

Dan Dlouhý

*POČÍTAČEM PODPOROVANÁ
ALGORITMICKÁ KOMPOZICE A
UMĚLÁ INTELIGENCE*

*HISTORICKÝ KONTEXT A VYUŽITÍ
VE VLASTNÍ TVORBĚ*

Definice umělé inteligence

- Umělá inteligence - *Artificial intelligence (AI)* - je schopnost strojů napodobovat lidské schopnosti, jako je uvažování, učení se, plánování nebo kreativita.
- Umělá inteligence je inteligence, projevovaná stroji, zejména počítači s vhodným programovým vybavením, a zároveň se jedná o obor informatiky, zabývající se tvorbou takových počítačových systémů.
- Pomocí matematiky a logiky počítačový systém simuluje způsob, jakým se lidé učí z nových informací a rozhodují se.
- Počítačový systém s umělou inteligencí vytváří předpovědi nebo provádí akce na základě vzorů ve stávajících datech a dokáže se učit z vlastních chyb a tím zvyšovat svou přesnost. Vyspělá AI zpracovává nové informace mimořádně rychle a přesně a díky tomu je užitečná pro komplexní scénáře, jako jsou autonomní vozidla, programy pro rozpoznávání obrazu nebo virtuální asistenti.
- Strojové učení je považováno za součást umělé inteligence. Strojové učení se zaměřuje na trénování počítačů, aby dokázaly analyzovat data a učit se z nich tak, jako to dělají lidé. Strojové učení tak představuje techniku, která pomáhá s vývojem systémů AI.
- **Definice umělé inteligence jsou různé, všechny se ale shodují na tom, že se jedná o program, který simuluje lidské myšlení a aktivitu.** Pojem se také používá pro stroje a programy vykazující činnosti spojené s inteligencí, jako je učení se a řešení problémů.

AI v umění obecně a hudbě

Kolem umělé inteligence, používané při tvorbě umění, se vede v poslední době řada diskuzí ohledně hodnocení vlastního přínosu umělce, který tento způsob tvorby používá, hodnocení míry kreativity takto vzniklých děl, vzájemného poměru lidského a strojového podílu na tvorbě atd. Ve skutečnosti se ale (zejména v oblasti hudební kompozice) podobné prostředky zkoumají již desítky let ještě před vznikem neuronových sítí; některé z výše položených otázek již byly určitým způsobem zodpovězeny.

Použití počítače v hudební oblasti

Jak všichni víme, počítač se při tvorbě hudby používá dlouhou řadu let – dávno před bouřlivým rozvojem umělé inteligence (v podstatě hned od začátku éry velkých sálových počítačů), a to nejen v kompoziční rovině, protože pomocí nejrozumnějších programů se může uskutečňovat např.:

- analýza zvuku,
- generování zvuku,
- úprava zvuku,
- záznam zvuku a jeho editace,
- sekvencování hudebních dat a jeho automatizace,
- notace hudby (včetně rozpoznávání tištěných hudebních partitur),
- archivace hudebních dat (databanky) apod.,
- počítačem podporovaná algoritmická kompozice (CAAC).

Objasnění pojmu CAAC

Využití počítače, týkající se kompoziční tvorby, souvisí mj. s pojmem *počítačem podporovaná algoritmická kompozice* (*Computer Asisted Algorithmic Composition* – CAAC). Hudba, zkomponovaná pomocí počítače, byla zpočátku označována z pochopitelných důvodů jako *počítačová hudba*; tento termín ovšem může zahrnovat téměř veškeré výše zmíněné využití výpočetní techniky pro tvorbu a zpracování zvuku a hudebních objektů, reprodukci hudby atd., nejen tedy pro kompozici pomocí specializovaných kompozičních programů. Dodnes se ale často tento pojem pro jakoukoliv hudbu, vzniklou pomocí počítače, používá (mj. i díky širokému rozšíření osobních počítačů a domácího nahrávání) mezi (nejen) laickou veřejností. Možný termín *počítačem podporovaná kompozice hudby* (*Computer Aided Music Composing*) není zcela přesný, protože neobsahuje zmínku o použití generativních algoritmů (takže hudba, vytvořená pomocí notačního softwaru nebo sekvenceru, by pak mohla být legitimně označena za počítačem podporovanou kompozici). Proto je vhodnější kompoziční proces, realizovaný za pomoci specializovaných aplikací, označovat termínem *počítačem podporovaná algoritmická kompozice* (v češtině je označení „počítačem podporovaná“ - spíše než „za asistence počítače“, čili *computer assisted* - používáno ve stejném smyslu, jako např. „počítačem podporovaný design“). Častý je ovšem i zkrácený termín *algoritmická kompozice*, který je samozřejmě také trochu matoucí, protože by mohlo dojít k záměně za výše popsané kompoziční postupy, využívající určitých algoritmů bez použití počítače. Pro aplikace, které tomuto účelu slouží, lze tedy používat buď výstižný termín *programy pro počítačovou podporu algoritmické kompozice*, nebo zkrácený - *kompoziční programy*.

„Old school“ CAAC

- ◉ Historicky první využití počítače pro tvorbu hudby (byť zpočátku pouze pro její přehrávání) proběhlo na počátku 50. let minulého století pomocí sálových počítačů, nejstarší kompozice, generovaná počítačem, byla vytvořena na podzim roku 1951 - stroj určitým způsobem zpracoval anglickou hymnu, swingovou skladbu a lidovou píseň. Za první autonomní skladbu, vytvořenou počítačem, je považována *Illiac Suite* pro smyčové kvarteto Lejarena Hillera a Leonarda Isaacsona, zkomponovaná počítačem *ELLIAC I* v roce 1957.
- ◉ Jeden z prvních skladatelů, který komponoval pomocí počítače hudbu různými metodami, byl Iannis Xenakis (taktéž tvůrce programu *UPIC* pro převod vizuálních dat na hudební) – v počátcích psal programy v jazyce *FORTRAN*, které vytvářely číselná data, následně autorem přepisovaná do partitur pro obvyklé hudební nástroje (např. skladba *ST/48* z roku 1962). Princip náhodnosti, realizovaný za pomoci tzv. Markovových řetězců využívá i dnes tzv. „strojová improvizace“ (např. program *Continuator* vývojáře Francoise Pacheta, obdobný program skladatele Gyorgiho Kurtága aj.).
- ◉ Už desítky let vznikají kompoziční programy, u nichž se zadávají pravděpodobnosti výskytu nejrůznějších hudebních parametrů (výškových intervalů, tónových délek, počtu tónů v souzvucích apod.) – jejich autory byli např. skladatelé Gottfried Michael Koenig z *Institute of Sonology* v Utrechtu, Rudolf Růžička z brněnské *JAMU* ad.
- ◉ Nástup digitálních čipů a mikročipů a vznik MIDI protokolu vedl ke vzniku řady programů, mapujících určitý algoritmus na MIDI noty (algoritmem může být číselná řada, textový řetězec, fraktál, obrázek apod.); ty jsou poté počítačem přehrány nebo uloženy jako audio nebo MIDI data. Vznikají také objektově orientovaná vizuální programovací prostředí (*Max/MSP*, *Pure Data*, *Open Music*, *PWGL* a další), stejně jako aplikace pro převod např. pohybu na zvukové objekty, generující tak interaktivní zvuková díla, programy pro napodobování historických i současných hudebních stylů a hudby slavných skladatelů apod., i generování hudby nové, fungující na principu neuronových sítí, tzn. hlavního „nástroje“ tzv. umělé inteligence (viz níže).

Rozdělení programů pro CAAC

Programů pro CAAC je dnes obrovské množství. Z důvodů přehlednosti bylo autorem zvoleno členění, vycházející např. z míry determinismu, způsobu transformace mimohudebního materiálu na hudební data, míry flexibility systému apod.; výsledkem je tato navrhovaná struktura systemizace:

- ⊙ programy, realizující přesně zadaná vstupní data,
- ⊙ programy, využívající principu náhody,
- ⊙ programy, transformující nejrůznější nehudební informace na hudební data – tzv. převodníky,
- ⊙ programovací prostředí,
- ⊙ programy pro realizaci tembrálních elektroakustických kompozic a sound designu,
- ⊙ programy pro podporu kompozice.

