametruose, paprastai prie MIDI meniu skilties.

Kompiuterinėje muzikoje kvantavimas dažniausiai vienu ar kitu lygiu yra naudojamas, nes kitaip sunku pasiekti kūrinio vientisumą. Dažniausiai kvantuojama boso linija,

mušamieji, neretai jiems pritaikoma laisvo kvantavimo (angl. *swing quantize*) funkcija, t. y. kompiuteris leidžia šiek tiek nuklysti nuo tikslaus kvantavimo tinklelio linijos, suteikiant atlikimo gyvai įspūdį. Taip pat vertėtų kvantuoti harmonijos akordus, ypač jei jų garsų natos turi staigią pradžią. Kvantuoti reikia skoningai, nes pernelyg stipriai sukvančiuota muzika skambės mechaniškai. Jei matote, kad kūrinio sinchroniškumas tarp instrumentų sumažėja, t.y. dėl „gyvo“ įgrojimo susilpnėja, tada ir reikia taikyti ritmo tvarkymo priemonės. Elektroninėje šokių muzikoje kvantuojama beveik visada, nes kuriant šio tipo muziką taip pat taikoma daug efektų, kurie priklauso nuo ritmo, pvz., pauzė (angl. *delay*), tad, nepritaikius kvantavimo funkcijos, visi šie efektai greitai nepritaipytų prie estetinio vientisumo ir taptų tiesiog chaotiški.

Kvantuoti galima visą įvestos muzikos partiją arba tik pažymėtas natas. Svarbu atkreipti dėmesį į tinklelį – kuo jis smulkesnis, tuo turi būti tikslesnė pradinė įgauta medžiaga, kitaip bus kvantuojama netiksliai.

Verta išsamiai panagrinėti visas kvantavimo funkcijas, nes kai kurios jų gali padėti redaguojant natas.

Užduotis

Įveskite į kompiuterį melodiją ar akordų seką, naudodami MIDI klaviatūrą, ir pritaikykite kvantavimą. Įvertinkite, kokios ritminės vertės geriausiai atlieka užduotį, išbandykite keletą variantų su skirtingais ritminiais tinkleliais (1/8, 1/4, pasirinktas svingavimas ir t. t.).

Legato

Funkcija *legato* jungia natas. Ją ypač paranku naudoti, norint sujungti besitęsiančius begalinio skambėjimo harmonijos akordus, kai patraukus pirštus nuo klaviatūros reikia paspausti kitą akordą. Legato šiuos garsus sujungia. Verta įsidėmėti, kad kai kurios programos ne visada atpažįsta įvestą muziką kaip akordus, bet ją mato kaip kelias melodines linijas. Jei programa nejungia natų, kurių reikia, galima pažymėti po vieną liniją (pvz., išskirti melodiją) ir pritaikyti jai legato funkciją. Tam tikrų natų žymėjimas duos kompiuteriui komandą, kad legato reikia daryti tik tarp šių natų.

Virtualieji instrumentai

Norint atkurti MIDI protokolu užkuodotą informaciją, reikalingi tam tikri virtualūs instrumentai. Juos kuria įvairūs gamintojai. Šie instrumentai dažniausiai yra naudojami kaip specialūs kompiuterinių programų įskiepai. Kadangi skirtingos programos supranta skirtingus įskiepius, tai egzistuoja daugybė tokių įskiepių formatų. Vienas populiariausių yra Steinberg sukurtas VSTi (VSTi, angl. *Virtual Studio Technology Instrument*), kurio pagrindu įvairūs gamintojai kuria instrumentus, tačiau Apple erdvėje dažniau naudojami „Macintosh AU“ (angl. *Audio Unit*) formatas. Paprastai virtualiųjų instrumentų gamintojai leidžia į sistemą įdiegti pasirinktą formatą (VST, AU, RTAS ar kitą). Įdiegus į kompiuterį, šie instrumentai yra integruojami į muzikinę programą, o jų siauresnė paskirtis leidžia pasiekti natūralesnį ir kokybiškesnį skambesį. Pavyzdžiui, virtualusis instrumentas *String Quartet* atkuria styginius instrumentus, kuris skamba žymiai geriau, nei standartiniai GM styginiai, tačiau šiame instrumente nėra gitaros ar pianino garsų. Kompiuterinės muzikos kūrėjas dažniausiai turi sukaupti nemažą įvairių muzikos garsų bibliotekų kolekciją tam, kad įvairiems muzikos stiliams galėtų pritaikyti geriausiai tinkančius virtualiuosius instrumentus.

Virtualieji muzikos instrumentai (VSTi) skirti muzikos programoje esančioms MIDI natoms atlikti. VSTi yra skirstomi pagal jų naudojamo garso šaltinio pobūdį:

a) *sintezatoriniai* – paremti garso sintezavimu ir generavimu realiu laiku, naudojant kompiuterio procesoriaus išteklius. Pagal nustatytas formas ir parametrus galima išgauti garsus ir keisti jų skambėjimą. Šie garsai priklauso sintezatorių kilmei, atitinkamas yra ir jų elektroninis skambesys. Sintezatoriniai instrumentai dar smulkiau yra skirstomi pagal tai, kaip jie išgauna garsą. Kompiuterinėje muzikoje vyrauja du pagrindiniai sintezatorių tipai – dažninis sintezatorius FM (angl. *Frequency Modulation*), kuris išgauna temбриškai turtingą garsą, moduliuodamas pagrindinę bangą šalutinėmis bangomis ir garso generatoriais. Tačiau šis sintezatorius taip pat reikalauja nemažų kompiuterio procesoriaus išteklių, tad tikėtina, kad daug tokių instrumentų savo virtualioje garso studijoje neįsijungsite. Kitas sintezatorių tipas paremtas įrašytų garsų sintezavimu iš bangų lentelės (angl. *wavetable synthesis*), kurioje moduliuojama trumpa įrašyto garso dalelyte, o patys garsai dažniausiai primena realiai egzistuojančius instrumentus.

Užduotis

Dažninio sintezatoriaus instrumentu sukurkite originalių garsų paletę. Aptarkite eksperimentų metu gautus rezultatus.

b) *Semplerio* (angl. *sampler*) veikimo principas paremtas atkartojant įrašytus į kompiuterį realius garsus. Šiuos garsus priskyrimui tam tikriems klaviatūros klavišams, galima patiems susikurti savo instrumentą, sudarytą iš įrašų fragmentų. Toks elektroninės muzikos kūrimo principas pradėtas taikyti atsiradus juostiniams magnetofonams. Žymūs elektroninės muzikos pradininkai Johnas Cage'as, Karlheinzas Stockhausenas, Pierre Schaefferis ir kiti įrašydavo garsų elementus į juostą, po to juos įvairiai montuodavo, kartais leisdavo atbula tvarka ir maišydami pačias įvairiausias formas gaudavo neįprastą rezultatą. Šie autoriai vėliau buvo įvardyti kaip konkrečios muzikos (pranc. *musique concrete*) pradininkai, o jų darbo principas tapo pagrindu, tobulinant modelinį grotuvą.

Užduotis

Pasiklausykite keleto konkrečios muzikos pavyzdžių, įvardykite šių garsų tikrąjį šaltinį.

Atsidarius *semplerio* langą, dažniausiai pamatysite nupieštą pianino klaviatūrą, o šalia jos priskiriamus garsus. Tam, kad lengviau įsivaizduotumėte, iš ko susideda modulinis instrumentas, atverkite kokį nors pavyzdį. Pastebėsite, kad kiekvienam klavišui yra priskirtas vienas ar keli įrašyti (*wav* arba *aiff*) fragmentai, o kai kurie klavišai dalijasi po vieną garsą. Parametruose rasite, kad kiekvienas garsas turi savo vardą, kokybės aprašymą (bitų, dažnių skaičių), adresą kompiuteryje (iš kur paimtas), priskyrimą klavišui ir, priklausomai nuo *semplerio*, kitus duomenis.

Užduotis

Naudodamiesi mikrofonu, prijungtu prie kompiuterinės studijos, o dar geriau – nešiojamuoju įrašančiu grotuvu, sukurkite savo garsų biblioteką iš aplinkos garsų ir ją įkomponuokite į *semplerį*. Naudodamiesi šiais garsais, pasirinkite temą *Mano namai*, *Miesto šurmuly*s ar kt. ir sukurkite kūrinį.

Be abejo, *semplerį* galima naudoti ne vien tik savo instrumentams kurti. Tokiu pačiu veikimo principu yra paremtos garsinės bibliotekos, kurios naudojamos tikrus įrašus – garsų pavyzdžius (angl. *sample*) atkuria akustinių instrumentų skambėjimą. Inžinieriai įrašo ne tik po skirtingą kiekvienos natos garsą (pavyzdžiui, kiekvieno pianino klavišo, po skirtingą tos natos įrašą), bet taip pat užfiksuoja skirtingus įrašus, jei tą pačią natą akustinis instrumentas išgauna skirtingu charakteriu (grojant pianinu tyliai jis skambės kitaip, nei grojant garsiai). Nors tokios bibliotekos reikalauja ženklų kompiuterio išteklių, taip yra siekiama atkurti kuo

realesnį akustinių instrumentų skambesį, o pajėgūs šiuolaikiniai kompiuteriai geba tokius instrumentus sėkmingai integruoti į darbą.

Ne visuomet yra įmanoma įrašyti instrumentą, juolab tai padaryti sėkmingai, todėl nuo pat virtualių instrumentų atsiradimo pradžios inžinieriai ieškojo būdų, kaip perteikti didesnį atkuriamų akustinių instrumentų autentiškumą. Tenka pripažinti, kad akustinių instrumentų imitacija yra sudėtingas procesas, juk dauguma instrumentų turi įvairiausių skambėjimų atspalvius. Pavyzdžiui, smuiku galima groti įvairiomis technikomis, tad siekiant imituoti realų skambesį, kompozitoriui tenka programuoti kiekvienos natos parametrus ir pasitelkti gausias garsų bibliotekas. Profesionalai dažnai savo darbe naudoja ir instrumentų bibliotekas, ir pasitelkia instrumentų atlikėjus sukurtoms partijoms įrašyti. Tokiu būdu galima pasiekti optimalų balansą (ypač orkestrinėje muzikoje), jei norima išlaikyti skambėjimo autentiškumą ir sutaupyti pinigų, nesamdant viso orkestro.

VSTi parametrai

VSTi valdyti naudojamos MIDI komandos. Dažniausiai VSTi instrumento darbo aplinka tiesiogiai siejasi su siunčiamomis MIDI keitiklių (angl. *Change Control*) komandomis. Verta įsidėmėti pagrindines komandas, kad sklandžiau vyktų darbas.

Detalus MIDI redagavimas vyksta sukūrus MIDI objektą (įgrojus klaviatūra muziką ar tiesiog su pelės pagalba sukūrus objektą). Patekus į jo redagavimo aplinką (dažniausiai paspaudus pelės klavišą duryk ant jo), atsiveria grafinis natų vaizdas. Nors įvairių programų išvaizda (angl. *interface*) šiek tiek skiriasi, tačiau įprastai lango kairėje būna pianino klaviatūra, o dešinėje – kūrinio laikas, išreikštas taktais. Tinklelio smulkumas priklauso nuo pasirinktos natos ($1/8$, $1/16$ ir t. t.) vertės. Žemiau šio lango su natomis yra keitiklių langas, kuris leidžia grafiškai redaguoti kitas su nata susijusias MIDI komandas. Paprastai jis rodo natos sugrojimo stiprumo lygį (angl. *velocity*), tačiau šio lango dydį, pobūdį (galima pasirinkti kitą MIDI parametras), kartais net ir jų skaičių vienu metu galima pasirinkti pagal poreikį. Pastebėsite, kad kiekvienas VSTi turi savitą aplinką, vieni jų siekia imituoti realybėje egzistuojančius instrumentus (pavyzdžiui, „Moog“ sintezatorius), kiti yra suprogramuoti atlikti kuo patogesnes vartotojui savo funkcijas. Dauguma VSTi instrumentų yra sukurti taip, kad jie atsilieptų į „General MIDI“ (GM) nustatytas komandas, kurias galima grafiškai redaguoti keitiklių lange. Pagrindinės komandos yra šios:

CC#01 Modulation (moduliacija). Šis keitiklis įprastame nustatyme suteikia garsui vibrato atspalvį. Fizikos prasme, kompiuteris per kelis mikrotonus keičia garso dažnį, t. y.

grojimo greitį, taip sukuriama panaši į vibrato imitacija. Šiuos parametrus kai kurios VSTi programos leidžia keisti, tad nuo įprasto vibrato, padidinus amplitudę, galima išgauti naujai skambantį, greičiausiai, nemuzikinį garsą. Vibrato galima įrašyti grojant MIDI klaviatūra, įprastai jos turi valdymo pultelyje specialiai skirtą ratelį (angl. *Modulation wheel*). Kitas rankinis būdas yra įvesti šiuos parametrus programoje grafiškai. Verta paminėti, kad visų MIDI verčių pasirinkimas yra nuo 0 iki 127, kurios gali kisti horizontalioje redagavimo juostoje, t. y. nustatyti parametro kiekį atitinkamoje kūrinio vietoje.

CC#07 Channel Volume (MIDI kanalo garso lygis) nustato, koku garsumu skambės instrumentas programos garso pulte. Apskritai MIDI aplinkoje garsumui reguliuoti naudojami du parametrai, tai *CC#07* ir *CC#11*. Patartina *CC#07* keitikliu nustatyti bendrą instrumento garso lygį, kuris būtų kompozitoriui tinkamame balanse su kitais instrumentais, o *CC#11* (*Expression*) keitiklį naudoti atskirų natų garsumui reguliuoti. *CC#11* ypač yra naudingas siekiant, kad ilgos natos neskambėtų nuobodžiai vienodai. Pavyzdžiui, jei harmoniją atlieka styginiai (sintezatoriniai (GM 50 programa ar 48)), natūralumui suteikti galima šiek tiek įvairuoti su *CC#11* banga (orkestre grojant ilgas natas jos visada šiek tiek varijuos garsumu, atitinkamai panašų efektą galima gauti ir su šiuo keitikliu. Šių dviejų skirtingų garso reguliavimo keitiklių nauda yra ta, kad, jei keistųsi garsumas *CC#11* parametre, instrumento garsumas *CC#07* bendrame kūrinio balanse su kitais instrumentais nesikeis.

CC#10 Pan (instrumento *panorama*). Kuriant balansą tarp instrumentų svarbus ne tik jų tarpusavio garsumo balansas, bet ir jų išdėstymas erdvėje. Dažniausiai yra dirbama erdvinėje aplinkoje su dviem garso šaltiniais (kairė ir dešinė kolonėlės). Šiuo keitikliu galite nustatyti, kurioje vietoje skambės jūsų instrumentas. Keitiklio parametrų viduryje yra centras, o nupiešus kreivę į parametro neigiamą pusę, garsas nustumiamas į kairę, teigiamą – į dešinę. Šio keitiklio parametrus galima keisti, taip instrumentui suteikiamas „keliaujančio“ per erdvę instrumento efektas.

Šiuos parametrus kai kurios muzikos programos „įsimena“, jei juos nustatote pačiame programos garso keitimo pulte (angl. mixer). Tačiau pats saugiausias būdas užtikrinti šių parametrų nuskaitymą yra juos pažymėti keitiklių lange.

Užduotis

Paklauskite pasirinktą kūrinį ir nupieškite, kokie ir kaip erdvėje yra išsidėstę instrumentai. Padarykite išvadas, kaip skiriasi įvairių muzikos stilių instrumentų išdėstymas, kokie panašumai ir skirtumai vyrauja.

CC# 64 Sustain (garsą ilginantis pedalas) laiko nuspaustą garsą tol, kol jis baigiasi, arba yra atleidžiamas pedalas. Pavyzdžiui, grojant pianino VSTi, programa laikys garsą tol, kol pasibaigs jo įrašas. Besitęsiantys garsai, kaip begalinio skambėjimo smuikai (pavyzdžiui, GM programa 50) gros garsą tol, kol bus nuspaustas pedalas, nors klaviatūros klavišai ir nebebus paspausti. Kompiuterinėje muzikoje rekomenduojama naudoti šį keitiklį, grojant pianinu, o ilgas natas (pavyzdžiui, ilgų verčių harmoninius akordus) ir jų vertes išgroti tokias, kokių reikia, kitu atveju atliekant sudėtingesnę partitūrą gali atsirasti keblumų, ieškant problemų, kodėl nereikalingi garsai vis dar tęsiasi.

Atvėrę keitiklių langą, pastebėsite, kad kai kurie iš jų neturi *CC#* numerio. Tai yra pagrindiniai MIDI parametrai, kuriuos įrenginiai atpažįsta be specialaus numerio. Atkreipkite dėmesį į šiuos:

- *velocity* (natos garsumas, ryškumas). Šis parametras svarbus, dirbant su didesnėmis garsų bibliotekomis, kurios turi skirtingus instrumentų įrašus pagal jų išgaunamą garsumą. Pavyzdžiui, gitaros stygą galima užgauti vos vos, ir ji skambės švelniai, o palietus ją smarkiai, garsas bus skardesnis, girdėsis pati styga. Profesionalios garsų bibliotekos kiekvienam garsui turi po kelis, o kartais ir keliasdešimt pavyzdžių, kurie atsiskleidžia, naudojant skirtingą *velocity* keitiklį.
- *Pitch bend* (liet. *garso aukščio reguliatorius*) skirtas to paties garso švelniam *glissando* efektui išgauti. Šio keitiklio parametrai skiriasi nuo kitų ir tuo, kad jo vertės yra ne nuo 0 iki 127, bet nuo -8190 iki +8190. Standartiniuose *garso aukščio reguliatoriaus* nustatymuose didžiausiai keičiamos vertės ribos yra vienas tonas, t. y. sumažinus sugrotą garsą iki -8190, jo skambesys bus tonu žemesnis. Toks preciziškas parametro valdymas reikalingas, nes, specialistų teigimu, 128 vienetai nepakankamai tiksliai gali perteikti norimą pakitimą. Beje, 8190 gauta neatsitiktinai, MIDI sistemoje įprastas 128 parametras yra padaugintas iš 128 ir padalytas kiekvienam slinkties žingsniui per pusę (tiek į viršų, tiek į apačią). MIDI klaviatūros dažniausiai turi tam skirtą *garso aukščio reguliatoriaus* ratuką (bet tai ne moduliacijos ratukas), tam kad grojimo metu būtų galima įrašyti tonų pasikeitimus. Šis keitiklis dažniausiai naudojamas, grojant elektrine gitara ir siekiant imituoti *glissando*.

- *Program change* (instrumento pasirinkimas nuo 0–127) naudojamas instrumentui pakeisti, jei grojama tame pačiame MIDI kanale. Pavyzdžiui, nustačius trimitą (*General MIDI 56* programa), dalį partijos galima pakeisti į užslopintą trimitą (naudojant surdiną), kuris atitinka *General MIDI 59* programą. Tokiu atveju nereikia kurti skirtingų kanalų panašių instrumentų ar grojimų technikų (pavyzdžiui, styginių *pizzicato* yra *General MIDI 45* programa, o *arco* styginių – 48) atvejams. Tai ypač naudinga, jei kūriniai atlikti naudojamas vienas bendras VSTi instrumentas.

Verta įsidėmėti, kad kompiuteris „prisimena“ paskutinius keitiklių nustatymus ir sugrojus kūrinio pradžią, kurioje yra kokie nors keitiklių nustatymai, peršokus į kitą vietą (jei nėra nurodyti nauji keitiklių duomenys) bus naudojama pradinė informacija. Pavyzdžiui, jei viena instrumento partija bus patylinta su *CC#11* keitikliu, tai peršokus į kitą vietą, nors ir bus surašytos natos, jei nėra naujo *CC#11* nustatymo, kompiuteris natų negros. Sprendimas šioje situacijoje yra dvejopas. Pirma, padarius žymius pakeitimus, pavyzdžiui patylinus *CC#11* keitiklį, ten, kur pasibaigia natos, atkurti *CC#11* į pradinį įprastą kūrinį lygį (kompiuteris nieko negros, nes nebus natų, bet *CC#11* informaciją sėkmingai perskaitys), tad kitos natos bus grojamos standartiškai. Kitas variantas – kiekvienai partijai ar segmentui prasidedant, pažymėti pagrindinių pasikeitusių parametrų naujus duomenis, t. y. *CC#11*, *Pitch Bend*, *Sustain* ir t. t.

VSTi instrumentai

Žengiantiems toliau, sudėtingos specializuotos VSTi instrumentų bibliotekos jau yra paremtos kitokiu, nei GM instrumentų išdėstymo standartu. Taip yra, nes instrumentas užima daug vietos, o jame įrašytos skirtingos ir įvairios artikuliacijos, tad talpinti visus 128 instrumentus į vieną VSTi būtų nepraktiška. Todėl ir MIDI programų kaita šiek tiek skiriasi, ji paliekama pasirinkti vartotojui. Pavyzdžiui, kvartetas gali turėti keturias programas, kur smuikams priklausytų MIDI pirma ir antra programa, o altui ir violončelei – atitinkamai trečia ir ketvirta, o į programų pasikeitimus VSTi gali net nereaguoti. Kitos specializuotos programos keičia instrumento skambėjimo artikuliaciją, naudojant negarsinius klaviatūros klavišus, dažniausiai kelis klavišus nuo žemiausios oktavos *C-0*. Taip yra sugalvota, kad grodamas klaviatūra atlikėjas nesunkiai galėtų pereiti nuo vieno skambėjimo (pavyzdžiui, smuiko *pizzicato*) prie kito (*arco legato*). Tai padaryti būtų galima pakeitus artikuliacijas,

paspaudus komandinį muzikos klaviatūros klavišą iš C-0 į kitą. Kadangi smuikas tokio žemo registro neturi, šie klavišai garsams išgauti yra nereikalingi, todėl inžinieriai pritaikė juos kitiems tikslams.

Užduotis

Įvedus MIDI takelyje muzikos motyvą, nukopijuokite jį tris kartus ir pakeiskite į skirtingus instrumentus, naudodamiesi MIDI keitikliais. Tam, kad instrumentai būtų išraiškingesni, verta muzikos liniją perkelti į jų registrą, t. y. oktavą, kurioje atsiskleidžia būdingiausias instrumento savybės.

Jei pastebėsite, kad kompiuterio galia neleidžia sudėti į vieną muzikos projektą kelių galingų VSTi instrumentų, vienas iš būdų kompiuterio apkrovai sumažintu yra paversti parengtą MIDI partiją su VSTi į garsinį (angl. *audio*) failą ir toje pačioje vietoje sinchroniškai įterpti į projektą. Išjungus po to VSTi, vietoj jo gros *audio* versija, tad bus atlaisvinti kompiuterio ištekliai ir galėsite praplėsti grojamų takelių skaičių. Pagrindinis šio sprendimo nepatogumas – VSTi instrumento partija yra paverčiama garsiniu takeliu, tad norint tvarkyti natas, reikia vėl grįžti į MIDI aplinką. Todėl patartina tokius veiksmus daryti tada, kai kūrinio struktūra ir forma jau daugiau mažiau yra nusistovėjusi. Pradedantiesiems rekomenduojama naudotis mažiau išteklių reikalaujančiais VSTi. Tokie instrumentai yra plačiai paplitę: garsų šriftai (angl. *Sound Fonts*), kurių failų prievardis yra *.SF2*. Šiems garsams reikalingas VSTi garsų leistas, kurio legalią versiją galite nemokamai parsisiųsti – tereikia paieškos langelyje įvesti „SoundFont player VST“.

Užduotis

Naudodamiesi internetu, sukaupkite įvairių garsų (*SoundFont*) biblioteką ir išbandykite jų skambesį, prieš tai parsisiuntę šių garsų grotuvą. Patikrinkite ir aptarkite, kaip šie garsai veikia muzikos kūrimo programoje.

VST arba garso keitimo įskiepai

Kompiuterinė muzika ir jos atlikimas dažnai yra siejamas su įvairių efektų ir garso dažnumo apdirbimo įrankių (glodintuvų ir filtrų) naudojimu. Pagal pobūdį, šiuos efektus galima skirti į pirminius ir antrinius. Pirminiai efektai apdoroja garsą, nekeičia jo skambėjimo, generuojant iš jo naujus garsus. Kitaip tariant, glodintuvas (angl. *equalizer*)

naudoja turimą informaciją apie garsą ir koreguoja jo fizikines savybes (garsumą, intensyvumą, dažnių spektrą). Tokius efektus galima gauti naudojant glodintuvus (leidžia paryškinti arba mažinti tam tikras garso dažnio savybes), kompresorius (garso intensyvumo reguliatorius) ir garso slenkstį (triukšmų filtrą, angl. *gate*).

Glodintuvas

Glodintuvas plačiai naudojamas kompiuterinėje muzikoje. Jis padeda sumažinti perteklinius dažnius, kurių atsiranda įrašant, kai kambarys, instrumento pobūdis ar įrašymo nustatymai sukuria nepageidaujamus ausiai garsus, kurie sukelia problemų vėliau suvedant muziką. Šis įskiepis taip pat naudojamas instrumento raiškai didinti. Pavyzdžiui, neaiškiai įrašius vokalą, padidinus glodintuvo nustatymą ties 2–3 kHz, padidėja įrašė skambančio balso dikcija. Tam, kad instrumentų raiška didėtų, o probleminiai dažniai sumažėtų, verta pastudijuoti įvairių instrumentų dažnines savybes. Glodintuvo įskiepi patogiausia naudoti grafinėje aplinkoje, kai vertikaloje linijoje yra nurodomas garso lygis (vedant į apačią galima tylinti, į viršų – garsinti, o per vidurį yra originalus lygis), o horizontalioje linijoje yra garso dažnio parametrai nuo 0 Hz iki 20 kHz. Horizontalioje linijoje galima parinkti įvairius taškus ir sumažinti garsumo lygį. Gaudesiu „gaudymas“ yra įprastas garso inžinieriaus ar kompiuterinės muzikos kūrėjo darbas. Juos rasti galima su grafinio glodintuvo pagalba, kai grafiškai siaurą bangą užkėlus aukštyn ja lėtai einama per visą garso horizontalų dažninį spektrą ir ieškoma vietų, kur garsas ypač suintensyvėja. Tos intensyvios vietos (pavyzdžiui, ties 3,4 KHz ar 1,4 KHz) lėtai nuleidžiamos į apačią žemiau vidurinės linijos, taip sumažinami jų rezonansiniai dažniai. Rekomenduotina dažniau naudoti garsumo mažinimo funkciją ir tik būtiniausiais atvejais dažnius didinti. Taip yra todėl, kad garsinamas įrašas nustelbs kitus instrumentus ir bus vėliau sudėtingiau integruojamas į bendrą instrumentų suvedimą.

Užduotis

Raskite internete aprašymus, kokie yra vyraujantys pagrindinių jūsų kuriamos dainos instrumentų dažniniai parametrai. Atkreipkite dėmesį į probleminius dažnius ir, naudodamiesi glodintuvu, pamėginkite juos pašalinti.

Garso slenkstis (angl. Gate)

Garso slenkstis (angl. *gate*) leidžia kontroliuoti, kokio garsumo garsas girdės. Pavyzdžiui, mikrofonu buvo įrašyta gitara, tačiau atokiau grojantis būgnas, nors ir tyliai, bet taip pat pateko į įrašą. Norint girdėti tik arti esančią gitarą, panaudojus garso slenkstį, šių garsų kompiuteris nepraleis (pavyzdžiui, visi garsai, esantys tylesni už 30 dB, bus užtildyti). Toks įskiepis yra labai naudingas gyviems įrašams tvarkyti, nes leidžia išskirti instrumentus. Žinoma, jei įrašo metu groja gitara, atokiau vis tiek girdisi būgnelio garsas, tad garso slenkstis, nors ir praleisdami gitarą, nesustabdys fone būgnelio garso. Garso slenkstis taip pat nepagelbės tuo atveju, jei vokalas buvo įrašomas su fone esančiu triukšmu (nuolatinu mikrofono šnypštumu). Garso slenkstis sėkmingai nutildys vokalo takelį, kai nebus jokio dainavimo, tačiau, kai vokalistą užregistruos šis įskiepis, jis „praleis“ visą signalą kartu su triukšmu. Triukšmui gaudyti ir valyti yra naudojamos papildomos programos, kurias galima rasti internete – angl. *x-noise* ir *denoisser*. Jos „išmokusios“ triukšmo garsinę bangą (pagal užduotus muzikos kūrėjo pavyzdžius, ką jis priskiria „triukšmui“), gali sumažinti jo poveikį.

Šios programos bus mažiau reikalingos, o kūrybiniai rezultatai bus kur kas sėkmingesni, jei įrašymo metu bus apsvaistytos visos galimybės, kaip pasiekti kuo geresnės kokybės įrašą. Kuo geresnis įrašas, tuo mažiau reikia vargti po to studijoje, o galutinis rezultatas yra patrauklesnis, tad atkreipkite dėmesį į rekomendacijas statant mikrofonus, įrengiant studiją ar darant įrašus.

Kompresorius

Tai prietaisas, leidžiantis reguliuoti garso stiprumą ir intensyvumą. Kompresoriaus darbą būtų galima palyginti su užtvankos veikimo principu. Į užtvanką atiteka daug vandens, tačiau kokį kiekį praleisti pro ją, nustato žmogus. Lygiai taip pat į kompresorių patenka garso signalas, kurio intensyvumą galima reguliuoti taip, kad instrumento vieta *suvedime* būtų tinkama. Pavyzdžiui, bosinė gitara netolygiai skamba dainoje, vienur jos natos tarsi baubia, kitur – tos pačios natos gal net skamba per silpnai. Kompresoriumi galima išlyginti tą skirtumą tarp natų ir pasiekti tolygų skambėjimą. Vokalui tvarkyti taip pat yra taikomas kompresorius, nes jis leidžia dainininko atlikimą padaryti vientisą. Be abejo, nesaikingas kompresoriaus naudojimas yra jaučiamas net eiliniam klausytojui. Kai kurios populiariosios muzikos dainos tuo ypač pasižymi, pakeldamos vokalo lygį tiek, kad jis skamba pernelyg „arti“ klausytojo, tylios natos susivienodina su garsiomis. Jei tai yra stilistinis sprendimas,

puiku, tačiau įrašo metu reikėtų stengtis pasiekti aukštą kokybę, nes studijoje ne viską galima pataisyti.

Pagrindiniai kompresoriaus parametrai yra:

- slenkstis (angl. *threshold*), kuris nurodo garsumą, nuo kurio kompresorius veiks, t. y. kuo didesnis slenkstis, garsiau skambės tylūs instrumentai;
- santykis (angl. *ratio*) nusako kompresijos kiekį, kuo ji didesnė, tuo labiau skirtingo garsumo garsai suvienodėja;
- imlumas (angl. *attack*) nusako įskiepio reagavimą į signalo garsumą, pavyzdžiui, kompresorius gali palengva arba staigiai didinti signalą;
- atleidimas (angl. *release*) nusako, kaip palengva kompresorius sumažins ar greit numes pasirinktą garsumo lygį.

Dažniausiai gamykliniai nustatymai (angl. *presets*) bus puikus atspirties taškas pradedantiesiems, o žengiantys toliau gali pasidomėti, kaip pritaikyti kompresoriaus darbą pagal dainos tempą (įvertinti tempo padalas laiko prasme) ir atitinkamai „suspausti“ mušamųjų takelį.

Pagrindiniai antriniai efektai, kuriuos siūloma naudoti kuriant, yra aido ir garsinės erdvės emuliatorius, angliškai įskiepiuose vadinamas *reverb*, užlaikymas (angl. *delay*) ir choras (angl. *chorus*), reiškiantis garsinio šaltinio sudubliavimą. Šie efektai keičia garso pobūdį, generuojant papildomą informaciją. Be abejo, yra ir kitų įskiepių, tiek realybėje egzistuojantys aparatų, bet šie taps atspirties tašku, ieškant kitų agregatų ir juos naudojant.

Aido ir garsinės erdvės emuliatorius

Vienas iš labiausiai taikomų efektų yra aido ir garsinės erdvės emuliatorius, kuris spartėjant kompiuteriams tapo pajėgus puikiai imituoti įvairių akustinių erdvių skambesius. Šis įskiepis reikalingas tam, kad kūrinyje instrumentai įgautų natūresnį skambesį, tačiau visus su šiuo skambesiu susijusius dalykus, kompozitorius galėtų iki smulkmenų kontroliuoti pats. Pavyzdžiui, klausantis koncerto, muzikos suvokimą veikia akustinė patalpa, kurioje vyksta renginys. Tos patalpos atspindžiai vienaip ar kitaip veikia skambesį, nes ta pati muzika atliekama bažnyčioje ir požeminėje perėjoje skambės visiškai kitaip. O tvarkant muziką kompiuteriu, greičiausiai garsai neturės aido, profesionalų teigimu, bus „sausai“, tad juos įkėlus į tam tikrą erdvę, suteikiamas komfortas klausytojui. Kompiuteriui reikia nemažai

išteklių, naudojant emuliatorių, taigi greičiausiai reikės pasitenkinti vos vienu kitu įskiepiu (paprastai to ir pakanka, nes juk įsivaizduojamas ansamblis groja vienoje vietoje, o ne keliose). Kas vyksta su garsu? Tarkime, mūsų pianino įrašyta garso nata yra raidė *A*, tuomet kompiuteris, apskaičiavęs mūsų pasirinktą kambario erdvę, prie garso *A* prideda sugeneruotus atspindžius, tad girdime *A1*, po to atspindį *A2*, *A3* ir t. t. Kontroliuojant nustatytus parametrus, galima pianino garsą perkelti į vonios kambario, bažnyčios akustiką ir pan., t. y. keisti *A2*, *A3* parametrus, nors pats mūsų šaltinis *A1* ir nebus pakitęs.

Aido ir garsinės erdvės emuliatoriai taikomi labai plačiai. Žmogaus ausis yra įpratusi girdėti muziką ar tiesiog šiaip garsus tam tikroje erdvėje, todėl „sausas“, ypač akustinio garso imitavimas skamba neįtikinamai. Plačiausiai sutinkamos erdvės yra tos, kurių aidas trunka iki 3 sekundžių, o šis įskiepis tradiciškai mažiausiai taikomas bosiniams instrumentams ir mušamiesiems (ypač kojiniam būgnui), nes žemi garsai, jei naudojami su ilgu aidu, susilieja, ir tada sunku juos išskirti. Vokalui dažnai taikomas ilgesnės trukmės aidas, kai kurie dainininkai prastą vokalą mėgina maskuoti intensyviu aido kiekiu, choro ir užlaikymo kompensacija. Kaip ir klausantis muzikos bažnyčioje, taip ir aido bei garsų emuliatorius su ilgu aidu dažniausiai yra prastas pasirinkimas greitų, daug trumpų natų turintiems kūriniais, nes jie sulieja visą garsą į vientisą masę. Kita vertus, ilgos harmoninės natos kaip tik gali įgauti patrauklesnio skambesio, nes jų erdvė prasiplės, sumažindamos monotonišką skambesį vienoje akustinėje vietoje.

Pagrindiniai aido ir garso emuliatoriaus parametrai yra patalpos dydis (angl. *size*), aido trukmė (angl. *time*), atspindžių pobūdis (angl. *color*), sauso signalo sumaišymas su efektu (angl. *mix*). Dauguma programų šiuose įskiepiuose turi paruoštų nustatymų (angl. *presets*), kurie greičiau ir lengviau padės išgauti reikiamą aido atspindį pagal patalpas arba reikalingų instrumentų rūšis.

Užduotis

Pasirinkę „sausą“ muzikos kūrimo programos instrumentą, panaudokite aido ir garsų emuliatorių, kad pakeistumėte garso skambesį. Paaiškinkite, kokias skirtingas savybes garsui suteikia emuliatorius ir kodėl taip atsitinka.

Garso ir aido emuliatorius, ko gero, yra vienas sudėtingiausių įskiepių. Dirbant tenka dažnai keisti jo parametrus, o keitimus rekomenduojama daryti saikingai, vos kelių

nuošimčių tikslumu, perklausančią rezultatų. Kitu atveju, galima drastiškai pakeisti skambesį ir kūrinys praras prasmę.

Užlaikymas

Užlaikymo (angl. *delay*) įskiepis pakartoja mūsų garsą pagal pasirinktą ritmą, garsumą ir atkartojimų skaičių. Šis efektas naudojamas garso intensyvumui didinti (melodinė linija gali tapti ryškesnė), muzikos faktūrai užpildyti (pasikartojantys ryškūs garsai gali užpildyti kūrinį kaip nauji atskiri garsai), naujiems ritminiams piešiniams sudaryti (pavyzdžiui, mušamiesiems uždėjus užlaikymą, turime naujas ritmines variacijas) ir t. t. Pagrindiniai užlaikymo valdymo parametrai yra:

- užlaikymas (angl. *delay*) – koku ritmu bus atkartojamos natos (verta pasirinkti gamyklinius nustatymus, jei norima, kad užlaikymas būtų ritmiškas, pavyzdžiui, 1/8);
- intensyvumas (angl. *feedback*) – kuo didesnis intensyvumas, tuo ilgiau signalas bus kartojamas (galima iki begalybės);
- kiekis (angl. *mix*) – kiek efekto girdėsiai kartu su originaliu įrašu.

