



Kauno technologijos universitetas

Socialinių, humanitarinių ir menų mokslų fakultetas

Klaidos estetika ir indeterminizmas

Magistro studijų projektas

Laurynas Kolodzeiskis

Projekto autorius

Doc. dr. Jonas Jurkūnas

Vadovas

Kaunas, 2024



Kauno technologijos universitetas
Socialinių, humanitarinių ir menų mokslų fakultetas

Klaidos estetika ir indeterminizmas

Baigiamasis magistro studijų projektas
Elektroninės muzikos kompozicija ir atlikimas (6211PX025)

Laurynas Kolodzeiskis

Projekto autorius

Doc. dr. Jonas Jurkūnas

Vadovas

Lekt. dr. Mykolas Bazaras

Recenzentas

Kaunas, 2024



Kauno technologijos universitetas

Socialinių, humanitarinių ir menų mokslų fakultetas

Laurynas Kolodzeiskis

Klaidos estetika ir indeterminizmas

Akademinio sąžiningumo deklaracija

Patvirtinu, kad:

1. baigiamąjį projektą parengiau savarankiškai ir sąžiningai, nepažeisdama(s) kitų asmenų autoriaus ar kitų teisių, laikydamasi(s) Lietuvos Respublikos autorių teisių ir gretutinių teisių įstatymo nuostatų, Kauno technologijos universiteto (toliau – Universitetas) intelektinės nuosavybės valdymo ir perdavimo nuostatų bei Universiteto akademinės etikos kodekse nustatytų etikos reikalavimų;
2. baigiamajame projekte visi pateikti duomenys ir tyrimų rezultatai yra teisingi ir gauti teisėtai, nei viena šio projekto dalis nėra plagijuota nuo jokių spausdintinių ar elektroninių šaltinių, visos baigiamojo projekto tekste pateiktos citatos ir nuorodos yra nurodytos literatūros sąrašė;
3. įstatymų nenumatytų piniginių sumų už baigiamąjį projektą ar jo dalis niekam nesu mokėjęs (-usi);
4. suprantu, kad išaiškėjus nesąžiningumo ar kitų asmenų teisių pažeidimo faktui, man bus taikomos akademinės nuobaudos pagal Universitete galiojančią tvarką ir būsiu pašalinta(s) iš Universiteto, o baigiamasis projektas gali būti pateiktas Akademinės etikos ir procedūrų kontrolieriaus tarnybai nagrinėjant galimą akademinės etikos pažeidimą.

Laurynas Kolodzeiskis

Patvirtinta elektroniniu būdu

Kolodzeiskis, Laurynas. Klaidos estetika ir indeterminizmas. Magistro studijų baigiamasis projektas / vadovas doc. dr. Jonas Jurkūnas; Kauno technologijos universitetas, Socialinių, humanitarinių mokslų ir menų fakultetas.

Studijų kryptis ir sritis (studijų kryptių grupė): P03 (Muzika, Menai).

Reikšminiai žodžiai: klaida, estetika, indeterminizmas, atsitiktinumas, algoritmas, algoritminė muzika, generatyvinė muzika, aleatorika.

Kaunas, 2024. 35 p.

Santrauka

Klaidos estetika ir atsitiktinumas muzikoje, ypač elektroninėje, visados buvo labai aktualios ir idėjų kupinos sferos. Elektroninės muzikos aušroje, stipriai išsiplėtus garsų ir kompozicijų kūrybos būdams ir metodams, klaidos ir atsitiktinumas tapo vienu iš labiau unikalių aspektų kuriuos buvo galima įterpti į muzikos kūrinius. Šie aspektai, neretai atrodo gimdavo vienas iš kito, pavyzdžiui, dėl kodo klaidos, skaičių generatorius atiduotų mums netikėtai, atrodo atsitiktines skaitines vertes, arba atsitiktinis vėlinimo efekto vertės pakitimas sukuria ritminės melodijos partijas. Šio darbo tikslas yra būtent toks – ištirti ar egzistuoja ryšys tarp klaidos estetikos ir indeterminizmo, filosofinės šakos pagrįstos atsitiktinumu ir dėsningumo nebuvimu, bei, jei toks ryšys egzistuoja, apibrėžti jį.

Šiam ryšiui ištirti pirmiausia darbe yra tiriama klaidos estetikos sferai būdinga muzika ir jos kūrybos metodai. Tam pasiekti pirmiausia yra analizuojamas Kimo Cascone straipsnis - „The Aesthetics of Failure: „Post-Digital” Tendencies in Contemporary Computer Music“, kur klaidos estetika galėjo būti paminėta pirmąjį kartą, ir jame randami klaidos estetikos muzikai būdingi bruožai. Sekanti darbo dalis – indeterminizmo muzikoje apžvalga. Šioje darbo dalyje apžvelgiami atskiri muzikiniai žanrai, kurie yra grindžiami atsitiktinumu, bei analizuojame klaidos estetikos analizėje apžvelgtus kūrinius per indeterminizmo prizmę. Galiausiai, pasitelkus šių dviejų savokų apžvalgas, bei pokalbiais su Kimu Cascone ir Markus Popp, muzikinio projekto „Oval“ kompozitoriumi, yra ieškoma ryšio tarp klaidos estetikos ir indeterminizmo muzikoje.

Klaida, kaip buvo pastebėta analizės pabaigoje, nėra koks nors reiškinys ar procesas, tačiau mūsų lūkesčių neišsipildymas. Pati klaida yra rezultatas, kuris visų pirma yra netikėtai, kitaip tariant atsitiktinis – netelpantis į tikimus rezultatų ribas, bei nėra ketinamas, kadangi jei gautą rezultatą pasiekti buvo ketinta, tai jau bus nebe klaida, o teisingas proceso veikimas.

Šiam ryšiui pavaizduoti buvo sukurtas algoritminės muzikos kūrinys, paremtas klaidos estetikai būdingais garsų šaltiniais, aleatorinei muzikai būdingiems atsitiktinumo faktoriams, ir galiausiai, šių elementų veikimo vienu metu sukelti netikėti ir nesiekti rezultatai. Kūrinio idėja – nuolat besikeičiančios ir augančios vertės, bei jos kūrinio valdymo sukeltas skambesys. Kūriniu kurti buvo pasitelkta „Cycling’74 MAX“ programinė įranga, kuria naudojantis ir buvo sukurtas algoritmas kuriantis ir grojantis minėtą kūrinį.

Kolodzeiskis, Laurynas. Aesthetics of Failure and Indeterminism. Master's Final Degree Project / supervisor assoc. prof. dr. Jonas Jurkūnas; Faculty of Social Sciences, Arts and Humanities, Kaunas University of Technology.

Study field and area (study field group): P03 (Music, Arts).

Keywords: failure, aesthetics, indeterminism, randomness, algorithm, algorithm music, generative music, aleatoric.

Kaunas, 2024. 35 p.

Summary

The aesthetics of failure and randomness in music, especially electronic music, have always been very relevant and full of ideas. At the dawn of electronic music, with the vast expansion of ways and methods of creating sounds and compositions, errors and accidents became one of the more unique aspects that could be incorporated into musical works. These aspects often seemed to be born out of each other, for example, an error in the code would cause the number generator to give us unexpected, seemingly random numerical values, or a random change in the value of the delay effect would create rhythmic melodic parts. The aim of this paper is precisely to investigate whether there is a link between the aesthetics of failure and indeterminism, a philosophical branch based on randomness and the absence of regularity, and, if there is such a link, to define it.

In order to investigate this link, this work first examines the music and creative methods of the aesthetics of failure. To do this, the first article analyzed is Kim Cascone's "The Aesthetics of Failure: 'Post-Digital' Tendencies in Contemporary Computer Music", where the aesthetics of error may have been mentioned for the first time, and where the attributes of the music of the aesthetics of failure can be found. The next part of the paper is an overview of indeterminism in music. This part of the thesis looks at individual musical genres that are based on chance, and analyses the works covered in the analysis of the aesthetics of failure through the prism of indeterminism. Finally, the relationship between the aesthetics of error and indeterminism in music is explored through reviews of these two approaches and interviews with Kim Cascone and Markus Popp, composer of the musical project „Oval“.

As noted at the end of the analysis, failure is not a phenomenon or a process, but a failure to meet our expectations. The error itself is a result that is first of all unexpected, that is to say, accidental - it does not fit within the boundaries of the expected results, as well as it is not intended, because if the result is intended, it will no longer be a failure, but the correct functioning of the process.

To illustrate this relationship, a piece of algorithmic music has been created based on the sound sources inherent in the aesthetics of error, the randomness inherent in aleatoric music, and finally the unexpected and unintended results produced by the simultaneous operation of these elements. The idea of the work is the sound caused by the constantly changing and growing value, and its control of the work. The Cycling'74 MAX software was used to create the work, and the algorithm used to create and play the work was developed.

Turinys

Paveikslų sąrašas	7
Santrumpų ir terminų sąrašas	8
Įvadas.....	10
1. Teoriniai klaidos estetikos ir indeterminizmo aspektai	12
1.1. Klaidos estetika	12
1.1.1. Klaidos estetikos muzikiniai aspektai. Istorinis kontekstas.	12
1.1.2. Pirmas planas ir fonas erdvėje	13
1.1.3. Technologiniai įrankiai ir jų įtaka klaidos estetikai	14
1.1.4. Klaidos estetikos apibendrinimas	16
1.2. Indeterminizmas	17
1.2.1. Indeterminizmo pagrindimas kvantinėje fizikoje ir garse.	17
1.2.2. Indeterminizmas per improvizaciją	17
1.2.3. Indeterminizmas aleatorinėje muzikoje.....	18
1.2.4. Algoritminė ir generatyvinė muzika.....	19
2. Klaidos estetikos ir indeterminizmo ryšys	22
2.1. Klaida – atsitiktinis rezultatas	22
2.2. Ketinimo įtaka klaidos estetikoje	23
2.3. Dirbtinio intelekto vaidmuo klaidos estetikoje ir atsitiktinume	26
3. Algoritminto kūrinio „Rand(xbit<<)“ analizė.	29
3.1. Kūrinio forma ir konceptas.....	29
3.2. Kūriniui naudotos technologinės priemonės ir kūrybinis procesas.	30
Išvados	35
Literatūros sąrašas	36
Informacijos šaltinių sąrašas	39
Priedai.....	40
1 priedas. Pokalbis su Markus Popp.....	40
2 priedas. Susirašinėjimas su Kim Cascone	54

Paveikslų sąrašas

1 pav. Luigi Russolo, 1913-aisiais su savo mechaniniu orkestru. (Šaltinis: „The Art of Noises“). 13	
2 pav. 16-os bitų sinusoidės signalas sumažintas iki 4 bitų rezoliucijos programiniame sintezatoriuje „Arturia Pigments 4“ 15	15
3 pav. Vizualus skirtumas tarp mažesnio ir didesnio diskretizacijos dažnio. Prieiga per internetą: https://magroove.com/blog/en-us/sample-rate/ 16	16
4 pav. Sankirtos ketinimo ir tikimosi rezultato egzistavimas (pateikta Kim Cascone) 25	25
5 pav. Sankirtos ketinimo ir tikimosi rezultato neegzistavimas (pateikta Kim Cascone)..... 26	26
6 pav. KL-21001 laboratorinis stendas ir KL-23008 modulis. 29	29
7 pav. Bitų sekos keitimosi valdymo algoritmas 31	31
8 pav. Programinis sintezatorius “Arturia Pigments 4“ 31	31
9 pav. Grotuvo algoritmas..... 32	32
10 pav. Vieno balso algoritmas 33	33
11 pav. Foninio garso grojimo algoritmas 34	34

Santrumpų ir terminų sąrašas

Santrumpos:

Doc. – docentas;

Dr. –daktaras;

Angl. – angliškai;

Liet. – lietuviškai;

DI – dirbtinis intelektas;

LKŽ – lietuvių kalbos žodynas

Terminai:

Semplas – Garso įrašas, ištrauka arba fragmentas naudojamas kaip garso šaltinis.

Sempleris – prietaisas skirtas semplų įrašymui ir atkūrimui.

Sekvenceris – aparatinė arba programinė įranga skirta elektroninių muzikos instrumentų valdymo sekų rašymui ir atkūrimui (Pejrolo, 2011, p. 173).

Ambientinė muzika – muzikos žanras labiau susitelkiantis į kūrinio toną ir atmosferą, nei į tradicinės muzikos ritmą ir struktūrą (Prendergast, 2003).

Ekvalaizeris – aparatinis arba programinis prietaisas skirtas valdyti atskirų garso įrašo dažnio ribų garso lygį (Strong, 2005, p. 25).

Multivibratorius – elektrinė grandinė skirta generuoti stačiakampės formos virpesius, kurie gaunami grandinei sugeneruojant daug įvairaus dažnio ir amplitudės sinusinių signalų. (Rao, 2006, p. 268)

Mikrofonika – garso signalas sukeliamas kabelyje, kai šis yra veikiamas mechaninių vibracijų (Korn ir Korn, 1956, p. 157).

Granulinė sintezė – garso kūrimo ir sintezės metodas, paremtas labai trumpų semplo dalių (mikrogarsų) monofoniniu arba polifoniniu atkūrimu. Granulinės sintezės įkūrėjas buvo Iannis Xenakis (Xenakis, 1992), o kompiuteriuose pirmasis ją realizavo Curtis Roads (Roads, 1996).

Mikrogarsas – garso įrašas, arba jo dalis, turintis labai mažą trukmę - maždaug nuo vienos milisekundės, iki dešimtosios sekundės (Roads, 2004).

Dodekafoninė muzika – muzika, kuriai būdingas vienodas visų dvylikos chromatinei skalei priklausančių natų panaudojimas kompozicijoje (Perle, 1996).

Estetika - Estetika neturi vieno, visuotinai priimto apibrėžimo, ir skirtingų filosofinių mokyklų pasiūlymai šia tema skiriasi. Patys populiariausi apibrėžimai estetiką sieja su grožiu. Grožis pasireiškia gamtoje ir mene, todėl paprasčiausia estetiką apibrėžti kaip mokslą, tyrinėjantį gamtos ir meno grožį arba (gamtos) grožį ir meną (Klavis, 2009, p. 9).

Glitcho muzika – muzikos žanras pasižymintis tikslingu garso sistemų klaidų ir artefaktų – „gličių“ naudojimu. Šiame muzikos žanre gličiai, pagal teoretikę Rosą Menkman – tai tikėtino ar įprasto informacijos tekėjimo komunikacijų sistemoje sutrikimas (Menkman, 2011).

Įvadas

Klaidos – tai neatskiriama mūsų visatos dalis. Klaida, nuo jaunų dienų mums apsakoma, kaip neigiama sąvoka, ir nesunku suprasti kodėl. Anot lietuvių kalbos žodyno, klaida yra „nesąmoningas nukrypimas nuo taisyklės, nuo tiesos“ (LKŽ, 2023), o mūsų gyvenimai, kaip ir mūsų pasaulio supratimas yra pagrįsti įvairiomis mūsų sukurtomis taisyklėmis ir tiesomis – įvairūs fizikos dėsniai, visuomenės normos, įstatymai ir t.t. Tad niekam nebūtų nuostabu, kai kieno nors veiksmai ar kokie nors reiškiniai nusižengia mūsų sukurtom taisyklės, taip savotiškai mesdami iššūkį mūsų bendram pasaulio suvokimui.

Tačiau labai svarbu suvokti ir tai, kad neretai minėtos tiesos ar taisyklės yra netyčinio pastebėjimo arba klaidos rezultatas. Dr. Aleksandras Flemingas, tirdamas stafilokoko bakterijas, prieš išvykstant atostogauti, vieną iš bakterijų mėginių netyčia paliko atvirą. Sugrįžęs, jis pamatė melsvai žalia grybelio koloniją, jo pirmine nuomone, užteršusią mėginį (Lalchhandama 2020). Tačiau pažvelgęs į viską iš arčiau, jis pastebėjo, kad ligos bakterijos nesidaugino šalia grybelio, kas reiškė jog grybelis sunaikino minėtas bakterijas. Šios netikėtos klaidos dėka, buvo atrastas ir sukurtas penicilinas – vienas plačiausiai naudojamų antibiotikų, kuris, manoma, nuo 1942-ųjų metų leido išgelbėti apie du šimtus milijonų gyvybių. Dar viena garsi ir netikėta klaida pasitaikė ir inžinieriui Wilsonui Geatbatchui, kuomet siekdamas sukurti prietaisą skirtą matuoti ir sekti širdies ritmą, savo prietaise panaudojo ne to dydžio rezistorių, ko pasekoje jis pastebėjo, kad jo prietaisas sukurdavo besikartojančius elektrinius impulsus, kurie galėjo atkartoti širdies ritmą – taip duodami pamatus širdies stimuliatoriui (Hardy, 2021).

Muzikos pasaulis, taip pat nėra išimtis klaidos ar netikėtumo „perliukams“. 1961-aisiais metais, Glenas Snoddis, garso inžinierius ir įrašų studijos Nešvilyje savininkas, kartu su kantri muzikos daininiku Marty Robbinsu įrašinėjo dainą „Don't Worry. Atėjus laikui įrašinėti instrumentinę dalį, baritoninės gitaros garsas pradėjo skambėti iškraipytai. Dainininko ir jo prodiuserio įtikintas Snoddis sutiko neįrašinėti sesijos per naujo. Kai daina tais pačiais metais neišvengiamai pasiekė muzikos sąrašų topus, ir netgi perėjo į pop muzikos sąrašus, ir tai reiškė, kad tuometiniai muzikos atlikėjai, tarp kurių buvo net ir garsioji Nencė Sinatra, norėjo sužinoti kokia šio garso paslaptis. Viskas slypėjo staiga sugedusiame miksavimo konsolės transformatoriuje (Garcia-Navarro, Wharton, 2018). Daugelio prašymu, siekdamas atkurti šį garsą, Snoddis, kartu su WSN radijo inžinieriumi, sukūrė prietaisą gebantį atkurti šį naują garso efektą. Kai prietaisas buvo parduotas „Gibson“, 1962-aisiais metais prietaisas buvo komercializuotas „Maestro FZ-1 Fuzz-Tone“ vardu, ką puikiai galime išgirsti viename ikoniškiausių roko muzikos kūrinių, Rolling Stones grupės hite „(I Can't Get No) Satisfaction“ (Wyman, 2002, p. 187).

Dar vienas, turbūt visiems elektroninių instrumentų mėgėjams žinomas, Leonas Tereminas, rusų mokslininkas, savo žymę istorijoje paliko netikėto pastebėjimo metu. 1920-aisiais metais, dirbdamas su nauju savo išradimu – radijo bangomis ir aplinkos jutikliais pagrįstu dujų savybių stebėjimo aparatu, jis pastebėjo, kad prietaisas pradėdavo skleisti drebančią toną, kurį jis galėjo manipuliuoti su savo rankos judesiais. Pats būdamas violončelistu, Tereminas pamatė šio atradimo galimybes, taip vėliau sukurdamas pirmąjį elektroninį instrumentą (McGreevy, 2020).

Galima pastebėti, kad klaida, arba netikėtas pastebėjimas, gali tapti naujų taisyklių ar tiesų sukūrimo pradžia. Ir iš tiesų, klaida, tartum savotiškas filtras, neretai leidžia žmogui suprasti pasaulį aplink save. Amerikiečių romanistas, Kolsonas Vaithedas, savo novelėje „The Intuitionist“ rašė: „Būtent

klaida veda evoliuciją; tobulumas neapsiūlo jokios paskatos judėjimui į priekį“. Ir štai muzikos atveju, šios klaidos sukūrė naujus požiūrius į grožį, bei naujus estetikos supratimus. Tačiau anksčiau minėtus per klaidą įvykusius atradimus sieja dar vienas bendras bruožas – visos klaidos buvo netikėtos, arba, tarytum atsitiktinės. Taigi pradeda kilti klausimas – ar tik netyčinė klaida gali virsti evoliuciniu progresu? Iš vienos pusės, tos pačios klaidos kartojimas, laikomas negebėjimu mokytis arba net ir beprotyste, kas prieštarautų žmogaus judėjimui į priekį. Svarbu nepamiršti ir tyčia padarytos klaidos atveju. Žvelgiant iš kitos pusės, neretai sakoma, kad darant klaidas yra vienas geriausių būdų mokytis, nesvarbu jos tyčinės ar ne. Būtent iš šių klausimų ir kyla pagrindinis šio darbo klausimas – ar klaidų sukurtos taisyklės ir tiesos, bei dėl jų kitosios estetikos supratimai turi tarpusavio įtaką darančių ryšių su tuo kiek netikėti, arba atsitiktiniai jie gali būti.

Problema – Koks ryšys sieja klaidos estetiką su indeterminizmu?

Tyrimo objektas – indeterminizmas ir klaidos estetika.

Projekto tikslas – Išgryninti klaidos estetikos ir indeterminizmo sąvokas ir sukurti kūrinį paremtą jų bruožais.

Projekto uždaviniai:

1. Apžvelgti klaidos estetikos muziką sudarančius bruožus.
2. Išanalizuoti kas yra indeterminizmas, kokios jo išraiškos muzikoje, bei juo paremtus muzikos žanrus.
3. Aptarti kokie ryšiai sieja klaidos estetiką ir indeterminizmą.
4. Palyginti klaidos estetikai bei indeterminizmui būdingus meno kūrinius (kūriniai bus detalizuojami).
5. Sukurti elektroninės muzikos kūrinį remiantis klaidos estetikos ir indeterminizmo muzikos bruožais, bei pavaizduojantį ryšį tarp jų.

Tyrimo metodai:

- Mokslinių ir internetinių informacijos šaltinių analizė.
- Meninių projektų ir kūrinių analizė
- Interviu su Kim Cascone ir Marcus Popp..

Projekto struktūra.

Magistro darbą sudaro santrauka, įvadas, teorinė dalis, tiriamoji dalis, kūrinio apžvalga, išvados, literatūros sąrašas ir priedai. Darbo apimtis - 35 puslapiai.

1. Teoriniai klaidos estetikos ir indeterminizmo aspektai

1.1. Klaidos estetika

Klaidos estetiką, kaip terminą, apibrėžė italų kilmės amerikiečių kompozitorius – Kim Cascone savo straipsnyje „The Aesthetics of Failure: „Post-Digital” Tendencies in Contemporary Computer Music“, 2000-ųjų metų gruodį publikuotame „Computer Music Journal“ žurnale. Savo straipsnyje, Cascone pabrėžia šios estetikos iškilimo priežastį: „Po-skaitmeninė“ estetika išsivystė kaip įtraukiančios, skaitmeninių technologijų perpildytos darbo aplinkos rezultatas: kompiuterių ventiliatorių zvimbimas, lazerinių spausdintuvų dokumentų plakimas, vartotojų-sąsajų sonifikacija ir prislopinti kietųjų diskų triukšmai“ (Cascone, 2000, p.12-13). Tačiau šie triukšmai, iš savęs, nėra anksčiau minėtos estetikos instrumentai, bet jų „klaidos“, kilusios iš skaitmeninių sistemų yra tai kas sukuria „Po-skaitmeninės“ estetikos muziką.