Další způsoby systemizace

Existuje ovšem řada dalších způsobů, jak obrovské množství aplikací, programovacích prostředí a jazyků pro hudební kompozici členit. Jednu z variant přináší např. úvahy George Papadopoulosa a Gerainta Wiggins, vyjádřené v článku *Prvořadé metody algoritmické kompozice: průzkum, kritický pohled a výhledy do budoucna*. Kompoziční algoritmy jsou zde rozděleny na základě jejich struktury a způsobu zpracování dat na šest kategorií, které se ovšem částečně překrývají:

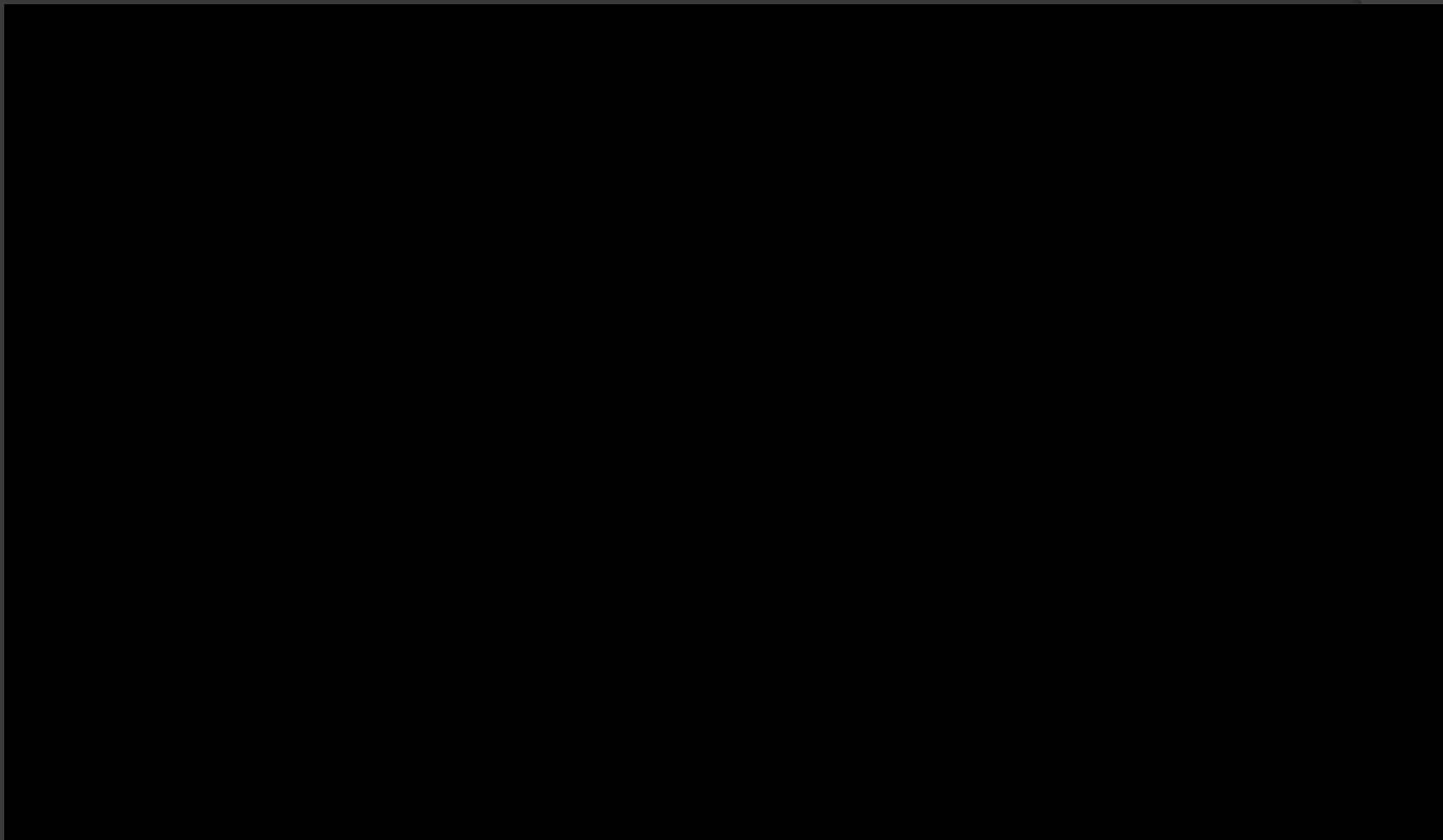
- matematické modely,
- znalostní systémy,
- gramatiky,
- evoluční metody,
- systémy, které se učí (tzn. využívající strojové učení),
- hybridní systémy.

Jiné možnosti posuzování vlastností programů pro CAAC

Odlišná kritéria při hodnocení programů pro CAAC z hlediska návrhů programů a jejich uživatelských vlastností přináší Matt Bellingham, Simon Holland, Paul Mulholland v článku *Analýza možností interakce u programů pro algoritmickou kompozici s ohledem na kognitivní principy*. Rozlišují řadu aspektů, jakými jsou např.:

- viskozita,
- abstrakce,
- skryté závislost,
- předběžný závazek,
- doplňková notace,
- viditelnost,
- blízkost mapování,
- konzistence,
- difuznost,
- sklon k chybovosti,
- náročné mentální operace,
- vyhodnocování progresu,
- provizornost,
- výraznost účelu atd.

Jeden z hudebních výsledků softwaru,
využívajícího strojové učení: počítač *lamus*
a jeho skladba *Adsum*



Několik příkladů „old school“ programů pro CAAC

Na několika málo příkladech (ze stovek možných) budou předvedeny výsledky činnosti několika „old school“ programů z oblasti CAAC bez využití strojového učení, protože v současné době překvapivě stále umožňují detailnější strukturování výsledných hudebních objektů, než obvyklé jazykové modely z oblasti AI; daly by se také využít mj. i pro zadávání propracovanějších struktur pro trénování neuronových sítí. Všechny dále uvedené programy jsou volně dostupné.

Programy pro tvorbu historické hudby

● *Musiaklisches Würfspiel*

Mozart Dice - (C) 1998 by VisionSoft

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
2	96	22	141	41	105	122	11	30	70	121	26	9	112	49	109	14
3	32	6	128	63	146	46	134	81	117	39	126	56	174	18	116	83
4	69	95	158	13	153	55	110	24	66	139	15	132	73	58	145	79
5	40	17	113	85	161	2	159	100	90	176	7	34	67	160	52	170
6	148	74	163	45	80	97	36	107	25	143	64	125	76	136	1	93
7	104	157	27	167	154	68	118	91	138	71	150	29	101	162	23	151
8	152	60	171	53	99	133	21	127	16	155	57	175	43	168	89	172
9	119	84	114	50	140	86	169	94	120	88	48	166	51	115	72	111
10	98	142	42	156	75	129	62	123	65	77	19	82	137	38	149	8
11	3	87	165	61	135	47	147	33	102	4	31	164	144	59	173	78
12	54	130	10	103	28	37	106	5	35	20	108	92	12	124	44	131

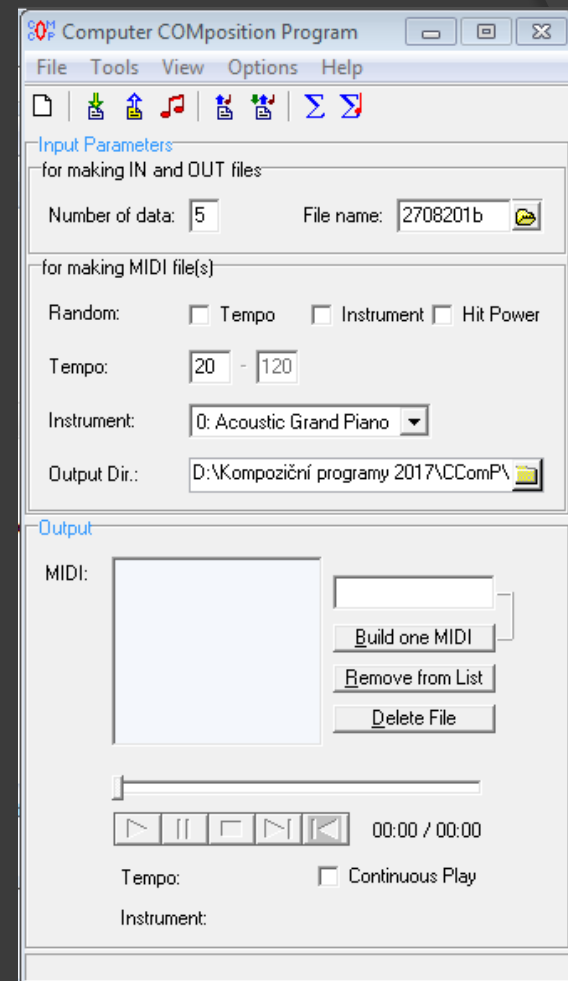
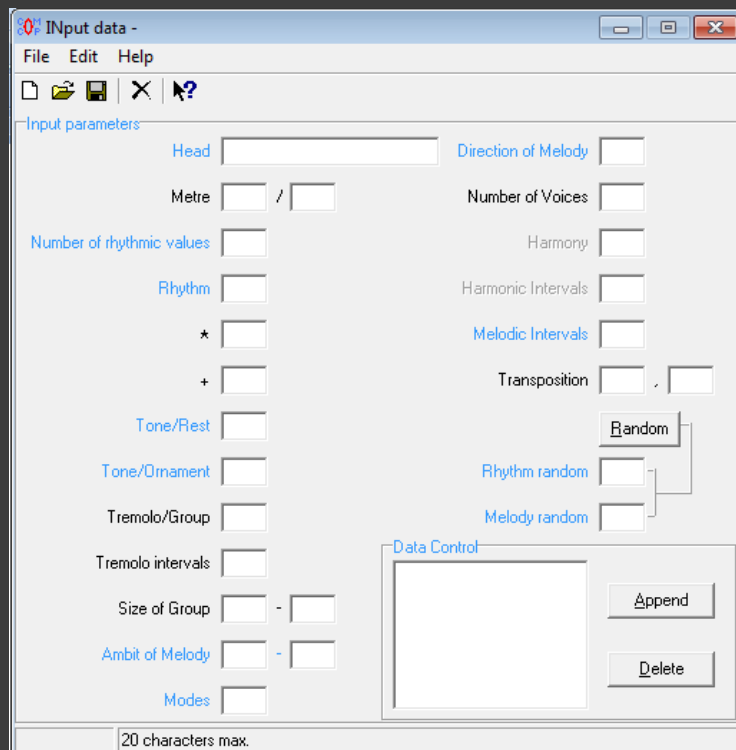
Mozart Dice - Minuet Rules Mozart Dice - Trio Rules