Dubliavimas

Dubliavimo (angl. *chorus*) naudojimas labiau susijęs su tam tikrais stilistiniais kūrinio sprendimais. Retai kada šis efektas sukuria tikro choro imitaciją, nes choras iš skirtingai skambančių tų pačių instrumentų yra viena, o to paties instrumento šaltinio kopijavimas – kita. Kompiuteris naudoja originalų garsą ir matematiškai jį moduliuoja, grodamas kartu su originaliu garsu. Pagrindiniai dubliavimo parametrai yra :

- laikas (angl. *time*), koku atstumu gros dubliuojami garsai nuo originalo. Skirtumas nuo užlaikymo efekto yra toks, kad dubliavimo įskiepyje šis atstumas bus labai nežymus;
- moduliavimo greitis (angl. *rate*) nustato, koku dažniu bus grojami moduliuojami garsai, pagal tai skiriasi efekto išgaunamas garso spalvingumas;
- moduliavimo gylis (angl. *depth*) nusako, kaip kis moduliuojamo garso intensyvumas – kuo didesnis šis nustatymas, tuo ryškesnį vibrato įgaus moduliuojamas garsas.

- balsų skaičius (angl. *voices*) nusako, kiek bus moduluojamų garso linijų (įprastai 2– 3), nuo kurių priklausys bendrasis garso „tirštumas“.

Deformavimas

Deformavimas (angl. *distortion*) plačiausiai aptinkamas, paverčiant elektrinės gitaros skambesį džeržgiančiu, dažnai girdimą metalo stiliaus muzikoje. Tačiau šį efektą sėkmingai galima taikyti ir kitiems instrumentams, o kūrybiškai galbūt pritaikyti net vokalui. Paprastai deformavimas turi šiuos parametrus:

- deformavimo lygis (angl. *gain*) nusako, kaip stipriai signalas bus iškraipomas;
- imtis (angl. *Cut-off*) nusako, kokius signalo dažnius veiks įskiepis;
- garsumas (angl. *volume*) nusako, kaip garsiai bus grojamas iškraipytas efektas.

Filtrai

Filtrai, kaip ir glodintuvai, naudojami tam tikriems dažniams akcentuoti. Juo galima „nupjauti“ norimus dažnius, paryškinti kitas dažnines savybes, o pats įskiepis dažnai naudojamas kombinacijoje su kitais efektais, pavyzdžiui, užlaikymu, deformavimu ar choru, nes praleidžia tik tam tikrus kitų efektų garsus. Pagrindiniai filtro parametrai – dažnis (kuri jo vieta yra reguliuojama), ir rezonansas (garso paryškimas, arba sumažinimas).

II etapas

Muzikos gramatika

Muzikos kūryba, kaip ir kitos meno šakos, privalo atitikti tuos pačius kriterijus: turėti idėją, formą ir turinį. Be kurio nors iš šių elementų aiškiai juntamas muzikos neišbaigtumas, o tokios muzikos „transliavimas“ viešai publikai yra nepagarbos klausytojui ženklas. Egzistuoja nemažai būdų komponuoti muziką, jungti atskirus jos elementus į visumą ir išbaigti kompoziciją bei atitikti anksčiau minėtus kriterijus.

Vakarų kultūros žmonėms priimtinausi klasikiniai muzikos komponavimo principai (pvz., šiuolaikiniai populiariosios kultūros muzikos kūriniai su V. A. Mozarto kūryba turi daugiau panašumų, nei skirtumų). Taip yra todėl, kad per daugelį amžių žmonės priprato prie tam tikro skambesio, kurį identifikuoja kaip muziką. Žmogus, klausydamasis muzikos, sąmoningai bando atpažinti kūrinio melodiją, bosą, harmoniją ar ritmą, nes šie muzikinio kūrinio faktūros elementai buvo naudojami kelis tūkstantmečius. Net siekiant laužyti nusistovėjusias tradicijas, kūrėjui būtina jas pažinoti, kitaip jis kalbės klausytojui nesuprantama kalba, o tokie kūriniai dažniausiai sukelia nebent trumpalaikį susižavėjimą ir svarbiausias šioje kūryboje tampa ne pats rezultatas (kūrinys), bet jo siekimas (kūrėjo pastangos).

Dėl išvardytų priežasčių verta bent minimaliai pakartoti klasikinės kompozicijos principus ir elementus.

Metras, pulsas ir tempas

Ritmas – tarsi kūrinio širdis, suteikianti kūriniui gyvybės. Kūriniai, stokoiantys ritminės pulsacijos, yra tarsi mirę. Dėl šios priežasties galima paaiškinti faktą, kodėl klubinei ar jaunimo šokių muzikai būdinga nuolatinė ritminė pulsacija: ji sukelia energingumo ir gyvybingumo efektą.

Ritmikos pažinimas ypač svarbus kuriantiems muziką, nes ritmika smarkiai paveikia kūrinio charakterį. Pagrindiniai ritmikos elementai yra šie:

- metras,
- pulsas,

- tempas.

Metru nurodama, kiek ritminių atramų turi vienas muzikos segmentas (taktas). Pavyzdžiui, maršas turi dvi, valsas – tris, baladė – keturias ir panašiai.

Pulsas nurodo, kokiomis natų vertėmis (ketvirtinėmis, aštuntinėmis) užpildomas metras.

Tempas reiškia segmento (takto) greitį. Jis matuojamas smūgiais per minutę (angl. *beats per minute, BPM*).

Užduotis

Pasiklausykite keleto populiariosios muzikos kūrinių. Nustatykite jų metrą ir pulsą. Naudodamiesi metronomu, nustatykite kūrinio tempą.

Metras ir tempas yra svarbūs elementai perteikiant muzikai, ypač kai muzika yra tam tikro stiliaus. Jie padeda lengviau įsijausti į klausomą muziką, o išlaikant tam tikrą tolygią pulsaciją, lengviau įsisavinama perteikiama muzikinė medžiaga. Pavyzdžiui, hiphopo muzikoje naudojamas 70–95 smūgių per minutę tempas ir pastovus ritmas, turintis dvi arba keturias atramas per segmentą (taktą). Jei kūrinys turi vokalinių elementų (dainuojamas tekstas ar rečituojami žodžiai), priklausomai nuo stiliaus, žodžių kirčiai gali sutapti ar nesutapti su metro atramomis. Pavyzdžiui, repo muzikoje žodžių kirčiai dažnai sutampa su stipriosiomis takto dalimis, o roko ar bliuzo stiliuose sinkopuojami, t. y. perkeliama kiek anksčiau ar vėliau, nei pagrindinės kūrinio atramos.

Užduotis

Pasiklausykite skirtingų stilių muzikos. Naudodamiesi prieinamais informacijos šaltiniais, sudarykite 5–10 skirtingų stilių tempų lentelę, kurioje būtų nurodyta stiliaus pavadinimas ir tempų intervalas.

Pulsas yra gana sudėtingas elementas, tačiau labai svarbus muzikos kūrėjams ir atlikėjams, nes nurodo, kokiomis natų vertėmis remiasi pagrindinis ritmas ir metras. Pastovumas svarbus siekiant išlaikyti kūrinio vientisumą, o trukmė tarsi širdies plakimas pabrėžia kūrinio charakterį ar pobūdį (ramus, melancholiškas, energingas, agresyvus ir pan.). Jei kūrinyje juntama ar reikalinga dažna pulsacija, perteikianti energingesnę muziką, tai tikėtina, kad pagrindinės natų vertės bus aštuntinės ir smulkesnės natos. Kuriant ramesnę ir dainingesnę muziką dažniausiai naudojamos aštuntinės ir stambesnės natos. Žinoma,

aštuntinė nata, skambanti 60 smūgių per minutę tempu, tęsis tiek pat ilgai, kiek ir ketvirtinė nata 120 smūgių per minutę tempu, todėl nustatant kūrinio charakterį svarbi šių dviejų elementų sąveika.

Užduotis

Panagrinėkite keletą natomis užrašytų kūrinių pavyzdžių. Pasistenkite nustatyti kūrinio charakterį. Patikrinkite savo prielaidas, pasiklausę tų pačių kūrinių garso įrašų. Palyginkite gautus rezultatus ir nustatykite atitikimus ir skirtumus, pasistenkite įvardyti jų priežastis.

Ritmika

Kalbant yra vartojami žodžiai, sudaryti iš įvairių skiemenų, o kuriant muziką – ritminiai piešiniai, susidarantys iš ilgesnių ar trumpesnių natų (natos ilgį gali kompensuoti susidariusi pauzė tarp natų). Priklausomai nuo to, kokiam faktūros elemente ritminis piešinys yra taikomas (melodijoje, harmonijoje, mušamųjų ar boso linijose), jis gali kisti ar nuolat kartotis.

Užduotis

Pasiklausykite atliekamo kūrinio, nustatykite, kurie muzikos elementai yra kintančios ritmikos, o kurie yra pastovios? Pasamprotaukite, kodėl taip yra.

Skirtingos ritmikos naudojamos ne tik faktūriniais elementams atskirti, bet gali pasitarnauti kaip tam tikro muzikos stiliaus ar konkretaus kūrinio skiriamasis bruožas. Pavyzdžiui, tas pats kūrinys, atliekamas skirtingais stiliais, pirmiausia išsiskirs savita ritmika. Jau anksčiau išsiaiškinome, kad muzika yra kuriama tam tikru metru ir pulsacija, o ritmika tam turi didžiausią poveikį.

Ritmikos pavėlinimas, paankstinimas, sustambinimas ar susmulkinimas labai veikia muzikinę medžiagą, todėl kuriant muziką svarbu, ne tik tai, koks ritminis piešinys yra naudojamas, bet ir tai, kada ir kaip jis turi skambėti.

Užduotis

Pagal garso įrašą, naudodamiesi natų ar kita muzikos kūrimo programa, iš klausos užrašykite pasirinkto trumpo fragmento ritmiką. Jei gauti rezultatai neatitinka originalo, raskite neatitikimus ir juos ištaisykite.

Kuriant muziką svarbu, kad klausytojas galėtų identifikuoti atskirus jos elementus (išskyrus atvejus, kai sąmoningai siekiama klausytojui perteikti chaotišką muziką). Kai kurie šių elementų gali skambėti bendrai (pvz., ritmas, papildantis boso partiją), o kai kurie jų išskirtinai (pvz., melodija).

Pirmuoju atveju patartina taikyti vieną iš metodų:

- pasitelkti identišką ar labai panašią ritmiką;
- naudoti skirtingas pasikartojančias ritmikas, kurios kartu sudarytų vientisą (kompleksinį) ritminį piešinį.

Antruoju (išskyrimo) atveju siūlytina ritminiame piešinyje:

- naudoti ženkliai stambesnes ar smulkesnes natų ritmines vertes, palyginti su kitais faktūros elementais;
- sukurti kontrastingą ritminį piešinį.

Užduotis

Naudodamiesi natų ar kitomis muzikos kūrimo programomis, pasirinkite tris to paties tembro instrumentus ir sukurkite tris skirtingus ritminius piešinius, iš kurių du derėtų tarpusavyje, o trečiasis būtų išskirtinis.

Melodija, harmonija, bosas

Šie muzikos elementai turi skirtingas reikšmes: melodija – tarsi kūrinio siela, harmonija – kūnas, o bosas – pagrindas (sąlyga), išryškinantis minėtų elementų sąveiką. Nors jų funkcijos ir skiriasi, tačiau yra glaudžiai susijusios tam tikromis garsų sekomis, dar vadinamais eilėgarsiais ar dermėmis. Jei kuris iš šių elementų nukrypsta nuo pasirinktos dermės, klausytojas tai suvokia kaip svetimkūnį (pvz., jei sugrojama ar sudainuojama ne ta nata, klausytojas iš karto tai pajunta).

Labiausiai mums pažįstamos dermės yra minoras ir mažoras. Džiazo muzikantai dažnai naudoja ir tokias dermes: pilnų tonų gama, pentatonika, bliuzo dermė.

Šių dermių yra daug ir įvairių, nemažai jų būdinga tik tam tikroms tautoms ar regionams (pvz., neapolietiškoji, ispaniškoji dermės).

Pasirenkant vieną ar kitą dermę, iškart atskleidžiamas tam tikras kūrinio charakteris. Pavyzdžiui, linksma ir džiaugsminga (mažoras), liūdna ir mažli (minoras). Žinoma, kiekviena dermė turi ir kitų elementų (pvz., mažorinėje dermėje galima sudaryti minorinius akordus, bet jei dermė yra tinkamai išnaudojama, pagrindinis jos charakteris nesikeičia. Derinant įvairias dermes, įmanoma išgauti nuotaikų kaitas. Tai suteikia kūriniai sužetinio pasakojimo savybių. Šis metodas plačiai taikomas programinėje muzikoje (kai kūrinys vaizduoja tam tikrą situaciją, būseną, veikėjus ar įvykius).

Užduotis

Naudodamiesi natų ar kitomis muzikos kūrimo programomis, užrašykite ir pasiklausykite keleto skirtingų dermių. Įvardykite skirtumus.

Muzikinių dermių taikymas kūryboje

Klasikinės muzikos kūrėjai privalo gerai išmanyti harmoniją, kontrapunktą, klasikines muzikos formas, įvairių muzikos instrumentų galimybes. Tokios studijos trunka ne vienus metus, o kartais į šias sferas jie gilinasi ir visą gyvenimą. Kuriant kompiuterinę muziką, galima išsiversti ir be šių žinių, tačiau vien intuityviai kurdamas muziką kūrėjas anksčiau ar vėliau išsisemia ir pradeda kartotis, nes pritrūksta raiškos priemonių, kurias paprastai labai praturtina harmonijos valdymas.

Harmonija – gana platus ir sudėtingas mokslas. Bet egzistuoja būdas, kaip greičiau ją perprasti. Tam yra tik viena būtina sąlyga – reikia pažinti natas.

Šis būdas neturi pavadinimo, bet jo esmė – mąstymas dermėmis. Būtent šį būdą taiko džiaz muzikantai, nes jis (kaip ir šiuolaikinėje muzikoje) yra lankstus ir spalvingas.

Norint kurti muziką ar improvizuoti realiu laiku, įvairias dermes būtina mokėti mintinai, tačiau jei muzika kuriama iš anksto, to daryti neprivaloma. Tereikia rasti jų pavyzdžius ir jais išradingai pasinaudoti.

Dermės įtaka melodikai

Jei nėra specialiai sumanyta kitaip, derėtų melodiją, harmoniją ir bosą derinti tarpusavyje. Tinkamiausias ir paprasčiausias būdas tai padaryti – vienu metu naudoti tik tas natas, kurios būtų būdingos tai pačiai (bendrai) dermei. Pavyzdžiui, jei harmonija skamba A (*la mažorinis*) akordas, tai melodijoje pageidautina, kad dominuotų A-dur (*la mažoro*) dermę sudarančios natos. Kai kurios jų bus akordiniai garsai (sutampantys su pasirinkto akordo garsais) ir skambės kaip atraminės natos, kitos – neakordiniai garsai (nesutampantys su pasirinktu akordu) ir skambės kaip traukiantys ar vedantys į vieną ar kitą garsą tonai.

Būna atvejų (ypač džiaze), kai skambant akordui yra naudojami ir dermei nepriklausantys garsai, tačiau tam, kad jie neiškristų iš konteksto, dažniausiai tokie garsai yra jungiami su greta esančiomis dermei priklausančiomis natomis. Paprastai jos būna nutolusios tik per pustoną nuo pastarųjų. Tokios natos dar vadinamos pereinančiomis.

Vartojamas dar vienas terminas, susijęs su derme – tai vedamieji tonai. Taip vadinami greta akordinių garsų esantys neakordiniai dermės tonai, jungiami su akordiniais garsais ir sudarantys „saugaus sugrįžimo“ įspūdį.

Užduotis

Pasirinkite keletą skirtingų akordų ir pagal jų santykį su derme sukurkite po melodijos motyvą, derantį prie pasirinkto akordo. Įvardykite melodijos garsų giminystės ryšius su akordu (pvz., akordinis, neakordinis garsas).

Dermės įtaka harmonijai

Pasirinkus vieną ar kitą dermę, galima sudaryti akordų (harmonijos elementas) grupes, kurios jungiant tarpusavyje sukuria tam tikrą efektą.

Vakarų muzika paremta tercine harmonija (t. y. kai akordai sudarinėjami naudojant kas antrą, viena po kitos sekančią dermės natą). Harmonijai išreikšti reikia bent dviejų skirtingo aukščio garsų, kurie leistų pajusti dermės pobūdį.

Užduotis

Išsirinkite dermę ir nuo kiekvienos jo natos sudarykite po tercinės sandaros akordą, susidedantį iš trijų natų. Sudėkite juos atsitiktine tvarka, pasiklausykite gauto rezultato. Įvardykite, kokias nuotaikas perteikia skirtingi junginiai.

Jei dermė yra minoras ar mažoras, jam apibūdinti dažniausiai vartojamas terminas tonacija, kuris įvardija, nuo kurios natos ir kokio pobūdžio dermė yra sudaryta.

Terminas „tonali muzika“ reiškia, kad kūrinyje yra naudojamos ir juntamos atraminės natos ar akordai ir jų sąveika.

Tokia muzika gali būti labiau nuspėjama, jei harmonijoje naudojami atraminiai (pagrindiniai) akordai, sudaryti nuo I, IV ir V dermės laipsnio. Atvirkščiai, jei šie akordai jungiami su nuo kitų laipsnių sudarytais akordais, tokie junginiai skambės netikėčiau. Taip yra todėl, kad jungiant pagrindinius akordus dermės „užprogramuotas“ charakteris nesikeičia. Jei pagrindiniai akordai jungiami su kitais, pastarieji sufleruoja kitos sandaros dermę. Reikia pažymėti, kad perkėlus bet kurią akordo natą oktava aukščiau ar žemiau, akordo charakteringos savybės nedingsta. Toks veiksmas vadinamas akordo apvertimu ir yra labai naudingas, jungiant akordus tarpusavyje, kai natos iš vieno akordo į kitą pereina sklandžiai, t. y. artimiausiu keliu. Atvirkščiai, išdėstant akordus skirtinguose registruose (aukščiuose) išgaunamas atskyrimo efektas.

Užduotis

Žinomai melodijai parinkite tinkamą dermę, sukurkite jai po 2 derančias akordų sekas. Palyginkite gautus rezultatus. Įvardykite, kuris variantas patrauklesnis ir kodėl?

Dermės įtaka bosinei linijai

Užduotis

Pasiklausykite kūrinių, kuriuose ryškiai juntama boso linija, įvardykite, kokią funkciją ji atlieka. Apibūdinkite šios linijos charakterį.

Bosas sukuria pamatą harmonijai. Jei bosas yra kintantis, t. y. įvairuoja natų aukštis, tai jis sukuria judėjimo ir nesvarumo įspūdį. Jis ypač sustiprėja, kai juda neakordiniais garsais. Stabiliausią pagrindą sudaro bosas, sutampantis su pagrindiniu akordo garsu (garsas, nuo kurio sudarytas akordas). Geriausiai bosas skamba tada, kai atstumas tarp jo ir akordo yra oktavos, kvintos, kvartos ar decimos intervalu, todėl pageidautina, kad atraminėse takto dalyse į tai būtų atsižvelgta. Kūrybingai sukurtas bosas gali suteikti kūrinii išskirtinumo ar žavesio. Bosinės linijos kūrimo principai panašūs į melodijos kūrimo principus, tačiau reikalaujantys dažniau remtis akordiniais (atraminiais) garsais.

Užduotis

Sukurkite bosinę partiją harmoninei sekai, kurią buvotė pritaikę pažįstamai melodijai.

Kitos dermių taikymo galimybės

Verta paminėti, kad dermę galima sudaryti nuo bet kurios natos (naudojantis kompiuterinėmis muzikos kūrimo programomis tai atlikti labai paprasta: tereikia pasižymėti užrašytą dermę ir ją pakelti ar nuleisti atitinkamu intervalu).

Pasirinkus egzotiškesnę dermę galima sukurti išskirtinesnį kūrinį.

Būna atvejų, kai kompozitoriai, siekdami originalumo, patys susikuria naujų dermių. Yra keli būdai:

- paaukštinant ar pažeminant konkrečias jau egzistuojančios dermės natas (alteracija);
- naudojant mažesnį ar papildomą kiekį natų.

Pastebėtina, kad kintant dermei susidaro nauji akordų dariniai ir sąveika tarp jų. Šias galimybes galima dar labiau praplėsti, naudojant skirtingas akordų sudarymo struktūras, pvz., akordus sudaryti pasirenkant ne kas antrą dermės laipsnį (tercinės harmonijos principas), o kas trečią (kvartinės harmonijos principas) arba kas antrą ir trečią ir pan.

Užduotis

Sukurkite naują dermę. Jei norite – ir akordų sandarą. Remdamiesi jais, sukurkite trumpą muzikinę atkarpą su originalia melodija, harmonine seka ir boso linija.

Muzikinio kūrinio forma

Muzikinio kūrinio išbaigtumą lemia jo forma. Ji suvokiama kaip atskirų muzikinių padalų visuma. Priklausomai nuo žanro formos padalos gali būti skirtingai įvardijamos. Pvz., dainos padalas sudaro: uždainiai (angl. *Versus*) ir priedainiai (*Chorus*). Sudėtingesnės formos dainos dar gali turėti papildomas padalas: įžangą (*Intro*), pabaigą (*Outro*), instrumentinį pagrojimą (*Instrumental*) bei „tiltus“ (*Bridge*). Pastarieji naudojami, kai vienos formos padalą jungiant su kita, reikia nuoseklesnio ar ilgesnio perėjimo.

Klasikinę sonatos formą dažniausiai sudaro tokios padalos: pagrindinė ir šalutinė tema, šių temų plėtotė ir repriza (kai pabaigoje pakartojamos abi ar viena iš temų).

Iš šių dviejų pavyzdžių matyti, kad formos padalas galima įvardyti įvairiai. Negana to, jas galima jungti į didesnes ar skaidyti į mažesnes. Pvz., minėtos sonatos formos pagrindinės ir šalutinės temų pirmasis pristatymas vadinamas ekspozicija, o dainos padalos dažnai skaidomos į kvadratus (kvadratu vadinama viena formos padala, kuri lygi vienai akordų sekai ir dažniausiai susideda iš 4 ar 8 taktų).

Nesvarbu, kaip kompozitorius (ar muzikologai) įvardytų sukurto kūrinio formos padalas, svarbu, kad jas skirtų, nes tokių padalų derinimas tarpusavyje sukuria tam tikrą dramaturgiją.

Užduotis

Pasiklausykite dainos įrašo, nustatykite, iš kelių padalų ji sudaryta. Įvardykite šias padalas.

Pagrindiniai muzikos dramaturgijos vystymo elementai, susiję su kūrinio forma, kaip ir kine ar literatūros kūrinyje, yra du: trukmė (nes muzikinė medžiaga dėstoma laike) ir kontrastas, arba virsmas. Panagrinėkime šiuos du elementus detaliau.

Trukmė – dramaturgijoje gana sąlyginis dalykas, jei informacija pateikiama greitu tempu, tai laiko atžvilgiu viena minutė „užtruks“ ilgiau nei viena minutė muzikos (veiksmo), pateikiamos lėtesniu tempu. Kitaip tariant, kūrinio padalos (ar net viso kūrinio) trukmę žmogaus smegenys suvokia ne pagal laiką, o pagal informacijos kiekį.

Kontrastas – subtilesnis dalykas. Nėra universalus būdo, kaip jį pateikti, nes daug kas priklauso nuo konteksto. Pvz., mažore ir minore skambanti ta pati medžiaga savaime lyg ir yra kontrastinga, tačiau jei ji skambėtų vienodu tempu, o greta esančios padalos – visiškai skirtingu, tai kontrastas tarp mažore ir minore pateiktos muzikos susilpnėtų.

Virsmas muzikoje gali pasireikšti keliais pavidalais. Pvz., tas pats ką tik nuskambėjęs priedainis, pakeltas tonu aukščiau, skambės naujau. Kitas dažnai pasitaikantis atvejis – priedainis be vokalo gali tapti dainos įžanga arba instrumentinio grojimo pagrindu. Ryškiausias klasikinės muzikos pavyzdys – variacijos: pagrindinė tema yra varijuojama išlaikant tą pačią harmoniją ar padalos struktūrą. Virsmas galimas ir tarp visiškai skirtingų padalų, kai viena muzikinė medžiaga „išprovokuoja“ kitą.

Pageidautina, kad muzika, kaip ir kitos pasakojimo žanro formos, išskyrus specifinius atvejus, turėtų klausytoją sudominančią pradžią, susijusią su tolimesniu vystymu, patį vystymą ir pabaigą, apibendrinančią ar išryškinančią pagrindinį motyvą ar mintį. Patartina, kad kūrinio pradžia ar pabaiga neviršytų $\frac{1}{4}$ kūrinio trukmės. Žinoma, būna ir išimčių. Pvz., nemažai britų grupės „The Beatles“ dainų pabaigų galėtų tęstis valandų valandas, bet taip yra ne dėl formos ypatumų, o dėl išradingai parinktos harmonijos ir sukomponuotos melodijos (jos sukurtos taip, kad tik ką pasibaigusios reikalautų pratęsti).

Dar vienas svarbus dramaturgijos elementas, kuris daro įtaką formai – kulminacija. Kulminacijomis vadinami intensyviausi ar aukščiausi dramaturginiai taškai, link kurio buvo „dėstoma“ medžiaga, pasiekiantys kūrinio momentai. Tokių kulminacijų kūrinyje gali būti keletas. Pageidautina, kad didžiausia jų pasirodytų prieš pat pabaigą ar pabaigoje, o mažesnės – proporcingai išsidėsčiusios per visą kūrinį. Taip galima išvengti kūrinio monotoniškumo. Pvz., jei kuri formos dalis skamba pernelyg ištęstai, greičiausiai taip yra dėl kulminacijos nebuvimo.

Užduotis

Pasiklausykite pasaulinę šlovę pelniusio kūrinio (geriausia instrumentinio). Apibūdinkite jo dramaturgiją. Pagrįskite savo nuomonę.

Būna atvejų, kai ryški dramaturgija kūrinyje nėra labai svarbi. Pvz., foninė, šokių ar reklaminė muzika. Tačiau jei muzikinio kūrinio paskirtis – klausymas, ar jo žanras priskiriamas miuziklų, baleto, operos sričiai, tai dramaturgija yra pageidautina. Žinoma, jos gali nebūti tam tikruose eksperimentinės ar progresyvosios muzikos žanruose, tačiau tai išskirtiniai atvejai, nes šių žanrų paskirtis – laužyti nusistovėjusias tradicijas.

Dauguma kupletų formos dainų taip pat stokoja dramaturgijos, tačiau šį trūkumą kompensuoja dainuojamas tekstas.

Užduotis

Naudodamiesi kompiuterinės muzikos programa, „sukarpykite“ pasirinktą kūrinį į padalas, sukeiskite šias padalas pagal atsitiktinę tvarką. Nustatykite, kaip pasikeitė kūrinio dramaturgija, nurodykite pasikeitimų priežastis.

Studijuojant kitų autorių kūrinių formas, galima ne tik susipažinti su formų įvairove ir pritaikyti jas savo kūryboje, bet ir meistriškai įvaldyti dramaturgiją, kuri yra didžiausias iššūkis net patyrusiems kompozitoriams.

III etapas

Muzikos kūryba

Nuo ko pradėti kurti muziką? Kaip ją sukurti, kad būtų įdomu klausytis? Kaip perteikti norimą išreikšti nuotaiką ar mintį? Šie klausimai kyla ne tik pradedantiesiems, bet ir visą gyvenimą kuriantiems. Vieno atsakymo nėra ir negali būti, nes kiekvienam kompozitoriui patogesnis vis kitoks būdas. Kiekvienas, kuris groja savo instrumentu, ieško įdomios melodijos ar harmonijos, o kai tokią ar tokias randa – užsirašo. Vėliau jas plėtoja ar varijuoja, jungia, papildo kitais muzikos elementais. Taip gimsta kūrinys. Filmų ar teatro muzikos kūrėjai pirmiausia „ieško“ melodijos, atitinkančios veikėjų charakterį, ar harmonijos, atitinkančios bendrą nuotaiką. Elektroninės ar šokių muzikos kūrėjai – tinkamo ritmo ir pulso. Todėl galima teigti, kad nesvarbu, nuo ko pradėti, svarbu, kad galutinis kūrinio rezultatas būtų darnus, įdomus ir turėtų aiškią koncepciją.

Užduotis:

Naudodamiesi to paties žanro ar stiliaus pavyzdžiais ir (arba) muzikinėmis kilpomis, sukurkite kūrinį. Įvertinkite jį, nurodykite stipriausius ir silpniausius faktūros elementus. Nustatykite, kodėl taip yra.

Jei tokią užduotį atlikote pirmą kartą, greičiausiai pastebėjote, kad kūrinys pakankamai vientisas, turi šokią tokią koncepciją. Tačiau kažko lyg ir trūksta? Leiskite spėti: raiškesnės ir daugiau pasakančios melodijos, spalvingesnės harmonijos, įdomesnio boso. Stipriausia kūrinio vieta – ritmas ir (arba) pulsas.

Jei kalbėtume apie tokio kūrinio klausymo galimybes – veikiausiai jį galima panaudoti šokių muzikoje. Todėl galima daryti išvadą, kad šokių muzikai svarbiausias ritmas. Reikėtų pastebėti dar daugiau: nuo to, kokią muziką ketinama sukurti, dėmesį pirmiausiai reikėtų skirti tam muzikos elementui, kuris yra svarbiausias konkrečiam žanrui. Tokiu būdu šis elementas taps savotišku raktu į kūrybą.

Užduotis:

Paklauskite kelis visiškai skirtingus kūrinus. Nustatykite jų paskirtį (funkciją). Įvardykite tai, į ką labiausiai kreipėte dėmesį. Pamėginkite apibendrinti pastebėjimus ir nustatyti labiausiai vienijantį konkretaus kūrinio elementą.

Siekiant, kad kūryba būtų suprantama, logiška ir patraukli, reikia išmanyti, kaip veikia atskiri elementai, kokią prasmę sukuria jų sąveika, kokiais būdais išgaunamas vienas ar kitas efektas. Kuo geriau šiuos dalykus kompozitorius išmano, tuo „geresnė“ muziką jis gali sukurti. Šių dalykų ir bus mokoma ateityje.

Ritmikos kūrimas

Ritmas – elementas, būdingas visiems muzikinės faktūros sluoksniams. Jis egzistuoja ir melodijoje, ir harmonijoje ar boso. Ką jau kalbėti apie tą faktūros sluoksnį, kurį atlieka mušamieji instrumentai. Naudojant skirtingą ritmiką sukuriamas tarsi naujas vaidmuo. Kuo kūrinio muzikinės faktūros sluoksnis labiau išsiskiria ritmika, tuo jis tampa svarbesnis.

Užduotis

Pasiklauskite kūrinio, kuriame aiškiai girdimi skirtingi faktūros sluoksniai (pvz., roko grupės atliekamos baladės). Pagal labiausiai dėmesį atkreipiančius faktūros sluoksnius sudarykite jų reitingą. Nusakykite kiekvieno faktūros sluoksnio charakterį ar pobūdį.

Atlikdami užduotį turėtumėte pastebėti, kad vieni instrumentai skamba energingiau, kiti ramiau, vienų atliekama ritmika sudėtingesnė, o kitų gana paprasta. Tačiau visi šie instrumentai tarpusavyje dera ir sukuria bendrą nuotaiką. Greičiausiai jos apibūdinimas sutaps su tos, kurią jūs priskyrtė faktūriniam sluoksniui, atsiradusiam reitingo lentelės viršuje, ir nebūtinai sutaps su likusiais. Iš šio pavyzdžio galima išmokyti vieno neįprasto triuko: norint suteikti kūrinui konkrečią nuotaiką, pakanka naudoti ją atitinkančią ritmiką viename faktūros sluoksnyje su sąlyga, kad jis bus labiausiai išsiskiriantis.

Žinoma, savaime ritmika nesukurs norimos nuotaikos. Reikia, kad jai „padėtų“ tinkamas tempas ar harmonija ir kiti muzikos elementai, tačiau tai yra viena svarbiausių sąlygų norimam charakteriui išgauti.

Užduotis

Pasirinkite po 5–7 skirtingas nuotaikas ar būsenas, pvz., apatija, džiaugsmas, meilė, pyktis. Pamėginkite jas perteikti belsdami į stalą. Jei nuotaika perteikta teisingai, nustatykite tempą ir ritminį piešinį, kurį taikote.

Ši užduotis tinkama ir tada, kai norima patikrinti, ar sukurtas ritminis piešinys atitinka siekiamą perteikti išraišką. O jei ši užduotis periodiškai bus atliekama kaip pratimas, taip bus nesunkiai įsisavinamas ir išmokstamas valdyti vieną paveikiausių muzikos kūrybos elementų.

Užduotis

Keletą kartų perskaitykite eilėrašį (ar posmą) skirtingu tempu, sudėdami akcentus skirtingose vietose. Atkreipkite dėmesį, kaip keičiasi eilėraščio ar skaitytos ištraukos prasmė ir charakteris.

Atlikdami šią užduotį, turėjote pastebėti, kad didelę įtaką perteikiamai minčiai turi skaitymo tempas ir akcentai (ritmikos dalis). Šie dėsniai galioja ir kuriant muziką. Kaip ir skaitant eilėrašį, taip ir kuriant įvairias melodijas, tikėtina, kad pagrindinėmis natomis taps tos, kurios sutaps su stipriosiomis (akcentinėmis) takto dalimis. Pvz., 4/4 metre ties pirma ir trečia ketvirtine. Ta pati tendencija galioja ir dainuojamajam tekstui. Žodžiai, kurių akcentai sutaps su muzikinės faktūros stipriosiomis padalomis, atkreips didžiausią dėmesį.

Užduotis

Naudodamiesi natų rašymo ar kita programa pasirinkite tinkamą tempą ir 4/4 metre užrašykite ritmiką, atitinkančią eilėraščio tekstą taip, kad svarbiausių žodžių akcentuojamos dalys sutaptų su pirmąja takto ketvirtine. Jei reikia, pailginkite skiemenis, sakinius ar svarbiausius žodžius atskirkite pauzėmis. Tą patį atlikite 3/4 metre.

Kuriant teksto ritmą, dažniausiai susiduriama su šiomis problemomis:

Per greitai „sumalamas“ tekstas. Sprendimas – rinktis stambesnes ritmines vertes ar lėtinti tempą.

Teksto ritmas per daug monotoniškas. Sprendimas – naudoti skirtingas ritmines vertes, o pagrindinius žodžius specialiai ištešti ar sutraukti. Arba išradingai panaudoti pauzes, kai prieš, po ar viduryje svarbiausių žodžių jos pailginamos.

Tekstas skamba nenatūraliai. Sprendimas – naudoti ritmiką, artimesnę šnekamajai kalbai. Tačiau verta pastebėti, kad šį trūkumą dažnai išsprendžia išradingai panaudota intonacija ar melodika.

Būna atvejų, kai ritminis tekstas praranda savo charakterį ar ritmikos suteikimas, nors ir iš pažiūros tobulas, yra tarsi įspraustas į nematomus rėmus. Siekiant to išvengti, verta pamėginti jį perrašyti taip, kad frazės prasidėtų kita takto dalimi, pvz., iš prieštakčio ar po pauzės. Šie būdai dar vadinami „užbėgimu“ ar „atitraukimu“. Kai frazės pradamos prieštakčiu (užbėgimu), priklausomai nuo tempo, perteikiama kiek energingesnė ar sklandesnė išraiška, jei po pauzės (atitraukimas) – frazė tampa labiau sulaikyta ar mažesnė. Jei frazės yra sinkopuojamos (natos specialiai užrašomos prieš pat ar netrukus po akcentuojamų takto dalių), charakteris gali tapti maištingesnis, neramesnis ar labiau įtikinėjantis.

Užduotis

Įdėmiai įsiklausykite į pasirinktos dainos žodžius. Apibūdinkite, kokį charakterį sukuria dainos tekstas, o kokį – dainuojama ritmika. Palyginkite šiuos aspektus. Išsirinkite keletą dainuojamų frazių ir nustatykite, kaip išreikšta šių frazių ritmika.

Ritmikos siejimas su tekstu ar jo prasme ypač artimas ir instrumentinei muzikai, nes suprantamiausios melodijos būna tos, kurios artimos žmonių kalbai, t. y. jas galima prilyginti žodžiams, sakiniams ar frazėms. Skambios melodijos pasižymi pakilimais ir nusileidimais, artimais poetiniam skaitymui. O tinkamai panaudotos pauzės ar tempas sudaro nuoseklus ir (arba) intriguojančio pasakojimo įspūdį. Todėl, kuriant norimos nuotaikos ar charakterio melodijas, kartais galima joms „pritaikyti“ tekstą ir taip pasitikrinti, ar naudojama melodija natūraliai atspindi tai, ką norime perteikti.