1.1.1. Klaidos estetikos muzikiniai aspektai. Istorinis kontekstas.

Klaidos estetikos garso eksperimentuotojai siekdavo iššaukti anksčiau apibrėžtas klaidas, naudodamiesi jomis sukurti naujas kompozicijas. Eksperimentuojant su klaidų iššauktų garsų atradimu, svarbu prisiminti, kad eksperimentas, gali ir nepavykti – kartais gauti garsai gali būti labai nemalonūs. Tačiau kartais, jie gali sukurti nuostabias garso jūras. Vieni tokių eksperimentuotojų, 1991-aisiais metais sukurta grupė „Oval“, glitch muzikos žanro pionieriai, flomasteriais piešdavo ant kompaktinių plokštelių, tada juos grodavo ir semplindavo, taip gaudami šiek tiek atsitiktinės tvarkos ritmiškus garsus (Cooper, tikrinta 2023.). Kartu su naujai atrastais garsais, Oval sujungdavo juos su retomis melodijomis gaudavo keistai muzikalius, bei kartais keistus kūrinius. 1994-ųjų metų, tuo metu dar trijulės albume „Systemich“, taikliai pavadintas kūrinys „Compact Disc“ yra puikus to pavyzdys. Viso kūrinio metu girdimas ritminis spragsėjimas šoka aplink ambientines melodijas, kurios kartais pakeičiamos tamsiomis bosinėmis linijom arba statiniu triukšmu (Björn, 2013) (bei gale, dviem labai trumpais, tačiau garsiais balto triukšmo „spragtelėjimais“). Kūrinyje taip pat netrūksta ir bosinės linijos iškraipymų (angl. Overdrive), kas irgi vertėtų nepamiršti, gali būti laikomas klaida.

Modernių garso apdorojimo įrenginių ar įrankių, ypač skaitmeninių atsiradimas, leido kompozitoriams, bei garso eksperimentuotojams daug detaliau analizuoti ir „prisiartinti“, bei izoliuoti minėtų klaidų fragmentus „užkastus po suvokimo slenksčiu“. Dabartinių garso semplų grotuvai, gali leisti pasirinkti norimo semplo dalį iki mikrosekundžių tikslumo (Ableton Standart 11, instrumento „Simpler“ skalėje). Vienas populiariesnių semplerių „pasirodymų“, yra grupės „Swedish House Mafia“ kūrinyje „One“. Kūrinio leitmotyvas yra sempleriu kartojamas bosinis būgnas, keičiamas jo tonas, trukmė, iki kol jis virsta visiškai kitu garsu – kūrinio bosine linija. Vieno iš grupės narių, „Axwell“ žodžiais – „bosinė linija ir yra bosinis būgnas“ (MusicRadar Tech, 2011).

Anksčiau minėti įrankiai, elektroninės muzikos sferoje atvėrė vos ne begalę naujų galimybių ir technikų, galimų naudoti kompozicijose. Amerikiečių kompozitorius, autorius ir programuotojas, Curtis Roads, savo knygoje „Composing Electronic Music: A New Aesthetic“ apibrėždamas elektroninės ir tradicinės muzikos skirtumus teigia, jog „Elektroninė muzika atveria muzikos valdas iš uždaru, homogeninių natų sekų, į neribotą heterogeninių garso objektų visatą. Elektroninės muzikos tėvu laikomas Edgar Varèse šį atvėrimą vadino *garso išlaisvinimu*“. Roads pratęsia mintį teigdamas jog heterogeniškume dvi natos su tais pačiais parametrais gali neskambėti vienodai, dar pridurdamas apie galimybę sukurti garsų objektams laiku kintančią morfologiją arba jų unikalumą

mikrogarsų erdvėje (Roads, 2015, p. 21). Tokie, heterogeniški garso objektai suteikia natoms papildomus parametrus, ir natos, kurių parametrai ir skambesys atrodė panašūs arba identiški tradicine prasme, elektroninėje muzikoje įgyja skirtumų kurie gali egzistuoti tik šioje erdvėje.

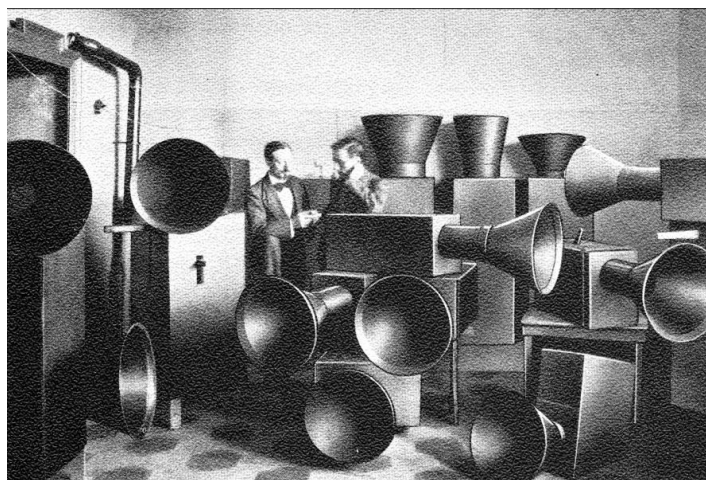
Atsižvelgus į šiuos pavyzdžius galima pamatyti, kad žmonėms priimant naujas technologijas, ir plečiantis jų galimybėmis, nusižengti anksčiau nusistovėjusioms tiesoms ir taisyklėms, kitaip tariant, kurti iš klaidos, tampa ne tik lengviau, bet ir „žiūrint iš vienos pusės, tai tampa būtinybe. Žmogus iš prigimties yra smalsi būtybė, tad šių neribotų naujų galimybių priešakyje, mums yra visiškai natūralu norėti pamatyti kuo daugiau to, ką slepia šios beribės, kai kada dar ir nematytos erdvės.

1.1.2. Pirmas planas ir fonas erdvėje

Ankstyvuojant 20-ojo amžiaus laikotarpiu, pasaulio kraštovaizdžiui tampant vis labiau industriniu, meno kūrėjai buvo priversti savo dėmesį pradėti telkti ne tik į klausytojui ar žiūrovui norimus parodyti konkrečius objektus, bet ir į tuos objektus supantį „foną“. Šis fonas buvo pilnas naujos informacijos ir duomenų, mūsų artimoje aplinkoje dėmesį traukiančių objektų dėka paslepia mūsų jutiminėje „aklojoje zonoje“ – informacijos ir duomenų kuriuose slypi dar nematyti pasauliai (Cascone, 2000, p. 13-14).

Net ir klausant simfoninio orkestro, mes suprantame, kad mūsų dėmesys turi būti nukreiptas į atlikėjų instrumentų skleidžiamas natas, dirigento judesius, pačių atlikėjų aprangas ir sinchroniškus judesius. Tačiau lengva pamiršti, kad visa tai vyksta erdvėje, kuri, jei įsiklausytumėme, prideda papildomą sluoksnį garso, suteikiančio kompozicijoms naujumo. Šio fono išryškavimo siekė 20-o amžiaus pradžios italų futurizmo judėjimas, ko priekyje buvo tapytojas ir kompozitorius, Luigi Russolo.

Futuristams industrinis gyvenimas buvo tarsi simfonija iš savęs. Tai galime pamatyti Russolo, šiuolaikinės „po-skaitmeninės“ muzikos pradininko manifeste „The Art of Noise“, kuriame jis teigė, kad triukšmas mus lydi kiekvienoje mūsų gyvenimo akimirkoje, o triukšmas, šiandien triumfuoja prieš žmogaus supratingumą (Russolo, 1913). Russolo ir jo sukurtą triukšmą generuojančios mašinos – intonatoriai - ko gero pirmą kartą istorijoje klausytojo dėmesį privertė susitelkti ne tik į garsinius objektus, bet ir į juos supantį foną.



1 pav. Luigi Russolo, 1913-aisiais su savo mechaniniu orkestru. (Šaltinis: „The Art of Noises“).

Kas anksčiau būtų buvę laikoma tiesiog triukšmu, dabar tapo atskiru instrumentu, su savo paties unikaliomis natų sekomis, garso parametrais ir vieta bendroje kompozicijos erdvėje. Luigi Russolo, dirbdamas kartu su savo broliu, futurizmo kompozitoriumi Antonio Rusollo, sukūrė du įrašus kūrinių su triukšmo intonatoriais – „Corale“ ir „Serenata“. Tai yra vieninteliai išlikę Russolo įrašai, tradicinę orkestrinę muziką priešinantys su triukšmo mašinomis (Albright, 2004, p 174). Šie įrašai ne tik sukūrė naują harmoniją tarp tradicinės ir šiuolaikinės muzikos, bet ir buvo patiesė kelių triukšmo muzikos pradžiai.

Russolo dėka fonas tapo ne tik negirdima erdve pagrindiniam garso objektui egzistuoti, tačiau 1952-aisiais metais, John Cage naujosi kompozicija „4'33"“ foną pavertė pagrindiniu garso objektu. Kompozicija, iš pirmo žvilgsnio atrodo nesudėtinga – tai tėra keturios minutės ir trisdešimt trys sekundės tylos, tačiau būtent šioje tyloje klausytojas tampa priverstas klausyti to kas vaskta fone: žmonių kvėpavimas, kėdžių ir grindų girgždėjimas, šviesų zvimbimas – visa tai tampa kompozicijos garso objektais. Kompozitorių įkvėpė Robert Rauchenberg baltieji paveikslai, sujungiantys netikėtumą ir minimalizmą, ir Cage pamatė galimybę išlaikyti tempą kartu su paveikslais ir pastumti užgniaužtas muzikos erdves į priekį (Cascone, 2000, p. 14).

John Cage kompozicija ne tik perkėlė mūsų dėmesį į tai kas vyksta aplink mus, bet ir vertė apmąstyti kas iš tikro yra tyla. Pasak kompozitoriaus, toks dalykas kaip tyla ne egzistuoja, o mūsų jutiminis suvokimas atsiranda tik atsižvelgiant į mūsų biologinių sistemų foninį triukšmą. Net ir beaidžiamae kambaryje, išorinių garsų nuslopimas mus pradeda versti girdėti, kas vyksta mūsų organizme, taip įsitikinant, kad mes iš tiesų niekada negalime pasiekti tylos.

Futuristų judėjimo ir John Cage darbo rezultatų dėka, bei naujų technologijų sukurtomis naujomis garsinių objektų kūrimo ir moduliavimo galimybėmis, kaip tie garsai išsidėsto erdvėje tapo nauja papildoma elektroninės muzikos kompozitorių užduotimi. Pasak Curtis Roads “garso erdvizavimas evoliucionavo į neatsiejamą kompozicijos dalį“. Naujų, labiau elektroninės prigimties garsų parametų gausos dėka, tam tikras sukurtas garsinis objektas iš savęs gali užimti tam tikras erdvės dalis, arba netgi sukurti virtualias erdves ir aplinkas (Roads, 2015, p. 29).

1.1.3. Technologiniai įrankiai ir jų įtaka klaidos estetikai

Dvidešimtojo amžiaus gale, garso technologijoms darantis labiau pažangioms ir prieinamoms, elektroninės muzikos kompozicijoms galimų panaudoti įrankių ir technikų kiekis leido iš tiesų pajusti kokios beribės yra jos galimybės. Kita vertus, technika, programos ir kiti įrankiai, kaip ir žmonės, nėra apsaugoti nuo galimos klaidos. Nesvarbu dėl žmogiškų, ar techninių klaidų, aparatūra ar programinė įranga gali susidurti su klaida ir arba nustoti veikti, arba pradėti veikti kitaip nei turėtų.

Šios klaidos, aišku, nusižengia aparatūros ir programinių įrangų tiesomis ir taisyklėmis, kas ir yra pagrindinis juos apibūdinantis bruožas. Kurdami šias technologijas inžinieriai sujungia komponentus žinodami kaip elektra judės pagal elektrai būdingus fizikos dėsnius, kuria programų algoritmus – logines veiksmų sekas kurios nusako kaip jos veiks. Tad nusižengimas šioms taisyklėms gali atrodyti kaip nelogiškas, arba neteisingas aparatūros ar programos veikimas. Tačiau, kaip jau buvo apžvelgta ankstesniuose skyriuose, klaidos kartais gali atskleisti naujas kūrybines technikas ar idėjas

Kaip pavyzdį apžvelkime garso iškraipymus (angl. distortion). Garso iškraipymai gali būti įvairių tipų, bet bendra prasme, laikomi neigiamu dalyku – iškraipytas garso signalas skamba „ne švariai“,

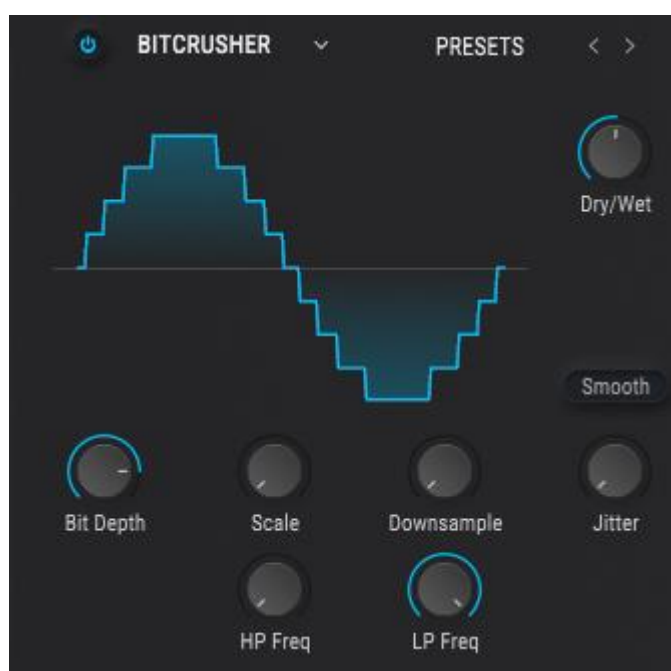
ir kartais gali reikšti neteisingus sujungimus arba nustatymus. Tačiau šis nešvarus garsas, net ir prieš pašalinant techninių klaidų galimybę, daug muzikos atlikėju ir kompozitorių buvo tapęs siekiamybe. Įvade jau aptarto Glen Snoddy „Fuzz“ tipo garsas yra vienas iš tokių iškraipymų. Roko ir metalo stiliaus muzikoje, šio triukšmo persotintos gitaros yra pamatinės žanrą sudarančios estetikos dalys.

Persikeliant iš analoginio, į skaitmeninį garso pasaulį iškraipymo formos signalė išlieka tos pačios, tačiau būtent šio persikėlimo metu mes atrandame naują iškraipymų tipą – efektą pavadinimu „bitcrush“. Šis triukšmo tipas tiesiogiai susijęs su skaitmeninio signalo kokybės „gadinimu“, mažinant pagrindinius du jo parametrus – rezoliuciją ir diskretizacijos dažnį.

Skaitmenizuojant bet koki analoginį signalą, norint, kad kompiuteris jį „perskaitytų“ teisingai, mes privalome naudoti keitiklius, kurie kompiuteriui, mašinine kalba pasako kokiam lygyje yra garso signalas tam tikrame taške. Ir iš čia matome, kad mažesni intervalai tarp laiko taškų ir kuo smulkesnė skalė signalo lygio taškams, tuo tiksliau atkuriamas signalas. Bitcrush tipo iškraipymai taikosi būtent į šiuos parametrus. Pirmiausia, jie gali sumažinti signalo lygio skalę, kuri matuojama bitais. Bitai nusako būtent kiek laiptelių yra skalėje, pagal formulę:

$$Q = 2^n;$$

Čia Q – rezoliucija, n – bitų skaičius. Šis skaičius nusako mažiausią žingsnį tarp dviejų skaitmeninių verčių, ir, kaip matome, kuo jis didesnis, tuo tiksliau galima nuskaityti signalo lygį, bei jo kitimai atrodo švelnesni. Jeigu šis skaičius sumažinamas, skaitmenizuojamas signalo galimų verčių skaičius sumažėja, signalo lygio pokyčiai tampa laiptuoti ir staigūs, bei pats skambesys tampa labai robotiškas.

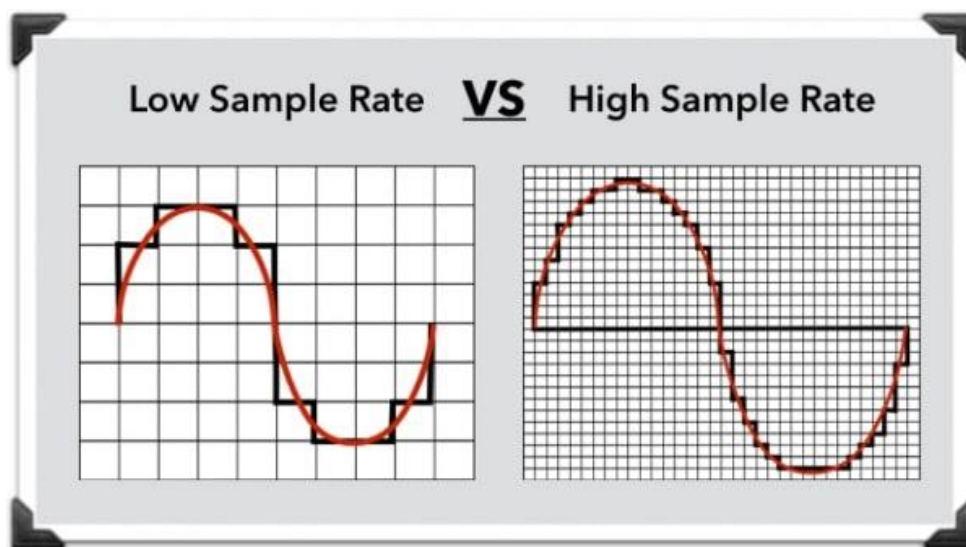


2 pav. 16-os bitų sinusoidės signalas sumažintas iki 4 bitų rezoliucijos programiniame sintezatoriuje „Arturia Pigments 4“

Galiausiai, bitcrush gali sumažinti ir signalo nuskaitymo taškų kiekį – diskretizacijos dažnį. Pagal Naikvisto teoremą – diskretizacijos dažnis turi būti bent 2 kartus didesnis už didžiausią tiriamojo signalo dažnio dedamąją, tačiau norit kuo tiksliau perskaityti signalą, šis dažnis turi būti didesnis.

Sumažindamas šį skaičių, signalo kitimas laike gali būti nuskaitytas neteisingai, ko pasekoje, po skaitmenizacijos, signalo dažnis ir netgi pati forma gali pasikeisti.

Šio efekto panaudojimas muzikoje turi keletą stiprių krypčių. Viena iš priežasčių – šis efektas suteikia nostalgijos jausmą. Skaitmeninio garso kokybės mažinimas paverčia jį panašesniu į 20-o amžiaus pabaigos, aštuonių bitų kokybės muzikos skambesį. Tuo naudojosi ir prancūzų elektroninės muzikos duetas „Daft Punk“ savo kūrinuose „One More Time“, kur pagrindinėje melodijoje šis efektas yra labai ryškus, ir „Short Circuit“, kur nuo 2:13 Bitcrush efektas pradeda pamažu užgožti visą kūrinį. Šalia to, šis efektas gitaroms ir neretai balsui suteikia savotiško skaitmeninio tvirtumo, kas labai pastebima elektroninio roko/metalo sferose.



3 pav. Vizualus skirtumas tarp mažesnio ir didesnio diskretizacijos dažnio. Prieiga per internetą: <https://magroove.com/blog/en-us/sample-rate/>.

Šalia anksčiau minėtų, dar viena įdomus variantas gali būti RAW duomenų nuskaitymas muzikinėse programose. RAW failai, tai fotografuojant gaunamas nuotraukos formatas, kuris yra nekompresuoti ir neapdoroti skaitmeniniai duomenys. Šiuos duomenis perskaičius kaip garso signalą, galima gauti labai daug įvairių tipų garsų. Dažnai tie garsai yra labai didelio lygio triukšmai, bet, priklausomai nuo failo, galima surasti ir įvairių keistų, arba keistai įdomių garsų. O kaip buvo aptarta ankstesniuose skyriuose, semplerių pagalba šių garsų apdorojimo galimybės leidžia mums prisiartinti iki mažiausių mikrogarsų, kurie kompozitoriaus nuomone gali atlikti jo norimą paskirtį.

1.1.4. Klaidos estetikos apibendrinimas

Peržvelgiant dvidešimtojo ir dvidešimt pirmojo amžiaus pradžios muzikantų kūrybą, galime pastebėti daug kūrybingų arba netradicinių klaidų panaudojimų kompozicijose. Nuo įrašytų ir iki mikrosekundžių iškarpytų sistemų gedimų, garso talpyklų gadinimo, iki fono garsų iškėlimo į pirmąjį planą, ar net pačių įrašų gadinimo, realaus ir dirbtinio, galima pamatyti tendenciją siekti nesėkmės su tikslu panaudoti jos rezultata. Tokia tendencija priešinasi anksčiau žodyno pateiktam klaidos apibrėžimui, rodydama, kad klaidos gali būti siekiamos ir sąmoningai. Ši estetika ragina kūrėjus pažvelgti į klaidą ne tik iš tradicinės pusės, kad tai yra neteisinga, ar nesąmoninga, bet skaitmeninių technologijų amžiaus įkarštyje matyti jas kaip įrankį arba pagrindinį muzikinės evoliucijos vedlį.

1.2. Indeterminizmas

Taisyklės ir tiesos, minėtos ankstesniame skyriuje, yra vienas esminių mūsų visuomenės struktūros dalių – struktūros, kuri veikia mūsų mąstyseną ir tikėjimus iki tokio lygio, kad mūsų veiksmai ir mintys gali būti nuspėjami, priklausomai nuo laiko ir aplinkybių. Tai, iš esmės, nėra blogas dalykas, kadangi žmogus visuomenėje, kaip ir detalės mašinos, turi paskirtį ir vaidmenį bendroje sistemoje. Taigi, kai visos rolės veikia taip kaip turi, aplinka gali tapti tarytum „nematoma“. Tokioje aplinkoje taip pat lengva pradėti tikėti, kad viskas turi savo priežastį ir dėsnius.