Create Play Stop Export MIDI Close



Programy pro tvorbu soudobé hudby

◎ CCOMP



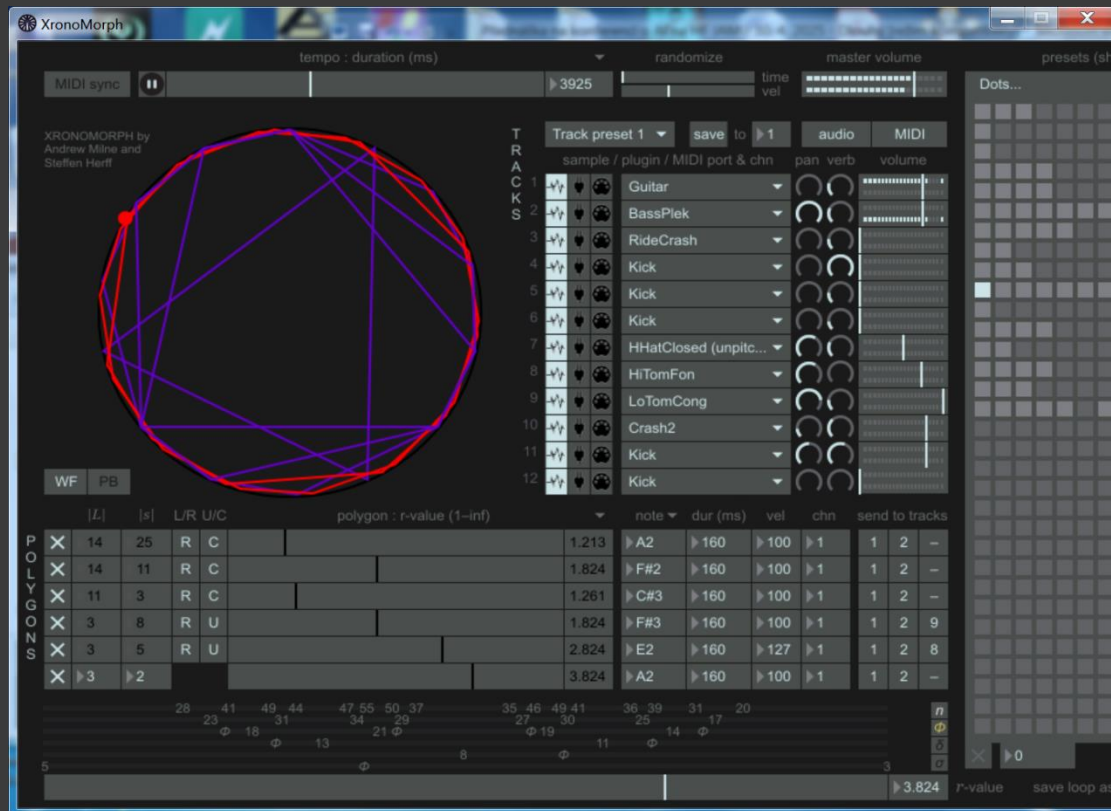
● *Open Music*

The screenshot displays the Open Music 6.15 software interface. The main window shows a patch with several components: 'A Starting Note', 'B Intervals', 'omloop', and 'sequence'. These components are interconnected with musical staves. To the right, two smaller windows titled 'CHORD-SEQ' and 'CHORD-SEQ1' are visible. Both windows show musical notation on staves and have control panels at the bottom. The 'CHORD-SEQ' window has a 'Staff' dropdown set to 'GF' and an 'Approx' dropdown set to '1/4'. The 'CHORD-SEQ1' window has a 'Staff' dropdown set to 'GGFF' and an 'Approx' dropdown set to '1/4'. Both windows also have 'midic' and 'chord' dropdowns, a 'Zoom' slider set to 100, and a 'Font size' dropdown set to 24.



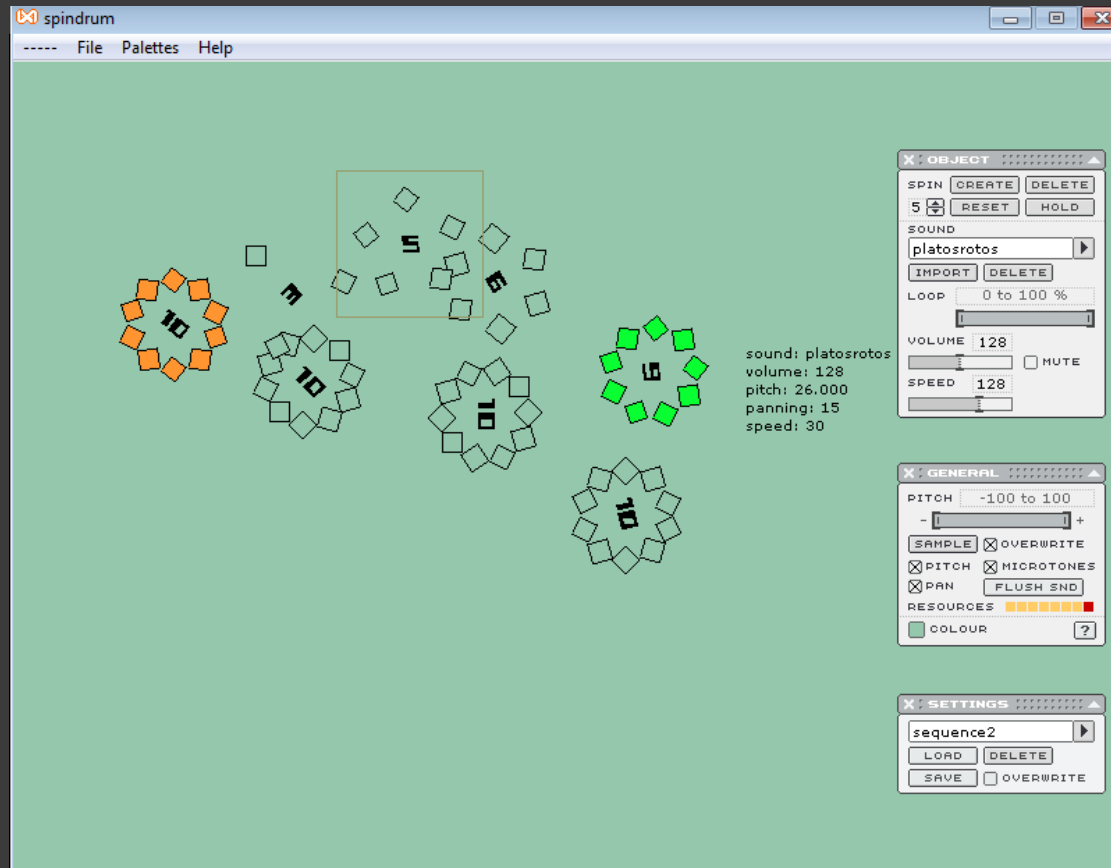
Programy pro tvorbu komplexních rytmů

● *Xronomorph*



Programy s neobvyklým ovládáním

● *Spin Drum*



Programy pro transformaci nehudebních dat na hudbu – princip sonifikace

● *On-line Encyclopedia of Integer Sequences*

The OEIS is supported by the many generous donors to the OEIS Foundation

**THE ON-LINE ENCYCLOPEDIA
OF INTEGER SEQUENCES®**

founded in 1964 by N. J. A. Sloane

The On-Line Encyclopedia of Integer Sequences (OEIS)

Enter a sequence, word, or sequence number:

[Hints](#) [Welcome](#) [Video](#)

For more information about the Encyclopedia, see the [Welcome](#) page.

Languages: English [Shqip](#) [العربية](#) [Basa](#) [Български](#) [Català](#) [中文](#) (正體字, 簡化字(1), 簡化字(2)) [Hrvatski](#) [Čeština](#) [Dansk](#) [Nederlands](#) [Esperanto](#) [Eesti](#) [العبرית](#) [Suomi](#) [Français](#) [Deutsch](#) [Ελληνικά](#) [فارسی](#) [हिन्दी](#) [Magyar](#) [Isto](#) [Bahasa Indonesia](#) [Italiano](#) [日本語](#) [ಕನ್ನಡ](#) [한국어](#) [Lietuvių](#) [മലയാളം](#) [Bokmal](#) [Nynorsk](#) [Polski](#) [Português](#) [Română](#) [Русский](#) [Српски](#) [Slovenščina](#) [Español](#) [Svenska](#) [ไทย](#) [Türkçe](#) [Українська](#) [Vietnamese](#) [Yorùbá](#)

[Look up](#) [Welcome](#) [Wiki](#) [Register](#) [Music](#) [Plot2](#) [Demos](#) [Index](#) [Web!](#)

The OEIS
Maintained by The
Last modified March 30 05 27 EDT
[License Agreements](#) [Te](#)

The OEIS is supported by the many generous donors to the OEIS Foundation

**THE ON-LINE ENCYCLOPEDIA
OF INTEGER SEQUENCES®**

founded in 1964 by N. J. A. Sloane

[Hints](#)

(Greetings from [The On-Line Encyclopedia of Integer Sequences!](#))

Play a Sequence

Sequence:

Rate (quarter-notes/min, 1-4096):

Volume (1-127):

Instrument:

Attack velocity (1-127):

Release velocity (1-127):

Pitch modulus (1-128):

Pitch offset (0-128):

Duration modulus (1-5):

Duration offset (0-5):

Sequence cutoff (0 for full entry):



Art Wonk

File BioEditor DataBin MicroTone MIDI Options Help

0: Empty

Select Presets Below

01 02 03 04 05

This is a patch which uses the Rossler equation for music.
I favor two voices with piano sounds, your tastes may differ.