Ritminis akompanimentas

Gero ritminio takelio (akompanimento) sukūrimas yra vienas iš didžiausių kompiuterinės muzikos kūrėjo iššūkių, o dažnas šių problemų sprendimas – naudojami jau sukurti ritminiai moduliai, piešiniai, kuriuos leidžiant be sustojimo nuo pradžios iki galo, gaunamas nenutrūkstamas ritminis judėjimas (ritmų kilpos).

Dauguma kompiuterinės muzikos rašymo programų turi platų ritmų piešinių (angl. *loops*) pasirinkimą. Tereikia programos mušamųjų takelyje pasirinkti iš bibliotekos patinkantį ritminį piešinį ir jį įterpti į projektą. Kitas būdas yra panaudoti GM (angl. *General MIDI*) failus (jų nesunku rasti internete, ieškant „free MIDI files“) ir priskirti prie failo natų pasirinktus mušamuosius instrumentus (angl. *Drum Kit*). Taip, prirašant savo natų, galima net papildyti egzistuojantį ritminį piešinį.

Jei yra sukurta tiek daug ritminių piešinių ir tūkstančiai ritminių kilpų, kyla klausimas, kam reikia kurti savo piešinį? Kai kuriuose muzikos stiliuose ritmas ir jį atliekantys instrumentai yra svarbiausi dalykai, kurie suteikia kūriniai tapatumą. Tad, jei ritminis takelis pasirenkamas iš bibliotekos, tas tapatumas išnyksta, nes šie garsai yra prieinami ir naudojami šimtų kitų autorių. Taip pat yra pastebėta, kad jei ritminis piešinys yra svarbus kūrinio bruožas, labiau patyrę autoriai siekia individualumo, tad savito būgnų skambėjimo ir ritmo ieškojimai tampa svarbia kūrybinio darbo dalimi.

Apibendrinant galima pasakyti, kad ritmų kilpos ir piešiniai yra naudotini, o jei norima siekti kūrybinio individualumo, ir, svarbiausia, tai pavyksta daryti sėkmingai, tokia praktika yra sveikintina.

Užduotis

Palyginkite elektroninės muzikos ir džiazo muzikantų atliekamas mušamųjų partijas. Nustatykite ir įvardykite vyraujančias tendencijas bei skirtumus.

Pažintis su mušamaisiais instrumentais

Pradedant kurti savitus mušamųjų instrumentų takelius, pirmiausia verta daugiau sužinoti apie šią instrumentų rūšį. Nors elektroninė muzika tarsi atitolo nuo gyvai skambančių instrumentų, tenka pripažinti, kad visų žanrų atsiradimo pagrindas pirmiausia susiformavo gyviems atlikėjams grojant akustiniais mušamaisiais instrumentais. Tad ritminių piešinių nagrinėjimas ir kūrimas prasideda nuo elementarių būgnų mušimo pagrindų.

Populiariosios muzikos ritminį pagrindą dažniausiai atlieka būgnų komplektas (angl. *Drum Kit*), kurį sudaro:

- *bosinis būgnas* (angl. *Bass Drum*), muzikantų žargonu vadinamas „koja“, nes juo būgnininkas groja, koja spausdamas pedalą. Toks grojimo būdas lemia tai, kad juo

negalima atlikti greitų natų, nors dvigubas pedalas leidžia, jei reikia, ir tai padaryti. Koja dažnai naudojama ritminio piešinio stipriosioms dalims pabrėžti.

- *solinis būgnelis* (angl. *Snare Drum*), kuriuo būgnininkas groja arba lazdelėmis, arba šluotelėmis. Solinis būgnelis pasižymi skardžiu, aštriu garsu, kurį sukuria metalinės spyruoklės, priglautos prie plastiko būgnelio apačioje. Priklausomai nuo to, kokiu stiprumu ar kurioje vietoje suduodama per būgnelį, gali ryškiai skirtis šio instrumento tembras. Soliniu jis vadinamas todėl, kad skamba ryškiausiai.
- *Suporintos lėkštės* (angl. *Hi-Hat*), kurios sudarytos iš dviejų lėkščių, pervertų vertikaliu strypu, sujungtu su pedalu. Ši konstrukcija leidžia naudojant skirtingas technikas išgauti daug skirtingų garsų. Lėkštėmis dažniausiai atliekami smulkiausi ritminiais piešiniai, palaikoma pulsacija. Šis instrumentas jungiamas į bendrą ritminį piešinį su soliniu ir bosiniu būgnu.
- *Tom- tomai* (angl. *toms*)– įvairaus dydžio būgnai, kuriais išgaunami skirtingo aukščio ir sodrumo garsai. Jie įprastai naudojami ritminiam piešiniui pajvairinti ar ritminių frazių pabaigose kūrinio padaloms išryškinti, pvz., pereinant iš stulpelio į priedainį.
- „*Ride*“ lėkštės dažniausia funkcija – pastoviam pulsui ar ritminiam piešiniui palaikyti, kartais dėl specialaus efekto naudojama kartu su kitomis lėkštėmis.
- „*Crash*“ lėkštė skirta ryškesniems akcentams sudėti ar kulminacijai paryškinti.
- *Papildomos lėkštės*, „*cowbell*‘as“, *tambūrinas* ir kiti mušamieji instrumentai taip pat gali būti naudojami kaip būgnų komplekto dalis, taip dar labiau praplečiant šio instrumento galimybes.

Reikia pastebėti, kad vieno muzikanto atlikti mušamųjų partijai per maža, nes jis turi tik dvi rankas ir dvi kojas. Todėl kartais mušamųjų partijas atlieka keli žmonės, kurių vienas gali groti mušamųjų komplektu, kitas tamburinu, įvairiais barškučiais, bongais, kongais, melodiniais mušamaisiais instrumentais ir kt.

Užduotis

Jei yra galimybė, išbandykite tikrus mušamuosius instrumentus (ypač mušamųjų komplektą). Įsiklausykite ir savais žodžiais apibūdinkite atskirų instrumentų ar komplekto dalių skambesį. Jei tokios galimybės neturite, minėtus instrumentus išnagrinėkite, naudodamiesi muzikos kūrimo programa ar MIDI klaviatūra.

Lengviausias ritminio piešinio kūrybos rezultatas – chaotiškas visų būgnų kratinys. Kaip pirmas bandymas jis gali būti žavingas, tačiau vargiai tokia muzika turės išliekamąją vertę. Pasak profesionalų, svarbiausia ritminiame piešinyje nurodyti aiškią kojinių būgno ir solinio būgnelio vietą. Šie du instrumentai yra visų ritminių piešinių pagrindas, nuo kurio priklausys, kokią funkciją atliks kiti mušamieji.

Stebėdami profesionalų būgnininką pamatyti, kad dažniausiai pirmą ir trečią takto smūgį palaiko bosinis būgnas, o antrą ir ketvirtą – solinis, kuris yra tarsi kontrastas bosiniam būgnui. Toks instrumentų dialogas būdingas beveik visiems populiariosios muzikos stiliams ir žanrams.

Užduotis

Panagrinėkite įvairiais stiliais užrašytus (ar sugrotus) mušamųjų komplektu atliekamus ritminius piešinius. Nustatykite akcentines taktų vietas ir instrumentų tarpusavio sąveiką.

Mušamaisiais instrumentais atliekami ritminiai piešiniai

Kaip pastebėjome ankstesniame skyriuje, būgnais atliekama muzika turi savitą logiką. Bosinis būgnas ir solinis būgnelis dažniausiai sudaro ritminio piešinio griaučius, o pats piešinys vis kartojamas, sukasi ratu tarsi pasaka be galo. Įsivaizduokite, kad bosiniu būgnu yra užduodamas klausimas: „Kaip sekasi?“, o solinis būgnelis atsako: „Ačiū, gerai.“ Tarp šių dviejų būgnų turi būti išlaikytas loginis balansas, pavyzdžiui, kojiniam būgnui iš eilės sugrojus du sykius, o soliniam būgneliui tik vieną, akivaizdu, kad solinis būgnelis yra tarsi dvigubai „lengvesnis“, galbūt tarp jų esanti pauzė solinio būgnelio loginę svarbą, „svorį“ padidintų ir ritminis piešinys išliktų subalansuotas. Todėl pradedant kurti mušamųjų takelį rekomenduojami šie etapai:

Pirmiausia reikia atrasti tinkamą kojinių būgno ir solinio būgnelio santykį, kuris apibrėžia ritminį piešinį.

Antra, kad ritminis piešinys nebūtų „kapotas“ ar nenuoseklus, pastoviu ritminiu piešiniu užpildyti nereikalingas pauzes *Ride*, *Hi-Hat* lėkštėmis ar kitais instrumentais.

Trečia, ritminį piešinį užpildyti kitais instrumentais ar garsais, reikalingais faktūros ar ritminio piešinio momentams išryškinti ar tiesiog pačiam piešiniui pajavairinti.

Užduotis

Internetė raskite vaizdo medžiagos, kurioje aiškiai matytųsi būgnų komplektu grojantis muzikantas. Apibūdinkite, iš ko sudarytas jo atliekamas ritminis piešinys.

Stebėdami grojantį muzikantą turėjote pastebėti, kad daugiau nei dviejų rankų ir kojų jis nenaudoja. Jei norite, kad jūsų mušamaisiais instrumentais kuriama muzika skambėtų natūraliai ir įtikinamai, privalote atsižvelgti į šį momentą, t. y. vienu metu (kaip ir praktikoje) gali skambėti daugiausia trys instrumentai.

Užduotis

Naudodamiesi natų rašymo ar muzikos kūrimo programa ir laikydamiesi visų rekomendacijų, sukurkite po keletą ritminių piešinių, galimų atlikti mušamųjų instrumentų komplektu. Jei yra galimybė, pamėginkite suorganizuoti šių piešinių perklausą, atliekamą tikrais instrumentais.

Ritmikos įtaka stiliui

Nagrinėjant mušamųjų partijos kūrimą, buvo galima pastebėti, kad tinkamas ritminis šios faktūros išnaudojimas savaime sukuria tam tikrą stilių. Kartais kompozitoriai gudrauja specialiai į kūrinį įpindami kito stiliaus elementų (dažniausiai būtent ritmikos) arba naudodami skirtingų stilių ritmiką skirtinguose faktūros sluoksniuose, taip sukurdami net naujus žanrus. Pvz., bosanova gimė modifikuojant sambos ritmus, praturtinus jos harmoniją džiazė naudojamais akordais ir sustiprinus boso funkciją. Tačiau prieš pasiryžtant tokiems eksperimentams patartina gerai išsiaiškinti, kaip sąveikauja įvairūs faktūros sluoksniai ir kokios ritmikos sąsajos juos jungia ar išskiria.

Užduotis

Naudodamiesi paruoštais pavyzdžiais ar muzikinėmis kilpomis, sukurkite vieno stiliaus kūrinį (t. y. naudokite tik to paties stiliaus paruoštukus). Sukurkite dar keletą to paties kūrinio variantų, keisdami vieną iš faktūros elementų į kitos stilstikos medžiagą (pasitelkdami kito stiliaus paruoštukus). Palyginkite rezultatus. Nustatykite labiausiai ir mažiau vykusius variantus. Apibūdinkite priežastis.

Atlikdami ir analizuodami užduotį, turbūt pastebėjote, kad kai kurie variantai sukurti prasčiau, nors iš esmės naudota ta pati medžiaga. Viena iš priežasčių gali būti nesuderinta harmonija, tačiau kita, labiausiai tikėtina, – nesuderintas ritmas. Išvada – siekiant sukurti ritmiškai spalvingą kūrinį nepakanka vien sukurti įdomią mušamųjų (ar kito faktūrinio sluoksnio) partiją, reikia, kad ji gerai derėtų su kitomis. Todėl kartais geriau iš pradžių sukurti kuo paprastesnę partiją, o vėliau, derinant su kitais faktūros elementais, kiek „paspalvinti“.

Žinoma, tas pats ilgiau skambantis piešinys gali ir pabosti, tuomet galima atskirose formos padalose naudoti įvairias šio piešinio variacijas. Pavyzdžiui, jei prieš tai uždarytas *Hi-Hat* skambėjo smulkiu aštuntinių ritmu, jį galima pakeisti ketvirtinių ritmu skambančia *Ride* lėkšte.

Užduotis

Pasiklausykite roko muzikantų atliekamo kūrinio. Nustatykite pagrindinį (-ius) būgnininko atliekamą (-us) ritminį (-ius) piešinį (-ius). Pasižymėkite, kiek tokių piešinių panaudota ir kokiose faktūros padalose jie kartojasi. Sudarykite šios analizės suvestinę. Pvz., įžanga – A variantas, 1 posmas – A variantas, priedainis – B variantas ir t. t.

Ritminiai muzikinės faktūros ryšiai

Jei nėra sumanyta kitaip, kuriant muziką derėtų stengtis, kad ritminė (mušamųjų), harmoninė ir bosinė linijos sudarytų vientisą muzikinę medžiagą. Muzikantai tokį darinį dar vadina *fonu* (angl. *Background*). Tokiu atveju kūrinys tampa ne tik darnesnis, bet ir tarsi išlaisvina melodiją ar kitus faktūros elementus nuo tam tikros priklausomybės. Jei minėti 3 faktūros elementai (ritmas, harmonija, bosas) sudaro vientisą ir užpildytą ritminį piešinį, tai kitų elementų ritmika gali būti pakankamai savarankiška, nes ji lemia garsų atsiradimą ar išnykimą, o tada, kai fonas „užpildytas“, jų buvimas ar nebuvimas kūrinio sklandumui daug įtakos neturi. Pavyzdžiui, improvizuodamas džiazas muzikantas nebūtinai turi sekti kitų muzikantų ritmiką. Atvirkščiai, jis turi stengtis improvizuoti kuo įdomesnėmis ritminėmis figūromis.

Užduotis

Sukurkite vientisą poros minučių trukmės ritminį takelį. Paleiskite jį groti per kolonėles ir pamėginkite be pasiruošimo parepuoti kokią nors istoriją, kartais įterpdami įvairius šūksnius ar nereikšminius žodžius, pvz., *hei; jo; čiki piki* ir pan.

Ši gana smagi užduotis turėjo įrodyti, kad kūrinio tėkmei išlaikyti kartais pakanka tik visiškai ritmiškai užpildyto fono. Kitas akivaizdus įrodymas – net konkrečios melodijos neturintis tekstas išsiskyrė iš fono ir įgavo didžiausią svorį, nes atsikartojantys ritminiai motyvai tarsi liko antrame plane, o kintančios ritmikos repavimas, net jei tekstas buvo pakankamai nuobodus, atkreipė dėmesį.

Siekiant sukurti ritmišką foną reikia:

- Naudoti tą pačią ritmiką visuose foną sudarančiuose faktūros sluoksniuose.
- Naudoti papildančią ar užpildančią ritmiką tarp foną sudarančių faktūros sluoksnių (principas tas pats kaip ir kuriant būgnų komplekto partiją, tik vietoje vieno instrumento naudojami keli skirtingi instrumentai, pvz., būgnai ir ritminė bei bosinė gitaros).

Jei taikomas tik pirmas būdas, fonas gali pasirodyti menkai kūrybingas, tuščias ar net erzinantis. Taikant antrą būdą, derinama ritmika gali skambėti per tirštai ar per daug „iškarpytai“. Todėl kartais verta naudoti kombinuotą būdą, įvertinant, kurie instrumentai turėtų skambėti kartu, o kurie atskirai, kurie nuolatos pulsuoti, o kurie – išlaikyti dialogą su kitais instrumentais. Pavyzdžiui, bosinė partija atliekama bosinio būgno ritmu, o ritminė gitara – kartu su soliniu būgneliu ar užpildanti pauzes tarp solinio būgnelio akcentų, sintetizatorius galėtų tęsti akordus ar pulsuoti aštuntinėmis.

Užduotis

Iš pavyzdžių ir (arba) muzikinių kilpų sukurkite tarpusavyje ritmiškai derantį 3–4 skirtingų instrumentų akompanimento (fono) fragmentą. Teoriškai pagrįskite (įrodykite) sukurto fragmento vientisumą.

Daugiau išmokti, kaip tinkamai derinti skirtingų faktūros elementų ritmiką ir taip net imituoti tam tikrą stilių, galima pasitelkiant įvairių konkrečiau stiliaus pavyzdžių.

Melodija

Melodija yra, ko gero, svarbiausia muzikos kūrinio dalis. Išgirdus kokią nors dainą, greičiausiai galėsite atkartoti jos melodiją – būtent ją sunkiausia išmesti iš galvos. Melodija tokia reikšminga yra todėl, kad, perteikdama informaciją, yra panaši į žmogaus kalbą. Kiti muzikos kalbos elementai teikia šiai informacijai vieną ar kitą kontekstą. Melodija yra muzikos griaučiai, karkasas. Tai laiko apimtis, per kurią jūs tikėtės išlaikyti klausytojo dėmesį.

Taigi, kyla klausimas, kas daro melodiją gerą? Puikus sprendimas, tyrinėjant melodijos kokybę, yra tiesiog gatvėje ar kokioje įprastoje aplinkoje paanalizuoti keleto žmonių kalbą ir įsitikinti, kokia muzikali gali būti kalba. Patyrinėkite kalbėtojo balso ritmą. Koks jis – grubus, išglebęs, plaukiantis, kapotas? O balso tembras – vaikiškas, aukštas, žemas, agresyvus, malonus? Pamatysime, kad kiekvieno balsas yra labai specifinis instrumentas. Kalba turi savo ritmą ir tam tikrą melodiją: sakant tą pačią frazę stipresniu garsumu, galima pastebėti, kad kai kurie žodžiai ištariami aukštesniu balsu, kai kurie pažemintu. Tą pačią frazę skirtingi kalbėtojai ištartų kitokia melodika. Galima bandyti sąmoningai pakeisti tas nevalingai ištartas aukštesnes ar žemesnes žodžių vietas. Tačiau pastebėsime, kad tie pakeitimai skambės nenatūraliai ir iškraipys sakomos frazės prasmę. (Pabandykite pakeisti kablelio vietą trijų žodžių sakinyje „Bausti negalima pasigailėti“ – kablelis visiškai pakeičia sakinio prasmę.) Taigi melodija, kaip ir ištarta frazė, turi skambėti natūraliai, ir jos intonacija turi atitikti reiškiamą mintį. Tada ji bus gera.

Tokie žmogaus kalbos stebėjimai, taip pat paukščių klausymasis, netgi aplinkiniai triukšmai gali tapti įkvėpimo šaltiniu, kuriant melodiją. Tikrasis kūrybos iššūkis yra šį įkvėpimą paversti tikra muzika.

Kartais kompozitoriai pernelyg negudrauja, kurdami melodijas. Tai gali būti įdomiai ritmizuota viena nata, pvz., J. C. Jobim'o „Vienos natos samba“ (*One note samba*), arba nuosekliai žemyn besileidžianti mažorinė gama, pvz., P. Čaikovskio „Pas De Deux“ tema iš baleto „Spragtukas“. Esama ir tokių pavyzdžių, kai kompozitorių melodinę liniją sukurti įkvepia kokios nors vietovės reljefas.

Užduotis

MIDI instrumento laukelyje žymekliu nupieškite kokį nors elementarų gamtos peizažą, pvz., kelias kalvas, ežero linkį ir keletą medžių. Gautą piešinį paleiskite groti. Paanalizuokite, kaip skambanti muzika susijusi su besikeičiančiomis piešinio linijomis.

Pabandykite ir atvirkštinį procesą – sujunkite brūkšniais melodijos linijos natas ir pastebėkite, kokį piešinį primena toks „grafikas“.

Daugybė melodijų gimsta tiesiog improvizuojant koku nors instrumentu. Kai kurios iš jų gali būti puikios. Tereikia išmokti jas „pagauti“. Žinoma, melodijas galima kurti ir taikant muzikos teorijos žinias ir pažįstant instrumentus.

Užduotis

Sukurkite ar prisiminkite nesudėtingą literatūrinį ketureilį (eilėraštką). Natų rašymo programoje (ar MIDI rengyklėje) ant to paties aukščio natos atkartodami surašykite minėto ketureilio ritmiką taip, tarsi jį skaitytumėte mažamečiam vaikui. Kai ketureilio ritmika bus užrašyta, taip pat (atkurdami vaikui skirtas intonacijas) pakeiskite natų aukštį. Palyginkite ir apibūdinkite gautus rezultatus.

Atlikę užduotį ir išanalizavę gautus rezultatus, greičiausiai pastebėjote, kad geriausiais pavyzdžiais tapo tie, kurie tiksliausiai ir įtikinamiausiai atskleidė tekstinę informaciją ir / arba juose buvo stipriai išreikštos emocijos. Todėl galima daryti net kelias išvadas:

- Patraukliausios yra tos melodijos, kurios geriausiai perteikia kalbai artimas intonacijas, yra nesudėtingos ir lengvai įsimenamos.
- Labiau priimtinos tos melodijos, kurioms būdingas minties užbaigtumas.
- Melodingesnėmis pripažįstamos tos melodijos, kurios pasižymi minties tęstinumu ir emociniu palydėjimu.
- Išskirtinį charakterį melodijai suteikia savita ritmika ir intonacijos vingiai.

Skirtingoms tautoms būdinga skirtinga kalbos ir bendravimo maniera, todėl jų melodika taip pat skiriasi, o klausytojui bus artimesnė tų kraštų, kurių kultūrą jis geriau pažįsta arba kurioje yra užaugęs, muzika.

Užduotis

Sukurkite 3–5 skirtingo charakterio, nedidelės apimties melodijas. Kurdami stenkitės atkreipti dėmesį į melodijų užbaigtumą, jų įtikinamumą ir logiką. Paaiškinkite, kokiomis priemonėmis buvo išgautas vienas ar kitas charakteris.

Melodijų skyryba

Melodijos artimos žmonių kalbai ne tik ritmikos ar intonacijos perteikimu, bet ir tam tikrais sandaros elementais. Jie skirstomi į tris grupes:

1. *Motyvas* – mažiausia melodijos forma, galinti susidaryti iš 2 ar daugiau natų, pavyzdžiui, „ku ku“. Savime motyvas neperteikia jokios išbaigtos informacijos, tačiau labai gerai pasitarnauja kaip provokacija ar atspirties taškas dėstyti mintis.

2. *Frazė* (arba sakinys) – kiek didesnės apimties melodikos forma, paprastai susidedanti iš 2–4 ar daugiau taktų. Dažniausiai frazė taip pat dar neperteikia aiškios minties, o yra tik viena iš jos padalų (panašiai kaip eilėraštyje viena posmelio eilutė). Jos dažniausiai atskiriamos menamais kableliais, atsikvėpimais ar pauzėmis.

3. *Periodas* – išbaigta muzikinė mintis, įprastai apimanti 4, 8, 16 ar dar daugiau taktų. Jis gali būti sudarytas iš motyvų ir / arba trumpesnių bei ilgesnių frazių. Literatūrinis atitikmuo – viena pastraipa ar keli eilėraščio posmeliai, apimantys panašių minčių bloką. Kai analizuojama kokia nors muzikinė forma, pvz., „ABA“, dažniausiai viena muzikinės formos padala apims vieną (rečiau kelis) periodus.

Užduotis

Naudodamiesi įrašų redagavimo programa, iš pasirinkto kūrinio atkirpkite vieną periodą, padalykite jį į frazes ir motyvus. Paaiškinkite, kokiais kriterijais vadovaudamiesi tai atlikote.

Motyvų, frazių ir periodų naudojimas kūryboje

Klausytojas, klausydamasis kūrinio, nesąmoningai laukia atpažįstamos medžiagos. Jei kurioje kūrinio vietoje kartojasi tas pats motyvas, frazė ar periodas, tai toks kūrinys klausytojui tampa mielesnis ir artimesnis. Pavyzdžiui, šlageriais dažniausiai tampa tos dainos,

kurių priedainis įsimenamas vos pirmą kartą jam nuskambėjus, o jei netrukus jis pasikartoja, tai klausytojas, bent mintyse, kartu niūniuoja jau pažįstamą melodiją.

Geriausiai įsimenami yra trumpi motyvai ar trumpos frazės. Ilgesnės frazės ar ištisi periodai įsimenami kiek sunkiau, bet jei jie yra pakankamai ryškūs ar išskirtiniai, klausytojas bent jau nesunkiai juos atpažįsta.

Užduotis

Keletą kartų iš eilės pasiklausykite instrumentinio kūrinio ar dainos įrašo. Nustatykite ir pasižymėkite, kuriuose kūrinio vietose ir kiek kartų kartojasi ryškiausias kūrinio motyvas ar frazė. Pateikite išvadas, kaip šių motyvų ar frazių naudojimas lemia kūrinio dramaturgiją ir galimai paveikia klausytoją.

Atlikus užduotį, turėtų paaiškėti, kad tam tikros dramaturginės padalos tiesiogiai susijusios su konkrečiomis muzikinėmis frazėmis ar motyvais. Kuo geriau atpažįstama muzikinė medžiaga, tuo ji atrodo ryškesnė ir svarbesnė.

Gana dažnai kompozitoriams pakanka vos kelių motyvų ar frazių sukurti ištisiems periodams ar net kūriniams. Tai ypač būdinga minimalistinės muzikos kūrėjams. Iš pirmo žvilgsnio klausytojas to nepastebi, nes motyvai ar frazės yra išradingai transformuojami: pakeičiant, sukeičiant vietomis ar pridėdant tam tikras natas, sudėdant kelis motyvus į vieną, juos išskaidant ar užrašant iš kitos pusės ir pan. Pavyzdžiui, kompozitoriaus ir aranžuotojo Quincy Jones'o kūrinys „Bosanovos dvasia“ (angl. „Soul bossa nova“) sukurtas praktiškai iš dviejų motyvų, arba L. van Beethoven'o 5-osios simfonijos įžanga „sukonstruota“ vos iš visiems gerai pažįstamo 4 natų motyvo.

Užduotis

Savarankiškai raskite muzikinį kūrinį, kurio melodijos linijoje būtų aiškiai girdimas pagrindinis motyvas ir jo modifikuoti pavidalai. Nustatykite ir nurodykite, kur ir kokios technikos naudotos pagrindiniam motyvui transformuoti.

Analizuodami kitų autorių kūrybą, galėjote pastebėti, kad motyvai ar frazės transformuojamos ne tik keičiant pačią melodiką, bet ir varijuojant jos ritmiką. Kartais ta pati muzikinė medžiaga gali būti perkelta į kitą aukštį (užrašoma nuo kitos natos ar oktavos), tembrą (instrumentą ar to paties instrumento kitą registrą) ar dinaminį kontrastą (pvz.,

garsiai–tyliai). Taip pat gali būti, kad melodijoje niekas nesikeičia, tačiau keičiasi jos akompanimentas (harmonija, ritminis pritarimas ir pan.). Iš to galime daryti išvadą, kad įsimintinai melodijai sukurti pakanka vos kelių natų, o tam, kad ji būtų įdomi ir nemonotoniška, verta pasitelkti fantaziją ir nebijoti tomis natomis varijuoti.

Užduotis

Sukurkite 4–5 natų motyvą ir naudodami įvairias technikas, sugalvokite 8–12 tokios pat trukmės šio motyvo variacijas. Iš pagrindinio ir naujai sukurtų motyvų sudėliokite 4–8 trumpas muzikines frazes (po du motyvus) ir sujunkite jas į ištisus periodus (naudodami po dvi ar keturias frazes vienam periodui).

Gali atsitikti taip, kad atlikus pastarąją užduotį, gauti rezultatai dar nebus panašūs į išbaigtas melodijas. Kai kuriems periodams tarsi trūks logikos, kitiems sklandaus vystymo ar skambės kaip atsitiktinai sukurta muzika. Taip atsitinka, kai smulkesnės melodijos padalos yra nesuderintos tarpusavyje. Todėl verta įsidėmėti keletą melodijos komponavimo patarimų:

- Kuriant melodijas patartina išlaikyti padalų balansą, pavyzdžiui, vienam periodui galima naudoti dvi vienodos trukmės frazes arba dvi trumpesnes ir vieną dvigubai ilgesnę.
- Kuo aiškiau (įtikinamiau) pasibaigia ar prasideda nauja frazė (pvz., apsistoiant ties konkrečia motyvo nata ar panaudojant pauzes), tuo ji atrodo logiškesnė.
- To paties motyvo kartojimas suteikia frazėms didesnę svarbą prieš kitas, todėl ne tokioms svarbioms frazėms verta pritaikyti išskirtinesnę melodiką ar ritmiką.
- Monotoniškumo ir įkyrumo melodijai suteikia ne tik siauras melodijos diapazonas ar menkai varijuojama ritmika, tačiau ir pernelyg dažnas bangavimas ar nuolatinis ritmikos kaitaliojimas. Todėl patartina, kad melodijoje būtų 1–2 stabilūs motyvai (melodijos centrai), o kiti su minėtais sudarytų kontrastą (dialogą) ar minties pratęsimą (pritarimą). Pirmąjį būdą lemia skirtinga melodijos kryptis ir / arba ritmika. O antrąjį – tendencingas melodijos vystymas. Pvz., nuolat kylanti ar krentanti melodija, vienodai pasibaigiančios pirmoji ir paskutinė frazės, palaipsniui smulkėjantis ar stambėjantis ritmas ir pan.
- Taupesnis garsų ir ritmikos naudojimas melodijoje ją supaprastina. Į tai vertėtų atkreipti dėmesį, kai melodija tampa per daug komplikauta. O kai melodija stokoja išraiškos ar skamba pernelyg primityviai, kartais pakanka pakeisti vos keletą natų,

pridėti keletą „papuošimų“ ar šiek tiek paįvairinti ritmiką, ir situacija iš esmės pasikeičia.

Kartais gali atrodyti, kad melodijai trūksta pabaigos (užbaigtos minties) ar pradžios (lyg prasidėtų iš nieko) arba keistai skamba atskiros natos. Taip atsitinka tada, kai melodija kuriama neatsižvelgiant į harmonijos slinktis. Apie tai bus galima sužinoti vėliau, o kol kas patartina kurti melodijas, pasitelkiant vieną tonaciją (mažorą ar minorą), periodą užbaigiant *tonikos* garsu (nata, nurodančia tonaciją).

Užduotis

Objektyviai įvertinkite ankščiau sukurtus periodus. Įvardykite jų privalumus ir trūkumus. Jei reikia, patobulinkite ir įvardykite, kokius pakeitimus atlikote, siekdami geresnio rezultato.

Žinoma, melodijos gali būti kuriamos ne vien tik iš vieno ar kelių trumpų motyvų. Tačiau, prieš pradėdant kurti sudėtingesnes melodijas, verta gerai įsisavinti motyvų transformavimo ir jų tarpusavio derinimo technikas, nes tai ir yra melodijų kūrimo pagrindas.

Harmonijos kūrimas

Kurdami melodijas, galėjote pastebėti, kad vienos natos lyg ir labiau dera tarpusavyje, o kitos tarsi norėtų atsiskirti nuo melodijos. Taip yra todėl, kad mūsų smegenys yra įpratusios viską jungti į tam tikras sistemas, o muzikoje sistema apimanti skirtingo aukščio natų tarpusavio ryšius ir santykius yra vadinama harmonija.

Grynuoju pavidalu geriausiai ji atsiskleidžia, kai vienu metu skamba ne vienas garsas (kaip melodijoje), o kelių skirtingo aukščio natų sąskambis. Jei vienu metu skamba du garsai, tai santykiui (atstumui) tarp jų apibūdinti vartojamas terminas – *intervalas (-ai)*. Jei trys ir daugiau – *akordas (-ai)*.

Harmonijos pritaikymas kūriniai turi kelias prasmes:

- Suteikti melodijai kontekstą (terpę, kurioje išryškėja melodijos raida);
- Praturtinti kūrinį naujų spalvų (sąskambių);
- Įtvirtinti kūrinio formą, naudojant tam tikras kadencijas, moduliacijas ar pasikartojančias harmonines sekas.

Kai kurie kompozitoriai, ypač tie, kurie kuria dainas, dažnai teikia pirmenybę harmoninės faktūros paieškoms, nes tai lemia ne tik greitesnį formos sukūrimą, bet ir nustato tam tikras kitų faktūros elementų gaires.

Disonansai ir konsonansai

Norint geriau suprasti natų harmoninius ryšius, verta patyrinėti, kas yra disonansas ir konsonansas.

Užduotis

Nuo pasirinktos natos oktavos ribose sudarykite visus įmanomus intervalus ir juos įvardykite (*unisonas, maža sekunda, didelė sekunda* ir t. t.). Įsiklausykite į šių intervalų sąskambius ir kiekvieną jų apibūdinkite. Jei intervalas yra malonus ausiai, pažymėkite jį kaip konsonansą., jei ne – kaip disonansą.

Priklausomai nuo muzikinės patirties, įskaitant muzikos klausymąsi, tie patys intervalai skirtingų žmonių gali būti įvardyti ir konsonansais, ir disonansais. Taip yra todėl, kad šiuolaikinis žmogus yra pripratęs prie įvairaus, net muzikoje vyraujančio triukšmo, ir virpesius, kuriuos skleidžia įvairūs sąskambiai, priima visai kitaip, nei žmonės, gyvenę prieš šimtą ar daugiau metų. Kita vertus, kalbant apie tradicinę harmoniją, kuri vis dar plačiai taikoma ir šiandien, tobulais konsonansais yra laikomi *unisonai, oktavos, grynos kvartos ir kvintos*, netobulais konsonansais (nes yra priklausomi nuo tonacijos) – *mažosios ir didžiosios tercijos* bei *sektos*. O disonansais yra vadinami šie intervalai: *mažosios ir didžiosios sekundos, mažosios ir didžiosios septimos* bei *tritonis (padidinta kvarta arba sumažinta kvinta)*.

Reikia pastebėti, kad visi intervalai yra taikytini kuriant, tačiau, panaudojus disonansinį sąskambį, patartina jį kuo anksčiau išspręsti (*išrišti*) į konsonansinį tam, kad jis nenuskambėtų kaip klaida. Išimtis – sąmoninga kūrybinė provokacija.

Užduotis

Sukurkite keturių taktų melodiją ir pritaikykite jai antrą balsą, naudodami disonansinius ir konsonansinius sąskambius. Nurodykite vietas, kur balsai dera, kur konfliktuoja, kur „konfliktas“ išsisprendžia, o kur ne.

Harmoninis akompanimentas ir akordų jungtys

Jei skambant melodijai būtų naudojama atsitiktinė harmonija, tai visa tai skambėtų kaip chaosas. Norint to išvengti, kūriniui reikia pritaikyti tinkamą harmoniją (akordų sekas). Šią užduotį įgyvendinti galima trim būdais:

- Pasinaudojus instrumentu ar kompiuterinėmis muzikos technologijomis, iš klausos atrinkti tinkančius akordus ir jų sekas.
- Pasitelkti teorines harmonijos žinias.
- Remiantis pagrindiniais harmonijos kūrimo principais, rasti tinkančias akordų sekas.

Pirmasis būdas reikalauja stiprios muzikinės intuicijos, antrasis – gausių teorinių žinių, trečiasis – vidutiniškų teorijos žinių, šiek tiek praktikos ir kūrybinių ieškojimų.

Priklausomai nuo kūrėjo žinių ar talento, pirmieji du būdai yra greičiausi, o trečiasis – labiausiai tinkamas pradedantiesiems.

Kas yra tonacija ir kaip ji taikoma kuriant

Siekiant įsisavinti harmonijos teoriją, pirmiausia derėtų dar kartą prisiminti, kas yra *tonacija*. Tonacija – tai dermė (dažniausiai naudojamos *mažoras* ir *minoras*), kuri nurodo ir apibendrina pagrindinį toną (nuo kurio sudaryta dermė), garsų hierarchiją (natų kiekį ir vietą, eilėgarsyje vadinamą laipsniais), *alteraciją* (paaukštintus ar pažemintus dermės laipsnius) ir skambėjimo pobūdį.

Skirti tonacijas yra naudinga, nes taip galima paprasčiau įsiminti, kurias natas reikia aukštinti, o kurias žeminti. Pavyzdžiui, jei reikia užrašyti melodiją ar sudaryti akordą D-dur (re mažoro) tonacijoje, tai vietoj *fa* ir *do* natos bus naudojamos *fa diez* ir *do diez*.

Mažorines ir minorines tonacijas patyrę muzikantai moka mintinai. O pradedantieji gali pasinaudoti specialiomis lentelėmis ar *kvintų ratu* (žiūrėkite prieduose).

Naudojantis pagalbinėmis lentelėmis reikia nepamiršti, kad minoras gali būti trijų pavidalų: natūralus, harmoninis (papildomai pustomiu paaukštinamas 7 laipsnis) ir melodinis (melodijai kylant į viršų, papildomai paaukštinami 6 ir 7 laipsniai, o leidžiantis skamba kaip natūralus minoras).

Jei muzika rašoma tradicinės notacijos būdu, tai tonacijai būdingi *diezai* ir *bemoliai* surašomi prie rakto, o alteruoti (papildomi paaukštinimai ar pažeminimai) – prie konkrečios natos.