Visa tai pasikeičia, kai staiga įvykus kažkam netikėto, kažkam, kas nėra tikimasi, tokiu lemties ar priežastingumo tikėjimu gali tapti sunku tikėti. Mūsų dėmesys nejučiomis krenta būtent į tokius netikėtumus, tartum pavergiamas ir nukreipiamas į tai kas nebuvo tikimasi kad įvyks. Šis filosofinis principas, neigia procesų priežastingumą, vietoje to teigia, kad minėti procesai yra labiau atsitiktinumo rezultatas (VLE, tikrinta 2023.). Tačiau, kaip galima pagrįsti atsitiktinumą, ir kas iš tiesų yra atsitiktinumas?

1.2.1. Indeterminizmo pagrindimas kvantinėje fizikoje ir garse.

Indeterminizmo principą galima grįsti šiuolaikinės kvantinės fizikos teorijomis. Viena tokių yra stebėtojo efektas (Baclawski, 2018), o vienas žinomesnių jo išraiškų – Šriodingerio katės minčių eksperimente (A. Metwalli, 2023). Fizikoje, stebėtojo efektu yra laikomi stebimos sistemos sutrikimai, kurie yra sukelti pačio stebėjimo veiksmo. Kitaip tariant, pats stebėjimas gali nulemti pastebėtą rezultatą. Tokiu pačiu principu remiasi ir Šriodingerio katės minčių eksperimentas – tol kol neatidarysime dėžės, tol mes nežinome kokioje būsenoje yra katė.

Panašiai suvokiamas ir kvantinio kompiuterio veikimas. Paprastuose kompiuteriuose, visi skaitmeniniai signalai yra aprašomi bitais – dvejetainės sistemos vienetais kurie gali turėti tik vieneto arba nulio reikšmę. Ši reikšmė jiems yra priskirta, priklausomai nuo funkcijos, žodžių ir komandų, ir bus tokia pati, o norint ją pakeisti ar manipuluoti, reikia ištrinti ir sukurti iš naujo. Tačiau kvantinio kompiuterio bitai, teoriškai, turi tiek vieneto, tiek nulio reikšmes vienu metu – priežastis kodėl šis modelis yra kur kas greitesnis nei įprastas kompiuteris (Wilkins, 2022). Būtent dėl to, kad jie gali turėti kelias reikšmes vienu metu, tik stebėjimo metu, mes galime pasakyti kokia iš tiesų yra konkretaus bito reikšmė. Kvantinių kompiuterio bitų nešama informacija taip pat laikoma vieninteliu dalyku galinčiu pasiekti tikrąjį atsitiktinumą, priešingai nei tradicinių kompiuterių ar žmogiško atsitiktinumo atveju, kada net ir labai netikėtame atsitiktinume galima rasti kažkokią priežastį ar dėsningumą, kitaip vadinamame pseudo-atsitiktinumu.

1.2.2. Indeterminizmas per improvizaciją

Indeterminizmo filosofija gali pasireikšti ir įvairiose muzikos sferose. Pastebėti tai galime ne tik techniniu apsektu, bet ir meninės idėjos metu. Viena iš lengvesnių to formų yra improvizacija. Muzikinė improvizacija dažnai apibrėžiama kaip netikėtas muzikos atlikimas arba atliekamos muzikos pakeitimas prieš tai nedarant jokio pasiruošimo. Vieni populiariausių klasikinės muzikos kompozitorių, tokie kaip Johanas Sebastianas Bachas (Pennel, 2016) arba Wolfgangas Amadėjus Mocartas (Pennel, 2016), tikima, kad galėjo improvizuoti išstis pjeses, kartais naudodami tai kaip įrankiu kompozicijoms kurti. Populiarsnė, arba bent jau žinomesnė improvizacijos forma yra improvizacija atlikimo metu. Atlikimo metu pasitaikanti improvizacija gali būti labai įvairios apimties. Dažniausiai tokia improvizacija yra sutinkama minimalioje formoje, kaip pavyzdžiui, grupės „Pendulum“ vokalistas Rob Swire, kiekvieno pasirodymo metu pakeičia kokią nors dalį

kūrinio – paskutinio pragrojimo takto melodijos progresiją, vokalines priedainio harmonijas ar kūrinio įvadą – taip suteikdamas grupės kūriniais savotiško naujumo, netikėtumo ar unikalumo. Tai galime pamatyti jų 2016-ųjų metų pasirodymo „Ultra Music Festival“ festivalio metu (pendulumlive, 2016).

Improvizacija gali pasireikšti ne tik natų ar kompozicijos dalių momentiniu pakeitimu. Ji gali pasireikšti ir kokio nors netikėto garso ar technikos panaudojimu atlikimo metu. Anksčiau minėto festivalio metu, tokią improvizaciją galima pamatyti iš grupės „Knife Party“ pasirodymo metu pasirodžiusio, gitaros virtuozo, Tom Morello. Morello yra pagarsėjęs savo netradicinėmis grojimo elektrine gitara technikomis, bei jų efektų panaudojimais. „Knife Party“ pasirodymo gale, grojančiame jų kūrinyje „Bonfire“, Morello didžiąją dalį laiko atlieką pritariančiąją rolę, kartais improvizuodamas vieną ar kitą takto užbaigimą. Dėmesį, vis dėl to, labiausiai patraukia Morello grojimo technikos. Viename pragrojime galime matyti jį fonuojant vieną natą, tuomet manipuliuojant jos garso toną ir formą tik su vibrato svirtele ir nuolatos keičiant ėmiklius tarpusavyje. Grupės pasirodymo gale, Tom Morello užbaigia grodamas vieną iš kūrinio melodijų, ją išgaudamas tuo pačiu nuolatinio ėmiklių keitimo būdu, toną išgaudamas stygas užgaunant ir manipuliuojant su slaidu. Morello improvizacija puikiai prisiderina prie *dubstep* stiliaus muzikos garsų, tiek melodinėse, tiek labiau eksperimentinėse vietose.

Improvizacija taip pat yra vienas iš juos apibrėžiančių džiazų arba bliuzo muzikos elementų. Šiuose žanruose, atlikėjai, dažniausiai turi tik tam tikras gaires, dažniausiai – iš anksto numatytą akordų progresiją. Po to, pats kūrinys yra paliekamas jo atlikėjų intucijos ir improvizacijos rankose.

Tokio tipo, džiazinę improvizaciją sudaro du pagrindiniai elementai – solinė ir akompanimento partijos. Solinės partijos metu, dainininkas arba instrumentalistas kuria naujas melodijas laikydamasis sutartos akordų sekos, o kiti grupės nariai jam pritaria savo akompanimentinėmis dalimis. Pastaroji dalis, ypač mažesnė grupėse gali taip pat būti improvizuojama. Ši improvizacija taip pat turi ir tam tikrą socialinį lygį. Džiaze nėra sutartų ar griežtų taisyklių, tačiau egzistuoja labiau socialiniai protokolai, nusakantys kada pradėti improvizacines solines partijas, kokias solines partijas groti, kaip soluoti ir kada baigti solinę partiją.

Visa tai apžvelgus matome, kad improvizacijai būdinga daug atsitiktinumo ar indeterministiškumo, tačiau visa tai, nuo kūrybingų Tom Morello technikų, iki improvizacinio džiazų, vis dar egzistuoja tam tikrose numatytose ar susitartose, beveik niekadose nerašytose ribose – trukmėje, akordų progresijoje, ritme arba nuotaikoje. Visa tai gali jaustis kaip nenuspėjama arba unikalia muzika, tačiau vis dar pažįstamos, labiau saugiose erdvėse.

1.2.3. Indeterminizmas aleatorinėje muzikoje

Indeterminizmas muzikoje turiu ir daugiau formų. Jeigu improvizaciją vadintume lengvesne jo forma, tai gilesne ir kur kas labiau nenuspėjama būti aleatorika – tai muzikos stilius, kurio kompozicijose yra tyčia paliktos tam tikros vietos skirtos atsitiktinumams, kurie gali pasireikšti ne tik kompozicijos metu, bet ir jos atlikime. Šio stiliaus muzikoje yra būdinga ne tik tai, kad kompozitorius nenurodo kaip tiksliai turi skambėti kūrinys, bet ir tai, jog tam tikra dalis, didesnė arba mažesnė, paliekama užbaigti atlikėjui. Pats terminas, kilęs iš lotyniško žodžio *alea* (liet. - kauliukas), kilo 1950-ųjų pradžioje akustiko Wermer Meyer-Eppler paskaitose. Jo apibrėžimu „Procesą galima laikyti aleatoriniu, kai jo kryptis yra bendrai nustatyta, tačiau detalės yra paliekamos atsitiktinumui“ (Konrad, 1967).

Šiam muzikos stiliui, kaip minėta, būdinga pačios kompozicijos kūrimo metu pasikliauti labiau atsitiktinumu. Vienas iš šio stiliaus kompozitorių, jau minėtasis - John Cage. Jo kompozicija, „Music of Change“ yra laikomas pilnai indeterministišku kūriniu. Kompozicija parašyta pritaikant sprendimus kurie rėmėsi klasikiniu kinų tekstu „I Ching“. Šis tekstas buvo skirtas nuspręsti dieviškus ketinimus, naudojant iš pirmo žvilgsnio atsitiktinius skaičius. Siekiančiam indeterminiškumo Cage šis tekstas buvo idealus įrankis – vietoje dieviškų dalykų, Cage klausė klausimų apie kompoziciją, ir gautus atsakymus naudodavo komponuojant. Pati kompozicija puikiai atitinka Meyer-Eppler apibrėžimą – iš pirmo žvilgsnio, girdime atsitiktines pianino natas, tačiau visa kompozicija iš esmės turi struktūrą ir dėsningumą.

To paties greičiausiai nebūtų galima pasakyti apie jau anksčiau aptartą John Cage kompoziciją - „4'33"“, nors tikrai galima drąsiai teigti, kad atsitiktinumą faktorius joje turi labai didelę įtaką. Kadangi kompozicija yra tiesiog keturios minutės ir trisdešimt trys sekundės tylos, o muzika yra anksčiau apibrėžtas fonas, kiekvieną kartą, teoriškai, šis kūrinys skambėtų kitaip, ir pakartoti tą patį būtų beveik neįmanoma. Iš tiesų – vienintelė pastovi šio kūrinio dalis, tai yra trukmė, o visa kita yra palikta visiškam aplinkos atsitiktinumui.

Kalbant apie aleatoriką, turbūt vienas iš pirmųjų vardų apie ką pagalvotumėme, būtų vienas svarbiausių, ir kontraversiškesnių elektroninės muzikos kompozitorių – Karlheinzas Stockhausenas. Vienas iš „aleatoriškiausių“ Stockhausen kūrinų yra „Aus den sieben Tagen“ (liet. Iš septynių dienų). Kompozicijos nuspėjamumas pasireiškia ne tik improvizaciniais elementais, bet ir interpretaciniais. Ši kompozicija sudaryta iš penkiolikos „intuityvios muzikos“ tekstinių kompozicijų, sudarytų iš labiau instrukcijų negu užrašytos muzikos (Chang, 2015). Kaip pavyzdys – antrosios dalies tekstas yra toks: „Grok garsą, su užtikrintumu, kad turi begalinį kiekį laiko ir erdvės“. Visa kita paliekama pačiam atlikėjui – jis gali įsivaizduoti ambientinės muzikos garsą užpildantį erdvę ilga, minimalistine, rodos niekada nepasibaigiančia nata, arba priešingai, jis gali pateikti savo beprotystės, iššauktos begalybės koncepto įsivaizdavimą, grodamas atsitiktinai bet ką su mintimi, kad begalybėje viskas tampa nebesvarbu. Tokio tipo „laisvoje kompozicijoje“ būtent ši išraiškos ir galimybių gausa, bei žmogiškasis unikalumas suteikia muzikai, galima sakyti, maksimalų, žmogiškai įmanomą išgauti atsitiktinumą faktorių.

Vis dėl to, net ir indeterministišku laikomame aleatorikos stiliuje, ne viskas paliekama pilnam atsitiktinumui – tam tikra dalis vis dar turi dėsningumą, kryptį arba struktūrą. Tačiau šiuo atveju, būtent šios struktūros ir leidžia kurtis atsitiktinumams ir netikėtumams. Nesvarbu ar tai tik tyla, kurios dėka mes girdime kiekvieną kartą vis skirtingą foną, ar tai tik tekstinės instrukcijos, kurių interpretavimas užtikrina atlikimo ne pakartotinumą, aleatorikoje, indeterminizmas vis dar grindžiamas tam tikra struktūra, arba – bent jau kryptimi.

1.2.4. Algoritminė ir generatyvinė muzika

Kadangi pastebime tendenciją, kad nesvarbu kokio indeterministiško lygio būtų muzika, ją nuolat seka tam tikra struktūra – verta apžvelgti ir muzikos stilius, kurie yra apibrėžiami būtent tokiomis struktūromis. Pirmoji jų – algoritminė muzika.

Algoritminę muziką, kaip byloja pats pavadinimas, sudaro algoritmai – tai baigtinė instrukcijų arba komandų seka skirta vykdyti problemos sprendimą arba konkretų skaičiavimą (Merriam-Webster

žodynas, n.d.). Kadangi algoritminė muzika iš savo esmės yra taisyklių muzika, algoritmus galima matyti labiau kaip taisykles, pagal kurias yra kuriama muzika. Tam tikra prasme, tokias taisykles žmonės naudoja jau šimtmečius – natų užrašymo sistemos, metras, kompozicijų struktūros ir daug kitų. Tačiau šiuolaikinėje muzikoje, algoritmines kompozicijas įsivaizduojame labiau programiškai – neretai veikiančias be žmogaus įsikišimo (po kompozicijos sukūrimo). Būtent į tokias dvi dalis ir galima skirstyti algoritminę muziką: tokią kuri sukurta su kompiuterio pagalba, ir tokia kuri yra sukurta kompiuterio, ir visa tai priklauso nuo to, kokius pasirinkimus kompiuteris gali daryti pagal jo veikimą nusakantį algoritmą (Dean, McLean, 2018). Minėti sprendimai yra susiję su muzikine informacija. Pirmoji šios informacijos dalis yra garso sintezė. Šio tipo informacija aprėpia visą informaciją susijusią su garsų kūrimu ir manipuliavimu – tai gali būti jau esamo garso įrašo manipuliavimas, arba kompleksiškas garso sintezatoriaus sukūrimas. Kūrybine prasme, šio informacijos tipo valdymo kompleksškumas vis dar negali nusakyti ar muzika yra kuriama kompiuterio. Tam reikia dar vienos informacijos tipo, nusakančio ką šie garsai groja – MIDI informaciją. MIDI – skaitmeninio instrumento vartotojo sąsaja – yra informacija skirta garso sintezės objektams, nesvarbu aparatiniais ar programiniams, nusakanti kokios natos turi būti grojamos. MIDI informacija aprėpia daugiau nei tik natas, bet šio darbo reikmėms apsiribosime tik natų informacija (Marshall, 2001). MIDI informaciją sudaro trys baito dydžio žodžiai – pirmasis nusako kanalo skaičių ir natos įjungimo funkciją, antrasis nurodo pačią natą, o trečiasis – jos trukmę. Tuo metu, kai šie baitai, dar vadinami MIDI žinute yra transliuojami, nata yra grojama, o nustojus transliuoti žinutę, nata nutrūksta. Pasitelkus šią informaciją galima matyti, kaip kompiuteriai gali valdyti natos toną, garsumą ir trukmę. Šių parametrų automatizavimas taip pat suteikia ir papildomų funkcijų, pavyzdžiui, periodišką garso lygio arba tono keitimą laike kol grojama nata gali sukurti vibrato efektą. Šių natų parametrų ir garso sintezės valdymo lygis ir nusako kada kompozicija yra kuriama kompiuterio, o kada tai daroma tik jo pagalba.

Manipuliuodami šiuos parametrus, kompiuteriai gali manipuluoti ir kompoziciją. Šios manipuliacijos mąstą, kaip buvo aptarta anksčiau nusako algoritmai. Taigi kiekviena nata ir garsas yra kuriami pagal tam tikras nustatytas taisykles, ir žinant šias taisykles galime nuspėti beveik visus parametrus. Visgi, atsitiktinumo faktorius tokiose kompozicijose yra savotiška siekiamybė, ir neretai tokio tipo kompozicijos yra naudojamos aleatorikoje. Kompiuterinių programų pagalba algoritmui galima suteikti indeterministiškų savybių – renkantis natą, leisti rinktis vieną iš kelių natų masyvo, sukurti formules kurių dėka nenuspėjamai keičiama natos trukmė, naudoti atsitiktinių skaičių masyvus ir daug kitų įvairių technikų. Algoritminėje muzikoje įkvėpimo, ar netgi pačių duomenų sekų galima semtis ne tik iš muzikinių šaltinių. Šiandienos skaitmeniniame pasaulyje šios duomenų ar skaičių sekos yra visur aplink mus, tereikia jas pasiekti. Šios sekos gali būti pačios įvairiausios – temperatūros rodikliai namų termometre, mėnulio ir saulės pozicijos danguje, internetinis duomenų srautas – visa tai gali būti panaudota algoritminėje kompozicijoje siekiant suteikti jai daugiau indeterministiškumo.

Algoritminės muzikos komponavimo tipas taip pat verčia mus apžiūrėti ir į antrąjį, struktūromis pagrįstą muzikos tipą - generatyvinę muziką, kuri, anot kompozitoriaus Brian Eno, yra „sistemų sukurta, nuolatos skirtinga ir besikeičianti muzika“ („In motion magazine“, 1996.). Šios formos muzika kuriasi pati save naudodama kompozitoriaus ar sistemos (natūralios ar dirbtinės) iš anksto nustatytus muzikinius elementus ir taisykles (Jauhiainen, 2020). Tai galima laikyti labiau „požiūriu į muzikos kūrybą negalvojančią nei apie improvizaciją, nei apie aiški kompoziciją, o apie neapibrėžtos sistemos įreminimą, iš kurios gali atsirasti muzika“ (Priestley, 2014, p. 1). Brian Eno šios muzikos

kompozitoriaus rolei suteikia labiau sodininko, o ne architekto metaforą – muzika kuriasi pati, o kompozitoriui tereikia prižiūrėti sistemą, kurioje muzika „auga“.

Kadangi dauguma šiuolaikinės muzikos yra kuriama kompiuterinėmis programomis, generatyvinės ir algoritminės muzikos terminai neretai yra keičiami vietomis tarpusavyje. Tačiau svarbu prisiminti, kad algoritminę muziką kuria algoritmai, o generatyvinė, kartais minėtų algoritmų pagalba, kuriasi pati save, tam tikrose sistemose. Vienas to pavyzdys – kompozitoriaus Alvin Lucier geriausiai žinomas kūrinys „I Am Sitting in a Room“. Šio kūrinio metu, pats kompozitorius įrašo save skaitantį tekstą, o jį perskaitęs, baigia kalbėti ir paleidžia įrašą per grotuvą įrašydamas rezultatą iš naujo. Rezultatas – pamažu Lucier balsas nublanksta, ir paskęsta kambario rezonansiniuose dažniuose atsiradusiuose nuo vis iš naujo įrašinėjamo seno įrašo. Staiga jis tampa nebe „aš“, o „kambarys“ (Strickland, 1993, p. 281). Alvin Lucier sukurta sistema leido savo balso įrašui vis grįžti į mikrofoną, fonuojant ir sukuriant naują sistemą. Sekant paskui Brian Eno metaforą, fonuojančių rezonansinių dažnių sukurti muzikiniai garsai yra jo sužydėjęs sodas. Šio kūrinio indeterministinės savybės turi nemažai panašumų su John Cage „4'33““, būtent tai, kad kiekviename naujame kambaryje jis skambėtų kitaip, taigi šį kūrinį atkartoti idealiai, taip pat būtų beveik neįmanoma.

Dar vienas garsus generatyvinės muzikos kūrinys, kompozitoriaus Terry Riley kompozicija „In C“. „In C“ sukurta neribotam kiekiui muzikantų (nors pats Terry Riley siūlo turėti maždaug 35 muzikantų grupę), ir sudaryta iš penkiasdešimt trijų, įvairios trukmės muzikinių frazių, ir neretai laikoma pirmąja minimalistine kompozicija turėjusia ryškią įtaką visuomenės sąmonei (Bonds, 1997). Kompozicijos atlikimo mintis – kiekvienas atlikėjas nusprendžia kada pradėti groti, kada pradėti groti naują frazę, kiek laiko ją groti, ir kada sugrojus paskutinę frazę baigti groti. Tokiu konceptu, Riley suteikia galimybę kūrinį atlikti vienu iš beveik begalės norimų būdų. Šio kūrinio indeterministiškumas pasireiškia per žmogų – tik jo sprendimas nulemia koks bus kūrinys. Šalia to, muzikiniai instrumentai ir naudojami įrankiai taip pat suteikia nežinomumo faktorių. Galiausiai, nors atliekant kompoziciją visiems atlikėjams yra priimta naudoti tokį patį ritmą ir metrą, niekas netrukdo atlikėjams, neišlikti sinchronizuotais, ir laikantis tempo, groti nesilaikant metro, kas sukuria dar begalę kompozicijos mikroskirtumų.

2. Klaidos estetikos ir indeterminizmo ryšys

Apžvelgus kas yra klaidos estetika ir indeterminizmas, galime pradėti tyrinėti jų tarpusavio ryšį, ir kaip jis pasireiškia muzikoje, ir raktas į tai – praeitame skyriuje apžvelgti kūriniai ir tie kuriuos apžvelgsime čia. Šiam ryšiui surasti taip pat buvo susisiepta su Kimu Cascone – klaidos estetikos termino autoriumi, ir vieninteliu grupėje „Oval“ tebegrojančiu jos nariu – Markus Popp.

2.1. Klaida – atsitiktinis rezultatas

Prisimenant lietuvių kalbos žodyne esantį klaidos apibrėžimą, svarbu pabrėžti, kad pati klaida laikoma nesąmoningu reiškiniu, kas reikštų jog klaidą jau iš karto galime interpretuoti kaip netikėtą reiškinį. Jeigu siekiame padaryti klaidą, ar galime teigti, kad rezultate gauta klaida iš tikrųjų yra klaida? Įprastai, klaida nėra siektinas reiškinys, ir egzistuoja tik kaip netikėtas reiškinys apibrėžtose tam tikrų taisyklių ir tiesų ribose. Šios ribos egzistuoja ir indeterminizme – apart kvantinių bitų, niekas iš tiesų nėra pilnai atsitiktina, ir tie atsitiktinumai visados paklius į tam tikrus rėžius. Šalia to, ribos, apibrėžtos minėtų tiesų ir taisyklių reikštų, kad klaida, atsitiktinė ar ne, taip pat yra ir perspektyvos klausimas.