The key to this patch is four fold:
1) Pitch, Duration, and Transposition are controlled by Rossler X out, Y out, and Z out.
2) The values have an offset added to them, then they're multiplied by 100, then IMod by 8 (for pitch) or 6 (for durations). This allows a finer "grain" of the output to be heard.
3) Pitch is filtered with the Pitch Map into a sunny major scale. Durations are mapped with the Switch to select from mostly 6s, with one 12 and one 24. This gives a jaunty pulse feel with longer notes thrown in.
4) The melody is then delayed with Delay Line modules (for 408 ticks), and played by the second voice 2 octaves down.

Here are the values used by the MultiVal as starting values for the Rossler Attractor.
dT in, A in, B in, C in
1 = .021, 3, 3 6, 3
2 = .03, 2, 2 5, 7
3 = .04, 1, 1 14
4 = .06, 19, 15 11
5 = .012, 4, 4 5, 3

Feel free to experiment with other values.
Not all combinations of values within these ranges will produce working output, and some values outside these ranges might work as well.

Start

- A: System
- B: Clock
- C: Array
- D: AMultiTap
- E: Rossler
- F: Latest
- G: Latest
- H: Latest
- I: Peak
- J: Valley
- K: Add
- L: PitchMap
- M: NoteOut
- N: IMod
- O: Mul
- P: Add
- Q: Mul
- R: IMod
- S: Switch
- T: Add
- U: Mul
- V: IMod
- W: Samphold
- X: Add

System

Reset 0
Load 0
Main 1295
Clk1 275
Clk2 139
Tick 20
MIDI 0
Refresh 0
Record 0
Play 0
Stop 1
Snap 0
Post 0
Reset 0
Load 0
Main 20
Clk1 100
Clk2 200
Exit 0
RzEnd 24
Play 0
Snap 0
Mute 0

Clock

Reset 0
Load 0
Main 1295
Clk1 275
Clk2 139
Tick 20
MIDI 0
Refresh 0
Record 0
Play 0
Stop 1
Snap 0
Post 0
Reset 0
Load 0
Main 20
Clk1 100
Clk2 200
Exit 0
RzEnd 24
Play 0
Snap 0
Mute 0

Rosser

Reset 0
Load 0
Main 1295
Clk1 275
Clk2 139
Tick 20
MIDI 0
Refresh 0
Record 0
Play 0
Stop 1
Snap 0
Post 0
Reset 0
Load 0
Main 20
Clk1 100
Clk2 200
Exit 0
RzEnd 24
Play 0
Snap 0
Mute 0

Latest

Reset 0
Load 0
Main 1295
Clk1 275
Clk2 139
Tick 20
MIDI 0
Refresh 0
Record 0
Play 0
Stop 1
Snap 0
Post 0
Reset 0
Load 0
Main 20
Clk1 100
Clk2 200
Exit 0
RzEnd 24
Play 0
Snap 0
Mute 0

Peak

Reset 0
Load 0
Main 1295
Clk1 275
Clk2 139
Tick 20
MIDI 0
Refresh 0
Record 0
Play 0
Stop 1
Snap 0
Post 0
Reset 0
Load 0
Main 20
Clk1 100
Clk2 200
Exit 0
RzEnd 24
Play 0
Snap 0
Mute 0

Valley

Reset 0
Load 0
Main 1295
Clk1 275
Clk2 139
Tick 20
MIDI 0
Refresh 0
Record 0
Play 0
Stop 1
Snap 0
Post 0
Reset 0
Load 0
Main 20
Clk1 100
Clk2 200
Exit 0
RzEnd 24
Play 0
Snap 0
Mute 0

Add

Reset 0
Load 0
Main 1295
Clk1 275
Clk2 139
Tick 20
MIDI 0
Refresh 0
Record 0
Play 0
Stop 1
Snap 0
Post 0
Reset 0
Load 0
Main 20
Clk1 100
Clk2 200
Exit 0
RzEnd 24
Play 0
Snap 0
Mute 0

Mul

Reset 0
Load 0
Main 1295
Clk1 275
Clk2 139
Tick 20
MIDI 0
Refresh 0
Record 0
Play 0
Stop 1
Snap 0
Post 0
Reset 0
Load 0
Main 20
Clk1 100
Clk2 200
Exit 0
RzEnd 24
Play 0
Snap 0
Mute 0

IMod

Reset 0
Load 0
Main 1295
Clk1 275
Clk2 139
Tick 20
MIDI 0
Refresh 0
Record 0
Play 0
Stop 1
Snap 0
Post 0
Reset 0
Load 0
Main 20
Clk1 100
Clk2 200
Exit 0
RzEnd 24
Play 0
Snap 0
Mute 0

Switch

Reset 0
Load 0
Main 1295
Clk1 275
Clk2 139
Tick 20
MIDI 0
Refresh 0
Record 0
Play 0
Stop 1
Snap 0
Post 0
Reset 0
Load 0
Main 20
Clk1 100
Clk2 200
Exit 0
RzEnd 24
Play 0
Snap 0
Mute 0

Samphold

Reset 0
Load 0
Main 1295
Clk1 275
Clk2 139
Tick 20
MIDI 0
Refresh 0
Record 0
Play 0
Stop 1
Snap 0
Post 0
Reset 0
Load 0
Main 20
Clk1 100
Clk2 200
Exit 0
RzEnd 24
Play 0
Snap 0
Mute 0

NoteOut

Reset 0
Load 0
Main 1295
Clk1 275
Clk2 139
Tick 20
MIDI 0
Refresh 0
Record 0
Play 0
Stop 1
Snap 0
Post 0
Reset 0
Load 0
Main 20
Clk1 100
Clk2 200
Exit 0
RzEnd 24
Play 0
Snap 0
Mute 0

PitchMap

Reset 0
Load 0
Main 1295
Clk1 275
Clk2 139
Tick 20
MIDI 0
Refresh 0
Record 0
Play 0
Stop 1
Snap 0
Post 0
Reset 0
Load 0
Main 20
Clk1 100
Clk2 200
Exit 0
RzEnd 24
Play 0
Snap 0
Mute 0

Array

Reset 0
Load 0
Main 1295
Clk1 275
Clk2 139
Tick 20
MIDI 0
Refresh 0
Record 0
Play 0
Stop 1
Snap 0
Post 0
Reset 0
Load 0
Main 20
Clk1 100
Clk2 200
Exit 0
RzEnd 24
Play 0
Snap 0
Mute 0

AMul

Reset 0
Load 0
Main 1295
Clk1 275
Clk2 139
Tick 20
MIDI 0
Refresh 0
Record 0
Play 0
Stop 1
Snap 0
Post 0
Reset 0
Load 0
Main 20
Clk1 100
Clk2 200
Exit 0
RzEnd 24
Play 0
Snap 0
Mute 0

Mul

Reset 0
Load 0
Main 1295
Clk1 275
Clk2 139
Tick 20
MIDI 0
Refresh 0
Record 0
Play 0
Stop 1
Snap 0
Post 0
Reset 0
Load 0
Main 20
Clk1 100
Clk2 200
Exit 0
RzEnd 24
Play 0
Snap 0
Mute 0

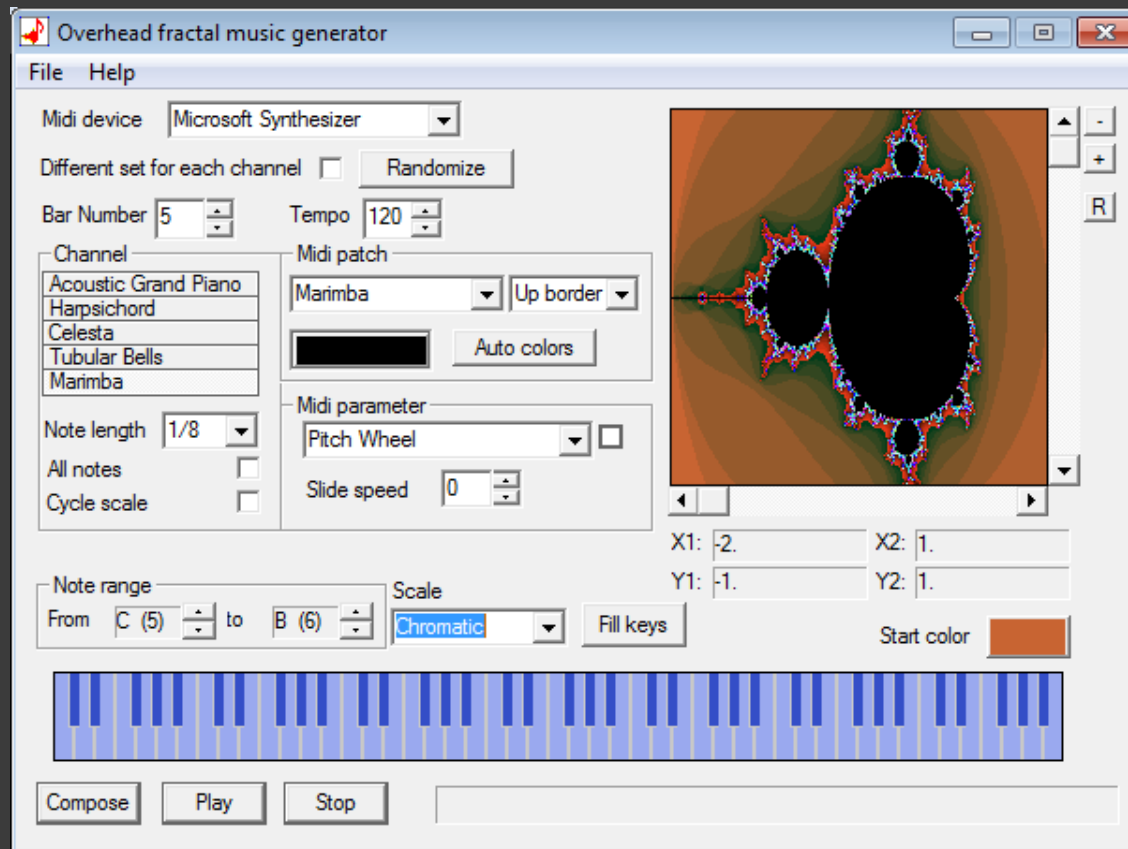
Add

Reset 0
Load 0
Main 1295
Clk1 275
Clk2 139
Tick 20
MIDI 0
Refresh 0
Record 0
Play 0
Stop 1
Snap 0
Post 0
Reset 0
Load 0
Main 20
Clk1 100
Clk2 200
Exit 0
RzEnd 24
Play 0
Snap 0
Mute 0

