

PROJEKTAS VP1-2.2-ŠMM-04-V-01-001

**„MOKYMOSI KRYPTIES PASIRINKIMO GALIMYBIŲ DIDINIMAS 14-19 METŲ MOKINIAMS, II ETAPAS:  
GILESNIS MOKYMOSI DIFERENCIJAVIMAS IR INDIVIDUALIZAVIMAS, SIEKIANT UGDYMO KOKYBĖS,  
REIKALINGOS ŠIUOLAIKINIAM DARBO PASAULIUI“**

Meninio ugdymo turinio modernizavimo veikla (2.1.1)

## Kompiuterinių muzikos technologijų metodinių rekomendacijų pristatymas ir praktinis taikymas



# Dalyvių prisistatymas

- Projekto organizatoriai
- Lektoriai
- Seminaro dalyviai



# Įvadas į kompiuterines muzikos technologijas

- Kas yra kompiuterinės muzikos technologijos ir kada jos atsirado?
- Kodėl kompiuterinės muzikos technologijos atveria plačias galimybes kūrybingiems žmonėms?



# Aparatinės ir programinės įrangos pristatymas

- Kas yra aparatinė įranga?
- Kas yra programinė įranga?
- ŠAC įdiegta įranga mokykloms



# Aparatinės įrangos ypatumai

- Aparatinės įrangos įrenginiai:
  - MIDI klaviatūra
  - Garso plokštė
  - Mikrofonai
  - Laidai ir jungtys
  - Kompiuteris



# Aparatinės įrangos pajungimas

- Aparatinės įrangos pajungimas ir eiliškumas
- Darbo etika dirbant su aparatine įranga
  - saugus pajungimas
  - saugus elgesys darbo metu
  - saugus darbo užbaigimas, darbo vietos parengimas kitai pamokai, aparatinės įrangos išjungimas



# MIDI klaviatūros pajungimas

- MIDI klaviatūra
  - Paskirtis
  - Pajungimas (demonstracija)
  - Programinis klaviatūros pajungimas prie kompiuterio
  - Mygtukų, funkcijų pristatymas
  - Pagrindinės kylančios problemos dirbant su MIDI klaviatūra ir jų sprendimo būdai.



# Garso plokštė

- Garso plokštės tipai – išorinė, vidinė
- Garso plokštės pajungimas (demonstracija)
- Programinis garso plokštės pajungimas ir konfigūravimas
- Supažindinimas su pagrindinėmis garso plokštės funkcijomis, mygtukų, jungčių reikšmėmis
- Pagrindinės pasitaikančios problemos ir jų sprendimas





# Mikrofonai

- Mikrofonų tipai ir paskirtis
  - Dinaminis
  - Kondensatorinis
- Mikrofonų pajungimas į garso pultą ar garso plokštę (įtampos padavimas kondensatoriniams mikrofonams).
- Mikrofonų naudojimo taisyklės, pagrindinės gedimų priežastys, jų išvengimo būdai.



# Garso studijos laidai ir jungtys

- Pagrindiniai garso studijos laidai, jų rūšys
- Laidų organizavimas ir tvarkymas
- Pasitaikantys gedimai ir jų išvengimo būdai



# Kompiuteris

- Garso studijose naudojami kompiuteriai
- Operacinės sistemos nustatymas
- Kompiuterio parengimas kompiuterinei muzikai, reikalingų įskiepių įdiegimas, surandant juos internete.
- Garso plokštės programiniai nustatymai
- Muzikos programos įdiegimas



# Mokyklos problematika

- Kompiuterinės muzikos taikymas mokykloje
- Kompiuterinis raštingumas
- Muzikinis raštingumas
- Darbo organizavimas, esant mažesniai kiekiui kompiuterių nei mokinių
- Mokinių motyvacija, užduočių parengimas pagal mokymo programą, rezultatų pasiekimas



# Metodinių rekomendacijų pristatymas

- Metodinių rekomendacijų turinys
- Mokymas pagal metodines rekomendacijas
- Praktiniai uždaviniai ir sąsaja su teorine medžiaga