Siekiant surasti klaidos ryšį su atsitiktinumu, bei išgryninti pačią „klaidos“ sąvoką klaidos estetikos mediume buvo susisiepta ir laiškais bendrauta su „klaidos estetikos“ termino pradininku – Kimu Cascone. Paklausus jo, ką būtų galima laikyti „tikrąja klaida“, o ką tik atsitiktiniu įvykiu, kompozitorius teigė taip: „Aparatų deterministiškumas vis dar yra „klaidoje“, tik tai pasirodo tokioje būsenoje kurioje mes nesitikime, t.y. tai tiesiog neatitinka mūsų lūkesčių dėl numatyto funkcionalumo. Taigi realybėje, nėra tokio dalyko kaip „klaida“ savaime nėra – žlunga mūsų lūkesčiai – tikroji klaida slypi už aparato ir vyksta kitoje erdvėje. Kaip pavyzdį, paimkime kauliukų metimą - mes nesitikime kad pasirodys koks nors konkretus skaičius – nors galime tikėtis, kas jis pasirodys – bet laukiame bet ko, ką atsitiktinumas mums pateiks be jokių lūkesčių. Jei kauliukai, nustoję kristi, staiga virstų rankogalių segtukais, tai būtų galima laikyti trikdžiu arba klaida.“^[1] Taigi, pats rezultatas, pagal autorių, nėra tai ką mes galime laikyti klaida – rezultato sukeltas lūkesčių neatitikimas yra tikroji klaida. Jeigu, atliekant konkretų veiksmą yra tikimasi kažkokio konkretaus rezultato, net ir darant tai ką būtų galima laikyti kaip klaidingu veiksmu, tokio rezultato nebebūtų galima laikyti kaip atsitiktinio, arba klaidingo. Žvelgiant į tai, galima būtų iškelti hipotezę – jei rezultatas yra neatsitiktinis, kitaip tariant nuspėjamas arba jo yra tikimasi, tai toks rezultatas negali būti klaida, kas reikštų tai, jog klaida kuri nėra atsitiktinė egzistuoti negali.

Atvirkštinį šios išvados variantą, galime pamatyti kompozitorės Linos Lapelytės kūryboje, dar konkrečiau – performanse „The Mutes“ (liet. „Nutilę“). Pasirodymo metu dainuojantis choras nėra sudarytas iš profesionalių dainininkų, o specialiai šiam darbui atrinkti muzikinės klausos neturintys žmonės. Elsa Coustou, šio projekto kuratorė sako: „Kūrinys kviečia būti tolerantiškesniems, išgirsti individualius balsus ir kvestionuoti priemonės, kuriomis formuojamas kolektyvinis balsas“ (LRT, 2022). Matome, kad šiame kontekste, dainavimo ribose, klaidos yra praktiškai neišvengiamos.

^[1] Kimo Cascone atsakymas anglų kalba: The determinism of the machine is still present in "failure," it's in a state we don't expect, i.e. it just doesn't conform to our expectation of an intended functionality. So in reality there is no such thing as "failure" per se—it's our set of expectations that fails — the actual "failure" lies outside of the machine, it takes place in another space. Take the example of tossing dice, we don't expect a specific number to show—although we might hope for one—but we wait for whatever randomness presents without expectation. If the dice suddenly turned into a pair of cufflinks when they stopped tumbling then that might be considered glitch or failure.

Kiekvienas atlikėjas ne visada gali idealiai pataikyti į norimą toną, ir kai tai girdime iš kelių atlikėjų vienu metu, tonai gali sukurti harmonijas arba disonansus. Performanso konceptas, būdamas iš tiesų netikėtas, verčia tikėtis atsitiktinio, mūsų lūkesčius neatitinkančio rezultato. Vis dėl to, pats rezultatas – tai galimų tonų įvairovė. Priklausomai nuo atlikėjų kiekio, ši įvairovė gali būti tikrai didelė, tačiau rezultatas, iš esmės išlieka toks pats – tai yra galimi rezonansai, disonansai, harmonijos, melodijos – kitaip tariant, viskas vis dar vyksta mūsų tikėtino rezultato ribose. Performanso metu, klausytojas, ko gero nesitikintis kad choro dainininkai pataikys į toną, viso labo galėtų būti nustebintas, jeigu tai įvyktų. Toks įvykis būtų ne tik netikėtas, žvelgiant į pačio performanso konceptą, bet ir tam tikra prasme sulaužytų klausytojo lūkesčius, taip paversdamas klaida tai, kas normaliomis sąlygomis būtų tikėtina, ar netgi siektinu rezultatu.

Pati klaida, kaip galima pamatyti iš Kimo Cascone atsakymo, ir Linos Lapelytės performanso „The Mutes“ - gali būti laikoma kaip klaida tada, kai ji yra mūsų lūkesčiams pasipriešinantis, arba jų neatitinkantis rezultatas. Nesvarbu ar tai būtų į toną pataikantis, ar nepataikantis dainininkas, klaidą sukuria ne rezultatas, bet to rezultato sukeltas mūsų lūkesčių neatitikimas, kas paverstų lūkesčius, anksčiau minėtomis ribomis, apibrėžiančiomis galimus atsitiktinio proceso sukeltus rezultatus.

2.2. Ketinimo įtaka klaidos estetikoje

Žvelgiant į klaidos ir atsitiktinumą ryšį, pradeda ryškėti dar vienas labai svarbus aspektas – ketinimas arba intencija. Jau anksčiau buvo apibrėžta, kad jei yra ketinama naudoti metodą, procesą, ar veiksmą, kurį galima laikyti klaidingu, gauto rezultato nebūtų galima laikyti nei klaida, nei atsitiktinumu. Ši ketinimo, atsitiktinumą ir klaidos santykio išraiška puikiai matoma elektroninės muzikos technologinėje sferoje. Paklausus ar klaidos atsitiktinumą lygis turi įtakos klaidos estetikos muzikai, Kimas Cascone atsakė: „Muzika ar garso menas, sukurtas su trikdžiais ar klaidom, turi antros eilės intenciją - mašininis gedimas buvo izoliuotas ir (arba) išsaugotas, o tada sąmoningai panaudotas kaip stilistinis tropas, t. y. mašininio gedimo ženklas. Per dešimtmečius, elektroninėje muzikoje atsirado tiek daug mašininų ženklų (pvz., sekvencerio bosinės linijos ar arpeggio robotiškas laiko tikslumas)... klaida yra tik dar vienas iš jų.“^[2] Kimo Cascone straipsnyje matoma, kad technologijos, tiek tarpukario laikotarpiu naudojamos Italijos futuristų, tiek dabartinės, labiau skaitmenizuotos ir prieinamos, turi didelę įtaką estetikos garsui ir kūrybai. Klaidos estetikai būdingiems žanrams, technologinės priemonės leido ne tik apdoroti kompozicijas ar garsą, bet ir surasti juos technologiniame mediume. Garso paieškos šiose terpėse ne visada buvo nuspėjamos, ir neretai nulemdavo nenumatytų „klaidų“ atsiradimą ar aptikimą. Šiame mediume garso ieškojo ir anksčiau minėti „Oval“.

Šiuo metu, „Oval“ egzistuoja ne kaip grupė, o kaip muzikinis projektas, valdomas vieno iš buvusios grupės narių – Markus Popp. Siekiant sužinoti daugiau apie „Oval“ kūrybą, atsitiktinumą elementus joje, metodus, tikslus, bei požiūrį ir nuomonę apie klaidos estetiką bei kūrybą, buvo susisiektas su Markus Popp. Pokalbio metu, paklausus jo apie patį piešimą ir „paruoštų kompaktinių diskų“ naudojimą, bei kaip jam kilo tokia idėja, Markus teigė, kad šis metodas buvo prieinamas būdas jam save nustebinti: „Taigi, apibendrinant, pats įdomiausias mano aptiktas garso šaltinis buvo šios nuspėjamos sekos, išgautos peršokinėjant kompaktiniam diskui grotuve. Tai buvo labiau netikėtas

^[2] Kimo Cascone atsakymas anglų kalba: Music or sound art made with glitches or "failure" has a second order of intention, the machinic failure was isolated/stored then used with intention as a stylistic trope, i.e. a signifier of machinic failure. So many machinic signifiers (ex the robotic temporal precision of a sequencer bassline or arpeggio) have shown up in electronic music over the decades...failure/glitch is just another one.

atradimas, bet kita vertus, aš bandžiau save nustebinti, bei tiesiog surasti kitą perspektyvos kampa, ir tai dariau iš ekonominio bei finansinio poreikio, kadangi tuo metu, muzikinė įranga buvo labai brangi.^[3] Markus taip pat leidžia suprasti, kad tai buvo tam tikra, jo įsitikinimų išraiška: „Aš nesistengiau savęs įrašyti į kompozitorių, ar muzikos protagonistų ar asmenybių panteoną ar kažko panašaus, bet norėjau sukurti tokią muziką kuri iš tikrųjų atspindėtų to laiko galimybes ir šio tipo technologijų, kurios nukrito mums į rankas, specifiškumą. Ir man iš tikrųjų labai patinka tokia vartotojo, arba profesionalaus vartotojo įrangos suteikiama kryptis“^[4]. Taigi „paruoštų kompaktinių diskų“ naudojimas kurti kompozicijas buvo sąmoningai pasirinktas metodas, tačiau jo rezultatai, anot pačio kūrėjo, buvo nenusėjami. Tačiau pats procesas nebuvo toks paprastas kaip gali atrodyti iš pirmo žvilgsnio. Pokalbio metu, galima pradėti susidaryti tokią nuomonę, kad Markus, laikui einant, pradėjo žinoti (arba bent jau įsivaizduoti) kaip išgauti tam tikrus, jo ieškomus garso įrašus, ką padaryti, jo teigimu, nebuvo lengva: „Ta prasme, nepakanka tiesiog nupiešti kažką ant kompaktinio disko, tada paspausti „Groti“ ant grotuvo, ir tada paspausti „Įrašyti“ ant semplerio ir viskas. Kartais, tai reikšdavo valandas bandymų ir klaidų, kuomet piešiama ant kompaktinio disko, tada nuvaloma ir vėl piešiama ir vėl nuvaloma, ir tada tai pakartoti kokius penkis, šešis kartus ir tik tada buvo galima turėti kokias dvi arba tris sekas. Taigi, tai buvo fizinių pastangų reikalaujantis procesas...“^[5]. Tokio sudėtingo proceso atveju, pasikliauti atsitiktinumu, gali būti tikrai nepageidautina, tačiau atsižvelgiant į to meto muzikinę įrangą, tai buvo ko gero vienintelis kompozitoriui žinomas, prieinamas būdas kaip juos išgauti.

Pokalbio su Markus Poppu metu galime susidaryti nuomonę, kad jis iš ties siekė, ir galimai, atrado, ir naudojo klaidos sąvoką atitinkančius garso įrašus. Daug kartų pakartodamas procesą, tol kol atrasdavo tai kas jį nustebintų, kitaip tariant, paneigtų jo lūkesčius: „... tai buvo viskas ko aš ieškojau. Negalėdavau sulaukti, kada, atsikėlus ryte, nubėgus į tokią kompaktinių diskų nuomos vietą... kuomet galėsiu išsinuomuoti tokius, prastus ambientinės, žinot, „Berlin school“ tipo ambientinės muzikos kompaktinius diskus, ir negalėjau sulaukti, kada galėsiu juos paversti tokiais neįtikėtinais elementais, iš kurių galėtų būti sudaryta mano muzika.“^[6]. Šie elementai, iš savo prigimties, gali būti laikomi kaip atsitiktiniai rezultatai, arba klaidos, tačiau jų panaudojimas buvo kur kas labiau nuspėjamas. Markus Popp kūrinuose, jo atsitiktinai išgauti garsai buvo sąmoningai išdėlioti tam tikra tvarka, siekiant atskleisti jo anksčiau minėtas idėjas. Jis pats teigia, kad šie elementai nebuvo sukurti, o labiau atrasti, o jis pats save laiko ne autoriumi, o tuo kas tiesiog „perorganizuoja turinį“. Kaip teigia pats kompozitorius: „Viso labo, žinot, kadangi visa tai, techniškai vyko sekvenceryje... ir tai buvo

^[3] Markus Popp atsakymas anglų kalba: So in the end, the most interesting sound source I could come across was like these unpredictable sequences. A skipping CD produced in in a CD player, so it was more like an accidental discovery, but in another way I was looking to surprise myself and to just find a different angle and also out of economic. Financial necessity, because, like the musical equipment at the time, was very expensive.

^[4] Markus Popp atsakymas anglų kalba: I was not trying to inscribe myself into the pantheon of, like, composers or musical protagonists or personalities or whatever, but I wanted to bring a music into existence that really reflected the possibilities of the time and the specificity of this kind of technology. Just having fallen into our hands. And I really like this kind of approach of consumer grade or „prosumer“ grade equipment.

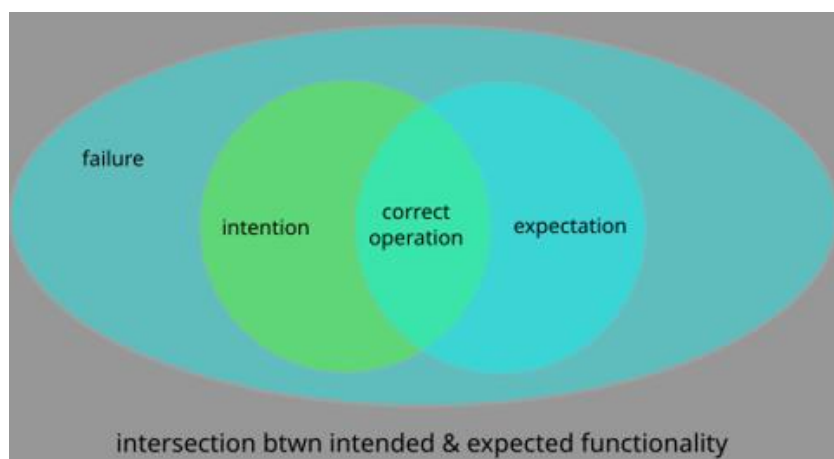
^[5] Markus Popp atsakymas anglų kalba: Like it's not just you paint a CD and then you press play on the player, and then you have to press record on the sampler, and then there you go. But it took like sometimes hours of trial and error and painting the CD, and then washing it off again, repainting, wash it off again, and then try like five, six, ten times until you had like two or three usable sequences. So it was like a really physical kind of process...

^[6] Markus Popp atsakymas anglų kalba: ...there was all that I was looking for. I was... I couldn't wait you know, to get up in the morning and run over to this like CD rental around like this around the corner. I still live in the area, you know, so it's was up the street and I rented these like ***** ambient, you know, Berlin school, kind of like ambient music CDs and I couldn't wait to turn them into these like unlikely building blocks my music could consist of.

sudėliota sąmoningai, nebuvo jokio atsitiktinio elemento. Joks proceso aspektas nebuvo atsitiktinis, apart pačių garso įrašų išgavimas, tačiau po to, viskas buvo sudėliota kartu, tarytum kokia pop daina...“^[7]. Apie tai kalbėjo ir Kim Cascone: „Dauguma elektroninės muzikos įrankių veikia dekoruodami laiką, t.y. taktus, ritmus, natas, tempą, minutes, sekundes, kadrus ir t.t., taigi skaitmeninis įrankis veikia su prielaida (ketinimu arba intencija), kad vartotojo darbas vadovausis šia technine intencija, t.y. visi įvykiai turi laiko ribas. Laikui bėgant šios ribos buvo sustiprintos (klaidos ištaisytos, vartotojo sąsaja padaryta aiškesnė, kodas optimizuotas ir t. t.), kad klaidos ar atsitiktinumai būtų dar labiau išstumti iš darbo aplinkos. Programinei įrangai tampant vis labiau atsparesnė, glitcho muzika tapo labiau šabloniška, atkartojama – glitcho muzika tapo ne meniniu, o mados pareiškimu, pagrįstu eksperimentais.^[8]“.

Panašiai yra teigęs ir Brian Eno „Naujo mediuo parašu taps viskas ką dabar laikytume keistu, negražiu, nepatogiu ar šlykščiu. Kompaktinių diskų iškraipymai, skaitmeninio vaizdo striginėjimai, prastas aštuonių bitų garsas – visa tai bus branginama ir bandoma atkartoti iš karto po tai kai to bus galima išvengti“ (Eno, 1996).

Galiausiai, klaidos estetikos autorius pateikė grafinį klaidos egzistavimo atvaizdavimą, kuris parodo du atvejus – kai tarp ketinimo ir tikimosi rezultato yra sankirta, ir kai jos nėra. Pirmasis - kai tarp ketinimo ir tikimosi rezultato yra sankirta, pavaizduoja tai, kad kai yra ketinama išgauti klaidą, ir gaunamas siektinas rezultatas, tai nėra klaida – tai tiesiog teisingas veikimas ar tikėtinas rezultatas. Tai matome ketinimo ir lūkesčių apskritimų sankirtoje, pavadintoje teisingas veikimas (angl. correct operation).



4 pav. Sankirtos ketinimo ir tikimosi rezultato egzistavimas (pateikta Kim Cascone)

Antrasis atvejis, kai sankirtos tarp jų nėra, tai yra lūkesčiai ir ketinimai nesusikerta ir rezultatas egzistuoja ten, kur turėtų būti neegzistuojanti sankirta. Tuomet matome, kad kai rezultatas nėra tas

^[7] Makrus Popp atsakymas anglų kalba: After all, you know, because they were. Technically happening in a sequencer in a conventional sequencer from left to right, you know the typical cue base type of sequencer, and it was completely, deliberately put together. There was no random element. I never randomized any aspect of the process except the. Extraction of the sounds from the CD's, but after that everything was put together almost like a like a pop song, you know?

^[8] Kimo Cascone atsakymas anglų kalba: Most tools for electronic music work by decorating time, i.e. bars, beats, notes, tempo, minutes, seconds, frames, etc. so the digital tool operates on the premise (intention or agenda) that the user's work will be guided by that technical agenda—i.e. all events have temporal boundaries. These boundaries became fortified over time (bugs squashed, UI clarified, code optimized, etc) so that mistakes or randomness was further driven out of the work environment. As software became more bullet-proof glitch became more formulaic, reproducible—glitch became a fashion statement rather than an artistic one based on experimentation.

kuris buvo ketintas išgauti, bei kai rezultatas neatitinka mūsų lūkesčių, tada ir įvyksta klaida, Cascone taikliai pavadintoje, „This is where the good stuff lives“ (liet. Čia gyvena gerieji dalykai) skiltyje.



5 pav. Sankirtos ketinimo ir tikimosi rezultato neegzistavimas (pateikta Kim Cascone)

2.3. Dirbtinio intelekto vaidmuo klaidos estetikoje ir atsitiktinume

Kalbant tiek apie klaidos estetiką, tiek apie indeterminizmą muzikoje, šiais laikais sunku būtų į temą neįtraukti ir dirbtinio intelekto (trumpiau – DI) pažangų. Dirbtinis intelektas, beveik kaip mašinos industrinės revoliucijos metu, pradeda radikalai keisti žmonių darbo pobūdį. Taip, kaip žmonių darbą industrinėje revoliucijoje pakeitė mašinos, leisdamos užsiimti kitais, neretai svarbesniais dalykais, panašiai ir dirbtinis intelektas gali daug greičiau, ir dažnai net efektyviau atlikti kai kuriuos darbus, ką žmogus darytų ilgiau.

Muzikos pasaulyje dirbtinis intelektas taip pat vis labiau ir labiau skverbiasi į mūsų darbo procesą. 2020-aisiais „iZotope“ išleido savo įskiepį „Music Rebalance“, galintį atskiras muzikinės kompozicijos dalis pagarsinti ir patildyti, kas reiškė, kad buvo galima pradėti atskirti kūrinių dalis tarpusavyje. O štai visai neseniai „Image-Line“ išleido naujausią savo pagrindinio produkto versiją – „FL Studio 21.2“, kuris turi įskiepį galintį išskirti kūrinį į keturias jo sudedamąsias dalis – būgnų, bosinę, instrumentinę ir vokalinę dalis, vos dviejų mygtukų paspaudimu. Dirbtinio intelekto galimybės pažįstamos ir garso įrašo sutvarkymo procese. Jau minėtos kompanijos „iZotope“ įskiepiei „Neutron 4“ ir „Ozone 10“, su dirbtinio intelekto pagalba, išanalizavę muzikinį kūrinį gali pritaikyti jam tinkamu ekvalaizerio, kompresoriaus, stereofoninius ir kitus nustatymus. Tai padaryti žmogui užtrunka kur kas ilgiau, bei žmogus turi daryti pertraukas, kas leidžia dirbtinio intelekto įrankiams turėti pranašumą techninėje muzikos srityje.

Tačiau muziką sudaro ne tik technika, bet ir meniniai sprendimai. Tie patys ekvalaizeriai gali būti tyčia nustatyti neatsižvelgiant į standartus siekiant pateikti kokią nors meninę idėją. Dirbtinis intelektas gali atlikti tas pačias funkcijas tačiau, tam jis reikalauja daugiau informacijos ir medžiagos, kad galėtų mokytis. Gavęs pakankamai turinio analizuoti ir iš jo mokytis, dabartinis dirbtinio intelekto modelis gali sukurti pilnas kompozicijas užimdamas tik labai mažą dalį to laiko kurį užimtų žmogus. Tai, be abejo, sukėlė ir nemažai etinių bei filosofinių debatų – kas yra autorius, ar bus pakeistas žmogus, autorių teisių ir piniginiai klausimai, bei daug kitų įdomių temų. Šiame darbe į tai nesigilinsime, tačiau svarbu žinoti, kad dirbtinis intelektas, kaip ir žmogus, perskaito ir analizuoja aplink jį esamą informaciją (šiuo atveju muzikinius kūrinius), ir kuria kompozicijas pagal tai kas yra

sukurta. Sujungus tai su techninėmis dirbtinio intelekto galimybėmis, įmanoma sukurti imitacijas kūrinių, kuriuose galime girdėti dirbtinio intelekto susintezuotą populiarių atlikėjų balsą, kaip pavyzdžiui Kurt Cobain dainuojantį „Soundgarden“ grupės kūrinį „Black Hole Sun“^[11].