40

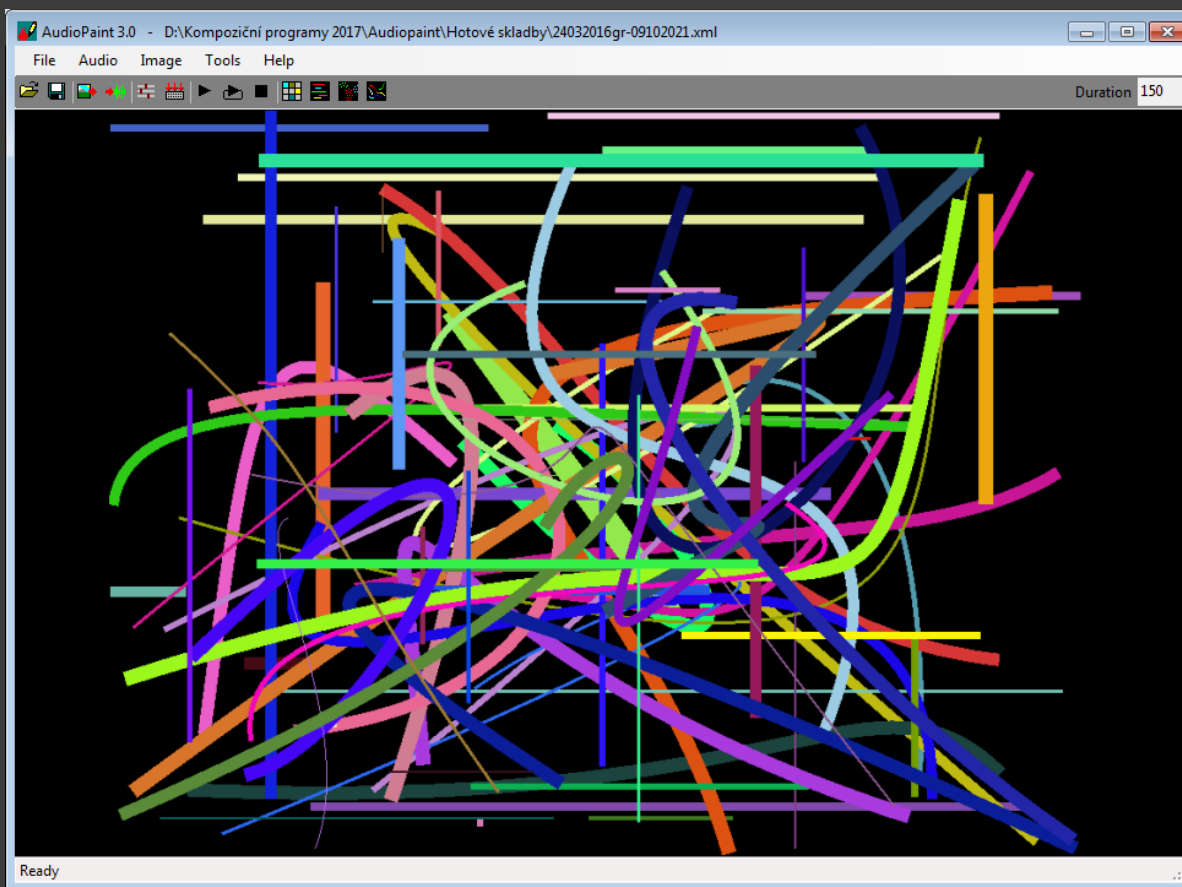


● OverheadFractalMusicGenerator

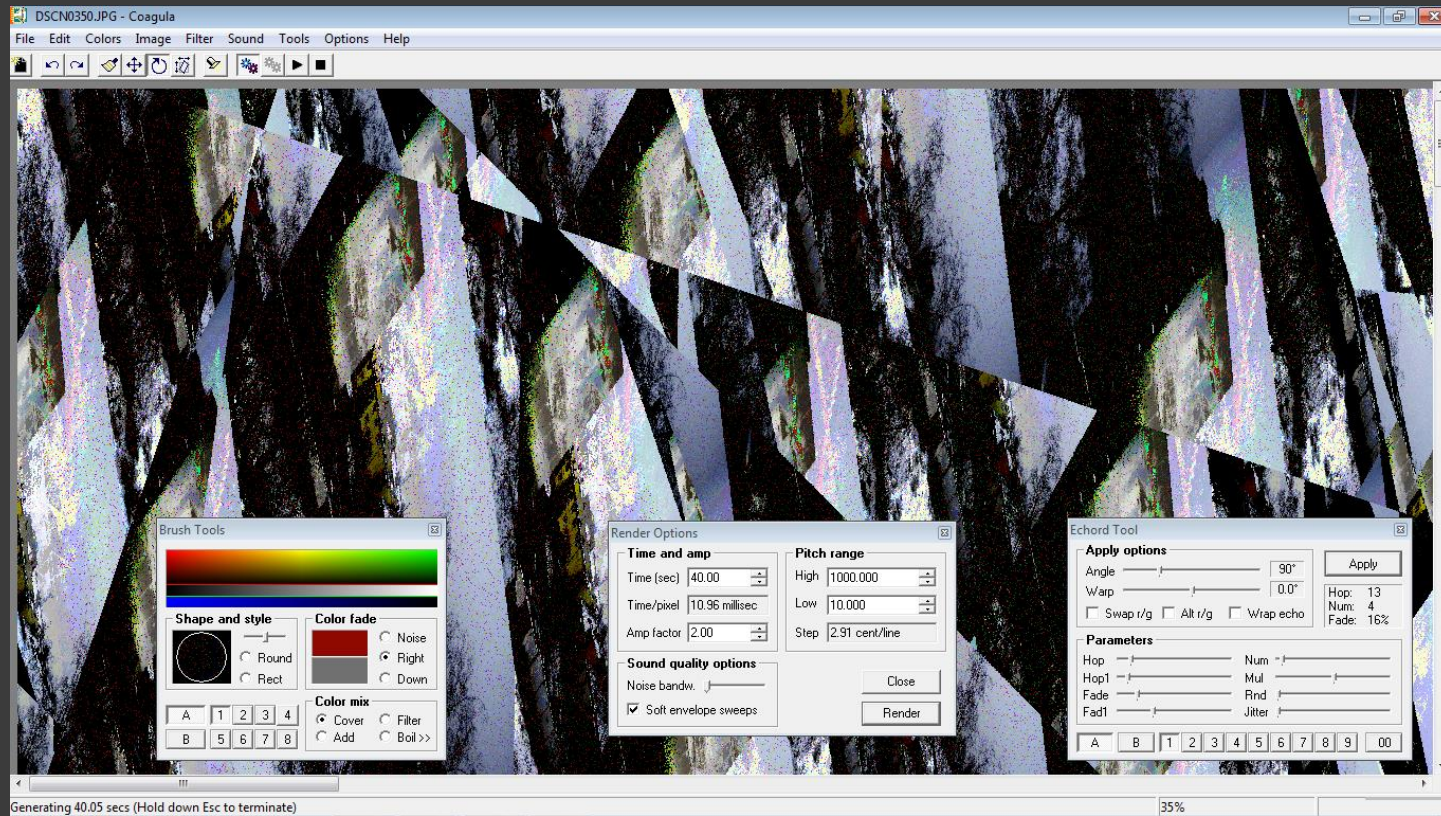


Programy pro transformaci obrázků a kresebných gest do hudby

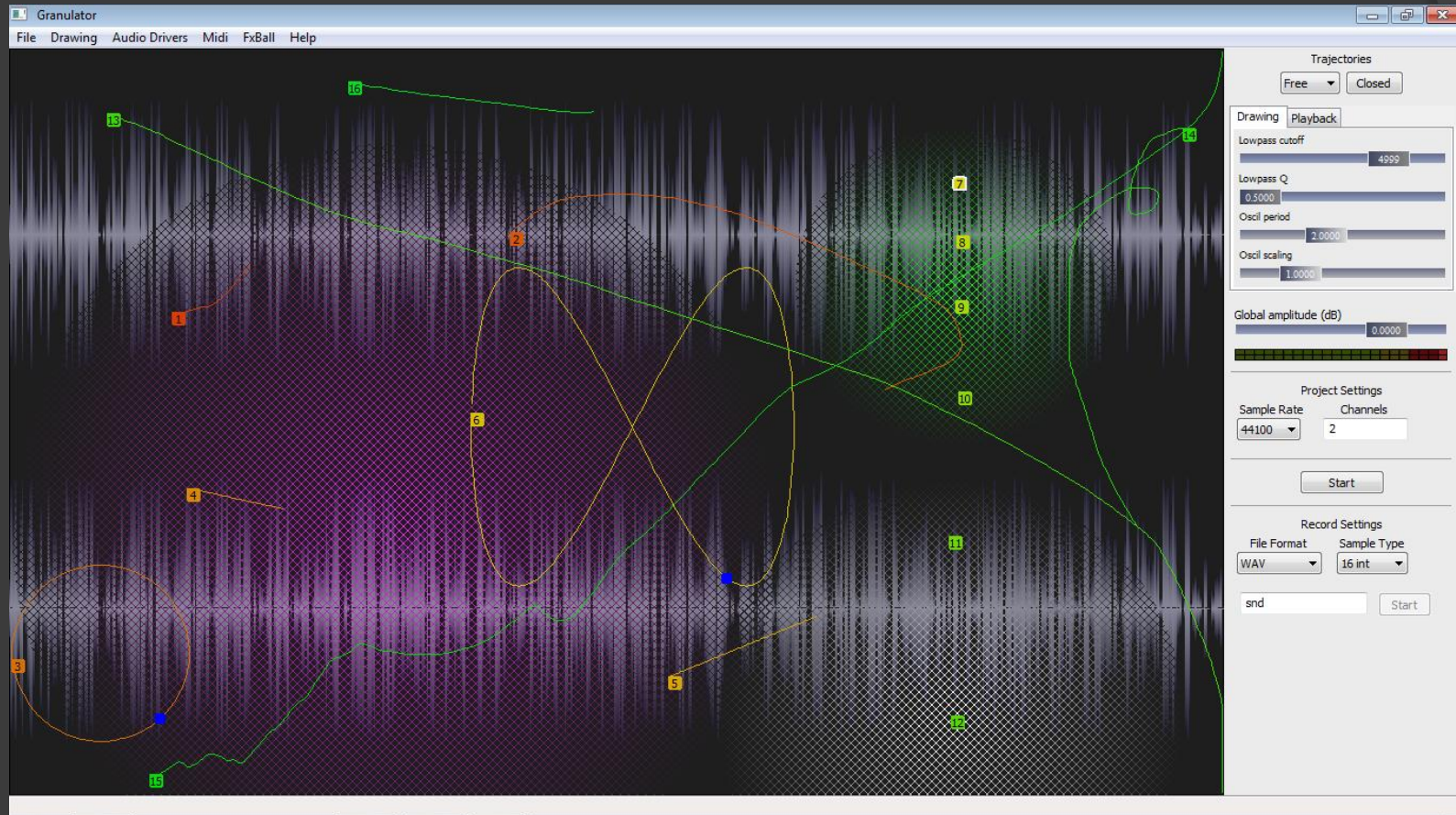
● *AudioPaint*



Coagula Light

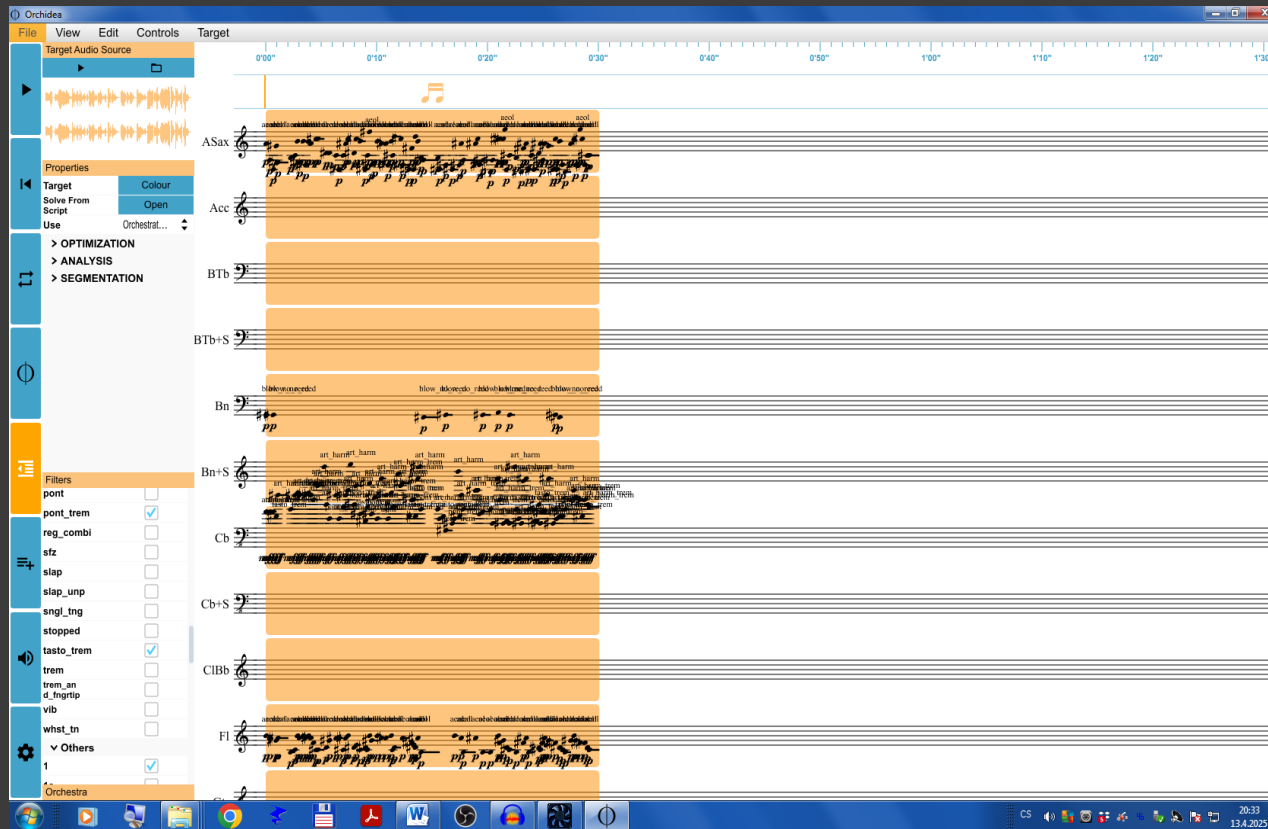


● SoundGrain



Programy pro počítačem podporovanou orchestraci

● *Orchidea*



Orchidea

File View Edit Controls Target

Target Audio Source

Properties

Target Colour

Solve From Open

Script Use Orchestrat...

> OPTIMIZATION

> ANALYSIS

> SEGMENTATION

Filters

slap

slap_unp

sngl_tng

stopped

tasto_trem

trem

trem_an

d_fngtip

vib

whst_tn

Others

1

1c

2

2c

2c1c

3

Orchestra

0'00" 0'10" 0'20" 0'30" 0'40" 0'50" 1'00" 1'10" 1'20" 1'30"

Cb

Cb+S

Va

Va+S

Va+SP

Vc

Vc+S

Vc+SP

Vn

Vn+S

CS

20:57

13.4.2025



Několik příkladů AI softwaru pro tvorbu textů, hlasů, obrázků a úseků hudby

- AI se na tvorbě hudebního díla může podílet mnoha dalšími způsoby, než umožňovaly dřívější programy pro CAAC – od harmonizace melodie, přes tvorbu textu, instrumentaci apod., až po vytvoření celých skladeb z oblasti nonartificiální nebo dokonce artificiální hudby (viz počítač *Iamus* výše). Nabízející se otázka, jestli je takto vzniklá hudba dobrá nebo špatná, souvisí vždy s osobností „zadavatele“ – pokud jím je informovaný a zkušený komponista, bude výsledek určitě jiný, než když aplikaci použije laik; profesionální skladatel přemýšlí nad zadáními z odbornějšího hlediska a je následně schopen výsledek upravit tak, aby byl účinnější (což je potřeba téměř vždy – viz příklady dále). Ví také, jakou roli výsledku výpočtu ve skladbě přiřadit – zda se bude jednat jen o chaotické zvukové pozadí nebo naopak hlavní hudební strukturu v popředí atd., což je samozřejmě mnohem komplikovanější a s většími nároky na kvalitu vygenerovaného hudebního objektu.
- Pro nedostatek prostoru bude uvedeno jen několik málo variant AI programů, které lze použít při tvorbě zejména soudobé hudby, a autor je v některých svých skladbách z poslední doby aplikoval.

AI pro tvorbu textu

● **ChatGPT**

● **Phind**

phind

Report Bug | Sign Up | Sign In

Vytvoř velmi krátký příběh o snové procházce v neznámém světě, plném neznámých věcí

PHIND-34B MODEL ⓘ

V jednom okamžiku, kdy se lidé uklidili a světem se rozhodli nechávat, vstoupil do neznámého světa. Byl to svět, který se zdál být plný neznámých věcí, ale zároveň plný krásy a tajemství.

Na začátku své cesty se setkal s stromy, které nebyly jako ty, které znal. Byly vyšší, s listy, které světlo odrážely tak, že vypadaly jako zlato. Pod nimi se nacházely byliny, jejichž barvy a vůně byly tak silné, že se zdály být z jiného světa.

Pokračoval dále a narazil na řeku, která tekla tak čistě, že se zdála být z křišťálu. Na jejím břehu se nacházely stvoření, která nebyla podobná žádným, které kdy viděl. Byla to bytost, která měla tělo ryby, hlavu ptáka a křídla, která se zdály být z papíru.

Dále pokračoval a narazil na les, který byl plný stromů, které vypadaly jako velké křišťálové koule. Mezi nimi se nacházely stvoření, která měla tělo z vosku a křídla z papíru. Byla to

Type your message...