# Kompiuterinės muzikos teorija

- Garso samprata
- Muzikinis garso suvokimas
- Fizikinis garso suvokimas



# Fizikinės garso savybės

- Aukštis
- Tembras
- Intensyvumas



# Skaitmeninis ir analoginis garsas

- Kompiuteryje esančių garsų ir jų išvedimo/įvedimo sąsaja
- Analoginio garso parametrai
- Skaitmeninio garso parametrai
  - Bitai
  - Dažnis
  - Kanalų skaičius
- Kūrybinių užduočių pavyzdžiai





# Natos samprata kompiuterinėje muzikoje

- Tradicinės natos kompiuterinėje terpėje
- Kompiuterinės natos (kvadratėliai)
- Programinė įranga naudojama vienoms ar kitoms natų tipams užrašyti
- Priskiriami natoms papildomi parametrai (MIDI)

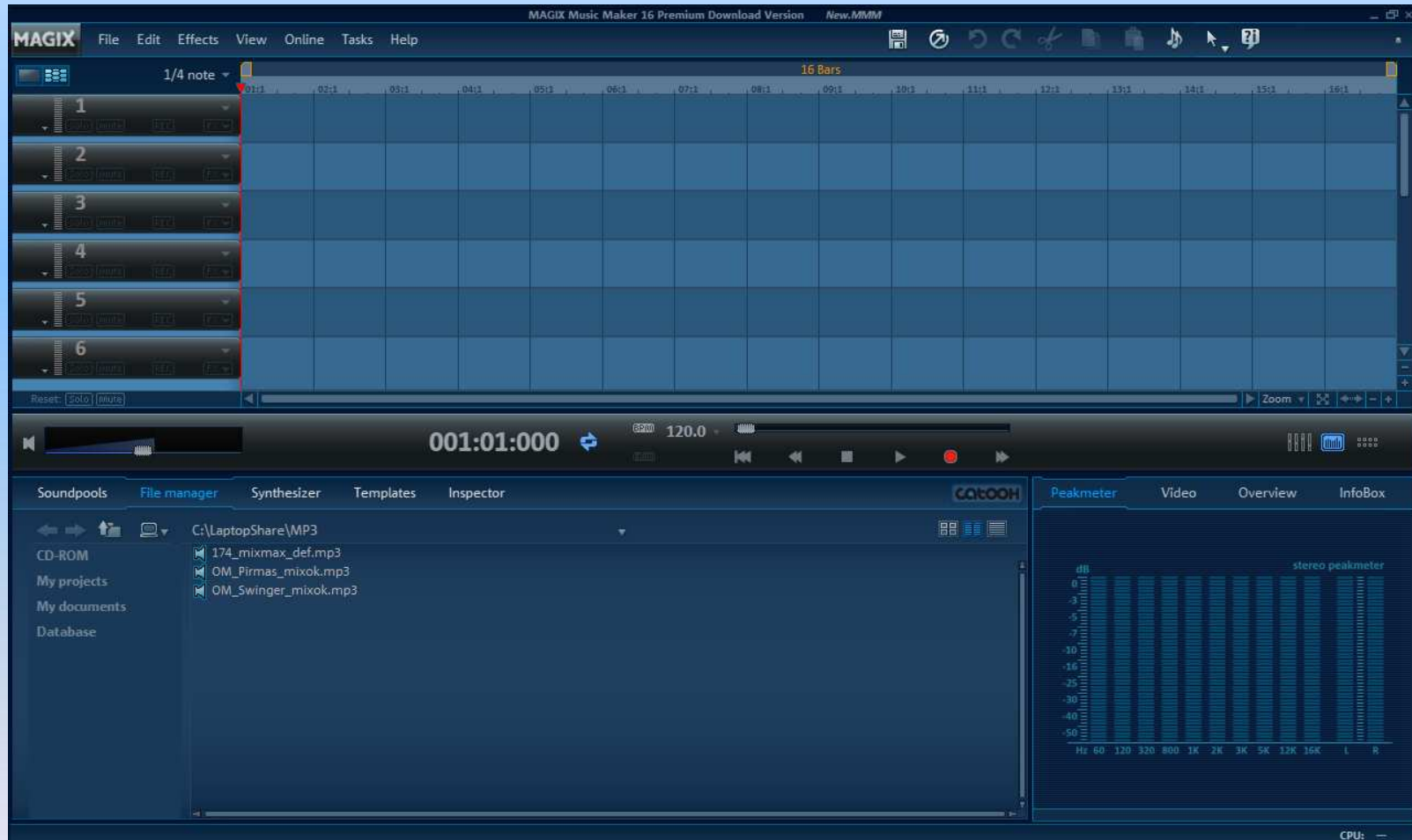


# MIDI samprata

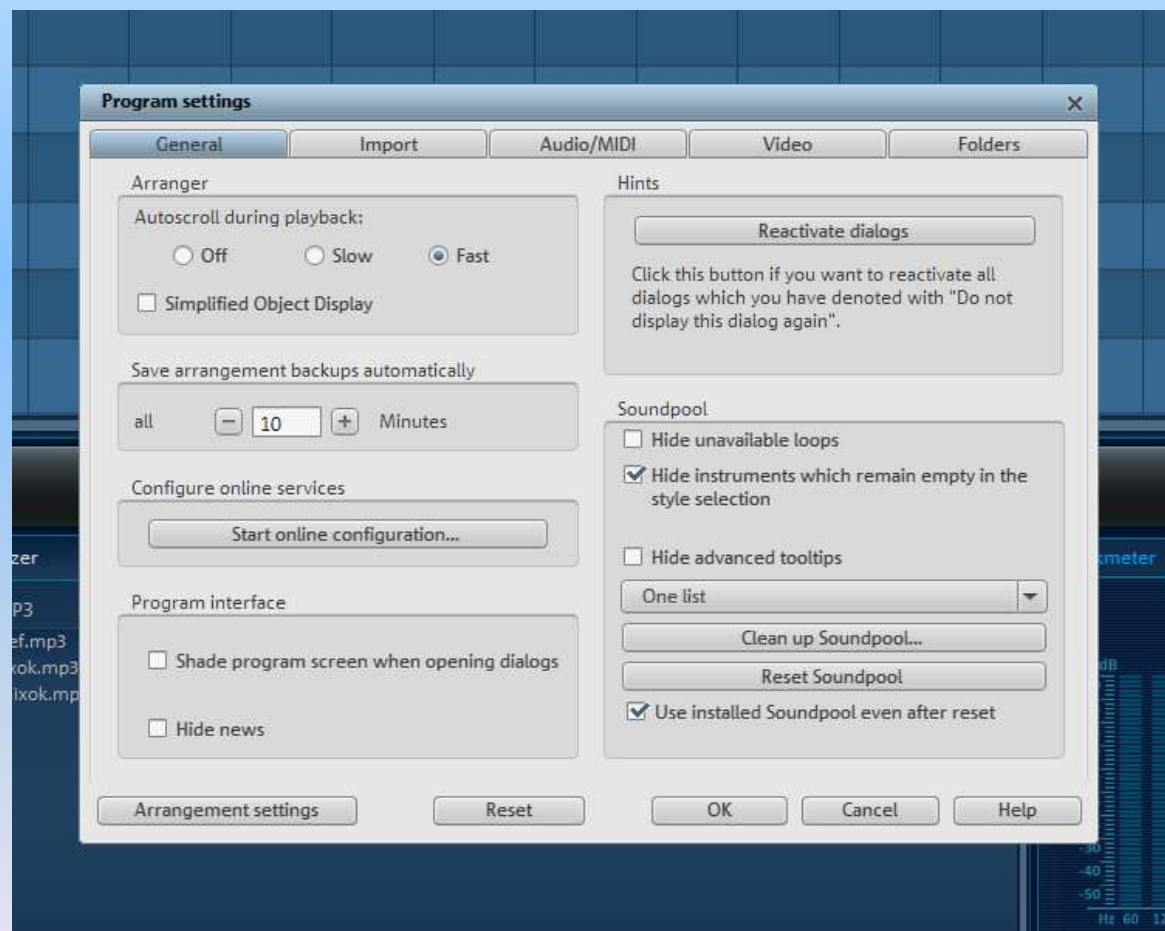
- MIDI funkcija ir ypatumai
- MIDI atsiradimas ir integravimas į kompiuterinę muziką
- GM (General MIDI)
- MIDI keitikliai ir jų funkcijos
- MIDI įvedimas ir išvedimas į kūrinį, reikalingi parametrai