Šiek tiek nusigręžiant nuo etinių ir filosofinių dirbtinio intelekto keliamų temų, verta apžvelgti indeterminizmo galimybes dirbtiniame intelekto. Kadangi jis veikia iš mokymosi algoritmų, jis gali sukurti kompozicijas pagal John Cage kūrybai būdingą atsitiktinumą, arba gali sukurti algoritminės muzikos kūrinį kur viskas, tiek natos tiek garsai yra kuriami ir grojami kiek įmanoma labiau atsitiktinai. Techniškai, tai ką gali padaryti žmogus, gali padaryti ir dirbtinis intelektas. Tačiau jis nėra atsparus netikėtoms klaidoms. Norint, kad dirbtinis intelektas kažką sukurtų, jam reikia mokytis iš duomenų, ir jeigu tų duomenų duosime per mažai, arba netgi per daug, DI gali pradėti veikti nenusipėjamai. Toks fenomenas vadinamas haliucionuojančiu dirbtiniu intelektu – kai dirbtinis intelektas sukuria neteisingą atsakymą. Bendra prasme – toks rezultatas nėra gerai, ypač kai kalbama apie informacijos paieškas, kas gali lemti dezinformacijos sklaidą (Zhang et al. 2023). Tačiau tokie netikėti neteisingi atsakymai gali turėti panaudojimų mene. Praeitame skyriuje jau aptarėme, kad klaida gali būti estetikos dalimi arba meninio kūrinio pagrindiniu aspektu, tad šios klaidos atrodo kaip idealus įrankis tokiai estetikai. Pridėjus tą faktą, kad šis fenomenas gali pasireikšti ir dėl neteisingo duomenų supratimo, mes gauname papildomą netikėtumo sluoksnį – dirbtinio intelekto neteisingai interpretuoti duomenys, sukuriantys kažką dar labiau netikėto, arba, net ir labiau klaidingo.

Ryšio tarp klaidos estetikos ir indeterminizmo paieškoje svarbu bent jau atkreipti dėmesį į dirbtinį intelektą. Kaip buvo apžvelgta anksčiau, dirbtinis intelektas, teoriškai, negali veikti atsitiktinai – jo veikimą pagrindžia taisyklės ir nurodymai - algoritmai, pagal kuriuos jis daro pasirinkimus ir skaičiavimus. Klaidos, bei atsitiktinumai dirbtinio intelekto mediuje gali egzistuoti tik už žmogaus lūkesčių apibrėžtų ribų, ką šiuo atveju veikia minėti algoritmai, kurių pagalba galima nuspėti kokius rezultatus atiduos dirbtinis intelektas. Visgi, dirbtinio intelekto sukurto turinio rezultatuose galima įžvelgti ir klaidų. Vienas toks atvejis – jau minėtos DI haliucinacijos, kada priklausomai nuo kiek ir kokių duomenų yra suteikia dirbtiniam intelektui, jo atsakymai gali būti neteisingi. Tokie rezultatai dažniausiai yra tiek netikėti, tiek nesiekiami, kas pagal anksčiau pateiktą apibrėžimą, galėtų konstatuoti kaip atsitiktinė klaida. Kita vertus, tokie duomenys gali būti suteikti tyčia, kas suteikia šiam reiškiniui kitokią intenciją, taip panaikinant jį iš klaidos sąvokos, bei vėl atsiremiant į ankstesnę klaidos apibrėžimą – mūsų pačių lūkesčių netenkinimą. Paklausus jo nuomonės apie dirbtinį intelektą, kokią įtaką jis turės kalidos estetikos muzikai, bei jo nuomonę apie DI kaip įrankį, Kimas Cascone pateikė tokį atsakymą: „Dirbtinis intelektas tiesiog tyrinėja žmogaus duomenis ir juos tvarko tam tikru statistiniu būdu, vadovaudamasis iš anksto nustatytomis taisyklėmis, kuriose aprašomi įvairūs turinio organizavimo būdai. Bet kokios "klaidos", kurias jis padaro, vėlgi yra tik statistinės anomalijos, paneigiančios mūsų lūkesčius - duomenų punktai, kurie yra pateikiami kaip turinys, nukrypsta nuo nustatytos konkrečios terpės normos (menui, tekstui ar muzikai). Atsitiktinumai yra įtrauktas į šį procesą, kad būtų galima sukurti atitinkamus užklausto turinio variantus. Taigi, jei nemokote savo LLM pagal privatų ir (arba) vietinį duomenų rinkinį, gausite tik programišką/algoritmiską turinį, kuris atsitiktinai skiriasi nuo žmogaus sukurto turinio vidurkio. Yra labai išradingų dirbtinio intelekto meno kūrinių, tačiau dabar dirbtinis intelektas mokomas pagal savo paties rezultatus, kurie tik sumažina nuokrypį nuo tam tikros nustatytos normos, todėl dabar matome laipsnišką dirbtinio intelekto turinio homogenizaciją. Įsivaizduoju, kad tam tikras išankstinis duomenų rinkinių ruošimas bus naudojamas (arba šiuo metu yra integruotas į dabartinius dirbtinio intelekto generatorius), siekiant užkirsti tam kelią, bet aš tai laikau dar vienu homogenizavimo

metodu^[9]. DI kuriamam turiniui, pačiuose algoritmuose jau privalo būti tam tikri variacijos kuriantys žingsniai – savotiški atsitiktinumo generatoriai, kad užkirsti kelią besikartojančiam atsakymui, bei pačio turinio homogenizacijai. Kadangi DI veikia pagal algoritmus – tai duodant tuos pačius duomenis ir užklausas, kiekvieną kartą būtų gaunamas toks pats rezultatas. Siekiant užkirsti tam kelią, į algoritmus privalo būti įrašytas atsitiktinumas – t.y. pačių taisyklių apibrėžimuose įdėti atsitiktinių verčių keitikliai. Vėlgi, pačiam DI mokantis iš savo sukurtų duomenų, turinio vienodėjimas tik augs, kaip teigia Kim Cascone, bei bus vis sunkiau ir sunkiau pamatyti kažką tokio, kas būtų mums nenuspėjama: „Nebent dirbtinio intelekto, kuriančio turinį kode yra klaida, klaidos idėja DI egzistuoja tik tam, kad sužlugdyti žmogaus lūkesčius.“

DI prigimtis, konceptas ir nuspėjamumas neleidžia mums teigti, kad jis galėtų kurti klaidas ar atsitiktinumą, tačiau tai nėra jo pagrindinis pranašumas. Visgi, tai kuo puikiausiai gali būti ir idealus klaidos apibrėžimo atitikmuo. Paprastos užklaustos mūsų turbūt nenustebintų, bet pradėjus klausti tai, ką sunkiai, arba visai nebeįsivaizduoja žmogus, jo rezultatai, jau nuo pat pradžių aplenktų mūsų lūkesčius. Kaip teigė Markus Popp: „Aš manau, kad DI yra absoliučiai fantastiškas, kadangi jis verčia mus, žmones, daug geriau pinti savo ribas, kuriuose galime kažką pakeisti. Aš pradėjau naudoti DI savo darbo procese, kol kas tik vizualinio darbo procese ir manau, kad tai niekada nebus muzikinio proceso dalis. Bet net ir tik pradėjus naudoti DI tokiu dideliu mastu savo naujai atrastame vizualinio darbo procese, tai mane jau išmokė nesuskaičiuojamo kiekio dalykų, bei nesuskaičiuojamą kiekį kartų vertė mane permąstyti savo paties intervencijos ribas“. Dirbtinio intelekto sukuriamų galimybių mastas iš ties, turbūt sunkiai suvokiamas žmogaus, leidžia mums suvokti ką iš tikrųjų yra galima padaryti ir kokias ribas mes galime sau susikurti, ar pralaužti.

Apibendrinant, klaida, kaip pastebėjome iš ankstesnių pavyzdžių negali būti laikoma koku nors daiktu ar procesu, kadangi bet koks procesas ar daiktas gali būti naudojamas, bei negali būti laikomas klaidingu jei tai naudojame sąmoningai. Klaida – tai rezultatas tam tikro sąmoningo veiksmo, kuris neatitinka nei mūsų lūkesčių, nei jis egzistuoja mūsų ketintų išgauti rezultatų aibėse. Mūsų ketinimai apibrėžia minėtų aibių apimtį, o lūkesčiai verčia tikėtis rezultato jose. Jei mūsų rezultatas nukrenta į abiejų šių aspektų matymo lauką, tai pats rezultatas tėra teisingo veikimo požymis. Tačiau pastebėjus tai, kas iš esmės neatitinka nei lūkesčių, nei intencijos, staiga mes tarytum norime priskirti tokiam rezultatui „klaidos“ etiketę, tik pagrindžiant klaidos estetikos autoriaus suteiktą apibrėžimą. Taigi galima pamatyti, kad nesvarbu ar technologiškai ar konceptualiai, klaida yra tai kas privalo būti netikėtu, atsitiktinu reiškiniu, bei priklauso tik nuo žmogaus kuris ją aptinka.

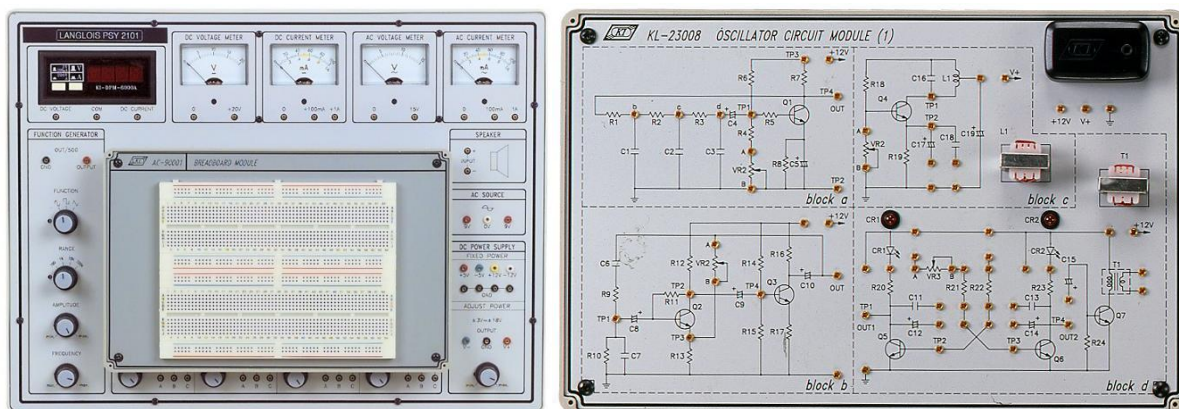
^[9] Kimo Cascone atsakymas anglų kalba: AI just trawls, then organizes, human data in some statistical manner that follows predetermined rules that describe various ways of organizing content. Again, any "mistakes" it produces are just statistical anomalies that confound our expectations—the data points presented as content stray from a set norm for a particular scene (art, text or music). Randomness is built in to this procedure in order to produce variations of prompted content. So unless you are training your LLM on a private/local data set you're only going to get machinic content that randomly varies from an average of human created content. There is some very inventive AI art out there, but now AI is training on its own output which only narrows the variance from some set norm, and what we're seeing now is a gradual homogenization of AI content. I would imagine that some sort of prior grooming of data sets will be used (or is currently built into current AI generators) to "prevent" this but I see that as yet another method of homogenization.

3. Algoritminto kūrinio „Rand(xbit<<)“ analizė.

Apžvelgus klaidos estetikos ir atsitiktinumo muzikoje ryšį, buvo užsibrėžtas uždavinys sukurti algoritminį elektroninės muzikos kūrinį pagrįstą šiuo ryšiu, bei klaidos estetikos ir indeterminizmo elementais.

3.1. Kūrinio forma ir konceptas

Kūrinio konceptas remiasi dvejais iš Kimo Cascone klaidos estetikos pateiktų bruožų: techninės klaidos įrašymas ir jų generavimas techniniais įrankiais siekiant pavaizduoti atsitiktinumo sukeltų klaidų garso objektuose panaudojimą, grojant dvejetainės sistemos struktūra paremtu garsų valdymu. Kūriniui buvo įrašytos keturios tyčia sukeltos techninių sistemų klaidos. Pirmoji buvo panaudota du kartus – laidas buvo apvyniotas apie vibruojantį objektą (pirmu atveju apie barzdos skutimosi mašinėlę, antru – apie sugedusį kavos malimo aparatą), ir įkištas į garso kortos įėjimo ir išėjimo lizdus vienu metu. Stipresnės vibracijos šalia laido gali pradėti generuoti aukšto dažnio garsus, o šis procesas vadinamas mikrofonika (angl. microphonics). Pirmuoju atveju, siekta įrašyti barzdos skutimosi mašinėlės vibracijos sukeltus mikrofoniškus garsus kol ši buvo prie pat išsikrovimo ribos. Įrašas truko virš trijų minučių ir jame galime išgirsti mašinėlės sukeltus triukšmus kai ši sukosi pilnu pajėgumu, ir kai ji pamažu silpo iki kol staiga nustojo. Antruoju atveju, galimai dėl sugedusių kontaktų, kavos malimo aparato varikliukas sukasi nepastoviai, ir priklauso nuo to kaip staigiai ir kokia kryptimi yra judinamas, gali keisti savo greitį. Kabelį apvyniojus ir prijungus į garso kortą tokiu pačiu principu buvo įrašomi garsai, kol malimo aparatas laikant ore buvo vartomas ir sukinėjamas kaip įmanoma įvairiau. Kadangi, dėl minėto gedimo, aparato sukimasis nesukėlė pakankamai aukšto garso lygio signalo, jis buvo dar papildomai apdorojamas programine įranga. Trečiasis garsas buvo sukurtas įrašant signalą iš KL-21001 laboratorinio stendo modulio KL-23008 multivibratoriaus schemos dalies.



6 pav. KL-21001 laboratorinis stendas ir KL-23008 modulis.

Dėl sugedusių tranzistorių, multivibratoriaus generuojami virpesiai tapo nepastovaus dažnio ir garso lygio, ypač bandant juos valdyti su stende esančiais potenciometrais. Gautas įrašas buvo papildomai apdorotas ir naudojamas kūrinyje. Ketvirtasis ir paskutinis garsas buvo patefono garsiakalbio skleidžiami dunksėjimai pasibaigus grojamai plokštelei ir adatos peršokimas tyliose plokštelės vietose. Visi minėti garsai, grojimo metu, veikiami papildomų programinių garso įrašo gadinimų - bitcrush efekto diskretizacijos dažnio manipuliavimas (neviršijant originalaus signalo Naikvisto

dažnio), vėlinimo efekto (angl. Delay) garso pasikartojimų kiekio didinimas iki maksimalios reikšmės (sukeliančios be galo besikartojantį aidą) bei pasikartojimų trukmės manipuliavimas, ir galiausiai – įrašų trukmės ir atkartojimo greičio keitimas.

Kūrinyje taip pat remiasi ir algoritminės muzikos principais. Kūriniui sukurti algoritmai seka laiką ir tam tikrais laiko momentais daro atitinkamus arba atsitiktinius keitimus. Kūrinių sudaro devyni grotuvai – vienas pagrindinis foninio garso grotuvas, ir aštuoni papildomi balsai. Pagrindinio foninio balso garsas – kabeliu apvyniotos barzdos skutimosi mašinėlės sukeltų triukšmų įrašas yra paleidžiamas ir paliekamas nuolatos groti, kol laike jo grojimo greitis ir kryptis keičiasi. Likę balsai groja pagal laike besikeičiančio sveiko skaičiaus vertę nusakantį dvejetainės sistemos skaičių. Šis skaičius, sudarytas iš aštuonių skaičių, galinčių turėti tik vieneto ar nulio vertę. Kiekvienas skaičius valdo vieną iš aštuonių minėtų balsų – tai yra arba leidžia jam groti, arba jį išjungia. Kiekvienas balsas gali rinktis iš trijų galimų garso grotuvų, kurie reprezentuoja tris galimas bito formas – nulis, vienetas ir kvantinio bito nežinomą reikšmę ir sudaryti iš likusių anksčiau minėtų garso įrašų grojančių sempleriuose ir pakartotinai įrašomų ir išsaugojamų, kaip tą būseną atstovaujančios garso įrašo formos.

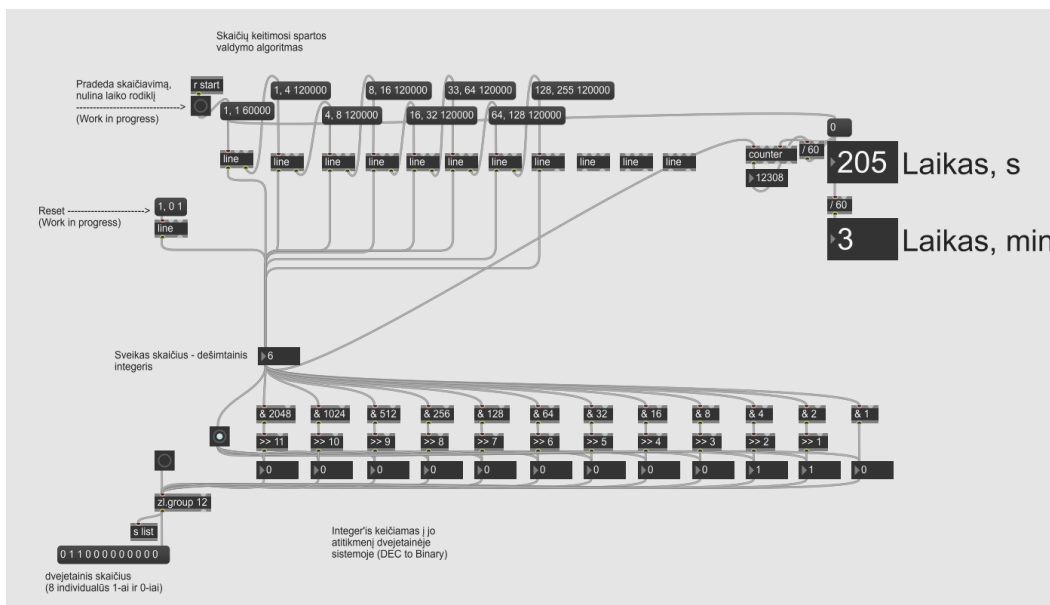
Galutiniai, kūrinys yra paremtas ir aleatorika. Beveik kiekvienas kūrinių parametras, kūrinių metu keičiasi atsitiktinai, nustatytuose laiko ir pačio parametro režimuose. Pagrindinio balso tono kitimas keičiasi atsitiktinai į sekančią, netoli originaliosios esančią vertę, kiekvienas iš aštuonių balsų projekto paleidimo metu atsitiktinai pasirenka vieną iš trijų garso grotuvų, bei kūrinių eigoje jį keičia ne periodiškai ir groja juo atsitiktinai parinktomis natomis. Pačios natos yra grojamos dodekafonine technika, periodiškai pasikeičiant grojamų natų oktavai į vieną iš galimų septynių. Bitcrush efektas taip pat keičiasi atsitiktinai. Bitcrush efekto diskretizacijos dažnio sumažinimas taip pat parenkamas atsitiktinai. Vėlinimo trukmės vertės nepastovus keitimasis verčia jau esamus besikartojančius garsus laikyti kaip vieną garsą ir kartoti juos kita sparta, kas leidžia sukurti neįprastas ritmo formas.

3.2. Kūriniui naudotos technologinės priemonės ir kūrybinis procesas.

Kūriniui sukurti buvo naudojamos šios technologinės priemonės – diktofonas „Tascam DR-40X“, išorinė garso plokštė „Native Instruments Komplete Audio 2 MK 2“, „WAHL“ barzdos skutimosi mašinėlė, „StandArt“ kavos malimo aparatas, KL-21001 laboratorinis stendas ir jo modulis KL-23008, „Cycling '74 MAX“ – vizualine programavimo kalba paremta modulinė garso ir multimedijos algoritmų projektavimo programinė įranga, „Ableton Standart 11“ – darbui su garsu ir muzika skirta programinė įranga ir „Arturia Pigments 4“ – skaitmeninis sintezatorius su semplerio ir granulinės (angl. Grain) sintezės moduliais.