Phind-70B ▾ Advanced ⚙

jeskyně se nacházela stvoření, které mělo tělo z křišťálu a křídla z papíru. Byla to bytost, která

Sources

- 1 Jean-Jacques Rousseau. Deset procházek a snů ...
May 18, 2021 — Málo známe dílo, které vzniklo na samém konci...
citarny.com
- 2 Hlubiny města - * antologie
Apr 12, 2024 — Patnáct známých českých spisovatelek a spisov...
databazeknih.cz
- 3 Frankenstein
Vypráví příběh mladého vědce Viktora Frankensteina, který st...
cs.wikipedia.org
- 4 Dětská literatura | Nanukova dobrodružství
Čtení o Nanukovi se nám velmi líbilo, příběh se rychle a hla...
obchod.portal.cz

+6 more

AI pro tvorbu hlasů

🎧 Kits AI

The screenshot displays the Kits AI web application interface. On the left is a dark sidebar with navigation options: **Convert** (with sub-options 'Convert vocals' and 'Convert vocals'), **Harmonies**, **Clone Voices**, **History**, **Team**, **Tools** (with sub-options 'Vocal remover', 'AI mastering', 'Stem splitter', 'Key and BPM finder'), **Plans and pricing**, **API**, **Artists**, **Learn**, **Desktop app**, **What's new**, and **Features request**.

The main content area features a 'Female Jazz' voice kit. It includes a 'SIGN IN' button, a 'Convert' dropdown, and a 'Convert vocals' button. The kit's description states: 'Royalty-free license. Add a sophisticated vintage touch to smoky ballads or straight-ahead standards with this elegant jazz voice.' It lists supported languages: JAZZ, SINGING, ENGLISH, FEMALE, AMERICAN. A 'PITCH RANGE' of 'High, A2.3 - A3.4' is shown. Buttons for 'EDIT VOICE', 'TUTORIAL', and 'SAVE' are present. Below this is a section for 'Train your first voice - free!' with a 'TRY FREE' button.

The interface is divided into 'Input' and 'Output' sections. The 'Input' section has tabs for 'AUDIO INPUT', 'SONG INPUT', and 'TEXT-TO-SPEECH'. It contains a large dashed box for audio input and a 'Free demo audio' button. The 'Output' section shows a placeholder for converted audio.

At the bottom, a 'You may also like' section displays five recommended voice kits with their respective images and metadata:

- JatinMale Traditional** (1.1K) - SINGING, MALE, LATIN, POP, R&B, TRADITIONAL, SPANISH
- Perry SpanishFemale** (1.2K) - SINGING, FEMALE, SPANISH, R&B, POP, R&B
- Female Modern Jazz** (1.7K) - SINGING, FEMALE, ENGLISH, JAZZ, R&B, R&B
- TenderMale Spanish** (1.8K) - SINGING, MALE, SPANISH, R&B, LATIN, POP
- LatinoMale Ballad** (4.4K) - SINGING, MALE, SPANISH, R&B, LATIN

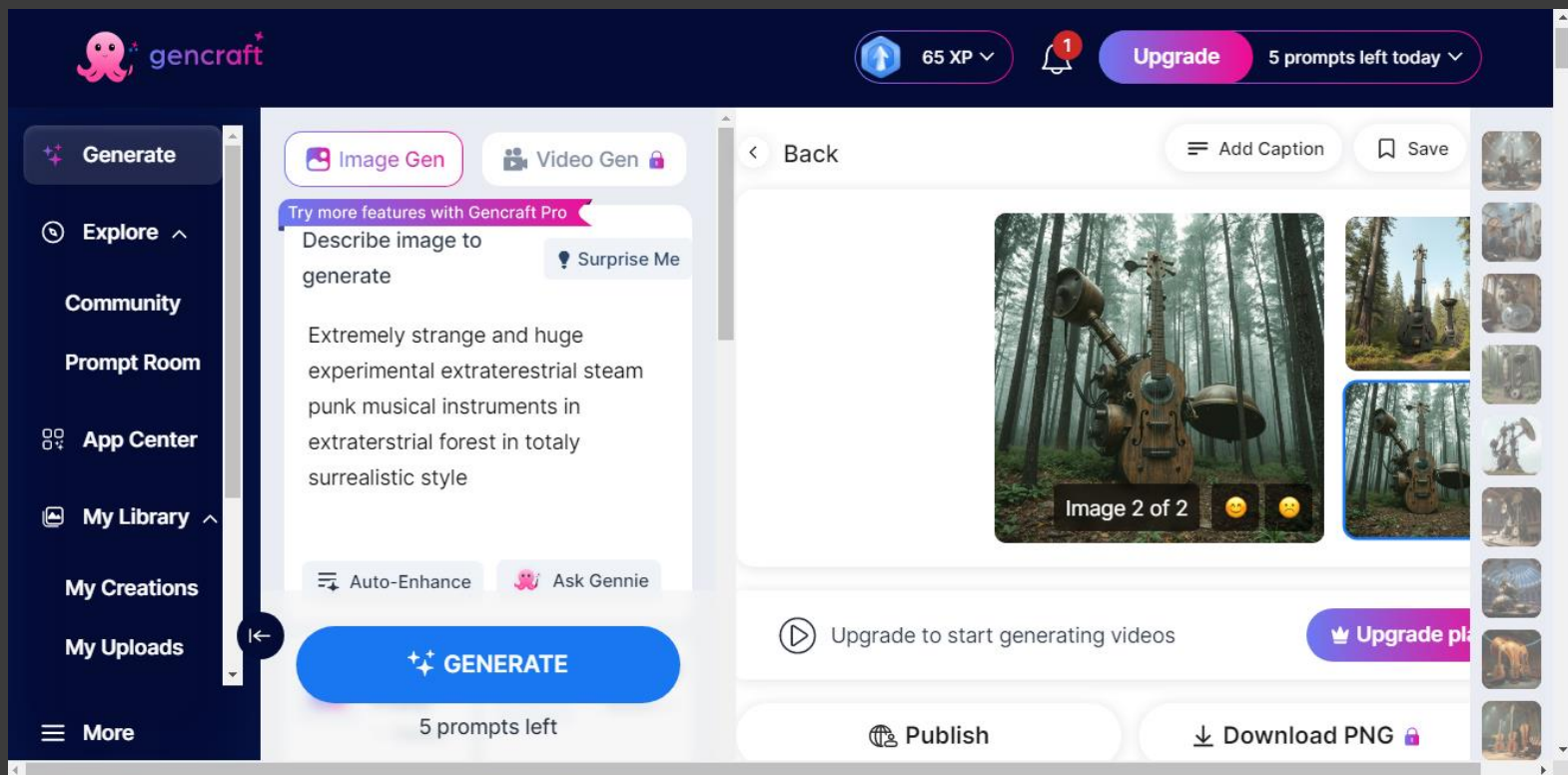
A 'VIEW ALL' button is located to the right of the recommendations. A 'HELP' button is in the bottom right corner.





AI pro tvorbu obrázků

● *Gencraft*







Ukázky autorových znějících objektů-hudebních nástrojů. Programy **Gencraft**, **Midjourney** ad. mohou být pro podobnou tvorbu inspirativní (uvedené objekty vznikly ještě před rozšířením dostupného AI softwaru).

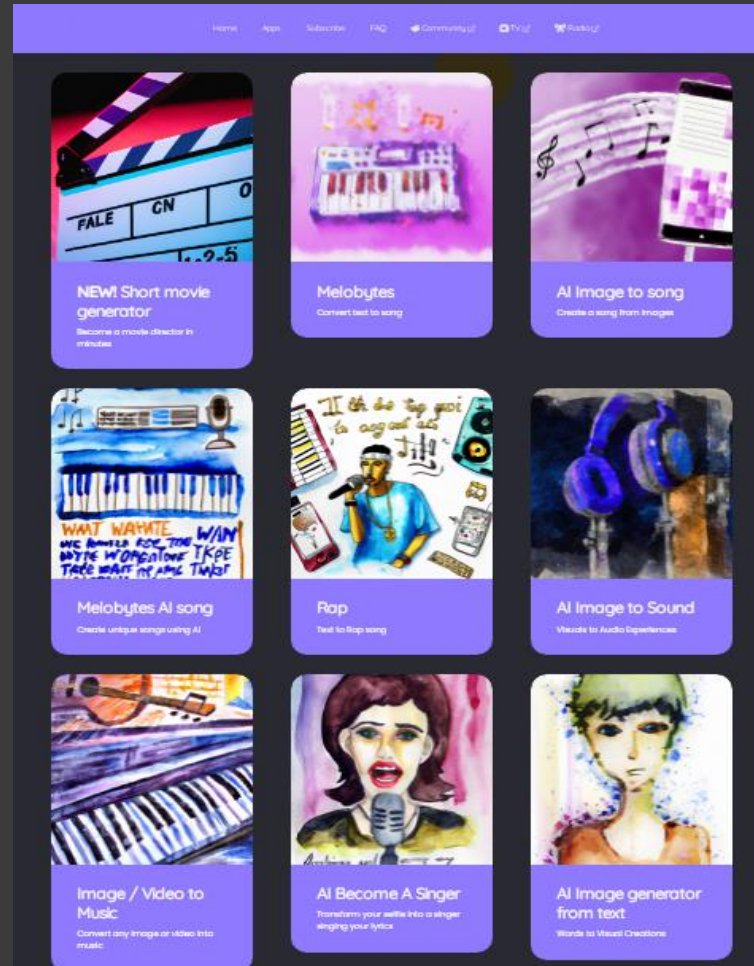






Programy pro tvorbu celých hudebních úseků

🕒 *Melobytes*



AI generative zoom and pan video

Utilize AI to expand the content within an image based on a provided prompt and generate a zoom and pan video

Input data

Please upload your image

Allowed file types: jpeg, jpg, bmp, wmf, gif, png, ico, tiff, emf, rle
Max size : 20 MB

Upload

Drag and drop files anywhere

Camera direction (R)

Random

Prompt

Expansion percentage (%) (R)

35

Sounds (R)

Yes

Music (R)

No

Narration (R)

No

Reverse playback (R)

No

Video orientation (R)

Landscape

Create

From the community

Posts from @melobytes

Follow



Nothing to see here - yet

When they post, their posts will show up here.