# Magic Music Maker pagrindinė darbo aplinka



# Magic Music Maker programos parengimas ir nustatymų langas



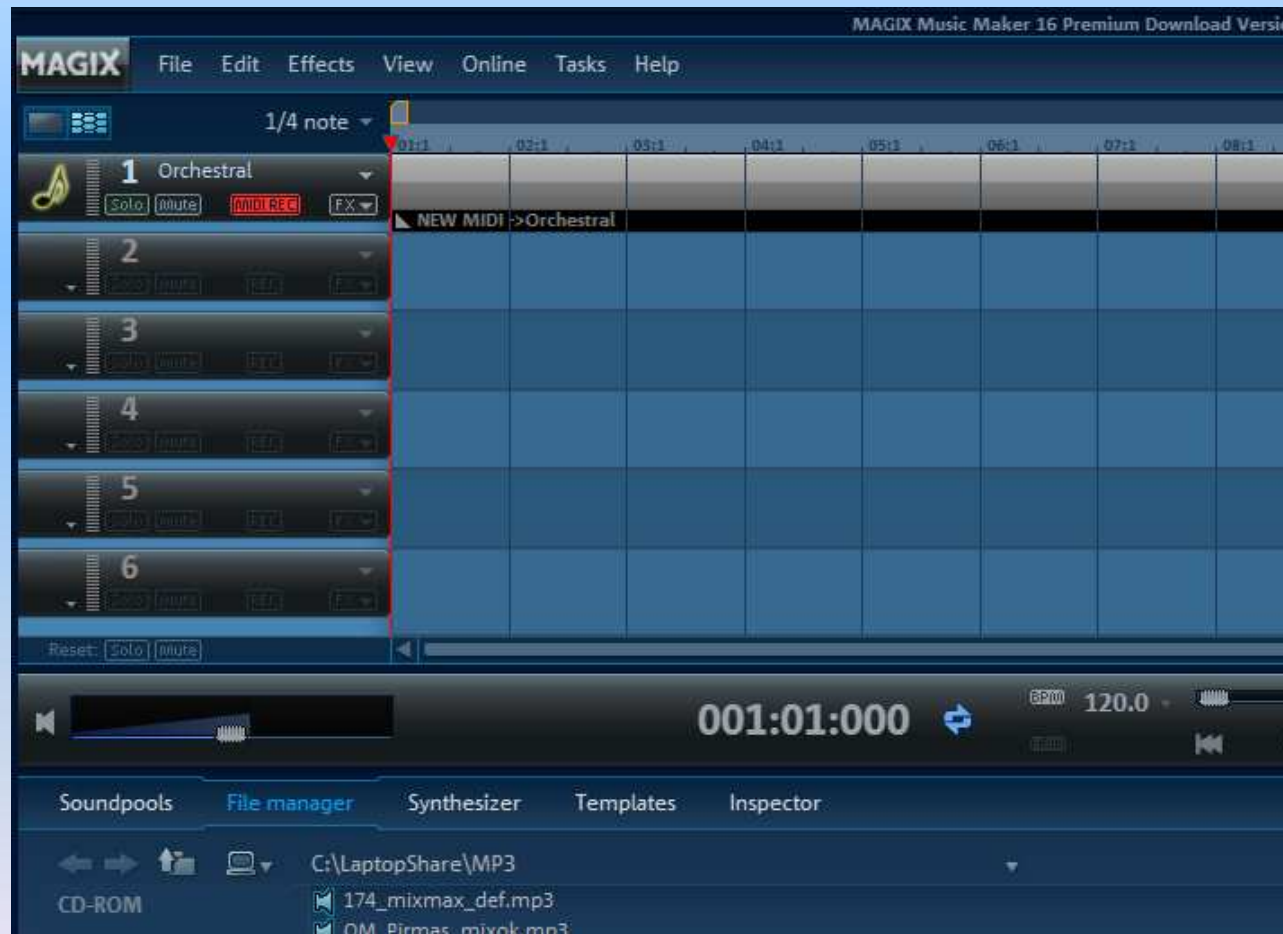
# Magic Music Maker Audio parametru langas ir jų paskirtis