Gali kilti klausimas, kam tokia sistema reikalinga? Atsakymas – tam, kad būtų sistema, padedanti greičiau rasti kūrybinį ar atlikėją tenkinantį sprendimą. Tuo netrukus galėsite įsitikinti patys, bet prieš tai reikia išsiaiškinti dar keletą detalių, susijusių su tonacijomis.

Stabiliausias ir pagrindinis tonacijos akordas yra sudarytas nuo pirmojo laipsnio (iš 1, 3 ir 5 dermės laipsnio). Jis vadinamas *tonikos akordu* arba, kaip ir garsas, nuo kurio jis sudarytas, – *tonika*.

Antras pagal svarbumą, nes turi stipriausius ryšius su tonikos akordu, yra *dominantė*, sudaryta nuo penktojo dermės laipsnio (atitinkamai 5, 7 ir 2 dermės laipsnis).

Ir trečias – *subdominantė* – yra sudarytas iš 4, 6 bei 1 dermės laipsnio.

Atidžiau pažvelgus į laipsnius, nuo kurių sudaryti minėti akordai, galima pastebėti tam tikras sąsajas su *kvintų ratu*. O jei dar panagrinėtume, iš kokių dermės (gamos) laipsnių jie yra sudaryti, tai pastebėtume, kad kartu šie akordai apima visus dermės laipsnius.

Pasiklausius jų skambesio, pastebėtume, kad jis yra panašus, t. y. jei naudojama mažorinė tonacija, jie visi skambės šviesiai, džiaugsmingai, jei minorinė – tamsiai, niūriai. Nuo kitų laipsnių sudaryti akordai savo skambesiu bus artimesni kitoms dermėms. Dėl šios priežasties *tonikos*, *subdominantės* ir *dominantės* akordai sudaro tonacijos pagrindą.

Beje, perkėlus kurį nors akordo garsą oktava žemiau ar aukščiau, iš esmės akordo charakteris nepasikeičia (šis veiksmas vadinamas *akordų perstatymu* arba *apvertimu*), o derinant vieną akordą prie kito, tai daryti netgi patartina, nes vedant balsus „artimiausiu keliu“, jungtys skamba natūraliau.

Įprastai tonacijos yra pasirenkamos dar prieš kuriant melodijas ar harmonines sekas. Tačiau ką daryti, jei melodija jau sukurta, o jai reikia pritaikyti harmoniją? Atsakymas – pirmiausia reikia nustatyti tonaciją, būdingą konkrečiai melodijai.

Lengviausias būdas tai padaryti:

- atsižvelgti į ženklų prie rakto (arba natų) skaičių;
- tikėtina, kad melodijos pirmasis taktas prasidės ir / arba paskutinis pasibaigs tonikos akordui priklausančia nata, pvz. jei kūrinys baigiasi *si*, o prie rakto yra du *diezai*, tai tonacija bus *si minoras*.

Jei šis metodas neleidžia tiksliai nustatyti tonacijos, tada reikia pasiklausyti melodijos, iš klausos nustatyti dermės pobūdį (mažoras, minoras), rasti vietą, kur melodija suskamba tvirčiausiai, ir šioje vietoje parinkti atitinkamą mažorinį ar minorinį akordą, kuris ir nurodys tonikos centrą.

Užduotis

Raskite natomis užrašytą gerai pažįstamą melodiją (pvz., „Du gaideliai“), nurašykite ją pasinaudoję natų rašymo programa ar MIDI rašykle. Nustatykite jos tonaciją ir pritaikykite jai harmoninį akompanimentą, pasinaudoję trimis pagrindiniais tonacijos akordais (tonika, dominante ir subdominante). Akordus keiskite kuo rečiau. Harmoninį akompanimentą galite ritmizuoti ir / arba panaudoti *arpedžio* (kai natos suskamba ne vienu metu, o yra grojamos iš eilės).

Jei melodija buvo užrašyta vienoje tonacijoje ir nenukrypo į kitas, tai užduotį turėjote atlikti gana nesunkiai. Panaudojus tinkamus akordus, turėjo pasigirsti darnūs (konsonansiški) sąskambiai, o jei akordai parinkti netinkamai, dėl neparuoštų ar neišrištų disonansų turėjo susidaryti nederantys (disonansiški) dariniai. Galima daryti kelias išvadas:

Jei melodijoje esantis garsas su harmoningai panaudotomis natomis sudaro disonansinį intervalą ir / arba jis nėra padaromas konsonansiniu, akordas yra netinkamas.

Kuo daugiau melodijos garsų sutampa su akordiniais, tuo akordas yra tinkamesnis.

Atlikus užduotį taip pat turėjote įsitikinti, kad harmoniniam akompanimentui iš tiesų pakanka vos kelių skirtingų akordų. Tačiau toks akompanimentas, nors ir skamba darniai, tarsi stokoja spalvų. Dėl šios priežasties populiariosios muzikos kūriniai yra kartais sarkastiškai vadinami „trijų akordų dainelėmis“.

Norint, kad kūrinys būtų turtingesnis įdomesnių sąskambių ar spalvų, kartais pakanka įterpti vos vieną kitą tonikos grupei nepriklausantį akordą, t. y. sudarytą nuo 2, 3, 6 ar 7 dermės laipsnio. Kiekvienas nuo šių laipsnių sudarytas akordas, priklausomai nuo intervalo sandaros ir prieš tai bei po to einančių akordų, skambės kaip nauja spalva ar kontekstas.

Užduotis

Pasinaudoję prieš tai atliktos užduoties rezultatais, pajvairinkite harmoninį akompanimentą naujomis funkcijomis (akordais): svarbiausiose melodijos padalose palikite pagrindinius akordus, o tarp jų įterpkite sudarytus nuo 2, 3, 6 ar 7 dermės laipsnio. Nepamirškite *balsovados* (sklandaus vieno akordo natų perėjimo į kito akordo natos) ir venkite nedarnių disonansinių sąskambių.

Jei užduotį pavyko atlikti sėkmingai, turėjote pastebėti, kaip įdomiai gali suskambėti ta pati melodija, panaudojus kitokią harmoniją. Tačiau tai padaryti yra kiek sudėtingiau, nei naudojant tik tris pagrindinius akordus. Nes melodijai tinkantis akordas nebūtinai sudaro darnią sąjungą su greta esančiais. Taip atsitinka, kai naudojamos akordų sekos yra neįprastos ausiai ar jungiami akordai nepriklauso kokiam nors akordų tarpusavio ryšių sistemai. Plačiau apie tai sužinosite mokydamiesi apie akordų sekas.

Akordų sekos

Terminas *akordų seka* (angl. *Chord Progression*) apibūdina vientisus akordų junginius, su kurių pagalba sklandžiai „nukeliaujama“ nuo taško A į tašką B. Savo apimtimi jie kartais sutampa su periodu, bet gali būti ir kitaip. Pavyzdžiui, strofinės sandaros kūrinuose (strofinė sandara būdinga džiaz standartams ar įvairioms dainoms) akordų seka dažniausiai susideda iš 4, 8, 12 ar 16 taktų. Įprastai jos turi cikliškumo bruožų ir gali būti nuolat kartojamos. Tokiais atvejais viename periode gali būti panaudotos kelios akordų sekos, kurias muzikantai dėl pakankamai aiškios ir griežtos sandaros kartais vadina *kvadratais*.

Užduotis

Pasiklausykite kurio nors džiaz standarto įrašo. Nustatykite, iš kelių taktų susideda „kvadratai“ ir kiek jų panaudota vienam periodui.

Harmonines sekas galima įsivaizduoti kaip savotiškus motyvus, kurie, kaip minėta, gali kartotis, keistis, prireikus būti pakeisti kitais.

Verta pastebėti ir tai, kad ta pati akordų seka gali būti panaudota ne viename kūrinyje. Pavyzdžiui, remiantis kai kuriais *bluizo kvadratais* (angl. *Blues progressions*) yra sukurta daugybė rokenrolo ar *R&B* stiliaus kūrinių. Tokias sekas galima nesunkiai rasti internete ar specialiuose leidiniuose. Bet jei siekiama didesnio individualumo ir originalumo, verta pamėginti jas sukurti patiems.

Iš karto sklandžios ar sudėtingesnės akordų sekos gali ir nepavykti sukurti, tačiau pasinaudojus patarimais ir šiek tiek pasitreniravus, jas kurti tampa tiek pat sudėtinga kaip išspręsti matematinę lygtį.

Užduotis

MIDI rašyklėje, natų rašymo ar automatinio akompanimento programoje pasirinkę tonaciją (mažorą ar minorą), sudarykite 4 atskiras akordų sekas po 3 akordus, kurių kraštiniai akordai būtų tonikos trigarsiai, o viduriniai būtų sudaryti nuo bet kurio laipsnio. Jei nesinaudojate automatinio akompanimento programa, nepamirškite akordų balsus jungti artimiausiais intervalais. Pasiklausykite gautų rezultatų ir pasižymėkite asmeninius pastebėjimus.

Jei užduotį atlikote teisingai ir nepadarėte klaidų, tai turėjote pastebėti, kad visi akordai jungiasi sklandžiai, o kai kuriais atvejais paskutinis akordas nuskamba būtent taip, kaip ir tikėtasi. Todėl verta įsidėmėti pirmąją taisyklę:

Konkrečioje tonacijoje bet koks jai priklausantis akordas gali būti pakeistas į tonikos trigarsį, ir atvirkščiai, po tonikos trigarsio gali sekti bet koks tonacijai priklausantis akordas. Ši taisyklė galioja ir mažorui, ir minorui.

Prisiminus kitas dermes (ne mažorą ar minorą su jam būdingomis atmainomis), reikia pastebėti, kad dėl joms būdingų alteracijų ir natų skaičiaus akordų sandara yra kitokia. Vadinasi, ir tarpusavio akordų santykiai skirsis. Todėl toliau pateikiamos rekomendacijos bus skiriamos tik mažorui ir minorui, nes šios yra plačiausiai naudojamos ir pakankamos įgyvendinti daugeliui kūrybinių idėjų.

Jau buvo užsiminta apie tris pagrindinius akordus, todėl galima pamanyti, kad kiti tēra pagalbiniai ir gali būti naudojami tik retkarčiais ar jungtis tik su pagrindiniais. Tai nėra tiesa. Akordus galima jungti įvairiai, tačiau, norint sukurti seką, kur kiekvienas akordas tarsi vestų prie kito, patartina remtis įprastinėmis akordų jungtimis (mažorui ir minorui įprastos akordų jungtys pateiktos priede).

Užduotis

Išsirinkite po vieną mažorinę ir minorinę tonaciją. Vadovaudamiesi įprastinių akordų jungčių sistema, kiekvienai tonacijai sukurkite po 12-os akordų seką, kurių pirmasis ir paskutinis būtų tonikos trigarsis. Suveskite šias sekas į natų rašymo, automatinio akompanimento ar MIDI rašyklės programą ir pasiklausykite gautų rezultatų.

Tikėtina, kad atlikus užduotį sudaryta akordų seka jus kiek nustebins, tačiau skambės pakankamai logiškai.

Kuriant įvairias akordų sekas, verta atkreipti dėmesį į tai, koks intervalas yra tarp laipsnių, nuo kurių yra sudaryti šalia esantys akordai.

Jei intervalas kvinta arba kvarta – tokie junginiai skambės pakankamai kontrastingai, tačiau išliks tvirtas tarpusavio ryšys.

Jei intervalas tercija ar seksta – kontrastas bus mažesnis, tačiau ryšys bus didesnis, nes skambant tokiems junginiams, bus juntami tolygūs perėjimai.

Jei intervalas sekunda ar septima – kontrastas bus didžiausias, o akordų ryšiai gali atrodyti kiek nestabilūs.

Šis principas yra vadinamas *akordų pagrindo judėjimu* (angl. *Root movement*). Šiuo atveju akordo pagrindu yra laikomi garsai, nuo kurių yra sudaryti akordai, o ne koks garsas skamba akordo apačioje (nes naudojant įvairius *akordų apvertimus* pagrindinis garsas gali atsidurti bet kurioje akordo pozicijoje).

Jei panagrinėtume išsamiau, kaip veikia tokia sistema, pastebėtume, kad, jungiant akordus kvintos ar kvartos intervalais, jie turės vieną bendrą garsą, tercijos ar sekstos – du, o sekundos ar septimos – nė vieno. Dėl šios priežasties ir susidaro atitinkami akordų ryšiai.

Užduotis

Naudodamiesi natų rašymo programa ar MIDI rašykle, sukurkite po dvi pasirinktos tonacijos akordų sekas, atitinkančias šiuos kriterijus:

sekos turi sudaryti po 8 taktus;

neporiniuose taktuose turi nuskambėti po du skirtingus akordus, poriniuose – vienas;

sekų pradžiose ir pabaigose būtinai naudokite tonikos trigarsį.

pirmojoje sekoje turi būti panaudoti tercijos, sekstos, kvartos ir kvintos intervalu paremti akordų junginiai, antrojoje – sekundos, septimos, kvartos ir kvintos intervalu paremti akordų junginiai;

naudokite tokius akordų apvertimus, kurie sklandžiai (artimiausiu keliu) pereitų vienas į kitą.

Palyginkite abi sekas, nustatykite panašumus ir skirtumus.

Atlikę užduotį, turėjote pastebėti bendrą tendenciją, kad akordams „svorio“ prideda ritminės pauzės. Kol neapsistojama ties tonikos trigarsiu, išlieka nuolatinė akordų trauka. Dažniau jungiant akordus tercijos ar sekstos intervalu, susidaro įspūdis, kad panaudota mažiau akordų ar tarsi vengiama atitrūkti nuo harmonijos. Dažniau jungiant sekundos ir septimos intervalu, atsiranda veržlumas ir tarsi gausesnė akordų paletė. Ten, kur naudojamos kvartos ar kvintos intervalu paremtos akordų slinkty, sąskambiai yra santūrūs, bet ryžtingi.

Septakordų ir kitos rūšies akordų naudojimas harmonijoje

Kuriant harmoninę faktūrą, daugelį atvejų, gali pakakti vos kelių paprastų *trigarsių* (akordų sudarytų iš trijų garsų). Tačiau verta atkreipti dėmesį ir į kitas akordų rūšis, kurių pagalba ženkliai praturtinti muzikinę kalbą.

Užduotis

Pasirinktoje tonacijoje nuo nuo kiekvienos natos sudarykite po du akordus prie pagrindinių pridėdant 7-ą ir 9-ą laipsnį (skaičiuojant nuo pagrindinio akordo garso ir atsižvelgiant į tonacijai būdingus ženklus).

Pasinaudoję prieinamais informacijos šaltiniais, pagal akorduose panaudotas natas ar intervalų santykį, nustatykite ir pasižymėkite jų pavadinimus.

Naujai sudaryti akordai bendrai yra vadinami *septakordais* ir *nonakordais*. Tačiau, priklausomai nuo kokio tonacijos laipsnio jie yra sudaryti, jų intervalų santykiai skirsis, o tai nulemia jų skambėjimą, bei žymėjimą.

Yra ir kitokios sandaros akordų, pavyzdžiui pridėdant 6-ą, 11-ą ar 13-ą laipsnį, vietoj trečiojo panaudojant 4-ą ir pan. Juos plačiai naudoja džiazio muzikantai, filmų ar miuziklų kūrėjai. Todėl jų muzikinė kalba atrodo nekasdieniška ir išskirtinė. Beje, tokių „neįprastų“ akordų panaudojimas kūryboje nėra sudėtingas, jei jie gerai pažįstami.

Keturių ir daugiau garsų turinčių akordų jungimo su kitais principas tas pats kaip ir įprastų trigarsių jungimas. Skirtumas tik tas, kad juos panaudojus galima išgauti nuoseklesnę akordų seką, ar kitų laipsnių akordams būdingą skambesį. Pavyzdžiui, jei jungtume 3-o laipsnio septakordą su 1-o laipsnio trigarsiu, tai jie skambėtų ne tik kaip tercijomis jungiami akordai, bet ir kaip kvintomis, nes minėtame septakorde pilnai skamba ne tik 3-io, bet ir 5-o laipsnio trigarsis. Be to, toks junginys, dėl 2-ų bendrų garsų, skambėtų pakankamai rišliai, o dėl papildomai nesutampančio garso (lyginant su tų pačių laipsnių trigarsiais) įgautų ryškesnį kontrastą.

Užduotis

Pasirinkite tonaciją, sukurkite ir natų rašymo programoje ar midi redaktoriuje užrašykite 2 identiškąs 12-os atsitiktinių akordų sekas (naudokite tik tonacijai priklausančius trigarsius).

Pirmąją kol kas palikite tokią, kokia ji yra, o antrąją gerai išstudijuokite ir ten, kur akordai neturi bendrų garsų, panaudokite tinkamą(us) septakordą(us) arba nonakordą(us) tam, kad tie bendri garsai atsirastų.

Abiejų sekų akordus perstatykite taip, kad jų *balsovada* būtų sklandžiausia. Naudojant septakordus ar nonakordus, tarp akordo garsų gali susidaryti ausiai ypač nemalonus mažosios sekundos. Todėl šiuos akordus apverstite taip, kad jos nesusidarytų.

Pasiklausykite sukurtų sekų ir jas palyginkite.

Kadangi pirmoji seka buvo sudaryta iš atsitiktinių akordų, tikėtina, kad atsitiktinio skambesio „paveldės“ ir antroji, tačiau atskiri jos momentai gali suskambėti logiškiau, spalvingiau, ar ne taip primityviai bei tiesmukai kaip pirmojoje. Todėl galima daryti išvadą, kad jei kūrinio harmonija skamba pernelyg skurdžiai, ją galima praturtinti įvedus vos vieną kitą „sudėtingesnę“ akordą.

Užduotis

Pasirinkite tonaciją. Iš jai priklausančių garsų sukurkite 4-ių taktų ramios nuotaikos melodiją. Jos natas laikydami kaip akordų pagrindą sukurkite akordų seką, panaudodami tik tonacijai priklausančius akordus (įskaitant septakordus, nonakordus ir pan.)

Nepamirškite akordų išdėstymo ir balsų jungimo.

Pasiklausykite ir subjektyviai įvertinkite gautus rezultatus.

Iš atliktos užduoties galima pastebėti, kad harmonija gali ne tik „tarnauti“ kitiems faktūros sluoksniams, bet ir savarankiškai perteikti tam tikrą muzikinę informaciją.

Moduliacijos ir nukrypimai

Iki šiol akordų sekos buvo sudaromos vienos pasirinktos tonacijos rėmuose, tačiau būna atvejų, kai siekiama ar būtina nukrypti ir į kitas tonacijas, o tai įtakoja akordų sekas.

Jei į kitą tonaciją nukrypstama laikinai, tai toks reiškinys vadinamas *nukrypimu*. Jei nukrypimas veda į naują tonaciją ir ją įtvirtina, tai toks atvejis yra vadinamas *moduliacija*.

Trumpam nukrypti į kitą tonaciją nėra labai sudėtinga, tereikia konkrečioje vietoje vietoj tonacijai priklausančio mažorinio ar minorinio akordo atitinkamai panaudoti minorinį ar mažorinį (jei akordas sudarytas nuo tonacijai priklausančio garso), ar bet kurią kitą akordą (jei akordas sudarytas nuo tonacijai nepriklausančio garso).

Reikia pastebėti, kad nukrypimas apima kelių akordų seką, tačiau visais atvejais patartina:

- Netrukus sugrįžti į tonaciją, t.y. panaudoti ankstesnei tonacijai priklausančią akordą
- Siekti, kad panaudoto, tonacijai nepriklausančio akordo, bent pora garsų sutaptų su naudojamais tonacijoje
- Atkreipti dėmesį į nukrypimui panaudoto akordo jungimą su sekančiu akordu, t.y. akordų pagrindo judėjimo principai išlieka tie patys, kaip ir tonacijoje naudojamų akordų.

Jeį panaudojamas akordas sudarytas ne nuo tonacijai priklausančio garso- stengtis, kad toks akordas turėtų harmoninių ryšių su sekančiu akordu, t.y. juos vienytų bendri garsai, arba jie būtų sudaryti iš laikinai tonacijai priklausančių akordų.

Siekiant išlaikyti geresnius ryšius su pagrindine tonacija, verta pamąstyti apie septakordų ar kitų keturgarsių panaudojimą nukrypimuose. Tokiu būdu galima „išsaugoti“ daugiau pagrindinei tonacijai priklausančių garsų.

Užduotis

Pasirinkite tonaciją ir sukurkite po keletą akordų sekų be nukrypimų ir su jais. Akordų sekos turi būti ir iš penkių akordų, kurių pirmieji ir paskutiniai- tonikos trigarsiai.

Palyginkite šias sekas ir apibūdinkite skirtumus.

Jeį užduotis buvo atlikta tinkamai, tai turėjote pastebėti, kaip įvairūs nukrypimai nuo tonacijos atveria plačias kūrybines galimybes.

Iš esmės nukrypimai gali būti naudojami bet kurioje sakinio ar periodo (net motyvo) vietoje. Jų gausa- skonio reikalas, tačiau juos naudojant per dažnai, galimas tonacijos pojūčio praradimas, o panaudojus netinkamoje vietoje (pavyzdžiui, tik kūrinio pradžioje)- galima ir logikos stoka.

Tuo tarpu moduliacijos yra naudojamas tik periodų pabaigose (jeį moduluojama per tam tikrą akordų seką) ar pradžiose (jeį iš tonacijos į tonaciją pereinama tiesiogiai), nes naujos tonacijos įtvirtinimas suvokiamas kaip nauja muzikinė medžiaga ar formos padala.

Moduliacijas galima traktuoti kaip nukrypimus, tik be sugrįžimo į pagrindinę tonaciją. Priklausomai nuo moduliacijai naudojamų akordų pagrindo judėjimo, jos perteiks skirtingą informaciją. Pavyzdžiui, žinome, kad sekundos intervalu jungiami akordai sukuria veržlumo, netikėtumo įspūdį ar išreiškia didesnę kontrastą, todėl lygiai taip gali nuskambėti ne tik pati moduliacija, bet ir visa po jos sekanti padala.

Minėtas moduliacijos pavyzdys ypač dažnas didžiausio populiarumo sulaukusiose dainose, nes tonacijos pasikeitimas tonu į viršų suteikia kūriniai šviežumo, atsirandančio dėl „netikėtų posūkių“, tačiau tai dar nereiškia, kad moduliacijos naudojamos tik netikėtiems atvejams. Atvirkščiai, pastudijavus įvairius kūrinius, galima pastebėti, kad moduliacijos naudojamos dažniausiai kaip tam tikri muzikiniai rėmai, pavyzdžiui, dainos uždainiai vienoje tonacijoje, o priedainiai- kitoje. Kitaip tariant, moduliacijos paskirtis- muzikinių padalų išryškinimas.

Užduotis

Pasiklausykite keleto skirtingų žanrų kūrinių, iš klausos nustatykite, kur panaudotos moduliacijos, o kur nukrypimai. Pagrįskite savo nuomonę.

Reikia pastebėti, kad nepriklausomai nuo padalų skaičiaus, pageidautina, kad muzikinis kūrinys išliktų vientisas, ir minėtos padalos būtų apjungtos. Todėl moduliacijose patartina vadovautis tam tikromis rekomendacijomis:

- Jei naujos tonacijos tonikos trigarsis sutampa su senosios subdominantės ar dominantės trigarsiu, tai padalos gerai susijungs ir be papildomo paruošimo.
- Jei nauja tonacija turi tiek pat prieraktinių ženklų, kiek ir senoji (paralelinio mažoro-minoro atveju) ar skiriasi vienu, tai prieš moduliaciją, periodo pabaigoje galima panaudoti akordą, būdingą abiem tonacijoms.

Visais atvejais į naujas tonacijas galima „pereiti“, periodo pabaigoje panaudojus naujosios tonacijos dominantės akordą, ar dar geriau- jos septakordą.

Dominantės akordai tonacijos atžvilgiu visuomet stipriai traukia į tonikos trigarsį, todėl jų panaudojimas rekomenduojamas ne tik moduliacijose, bet ir ten, kur reikia užbaigti, ar įprasinti tam tikrą muzikinę mintį, o juos naudojant kaip paskutinius periodo akordus tarsi automatiškai išprovokuojamas naujas periodas.

Užduotis

Sukurkite 4 akordų sekas po 4 taktus skirtingose tonacijose.

Sekų pirmiesiems ir paskutiniams akordams naudokite tonikos trigarsius.

Sujunkite šias sekas po dvi ir vadovaudamiesi rekomendacijomis išgaukite jas apjungiančias moduliacijas.

Ritminė akordų kaita

Ritmika harmoninėje faktūroje yra taip pat svarbi kaip ir melodijoje ar kituose faktūros sluoksniuose. Tik šį kartą papildomą dėmesį reikėtų kreipti ne tik į tai, kada reikia „sugroti“ vieną ar kitą akordą, bet ir kada juos keisti.

Nėra universalus „recepto“, kuris nusakytų, kaip dažnai reikia keisti akordus, kiek skirtingų akordų reikia panaudoti vienam motyvui, frazei ar periodui, nes galimybių yra tiek daug, kad tik nuo kūrėjo sumanymų priklauso, koks bus pasiektas rezultatas.

Sąmoningai taikant kai kurias harmonijos ritmizavimo technikas, norimo rezultato galima pasiekti ir be ilgų eksperimentų.

- Kiekvienas harmonijos pasikeitimas (kito akordo panaudojimas) sukuria atspirties tašką ir sustiprina pulsaciją.
- Padažnėjęs pulsas (dažniau keičiant akordus) sureikškina faktūrą, susilpnėjęs (rečiau keičiant akordus) – ją nuslopina.
- Harmoniniai sustojimai (kai skamba tas pats akordas) atitinka kalboje naudojamus skrybos ženklus, todėl juos kartais net būtina naudoti.
- Siekiant sureikškinti atskiras kūrinio atkarpas ar pridėti joms „svorio“, harmonija gali keistis kartu su kiekviena melodijos nata.
- Tas pats efektas gali būti išgautas keičiant harmoniją pastebimai dažniau/ rečiau nei šalia esančiose kūrinio padalose.
- Lėtoje muzikoje harmoniją patartina keisti dažniau nei greitoje - taip bus išvengta monotonijos ar skubotumo.

Reikia atkreipti dėmesį, kad vienu metu kūrinyje neturėtų dominuoti daugiau nei du elementai, todėl jei melodija (kuri paprastai būna svarbiausia) yra palydima aktyvaus mušamųjų akompanimento, tai harmonę kaitą reikėtų naudoti ne tokią ryškiai.

Užduotis

Keletą kartų pasiklausykite jus dominančio kūrinio fragmento (susidedančio iš 1-2 periodų). Nusibraižykite akordų kaitos grafiką ir susižymėkite, kada yra keičiami/ pakartojami akordai. Išanalizuokite harmoninės kaitos sąsajas su kitais faktūros elementais ir jas apibūdinkite. Sukurkite naują akordų seką, kuri ritmiškai ir harmonijos kaitos atžvilgiu atitiktų prieš tai nusibraižytą grafiką ir žymėjimus.

Apibendrinant galima teigti: ritmizuota akordų kaita yra stipri išraiškos priemonė, ir nuo to, kaip ja bus pasinaudota kūryboje, smarkiai priklauso kūrinio perteikiama informacija bei prasmė.

Melodijos harmonizavimas

Išmokus kurti akordų sekas ir jas valdyti, galima nesunkiai pritaikyti harmoniją jau sukurtoms melodijoms. Tam atlikti tereikia įgyvendinti šiuos žingsnius:

- Nustatyti melodijos tonaciją (apie tonacijos nustatymą buvo užsiminta anksčiau)
- Jei yra juntamos moduliacijos ar nukrypimai, toms vietoms parinkti atitinkamas tonacijas
- Pagal harmonijos pulsavimo logiką susižymėti vietas, kur būtina panaudoti kitą akordą.
- Ties kiekvienu žymėjimu atsižvelgiant į melodijai panaudotas natas (iki sekančio žymėjimo), parinkti akordą atitinkantį nustatytai tonacijai.
- Ten, kur melodija „susipjauna“ su harmonija, įterpti papildomą, ar pamėginti pakeisti esamą akordą kitu.

Verta nepamiršti akordų jungimo principų, kas tai yra pereinančios ir vedančios natos, keturių garsų akordikos, akordų pagrindo judėjimo, nukrypimų ir moduliacijų panaudojimo galimybių, bei kitų žinomų „įrankių“.

Užduotis

Išsirinkite ar sukurkite elementarią 8-12 taktų melodiją ir pritaikykite jai išraiškingą bei spalvingą harmoniją. Aprašykite, kokias jums žinomas technikas panaudojote.

Bosinės partijos kūryba

Klausydamiesi įvairių žanrų muzikos galime pakankamai aiškiai indentifikuoti bosiniais instrumentais atliekamas partijas, kitaip dar vadinamas bosine linija. Tai yra gana svarbus muzikinės faktūros elementas, nes jis padeda:

- Ryškiau perteikti harmonines slinktis
- Praplėsti garsų diapazoną (skambesį)
- Pabrėžti tam tikrą skambančios muzikos charakterį
- Suvienyti atskirus faktūros elementus
- Išlaikyti muzikos pulsaciją
- Užpildyti faktūrą ir pan.

Gyvo atlikimo metu muzikantai įprastai derinasi būtent prie bosiniais (ir mušamaisiais) instrumentais atliekamos muzikos, nes tai padeda geriau sekti ritmą (pulsą) bei muzikines intonacijas. Tačiau kūrybos etape šis elementas, atvirkščiai, yra derinamas prie kitų faktūros sluoksnių. To priežastis- sąlyginė faktūros elementų hierarchija. Harmonija turi derėti su melodija, o bosas su harmonija, be to, pageidautina, kad visi faktūros elementai turėtų aiškias ritmines sąsajas.

Būna atvejų, kai boso partija tampa kūrybinės minties atspirties tašku (pvz., M.Jackson'o „Bilie Jean“), ar yra viena svarbiausių tam tikruose žanruose (pvz. *Rock & Roll*, *Drum & Bass*) tačiau būtų naivu tikėtis, kad klausytojas išlaikys visą dėmesį būtent ties šia partija, o tai tik patvirtina faktą, kad nors ir kokia svarbi būtų boso partija, ji atlieka tik tam tikrą funkciją, todėl yra priklausoma nuo tų faktūros elementų, kurie perteikia svarbiausią informaciją.

Užduotis

Pasiklausykite 2-4 skirtingų kūrinių muzikinių fragmentų;

Savais žodžiais apibūdinkite, kokias funkcijas girdėtose ištraukose atlieka bosiniai instrumentai;

Palyginkite šias funkcijas su kitais faktūros elementais, ir nustatykite, kaip jie vienas kitą papildo.

Bosinės partijos ritmika

Įprastai boso partijų ritmika būna pati monotoniškiausia. Praktikoje (ypač populiariojoje muzikoje) dažnai yra pasirenkamas vieno- dviejų taktų ritminis motyvas, kuris yra nuolat kartojamas, ir tik ten, kur to tikrai reikia, ritmika sąmoningai pakeičiama. Tokiu būdu yra nuosekliai palaikoma muzikos tėkmė, o laiku keičiant natų aukštį – aiškiai perteikiama harmonija.

Verta pastebėti dar du dalykus, susijusius su boso partijos ritmika:

- Pasirinkus žanrui būdingus ritminius motyvus, bus aiškiau perteikiama tam žanrui būdinga nuotaika.
- „Taupiau“ naudojant bosą, sumažėja tikimybė „perkrauti“ muzikinę faktūrą, t.y. kuo bosinė partija bus paprastesnė, tuo daugiau dėmesio klausytojas galės skirti kitiems faktūros elementams.

Primityviausias, o kartais ir tinkamiausias būdas kuriant boso ritmiką yra natų užrašymas (ar sugrojimas) taktų pradžiose ir ten, kur keičiasi harmonija. Jei norima kiek „pagyvinti“ bosą, jį galima užrašyti (sugroti) kas pusę takto ar pridėdant papildomą natą takto pabaigoje. Jei norima kad bosas pulsuotų nuolat, pakanka jį užrašyti (ar sugroti) lygiomis ketvirtinėmis ar aštuntinėmis. Tokia ritmika „atliekamas“ bosas per daug neišsiskirs iš faktūros, tačiau harmonija ir pulsacija bus perteikiama pakankamai aiškiai. Tas pats efektas bus išgautas panaudojus nesudėtingus ir nuolat pasikartojančius ritminius piešinius.

Užduotis

Pasirinkite vieną iš ankščiau sukurtų akordų sekų ir prikurkite jai 3-4 skirtingus bosinės partijos variantus, atitinkančius šiuos kriterijus:

Boso natos turi sutapti su tuo metu skambančių akordų pagrindu (nata, nuo kurios sudarytas skambantis akordas)

Ritminiai motyvai turi nuolat kartotis ir būti ne ilgesni kaip 2 taktai.

Jei harmonija keičiasi dažniau nei naudojamas ritminis piešinys, boso partijoje galimos papildomos natos (bet tik tose vietose, kur keičiasi harmonija).

Palyginkite šiuos variantus, įvardinkite labiausiai pavykusį bei pagrįskite savo nuomonę.

Kartais bosiniais instrumentais atliekamos ir *solinės* partijos. Tuomet boso ritmika tampa kur kas įvairesnė ir individualesnė. Daugiau judantis bosas pageidaujamas ir tada, kai

kituose faktūros sluoksniuose yra mažiau reikšmingų įvykių. Tokiu būdu yra užpildomos menamos pauzės ir išsaugoma muzikos tėkmė.

Žvelgiant į boso partiją iš dramaturginės pusės, jai galioja panašios „taisyklės“ kaip ir melodijai. „Grojantis į taktą“ bosas muzikai suteikia stabilumo, o sinkopuojantis-išraiškingumo. Norint išsaugoti šias abi savybes, dažnai boso atliekamas ritminis motyvas aprėpia abu šiuos elementus (pvz., salsos muzikoje bosu sugrojama takto pradžioje, o po to seka sinkopuotas ritmas).

Nelygu kokia ritmika yra melodijoje ar kituose faktūros sluoksniuose, stambesnių ar smulkesnių ritminių figūrų panaudojimas bose gali suteikti kūriniai naują prasmę. Pavyzdžiui, bose panaudojus tą patį ritminį piešinį kaip melodijoje (ar ją tiesiogiai sudubliavus), melodija įgaus ryžtingumo, o išskirtinės ritmikos panaudojimas bose pabrėš pastarojo svarbą. Iš šių ir daugybės dar neaptartų pavyzdžių galima daryti išvadą, kad boso ritmika smarkiai veikia pačią muzikinę mintį ir išmoningai ją taikant galima pasiekti geresnių rezultatų.

Užduotis

Pasiklausykite 2-4 skirtingų žanrų ar stilių muzikinių fragmentų;

Užrašykite ar atkartokite šių fragmentų bosiniais instrumentais atliekamas ritmines figūras.

Išanalizuokite ir apibendrinkite ką tik girdėtų bosinių partijų perteikiamą dramaturgiją, jų ritminės sandaros su kitais faktūros elementais skirtumus ir panašumus.

Pateikite samprotavimus, kaip pasikeistų girdėtų fragmentų muzika, jei būtų sukeistos ar sukurtos naujos bosinės partijos.

Bosinės linijos ir harmonizavimas

Nors bosinės linijos pagrindinės funkcijos yra paryškinti harmoniją ir palaikyti pulsaciją, ji gali ir savarankiškai atlikti šias funkcijas. Tai reiškia, kad tam tikrais atvejais ji gali pakeisti instrumentus, grojančius ritminį ar harmoninį akompanimentą. Pirmuoju atveju reikia, kad bosinės linijos ritmika atitiktų ritminio akompanimento ritmiką, o antruoju, kad bosu būtų grojamos tos natos, kurios leistų aiškiau identifikuoti harmoniją (tuo metu turinčius skambėti akordus).

Užduotis

Pasirinkite vieną iš ankščiau sukurtų akordų sekų ir jos pagrindu sukurkite savarankišką boso liniją, atitinkančią šiuos kriterijus:

Boso ritmiką turi sudaryti lygios ketvirtinės ar aštuntinės natos.

Naudokite tik tas natas, kurios sudaro tuo metu skambančius akordus.

Venkite didelių boso šuolių, o ten, kur skambėti turėtų tonikos ar dominantės trigarsis (ar dominantės septakordas)- stipriojoje takto dalyje turi skambėti pagrindinis akordo garsas.

Technika, kurią naudojote atlikdami pastarąją užduotį, turi pavadinimą- „vaikščiojantis bosas“. Pagrindinių tonų naudojimas ten, kur turėtų skambėti tonika ar dominantė yra reikalingas tam, kad geriau atsiskleistų tonacija. Šis būdas (kaip minėta ankščiau) yra ypač tinkamas ten, kur trūksta harmoninio akompanimento arba jis stokoja ritmikos. Jei yra kitaip, „vaikščiojančio“ boso vertėtų vengti, nes gali iššaukti „sviestuoto sviesto“ efektą.