View on X

Apps in the same category

- AI Become a singer
- AI Become an online zoom video director **New**
- AI Celebrities recognition
- AI convert song to zoom video **New**
- AI generative image expansion
- AI generative zoom and pan video **New**
- AI Image edit
- AI Image generator from text
- AI Image musicalization
- AI Image narration
- AI Image recognition
- AI Image to song
- AI Image to sound
- AI Image variation

We are using cookies! (Read Policy)

Accept Essential

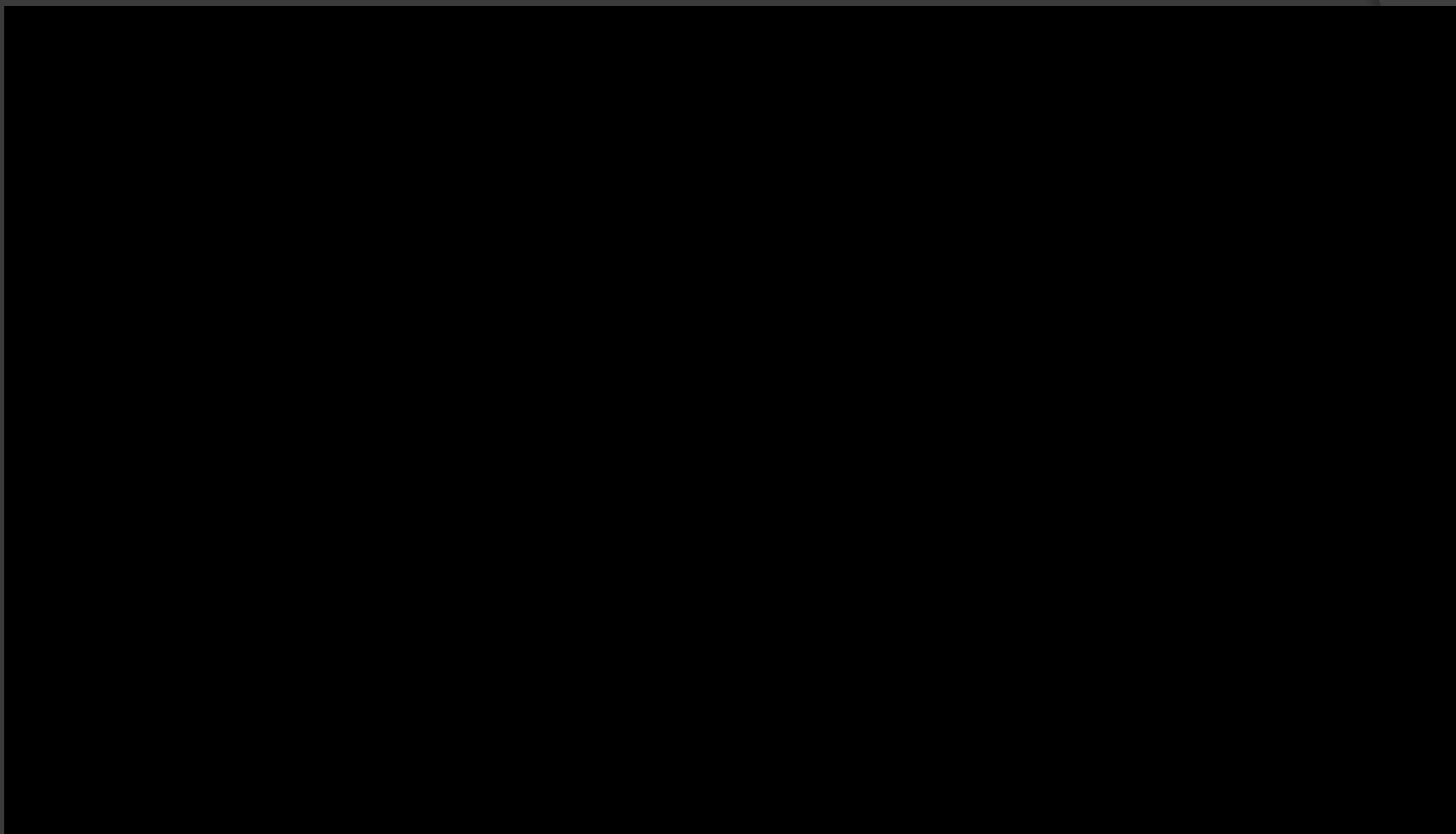
Accept All



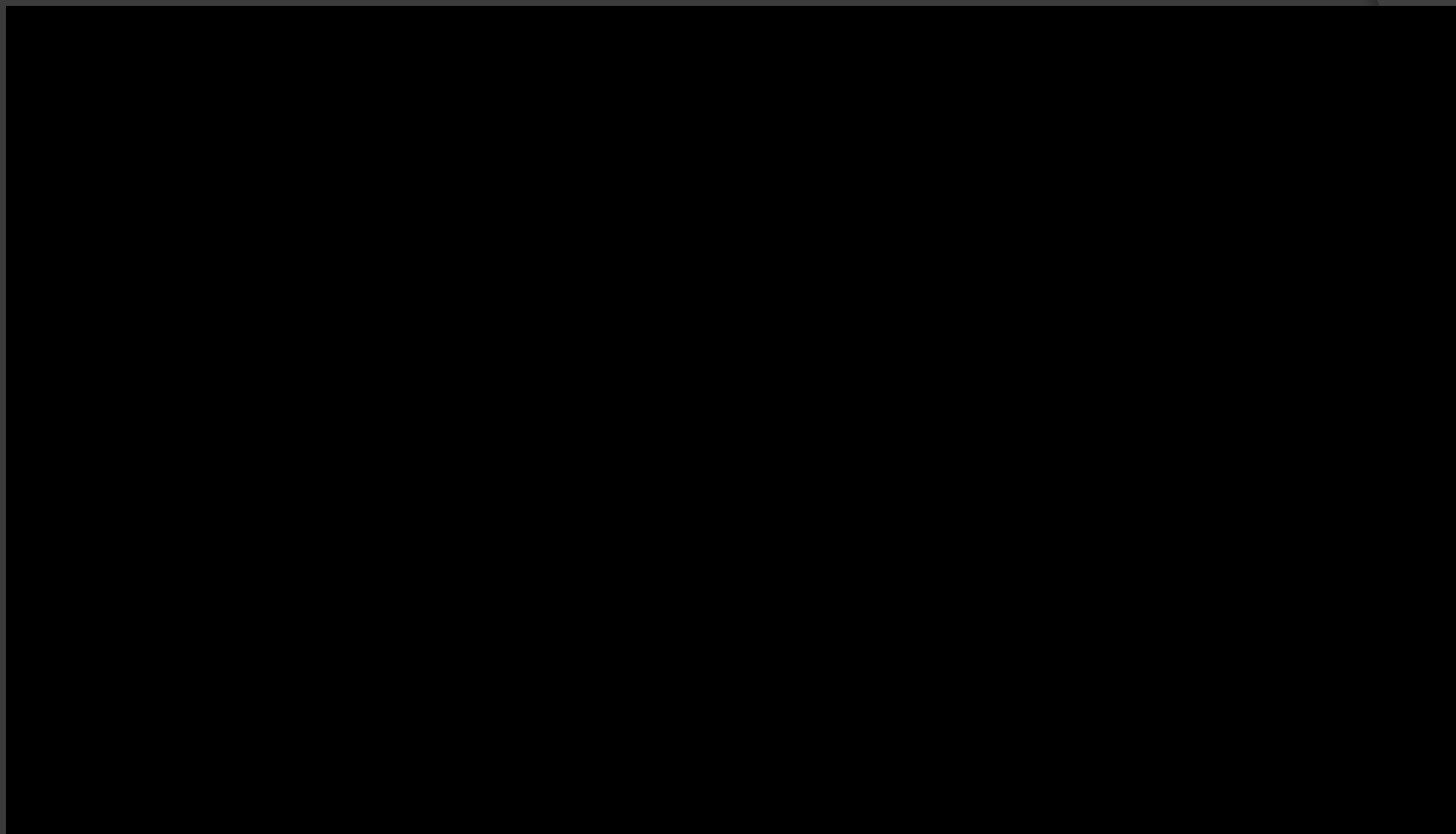
Využití AI ve vlastní tvorbě

- Mnohé z výše jmenovaného bylo uplatněno v rámci autorovy celovečerní multimediální kompozice *Cesty* – při tvorbě scénáře, hudby, video podkresu, interpretace apod.
- Celé vystoupení se pohybuje na pomezí hudebně-vizuální instalace a bizarního divadelního představení s hudbou pro akustické i elektroakustické hudební nástroje živě i ze záznamu, s využitím znějícího objektu, textů, obrázků, hlasů a videosložky – vše sjednoceno autorovou sólovou hudební i pohybovou performancí. Tématem je metafora průzkumných cest v rámci styčných ploch mezi různými hudebními a myšlenkovými světy – „živým“ a technickým, expresivním a bezemočným, pohyblivým a statickým, profánním a sakrálním, seriózním a hravým, originálem a kopií...

Cesty – část 7: Šaman I (úryvek)



Cesty – část 13: Závěr (úryvek)



Děkuji Vám za pozornost