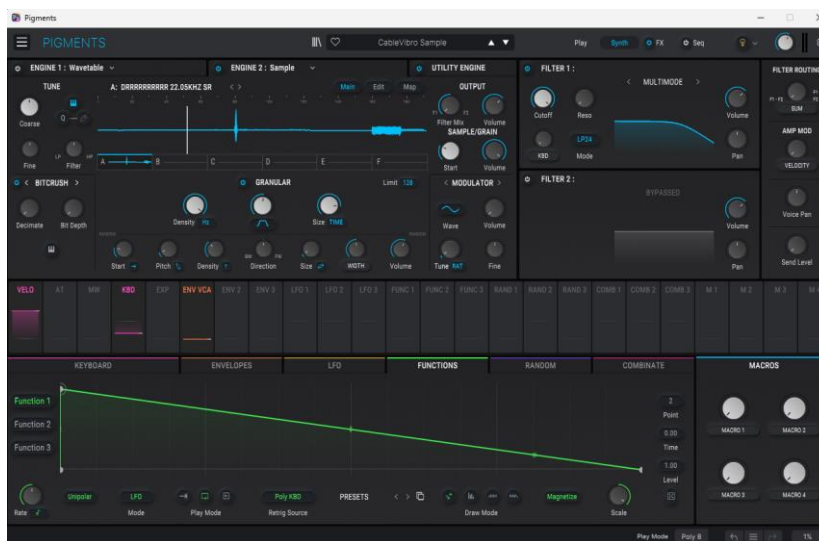
Pirmiausia, kūriniui buvo sukurtas aštuonių bitų seką keičiantis algoritmas. Jį sudaro dvi pagrindinės dalys – kūrinių metu skirtingais periodais kintantis sveikasis skaičius, ir jo keitiklis į individualius dvejetainės sistemos skaičiaus atitikmens narius. Skaičiaus didėjimui buvo naudojami „line“ blokai kurių funkcija pereiti iš vieno nurodyto skaičiaus į kitą per nustatytą laiko tarpą. Skaičiai ir laiko tarpas nurodyti aukščiau „line“ blokų esantys žinučių blokai, kurie liepia blokui keisti pradinį skaičių į vis du kartus padidintą sekantį skaičių, per tą patį laiko tarpą. Žvelgiant į antrajame keitimosi sekos žinutę kaip pavyzdį, jos bloke buvo parašyta „1, 4 120000“, kas reiškia, kad į „line“ blokas iš vieneto būsenos į ketverto būseną pereis per 120000 milisekundžių, arba dvi minutes. Visi likę blokai veikia identiška. „Line“ blokų komandų keitimasis sukuria vis greičiau besikeičiančio skaičiaus, ir vis dvigubai didesnio dinamiškumo pojūtį, kadangi kiekvienas sekantis galinis skaičius yra du kartus

didesnis negu pirmasis. Išimtis – pirmoji žinutė. Kūrybos procese buvo pastebėta, kad nustačius kitimą iš nulio į vienetą, kūrinys skambėdavo nuobodžiai arba vyraudavo tylą. Siekiant to išvengti buvo pasirinkta pirmąjį bitą laikyti vienetu pusė to laiko, kuris skirtas kitoms skaičiaus kitimo žinutėms, kuris su sekančia žinute automatiškai virsta vienetu po 30 sekundžių. Sveikasis skaičius tada keičiamas į individualius dvejetainės sistemos skaičius, dalinant jį aštuonis kartus iš sistemos pilną bitą atitinkančių skaičių, paskui naudojant bitų pastūmimą (angl. bit shift“), kad išgauti konkrečios pozicijos bito vertę. Šalia buvo pridėtas laiko sekimo blokas, rodantis kiek sekundžių praėjo nuo kūrinio pradžios, bei kiek pilnų minučių yra praėję. Kiekvieną kartą pradėjus kūrinį – laiko vertė nustatoma į nulį. Galiausiai, visi skaičiai supakuojami į „zl.group“ bloko sąrašą, kad vėliau būtų galima iš jo išimti konkrečius skaičius. Šių skaičių pagalba buvo galima valdyti kada groja individual



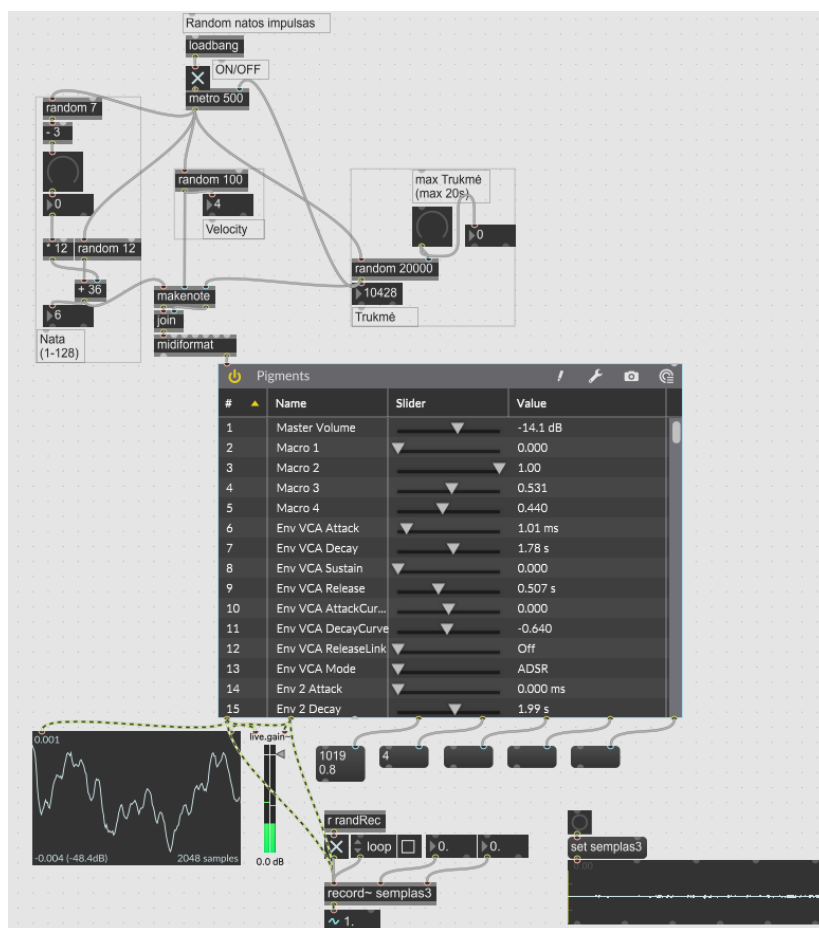
7 pav. Bitų sekos keitimosi valdymo algoritmas

Sekantis žingsnis buvo sukurti tris grotuvus. Įrašytiems garsams groti buvo naudojamas „Arturia Pigments 4“ programinis sintezatorius, dėl savo kūrinio tikslui patogaus semplerio ir granulinės sintezės galimybių.



8 pav. Programinis sintezatorius „Arturia Pigments 4“

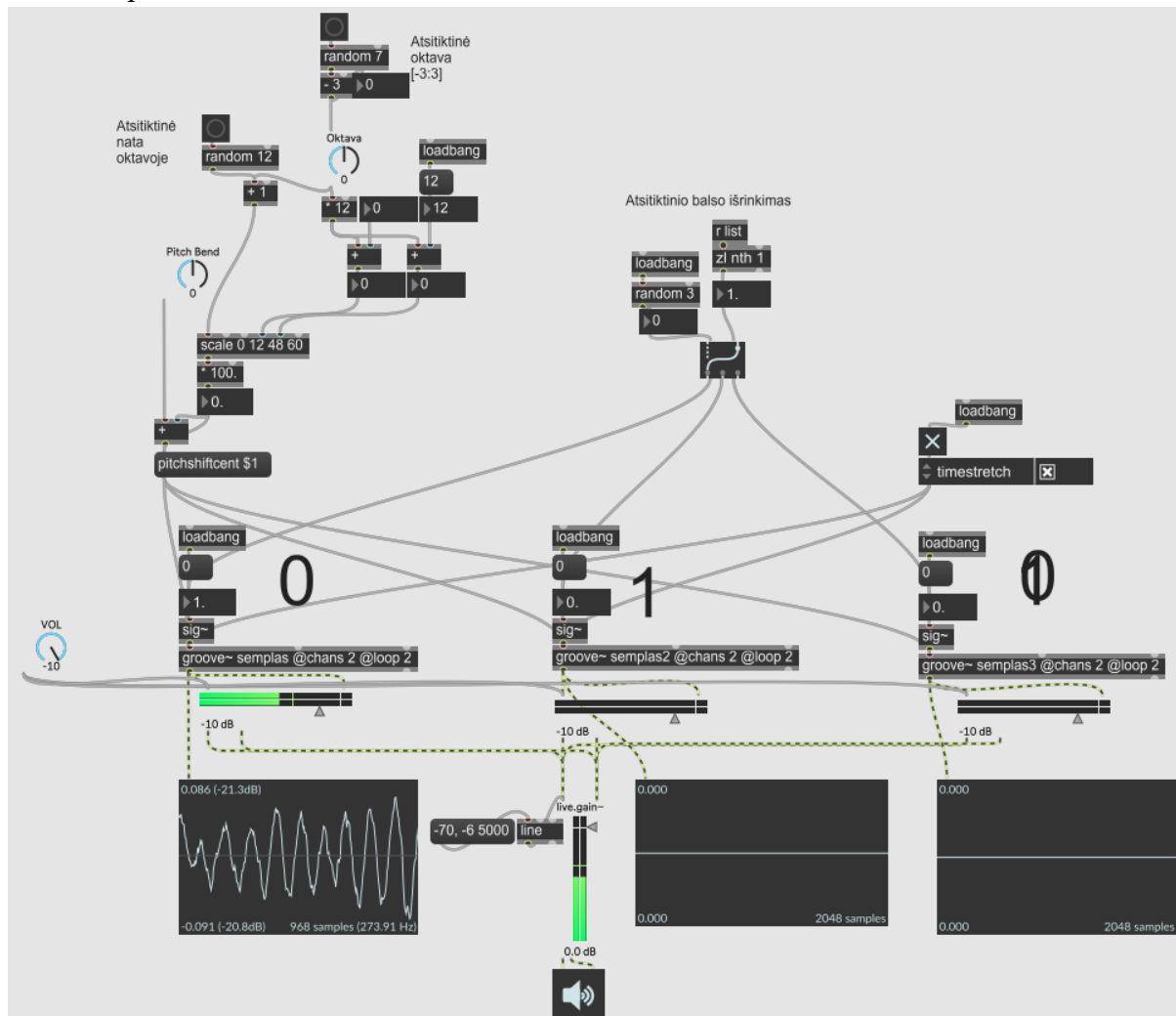
Vienam garso grotuvui buvo pasirinkta naudoti po vieną tokį sintetorių, į jo semplerį įkeliant vieną iš trijų garso įrašų, bei pakeičiant kelis garso ir efektų nustatymus papildomam, neženkliam garso modeliavimui. Tuomet į sintetorių paduodama nata sudaryta iš trijų atsitiktinių verčių – natos numerio ir garsumo, kurie gali būti bet koks skaičius nuo nulio iki 128, ir natos trukmės – kurios vertė gali būti bet kokia nuo dvidešimties sekundžių iki beveik nulio (pasirenkant nulį, nata pasikeičia ne staiga, bet per laiko tarpą kuris priklauso nuo kompiuterio procesoriaus taktinio dažnio, tad laikas, priklausomai nuo sistemos, gali būti iki kelių nanosekundžių, kas iš esmės yra staiga). Galiausiai, iš sintetoriaus išeinantis garsas yra periodiškai įrašomas į tris atskirus buferius (laikinas garso įrašo saugykla). Šalia to palikti keli langai garso signalo, jo lygio, bei įrašyto garso bangos pokyčiams stebėti.



9 pav. Grotuvo algoritmas

Turint grotuvą ir valdymo algoritmą, buvo laikas pradėti kurti vieno iš aštuonių balsų algoritmą. Kiekvienas balsas išsirenka vieną iš trijų grotuvų projekto paleidimo metu (ir periodiškai tai pakeičia kūrinio eigoje). Į pasirinktą balsą tada nukreipiamas konkretaus bito signalas, naudojant „zl.nth“ bloką, skirtą ištraukti konkretų sąrašo skaičių (tai nurodo skaičius šalia „zl.nth“). Valdymo algoritmui tą bitą verčiant nuliu ar vienetu, jis perduodamas grotuvui, taip nurodydamas jam kada groti o kada ne. Tai padaroma vienetą arba nulį siunčiant į virš „Groove“ bloko esantį „sig~“ bloką, nusakantį kokių greičiu turi būti grojamas įrašas. „Groove“ blokas, pavadintas taip pačiai kaip vienas iš trijų buferių, groja tame buferyje patalpintą garso įrašą, nuolatos jį kartodamas ir keičiantis jo toną pagal aukščiau jo esančio, natų generavimo algoritmo dalį. Ši dalis taip pat veikia atsitiktinumo principu, kuomet atsitiktinai apsirenkama tiek oktava, tiek joje grojama nata, bei paliekama galimybė toną keisti papildomai rankiniu, ar pririnkus – programiniu būdu. Galiausiai prie pirmojo ir antrojo

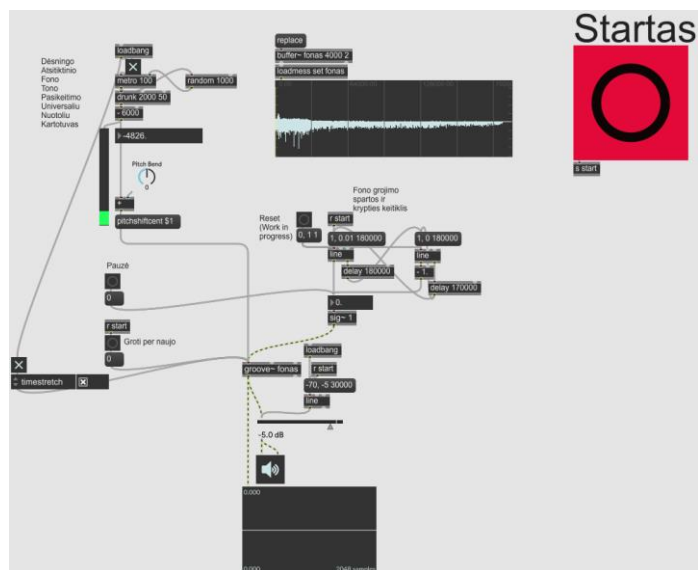
„Groove“ bloko prijungiamas parametro jungiklis, valdantis laiko tempimo (angl. timestretch) parametą. Kol šis parametras įjungtas, keičiant grojimo greitį, būtų keičiamas ir tonas, tačiau jį įjungus, kintant greičiui tono valdymas paliekamas anksčiau minėtam natų generatoriui. Šalia kiekvieno „Groove“ grotuvo taip pat paliktas garso lygio valdiklis, bei jo ir garso formos indikatoriai, suteikiantys vizualumo, bei galimybę momentaliai stebėti ir analizuoti grojantį algoritmą. Garsas visiems trims blokams valdomas vienodai, „VOL“ svirtelės pagalba, leidžiant garso lygiui būti keičiamam tarp -70dB iki -10dB.



10 pav. Vieno balso algoritmas

Sukūrus šiuos tris algoritmus, kūrinio konceptas didžiąja dalimi buvo išpildytas, tačiau trūko garso užpildančio tarpus, simbolizuojančio foną išskeltą į pirmąjį planą. Problemos sprendimui buvo sukurtas dar vienas algoritmas. Šio fono algoritmas veikė panašiai kaip grotuvas, tačiau turėjo kelis esminius skirtumus. Pirmiausia, vietoje „Pigments 4“ buvo naudojamas „groove“ blokas, ir grojamas įvairiais greičiais. Greitis kinta laike, iš pradžių lėtėdamas iki vieno procento standartinio greičio, tada po atitinkamo vėlinimo laiko, tada greitėdamas grojant atbulai. Grojimo greičio kitimas, nors ir su įjungtu laiko tempimo nustatymu sulėtėjęs pakankamai pradeda keisti dažnius dėl mikrogarsinių bangų esančių bangų formoje kurias pradeda pagauti „MAX“ diskretizacijos dažnis. Praėjus abejomis laiko kitimo žinutėms, abi žinutės pradeda keisti greitį vienu metu, nuolatos verčiant signalą keisti kryptį ir lėtėti, o paskui tokia pačia tvarka greitėti. Šalia to, fono tonas yra papildomai keičiamas į gretimai pradinei esančią atsitiktinę vertę su „drunk“ bloku. Kaip ir kitiems blokams, fono algoritmui taip pat buvo sukurtos vaizdinės indikacijos – garso įrašo vaizdinė indikacija, tono parametro stulpelis

rodantis kokioje vietoje yra tonas lyginant su nustatytais ribomis, grojančio garso signalo bangos forma ir laikinio parametro sekimas. Galiausiai, kadangi paleidinėjant kūrinių gali būti poreikis paleisti kelias jo dalis vienu metu, buvo sukurtas raudonas mygtukas, pavadinimu „Startas“ paliesti visus algoritmus vienu metu.



11 pav. Foninio garso grojimo algoritmas

Išvados

1. Klaidos estetika, pasiūlyta Kim Cascone, gali būti apibrėžiama kaip menininkų metodai naudoti tai kas būtų laikoma neteisinga savo kūryboje. Šios „klaidos“, dabartinių technologijų pagalba gali būti apžvelgiamos iki mikrosekundžių tikslumo ir panaudotos įvairiausiais meniniais metodais. Šios estetikos muzikoje galima pastebėti tris pagrindinius bruožus – jau minėtų klaidų, naudojimas meninėms kompozicijoms įgyvendinti, fono, ir jame slypinčio garso perkėlimas į priekinį planą, ir galiausiai, technologinių įrankių galimybių praplėtimo, ir netradicinių būdų naudojimas.
2. Atsitiktinumas muzikoje, ypač kai kuriuose žanruose gali būti ne tik siekiamybė, bet ir būtinybė. Tai gali būti kaip atlikimo metodas – improvizacija, kuri iš savęs yra atskirų muzikos žanrų pamatinis aspektas, arba metodas skirtas kūrybai – algoritminės ir generatyvinės muzikos modeliai naudodami tyčia sukurtus, arba iš nebūtinai muzikinių sferų pasiimtus duomenis ir pritaikydami juos garso arba kompozicijos kūrimo procese.
3. Apžvelgus klaidos estetiką ir indeterminizmą, galime pamatyti, kad ryšys tarp jų yra neretai yra perspektyvos reikalas. Tai yra dėl to, jog apart kvantinių kompiuterių, tikrasis atsitiktinumas nėra pasiekiamas. Vietoje to, mes turime pseudo-atsitiktinumą – tai kas iš esmės nėra pilnai nenuspėjama, tačiau gali būti matoma kaip neapibrėžiama. Toks atsitiktinumas taip pat nėra begalinis – jis egzistuoja tam tikrose ribose, kurias apibrėžia žmogus. Šios ribos ir yra pagrindinis kaltininkas leidžiantis indeterministiškiems dalykams kai kam atrodyti nenuspėjamai, o kitiems – apibrėžtai.
4. Klaida, kaip reiškinys yra apibrėžiama intencijos ir lūkesčių. Tol kol žmogus ketina sukurti tam tikrą rezultatą, ir pasiekia tai, kas telpa į jo lūkesčių iškeltas ribas, toks procesas bus laikomas teisingu veikimu. Jeigu rezultatas nebetelpa į mūsų lūkesčius, bei nėra toks kokį buvo ketinta išgauti, tuomet tokį reiškinį galima laikyti klaida.
5. Kūrinys buvo sėkmingai sukurtas remiantis klaidos estetikos apibrėžiamaisiais bruožais ir atsitiktinumo elementais. Kūrinio metu kai kurie atsitiktinai valdomi parametrai sukuria papildomų klaidos estetikai būdingų garsinių objektų. Panaudotų technologinių priemonių dėka pavyko sukurti algoritmą generuojantį aleatorišką muziką. Kūrinio algoritmą galima tobulinti sukuriant daugiau balsų ir grotuvų, kas sukurtų daugiau įvairių galimų sekų, bei papildomų efektų fonui ir jų parametru valdymą.

Literatūros sąrašas

1. A. Metwalli, Sara. 2023. „What Is Schrödinger’s Cat? (Definition, How It Works) | Built In“. *BuiltIn.Com*. Gauta 2023 m. gruodžio 1 d. (<https://builtin.com/software-engineering-perspectives/schrodingers-cat>).
2. Albright, Daniel (ed.) *Modernism and Music: An Anthology of Source*. Chicago: University of Chicago Press, 2004.
3. Anon. 2022. „Linos Lapelytės performansas Paryžiuje – klausos neturinčiųjų dainos dilgelėse“. *lrt.lt*. Gauta 2023 m. gruodžio 30 d. (<https://www.lrt.lt/naujienos/kultura/12/1728389/linos-lapelytes-performansas-paryziuje-klausos-neturinciuju-dainos-dilgelese>).
4. Anon. s.a. „Generative Music - Brian Eno - In Motion Magazine“. Gauta 2023 m. spalio 30 d. (<https://www.inmotionmagazine.com/eno1.html>).
5. Baclawski, K. 2018. „The Observer Effect“. P. 83–89 2018 IEEE Conference on Cognitive and Computational Aspects of Situation Management (CogSIMA).
6. Björn. 2013. „168 – Oval – Systemisch -“. *AmbientExotica.Com*. Gauta 2023 m. gruodžio 3 d. (http://www.ambientexotica.com/ambrev168_oval_systemisch/).
7. Bonds, Christopher N. 1997. *The Musical Impulse*. 2nd edition. Kendall Hunt Pub Co.
8. Cascone, Kim. “The Aesthetics of Failure: ‘Post-Digital’ Tendencies in Contemporary Computer Music.” *Computer Music Journal*, January 1, 2000.
9. Chang, Ed. s.a. „Stockhausen: Sounds in Space: AUS DEN SIEBEN TAGEN“. *Stockhausen*. Gauta 2023 m. gruodžio 15 d. (<https://stockhausenspace.blogspot.com/2015/03/aus-den-sieben-tagen.html>).
10. Cooper, Sean. s.a. „Oval Songs, Albums, Reviews, Bio & More“. *AllMusic*. Gauta 2023 m. lapkričio 24 d. (<https://www.allmusic.com/artist/oval-mn0000897181>).
11. Dean, Roger T., McLean, Alex, sud. 2018. *The Oxford Handbook of Algorithmic Music*. Oxford, New York: Oxford University Press.
12. Eno, Brian. 1996. *A Year With Swollen Appendices: Brian Eno’s Diary*. First Edition. London: Faber & Faber.
13. Garcia-Navarro, Lulu, ir Ned Wharton. 2018. „Remembering The Engineer Who Created Rock’s Unmistakable Fuzz“. *NPR*, birželio 10.
14. Hardy, Elle. 2021. „How a ‘Humble Tinkerer’ Accidentally Invented the Pacemaker“. *Create*. Gauta 2023 m. gruodžio 10 d. (<https://createdigital.org.au/humble-tinkerer-accidentally-invented-pacemaker/>).
15. https://www.academia.edu/1764776/The_aesthetics_of_failure_Post_digital_tendencies_in_contemporary_computer_music.
16. <https://www.lietuviuzodinas.lt/zodinas/Klaida>
15. Jauhiainen, Ilpo. 2020. „Generative Music“. *Composer / Sound Artist / Writer*. Gauta 2023 m. gruodžio 30 d. (<https://ilpojauhiainen.com/writings/generative-music/>).
16. Klaida reikšmė – Lietuvių kalbos žodynas. (s.a.). Gauta 2023 m. gruodžio 10 d.,
17. Klivis, Edgaras. 2009. „Estetika ir meno filosofija | VDU e-knygos internetu. Elektroninės knygos.“ Gauta 2024 m. sausio 6 d. (<http://ebooks.vdu.lt/einfo/535/estetika-ir-meno-filosofija/>).
18. Korn, Granino Arthur, ir Theresa M. Korn. 1956. *Electronic Analog Computers (d-c Analog Computers)*. McGraw-Hill.