„Harmonizuojant“ bosą patartina laikytis šių rekomendacijų:

- Jei harmonija keičiasi pakankamai dažnai, naudoti kuo daugiau pagrindinių akordo garsų (natų, nuo kurių yra sudaryti akordai).
- Jei harmonijoje akordas nepasikeičia, o bose reikia „sugroti“ dar vieną ar keletą papildomų natų, po pagrindinio garso panaudoti akordo kvintą (penktą laipsnį).
- Jei harmonijoje panaudotas septakordas, galima bose naudoti akordo septintą laipsnį (taip geriau išryškėja akordo spalva), tačiau patartina jį netrukus išrišti į pagrindinį akordo laipsnį (to paties akordo, jei jis vis dar turi skambėti, arba naujo- jei jis pasikeičia).
- Galima bose naudoti ir neakordinius garsus, tačiau jie neturi ritmiškai sutapti su harmoninio akompanimento ritmika, nedisonuoti su melodija, ir privalo būti išrišti į akordinius garsus.
- Vengti didesnių nei oktavos intervalo šuolių.
- Panaudojus bose tik pagrindinius ar penktus akordo laipsnius, jis skambės tvirtai ir atliks harmonijos pagrindo funkciją. Jei bose bus panaudota ir kitų garsų, jis įgaus melodikos bruožų. Jei pagrindinė melodija yra mažai išraiškinga, ją galima pamėginti kompensuoti melodingesniu bosu ir atvirkščiai, jei pagrindinė melodija yra emocionali ir pakankamai ryški, bosui nevertėtų „konkuruoti“.

Užduotis

Tai pačiai akordų sekai pritaikykite dvi atskiras boso partijas, kurių pirmoji skambėtų tik kaip harmonijos palaikymas, o antroji būtų ryškesnė ir melodingesnė.

Bosinės linijos įtaka harmonijai

Bosinės linijos įvedimas į muzikinę faktūrą ne tik išryškina harmoniją, bet ir gali ją smarkiai įtakoti. Mokantis harmonijos, buvo galima pastebėti, koks svarbus muzikinei minčiai perteikti yra akordų pagrindo judėjimas. Tą patį galima teigti ir apie bosines slinktis:

- Jei bosas judės kvartos ar kvintos intervalu- tai suteiks jam tvirtumo ir stabilumo
- Jei tercijos ar sekstos- skambės kaip slinktis
- Jei sekundos ar septimos- paryškins akordą ar kontrastą tarp jungiamų akordų

Šie teiginiai būdingi tais atvejais, kai bosas juda akordiniais garsais (skambant tam pačiam akordui), arba kai tokie intervaliniai šuoliai yra naudojami jungiant du skirtingus akordus (su sąlyga, kad boso linijoje bus panaudoti tuo metu skambančių akordų garsai). Pavyzdžiui, jungiant trečio tonacijos laipsnio akordą su pirmo laipsnio akordu, toks darinys nuskambėtų kaip slinktis, tačiau jei skambant trečio laipsnio akordui bose panaudotume jo terciją, o pirmojo laipsnio akordui- primą, tai bose pasigirstų kvintos (ar kvartos) šuolis, o tai suteiktų junginiui tvirtesnę skambesį. Atvirkštinis pavyzdys: jei jungtume antro laipsnio akordą su pirmojo laipsnio akordu, tokia „sąjunga“ skambėtų kaip kontrastas, bet jeigu bose bus pirmojo akordo kvinta, o antrojo prima, tai toks junginys įgaus nuoseklaus perėjimo bruožų.

Užduotis

Natų rašymo programoje ar midi redaktoriuje užrašykite 4 skirtingų akordų junginius (po du akordus). Kiekvienam iš akordų pridėkite po tokią bosinę natą, kuri pakeistų junginių skambesį.

Apibūdinkite, kaip bosinės natos pakeitė konkrečius junginius, ir kaip tai padarėte.

Bosinėje partijoje panaudojus neakordinius garsus susidaro nauji akordai. Simboliais jie yra žymimi su įstrižu brūkšniu. Pavyzdžiui, jei užrašyta „Bb/C“- tai reiškia, kad skambant *si bemol* mažoriniam akordui bose turi skambėti akordui nepriklausanti nata do. Beje, toks žymėjimas naudojamas ir tais atvejais, kai bose turi nuskambėti akordinė nata, tačiau ji nesutampa su akordo prima, pavyzdžiui „C/G“.

Neakordinių garsų panaudojimas bose gali smarkiai praturtinti ir pačią elementariausią harmoniją bei atverti naujų akordų ar tonacijų jungimo galimybių. Tam, kad tai įvyktų sklandžiai, yra keletas sąlygų:

- jungiamuose akorduose turi būti bent viena bendra nata. Jei taip nėra, turi būti bendras bosas
- vengti dviejų iš eilės disonansinių skambesių (kai tarp boso ir panaudoto akordo susidaro maža sekunda ar didelė septima).

Užduotis

Sukurkite 8-12 akordų seką iš paprastų trigarsių. Papildomai sukurkite šiai sekai boso partiją, panaudodami akordinius ir neakordinius garsus taip, kad seka skambėtų kuo nuosekliau, rišliau ir spalvingiau.

Sekai galite naudoti ne tik tonacijai priklausančius akordus, tačiau pirmasis ir paskutinysis akordai turi būti tonikos trigarsiai.

Jei atlikdami užduotį nepamiršote akordų jungimo ar bosinės linijos vedimo rekomendacijų, ji turėtų neblogai pavykti, o bosinė linija tam tikrose vietose tarsi pateisinti netikėtas akordų slinktis arba atvirkščiai, tikėtiems akordų junginiams suteikti netikėtumo ir išraiškingumo.

Gerai įvaldžius bosinės linijos kūrimo technikas, galima nesunkiai išgauti papildomų efektų, pavyzdžiui, tarsi pristabdyti laiką (toks įspūdis susidaro, kai, keičiantis harmonijai, bose monotoniškai skamba ta pati nata), ar nekeičiant akordo sudaryti nuolatinio judėjimo įspūdį (vaikščiojantis bosas). Suteikti niūresnę (palaipsniui besileidžianti boso linija) ar optimistiškesnę (palaipsniui kylanti boso linija) nuotaiką ir t.t.

Užduotis

Vienai iš ankščiau sugalvotų akordų sekų sukurkite 2-3 kontrastingos nuotaikos bosines linijas, pasitelkdami ritmines ir/arba tonalines variacijas. Įvardykite, kokiais būdais buvo pasiektas vienas ar kitas rezultatas.

Papildomi muzikinės faktūros elementai

Kartais sukurti ar atlikti muzikinį kūrinį pakanka vos vieno ar kelių muzikinės faktūros elementų. Pavyzdžiui, lietuvių liaudies muzikai būdingose raudose melodija yra vienintelis muzikinės faktūros elementas, o roko baladėms pakanka melodijos su harmoniniu (gitaros) pritarimu. Tačiau jei norima sukurti sudėtingesnę ar specifinę kūrinį, gali tekti panaudoti ir ne tokias tradicines išraiškos priemones.

Užduotis

Pasiklausykite elektroninės ar filmų muzikos pavyzdžio. Nustatykite, kiek faktūros elementų yra panaudota. Įvardykite juos, o tuos, kurių negalite įvardyti ar priskirti kuriam nors faktūriniam elementui – apibūdinkite.

Vienas dažniausiai naudojamų papildomų faktūros elementų yra kontrapunktas. Jo pavyzdžių galima nesunkiai aptikti senovinėje muzikoje, tačiau ne mažiau populiarus jis yra ir šiandien. Kontrapunktas gali pasireikšti skirtingomis formomis: kaip atskira ir savarankiška melodija, skambanti tuo pat metu kaip ir pagrindinė, arba kaip atskira harmoninio akompanimento linija, padedanti atskleisti pagrindinės melodijos išskirtinumą. Kartais viena melodija gali tapti kitos kontrapunktu (pavyzdžiui, sugrota ar sudainuota solinė melodija vėliau nuskamba kaip kitos melodijos solo vietos pritarimas). Visais šiais atvejais yra svarbu, kad kontrapunktas (kurio funkciją apibrėžia pats pavadinimas) sudarytų ritminį, ir melodinį kontrastą su kitais faktūros elementais.

Ypač dažnai elektroninėje ar filmų muzikoje yra naudojami įvairūs besitęsiantys garsai. Kartais jie skamba žemai (bosiniame), o kartais aukštame ar viduriniame registre. Nesant ar vengiant harmoninio akompanimento, šie garsai gali jį pakeisti, o skambėdami kartu su juo, nebūtinai harmoniškai sutaps. Angliškai šie garsai yra vadinami *drone* ar *pad*, o jų paskirtis- sukurti įtampą ar sustojusio laiko efektą. Paprastai šie garsai išgaunami

elektronikos pagalba, bet gali būti išgauti ir akustiškai, pavyzdžiui, timpanais ar styginiais instrumentais atliekamu *tremolo*.

Dar vienas elementas, be kurių neįsivaizduojama *funky*, *hip-hop'o* ar *motown* stiliaus muzika- tai įvairios instrumentais ar kitais būdais išgaunamos replikos. Jos dažniausiai sudarytos iš trumpų vienabalsių ar daugiabalsių motyvų (gali būti ir vienas akordas). Tokių replikų paskirtis- „sureaguoti“ į prieš tai nuskambėjusią muzikinę medžiagą. Jos suteikia kūriniai žavesio, atskiria frazes, užpildo pauzes arba paragina klausytoją įsijungti į kūrinio atlikimą. Pavyzdžiui, vaikiškoje dainelėje yra dainuojama: „jei patinka ši dainelė, daryk taip...“ ir du kartus suplojama.

Kitas dažnai naudojamas muzikinės faktūros elementas- tai specialūs efektai. Jų būna įvairių, todėl jų paskirtis gali įvairuoti. Kai kurie, kaip atskiri garsai, gali veikti savarankiškai (pavyzdžiui, griaustinio ar lietaus garsas), o kai kurie- kaip esamos muzikinės medžiagos transformacija (aido efektas, garsų iškraipymas, erdvės pasikeitimo imitacija ir pan.). Tokių efektų galima aptikti ir klasikinėje muzikoje, pavyzdžiui, fleitomis ar kitais instrumentais imituojamas paukščių čiulbėjimas, mušamaisiais instrumentais- kanopų bildesys ir t.t.

Užduotis

Iš įrašyto garso pavyzdžių (*semplų*) sudėliokite trumpą muzikinį kūrinėlį, panaudodami papildomus faktūros elementus.

Palyginkite, kaip skamba kūrinys su papildomais faktūros elementais ir be jų. Nupasakokite, kaip šie elementai kūriniai padėjo arba pakenkė.

Apibendrinant reikėtų pridurti, kad šiuolaikinės muzikos kūryboje papildomu muzikinės faktūros elementu gali tapti net vizualinės ar kitokios jutiminės priemonės. Jų taikymo ribos yra begalinės ir tik nuo kūrėjo noro, fantazijos ar įgyvendinimo galimybių priklauso, kada, kokios ir kiek jų bus panaudota. Čia galioja tik vienas patarimas- išlaikyti saiką ir neužgožti muzikinės minties nereikalinga informacija.

Kūrinio forma

Patyrę muzikos kūrėjai kūrinio formai skiria ypatingą dėmesį, nes tik tinkama tvarka ir tinkamomis proporcijomis išdėstyta muzikinė medžiaga gali suteikti kūriniai išbaigtumo. Kadangi muzika yra menas laike, tai formos prasme ji artima pasakojimo žanrui, kuriame yra

istorijos pradžia, vystymas ir pabaiga. Tik muzikoje, skirtingai nei filme ar knygoje, atskiri „istorijos etapai“ gali būti, o kartais net privalomi, pakartoti tam, kad klausytojas geriau suvoktų ar prisimintų pagrindinę muzikinę mintį, sugrįžtų į „pažįstamas“ būsenas ar galėtų „palyginti“ atskiras kūrinio padalas.

Lyginant su filmais ar knyga, atskiras muzikinio kūrinio padalas galima traktuoti ir kaip tam tikrus personažus, turinčius išskirtinius charakterius, o bendraudami tarpusavyje jie sukuria dialogą, kurio metu arba „konfliktuoja“, arba „padaro bendras išvadas“. Žinoma, istorijoje gali dalyvauti ir vienas veikėjas, tačiau tam, kad jis sukeltų susidomėjimą, privalo būti išraiškingas ir įtakingas.

Užduotis

Keletą kartų pasiklausykite pasirinkto muzikinio kūrinio.

Nustatykite, kiek jame yra „veikėjų“, kada jie pasirodo bei koks yra jų charakteris. Pateikite savo nuomonę: kokie jų santykiai, kaip vystosi istorija ir koks jos moralas.

Ši užduotis skirta tam, kad atkreiptume dėmesį į muzikinių padalų balansą. Jei kuri nors padala dominuoja, tai klausytojui ji atrodys kaip pagrindinis „herojus“, ir visi įvykiai „suksis“ aplink šią padalą. Jei dėl kažkokios priežasties „pagrindinis herojus“ išnyksta ar užsibūna per ilgai, klausytojui gali kilti klausimų: Kur jis pradingo? Kas vyksta? Ir panašiai.

Atidesni (priklausomai nuo pasirinkto kūrinio), galėjo pastebėti, kad „scenoje“ veikėjai buvo ne visą laiką. Tikėtina, kad prieš pasirodant „veikėjams“ buvo papasakota priešistorė (įžanga), pateikta atomazga (finalas) ar persikelta į „kitą aplinką“ (atskiri muzikiniai intarpai). Gali būti, kad pasikartojus muzikinei medžiagai ji buvo kiek transformuota, nes tokiu būdu „personažams“ yra tarsi sukuriama naujos gyvenimo sąlygos arba dėl tam tikrų įvykių jie pasikeičia patys.

Kai kam toks muzikinės formos analizės ar kūrimo būdas gali pasirodyti primityvokas, tačiau tam tikrais atvejais muzikinė forma tokia ir turi būti. Be to, jei norima, kad klausytojas įsitrauktų į kūrinį, reikia jį išlaikyti įvykių sukūryje, o įdomus istorijos pasakojimo būdas (intriguojančiai ir tikslingai sudėliota kūrinio forma) - tam tinkamiausias.

Užduotis

Prisiminkite ar sukurkite kokią trumpą istoriją, kurioje dalyvautų keli personažai.

Pateikite ją muzikinės formos pavidalu. Priešistorei (įžangai) priskirkite raidę I, veikėjų veiksmams- raides A,B..., kitiems įvykiams- kitas abėcėlės raides paeiliui.

Pavyzdžiui: „...Eina zuikis per mišką, sutinka lapę ir klausia- ar matei mešką? Lapė atsako- ne; eina toliau zuikis per mišką...“ tokią įvykių seką reikėtų užrašyti „...CABC...“

Jei kūrybos procese yra nuolat galvojama apie būsimą kūrinio formą, tai gali net pagreitinti patį procesą, nes tokiu būdu galima apspresti, kiek smulkesnių ar stambesnių muzikinių padalų reikės, kur reikalinga papildoma medžiaga, o kur vertėtų ją pakartoti. Pavyzdžiui: jei sukurtas dainos uždainis (A) apima 16 taktų, o priedainis (B)- 8, bet teksto turima tik dviems uždainiams, tai ABAB formos kūrinys skambėtų nesubalansuotai (per daug „svorio“ suteikiama uždainiui, per mažai- priedainiui). ABABB formos kūrinys skambėtų logiškiau. Jeigu tokios formos kūrinys pasirodytų per trumpas- nebūtina kurti daugiau teksto, nes įvedus įžangą ir (arba) instrumentinį pragrojimą (kurie, beje, gali remtis ir uždainio medžiaga), problema išsisprestų, o sprendimo variantas galėtų atrodyti taip: I(C)ABCBABB

Būtų logiška teigti, kad siekiant sukurti didesnės apimties ar sudėtingesnę kūrinį verta jame panaudoti daugiau ir įvairesnės muzikinės (tematinės) medžiagos, nes abiem atvejais patartina vengti „pilstymo iš tuščio į kiaurą“ efekto. Ir atvirkščiai- trumpesniuose kūrinuose ar tuose, kuriuose reikia paprastesnių sprendimų, verta nepiktnaudžiauti tematinės ar kitų išraiškos priemonių įvairove, nes susidarys „daug ir apie nieką“ efektas.

Užduotis

Iš įrašyto garso pavyzdžių (*semplų*) sudėliokite trumpą, bet išbaigtai skambantį kūrinėlį.

Jo pagrindu sukurkite antrąjį, tik kur kas labiau išplėtotą.

Antrojo kūrinio kūrybai galite pasitelkti naują muzikinę medžiagą, įvairias pagrindines ar pagrindinių temų transformacijas, keisti muzikinės faktūros elementus ir pan.

Raidėmis surašykite abiejų kūrinų muzikines formas.

Istoriškai, sudėtingėjant muzikos kalbai atsiranda vis daugiau muzikinės formos pavyzdžių. Kai kurių kūrinų formos gali būti išskirtinės ir niekur kitur nepritaikomos, tačiau jei norima kurti populiarią ar lengvai klausomą muziką, verta pasisemti įkvėpimo iš jau sukurtų tokio stiliaus kūrinų.

Kadangi skirtingi žmonės dėl skirtingos muzikinės patirties kūrinio formą gali interpretuoti įvairiai, toliau pateikiami teiginiai yra bendro pobūdžio ir skirtingose sąlygose nebūtinai išryškės:

- Vieną periodą klausytojas suvokia kaip atskirą muzikinės formos padalą.
- Jei tarp skirtingų padalų kuris muzikinės faktūros elementas yra identiškas ritmiškai, dinamiškai ar intonaciškai- tai tokios padalos supanašėja.
- Padalos „svorį“ klausytojas suvokia pagal informacijos kiekį, pavyzdžiui, kiek melodinių vingių yra melodijoje arba kiek kartų pasikeičia harmonija.
- Jei skirtingose padalose yra naudojamas skirtingas tempas- trukmės sąvoka yra iškraipoma (čia svarbus laiko ir per jį atskleistos informacijos kiekio santykis).
- Pasikeitus ritminiam akompanimentui ar harmoninei faktūrai ta pati padala gali būti identifikuota kaip dvi atskiros padalos.
- Iš dalies panaudota ar iškart pakartota muzikinė medžiaga gali būti suprasta kaip viena ar vientisa padala.
- Muzikos forma gali turėti kelis sluoksnius (ypač ilgesnės trukmės kūrinuose) ir būti skaidoma į smulkesnius darinius, pavyzdžiui: ABA, BCB, ABA.
- Galima sukurti kūrinį ir nekartojant tematinės medžiagos, tačiau pageidautina, kad toks kūrinys būtų vientisas (apjungtas bendros idėjos, išraiškos priemonių, būtų išlaikytas padalų trukmės, emocinis ir kitokie balansai).
- Jei didesniame kūrinyje aiškiai juntamos atskiros dalys, tai į kiekvieną jų reikia žvelgti kaip į atskirą kūrinį (kaip į formą formoje).

Užduotis

Įvertinkite kolegų sukurtus darbus. Nustatykite, kas ir kodėl kūrinio formoje yra padaryta gerai ar blogai. Jei yra probleminių vietų, pateikite samprotavimus, kaip tokias vietas būtų galima ištaisyti (prioritetu pasirinkdami kūrinio formą).

IV etapas

Darbas su įrašais

Virtualieji instrumentai plečia kompiuterinės muzikos galimybes, taip pat tai yra puiki priemonė, neturint akustinių instrumentų (ar nemokant jais groti), susipažinti su šiais instrumentais ir išgauti norimą rezultatą. Vis dėlto, jei kuriama ne elektroninė muzika, o tradicinė, naudojant akustinius instrumentus, originalesnis rezultatas gausis, įrašant šiuos instrumentus į kompiuterinę muzikos programą ir po to juos apdorojant specialiais įskiepiais. Muzikos profesionalai pastebi, kad geresnio įvertinimo sulaukia, nors ir netobulas, bet originalus skambesys, nei daugeliui girdėti bibliotekų garsai. Be to, visai sėkmingai galima integruoti įrašytus garsus su VSTi, tad verta panagrinėti pagrindinius su muzikos įrašais susijusius dalykus. Juolab kad ir geriausia įrašymo įranga neužtikrins, jog pasieksite puikių rezultatų.

Garso įrašymas

Svarbiausia įrašų, o po to ir jų apdirbimo grandis yra garso kolonėlės ar ausinės, kuriomis bus klausomasi fiksuojamo garso. Nuo jų kokybės priklausys, ar galėsite išgirsti visus įrašomo ir tvarkomo garso ypatumus, tad investicija į studijos klausymosi įrangą, tikriausiai, yra vertingiausia. Studijos garso kolonėlės yra dažniausiai artimo pastatymo, nutolusios nuo klausytojo per 1–1,5 metro. Tai labiausiai pagal kainą prieinamas sprendimas, be to, dažniausiai studijos pasižymi kompaktiška erdve, tad į jas didelių kolonėlių nesutalpinsi (didelės monitorinės kolonėlės naudojamos profesionaliose studijose, nes jos geriau atkuria dažnių spektrą ir garsumo dinamiką). Garso kolonėlės būna aktyviosios (turinčios stiprintuvą) ir pasyviosios (reikalaujančios, kad signalas būtų sustiprintas išoriniu stiprintuvu). Tiek vienos, tiek kitos atlieka savo funkcijas, nors šiuolaikinėje studijoje dažnesnės aktyviosios kolonėlės, nes garso stiprinimą gamintojas pritaikė būtent jų akustikai. **ATKREIPKITE DĖMESĮ!** Dirbant su garso kolonėlėmis, svarbu jas įjungti po to, kai sujungiami visi komponentai (įprasto darbo metu pirmiausia įjungiamas kompiuteris, po to garso plokštės, mikrofonai ir kolonėlės), o išjungiant – atvirkščiai, pirmiausia reikia išjungti kolonėles, o po to garso aparatą ir kompiuterį. Taip rekomenduojama, nes kolonėlėms, sujungtoms į bendrą sistemą, junginėjant kitus komponentus, gali atsirasti elektros krūvis, kuris sugadintų garsiakalbius ir kitą studijos įrangą.

Kolonėles reikia pastatyti taip, kad su klausytoju jos sudarytų taisyklingą trikampį, o garsiakalbių aukštis turi būti klausytojo galvos aukštyje. Jei kolonėlės sustatomos neteisingai, atsiranda žymių garso iškraipymų. Garso iškraipymų gali atsirasti ir dėl patalpos akustinių savybių. Pavyzdžiui, kambaryje, kuriame yra plikos sienos ir grindys, atsiranda aidas. Suploję delnais galite įvertinti jo intensyvumą. Siūloma tokiam kambaryje patiesti kilimą, o sienas pridengti knygų lentynomis (su įvairiai išdėstytomis knygomis), pakabinti užuolaidas. Pastebėsite, kad aidas gerokai sumažės. Jei pasitelksite rankinį lazerinį pieštuką, galėsite dar nuodugniau išanalizuoti, kaip sklinda garsas jūsų patalpoje. Lazериu praveskite liniją, kaip sklinda garsas iš kolonėlių į tą tašką patalpoje, kur atsimuša garsas. Toje vietoje turėtų būti kokia nors garso izoliacija, jau minėta knygų lentyna, užuolaida ar specialiai tam padaryti akustiniai skydai. Jei kuris nors patalpos kampas tuščias, pastačius fotelį ar sofą užtversite kelią žemų dažnių rezonavimui. Patalpa, kurioje dirbate, neturi būti visiškai be aido, nes jūsų klausytojas irgi neklausys muzikos tokiomis sąlygomis, tačiau privalote išvengti garso rezonavimo, t. y. garso sustiprėjimo viename dažnio spektre, nes nuo sienų atsimušęs žymus garso aidas stiprina sklindančio garso signalą. Jei dirbsite rezonuojančioje patalpoje, atsitiks taip, kad tam tikra jūsų įrašo nata visada skambės kur kas tyliau, nors jūsų studijoje atrodys, kad ji skamba tinkamai. Norint įsitikinti, kokia jūsų studijos akustika, palyginkite jums gerai žinomo kūrinio skambesį (kuriame būtų pagrindinės instrumentų grupės – bosai, mušamieji, vokalas) studijoje ir per ausines. Tokiu būdu galėsite įvertinti, kokių akustinių savybių trūksta.

Įrašų kabina taip pat neturėtų rezonuoti, be to, ji turi būti kiek galima tylesnė, nes visi triukšmai bus užfiksuoti mikrofono, ypač jei bus įrašomi tylūs, subtilūs instrumentai. Dažniausiai pasitaikantys trikdžiai yra zirziančios lempos, vėdinimo sistemos, aplinkos garsai (triukšminga gatvė ar pastatas). Jei įrašinėjama toje pačioje patalpoje, kur vyksta studijos darbas, didelė tikimybė, kad mikrofonas gaudys kompiuterio ventiliatoriaus garsus, tad instrumentus ar vokalistą yra būtina atskirti dideliais (šiek tiek aukštesniais už žmogų ir apie metro pločio) akustiniais skydais, kurie turėtų izoliuoti norimą garsą nuo nepageidaujamų triukšmų.

Užduotis

Naudodamiesi pateiktais patarimais ir interneto informacija, sukurkite naudojimosi aparatūra taisyklių aprašą savo kabinetui (studijai), kuris būtų pakabintas matomoje vietoje ir kiekvieną kartą pradėdant įrašymo darbus, primintų apie jų eiliškumą.

Mikrofono (-ų) pasirinkimas

Norint, kad kompiuteriu kuriama muzika būtų originali, greičiausiai teks pasitelkti įrašus. Tiek įrašant kuriamos dainos vokalą, tiek aplinkos garsams, kuriuos vėliau bus galima sėkmingai panaudoti kompozicijoje, fiksuoti reikalingas mikrofonas. Profesionalai dažniausiai naudoja dviejų tipų mikrofonus: elektrostatiškus (kondensatorinius) ir dinamiškus. Dinamiškieji mikrofonai yra pigesni už kondensatorinius, jų veikimo principas paremtas oro virpesiais, kurie užfiksuojami elektromagnetinėje ritėje. Dinaminis mikrofonas, panašiai kaip garsiakalbis, vibruodamas skleidžia garsą, o pasiekęs membraną garsas užfiksuojamas elektromagnetinės ritės virpesiuose.

Dinamiškieji mikrofonai pasižymi tuo, kad žymiai mažiau bijo drėgmės, juos patogiau naudoti scenoje, nes šalia esančios įgarsinimo kolonėlės nesudaro uždaros grandies, t. y. necypia būnant su mikrofonu prie kolonėlės. Bet jie turi trūkumų – jais sudėtinga fiksuoti tylūs garsus, garso šaltinis turi būti šalia mikrofono.

Kondensatoriniai mikrofonai paprastai yra stacionarūs, nes studijos mikrofonus nerekomenduojama stipriai judinti ar naudoti lauke (dėl drėgmės, vėjo poveikio gali sugesti), tačiau šie mikrofonai yra labai jautrūs, galintys fiksuoti labai tylūs garsus. Šiuos mikrofonus reikia saugoti, kad negautų didelių garso perkrovų, nes tai gali sugadinti jų membraną. Be to, įrašant muziką studijoje, rekomenduojama naudoti medžiaginę pertvarėlę, kuri saugotų mikrofoną nuo aštrių priebalsinių garsų ir patenkančių seilių. Tokius įrenginius galima įsigyti muzikos prekių parduotuvėse, pasidaryti iš vielos, aptraukiant medžiaga (tam puikiai tinka moteriškos pėdkelnės). Be abejo, turėti kelis mikrofonus gali tapti prabanga, tad, renkantis mikrofoną, reikia įvertinti, kur jis dažniausiai bus naudojamas. Jei studijoje, kur galima užtikrinti tylią aplinką, tada verta investuoti į kondensatorinį mikrofoną. Jei bus koncertuojama, vedami reginiai, tai vertėtų įsigyti dinaminį mikrofoną. Kondensatoriniams mikrofonams reikalinga tiekti 48 V įtampą, kurią paprastai turi išorinės garso plokštės ar garso valdymo pultai. Atminkite, kad mikrofonus reikia įjungti patylinus arba visai išjungus garso kolonėles, kitu atveju, gali girdėtis „pokšėjimai“, kurie gadina garso įrangą.

Užduotis

Sudarykite mikrofonus savybių lentelę – atmintinę. Kaskart prieš naudodamiesi mikrofonais, peržiūrėkite lentelę, kad teisingai juos pasirinktumėte ir elgtumėtės.

Mikrofonų statymas

Mikrofonų statymas yra atskira žinių sritis, nes įrašo kokybė labiau priklauso nuo aplinkos ir mikrofono vietos, nei nuo paties mikrofono kokybės. Be abejo, aukštos klasės mikrofonas leidžia išgauti įvairesnius garso atspalvius, tačiau netinkama jo vieta gali visą mikrofono vertę sumenkinti. Statant mikrofoną, svarbu įsiklausyti, kaip jis atkuria garsą. Tai galima padaryti tiek klausant per kolonėles, tiek per ausines. Kartais originalūs sprendimai, statant mikrofonus, atneša neįtikėtinų rezultatų, tačiau siūloma pirmiausia pradėti nuo standartinių pastatymų, ir jei jie nepasiteisina, – ieškoti geresnių alternatyvų. Mikrofoną reikia statyti tiesiausioje linijoje su garso šaltiniu, kad įrašas eitų kuo tiesiau, neatsispindėdamas nuo kitų objektų. Pavyzdžiui, vokalui atlikti reikia mikrofoną statyti galvos aukštyje, gitarai, smuikui, kontrabosui – rezonuojančios skylės kryptimi (atitinkamai smuikui mikrofonas gali būti nustatytas iš viršaus į apačią, gitarai – ties juosmeniu, kontrabosui – arčiau žemės. Pastačius mikrofoną, reikia paklausyti, kaip jis atkuria dažnių spektrą, ar nėra rezonuojančių dažnių, atsirandančių dėl patalpos savybių. Taip pat klausant įgarsinimo, verta atkreipti dėmesį, kaip mikrofonas fiksuoja pagrindinius raiškos dažnius (pavyzdžiui, ar gerai girdisi vokalo dikcija, ar spalvingiausiai fiksuojamas gitaros skambesys). Be abejo, įrašo skambesį reikės apdoroti glodintuvu, tačiau reikia stengtis išgauti kiek įmanoma geriausią pirminį variantą.

Svarbus ir atstumas nuo garso šaltinio iki mikrofono. Rekomenduojama mikrofoną statyti per sprindį nuo vokalistų burnos: tiek aukščiau, tiek žemiau, priklausomai nuo patalpos ir vokalistų dikcijos. Aukščiau pastatytas mikrofonas fiksuos daugiau aukštųjų dažnių, jei vokalas turi solidų baritoną, vertėtų pamėginti šį statymo būdą, nes galima užfiksuoti platesnį spektrą. Žemiau pastatytas mikrofonas labiau fiksuos krūtinės, giluminį garsą, bet sumažės ir dikcijos raiškumas. Sveikintinas ir trečias variantas statyti mikrofoną burnos aukštyje, nes tai optimalus variantas tarp dviejų pozicijų. Įrašant instrumentų garsus, atstumas turėtų būti per pusę garso rezonavimo atstumo, t.y. jei gitaros rezonuojanti dėžė yra apie 50 cm, tai mikrofoną vertėtų statyti per 25cm nuo rezonavimo skylės. Kita vertus, jei norisi mažiau fiksuoti rankų pirštų prisilietimą prie instrumento (fleitos, klarneto, gitaros), verta mikrofoną statyti tolėliau ir padidinti įrašo jautrumą (jei reikia). Puikus variantas yra naudoti prisegamą mikrofoną instrumento korpusui ir dinaminį, kondensotarinį mikrofoną nukreipti ta kryptimi, kuria instrumentas skleidžia garsą.

Ansamblių ar kelių dainininkų įrašus galima atlikti keliais būdais:

Didesniam kolektyvui, pavyzdžiui, chorui, įrašyti rekomenduojama naudoti kelis mikrofonus (pavyzdžiui, dvejus kondensatorinius dėl kairio ir dešinio stereokanalo imitavimo), juos sustatant 1/3 santykiu, t. y. jei atstumas nuo muzikantų yra vienas metras, tai atstumas tarp mikrofonų turėtų būti trys metrai. Tokiu būdu mikrofonai užfiksuos geriausią garsą, t. y. užpildys ne tik šoninius garsus, bet ir suformuos garso vidurį, be to, turėtumėte išvengti problemų su fazėmis (žr. toliau).

Jei muzikos kolektyvas yra mažesnis, galbūt yra galimybė, kad muzikantai turėtų atskirus mikrofonus, nes tai suteiktų didesnę laisvę apdirbant įrašus.

Garso inžinieriai, įrašydami triukšmingesnius ansamblio instrumentus (pavyzdžiui, varinius instrumentus, mušamuosius), stengiasi juos izoliuoti nuo tylesnių grupių (orkestre tai būtų styginiai, mediniai pučiamieji) garso skydais, o patiems instrumentams naudoti dinامينius mikrofonus. Garso skydai padeda išvengti garso nutekėjimo, t.y. kai mikrofonas gaudo ne tą norimo šaltinio garsą, bet triukšmą iš aplinkos. Pavyzdžiui, styginiams nustatytas jautrus kondensatorinis mikrofonas gali labiau užfiksuoti garsius varinius, esančius toliau, nei subtilius styginių garsus. Garso skydai šiek tiek mažina tokią problemą.

Jei nėra galimybės gera kokybe įrašyti visų instrumentų ar vokalistų, tai įrašus galima atlikti po vieną. Klausydami per ausines jau įrašyto ar MIDI atliekamo kūrinio, muzikantai vienas po kito įgroja savo partijas. Tai pakankamai dažnas įrašymo būdas, kuris leidžia vėliau įgyti įrašo redagavimo laisvę, nes kiekvienas instrumentas groja tik savo partiją, priešingai nei ansamblyje fone visada būtų girdėti kiti instrumentai. Šio būdo trūkumas – kad neprofesionaliems muzikantams yra sudėtinga įrašo metu groti ansambliška, gali būti interpretuotos skirtingos dinamikos, sunkiai paslankūs yra tempo pasikeitimai (sulėtinimai ir pagreitinimai). Visgi repetuojant pasiekiamas geras rezultatas, o kai kurias klaidas galima ištaisyti įrašų redagavimo procese, tad šis būdas tikriausiai minimaliomis sąlygomis yra vienas iš priimtinausių.

Įrašant ansamblio ar muzikos grupės muziką, jei yra galimybės panaudoti daugiakanalį įrašymo įrenginį, galima dirbti šiuo būdu. Elektroninius instrumentus (jei tokie yra, pavyzdžiui, gitara, klavišiniai,) įrašyti, naudojant jų ar jų garsinimo aparatų garsinę išeitį (line-out), paduodant signalą į pultą. Be abejo, galima įrašyti ir dinaminio mikrofonu, pastačius jį prie garsiakalbio (pavyzdžiui, gitaros kubo ar elektrinio pianino garsiakalbio). Tokiu būdu įrašė bus užfiksuoti natūralesni, akustiniai šių instrumentų skambesiai. Dirbant prie roko, metalo ar kitos gana triukšmingos muzikos, pagrindiniai garso signalai sklinda nuo instrumentų ir vokalistų.

Irašinėjant muzikantų grupę (folkloro kolektyvą, ansamblį, orkestrą, chorą) reikėtų prie pagrindinių grupių mikrofonų (pavyzdžiui, grupė galėtų būti pirmieji smuikai orkestre, arba altai chore) pastatyti aplinkos mikrofonus, kurie „sulipdytų“ visą atskirų grupių skambesį į visumą, kaip ir būdinga tokio pobūdžio muzikai. Tvarkant garso įrašą, reikės reguliuoti šių grupių skambesį, bet jis suteiks galimybę naudoti natūralią aplinkos akustiką ir bendrą ansamblio skambesį. Kartais įrašui sutvarkyti užtenka bendro skambesio, bet neretai atskirų įrašų grupių disponavimas leidžia jas bendrame kontekste paryškinti, arba kaip tik – sumažinti.

Laidai ir jungtys

Garso kokybei taip pat turi įtakos laidų ir jungčių kokybė. Nors profesionalūs įrenginiai brangiai kainuoja, kartais gali būti ir neįperkami, vertėtų įsigyti ne pigiausių laidus. Pigiausi laidai greičiausiai bus neilgaamžiški, gali atsirasti trikdžių garse dėl jungčių ar paties laido kokybės, kuriuos po to pašalinti, redaguojant įrašą, gali būti sudėtinga. Rekomenduojama nusipirkti vidutinio lygio profesionaliose muzikos parduotuvėse esančius laidus, nes pastarieji orientuoti į optimalią kokybę. Mikrofonų laidai yra dviejų pagrindinių tipų – paprasti, 3,5 mm kištukiniai (sutinkami buitinėse ausinėse ir grotuvuose) ir profesionalūs *XLR* (trijų adatų) laidai. Labai ilgi laidai blogina įrašo kokybę, venkite juos kloti netoli aukštos įtampos laidų ar šakutės lizdų, nes jos gali perteikti nepageidaujamą foną. Tam, kad laidai, užkliuvę už kojų, nepridarytų staigiu timptelėjimu žalos mikrofonams ar pultui, verta jos apsukti aplink mikrofono stovą ar stalo koją, ant kurios yra pultas, bet vieną sykį, nes tada smūgis bus kompensuojamas į stovą ar koją, o ne per mikrofono jungtį. Stenkitės laidus tvarkingai suvynioti, nes papildomas raizgymas atima daug laiko, be to, laidas nereikalingai yra lankstomas ir laužomas.