19. Lalchandama, Kholhring. 2020. „Reappraising Fleming’s Snot and Mould“. *Science Vision* 20(1):29–42. doi: [10.33493/scivis.20.01.03](https://doi.org/10.33493/scivis.20.01.03).
20. Magazine, Smithsonian, ir Nora McGreevy. s.a. „The Soviet Spy Who Invented the First Major Electronic Instrument“. *Smithsonian Magazine*. Gauta 2023 m. gruodžio 12 d. (<https://www.smithsonianmag.com/smart-news/theremin-100-years-anniversary-instrument-music-history-180976437/>).
21. Marshall, Dave. 2001. „MIDI Messages“. Gauta 2024 m. sausio 7 d. (<https://users.cs.cf.ac.uk/dave/Multimedia/node158.html>).
22. Menkman, Rosa. s.a. „Menkman Rosa 2011 Glitch Studies Manifesto“.
23. Merriam-Webster. (n.d.). Algorithm. Merriam-Webster.com žodyne. Gauta 2024m. sausio 6 d. (<https://www.merriam-webster.com/dictionary/algorithm>).
24. Pejrolo, Andrea. 2011. *Creative Sequencing Techniques for Music Production: A Practical Guide to Pro Tools, Logic, Digital Performer, and Cubase*. Taylor & Francis.
25. Pennel, Charlie. 2016a. „J.S. Bach and the Art of Improvisation“. *Charlie Pennel*. Gauta 2024 m. sausio 4 d. (<https://charliepennel.com/blog-2/2016/8/4/js-bach-and-the-art-of-improvisation>).
26. Pennel, Charlie. 2016b. „Mozart and the Art of Improvisation“. *Charlie Pennel*. Gauta 2024 m. sausio 4 d. (<https://charliepennel.com/blog-2/2016/8/4/mozart-and-the-art-of-improvisation>).
27. Perle, George. 1996. *Twelve-Tone Tonality, Second Edition*. Second edition. Berkeley: University of California Press.
28. Prendergast, Mark. 2003. *The Ambient Century : From Mahler to Moby - The Evolution of Sound in the Electronic Age*. London: Bloomsbury Publishing Pod.
29. Priestley, John. (2014). *Poiethetic play in generative music* (Doctoral dissertation, Virginia Commonwealth University). <https://scholarscompass.vcu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=4402&context=etd>
30. Rao, Prakash. 2006. *Pulse And Digital Circuits*. McGraw-Hill Education (India) Pvt Limited.
31. Roads, Curtis. 1996. *The Computer Music Tutorial*. Edition Unstated. Cambridge, Mass: The MIT Press.
32. Roads, Curtis. 2004. *Microsound*. PAP/CDR edition. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
33. Roads, Curtis. *Composing Electronic Music: A New Aesthetic*. Oxford ; New York: Oxford University Press, 2015.
34. Russolo, Luigi. “(Futurist Manifesto, 1913),” n.d.
35. Strickland, Edward. *Minimalism: Origins*. Indiana University Press, 2000
36. Strong, Jeff. 2005. *PC Recording Studios For Dummies*. John Wiley & Sons.
37. Vaišnraitė, Jolita. s.a. „indeterminizmas“. *Visuotinė lietuvių enciklopedija*. Gauta 2023 m. spalio 14 d. (<https://www.vle.lt/straipsnis/indeterminizmas/>).
38. Wilkins, Alex. 2022. „Quantum Computers Proved to Have ‘Quantum Advantage’ on Some Tasks“. *New Scientist*. Gauta 2023 m. lapkričio 3 d. (<https://www.newscientist.com/article/2323540-quantum-computers-proved-to-have-quantum-advantage-on-some-tasks/>).
39. Wyman, Bill. *Rolling With The Stones*. First Edition. New York: DK ADULT, 2002.
40. Xenakis, Iannis. 1992. *Formalized Music: Thought and Mathematics in Composition*. 2nd edition. Stuyvesant, NY: Pendragon Press.

41. Zhang, Yue, Yafu Li, Leyang Cui, Deng Cai, Lemao Liu, Tingchen Fu, Xinting Huang, Enbo Zhao, Yu Zhang, Yulong Chen, Longyue Wang, Anh Luu, Wei Bi, Freda Shi, ir Shuming Shi. 2023. *Siren's Song in the AI Ocean: A Survey on Hallucination in Large Language Models*.

Informacijos šaltinių sąrašas

1. MusicRadar Tech, vad. 2011. *Swedish House Mafia - The making of „One“ In The Studio With Future Music*. Prieiga per internetą:
https://www.youtube.com/watch?v=vLbGrfnRGK4&ab_channel=MusicRadarTech
2. pendulumlive, vad. 2016. *Pendulum / Knife Party Headline Set Ultra, 2016*. Prieiga per internetą: https://www.youtube.com/watch?v=EYMJizj3Qq8&ab_channel=pendulumlive
3. Vito Putra, vad. 2023. *Kurt Cobain - Black Hole Sun (Audio)*. Prieiga per internetą:
<https://www.youtube.com/watch?v=YPwvyf7ba48>

Priedai

1 priedas. Pokalbis su Markus Popp

Laurynas Kolodzeiskis

Yeah. So we are recording and yeah. So first I was curious, how did the release go, the one you mentioned previously when we talked?

Markus Popp

Yeah, that that went completely fine. Yeah, yeah, sure. That's great. That's fantastic. Kind of. Little work out. I would almost call it you. Know it's almost. Getting myself like a workout in terms of. Having something ready for release every month, you know, and doing the cover, that's the most fun.

LK

The cover you mean the artwork of the?

MP

Yeah, yeah, the artwork. And prompting the artwork. All that kind of stuff, you know, that's. I mean on a on another level, it's obviously. All the things you should be doing as a recording artist these days, right? Like it makes you look prolific and you are generating like traffic. You know you interacting with the community. And you definitely have like a motivation to. And and of course also like a deadline, you know, all these kinds of things.

LK

So it's like keeping up in shape, as in in a said way.

MP

Yeah. Yeah, it's kind of it. It kind of keeps you going and. Keeps you motivated to always come up with new ideas and new angles and new kind of ways to frame whatever tracks you have this month.

LK

Fair enough. I think I would agree with you on this one. And speaking of these new ideas and so on, I think it's kind of a good segway into what I was hoping to talk with you about. About the... what I'm writing is the aesthetics of failure, the term that was coined by Kim Cascone, and uh, also I'm trying to find the link between the aesthetics itself and the randomness of various musical elements, so to say. So about these, like coming up with new ideas... What I was really wondering as I saw in the article you were mentioned when you were drawing pictures on CDs. I think it was called prepared CDs or something like that. How did that idea come to mind?

MP

Yeah, it's a, it's kind of like a longer, kind of paragraph. But I hope you don't mind.

LK

As long as you need.

MP

I mean, at least you're recording this. You can always jump. Back and you don't have to take notes now. Yeah, I mean, obviously you must be aware that we're talking about a fundamentally different time.

LK

Yes, I am aware of that.

MP

Yes, OK. In terms. Of like everything right, it was a different time in terms of. Electronic music technology at your disposal, you know. And in many ways, the mid 90s or even early 90s, that's when I started were pretty much like pre everything right? It was pre like waveform editing pre graphical user interface, pre software emulation and in some areas it was even pre. So we're talking about a fundamentally different time. There wasn't an Internet. To speak of, you know. And they were. There weren't any even semi affordable laptops. And of course, everything had to happen on a much lower level of, you know, definition, connectivity complexity and we only had like a fraction of the processing power at our disposal. You know, so we're talking about like a very simple time. In in any way imaginable so. What was „Oval“? You know, I'm gonna go with „Oval“ because that's the German way to pronounce it, but the international might be Oval, you know? So I'm always. Maybe I might go back and forth between Oval and Oval. So what was Oval all about? Yeah, there were elements of protests. I would say there was some kind of strategizing. There was even, like, a political through line. It was definitely about novelty. It was definitely about playing devil's advocate. It was definitely happy accidents. And maybe you might even say. Oval was engaged with music. After all. You know, even though it seemed to be so contrarian and so anti music in so many ways, but it turned out to be very musical and music turned out to be a very important factor all throughout my career. My situation just me. In Berlin. How did that come about? You know? So I would describe my like early attempts at these tracks as based on observations more than anything else. Like, I didn't consider myself a musician in any way, so I had nothing to bring to the table as a musician. And I was not interested to bring anything to the table as a musician because I was not into, like synthesizer music, electronic music, media, music, Berlin school kind of music that was absolutely not important to me as a. Like whenever went to see concerts, it was like indie Metal core. You know, that kind of stuff. Umm, so so in the 90s, late 80s, nineties like a band like the the Pixies was good enough for me. You know, that was that was my kind of music, if you will, like if you want to bring it to. This kind of thing and. Sympathizers. No interest, you know, traditional musical instruments. The new electronic music explosion that was. Happening all around me. Because it was mostly just some cheap kind of. Four to the floor kind of way of making money with music that already existed before. And yeah, I would say, you know, again I. Said it before. You know, it was a pretty modest approach because I didn't feel I had enough to. Bring to the. Table as a musician, you know at. Least not in the. Capital M music kind of way. And as a listener. I was also not into quantized or sequenced or what I called at. The time like MIDI music. You know, and I was also not into experimental music either, you know, so what's left? You know, so still I bought this sampler. And I would say out of more out of necessity than anything else, I gave this like meta route a try, you know, like a typical like one of my, like, typical edgy interview statements, like the quotes from my interviews of the early overall days. The best thing about music is that it's already there. You know you can treat it as material. It's like just. For you to. You know, reorganized to be reorganized as opposed to newly composed or. As opposed to. Turn be turned into music that already exists to just. You know, consider this like a business or something. So in the end I was kind of looking for like, new musical building blocks. Without relying on like MIDI. Or drum machines or synthesizers. So in the end, the most interesting sound source I could come across was like these unpredictable sequences. A skipping CD produced in in a CD player, so it was more like an accidental discovery, but in another way I was looking to surprise myself and to just find a different angle and also out of economic, financial necessity, because, like the musical equipment at the time, was very expensive. You know it was unaffordable for me in with my student budget, I could barely afford this hardware sampler, you know, I had this like „prosumer“ unit by Yamaha. So I had like a Yamaha TX 16 W so that's like a hardware sampler and that's like a 12 bit unit, with 16 voices, which became kind of important later, but only 3.5 megabytes of RAM total. So that means maximum sampling time was 51 seconds at 33.3 kHz sampling rate, so any piece of music I would compose or work on or put together had to consist of a

total of 51 seconds of recorded material in total, like stereo would be half that you know. So it was clear and and as I said earlier I was not interested and maybe also not capable of joining like the music game on like a level of a musician. And I was not interested to do that. So accessing audio CD's was basically this unlimited pool of sound sources. I could like turn with this trick of like painting the CD's and making the CD Skip, I could not only sample the sound which through multi sampling would have enabled me to play instruments, you know, but I was not interested in that part, but instead I sampled these like skipping sequences that were both sound, melody and rhythm in one, so I could extract these like tiny fragments and use them as the building blocks of my music, but that was all that I wanted. There was all that I was looking for. I was... I couldn't wait, you know, to get up in the morning and run over to this like CD rental around like this around the corner. I still live in the area, you know, so it's was up the street and I rented these like ***** ambient, you know, Berlin school, kind of like. Ambient music CDs and I couldn't wait to turn them into these like unlikely building blocks my music could consist of.

LK

That's actually a very interesting approach, to be honest. If I understood correctly like the whole thing was born not only like from as you said, the purposefully looking for it, but also sort of a necessity as in I understand the times were very different and the the. Prices of musical equipment. I can only imagine the prices that were then. But you mentioned that the music was already there, as you say, is it? Was this like the the drawing on cities? If I understand correctly, you saw this as a way to create something new. Or was it something? Something else? Because I do understand sometime, ins our lectures as well, they say that basically all musical sequences of notes and all drum loops that you can think of, were almost all of them written down, you just need to find something new, something different. So was that another option? Why, why these skipping CDs, and painted on CD's was a thing?

MP

Yeah, I was definitely after novelty and I was definitely after surprising myself and. As I explained before, like I didn't have the means like financially and also in terms of skill to like enter the proper like music game. But then again, I didn't want that. I wanted to bring a music into existence that had a reason to be there that was justified to be using the possibilities of the time. Whereas electronic music that I observed around me but, I'm not a very big music person. Right. Like I, as I said earlier like I'm I was like indie rock or whatever was good enough for me, more or less. You know, of course I know some avant-garde composers and blah, blah, blah, but you know. It's not... It was that was not what was driving me, you know, I was not trying to inscribe myself into the pantheon of, like, composers or musical protagonists or personalities or whatever, but I wanted to bring a music into existence that really reflected the possibilities of the time and the specificity of this kind of technology. Just having fallen into our hands. And I really like this kind of approach of consumer grade, or „prosumer” grade equipment. Like another album that was musically much more. Like another one of my albums that was musically much more ambitious and technically much more advanced than the early 90s albums that are released like an album called „O“, which I released in 2010. I was also very proud of the fact that I could record this entire album on like a €500 PC.

LK

That's that's actually impressive. Not not gonna lie. So these sorts of limitations like you mentioned, do you, as I understand you try to not let's maybe... not let's not say limitations but you try to... Ah, the word stuck for me. Sorry. Try to use the equipment you have to its fullest to, if I understand not not try to get as much to to get something but to use something to its fullest potential find as like...

MP

Yeah. Yeah. In. Yeah. Yeah. In the end, it's... It's like a passionate definition of creativity, right? Like it's really, like to be absolutely into the tools at your disposal and to be really able to use them to the

full extent and to really know them inside out and this is something I always love to have some few chosen tools I work with and then I can. I absolutely know what to do with them.

LK

I believe that's that happens that that comes to us all in time. After speaking with some other musicians during my lifetime, they usually end up in the same spot as you mentioned. Even if they buy a lot of things, they eventually come to a set of tools that they use all the time. But speaking of those tools, well, as you mentioned the times were different and the times have changed and the tools have changed. as well. I'm very keen to hear your opinion. How do you think today's music and the aesthetics of failure as Kim Cascone described it? Is it still prevalent in our time? Is it? Is it not? Maybe. Is there other some sort of characteristics of it that we can?

MP

I wouldn't know. Like I'm not keeping up with things in music to that extent, but I mean I did it like before the interview you can ask check GPT and it will give you like a very competent rundown of the aesthetics of glitch from the 90s to 2023 and so on. So I can just send you.

LK

That's OK. Well.

MP

What it has come up with? And I mean my opinion, it's it's obviously has become a troll. It obviously has become part of the aesthetic cannon and that's completely expected and completely fine, and I'm fine with it. And I think it is even more relevant than it was at the time because it definitely had, you know, there's so many aspects to this glitch which at the time I did not make clear to myself in terms of a guideline, but looking at a list of criteria today, I recognize many of my motivations of the time. You know, there's an element of embracing imperfection. There's an element of deconstruction, there's an element of critique. There was even like a political thought line in my work I would say it, it definitely has an element of experimentation. Process over product is also very important. Like I literally made music software plus interactive sound installation overall process which was pure process you know. So the listener was already doing my music. So I was putting the listener let the visitor in museums and galleries, art galleries, I was putting them in my place and they could record and sequences of my music for me or in my place you know things like that. Subverting traditional aesthetics, of course. It was like supposed to be new. It was supposed to be exciting. Also exciting to myself. You know, as I mentioned earlier, like this surprise element was very important to me. Definitely exploring the metric reality of digital media. Obviously, it was about the material of the media of the CD, like literally. Being disrupted. And disruption of the of the overall narrative, you know, go against the the grain, so to speak or kind of like be contrarian and so on. You know, like it it ticks many of the boxes. Of the building blocks of a glitch aesthetic, even throughout like a 2023 lens and so I would say. Even though I might not have been aware of that, to this extent, at the time, but there were definitely lots of motivations at play. You know, like I was. I was I maybe I just mentioned one aspect was the strongest which which was the the function of like my music taking a function of like commentary. Like I felt a strong obligation to be transparent and to be able to explain my motivations and what I am doing and why am I doing this and what is happening. There was no mystique you know, there was no *****. You know, there was no typical rockstar answers to the typical journalist questions. You know, but instead I was just like either „next questions“ or „next question“ or I was not even... I was answering to a different question, you know, because it was much more important, like it was much more... there were much more important things to talk about in my opinion, than „what inspired me to do this and this music“ or „to choose this and this album or trap title“, but instead I wanted to talk about creativity and what's left of it and what's what is even? How... How can creativity even be defined under the circumstances we are working under and so on? So Oval was meant as a contribution to a discourse you know, not meant as a building block of a career.

You know, I never did this as a career. Like the career just happened, you know? Or it kind of semi-happened. But it was never meant to be part of the music business or anything, you know, it was more. You know, everything came with the subtext. Like I included these hints like in, in track titles and so on at the like what I at the time saw as as as the powers at work, you know like who is running this you know and what's actually happening here and so on. So there was definitely as I mentioned before, there was definitely like a political aspect to everything. And it was also disengagement, you know, not to be one of these musicians with the typical answers to the typical questions. And of course, it had to do with authoring. Being almost. Nonexistent. You know, at least not in the traditional kind of way. So this. Music was not. Composed this music was not. Authored this music music was not played, but it was more found, you know than than I was not looking for anything. I was just finding. So at the time I had this like. This model, where I said like it's it's about finding the music that you don't need to search, you know it's already here you. Know you have this. These terabytes of of audio on these CD's, you know, and you can just access it as a pool of like, raw material and data material and then. I can turn it into something, but ultimately I don't consider myself the the author, but I I'm more like reorganizing the content.

LK

Sort of like a samples reorganization in a track.

MP

Something like that it. Was more like curation. You know, it was. It was, I mean ultimately. That is kind of the turning point. In this lecture I'm I'm looking at right now. The turning point is like ultimately, even in at this early stage it these tracks were. After all, you know, because they were. Technically happening in a sequencer in a conventional sequencer from left to right, you know the typical cue base type of sequencer, and it was completely, deliberately put together. There was no random element. I never randomized any aspect of the process except the. Extraction of the sounds from the CD's, but after that everything was put together almost like a like a pop song, you know? But that was not important to emphasize at the time. And at the time, I wasn't also aware that I had so much to do with music after all. Like I was really just considering myself someone who was. Doing this kind of work because nobody. Else would do it. Or something like that. I think this this you you always need this kind of driving force or this kind of motivation in terms of only I'm doing this right now because otherwise it. Would be boring. Or it would be unnecessary. Yeah. And and in general. At the time, maybe that's. That sounds foolish looking back from today. But at the time, it was the dawn of the so-called Multimedia age, you know, so it seemed there wasn't much future left in music. Period. You know, so music. Would soon be over. You know, there would still be piano teachers and people playing in big orchestras or something, but in general. It would be about different things. The future would be about becoming like being a programmer. You know, it would be about interactive content. It would be about installation art, you know, things like that. So music to me at the time seemed to be more like an entry level course, you know, like a beginners. Course in what I saw as digital offering. You know or like I I was also using the term late age of audio. So the music is almost over. Which which of course didn't turn out to be the case. You know, it's still around, but at the time. It seemed so like pedestrian and boring. What you can do with music compared to like, say, interactive applications or Internet or video games, you know that I was almost embarrassed to put out these albums because it's really just. Reorganizing some sounds that I got from some CD's and what is the big deal about that? Right, so I I felt this is. Almost like a. Little embarrassing. And I was. I was at the time I was talking about an organizing the remnants of sound, you know, like the, like the leftovers. And the and the rest is just going to be going downhill from here, you know of. Course there's also. Always going to be some nonsense, you know, some pop music or whatever. But I was not interested in that, you know not to. Be part of it. I was listening. To it, maybe from time to time, but I didn't want to be one of these like recording artists. One of these like. So yeah. Yeah, that it was a weird mix of of negating things like refusing things and also. Affirmation. You know to be in. Favor of certain things. You know, it was a weird. Mix and the line got increasingly blurred. Into and and

things got blurred into the same thing. So. And things got indistinguishable, and that's what I meant by this statement. It means like systemic. So it's like the system, it's the system, it's about the system. So we're all in this like system sort of and that's the the scale on which this should be seen, not in terms of like, oh, it's another interesting. Electronic music album, you know, but instead I wanted to ask. I mean, at the time, you know, I was like a. Student right. And at the time I I, I was convinced. That I was asking the real. Questions. You know, things like that, this kind of mindset.

LK

I think I understand that. So I want to get back to the one you mentioned, the the music was over kind of kind of caught my. Attention there, uh. In what? It's it's hard to formulate what I'm thinking, but over as in it is over, it becomes sort of like content for other medias for something. What? What? What do you like exactly? I mean, if I'm not sure I followed that.

MP

It would become. I mean is it in a way it's visible since a few years. It just happened a lot later than I expected. Like it just becomes a hobby. You know, it becomes something what people like doing. Like cooking or gardening, you know, and you doing music on the side, you know? But you will never think that you will. Ever be a pop star? It's a hobby. It's something you do in private, you know, it's irrelevant. It's just something that you do. And of course, you're still connected to culture, and it has a certain relevance, but. Everything is so fragmented and. You know. It's so ubiquitous that in the end. It is so. Hard to be visible with any content, let alone original content. And it's not important if music is. Or Richard like composed. Deliberately composed and it's new, or it's just downloaded, or it is just licensed or it is just a cover version of something it doesn't to most people to the vast majority of people. Doesn't matter anymore. So music only becomes. Relevant if it's missing, for example from like a YouTube video or like a a piece of visual content and there's no sound and then people go like ohh, where's the sound? There's no sound, there's no sound, you know. But in general from to most people it. Doesn't really matter.

LK

It's almost like a like a filament of sort to.

MP

I mean. Something like something like this. Of course, there's still music lovers and wonderful. And it's good for them, and I'm maybe I'm also one of them by now. You. No, but at the time to me. The future of. The music we knew. Especially how the music business has taught us. What music is? You know this this like the the music of the the as a as the the main content of the recording industry. You know the music industry, the record industry this I saw. In the early 90s, didn't have so much future left, at least not the ambitious flavor of music that was really into something more than just being entertaining.

LK

Ohh in that in that term as you mentioned the the music as itself as in sound like the job of music or something like that. But you do mention that as a hobby it still is going to be around and. It's it's most likely we'll never die, but another thing is what we do see as well. Was the emergence of the, I don't know, unfathomable amount of content, the musical content that people generate each day and. The some some are perhaps original. I don't know if I could rate if they are original or not, but the amount of it would say that perhaps music is here to stay, maybe even overcome other medias. I would. I would maybe argue about this but.

MP

Yeah, absolutely. Yeah. No question about that. I mean, I was talking, you asked me about the early 90s and I gave you the early night, my early 90s mindset. You know, today I have a completely different opinion about these things.

LK

Yeah, yeah.

MP

But at the time. And it was only one aspect. Right. Like I mentioned other aspects, but I wanted also to give. Mention to the aspect of the the the this kind of gloomy outlook they had on music as a medium in general. Right. Because to me, at the time, interactive applications were just more interesting or kind of superior. And we had seen. What music had to offer, and it was fine. It was fantastic, you know. But then in the early 90s, genuinely new possibilities became visible. And then I would think like, yeah, music will be just an old medium, you know, it will still be around, but it will not be cutting edge anymore. It will not be relevant anymore. It will be. Relevant to people just as much as. Yoga or gardening or some some cooking is you know it's it's irrelevant to millions and millions of people, you know. But the cutting edge. Which stuff was, in my opinion, at the time happening elsewhere already? And I I remember feeling kind of embarrassed, you know, putting out these albums and then. Going like, yeah. You know, I have these albums out like. Whatever you know. So yeah, it was it was it. Was a weird time. As I said, I mean it it it was a let's say it was a different time and my mindset. Was was like that. And music is of course still around, and music is still a thing. And that's great. No question about that. I just wanted to describe my early 90s mindset.

LK

I understand and as you mentioned, your mindset has changed today, I believe, uh, well, as you mentioned, you saw this, as you said down full of. Music. You thought it was going to be earlier, obviously, as you mentioned it's not. But Speaking of this, let's say maybe. Let's fantasize about it. Uh, in 30 years, for example, would you say it's gonna be the end of music, or is it gonna be about around the same situation, just with a different map?