Užduotis

Įvertinkite savo kabineto ar studijos tvarką: ar laidai yra tvarkingai suvyniojami juos panaudojus, ar teisingai jais naudojamas įrašų metu. Jei pastebėjote, kad taip nėra, skirkite laiko ir erdvės jiems tvarkingai sudėti. Nuo to priklauso jų ilgaamžiškumas ir kokybė. Taip pat elkitės ir su aparatūra bei instrumentais. Jei kabinetas naudojamas ir kitoms pamokoms, nepalikite tokių daiktų atvirose vietose, ypač jei ten mokosi jaunesni mokiniai.

Garso fazės

Kartais įrašius keliais mikrofonais garsą, gaunamas keistas rezultatas, tarsi įrašas skambėtų ne visu garsumu, o garso spalvingumas yra nublankęs, palyginti su tikru garso šaltiniu. Taip gali atsitikti dėl to, kad į mikrofonus patekęs garsas persiklojo skirtingomis bangomis, t. y. toje vietoje, kur vienas mikrofonas fiksavo aukščiausią garso bangos tašką, kitas mikrofonas dėl kitokio atspindžio fiksavo žemiausią tašką. Suklojus įrašus vieną ant kito, jie pradeda vienas kitą blokuoti, o pats reiškinys vadinamas *garso fazės problema*. Ją galima aptikti padidinus garso redagavimo mastelį ir pastebėjus, kad vieno kurio nors mikrofono banga yra poliariškai skirtinga kitoms. Šios problemos sprendimas yra paprastas, ją tereikia programiškai „apversti“. Tai nėra sudėtingas procesas, dažniausiai visos kompiuterinės muzikos programos prie garso apdorojimo įrankių turi šią funkciją. Garso takelio meniu rasite funkciją *fazės apvertimas* (angl. *phase invert*).

Garso įrašo jautrumas

Rengiantis įrašyti, reikia išmėginti garso jautrumą. Garso valdymo pulte jis nustatomas prie mikrofono jungties (rasite anglų kalba užrašą *gain, sens, mic lev* ar pan.). Jei garso lygio matuoklis viršija 0 dB ir atsiranda raudona spalva pažymėtų perkrovų, sumažinkite garso jautrumą arba pastatykite patį mikrofoną tolėliau. Su šnypštimais ar tarškesiais įrašytas perkrovų garsas yra nepataisomas, tad svarbu prieš įrašant nustatyti tinkamą lygį. Iš kitos pusės, tylus įrašas taip pat bus nelabai tinkamas, nes jį pagarsinus atsiras šnypštimas. Stenkitės, kad garsiausia įrašo vieta būtų apie 6 dB, o vidutinė – apie 10–15 dB, taip pakaks informacijos apdoroti, o garsiausios vietos nepraras informacijos.

Muzikos suvedimas (angl. *mixing*)

Muzikos *suvedimas* – procesas, kurio rezultatas – darni skambančių instrumentų visuma, teikianti klausytojui estetinį komfortą. Nėra nustatytų griežtų taisyklių, kaip reikia šį balansą tarp instrumentų kurti, tačiau, kaip ir harmonijoje, taip ir suvedant muziką, egzistuoja pasiteisinanti praktika, kuri greičiau leidžia pasiekti norimo rezultato.

Muzikos suvedimas dažniausiai prasideda nuo tam tikrų pirminių darbų. Spartūs kompiuteriai nesudėtingas dainas gali apdoroti tame pačiame projekte, tačiau jei, kuriant muziką buvo panaudota daug išteklių įvairiems VSTi, tada verta paversti visus instrumento takus garsiniais takeliais ir sukelti juos į naują projektą. Svarbu, kad visi takeliai prasidėtų ir baigtųsi toje pačioje vietoje, kitaip bus sudėtinga pagauti takelių sinchronizaciją. Parengus visus takelius suvesti, prasideda jų apdirbimo, tarpusavio nugaludinimo fazė.

Įsivaizduokime, kad visas mūsų girdėjimo dažnio spektras yra penkių vietų suoliukas, ant kurio kiekvienas atsisėdęs žmogus turi savo vietą. Taigi jei būtų norima susodinti septynis žmones, du iš jų turėtų sėdėti kažkam ant kelių. Tokio sėdėjimo kokybė yra įmanoma, nors ir abejotina, todėl pravartu kuriant apmąstyti, kokie instrumentai turėtų savo erdvę, kada ji dominuotų ir kaip reikėtų išvengti instrumentų tarpusavio „kovos dėl dažnių“. Pavyzdžiui, violončelė skamba panašiu dažniu kaip vyriškas balsas, tad vienu metu šie instrumentai grodami panašią muziką greičiau trukdys, nei papildys vienas kitą. Taigi įsisavinant kompiuterinės muzikos suvedimą ir stebint, kaip dirba garso inžinieriai, paaiškėja, kad svarbu yra ne vien muzikos suvedimo išmanymas, bet ir apgalvota jos kūryba. Kompiuteris suteikia mums galimybę naudoti labai daug instrumentų, juos apdirbti, pridėti įvairiausių efektų. Deja, tai yra pražūtinga pagunda „nuslysti“ nuo muzikos kūrimo esmės. Iš tiesų, sudėtingos kompozicijos yra žavu, bet, norint jas pasiekti, žymiai greitesnis kelias yra pradėti nuo paprastų dalykų, įsisavinti, kaip jie veikia, ir žengti vis sudėtingesnio kelio link. Jeigu atkreiptume dėmesį į auksinę klasika tapusius „hitus“, pastebėtume, kokiomis minimaliomis priemonėmis jų kūrėjai pasiekė norimo rezultato. Tokiuose kūrinuose skamba elementari melodija, vienu ar keliais instrumentais sukurta harmoninė linija, aiškus ir paprastas bosas bei nesudėtingas ritmas. Klausant jų kūrinių galima girdėti visus instrumentus, jie vienas kito negožia, o kūrinys sukonstruotas taip, kad vienu metu nedominoja daugiau nei dvi instrumentų grupės. Pasirodo, kiekvienas instrumentas turi savo vyraujančią dažnį, tai ypač pasakytina apie akustinius instrumentus (pavyzdžiui, gitara ir visi kiti styginiai skamba čaičiau ir aščiau, plonėjant stygomis, t. y. natoms kylant aukštyn). Muzikos kūrėjo uždavinys yra pasiekti tokį balansą tarp instrumentų, kad kiekvienas jų gautų savo vietą garso spektre. Garso spektras – tai dažnių juosta, kurią gali girdėti žmogus, arba mūsų penkių vietų suoliukas. Paprastai tai yra nuo 20 iki 20 000Hz.

Taigi svarbiausia užduotimi tampa neperkrauti kompozicijos nereikalingais elementais, todėl kūrėjui verta užduoti sau klausimą, ar jau turimi instrumentai negalėtų atlikti visų reikalingų funkcijų kūrinyje? Jei ne, ar nauji instrumentai harmoningai įsilies į kūrinį, ar nepasirodys jie tik epizodiškai, tad labiau klausytoją blaškys, nei suteiks visumos?

Muzikos takelių apdirbimas dažniausiai prasideda nuo darbo glodintuvu, sumažinant nepageidaujamus dažnius ir paryškinant svarbius elementus. Literatūroje egzistuoja nemažai pavyzdžių, kurie nurodo pagrindinių akustinių instrumentų „gerąsias“ ir „problemines“ dažnių savybes. Taip pat galima rasti informacijos, pavyzdžiui, kokius dažnius paryškinant arba nugesinant galima gauti norimą gitaros garso skambesį.

Dažniausiai dirbant su tradiciniu muzikos suvedimu, visas garsas žemiau nei 30 Hz yra „nupjaunamas“ žemų dažnių filtru, nes jis žmogaus ausiai yra negirdimas. Informacija nuo 60 Hz iki 120 Hz yra paliekama bosinei linijai ir mušamiesiems instrumentams, vokalas dominuoja ties 1 000Hz, dikcija – 2,5 KHz–3,2 KHz, problemiški nosiniai garsai rezonuoja ties 700 Hz. Visa tai priklauso nuo konkrečios muzikos, tačiau kiekvieno garso inžinieriaus tikslas yra „suteikti“ kiekvienam instrumentui garsinę vietą, kuri nekonkuruotų su kūrinyje jau esančiais instrumentais ar būdingais jų skambesio dažniais.

Antras etapas- garso takelio panoramos nustatymas. Įprastai bosas ir būgnai yra centruojami, taip pat ir melodinis instrumentas, jei jis yra vienas. Keli melodiniai instrumentai galėtų būti šiek tiek pakreipti į šonus, kad, kartu juos sudėjus, susidarytų centrinis skambėjimas (nors šie instrumentai pasirodytų kūrinyje ir skirtingu metu). Lygiai taip pat jei harmoninę funkciją atlieka keli instrumentai, galbūt juos verta panoramiškai išskirti labiau į šonus. Kiekvienas muzikos stilius turi savitą instrumentų išdėstymą, todėl, jei norite jį atkartoti, verta panagrinėti, kur skamba instrumentai ir kaip tas skambesys yra išgaunamas. Tai galima padaryti analizuojant profesionalius garso įrašus. Be to, dirbant su savo įrašais, verta paklausti ir palyginti, kaip ir kokių garsumu skamba profesionalūs įrašai. Įvertinkite tai, kad komerciniai įrašai jau yra po galutinio garso apdirbimo (angl. *mastering*), tai yra pats kūrinio garsumas yra išgaunamas galutinio tvarkymo metu, todėl didžiausią dėmesį šiame etape reikia skirti garsumo santykiui tarp kūrinio instrumentų.

Sutvarkius garso dažnius ir panoramą, galima pradėti kompresuoti takelius. Jei muzikoje yra bosas ir būgnai, tai pirmiausias žingsnis būtų nustatyti jų teisingą garsumą ir tarpusavio santykį. Vėliau yra įterpiamas vokalas, melodiniai instrumentai, pagalbinių instrumentai, garsai ar muzikos efektai (šnypstimai, perkusija ir t. t.).

Sutvarkius tarpusavio instrumentų garso lygius, galima pradėti naudoti antrinius efektus, kaip aido ir garso emuliatorius, uždelsimą ir t. t.

Perklausant kūrinių svarbu, kad pagrindinė muzikinė informacija kiekvienu momentu aiškiai prasiskaitytų. Pavyzdžiui, dainuojamo teksto žodžiai turi būti aiškiai girdimi, o instrumentinė melodija neužgožiama. Jei kurioje nors vietoje instrumentai nedera, galbūt verta sumažinti vieno iš jų garsumą ar net svarstyti visišką jo pašalinimą iš tos kūrinio vietos ar viso kūrinio. Auksinė profesionalų taisyklė yra tokia: „Mažiau elementų padaro didesnę efektą.“ Taigi stenkitės, kad vienu metu aiškiausia būtų viena linija (melodija arba vokalas), o bosas ir harmonija (su ritmine faktūra) negožtų, bet papildytų pagrindinę liniją.

Masteringas (angl. *mastering*)

Masteringas (angl. *mastering*)- bendras kūrinio(ių) skambesio išbaigimas- skiriasi nuo suvedimo, nes jis įrašą paruošia tam tikrai klausymo terpei (radijui, televizijai, CD albumui). Per šį procesą inžinieriai dar sykį peržiūri visą įrašo balansą ir nekeisdami santykio tarp instrumentų (nes tai padaryta jau suvedimo metu), gali paryškinti vienokį ar kitokį skambesį pagal norimą stilistiką. Pavyzdžiui, šokių muzikoje daugiau dominuos ritmas, bosas, t. y. žemi dažniai, folklore – erdvės įspūdis, klasikiniame dainavime – vokalas. *Masteringo* metu taip pat yra galimybė išgauti komerciniams įrašams būdingą skambesį. Tam naudojami įvairūs prietaisai, o šiuolaikinės kompiuterinės muzikos technologijos leidžia tai padaryti pačioje muzikos programoje.

Jei naudojama ta pati muzikos programa, kuria buvo sukurtas kūrinys, tai *masteringas* vyksta uždedant efektus ant pagrindinio garso išėjimo kanalo (angl. *stereo-out*, *audio-out*, *master* ar kitoks pavadinimas). Kai kurios programos jau turi *masteringo* įskiepi, kuriame greičiausiai sutiksime pažįstamą glodintuvą, aido ir erdvės emuliatorių ir kitus įskiepius, kurie leis padaryti viso kūrinio, o ne atskirų instrumentų skambesio norimus pakeitimus. Kiti šio įskiepio efektai, pvz., garso erdvės išplėtimas, leidžiantis praplėsti arba susiaurinti erdvinio garso įspūdį (erdvinis vaizdas), daugiakanalis kompresorius, kuris skirtingoms dažnių juostoms taiko atskirus parametrus, leidžia išgauti garsesnę, sodresnę kūrinio skambesį. Patartina pirminiam rezultatui naudoti gamyklinius nustatymus.

Užduotis

Masteringo įskiepio pagalba suteikite savo kūriniumi tris skirtingus stilistinius skambesius. Palyginkite juos ir įvardykite skirtumus.

Atminkite, kad patys mažiausi pakeitimai šiame įskiepyje duos skirtingą rezultatą, tad įsitikinkite, kaip vienas ar kitas parametras keičia skambesį, ir naudokite juos saikingai, įsiklausydami į pokyčius.

Kūrinio skelbimas

Šiuolaikinės interneto technologijos leidžia tiesiogiai bendrauti, rasti, keistis informacija ir pristatyti savo kūrybą. Tai unikali galimybė sužinoti naujausias muzikos tendencijas, rasti bendraminčių, galbūt net pradėti profesionalią karjerą.

Savo kūrinis galima publikuoti. Muziką patartina užkoduoti į mažiau vietos užimančius failus kaip *Mp3* ar *Flac*, nes net spartus interneto ryšys nenaudoja CD formato muzikai klausyti internete. Egzistuojantys socialiniai tinklai ir muzikos talpyklos siūlo puikią

muzikos pristatymo galimybę. Atminkite, kad internete galima platinti tik savo kūrybos muziką, kuriai jūs turite autorius ir turtines teises, nes neturint jų, gali būti užkirsta galimybė kūrybą pristatyti festivaliams, radijo stotims, ar kitoms priemonėms. Paruošus muzikos failus, reikia prisiregistruoti prie socialinių tinklų, kurie leidžia įkelti muziką. Siūloma muziką, nusiuntus į šiuos tinklus, kuo tiksliau aprašyti, suteikti jai reikšminių žodžių (angl. *keywords*, *tags*), kad kuo platesnis klausytojų ratas ją galėtų rasti. Be komercinių tinklalapių muzikai, egzistuoja viešieji nemokami socialiniai tinklai, kuriuose galima sėkmingai plėsti savo klausytojų ratą. Be abejo, apie tokios muzikos buvimą pravartu pranešti draugams ir bendraminčiams per kitus socialinius tinklus, nurodant nuorodą į kūrinį.

Muzikos viešinimas ir populiarinimas yra pastangų reikalaujantis darbas, o pasaulinės šlovės sulaukia tik didelių leidybos kompanijų remiami muzikantai, kurie nebūtinai būna geriausi. Vis dėlto, patys talentingiausi kūrėjai visada suranda kelią į klausytojų širdis, o darbštūs ir nuoseklūs pasiekia pačių aukščiausių rezultatų. Kompiuteris yra puiki priemonė visomis prasmėmis siekti kompiuterinės muzikos kūrimo sėkmės, ir tai, ko nebuvo prieš dešimtmetį, gali padaryti paprastas kūrėjas, nes šių laikų technologijos leidžia ne tik kurti puikią muziką, bet ir pasiekti bet kuriame pasaulio taške esantį klausytoją.

Kūrybinės dirbtuvės

Visos per pamokas ar kitaip įgytos žinios bei išlavinti įgūdžiai bus beverčiai, jei nebus sudarytos tam tikros sąlygos juos praktiškai panaudoti. Negana to, muzikos teorija ar muzikos kūrimo principai greitai užsimiršta. Lygiai taip pat greitai „išgaruoja“ ir bet koks talentas, jei jam trūksta tinkamo peno ar nors retų galimybių atsiskleisti. Viskas, ko galima išmokti per kompiuterinių muzikos technologijų pamokas, tikrai neturėtų tapti svarbiausiu dalyku gyvenime, tačiau turint gerų idėjų tam tikros žinios gali padėti jį praskaidrinti ar praturtinti.

Kūrybinėse dirbtuvėse yra pateikiamos įvairios kompiuterinių muzikos technologijų taikymo idėjos, patarimai, kaip jas tinkamiau įgyvendinti. Kai kurioms jų reikės minimalių muzikos teorijos žinių ar kompiuterinių programų valdymo įgūdžių, o kai kurioms ir brandesnio muzikinio mąstymo ar net fizikos išmanymo.

Reikia pridurti, kad atskiros užduotys gali būti taikomos įvairiuose mokymosi etapuose, nes gali padėti giliau įsisavinti konkrečias technikas. Svarbiausiai- tinkamas pasirinkimas.

Minimalistinio kūrinio kūryba

Dažnai yra manoma klaidingai, kad trumpas kūrinys jau ir yra minimalistinis. Iš tiesų minimalistiniams kūriniams būdinga:

- Taupus garsų, įvairių efektų ar kitokių elementų naudojimas
- Segmentiškumas
- Nuolatinis segmentų kartojimas (repetityvinė technika)
- Nedidelis kintamumas
- Pakankamai aiški kūrinio forma
- Nėra kulminacijų

Dažnai minimalistiniai kūriniai yra kuriami meditatyviu klausymuisi, atsipalaidavimui, juose gali būti girdėtis jūros ar miško ošimas, žuvėdrų balsai ir pan. Tačiau jų pritaikymas gali būti ir platesnis, pavyzdžiui, muzika vaikiškiems žaislams, įvairioms instaliacijoms, net kompiuteriniams žaidimams ir t.t.

Užduotis

Iš 3-ų skirtingų garsų ar natų sukurkite kūrinį, atitinkantį minimalistinio kūrinio kriterijus. Įvardykite, kur ir kodėl panaudotumėte sukurtą kūrinį.

Mobilaus telefono skambutis

Nors atsisiųsti ir pasikeisti mobilaus telefono skambutį galėtų turbūt kiekvienas pirmokas, kodėl gi nesusikūrus savo originalaus skambučio? Jam sukurti nereikia daug laiko, tačiau pastangos galėtų būti net labai teigiamai įvertintos, jei sukurtumėte analogų neturintį skambutį draugui vardadienio proga.

Kuriant patartina laikytis tokių rekomendacijų:

- Įprasta skambučio trukmė- 4-15 sekundžių.
- Skambučio pradžia neturėtų išgąsdinti, o pabaiga- sukelti įspūdį, kad skambinantysis padėjo ragelį.
- Tam, kad telefono skambutis girdėtųsi įvairiomis sąlygomis, patartina panaudoti didesnio diapazono melodiją ar skirtingus garsus, skambančius skirtinguose registruose.
- Tam, kad skambutis neerzintų aplinkinių (ar šeimininko), muzika turi būti pakankamai rami ir neutrali.
- Tam, kad telefono skleidžiamas garsas skirtųsi nuo radijo imtuvo, buitinių prietaisų ir kitų įrenginių skleidžiamų garsų, patartina panaudoti kiek neįprastus tembrus (juos išgauti galima pasitelkus įvairius garso kraipymo efektus ar sintezatorius).
- Skambutis turi „derėti“ prie telefono aparato ir (arba) jo šeimininko.

Užduotis

Vadovaudamiesi pateiktais patarimais, sukurkite keletą skambučių (melodijų) mobiliam telefonui.

Pateikite samprotavimus, kokios turėtų būti mokyklos skambučio savybės.

Muzikinis nuotraukų albumas

Per dvyliktokų išleistuves ar panašius renginius pasitaiko reiškinys, kai susirinkusiai publikai per visą ekraną yra rodomos klasės nuotraukos. Nors tokios „akcijos“ daugeliui sukelia įvairių prisiminimų, bet, stebint iš šalies, keistai atrodo peržiūrų metu girdimos replikos ir reakcijos, suprantamos tik tam tikrai žmonių grupei. Susitapatinti su šia grupe padėtų tinkamai parinkta muzika ir tinkama tvarka sudėtos nuotraukos, nes muzikinis fonas gali iš esmės pakeisti požiūrį į matomus vaizdus. Pavyzdžiui, jei skambant trankiai muzikai

ekrane rodoma sena susivėlusio vaiko nuotrauka, tai galima pamanyti, kad vaikystėje jis buvo banditas.

Muzikinis fonas gali ne tik sukurti nuotraukos kontekstą, bet ir išsaugoti tam tikrus prisiminimus. Pavyzdžiui, jei keliaujant per Ispaniją teko girdėti nemažai flamenko muzikos, tai sukūrus skaitmeninių nuotraukų prezentaciją, kurios metu ši muzika skambėtų, leistų ir po dešimties metų geriau prisiminti kelionės išpūdžius.

Užduotis

Surinkite vienos tematikos skaitmeninių nuotraukų kolekciją, pavyzdžiui, „Mano šuo“. Parinkite jai tokį muzikinį kūrinį, kuris arba geriausiai atitiktų šią tematiką, arba sukeltų tinkamas asociacijas.

Sudėkite nuotraukas tokia tvarka ir apjunkite kartu su pasirinkta muzika į vieną prezentaciją taip, kad muzikos dramaturgija maksimaliai sutaptų su „nuotraukų komentarais“, pavyzdžiui, ties ramiausia kūrinio vieta būtų rodomas miegantis šuo, įžangoje vos tik gimęs, o energingiausiose- įnirtingai graužiantis batą.

Garsų bibliotekos kūrimas

Mėgstantys kurti muziką iš jau įrašytų muzikinių frazių, motyvų ar atskirų garsų (*semplų*) žino, kaip svarbu turėti gausią šių kūrybos elementų biblioteką. Šiuolaikiniai garso dizaineriai taip pat juos gausiai naudoja, pavyzdžiui komiškuose serialuose už kadro girdimas vis kitoks juokas yra ne kas kita, kaip įrašas, panaudotas iš turimos garsų bibliotekos. Dauguma *didžėjų* šias bibliotekas naudoja savo pasirodymams, pavyzdžiui, skambantiems ritmo takeliams. Tad galima teigti- garsų bibliotekų poreikis gan didelis, o panaudojimo sferos ištis plačios.

Kaupiant tokių garsų bibliotekas svarbu jas sistemingai katalogizuoti tam, kad jos būtų greitai surandamos ne tik atitinkamuose aplankuose, bet ir įvedus raktinius žodžius į kompiuterio paieškos sistemą. Pavyzdžiui, katės murkimą galima surasti pagal žodžius „katė“ ir „murkimas“.

Įvairūs garsai, aptinkami garsų bibliotekose, paprastai yra:

- Įrašomi (išskyrus atvejus, kai yra sugeneruojami kompiuterio pagalba),

- išvalomi (įvairių įskiepių, filtrų ar glodintuvo pagalba) nuo nepageidaujamų triukšmų,
- įrašų redagavimo programos pagalba nukerpamos nereikalingos įrašų pradžios ir pabaigos pauzės
- Konvertuojami į kokybišką, bet nedaug vietos kompiuteryje užimantį garso failų formatą
- Išsaugojami konkrečiame aplanke, failo pavadinime nurodant garso šaltinį ir pobūdį, pavyzdžiui, „Lietus_krapnoja.mp3“ arba „Lietus_liūtis.mp3“.

Reikia pastebėti, kad tokiems garsams kaip puodų barškėjimas ar automobilio signalas (kur garso šaltinis yra vienas) pakanka (o tam tikrais atvejais) įrašyti pakanka vieno mikrofono, o tokiems kaip lietus, miško ošimas, transporto kamštis (kur garso šaltiniai keli ar reikalinga perteikti tam tikra erdvė) įrašai turi būti daromi su dviem 90 ar 120 laipsnių kampu vienas kito atžvilgiu nukreiptais mikrofonais, nes tai leis geriau išskirstyti objektus aplinkoje. Jei tokiems (erdviniams) garsams būtų pasitelktas tik vienas mikrofonas, tai atkūrimo metu jie arba skambėtų „plokščiai“ arba girdėtųsi neatpažįstamas triukšmas.

Jei norima įrašyti tokius garsus, kurie iš esmės mažai kinta, bet vėliau juos naudojant gali prireikti ilgesnės jų trukmės, (pavyzdžiui, upelio čiurlenimas), verta įrašyti ilgesnį (1-2 min.) fragmentą, o vėliau kompiuterio pagalba „atkirpti“ 10-15 sekundžių pavyzdį, kurį būtų įmanoma nuolat kartoti. Tokio pavyzdžio sukūrimui reikia atkreipti dėmesį į kelis dalykus:

- Išsirinkti neutraliausią atkarpą ir ją atkirpti. Pavyzdžiui, jei įrašinėjant restorane sklindančius garsus nukrenta šakutė ir tokį (brokuotą) fragmentą naudotume garso filmo dizaine, tai tas šakutės kritimas kartotųsi kas dešimt sekundžių.
- Ekrane išdidinus atkirptą garso pavyzdį iki maksimalaus dydžio (taip, kad tiksliai matytųsi garso bangos fazės) ties ta vieta, kur bangos fazė lygi 0, perkirpti jį pusiau.
- Tuomet sukeisti vietomis gautus (du) pavyzdžius ir suliejimo būdu (angliškai šis veiksmas vadinamas *crossfade*) sujungti jų galus.

Tokiu būdu apdirbtas garso pavyzdys kompiuteryje užims nedaug vietos (nes paliktas tik 10-15 sekundžių įrašas), bus pritaikytas patogiam naudojimui, nes sudėjus du ar daugiau tokių įrašų iš eilės nereikės jų papildomai sulieti (dėl atlikto kirpimo per vidurį), o dėl kirpimo, kai garso bangos fazė lygi 0, bus išvengta sproginėjimo efekto (kuris susidaro, kai kirpimas atliekamas kitokioje bangos fazėje)

Ir dar keletas pastebėjimų, susijusių su garso bibliotekų kūrimu:

- *Stereo* įrašas (atmosferinių reiškinių įrašų atvejis) vėliau gali būti konvertuojamas į *mono*, nes įrašų redagavimo programa pati „nusprendžia“, kaip erdvinį (*stereo*) garsą paversti į *mono* taip, kad kuo labiau atitiktų „originalą“
- Įrašinėjant muzikinių fragmentų (*semplinius*) garsus failo pavadinime patartina nurodyti (jei tai išvis įmanoma) tempą, kuriuo garsas buvo įrašytas, nes pagal tai galima greičiau nuspręsti ar jis tinkamas konkretaus muzikinio kūrinio kūrybai. Pavyzdžiui, jei įrašyto muzikinio fragmento pavadinime matome užrašą 120 *bmp* (120 smūgių per minutę), tai aišku, kad jis bus netinkamas panaudoti kūrinyje, kurio tempas yra 96 *bmp*.
- Prieš konvertuojant pavyzdį į „taupesni“ formatą, reikia įsitikinti, kad įrašas nėra per tylus ar per garsus, nes vėliau garsinant per tylų įrašą padidėja triukšmų tikimybė, or per garsus įrašas gali sukelti garso iškraipymus. Įprastai tokių įrašų amplitudė vyrauja apie -6, -24 decibelus pagal programos parodymus.

Užduotis

Kartu su kolegomis įrašykite, suredaguokite, ir susisteminkite nedidelę biblioteką iš artimiausioje aplinkoje galimų išgauti garsų.

Prisiminkite „ritmikos“ pamokas ir iš šių garsų sukompanuokite po ritmišką kūrinėlį kiekvienas. Palyginkite gautus kūrybinius rezultatus.

Muzikos kūrinių perkomponavimas (*remiksas*)

Šis muzikos kūrimo būdas ypač populiarus jaunimo tarpe, nors tam tikromis formomis jo nevengia ir akademinės muzikos kūrėjai. Jo esmė- jau sukurto kūrinio (ar kelių kūrinių) pateikimas savo versijoje. Tam, kad ši versija nenuskambėtų kaip pasityčiojimas iš kito autoriaus kūrybos, derėtų laikytis šių taisyklių:

- Perkomponuojant kūrinį, bent 60% turi sudaryti naujai sukurta, originali muzika.
- Derinant muzikinę medžiagą vertėtų atsižvelgti į bendrus muzikos kūrimo principus.

- Nepageidautinas faktūros elementų dubliavimas, t.y. dviejų skirtingų boso linijų skambėjimas vienu metu, dviejų kontrapunktų ar melodijų ir pan.
- Jungiant naudojamą kūrinį su originalia muzika, juos turi vienyti bent vienas faktūros elementas.

Užduotis

Gerai įvertinę komponavimo galimybes, pasirinkite 1-2 kūrinius, kuriuos panaudosite savo kūrinyje.

Sukurkite 2,5-3,5 minutės trukmės *remiksą*, atsižvelgdami į perkomponavimo taisykles.

Muzika reklamoms

Reklamos kūrėjai dažnai imasi įvairių triukų, kad potencialus prekės vartotojas susidomėtų siūloma preke ar paslauga. Vienas jų – tinkamas muzikos pasirinkimas. Kartais reklamai pasirenkamos ištraukos iš daugiau ar mažiau pažįstamų muzikos kūrinių. Labai svarbu, kad parinktas kūrinys atitiktų reklamos turinį, pavyzdžiui, temperamentinga itališka muzika tiktų makaronų reklamai. Nerandant tinkamo kūrinio, belieka jį sukurti specialiai tai prekei ar prekės ženklui, - tokio autentiško kūrinio pagrindinis motyvas (šaukinys) gali tapti savotišku muzikiniu logotipu, kurio marketinginė vertė ne mažesnė už patį prekės ženklą. Jei sukurta muzika patraukli, tai ir jos reklamuojama prekė atrodo mielesnė, patikimesnė, tinkamesnė vartoti ir panašiai.

Nors gali būti ir kitaip, toliau išvardintos rekomendacijos gali padėti sukurti tinkamesnę muziką reklamai:

- Muzikai turi būti būdingi tokie stilistiniai bruožai, kurie būtų populiarūs tarp vartotojų grupės, į kurią yra nutaikyta reklama. Pavyzdžiui, reklamuojant dantų protezų fiksavimo kremą, tikėtina, kad reklama bus nukreipta į senyvo amžiaus žmonių grupę. Vadinasi, kūrinio stilistika galėtų būti artimesnė tai muzikai, kuri skambėjo šių žmonių gražiausiais gyvenimo metais (nostalgiška jų jaunystės muzika).
- Jei reklamuojamas kompanijos prekinis ženklas ar paslaugos, tai muzikos charakteris turėtų atitikti šios kompanijos deklaruojamus siekius ar šūkį (angl. *slogan*).

- Jei reklamuojama konkreti prekė, patartina, kad muzika tarsi susitapatintų su ja. Pavyzdžiui, reklamuojamas prabangus laikrodis nėra kasdien įsigyjama ir vartojama prekė, todėl ir muzika turi skambėti prabangiai ir nekasdieniškai.
- Kasdieninio vartojimo prekei išreklamuoti tinkamos tokios melodijos (dar geriau- trumpas melodinis motyvas), kurios yra ryškios ir lengvai įsimenamos- tam, kad išgirdęs per radiją ar televiziją, vartotojas bent kurį laiką apie ją galvotų.
- Visais atvejais patartina vengti „perkrautos“ muzikinės faktūros, nes tai gali perteikti per daug muzikinės informacijos, o reklamos atveju pagrindinė informacija yra pati prekė (ar paslauga) bei su ja susijęs tekstas.

Užduotis

Pasirinkite norimą reklamuoti daiktą ar paslaugą. Sukurkite ir įrašykite jam(ai) reklamuoti skirtą tekstą. Vadovaudamiesi rekomendacijomis, sukurkite originalią muziką reklamai bei sujunkite ją su tekstu. Stebėkite, kad muzika smarkiai neviršytų laiko, per kurį yra perteikiamas tekstas, bei jo neužgožtų. Aptarkite gautus rezultatus, įvertinkite sukurtos reklamos poveikį.

Fonogramos kūrimas

Fonograma nuo karaokės iš esmės nesiskiria, abiejų paskirtis- muzikinis fonas, skirtas gyvam atlikimui. Tik fonogramoms būdingas kokybiškesnis garsas, todėl kartais juose panaudojami „gyvų“ atlikėjų įrašai. Įrašinėjant populiariosios muzikos albumus fonogramos taip pat dažnai naudojamos, nes pirmiausia įrašomas boso ir būgnų akompanimentas, po to pridedamos gitaros, klavišiniai ir pan. Ir nors vėliau šie įrašai gali būti papildyti kitais elementais, prieš įrašant dainininką svarbu, kad jis įrašo metu girdėtų fonogramą.

Yra nemažai pavyzdžių, kai dirbdamas studijoje, muzikantas pasinaudojęs kompiuterinėmis muzikos technologijomis, vienas įrašo visą albumą. Tai galima atlikti ir namų sąlygomis.

Jau užsiminta, kad fonogramoms būdingas kokybiškas garsas, o tai reiškia:

- Visi takeliai turi būti įgroti be klaidų, jei vis dėl to jų pasitaikė, tai šias klaidas reikia ištaisyti.

- Turi būti suderintas skambėjimo lygis (garsumas).
- Turi būti suderintas tembrinis balansas (tembriškai visi akompanuojantys instrumentai turi vienas kitą papildyti ir neužgožti). Pavyzdžiui, jei bosinė gitara skamba dusliai, o būgnai čaižiai, tai tokie instrumentai skambės kaip „iš skirtingų planetų“.
- Visi instrumentai turi skambėti taip, tarsi būtų vienoje patalpoje (erdvėje). Tai galima pasiekti erdvės ir aido emuliatorių pagalba.
- Visi instrumentai įrašė (kaip realybėje) turi turėti savo vietą, t.y. juos reikia išskaidyti taip, tarsi jie būtų skirtingose įsivaizduojamos scenos vietose. Pavyzdžiui, pagrindinis dainininkas turi skambėti centre ir arčiausiai klausytojo, t.y. girdėtis aiškiausiai.
- Svarbiausia- galutinis skambesys: jei klausantis instrumento atskirai jis skamba nenatūraliai, tai dar nereiškia, kad bendram skambesys taip ir atrodys.

Užduotis

Susiraskite mėgstamos dainos originalų įrašą bei *midi* failą. Midi rengyklės pagalba nutrinkite tą muzikinę medžiagą kuri atitinka dainininko partiją. Parinkite tembriškai tinkamiausius VSTi instrumentus likusioms akompanimento partijoms. Lygindami su originalu ir į pagalbą pasitelkę įvairius garso keitimo efektus, išgaukite kuo panašesnę į originalą skambesį.

Dainos kūrimas

Mokantys groti gitara ar pianinu tikriausiai yra bandę sukurti dainą, o kai kurie tai daro nuolat. Tačiau ką daryti, jei visos sukurtos dainos yra panašios, ar jų kūrimas pareikalauja didelių pastangų, kartais net verčiančių atsisakyti šios minties? Išėjus- surasti tinkamesnį būdą pasiekti norimą rezultatą. Štai keletas patarimų, galinčių padėti tuos būdus atrasti ar sukurti geresnę dainą per trumpesnį laiką:

- Dainos tekstas- svarbiausias dainos elementas, o turintiems mažesnę muzikos kūrimo patirtį- ir geriausiai sukomponuojamas elementas. Todėl patartina dainą pradėti kurti būtent nuo teksto (net negalvojant apie būsimą muzikinę medžiagą), skiriant jai didžiausią dėmesį.
- Dainos uždainiai paprastai skirti „asmeniniams išgyvenimams“, o priedainiai- artimesni bendražmogiškiems dalykams (gerai pažįstami klausytojui). Toks

informacijos pateikimo būdas leidžia klausytojui susitapatinti su atlikėju (priedainiuose) ar jį suprasti (uždainiuose).