MP

It's going to be what I didn't get that last point.

LK

Is it going to be the same situation as it's still here, but with a different mask on it? For example as representing the difference of the times.

MP

Yeah, yeah, absolutely. Yeah, yeah, music is not going anywhere. It's it's definitely gonna stay. It's gonna be completely. Generated performed. And may be marketed by AI, but. It is gonna be around, of course.

LK

Speaking of which, was one other point. Basically talks about AI and uh questions about AI I believe are kind of very common right now and especially around people with uh, with musical background or musical, let's say goals, it's a bit of a scary subject because people think they're it's going to replace musicians. It's going to replace sound engineers in a way. But as you mentioned, marketing... it is going to replace marketing. I've not heard that one before. Could you maybe add a bit to that? How do you imagine AI would do the marketing in the future?

MP

Know I mean my what's marketing right? Like it's basically promoting products or content let's say. Text form. Visually by animated. Content animation or moving images and almost all of those things are already.

LK

Automated in a in a way.

MP

Yeah, you can. You can already automate them to a very high degree like text is already over. Like text everything. Text is already completely case closed, you know. Music. I wouldn't know. Like I was just talking to a. Friend like a visual. Artist who was just here this afternoon. For like a like a meeting. And he asked me exactly that because at the moment I'm like, very enthusiastically. For image AIS. And that fills me with the same. Almost euphoria, you know, with the same. An urgency. As I felt when I was, I couldn't wait. To get up and run over to this. City rental to extract these like. Beautifully beautiful and strange. Irregular sequences and building blocks of music. And today I feel the same excitement prompting Image AI's to get these. Yeah, to to enter the.

LK

Like telling him telling that AI to draw on the CD and generate an image, find understand correctly.

MP

Sort of yes, with the with the special, with the with the specific condition that I in the Visual Department. Again, same as with music in the beginning of the 90s had nothing to bring to the table, like completely blind spot in my. UM. Act if you will like in in my in my concept in my career like I was never a visual artist. I was never even a visual person. You know the amount of ambitious visual content. Let's say. Visual art or, you know, motion graphics even. That I'm exposed to in a typical year is less than 100 minutes or something, you know, like I never had any means. I never had any skills. Never had any anything to bring to the table. And now this whole new world opens up, you know, and it's like. I'm super excited. I cannot wait. Wait to wake up in the morning and start, you know, and I'm doing this for like. 18 hours a day. And music is case closed, you know, in music. That's why I'm not interested to work. With AI on music, because I would be too critical. I would I. Would know everything too much inside out. Lots has happened, of course, in the meantime. I mean we're. Just talking about my 90s mindset and my 90s skill set, and of course by now I have a completely different skill set and a very. Broad spectrum of things I can do musically and technically, and that's why I would probably not want an AI ever to take over and define. Music that I would consider releasing. Under my own name. So working with AI in a musical capacity, I would never do. I think I would. It's it's just not interesting. It's it will be just disappointing and just frustrating. I would always know how it should be different. And then telling the AI and prompting this would take so much time. I could I could just do it myself in this in this amount of time, I guess. And so with in the Visual Department is completely different because I've never had any even interest. Maybe any remote interest, but no, really experience and no skill set. And now like this whole world of stuff opens up. And it's like quite amazing and it's teaching me so much every day and I feel. Like so, like inspired and. There's this real urgency. Of making something happen, and it's very raw, it's it's very raw kind of energy and very raw early kind of days atmosphere. And I really like that and I feel very reminded of how I was doing my first UM. Own tracks with these. Fragments of sound that I extracted from these random CDs.

LK

I understand it's in a way. I think music is sort of limited by the playing it is in itself, as in the sound visuals. I may be wrong here, but the visuals I believe have a bit of a. Larger canvas to work on if we could make an analogy. This OK I think. I'm thinking it was very interesting, actually very interesting ideas you're mentioning. I would just like to ask a few more questions like general about the thesis of mine, if I may sure. When I was talking with my supervisor, basically he he gave me the idea of like asking other people what what they would write on this. On this specific thesis. Subject. So I was hoping if I could ask you like what if you were to let's let's say you were in my shoes and you were writing about the aesthetics? Of failure and the. Link of it between link between

it and the randomness of musical elements. What would you mention? What would you look into? I understand it maybe on the spot, but. I'm just curious.

MP

No, no, no, it's, it's. Fine, it's fine, but it's. I don't know. I don't even know. I mean, I'm. I'm even like, my first stumbling block is already this term failure. Like I. Like the the vibe and the. Of what I was doing. At the time was the opposite of failure. I guess worst just using unconventional means. That would involve. Making the CD player skip and therefore kind of make mistakes, if you will. But I was not really conceptually interested in the concept of failure on a larger scale or not even interested in. The CD player failing as a unit. You know, like imperfection. At least, that's what. Chachi PT is telling me because I'm not familiar with the work of Kim Cascone. You know, I I don't know his music or his writing. And so I. Have just like a like an analysis here and like this aspect of imperfection was absolutely not. My agenda, for example, like I was into the. It was part critique, part novelty, but also. And it was a very optimistic vibe. It was a very open kind of vibe. It was this kind of new window, this new door opening. And it seemed limitless. It seemed absolutely limitless. I was absolutely enthusiastic, euphoric, almost like to an extent that I could not. Trying because extracting these clips was actually not easy. Like it's not just you paint a CD and then you press play on the player and then you have to press record on the sampler and then there you go. But it took like sometimes hours of trial and error and painting the city and then. Washing it off again, repainting. Wash it off again and then try like 5-6 ten times until you had like 2-3 usable sequence. So it was like a really physical kind of process, you know, it was not like today image AI prompting where you just have to have like a clever idea and then the AI is doing the rest for you. But it was actually very physical and kind of laborious. But at the same time, I was so motivated. To hear these like. Yeah, unheard of building blocks of music that were so promising like I. I couldn't wait. To to use certain samples that I extracted from certain cities to put them into a track of my own. I was so impatient to put them together and I had like a big box which I still have today. It's over there in my in my corridor. It was almost as important as the. Strategy itself. And the process itself was to have this big box full of note cards. Because then I was cataloguing. On which? Floppy disk which sample was stored and which sample could go together with what other sample? Because there was no way. Having these samples in one folder for example, and then listening, listening through all the samples because they all have them on the desktop because there was no desktop. It was a hardware sampler and you could from time to time you could try sample X with sample Y. But you have to load them into. The memory of the Yamaha hardware sampler, which by the way was a nightmare to use like it was not. It was I. I. Used the term prosumer, uh, deliberately earlier. Because it was not like the big. Gold standard like a high as 1000. Or the big Roland samplers or the emu samplers. But it was 2 levels below that, you know, so it was this kind of capable hardware sampler, but the operating system was a disaster and therefore much, much later, I think in the late 90s or maybe even in the early 2000s, there was a Swedish guy. Or like a Swedish company. Who wrote a complete new alternative? Operating system for that sampler, which is still around today. So you can still use that sampler today. It is even a software version of that sampler that gives you the option of the classic Yamaha OS or the third party alternative for your OS, which is, which is kind of a funny side note I would say so yeah. I would even. The my first stumbling block would already be failure, you know, because. I wasn't interested in failure, but I wanted to introduce like a new type of music. And if there would have been other means to generate these building blocks, my music could consist of other than making a CD player skip, I would use that. You know, so it was not about disrupting technology or critique of technology or something, but it was. I just wanted the most unlikely, the most surprising kind of building block. At a student budget. Because I had no money, I had no money. I could not afford. I remember. I was just telling my friend the episode there's there's. Like a pro. Music store also around. The corner of my my home, I. Still live in the area. Almost the same St. And and there was this Pro music store that now has moved away. But at the time I was there from time. To time to buy like a cable or. Something and there was this guy like next to me who bought like for a big. State-of-the-art like Apple Macintosh like Quadra so. It was like. Pre power Mac era you know it was. Like they were called Quadra. He

bought like a. Digi design basically like a sound card, which was basically like a sound card and a hardware sampler you could put in your Macintosh and he paid like €10,000, you know next to me. You know, standing next to me and I was there. Holding this cable to. Buy for like €2.00 you know. And so I could never be part of this. World, but I. Wanted to prove my point, you know like. I'm always best. I'm always releasing my best music when I have. Something to prove? When I think like, OK *****, you know, I'm gonna show you here to do this record with like a €500 PC or with like a budget of like 0, you know? And I like this kind of attitude. I like this kind of indie, you know, DIY kind of. Kind of attitude. That I can I can make something happen from a good idea alone. And this is what brings me back to the. Prompting with the image AI because. This is pure idea. You know, of course, there's some tricks, you know you have to. Know how to do it? Blah blah blah, you know, but ultimately. It's about the idea the execution is. Not important anymore, but if you have a. Great idea you. Have a great in this case image. But in my case at the time. It was audio. Because at the time it was absolutely maybe. Not even science. Did Encompass did include this kind of reality that we're living in now? You know, in this respect that you. Could just dream. The image and then it's it's there, you know. And I said as I said, I'm I'm not very much of A visual person. Maybe I'm. Impressionable. This way, you know, because I can. I'm easily impressed, but I'm definitely feeling. Very inspired, you know, and I'm not using that word a lot. You know, that word was completely taboo, like in the 90s, like to to. I would. I never wanted to be the artist who would ever use inspired. In an interview, you know.

LK

Very interesting ideas and one question that I wanted to ask is, well, maybe a bit more personal. So if you don't want to answer it's it's OK. But as as I am talking to you, it's basically because I read the article of Kim Tascona and. Him mentioning you there was one of the catalysts, so to say, to get in touch with you and to ask you what you think about this aesthetic itself. If I understand correctly, you're not very much as I as I would think happy that. It it is mentioned as aesthetics of failure as mentioned next to you or you're mentioned in its uh is it? Is it like a a problem not. I'm not trying to say that it is. That you're making, it's not nothing personal, just very much interested in your opinion on the context of it.

MP

No, no. Let me let me just. Double check, OK. I just have this this analysis, this synopsis by Chachi PT of Kim Cascone. The aesthetics of failure. Post digital embracing digital era historical context, cultural implications, influencing music and sound art. Yeah, I think. I mean, I would say this is. Kind of there. But I think failure is definitely underselling. What I was after. At the time, like my mission was about so much more and. I have this. Like Chiquita put together like a. Yeah, glitch strategies. Through 2023 lengths, you know, like the the strategies of glitch and then looking at it from like from today and many of the boxes. I could take. So for me that is much more. What I was about at the time. Then just being into the things that are. Apparently what Kim Cascone wrote about like, I'm not saying he was off. But on the other hand, he never talked to. Me, you know. And he doesn't. Maybe. Maybe he doesn't know. Probably he doesn't know many of the things that I just told you, but it's not a problem. It's completely fine. I didn't even know that King has gone existed. You know, so. So complete for me. It's not. It's not so problematic because he also maybe doesn't know. I mean, he knows that I exist. Somehow it seems, but that's OK. That's fine. OK, so what I can offer you I can maybe I can even send you this. Because maybe it it it. It saves you the note.

LK

Taking uh yeah, sure. I mean, if you if you have the option, I can, I will definitely look into. This there, there is nothing that.

MP

Yeah, it's, it's already it's. Already bullet points. You know, you just have to go copy paste. You know I don't. I don't know. I don't even know how much space you. But it's like a thesis, right? Mm-hmm. OK, cool.

LK

It's a. It's like an artistic research, so to say. Uh, basically, I am researching that link and well part of the link is the aesthetics of failure. The term itself is, I don't know. It's depends on who you ask. You think who you you could find people who agree with it or not.

MP

Oh, I see. I see you too.

LK

I believe a more detailed description of what the failure is could be very well suited here, but I I do appreciate your opinion here and you sharing this as well. Also as you as you mentioned like you're using chat GP while we're talking. It's kind of good point to to see quickly generate some ideas and see what the information is.

MP

I mean, I wanted to competently talk about this subject today. I never heard of Kim Cascone. I have 20 minutes. So what should I do? So that that was that was my option but. It worked.

LK

I I would agree, yeah, I I also tried to sound competently, so I did have a bit more time though. But yeah, these these tools that we that we have like now we're using as you mentioned that basically you talked about the tools in the 90s very different. And the workflow itself is changing a lot and. As you mentioned your. The creativity was the part that you would talk more about. So like I believe what I wanna ask is how how would you define creativity with modern tools right now? Because I understand your view on the, the the Pro prosumer as you mentioned. So the new tools that we have. Possibilities of some of them are. Like limitless, almost to a human perspective, is it still possible to be a prosumer with these kinds of tools is uh? Or is the sort of creativity itself? How different is creativity itself comparing to the, say, the 90s? Maybe a very philosophical question. I'm I'm very. Interested in?

MP

Yeah, it it's. A. It's a huge it's a huge question. I mean, it's a completely different game today. Even at the time, like even in the 90s, it was not necessarily. Like the the amount of creativity going into. Was guaranteed to become noticed or visible? Or traceable to the source. But today all criteria is out the window. It is about completely different things. Creativity is still a trope. That is used for, you know. In marketing, it's like a bullet point. Like a creative effort or the. You know, ever creative protagonist or mastermind or whatever. Like, it's just one way to market content. These days I would say it is absolutely. From the amount of creativity or effort or work that went into a piece of cultural content. This is absolutely uncoupled from. How it is perceived everything is completely overshadowed by and dominated by marketing. If something is marketed as creative, people will see. The creative through line and will believe it, and if something is marketed as something else, people will believe it. You know it is. There is no one to one. Like creativity and and many other elements in any kind of cultural content are not traceable 1 to 1 to the back to the source anymore. But these days it's just content. And plus a. Ideally human being. Or at least personality. That is, you know, presented together with that content ideally, but not necessarily as its originator. But it doesn't. Need to be the originator. It's not necessary anymore. It can be just. A persona? It couldn't be. You know, these days you can be like a a persona, A tastemaker, A curator, a DJ, a presenter, a YouTube. A Tik

Toker you know you can just be somehow presented with content and it will be attributed to you, regardless of the fact that you created that content. So this connection. Today is forever lost. And I think in the 90s this connection was still existing. I mean there were still. Some there were. Already some charlatans you know, or some people who. Were just mining. Or it was just the music was written by someone else, or certain genres were working like this. You know, it was more like show business. You know. But these days, there's no way to trace back any creative effort to its source. It is just marketing, pure marketing, pure content, pure metrics, pure profit.

LK

So basically, like a lot of things these days - by profits.

MP

Absolutely. Absolutely, yes, absolutely. And it's, it's. It's just how it. You know, this is just how it how it came.

LK

How the world turns.

MP

exactly, it's just how it. I I'm not sure if this. Could I mean in? The end, of course. Yes, there's still the street musician. You know, there's still the virtuoso player. There's still. You know, people who are really skilled at what they do. And of course, there's still an audience that will appreciate their level of skill or their level of determination or. Level of energy or time or effort they put into their content into their music. Whatever it is you know, there is still an an audience for, for anything and anyone, but in general, creativity is happening elsewhere. You know it's happening more behind the curtain, you know. It's about the algorithms. It's about apps, it's about market share, it's about strategies and the people who are associated with music typically are more people presenting the music or they are presented with the music. But it doesn't mean they created the music, even though it's made appear as such.

LK

Fair enough. The more we talk actually the, the more questions I get and I'm very interested to to ask you all those questions. If if we have time, I would ask maybe 1-2 more questions.

MP

OK, OK. Yeah, I have time I think so? Yeah. Yeah, a little bit. Yeah. Yeah, sure. Yes.

LK

So a couple of things. One thing is when you were talking about the creativity like that, it has to be, doesn't necessarily have to be a human being, ideally a human being, but. Today we we have these generative musics and algorithmic music, like with Max MSP software which I am composing the track for this thesis as well on yeah. And The thing is technically what I'm doing is not really I just put on the algorithms I tell it what to play, when to play and it does the playing itself. It's full of random elements and every time is different but. Also, when you start adding AI to this picture, it's it becomes I believe it may blur the line between who actually is the composer in this case and as we are. Talking about the. Music becoming content and the the content itself is increasing. Artist itself is the line. As I said, it's it's being blurred. I believe even more which. What do what do you think about this? The existence of this music, and perhaps it proves the point or not.

MP

I think I I think there was a question like that in in your questionnaire, but you you didn't ask it I I think let me just look it up.

LK

I just made them like pointers more. I'm sorry about that.

.

MP

Yeah. Yeah, yeah, yeah, yeah. No problem. Yeah. Yeah. It's #8 like. What's your opinion on AI or about AI, I think AI is absolutely fantastic because it makes us humans aware much more of our margin where we can make a difference and therefore. I have brought in AI. Into my process it is just a visual process right now and it will probably never be a musical process, but even only bringing in AI. To such a. A large extent into my newly discovered visual process has taught me. Countless things and has resulted in countless moments where I was rethinking my own margin for intervention. You know, into the AI. Inner in in in tandem with the AI. In a sort of. Competition with the AI. You know, there's there's so many. Ways to rethink my own role in pretty much. Everything every step of the way that bringing in AI is actually the best thing that happened to my process, at least in forever. I would almost. Say you know because it's adds so much complexity and so many new things to consider that. I would. I mean, I wouldn't. Waste my time on thinking about authenticity or the original or the originator. You know these these are, of course. Discussions that only lead to. A pretty depressive result, you. But in the end, I think the human position is in fact strengthened and is in fact a much stronger position because the AI is bringing in all these unexpected elements. That make you. Rethink your own stance. As a human and your own opinion on that, you have as a human, and so on. So it's teaching me. Like a lot. I would say and for music. I kind of compare. Because I probably won't ever use AI. On music because it. I'm just too much of A snob. I think musically, you know, because I know what I want and why I'm doing things so the AI can surprise me. But these days are over now you know to be surprised. That was in the 90s, like in the 90s. I wanted to be surprised musically, but today. I want to be surprised visually, you know from from like mid journey or or tally or whatever you know, but not musically surprised is too boring. Like I I know what I want musically. And I can make it happen with a few clicks. You know? Why should I have the AI? I think the prompting will take longer than the actual execution. And in fact. Also in in music, there's also great discoveries for me. In recent years, new tools and new plugins, blah blah blah, you know. But AI is not part of it. For some reason.

LK

I actually that's a very unique take from what I I'm used to hearing about the I actually music and. Most of. It is fairly negative, so actually it is very refreshing to hear that. Thank you. And yeah, I would agree with you on the air part because as far as I'm using the tools I use the. If AI part of it is very limited, if if if any actually, but it is added more and more into software use. So maybe in the future I could see that as well. That is actually a very interesting opinion you you mentioned. I think that's. That's it. Yeah, I think that's about all I wanted to ask. I'm just double checking if I if I could have it just a minute. Yeah, I think I think that that would be all you did. You did actually give me a lot to think about and. A very interesting perspective, to say the least. So again, thank you very much for your time. This is invaluable to me, to be honest.

MP

Yeah, like, but if you have, if you have any follow up question or if if I have not made myself perfectly clear on some things, no problem, just ask me again. I'm I'm always here.

LK

Thank you. Thank you. I I probably will, I'll, I'll. I'll see where this goes. This is a lot of content to to put in writing. Again. Thank you very much and. If, if anything, we'll keep. In touch.

MP

Absolutely. Thank you for your time.

LK

Thank you for your time. Have a good day.

2 priedas. Susirašinėjimas su Kim Cascone

Laurynas Kolodzeiskis: In your article you write “But more specifically, it is from the “failure” of digital technology that this new work has emerged: glitches, bugs, application errors, system crashes, clipping, aliasing, distortion, quantization noise, and even the noise floor of computer sound cards are the raw materials composers seek to incorporate into their music.

When it comes to the “failures” or errors you mentioned, what would differentiate them between being a true “failure” or a random occurrence? And seeing that composers exploit technological failures as a medium, how do you think it has affected the traditional sense of what a failure or mistake is and is not?

Kim Cascone: The determinism of the machine is still present in "failure," it's in a state we don't expect, i.e. it just doesn't conform to our expectation of an intended functionality. So in reality there is no such thing as "failure" per se—it's our set of expectations that fails — the actual "failure" lies outside of the machine, it takes place in another space. Take the example of tossing dice, we don't expect a specific number to show—although we might hope for one—but we wait for whatever randomness presents without expectation. If the dice suddenly turned into a pair of cufflinks when they stopped tumbling then that might be considered glitch or failure.

LK: Does the randomness of the “failure” have any sort of impact on the music of the aesthetic?

KC: Music or sound art made with glitches or "failure" has a second order of intention, the machinic failure was isolated/stored then used with intention as a stylistic trope, i.e. a signifier of machinic failure. So many machinic signifiers (ex the robotic temporal precision of a sequencer bassline or arpeggio) have shown up in electronic music over the decades...failure/glitch is just another one.

LK: In regards to human error, in your opinion, within such an aesthetic, how would you categorize human error and machine failure as tools in music creation and how would they differ?

KC: Most tools for electronic music work by decorating time, i.e. bars, beats, notes, tempo, minutes, seconds, frames, etc. so the digital tool operates on the premise (intention or agenda) that the user's work will be guided by that technical agenda—i.e. all events have temporal boundaries. These boundaries became fortified over time (bugs squashed, UI clarified, code optimized, etc) so that mistakes or randomness was further driven out of the work environment. As software became more bullet-proof glitch became more formulaic, reproducible—glitch became a fashion statement rather than an artistic one based on experimentation.

LK: AI has had quite the development in the recent years, but being in its early stages (thus producing quite a bit of unforeseen „mistakes “. What kind of influence, if any, does AI have on the music of the aesthetic of failure and do you see it as a viable tool for machine generated „mistakes “?

KC: AI just trawls, then organizes, human data in some statistical manner that follows predetermined rules that describe various ways of organizing content. Again, any "mistakes" it produces are just statistical anomalies that confound our expectations—the data points presented as content stray from a set norm for a particular scene (art, text or music). Randomness is built in to this procedure in order to produce variations of prompted content. So unless you are training your LLM on a private/local data set you're only going to get machinic content that randomly varies from an average of human created content. There is some very inventive AI art out there, but now AI is training on its own output which only narrows the variance from some set norm, and what we're seeing now is a gradual homogenization of AI content. I would imagine that some sort of prior grooming of data sets will be used (or is currently built into current AI generators) to "prevent" this but I see that as yet another method of homogenization.

LK: In your opinion could a “failure” or error, that was generated by AI be recognized as a true organic failure or would it be considered a purposefully generated variant thus not a failure?

KC: Unless there is a mistake in the code that produces AI content the idea of failure in AI exists solely in it thwarting human expectations.