- Tam, kad situacija būtų geriau pažįstama klausytojui, priedainiams pasirenkamas neutralusis tekstas, o reikalui esant, priedainis pakartojamas su tuo pačiu tekstu (priedainis dėl šių pakartojimų ir būdingos ryškesnės melodijos greičiau įsimenamas).
- Nors uždainiai yra atskiriami priedainiais, nuoseklus ir išbaigtas istorijos pasakojimo momentas turi išlikti, t.y. per uždainius turi būti nuosekliai ir iki galo papasakota viena (nebūtinai gyvenimiška) istorija.
- Išskirtinumo dainai suteikia tinkamose vietose panaudoti ryškūs muzikiniai motyvai ar atraminiai žodžiai. Pavyzdžiui, „ŠKAC“.
- Kai dainos tekstas yra sukurtas ir nugludintas, galima imtis kito kūrybos etapo- harmoninio akompanimento uždainiams ir priedainiams.
- Pageidautina, kad uždainių ir priedainių trukmė atitiktų laiką, per kurį būtų raiškiai ir aiškiai perteiktas tekstas, bei būtų kvadratiškos formos (du po keturis, tris po keturis atsikartojančius taktus ir pan.). Kiek taktų reikės vienam uždainiui ar priedainiui, galima lengvai nustatyti šiuo būdu: pasirenkamas dainai tinkamas tempas ir paleidus metronomą pabandomas apytikriai sudainuoti dainos tekstas. Kai sudainuojamas vienas teksto stulpelis, metronomas yra sustabdomas ir suskaičiuojami „ištikseti“ taktai.
- Kai žinoma, kiek taktų ar „kvadratų“ reikia vienam dainos stulpeliui atlikti, galima imtis harmoninio akompanimento kūrimo. Svarbu, kad kvadratai logiškai susijungtų, o naudojama harmonija ir harmoninio akompanimento ritmas emociškai būtų artimas dainuojamam tekstui.
- Reikia pastebėti, kad raiškesnė melodija ir harmonija (skirtingai nei tekstas) yra naudojama būtent priedainiui.
- Sukūrus harmoninį planą dainos uždainiams ir priedainiams, patartina imtis muzikinės formos- iš eilės sudėti harmoninio akompanimento blokus taip, kad susidarytų aiški ir logiška uždainių ir priedainių kaitos forma.
- Verta pasitikrinti tokią formą be teksto. Jeigu jai kažko trūksta, nustatyti, kuriose vietose reikia pridėti ar įterpti papildomos muzikinės medžiagos tam, kad forma būtų subalansuota.

- Jei kūrinys atrodo per ilgas ar monotoniškas, situaciją gali pagerinti įvairios moduliacijos.
- Jei jau yra kūrinio „griaučiai“, galima pradėti kurti ritminį ir bosinį akompanimentą. Nes pastebėta, kad jau turint šiuos du faktūros elementus, yra greičiau sukuriamos pagrindinės melodijos. Tačiau reikia nepamiršti, kad bosas ir ritminis akompanimentas gali ryškiai pakeisti kūrinio kontekstą, todėl juos kurti reikia atsakingai.
- Kiti faktūros elementai ar įvairūs pataisymai yra daromi po to, kai sukuriama pagrindinė melodija, nes turi būti kruopščiai prie jos priderinti.
- Kuriant dainuojamas melodijas pirmiausia verta užsirašyti jų ritmiką, nes tai leis jas priderinti natūraliau perteikiant tekstą, o panaudojus tam tikras melodijos ritmines technikas išgauti tinkamesnį efektą.
- Kai melodijų ritmika yra užrašyta ir yra sukurtas harmoninis akompanimentas, užfiksuoti jos intonacinius vingius galima net iš klausos, nes panaudota harmonija tuos vingius pasufleruos.
- Kai jau ankstesni etapai yra įgyvendinti- belieka tik kelios smulkmenos: pridėti trūkstantus faktūros elementus, kiek pažaisti efektais, ir jei dainos akompanimentui bus naudojamas elektroninis jo variantas- suteikti jam tinkamą skambesį.

Užduotis

Pasinaudodami pateiktomis rekomendacijomis, sukurkite sau dainą. Dainos tekstui sukurti pasirinkite jums aktualią tematiką.

Muzika filmui

Muzikos kūryba filmams- gana specifinė sritis, nes čia galioja kiek kitokios taisyklės nei kuriant kitokio pobūdžio muziką. Pagrindinis skirtumas- filme ir taip perteikiama daug informacijos: vaizdai, garsai, spalvos, vietų pasikeitimai, sudėtinga istorija, kuri yra pasakojama netiesiogiai, simboliai ir t.t.

Filmų muzikos esmė- padėti žiūrovui geriau suvokti filme esančius veiksnius.

Egzistuoja atskiros, ne vienerius metus trunkančios studijos filmų kompozitoriams. Dažnai (dėl pernelyg didelės stilistinės įvairovės) jie pasirenka vieną ar kelias žanrines

kryptis ir ilgus metus tobulina įgūdžius. Todėl pateikiami patarimai- kaip kurti muziką filmams- yra bendro pobūdžio ir atskleidžia tik mažą dalį paslapčių, susijusių su filmų muzikos kūryba:

- Dažniausiai pagrindiniams personažams yra sukuriami muzikiniai leitmotyvai tam, kad keičiantis personažams tai būtų galima perteikti ir muzikinėmis priemonėmis (leitmotyvų transformavimas), arba kai norima žiūrovui juos priminti.
- Dažniausia filme skambančios muzikos funkcija- scenos atmosferai perteikti ar veikėjų emocijoms būsenoms išreikšti.
- Įvairios muzikinės replikos yra naudotinos filmuose, tačiau tik ten, kur jos susitapatintų su konkrečių veikėjų reakcijomis ar išauktų norimas žiūrovų reakcijas. Pavyzdžiui, siaubo filmuose trumpam sušmėžavus šešėliui ten, kur jo neturėjo būti, pasigirsta paslaptingas *klasteris* (garsų dėmė), kuris išgąsdina žiūrovą.
- Kadangi filmuose retai kada galima panaudoti tirštą faktūrą (ji dažniausiai užgožia vaizdą), tai norima emocinė būsena dažniausiai pasiekama kaitaliojant muzikos tempą ar ritmą.
- Įvairūs pavieniai ir besitęsiantys garsai leidžia apjungti sceną ir tarsi kreipia žiūrovo dėmesį link esminio įvykio.
- Beveik niekada muzikos pradžia ar pabaiga nesutampa su kadro pradžiomis ar pabaigomis, nes tai išryškina kadro „kirpimą“ ir nėra pageidautina. Atvirkščiai- kartais muzika prasideda ankstesnėje scenoje ar pasibaigia sekančioje. Taip muzikos pagalba yra sukuriamas sklandesnis montažas.
- Dainos filmuose yra naudojamos išskirtiniais atvejais: kai kadre vyksta mažiau reikšmingi įvykiai, arba sąmoningai siekiama nukreipti dėmesį nuo filme girdimų garsų. Jei jau labai norima panaudoti konkrečią dainą, tai reikia pamąstyti, ar ji neužgoš pagrindinės informacijos (nes žiūrovas, tikėtina, ims kreipti dėmesį į dainos žodžius, o ne į tai, kas vyksta ekrane).
- Apskritai filmo muzika neturėtų „reikšti“ savo, kompozitoriaus ar režisieriaus nuomonės apie konkrečius įvykius, kurios nesuprastų žiūrovas.
- Logiškai nepateisinama, jei vienoje filmo dalyje pateikta ypač daug muzikinės medžiagos, o kitoje jos lyg ir trūksta.
- Į filmo muziką reiktų žvelgti kaip į kontrapunktą, jis neturėtų tiesiogiai atvaizduoti įvykių, bei jiems prieštarauti. Be to, jos nuolatinis skambėjimas gali pradėti erzinti, todėl verta ją naudoti tik ten, kur tikrai reikia.

Užduotis

Išsirinkite 5-10 minučių trukmės filmuką ar didesnio filmo ištrauką, kurioje neskambėtų muzika ar nebūtų dialogų (tuomet esančią muziką galima nutildyti).

Nustatykite pagrindinius veikėjus, jų charakteristikas ir sukurkite jiems tinkančius leitmotyvus.

Išanalizuokite, kur ir kokia muzika turėtų skambėti. Kaip jūsų sprendimai leis tinkamai atskleisti filmo dramaturgiją. Susižymėkite, kada ir kokias išraiškos priemones taikysite.

Kai visi paruošiamieji darbai bus atlikti, laikydamiesi plano ir pasitelkdami turimas žinias apie filmų muzikos kūrimą, sukomponuokite pasirinktam filmui (ar ištraukai) muziką.

Išplėstinis kursas

Šioje metodinių rekomendacijų dalyje pristatomos įvairių laikotarpių kompozitorių kūrybinės idėjos ir technikos, naudotos ir tebenaudojamos per visą elektroninės ir kompiuterinės muzikos istorinę raidą. Plokštelėje pateikiamos atrinktų kūrinių ištraukos (jų autorių pavardės tekste paryškintos), kurių klausydamiesi galite susipažinti su įtakingiausiu kompozitorių kūrybinėmis technikomis. Tai padės įgyvendinti savo kūrybines idėjas. Šis skyrius turėtų paskatinti mokinius ir mokytojus platesniems kūrybiniamis ieškojimams, todėl yra siūlomas (numatomas) mokant pagal išplėstinį kursą.

Esminiai muzikos pokyčiai XX amžiuje

Praėjusio šimtmečio muzikos raida labai glaudžiai susijusi su garso įrašų atsiradimu ir plėtra. Tai paveikė ne tik muzikos sklaidą, išliekamumą ir socialinius kontekstus, bet ir labai veikė muzikos kūrimą, komponavimą ir kompozitorių idėjas. Atrasti ir panaudoti elektroniniai ištekliai ir technologijos labai paveikė kompozicijos metodus. Imta labiau pasitikėti atlikėjais, jiems leista daryti įtaką kompozicijos elementams. Tačiau šie aspektai išryškino dvi priešybes: kompozitoriai galėjo labiau negu bet kada anksčiau kontroliuoti savo kūrybą (kartą elektroniškai atliktas ir į juostą įrašytas garsas lieka nepakeistas), taip išstumdami atlikėją; kita vertus, jie palieka daugiau galimybių keisti ir atsitiktinumams, kuriuos lemia būtent atlikėjai. Toks prieštaravimas nulėmė kūrybinių technikų įvairovę. Svyravimų skalė tarp kontrolės (kurią atlieka kompozitorius) ir atlikimo laisvės (kuri suteikiama atlikėjui) išsiplėtė tik XX amžiuje. Tai, kaip yra dabar, kai daugybės muzikos stilių kompozitoriai yra kartu ir atlikėjai („groja“ kompiuteriu sukurtą muziką) – beveik visą amžių trukusios „evoliucijos“ padarinys.

Trumpai įvardysime, kokie svarbiausi veiksniai darė įtaką ryškiam muzikos kūrybos ir išraiškos priemonių pasikeitimui. Nuo pat XIX a. pabaigos eksperimentuojantys akademinės avangardinės muzikos kūrėjai sukėlė aibę muzikos virsmų – nuo akustinės prie sintetinės, nuo tonalios prie atonalios, nuo serialistinės, spektrinės iki aleatorinės ir taip toliau.

Tarpukaryje į Europą atkeliavo džiazas ir pradėjo formuoti kitokį ritmo ir melodijos supratimą. Futuristas Luigi Russolo iškėlė idėją apie triukšmo muzikoje egzistavimą,

dadaistai išprovokavo anarchizmą mene. Atsiradus radijo transliacijoms, nuskamba ne tik tradicinė muzika, bet ir Pierre'o Schaeffer'o *musique concrete* – muzika iš aplinkos garsų. Kiti svarbūs virsmi – atonalumo įsigalėjimas (muzikoje atsisakyta įprastinių harmoninių ryšių), *aleatorikos* (atsitiktinumo) ir *serializmo* (visiškos kontrolės) priešprieša, Karlheinzo Stockhauseno elektroniniai eksperimentai, su greitėjančiu gyvenimo tempu siejamas augantis mušamųjų instrumentų vaidmuo, amerikiečių minimalizmas. Ir, be abejo, mokslinių išradimų lemtas technologinis progresas – elektra ir elektroniniai prietaisai. Galiausiai, elektroninių instrumentų susiejimas per MIDI ir asmeninio kompiuterio įsigalėjimas muzikos kūryboje.

Elektroninės muzikos sukurta daug ir ji tebekuriama, ypač šiais laikais, kai asmeninio kompiuterio ar sintezatoriaus galimybės prilygsta didžiulėms studijoms. Dar daugiau – jokia kita muzikos kryptis antroje XX a. pusėje nesulaukė tokio publikos dėmesio ir neturėjo tokių galimybių kaip elektroniniu būdu sukuriama ir manipuluojami garsai. Penkto dešimtmečio pabaigoje prancūzai ėmė kurti konkrečiąją muziką, kurios pagrindą sudarė įvairūs įrašyti muzikiniai ir natūralūs gamtos garsai, įvairiomis mechaninėmis ir elektroninėmis priemonėmis transformuojami ir perrašomi į magnetofono juostą. Kaip atsakas į prancūzų ieškojimus buvo vokiečių atradimai – natūralios kilmės garsų pakeitimas arba papildymas elektroniškai generuotais garsais. Vienaame garsiausių ankstyvųjų elektroninės muzikos pavyzdžių – Štokhauzeno „Jaunuolių giesmėje“ (1956 m.) – skamba ir vienos, ir kitos kilmės garsai. Šie nauji atradimai iš dalies išsprendė vis sudėtingėjančių, tik utopiškai atliekamų partitūrų klausimą (muzikantams nebeįkandami labai sudėtingi ritmai ir kiti apytikriai niuansai). Tai, kas atlikėjui tapo beveik nepasiekiamu, elektroninėje studijoje dėl kruopštaus darbo galėjo būti tobulai įgyvendinama, įrašinėjant magnetofono juosta. Be to, elektroninės muzikos kūrėjai galėjo disponuoti kur kas didesniu garsų aukščio diapazonu, nei tai galėjo pasiūlyti akustiniai instrumentai – diapazonas prasiplėtė iki tokio, kokį tik žmogaus ausis pajėgi išgirsti. Magnetofono juostos įrašus pradėjus derinti su gyvu atlikėjų muzikavimu, atsirado dar daugiau galimybių.

Per koncertus tapo įprasta derinti įrašytą muziką ir tiesioginį atlikimą. Vienas pirmųjų tokių kūrinių Miltono Babbito 1964 m. sukurta „Filomena“ sopranui su įrašu, kuriame skamba elektroniniai garsai ir į iškreiptą atlikėjos balsą panašus aidas.

Užduotis

Parašykite esė apie tai, kaip pasikeitė muzikos skambesys ir paskirtis, atsiradus garso įrašymo technikai. Argumentuokite savo teiginius išsamiai išanalizuotais muzikos pavyzdžiais.

Elektroninės muzikos kūrimasis veikiant avangardo idėjoms

Įdomiausių, naujausių idėjų to meto muzikos pasauliui pasiūlė amerikiečių kompozitorius, rašytojas ir filosofas **Džonas Cage'as** (John Cage), nors pats savo idėjas vadino daugiau socialinėmis nei muzikinėmis. Būtent jis sukūrė pirmąjį elektroakustinės muzikos opusą – „Įsivaizduojamą kraštovaizdį Nr. 1“ (*Imaginary Landscape No. 1*, 1939). Šį kūrinį atliko du muzikantai, dirbantys su paruoštu pianinu bei lėkštėmis ir dviem skirtingais greičiais grojančiais gramfonais, skleidžiančiais *glissando* garsus per elektrinį prietaisą. Visa tai atlikėjai paleido per garso valdymo pultą su garsiakalbiais. Išskirtinis kompozitoriaus domėjimasis radijo studijų teikiamomis galimybėmis (mikrofonais, akustiniais ir montažo efektais) ir mušamųjų muzika lėmė tolesnę jo kūrybos kryptį – muziką pritaikytam pianinui ir elektroninės, aleatorinės muzikos eksperimentus. Be to, kurdamas aleatorinę muziką, naudojosi kinų Ai-Čing „Permainų knyga“ (angl. *I-Ching*), kuri rėmėsi besikeičiančiais atsitiktiniais įvykiais. D. Cage'as pats atliko šiuolaikinio kompiuterio procesoriaus darbą – sudarinėdavo algoritmus, pavyzdžiui, pagal „Permainų knygos“ heksagramas ar kitokius atsitiktinai parinktus parametrus, kuriuos vėliau perkeldavo į tradicinę notaciją. Kompozitorius kruopščiai apgalvodavo partitūros įvykių seką, sudarydamas tam tikrų procedūrų sistemą, bet nebesirūpindavo, kokios rūšies garsai bus tos sistemos organizuojami. Pavyzdžiui, „Įsivaizduojamas kraštovaizdis Nr. 4“ (*Imaginary Landscape No. 4*, 1951) atliekamas taip: 24 atlikėjai, vadovaujami dirigento, pagal partitūrą tam tikru metu sukioja dvylikos radijo imtuvų bangas. Prie kiekvieno aparato sėdi du žmonės – vienas reguliuoja garsumą, kitas bangų dažnį. Visi parametrai autoriaus yra parinkti atsitiktinai pagal minėtąją „Permainų knyga“: garsumas, bangų dažnis, tempas, ritmas. Tačiau bendras skambesys priklauso nuo to, ką tuo metu, kai atliekamas kūrinys, transliuoja pasirinktos radijo stotys, todėl neįmanoma numatyti net kulminacijų. Gali būti, kad pasirinktomis bangomis tuo metu niekas netransliuojama, o girdisi tik eterio šnypštimas. Panašiu principu sukurtas ir „Įsivaizduojamas kraštovaizdis Nr. 5“ (*Imaginary Landscape No. 5*, 1952), atsitiktinai sumaišius 24 džiazo įrašus.

Septintajame dešimtmetyje Cage'as ėmė organizuoti didžiulius renginius, primenančius cirką, panaudodamas, ko gero, visas tuo metu žinomas garso ir vaizdo technologijas. Net aštuoni tūkstančiai žiūrovų matė „HPSCHD“ (1969). Pavadinimas reiškia sutrumpintą kompiuterinį klavesino pavadinimą. Kūrinys skirtas klavesinininkams, kurie atliko partijas, sumontuotas iš Mozarto, Beethoveno, Chopino, Schumanno, paties Cage'o

muzikos fragmentų. Partitūrą sudaro apie 600 puslapių, ir kiekvienas solistas gali atlikti ne tik savo, bet ir bet kurią kitą partiją. Jiems muzikuojant otonavo fonas, įrašytas į 52 magnetofonus, transliuojamas per 59 aplink publiką išdėstytus stiprintuvus. Įrašė skambėjo paties Cage'o kompiuteriu apdorota medžiaga – 52 dermės, apimančios nuo 5 iki 56 tonų, kurios sudarė 885 000 nepasikartojančių garsinių kombinacijų. Tuo pat metu milžiniškame ekrane buvo demonstruojama 40 filmų ir 6 400 skaidrių iš Amerikos kosmoso agentūros, Mozarto rankraščiai, spalvinės abstrakcijos, buvo sukurtas tam tikras apšvietimas.

Džono Cage'o kompozicija „*William Mix*“ (1952) buvo įrašyta aštuonių takelių magnetofonu. Partitūrą sudaro 192 lapai: kiekviename lape yra dvi sistemos, kurių kiekviena turi po aštuonis garso takelius. Kiekviena iš aštuonių linijų yra originalo dydžiu nupieštos aštuonios juostelės, ant jų pažymint, kurioje vietoje magnetofono juostelės turėtų būti kerpamos ir kur klijuojamos. Visi įrašyti garsai yra suskirstyti į šešias kategorijas: A – miesto garsai, B – kaimo garsai, C – elektroniniai garsai, D – žmogaus sukurti garsai, E – vėjo sukurti garsai, F – silpni garsai, kuriems reikia stiprintuvo. Šių kategorijų garsai atsitiktiniu būdu buvo maišomi tarpusavyje. Kūrinio atlikimo partitūroje nurodytas garso aukštis, tembras, dinamika ir ritminė struktūra. Nors, pagal autoriaus filosofiją, buvo įmanoma sukurti begalę kūrinio versijų, paties Cage'o atlikimo partitūrų iki šių dienų išliko tik kelios, nes keturiems atlikėjams pasiruošti atlikti keturių minučių kūrinį užtruko beveik metus laiko.

Prancūzų ir amerikiečių kompozitoriaus **Edgaro Varese'o** (1883–1965) pranašiškas kūrybines pažiūras galima apibūdinti keliais sakiniais. Dar 1922 m. jis teigė, kad „greitis ir sintezė yra mūsų epochos charakteristika“, „smuikas neišreiškia mūsų epochos“, „kūrybos esmė yra ne pataikavimas, o eksperimentavimas.“ Varese'as tikėjo, kad elektronika išlaisvins muziką, numatė sintezatorių ir kompiuterių atsiradimą, įrodinėjo *semplavimo*- mėginių ėmimo (angl. *sampling*) svarbą, kuriant naujus garsus. Kompozitorius bandė suartinti meno ir mokslo dėsnius, savo kūrybos metodą vadindamas „menu–mokslu“. Nuolat pabrėždavo, kad kuria muziką ne iš natų, o iš garsų, didžiausią dėmesį skirdamas garso, tembro ir erdvės problematikai. Jo kūrinuose besitęsiantis garsas įgauna vis naujų tembrinių savybių, galų gale, vienas garsas virsta kitu. Ta pačia besitęsiančio garso tembro keitimosi idėja labai dažnai manipuliuoja šiuolaikiniai *trance* stiliaus (angl. *Trance*) muzikos kūrėjai. „Elektroninė poema“ rodo Varese'o domėjimąsi erdve kaip dar vienu muzikos matmeniu. 1958 m. Briuselio pasaulinėje parodoje, kurios paviljono architektūrą kūrė kompozitorius Iannis Xenakis ir architektas Le Corbusier, minėtas kūrinys buvo transliuojamas per 425 garsiakalbius, išdėstytus visame paviljone. Vienuolikos garso kanalų juostoje buvo įrašyti varpai, pianinas, vargonai, besitęsiantis būgnų ritmas ir elektroniškai apdorotas mergaitės

balsas. Naudojant juostos kilpą, kūrinys nuolat sukosi aštuonias minutes, bet, kaskart kartojantis muzikiniam motyvui, jis skambėjo vis kitaip. Sinchronizuotai su muzika judėjo skirtingų spalvų šviesos ir vaizdų projekcijos.

Tais pačiais metais argentiniečių kompozitorius **Mauricio Kagelis** (g. 1931) Kelno elektroninės muzikos studijoje sukūrė kompoziciją „Perėjimas II“ (pranc. *Transición II*). Du muzikantai groja fortepijonu: vienas tradicine maniera, o kitas – stygomis, rėmu, instrumento korpusu. Dar kiti du atlikėjai naudoja magnetofono juostą, siekdami sujungti du atlikimus– prieš tai įrašytą muziką prideda prie gyvai atliekamo pasirodymo.

XX amžiaus šešto dešimtmečio antroje pusėje atsirasdavo vis daugiau darbų, kuriuose mėginta apjungti juostinę elektroninę muziką su akustinių instrumentų gyvu atlikimu ir vokalu. Taip pat pasirodė keletas talentingų ir įdomių mėginimų įtraukti elektroninę juostinę muziką ir garsus į teatro spektaklius.

Užduotis

Paklauskite D. Cage'o, E. Varese'o, M. Kagelio elektroakustinės muzikos ir aptarkite, kaip ji įkūnija epochos avangardinę dvasią.

Užduotis

Sukurkite elektroakustinės muzikos projektą– aprašymą, kuriame atsispindėtų Džono Cage'o eksperimentai, paremti atsitiktinumų teorija. Pavadinimas galėtų būti: „Muzika, kurios nenumatė arba nesusapnavo Džonas Cage'as“.

Konkrečioji muzika

Tai, ką plačiai naudojo *repo* ir *techno* muzikos kūrėjai dvidešimto amžiaus pabaigoje, jau 1948 m. sukūrė prancūzų inžinierius ir kompozitorius **Pierre'as Schaefferis** (1910–1995), per Paryžiaus radiją surengęs pirmąjį triukšmų, skambėjusių natūraliu, neiškraipytu arba transformuotu pavidalu, koncertą ir apibūdinęs terminu „konkrečioji muzika“. Tyrinėdamas triukšmus ir nemuzikinius akustikos reiškinius, jis kūrė muziką mechanišku būdu, naudojo mikrofoną ir magnetofono juostą, išstobulino *montažo* (muzikinės medžiagos jungimo ir dėstymo) bei *miksavimo* (garsų suliejimo) technikas. Kitos technikos: patefono plokštelėse įrašytos muzikos sukimas įvairiu greičiu (77, 33, 16), magnetofono juostų karpymas ir klijavimas, leidimas atbulai, juostos kilpų darymas, kad „užstrigtų“ vienas ar keli

garsai. Specialūs prietaisai – *fonogenas* (garsą perkelia į norimą aukštį) ir *morfofonas* (kartoja garsus norimu tempu ir ritmu). Tokiomis technikomis sukurti pirmieji konkrečiosios muzikos kūriniai priminė filmų garso takelius. Schaefferis, bendradarbiaudamas su **Pierre'u Henry** (g. 1927), sukūrė iki šiol stebinančią „Simfoniją vienišam žmogui“ (*Symphonie pour un homme seul*, 1949). Dvylikoje kūrinio dalių, trunkančių apie dvidešimt minučių, panaudoti ir anksčiau aprašytomis technikomis apdoroti žmogaus garsai: kvėpavimas, balso fragmentai, šūksniai, švilpimai ir kiti dalykai: žingsniai, durų bildėjimas, mušamieji, paruoštas pianinas. Paruošti tokio pobūdžio muziką, naudojant diskus, reikėjo milžiniškų pastangų, tad juostinio magnetofono atsiradimas buvo tikra technologinė revoliucija. Iš karto po šio kūrinio premjeros Schaefferis su Henry ėmė bandyti įvairias juostos technikas – karpymą, klijavimą, daugiakanalių garsų įrašymą, atbulą grojimą, nutildymą, aidą, užlaikymą ir kt. Henry domėjosi mikrofonų galimybėmis, taip buvo sukurtas „Gerai temperuotas mikrofonas“ (*The Well tempered Microfone*). Vienas keisčiausių projektų – „Ceremonija“ (*Ceremony*, 1969), sukurtas bendradarbiaujant su progresyviojo britų roko grupe „Spooky Tooth“. 1973 m. Pierre Henry prisilietė ir prie klasikos – elektroniniu būdu atkūrė Beethoven'o simfonijas, sudėdamas jas į „Dešimtąją“ (*The Tenth*). Abiejų konkrečiosios muzikos kūrėjų darbai veikė ir Stockhauseno, „The Orb“ ir kitų autorių kūrybą.

Užduotis

Išanalizavę konkrečiosios muzikos pavyzdžius, sukurkite muzikos kūrinį iš konkrečių garsų. Pasinaudodami nemuzikinių garsų įrašais, sukurkite kūrinį, kuris atitiktų konkrečiosios muzikos kriterijus, turėtų aiškią idėją ir formą.

K. Stockhauseno eksperimentai grynosios elektroninės muzikos link

Karlheinzas Stockhausenas (g. 1928) yra pirmas kompozitorius, realizavęs „grynosios“ elektronikos idėją. 1950 m. su kitais vokiečių kompozitoriais Kelne subūrė žymiausią pasaulyje elektroninės muzikos studiją. Jo pirmasis pripažintas elektroninės muzikos kūrinys – „Elektroninė Studija II“ (*Elektronische Studie II*, 1954). Visą kūrinio muziką jis išgavo iš vieno sugeneruoto garso, panaudodamas žemo tono skleidžiamus skirtingų aukščių virštonius, iš kurių sudarė ritmus, tembrus ir dinamiką. Taip pat tai yra pirmasis elektroninis kūrinys, išleistas partitūros pavidalu. Šią grafinę partitūrą su garso takeliu galima

„perskaityti“ *Youtube* tinklalapyje. 1960 m. sukurtas gyvosios elektronikos šedevras „Kontaktai“ (*Kontakte*) – į juostas įrašyta elektroninė ir elektroniškai apdorota akustinė muzika, koncerto metu derinama su gyvu instrumentų (pianino ir perkusijos) atlikimu, kurių garsą kompozitorius taip pat apdorodavo elektroniškai ir paleisdavo per mikrofonus, pastatytus šalia instrumentų. Egzistuoja ir šio kūrinio visiškai elektroninė versija, skirta atlikti juostiniam magnetofonui. „Himnai“ (*Hymnen*, 1967) – daugiau nei dvi valandas trunkantis kūrinys, kuriame, be konkrečių ir elektroninių garsų, dar naudojami 40 valstybių himnai, transformuoti elektroniniu būdu. Šis kūrinys paveikė eksperimentinio roko raidą. Roko išraiškos priemonių vystymuisi įtakos turėjo ir „Jaunuolių giesmė“ (*Gesang Der Junglinge*, 1956), kurioje panaudoti elektroniniai garsai ir išradingais erdviniais efektais pakeistas berniuko balsas. Stockhausenas, naudodamasis pulsiniu generatoriumi, garso skale, atgalinio garso aidu, šešis mėnesius dirbo prie kompozicijos, kol žmogaus balsą išskaidė ir modifikavo iki tokio lygmens, kad galėjo jį sintezuoti nuo sinusinio tono iki balto triukšmo. Šio kompozitoriaus draugystė su Johnu Lennonu turėjo įtakos kai kurių išskirtinių grupės „The Beatles“ kūriniais atsirasti, pvz., „Braškių laukai amžiams“ (angl. „Strawberry Fields Forever“). *Psichodelinio* roko grupių „Jefferson Airplane“ ir „The Grateful Dead“ nariai lankė jo paskaitas, bendromis idėjomis jis dalijosi ir su Franku Zappa. Net ir dešimtajame dešimtmetyje jo nuomonė ir įtaka buvo vis dar tokia pat svarbi *techno* ir *ambiente* muzikos kūrėjams, eksperimentuojantiems su garso galimybėmis.

Užduotis

Naudodamiesi įrašų tvarkymo programa, neatpažįstamai pakeiskite įrašytą muzikinį fragmentą, panaudodami programoje esančius efektus ar kitas priemones. Aprašykite gautus rezultatus ir jų išgavimo būdus.

Kompiuterinės muzikos užuomazgos

Pirmieji kompiuterinės muzikos pavyzdžiai buvo sukurti kompozitoriams, bandant palengvinti sudėtingą muzikos kūrimo procesą, vadinamą *serializmu* (tai komponavimo technika, atliekama naudojant garsų aukščio, jų trukmės, stiprumo, tembro serijas.) 1953–1954 m. I. Xenakis jau naudojo kompiuterį kintamam *glissando* greičiui apskaičiuoti savo darbuose, skirtuose orkestrui. 1956 m. inžinieriai M. L. Kleinas ir D. Bolitho sukūrė kompiuterinę programą, gebančią kurti populiarias dainas, prieš tai tereikia įvesti į

kompiuterį, kas yra „populiaru“. 1957 m. Bell Telephone laboratorijoje pasigirdo pirmieji kompiuteriniai garsai. Akustikos skyriuje sukurta kompiuterinė įranga, analizuojanti telefonus – specialus keitiklis, gebantis įvesti telefono garsą į kompiuterį, jį išanalizuoti, o po to išvesti atgal, t. y. sugroti. Darant šį tyrimą, netruko atsirasti idėja apie galimybę taip kurti ir programas, kurios rašytų ir grotų muziką. Pirmoji – *Music I* (1957 m.), kuri vėliau buvo nuolat tobulinama, padedant žymiems elektroninės muzikos atstovams Miltonui Babbitui, Vladimirui Ussachevsky'ui, Ottui Lueningui ir Edgarui Varese'ui. Didžioji programos problema – ji nedirbo realiame laike (kai redaguodamas muziką gali ją girdėti). 1965 m. Jeanas Claude Risetas eksperimentavo su trimito garsu, kad paverstų analoginį garsą skaitmeniniu. Kitais metais Bell laboratorijoje pirmąkart panaudota *grafinė terpė* (angl. *interface*) muzikai kurti. Kompozitorius, naudodamas šviesai jautrų pieštuką, galėdavo „nupiešti“ garso aukščio, amplitudės, ilgio ir glissando parametrus, kuriuos kompiuteris nuskaitydamas išgrodavo.

Aštuntame dešimtmetyje **Pierre'as Boulezas** (g.1925) Paryžiuje įkūrė muzikinių tyrimų institutą IRCAM, skirtą programinę įrangą kompozitoriams kurti, pvz., *the Sogitec 4X* kompiuterinę sistemą, kuri sėkmingai tyrinėjo skaitmeninio garso apdorojimą realiu laiku. Pierre'o Boulezo kūrinys „Atsakymai“ (*Répons*, 1981) sukurtas kameriniam orkestrui, 6 solistams ir gyvai elektronikai. Buvo panaudota 4X programinė įranga, kuri solistų atliekamą muziką apdorojo realiame laike ir išvedė į garsiakalbius.

1975 m. mini- ir makrokompiuteriai buvo pradėti naudoti kaip analoginių sintezatorių valdymo įrenginiai. 1979 m. IRCAM'e sukurta programa *Chant*, generuojanti į žmogaus dainavimą panašų sintezuotą garsą.

Užduotis

Iškelkite ir suformuluokite idėją, kaip netradiciškai būtų galima užfiksuoti ir atkurti muziką. Pateikite apmąstymus, kaip tai galėtų veikti, ir įgyvendinkite.

Iannis Xenakis (1922–2001) – Rumunijoje gimęs graikų kilmės kompozitorius, architektas, statybininkas, penkto dešimtmečio pradžioje sukūrė vieną įdomiausių, revoliucinių kompozitoriaus kūrybos metodų – UPIC sistemą. Jo idėja buvo grafikus paversti natomis – įsivaizdavo mašiną, kuri grafiškai pavaizduotą kūrinį tuoj pat paverčia garso bangomis. Pirmoji UPIC versija buvo sudaryta septinto dešimtmečio pabaigoje paties Xenakio 1965 m. įsteigtame ir vadovaujamame CEMAM (*Center for Mathematical and Automated Music*) tyrimų centre, ši sistema iki šiol vystoma ir plėtojama. Pirmasis kūrinys –

1978 m. grafinės partitūros būdu sukurtas *politopas* (muzikos, šviesos ir architektūros visuma) – „Mikėnų alfa“ (*Mycenae Alpha*). UPIC – skaitmeninis kompiuteris be klaviatūros, muzika atliekama su pelės (elektromagnetinio pieštuko) ir skaitmeninės piešimo lentos (ekrano) pagalba. Ekране pele brėžiama kreivė, kurią UPIC programa supranta kaip tam tikrą garsų sintezę ir ją pagroja (skaitmeninė informacija paverčiama garsu). UPIC sistemą valdo kompiuterinių programų rinkinys. Ja besinaudojančiam vartotojui nereikia išmanyti programavimo ar turėti instrumentinių įgūdžių, tačiau jis gali kontroliuoti visus komponavimo proceso elementus. Į UPIC sistemą galima konvertuoti sukurtus ir įrašytus *semplus* (garso pavyzdžius- muzikinius motyvus), iš kreivių daryti grafikus bei algoritmines transformacijas (periodinius pasikartojimus, simetrijas). UPIC komponavimas gali būti tikrinamas, valdomas ir keičiamas bet kuriuo kūrybos momentu. Skambesio sudėtingumą lemia įvedamų kreivių sudėtingumas, įvairovė.

UPIC sistemoje atliekami keturi žingsniai: bangų ir ribotų kreivių brėžimai, puslapio komponavimas ir garsų kaitaliojimas (angl. *mix*). Vienas akivaizdesnių pavyzdžių yra *Youtube*, kaip sistema „skaito“ piešinį – Akis Daoutis „Symbols“.

Užduotis

Keletą kartų pasiklausykite kompiuterinės muzikos kūrinio, perteikite jį grafiniu piešiniu, paaiškinkite, kaip jis atskleidžia kūrinio struktūrą, apibrėžia garsus ir jų savybes.

Minimalistinė kūryba

Kaip atsakas į serialistinius ir aleatorinius kompozitorių ieškojimus, septintojo dešimtmečio pradžioje JAV atsirado minimalistinė muzika. Minimalizmo kompozitoriai plačiai taikė magnetinės juostos galimybes, bet juos labiau domino juostos karpymo, vėlinimo, fazių technikos, nei garso elektroninis moduliavimas. Minimalizmo technika buvo taikoma, kuriant ir akustiniams, ir elektroniniams instrumentams. Greitai minimalistines kūrybos technikas pasigavo visas pasaulis: „**Pink Floyd**“ albumas „Tamsioji mėnulio pusė“ (*The Dark Side of the Moon*, 1973), kuriame buvo plačiai panaudotas muzikinių fragmentų kartojimas, vietomis persmelktas sintezatorių garsų, priminė amerikiečių minimalisto Phillipa Glasso (Phillip Glass) stilišką. Tais pačiais metais **Mike’as Oldfieldas** vienas įrašė instrumentinę siuitą „Varpai“ (*Tubular Bells*), kurio sublokuota natų serija, kartojama per visą kompozicijos pirmąją dalį, buvo sugalvota Steve’o Reicho. Minimalizmas turėjo įtakos Davido Bowie kūrybai aštuntojo deš. pabaigoje, „U2“ skambesiui devintojo dešimtmečio

pabaigoje. Šios kūrybinės srovės atstovai plačiai taikė įvairių egzotiškų šalių instrumentų, ypač mušamųjų, garsus.

Terryis Riley'us (g. 1935) dirbo su juostų kilpomis (angl. *tape loops*), į jas įrašydamas trumpus motyvus. Pirmasis komponavo muziką iš motyvų kartojimo – tai vadinama *repetityvine* technika. „Vaivorykštė kreivame ore“ (*A Rainbow In Curved Air*, 1969) atliekamas naujai išrastu aštuonių takelių juostiniu magnetofonu, jį kompozitorius įgrojo elektriniais vargonais, elektriniu klavesinu, egzotiniais instrumentais, *tamburinu* ir sopraniniu saksofonu. Tai buvo pirmoji muzika, kurios kūrybai panaudotas vėlavimo efektas (angl. *tape delay*) kaip struktūros elementas: gyvai grojama muzika įrašoma į magnetofono juostą, po to šis įrašas šiek tiek vėlinant transliuojamas per kitą magnetofono galvutę, – taip sukuriama aido efektas, vėluojantis įvairiais laiko intervalais. Panašiu kartojimo principu sukurtas ir žymiausias Riley opusas „In C“ akustiniams instrumentams. Dėl savo technologinių sprendimų kompozitorius laikomas šiuolaikinės didžėjų kultūros protėviu.

Steve'as Reichas (g. 1936) elektroninės muzikos studijoje išplėtojo kanoną primenantį būdą su magnetofono juostų kilpomis – muzikantams grojant tą pačią muziką šiek tiek perstumiant fazes. Įrašai sudedami vienas ant kito taip, kad antrasis šiek tiek atsilikytų nuo pirmojo. Ši metodika panaudota „Fortepijono fazėje“ (*Piano Phase*, 1967) ir „Smuiko fazėje“ (*Violin Phase*, 1967): gyvas grojimas gretinamas su įrašytomis į magnetofono juostą partijomis. Smuikininkas įrašo iki penkių minučių trukmės muziką, tada, atsukęs magnetofono juostą, pradeda groti tą patį, tik keturiomis aštuntinėmis vėliau. Dar kartą atsukęs magnetofono juostą, groti pradeda aštuoniomis aštuntinėmis vėliau ir t. t. Iš tokių įrašų daroma juostos kilpa – ostinato. Taip Reichas sukūrė kompozicinę *fazavimo* techniką: dvi ar kelios repetityvinės grupės atliekamos kartu, bet viena iš jų kartojant pradeda atlikti greitesniu tempu – tam reikia dviejų magnetofonų, vienas iš jų sukasi truputėlį greičiau. Kilpose įrašyta muzika po kurio laiko nebesutampa, iš pradžių pasislenka per vieną garsą, vėliau – per du ir t. t. Tai vadinama *pasislinkusia faze*. Ši technika turėjo įtakos Briano Eno kūrybai, ją panaudojo juodaodžiai kurdami repą, taip pat grupė „The Orb“, kurdama *ambientinį hausą*. Steve'as Reichas, sekdamas Pierre'o Schaefferio ir Pierre'o Henry pėdomis, daug medžiagos savo kūrybai – kasdienius aplinkos garsus – magnetofonų juostomis įsirašė dirbdamas taksistu. Tokiais įrašais pagrįsti kompozitorių išgarsinę kūriniai, vienas iš jų – „Lis“ (*It's Gonna Rain*, 1965): San Francisko Sąjungos aikštėje įrašyti pamokslininko žodžiai, skelbiantys pasaulio pabaigą, lydimi įvairių triukšmų, taip pat ir į orą pakilusio karvelio. Iš frazės „lis“ padaryta garso kilpa kartojama per visą kūrinį. Ji buvo

sudvigubinta, grojant dviem magnetofonams vienas prieš kitą. Įrašams Reichas naudojo du paprastus juostinius magnetofonus, mėgindamas pasukti juos 180 laipsnių kampų ir įrašyti viską sinchroniškai. Tačiau to meto technologija neleido tiksliai atlikti įrašo, nes grojimo ir įrašymo greitis (nors tos pačios rūšies įrenginio) buvo skirtingas. Reichas nusprendė tai panaudoti, kas šiuo metu yra žinoma kaip fazių pasikeitimas, kai persidengiantys garsai sudaro naujus sąskambius, ir, galiausiai, kūrinio pabaigoje įrašyti garsai tarp dviejų magnetofonų vėl sinchronizuodavosi. Ši kūrimo technika dažnai aptinkama šiuolaikinių animacinių filmų parodijose, pvz., „Šeimos bičas“. Visai kitokiomis priemonėmis ta pati technika atkurama 1968 m. pjesėje „Švytuoklių muzika“ (*Pendulum Music*): mikrofonai pakabinami ant laidų virš garsiakalbių ir juda kaip švytuoklės, kiekvienas šiek tiek kitokia amplitude ir greičiu, taigi, skiriasi ir jų *fonavimo* (reiškinio, kai mikrofonas užfiksuoja iš garsiakalbio sklindančius garsus ir vėl juos siunčia atgal į garsiakalbį, kaskart juos sustiprindamas, taip palaipsniui atsiranda cypimas) lygis. Palaipsniui mažėjant jų amplitudei ir svyravimo greičiui, keičiasi ir pati „muzika“, kol, mikrofonams sustojus, nutyla. Reicho elektroniniai eksperimentai vėliau pasitarnavo jo akustinei kūrybai, kuri pripažinta šedevrais: „Būgnijimui“ (*Drumming*, 1971), „Plojimų muzikai“ (*Clapping music*, 1972) ir „Muzikoje 18 muzikantų“ (*Music for 18 Musicians*, 1976). Pastarojo kūrinio medžiaga siejama su minėto „Pink Floyd“ albumo „Tamsioji mėnulio pusė“ dalimi *On The Run*. „Elektrinis kontrapunktas“ (*Electric counterpoint*, 1987) – dar vienas reikšmingas kūrinys, įrašytas bendradarbiaujant su džiaz gitaristu Patu Metheny. Dešimt gitarų ir dvi bosų partijos iš anksto įrašytos, grojant šiam įrašui Metheny improvizavo vienuoliktą partiją. Laipsniškos muzikos slinktytės ir *transo* elementai, pasiekę kulminaciją, trečioje dalyje išsiliejo roko gitaristo akordų smūgiais. Ši muzika buvo tokia progresyvi, kad grupė „The Orb“ naudojo ją per gyvą *hauso* muzikos koncertą dešimto dešimtmečio pradžioje.

Dar vienas reikšmingas minimalizmo kompozitorius **Philipas Glassas** sukūrė vieno veiksmo puspenktos valandos trukmą operą „Einšteinas plažėje“ (*Einstein on the Beach*, 1976), be įprastinio teksto, dainuojant tik solfedžio skiemenis. Panaudotas neįprastas orkestras – elektroniniai klavišiniai instrumentai, mediniai pučiamieji ir smuiko solo partija (pagerbiant A. Einšteino pomėgį griežti smuiku).

Užduotis

Paklausę minimalizmo stiliaus kūrinių, aptarkite jų sukūrimo technikas, įvardykite, kokį vaidmenį įgyvendinant kūrybines idėjas atliko elektroniniai aparatai. Pasvarstykite, kas pasikeistų, jei tai būtų įgyvendinama šiuolaikinėmis kompiuterinėmis technologijomis.

Užduotis

Naudodamiesi MIDI rašykle ir trimis skirtingo aukščio natomis, taikydami įvairius minimalistinės muzikos kūrimo būdus (*fazių techniką*), sukurkite 1–2 minučių kūrinį, kuriame aiškiai girdėtusi natų kombinacijos ir jų kaita.

Kompozitoriai, kuriantys akustinę muziką, taip pat eksperimentuodavo derindami simfoninio orkestro instrumentų garsus su elektroniniais instrumentais. Pavyzdys – **Oliverio Messiaeno** (1908–1992) simfonija „Turangalila“ (*Turangalila Symphony*, 1948), „Miegančios meilės sodas“ dalis (*The Garden Of Sleeping Love*), kurioje Marteno bangų sklaidžiami garsai virtuosiškai derinami su fortepijono skambesiu.

Platesnį lieptelį tarp akustinės ir elektroninės muzikos vandenų nutiesė „Moogo“ sintezatorių atsiradimas. Šis instrumentas palapsniui buvo išstobulintas taip, kad juo buvo grojami klasikinės muzikos kūriniai. Vienas ryškiausių pavyzdžių – atlikėjos **Wendy Carlos** išleistas albumas „Gerai temperuotas sintezatorius“ su sintezatoriumi įgrota J. S. Bacho muzika.

Užduotis

Naudodamiesi garso įrašų tvarkymo programa, iš akustinės ir elektroninės muzikos pavyzdžių sukurkite naują kompoziciją, kurioje išradingai ir įtikinamai derėtų akustinis ir elektroninis garsas.

Elektroniniai eksperimentai ir populiarioji muzika

Elektroninė muzika stipriai paveikė populiariosios muzikos kūrimo būdus, skambesį ir normas – ir dabar, ir prieš kelis dešimtmečius. Jos įvairovė tokia didžiulė, kad jai aprėpti reikėtų atskiro veikalo. Toliau supažindinsime su keletu elektroninės muzikos skverbimosi krypčių, kurios išsišakoja, jungiasi tarpusavyje, viena kitą veikia, kol galų gale tampa neįmanoma muzikos priskirti kuriai nors iš nesuskaičiuojamų stiliaus atmainų.

Septintajame XX a. dešimtmetyje grupės „The Residents“ ir „Can“ žengė eksperimentinės muzikos priekyje į ją įtraukdami elektroninius garsus: „Can“ buvo vieni iš pirmųjų kūrėjų, naudoję juostos kilpas ritmo sekcijoms, o „The Residents“ pasigamino savo

pačių sukonstruotas ritmo mašinas. Vokiečių grupė **Kraftwerk** pasiekė dar ryškesnę elektroninį skambesį 1974-ųjų įrašė „Autobahn“. Nuo 1970-ųjų nemažai kompozitorių, kuriančių pirmiausia instrumentinę elektroninę muziką, siekė prasismelkti iš akademinės plotmės į populiariosios muzikos sferą. Tai Jeanas Michelis Jarre'as, Vangelis, Klausas Schulze ir grupė Tangerine Dream,. Tuo pačiu laiku kai kurios roko muzikos grupės, pvz., „Genesis“, „The Cars“ ir kitos, pradėjo įtraukti sintezatorius į tradicines roko aranžuotes. Britų sintezatoriaus garsų kūrėjas Brian Eno bendradarbiavo su roko atlikėjais Davidu Bowie ir Roxy Music. Jau 1979 m. Gary Numanas pripažįstamas vienu komercinės elektroninės muzikos pionierių ir vadinamas *synthpop'o* karaliumi, elektronei muzikai praskyrė populiariosios muzikos rinkos vandenį, pristatydamas savo hitą „Mašinos“ (angl. „Cars“). Iš karto atsirado jo pasekėjų. Grupės bei atlikėjai „Yello“, „Art of Noise“, „Naked Eyes“, „Prince“, Kate Bush, Peter Gabriel ir „Depeche Mode“ panaudojo pirmuosius *semplerius* (*Synclavier, Fairlight CMI, E-mu Emulator*) savo įrašuose. Sintezatoriai ir *sempleriai* populiarioje muzikoje galutinai įsitvirtino apie 1984 metus, atsiradus MIDI.

Vienas įtakingiausių elektroninės muzikos eksperimentatorių – vokietis **Klausas Schulze** (g. 1947). Klausas Schulze, kurį laiką grojęs grupėje „Tangerine Dream“, su jais išleido albumą „Elektroninė meditacija“ (angl. „Electronic Meditation“, 1970). Jis, susipažinęs su „Pink Floyd“ kolektyvu, nusprendė labiau orientotis į elektroninę ir eksperimentinę muziką (tais laikais šie terminai reiškė maždaug tą patį). Nesutapus Klausas ir „Tangerine Dream“ muzikinėms pažiūroms (Klausas siekė grupę perorientuoti į elektroninę muziką), jų keliai išsiskyrė, bet po kurio laiko šis kolektyvas tapo viena įtakingiausių elektroninės muzikos grupių pasaulyje. Klausas dirbo su įvairiomis grupėmis: „Ash Ra Tempel“, „Eruption“, „Go“, kūrė kartais naudodamasis Wagnfriedo pseudonimu. Naudojosi absoliučiai visomis technikos naujovėmis – kompiuteriais, *sempleriais*, išskirtinio skambesio jo kūrybai suteikia „Mini Moog“ sintezatorius; įkūrė keletą studijų (*Inteam, Innovative Communication* 1979 m. jau buvo aprūpinta naujausia technika – nuo analoginių sintezatorių pereinant prie skaitmeninių įrašų; viena iš ten įrašytų kompozicijų atvirai išsako agresyvų kompozitoriaus santykį su praeitimi – „Dead of an Analogue“ (*Anologo mirtis*). Dešimtame dešimtmetyje Klausas susidomėjo *techno* eksperimentais. Tai atsiskleidžia jo psichodeliniame techno projekte „Trance apeliacija“ (angl. „Trance Appeal“). Garsiausi ir labiausiai įvertinti kompozitoriaus darbai: „Bayreuth'o sugrįžimas“ (angl. „Bayreuth Return“) ir „Krištolinis ežeras“ (angl. „Crystal lake“). Aštuntame ir devintame XX a. dešimtmečiuose Klausas Schulze dažnai naudojo styginių orkestrų ir solinės violončelės derinius su „Moogo“ sintezatoriaus garsais.

Užduotis

Raskite ir paklauskite 4–5 kūrinius, kuriuose panaudotas sintezatorius, aprašykite, kokias funkcijas jis atlieka kiekviename kūrinyje, kaip jis derinamas su kita muzikine medžiaga.

Grupės „Tangerine Dream“ ir minimalisto **Briano Eno** veikla lėmė *ambiente* muzikos gimimą septintojo dešimtmečio pabaigoje. Idėja – gamtos garsų panaudojimas muzikoje. Populiarumą lėmė vadinamieji gamtos garsai, skirti relaksacijai ir meditacijai (angl. *environmental recordings*) ir filmų garso takeliai. *Ambiente* muzika – minimalistinės muzikos kryptis, reiškianti apgaubimą garsu (erdvinis efektas). Jos ištakos aptinkamos jau futuristų ir dadaistų judėjimuose, prancūzų kompozitoriaus E. Sati „baldų muzikoje“ (*furniture music*), Johno Cage'o ir Mortono Feldmano ieškojimuose, minimalistiniuose Terry Riley'o, Philipo Glasso, Steve Reicho, Michaelio Nymano kūrinuose. Naudojami elektroniniai, elektroakustiniai muzikos instrumentai, kartais įvairūs pasaulio (*world*) muzikos instrumentai, ypač gaudžiantieji (angl. *drone*) ir rankinės perkusijos, natūralūs ir sintetiniai triukšmai, gamtos garsai. Didžiausią dėmesį kompozitoriai skiria tembrams ir faktūroms. *Ambiente* dvasia aptinkama beveik kiekviename šiuolaikiniame elektroniniame įrašė ar stiliuje – ir psichodeliniame, ir industriniame bei sunkiajame transe (angl. *hard trance*). Kūriniams būdinga labai ilga trukmė (nuo 10 minučių, gali būti net 90 min.); lėtas, neaiškus ritmas arba jo iš viso nėra; panaudoti gamtos arba ją primenantys garsai; nėra aiškiai išreikštos melodijos – ją keičia „nuolatinis tekėjimas“; dėmesys bosui, nėra staigių dinamių, faktūrinių šuolių, beveik nenaudojamas vokalas, nebent jo *semplai* (įrašyto garso pavyzdžiai, angl. *sample*). Elektroniniame *ambiente* naudojami tik elektroniniai garsai, atsisakoma teksto ir tradicinės muzikos sandaros, dėmesys sutelkiamas į skambėjimo erdvę, naudojami erdviniai efektai (*surround stereo*). Muzikoje vykstantys pokyčiai tokie nežymūs, kad dingsta bet koks formos pojūtis. Dažnai *ambientinė* muzika demonstruojama su vaizdinėmis projekcijomis. *Ambiente* pionierius Brianas Eno taip pat yra ir multimedijos menininkas. Gryna *ambiente* stilistika retai kada aptinkama, žymiai dažnesnės įvairios *ambiente* formos ir subžanrai.

Su *ambiente* stiliumi siejama ir kosminė muzika – šiuos du stilius apjungė „Enigma“, Jeanas Michelis Jarre, Steve Roachas, Klausas Schulze, „Tangerine Dream“, Vangelis. Varijuoja nuo paprastų iki sudėtingų garsinių tekstūrų, kartais be įprastų melodinių, ritminių ar vokaliųjų komponentų, atspindi kosminės vaizduotės ir besitęsiančių emocijų pojūtį, sukelia savistabos, sklendimo, skrydžio, kelionės įspūdį. Kūriniai panardina į relaksacijos, kontempliacijos, įkvėpimo būsenas, pakilias, teigiamas nuotaikas ir garsovaizdžius. Kosminė

muzika dažniausiai skirta klausyti per ausines, naudojama planetariumuose, per relaksacijos ir meditacijos užsiėmimus, filmų garso takeliuose, pavyzdžiui, **Vangelio** „Charriots of fire“ to paties pavadinimo filme.

Panašioms tikslams skiriama, stilistiškai artima ir net smarkiai persipinanti ir panašias išraiškos priemones jungianti yra *naujojo amžiaus muzika* (angl. *New Age music*). Ji apima įvairias elektroninės muzikos formas, sintetinius garsus ir įvairius stilius. Relaksacinei būsenai ir pozityvioms emocijoms sukelti naujojo amžiaus muzikos kūrėjai (**Enya**, **Enigma**, **Deep Forest**, Moby, Gregorian ir kiti) pasitelkia švelnų vokalą, taikias intonacijas, hipnotizuojančius sintezatoriaus tembrus, gamtos garsus, autentiškus folkloro instrumentus, įterpia originalių folkloro dainų, maldų, giesmių citatų. Tokią muziką naudoja praktikuojantys jogą, relaksaciją, meditaciją ar kuriantys jaukią garsinę aplinką asmenys.

Ryškus ir artimas *ambiente* ir naujojo amžiaus muzikos estetikai – prancūzų elektroninės muzikos kompozitorius **Jeanas Michelis Jarre'as** (g. 1948 m.), stipriai paveiktas konkrečiosios muzikos ideologo Pierre Schaefferio. Jarre'as daug eksperimentavo elektroakustinės muzikos srityje, kol 1976 m. išleido *Oxygène* – pirmąjį teminį albumą, kurį sudaro 6 dalys, trunkančios apie 40 minučių. To laikmečio analoginiais sintezatoriais sukurta muzika melodinga, panardinanti į savotišką transą, primenanti kelionę laiku ir erdve. Ši muzika ypač kontrastuoja su vokiečių grupės „Kraftwerk“ šaltu ir technokratišku muzikos stiliumi, nors abu priskiriami tam pačiam *synthpop* žanrui.

Užduotis

Paklauskite keleto *ambiente*, naujojo amžiaus ir kosminės muzikos pavyzdžių. Išanalizuokite, kokie elementai panaudoti kūryboje. Sukurkite kompoziciją, kurios kriterijai atitiktų įvardytus *ambiente*, naujojo amžiaus ar kosminės muzikos stiliškos bruožus. Aptarkite, kokia galėtų būti sukurta muzikos paskirtis.

Elektroninė šokių muzika

Šiandieninės šokių muzikos įvairovei pamatus padėjo ne tik akademinės elektronikos atstovų eksperimentai, nejučią peržengę ir populiariosios muzikos ribas. Praėjusio amžiaus septintame dešimtmetyje Jamaikoje karaliavusi regio ir *dub* (elektroninio šokių muzikos žanro) muzika sukūrė *remikso* meną, 1970 m. pradžioje keturių vokiečių grupė „Kraftwerk“ išrado *electronic pop* (arba *synthpop*) stilių, aštuntame dešimtmetyje nuvilnijo disko karštinė,

7–8 dešimtmečio sandūroje išsižiebė hiphopo kultūra, 1983 m. Čikagoje ir Detroite atsirado *hauso* ir *techno* užuomazgos, kurios dar iki 1988 m. vadinamosios Didžiosios Britanijos studentų „meilės vasaros“ Ibizoje subrendo į galingą muzikinį stilių, kuris, pirmiausia, buvo pavadintas hausu.

Kaip jau minėta, konkrečioji muzika davė pradžią ir technikai, šiuo metu labai plačiai naudojamai elektroninės šokių muzikos pramonėje – *remiksui*. Tačiau tikroji remiksų era prasidėjo su *dubo* didžėjų elektroniniais eksperimentais XX amžiaus septintame dešimtmetyje, įrašinėjant ir suvedinėjant *ska* (muzikos stiliaus, kilusio Jamaikoje) atlikėjų muziką. Kingas Tubby savo įrašų studijoje, siekdamas sureguliuoti vokalo stiprumą, sukiojo akompanuojančių instrumentų aukšto ir žemo dažnio slankiklius, ir jo garsiniai ieškojimai nejučia įgavo eksperimentinį pagreitį. Garso režisieriai arba didžėjai savo konstruotais garso valdymo pultais (angl. *mixer*) sugalvojo naujų efektų – per garso filtrus perleisdavo įvairių garsų: vaiko verksmą, bombos sprogią, gegutės kukavimą, kurie virsdavo neįtikėtinais garsovaizdžiais. Šioje veikloje pamažu išnyko ribos tarp muzikanto, prodiuserio, garso techniko ir pačios technikos. Įrašų studija perėmė muzikos instrumento funkciją, o garso operatorius – muzikanto.

Elektroninei šokių muzikai kurti pasitelkiamas kompiuteris ir įvairi elektroninė įranga, dažnai naudojamas *remikso* metodas (iš originalaus muzikinio kūrinio išimami tam tikri elementai, pavyzdžiui, iškerpamas vokalas, boso linija ar mušamieji, jie suderinami, kitaip tariant, suliejant su kitais pasirinktais garsais (kurie gali būti dar kito kūrinio dalis), taip išgaunamas naujas skambesys ir ritmas). Elektroninė šokių muzika dažniausiai grojama didžėjaus, o ne muzikantų.

Užduotis

Suraskite informacijos internete, kaip atliekami *remikso* darbai. Išanalizuokite keletą populiariosios muzikos *remiksų* (pavyzdžiui, „The Orb“ *Little fluffy clouds*). Aptarkite, kokiomis priemonėmis jie atlikti. Išsiaiškinkite, kuo *remiksas* skiriasi nuo kito populiaraus muzikos perkūrimo būdo – *koverio*. Sukurkite keletą pasirinkto kūrinio remiksų variantų, įvardykite, kaip skirtingų parametrų (tempo, tono, tembro ir kt.) remiksavimas pakeičia kūrinį.

Hausas (angl. *house*) sukurtas sumaišius disko pagrindą su elektroniniu būgnų skambesiu. Būdingas ryškus, monotoniškas boso linijos skambėjimas, skurdoka aranžuotė. Naudojami populiariausi sintezatoriaus tembrai. Kuria dažniausiai patys didžėjai, remdamiesi repo kūrybos principais (muzikos „skolinimosi“, plokštelių braižymo technika). Skiriamasis

hauso bruožas – bosinio būgno pulsavimas 4/4 ritmu (120 dūžių per minutę), naudojami įvairūs harmonijos variantai. Atstovai: „Underworld“, „Daft Punk“, „Deep Dish“, „Westbam“, Paulas Oakenfoldas ir kiti.

Techno muzika (angl. *techno*) artima hausui, dar mechaniškesnio ritmo, joje kartais naudojami akustiniai instrumentai. Ji suvienija hauso, *funk*, hiphopo, elektroninės muzikos stilistinius elementus, išraiškos priemonės minimalistinės. Būdingi sunkūs, aštrūs garsai, pramoniniai ritmai, boso linijos primena mašinų gaudesį. Bosinio būgno pulsas svyruoja nuo 170 iki 240 dūžių per minutę. Kūrėjai: Benny Benassi, „Orbital“, Dave Clarke ir kiti.

Traso muzikai (angl. *trance*) būdingas tempas, kintantis nuo 124 iki 148 dūžių per minutę, ritmo monotonija. Nuolat atsikartojantys dūžiai ir melodijos klausytojus panardina į savotišką traso būseną. Atstovai: Armin van Buuren, Paul van Dyk, „Cosmic Gate“, Dj Tiesto.

Dramenbeisas (angl. *Drum&Bass*) pasižymi sudėtinga ritmine struktūra, laužytais būgnų ritmais. Tempas– apie 160–180 dūžių per minutę. Bosinė partija komplikuoja, grojama dvigubai lėčiau negu pagrindinis būgnų ritmas. Iš pradžių vyravo kaip alternatyviosios muzikos kryptis, vėliau tapo komerciškai pelningas ir plačiai naudojamas net ir populiariojoje muzikoje. Atstovai: Goldie, Roni Size, Carlas Craigas, „Pendulum“ ir kiti.

Trip Hopas (angl. *trip hop*) – lėta hipnotizuojanti muzika, sukurta panaudojus *dub* bosinę liniją, slegiantį repą, kuriuos atsveria trapus moteriškas vokalas. Atstovai: Massive Attack, Portishead ir Tricky. Kontrastingas *trip hopui* yra **hardkoras** (angl. *hardcore*) – greičiausias, tamsiausias ir „sunkiausias“ elektroninės šokių muzikos stilius. Išsiskiria itin greitu tempu, agresyviais ritminiais dūžiais, kuriama tamsia nuotaika.

Užduotis

Naudodamiesi prieinamais informacijos šaltiniais, aprašykite 5–6 klubinės muzikos stilius, nurodydami būdingus bruožus, išraiškos priemones ir komponavimo technikas.

Užduotis

Sukurkite pasirinkto stiliaus elektroninės šokių muzikos kompoziciją, naudodami įvairias technikas. Motyvuotai apibūdinkite savo kūrinį, pagal specifinius bruožus priskirdami konkrečiam stiliui.

Elektroninė kūryba lietuvių muzikoje

Lietuvoje elektroninė muzika vystėsi Sovietų Sąjungos kontekste (buvo konstruojami sintezatoriai, veikė G. Kuprevičiaus įkurta elektroninės muzikos grupė „Argo“ ir kt.). Tik atgavus nepriklausomybę, mūsų šalis įsiliejo į pasaulinės elektroninės muzikos tendencijas. Plačiau Lietuvoje elektroninio garso galimybėmis imta naudotis tik praėjusio amžiaus devinto dešimtmečio pabaigoje, atsiradus asmeniniams kompiuteriams. Taip susiklostė, kad atsivėrus geležinei uždangai, buvo perimtos vakarietiškos elektroninės muzikos kūrimo tendencijos, tarsi iš anksto pažymėtos kokybės ženklai.

Kaip ir pasaulyje, Lietuvoje esama skirtingos elektroninės muzikos rūšių. Tai akademiniai kompozitoriai, eksperimentuojantys akustinio ir elektroninio skambesio derinimo srityje, akustinio garso kontroliavimo ir jo apdorojimo elektroninėmis priemonėmis sferoje bei psichoakustikoje. Egzistuoja savotiškas kūrėjų pagrindis, elektroninę ir elektroakustinę muziką interpretuojantis kaip eksperimentinį garso meną. Pagrindinė jų raiškos priemonė yra įvairios elektroninio garso manipuliacijos, pasitelkiant psichofizinius, estetinius ir techninius eksperimentus. Taip pat esama nemažai jaunų kūrėjų, kurie orientuojasi į populiarius ir komerciškai sėkmingus elektroninės muzikos žanrus.

Lietuvių muzikoje 8–9 dešimtmetyje įtakingiausia ir labiausiai eksploatuojama kryptis buvo minimalizmas, jo poveikis jaučiamas iki šiol – labai dažni kūrybos elementai yra pulsuojantis ritmas ir trumpų struktūrų kartojimas, tonalumo efektas. Nuolatinio pulsavimo, aktyvaus ritmo pasirinkimą lemia ir kompiuterinių muzikos technologijų naudojimas. Kompozitoriai dažnai pasirenka montavimo, karpymo, mišravimo technikas.

Dauguma Lietuvos akademinių kompozitorių yra sukūrę po kelis elektroakustinius kūrinius, tačiau elektroniką dažniausiai jie traktuoja kaip papildomą kūrybinę priemonę ar muzikos instrumentą, atskleidžiantį įdomesnę skambesį. Pavyzdžiui, **Mindaugo Urbaičio** (g. 1952) kompozicija „Meilės daina ir išsiskyrimas“, kurioje „vėluojanti sistema“ (angl. *tape delay*) akompanuoja tradiciniams atlikėjams.

Kita kompozitorių terpė – giliau „elektroninė“: tokie kūrėjai naudoja gyvą elektroniką, naujas garso programavimo sistemas, jų pagrindinė kūrybos priemonė – elektroninis garsas, iš principo juos galima vadinti tikraisiais eksperimentatoriais (**Antanas**

Jasenska (g. 1965) „Boarding Pass – OUT IN out“). Tai vadinamieji garso menininkai, jie garsinius ieškojimus dažnai sieja su tarpdisciplininiais projektais.

Dar viena neretai pasitaikanti tendencija – kompozitoriai iš akademinių sluoksnių, naudojantys ne vien akademines elektroninės kūrybos priemones, bet ir klubinės muzikos elementus. Būtent jų elektroakustiniai arba elektroniniai kūriniai skamba žymiausiuose šiuolaikinės muzikos festivaliuose Lietuvoje „Gaida“ ir „Jauna muzika“ (**Vytautas V. Jurgutis** (g.1976) „Terra tecta“).

Kita vertus, populiariosios elektroninės muzikos scenoje kuriasi nauji vardai – jaunimo kultūroje tarp klubinės ir šokių muzikos savo klausytoją randa ir rafinuotesni elektronikos kūriniai, skirti labiau klausytis, nei šokti (**Fusedmarc** „Similar“).

Užduotis

Paklauskite bent dešimt skirtingų stilių lietuviškos elektroninės muzikos pavyzdžių. Paanalizuokite juos ir, remdamiesi internete prieinama informacija, priskirkite kuriai nors elektroninės kūrybos kryptį, argumentuokite. Įvardykite tų kūrinių vietą pasauliniame muzikos kontekste.

Užduotis

Sukurkite kūrinį, panaudodami lietuviškos muzikos motyvą (sutartinės, originalios dainos, instrumentinio kūrinio ir pan.) Įvardykite, pagal kokius bruožus savo kūrinį priskirtumėte konkrečiam stiliui, kodėl.

Priedai

Mažorui ir minorui įprastos akordų jungtys

Vienas iš būdų spręsti harmonijos judėjimą muzikoje yra pasinaudojant tradiciškai nusistovėjusiomis akordų jungimo taisyklėmis. Didžiosiomis raidėmis yra žymimi mažoriniai, o mažosiomis raidėmis - minoriniai akordai.

Turint omenyje, kad mažorinėje dermėje yra 7 garsai, jų sudarančius akordus galima jungti tokia tvarka:

I laipsnio akordas gali atsirasti bet kurioje akordų sekos vietoje, nes jis sudaro dermės pagrindą

ii laipsnio akordai veda į I, V ir vii laipsnio (sumažintą) akordus

iii laipsnio akordas veda į I, ii, IV, ir vi akordą.

IV laipsnio akordas veda į I, ii, iii V ar vii (sumažintą)

V laipsnio akordas veda į I ir vi akordą

vi laipsnio akordas veda į I, ii, iii, IV, ir V akordus

vii (sumažintas) laipsnio akordas veda į I ir iii akordus

Minorinėje dermėje taip pat yra 7 garsai, ir jų jungimo tendencijos yra tokios:

i laipsnio akordas gali atsirasti bet kurioje harmonijos junginio sekoje.

ii ir ii sumažintas akordas veda į i, iii, V, v, vii (sumažintą ir VII akordus.

III ir III (padidintas) laipsnio akordai veda į i, iv, IV, VI, #vi (padidintą), vii (padidintą) ir VI akordus

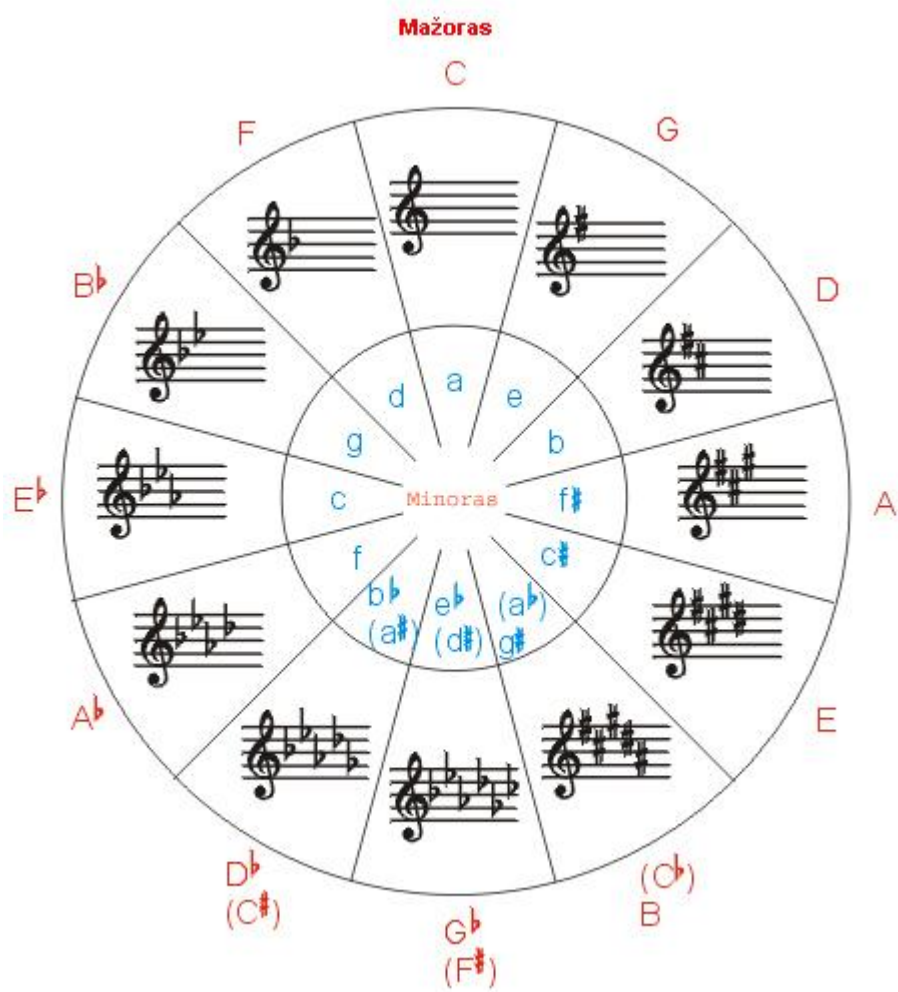
iv ir IV laipsnio akordai veda į i, V, v, vii (sumažintą) ir VII akordus

V ir v laipsnio akordai veda į i, VI arba #vi (sumažintus) akordus

VI ir #vi (sumažintas) laipsnio akordai veda į i, III, III (padidintą), iv, IV, V, v, vii (sumažintą) ir VII akordus.

vii (sumažintas) ir VII laipsnio akordas veda į i akordą

Kvintų ratas



Literatūros sąrašas

1. Pejrolo, A., DeRosa, R., 2007, Acoustic and MIDI Orchestration for the Contemporary Composer, Oxford: Focal Press
2. Hewitt, M., 2008, Music Theory for Computer Musicians, Boston, MA: Course Technology
3. Gibson, B.Sound, 2005, Advice on Digital Audio, Artistpro, Boston, MA: ArtistPro Publishing
4. Ashton, B., Colbaugh, N., 1996, You Can Teach Yourself to Compose Music, USA: Mel Bay Publications
5. Waugh, I., 2000, Quick Guide to Dance Music, UK: PC Publishing
6. Autorių teisės, 2000, Teisės informacija, Vilnius
7. Gibson, D., 2005, The Art of Mixing, 2nd Ed., Artist Pro Publishin: MA, Boston
8. H.Rauhe, Ch.Demmer, 2000, Kultūros vadyba, Profesionalaus meno teorija ir praktika, Vilnius
9. Hagerman, A., 2004, Digital Music Making for Teens, Course Technology PTR: Florence, KY
10. Hewitt, M., 2008, Music Theory for Computer Musicians, Boston, MA: Course Technology
11. Hewitt, M., 2009, Composition for Computer Musicians, Course Technology: Boston, MA
12. Hirschhorn, J., 2001, The Complete Idiot's Guide To Songwriting, Alpha Books: Indianapolis, IN
13. Jarett, S., Day, H., 2008, Music Composition For Dummies, Willey Publishing: Hoboken, NJ
14. Karbo M. B., 2004, Garsas, vaizdas ir dvd. Išmok pats. Egmont: Lietuva
15. Muzika kaip kultūros tekstas. 2007, Sud. R. Goštautienė, Vilnius: Apostrofa,
16. Nakas, Š., 2001, Šiuolaikinė muzika. Vadovėlis 9-12 klasei Alma littera: Vilnius
17. Paketūras V., 1995, Elemnetarioji muzikos teorija, Vilnius
18. Prendergast, Mark, 2000, The ambient century (from Maler to trance - the evolution of sound in the electronic age); Bloomsbury

19. Šiaučiukėnienė L., Stankevičienė L., Čiužas R., 2011, Didaktikos teorija ir praktika, KTU leidykla Technologija
20. Šiaučiukėnienė L., Visockienė O., Talijūnienė P., 2005, Šiuolaikinės didaktikos pagrindai, KTU leidykla Technologija
21. Tomlinson, John, 2002, Globalizacija ir kultūra, Mintis: Vilnius
22. Waugh, I., 2000, Quick Guide to Dance Music, UK: PC Publishing