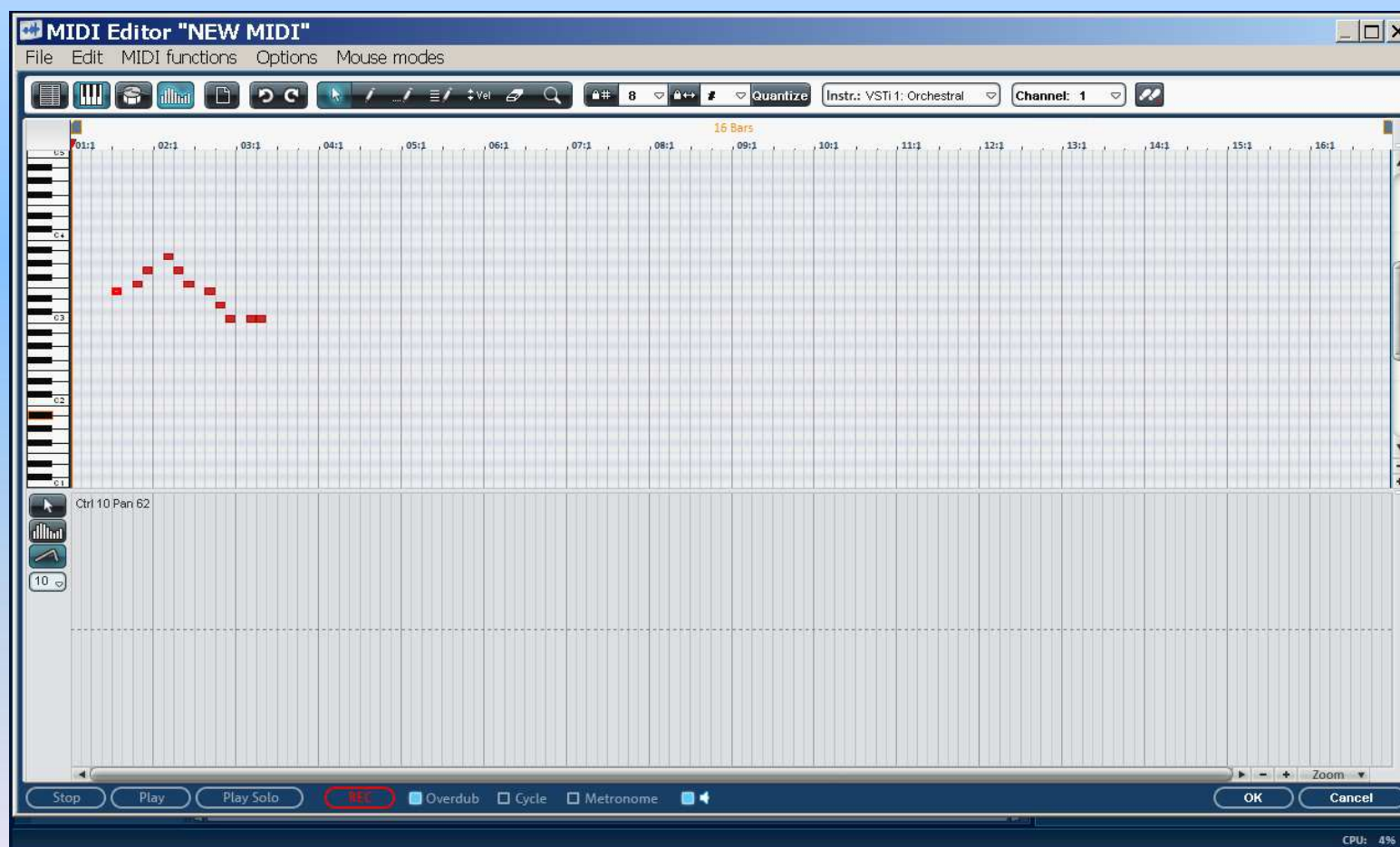
# Magic Music Maker MIDI parametru nustatymas



# Magic Music Maker MIDI takelio sukūrimas ir instrumento pasirinkimas

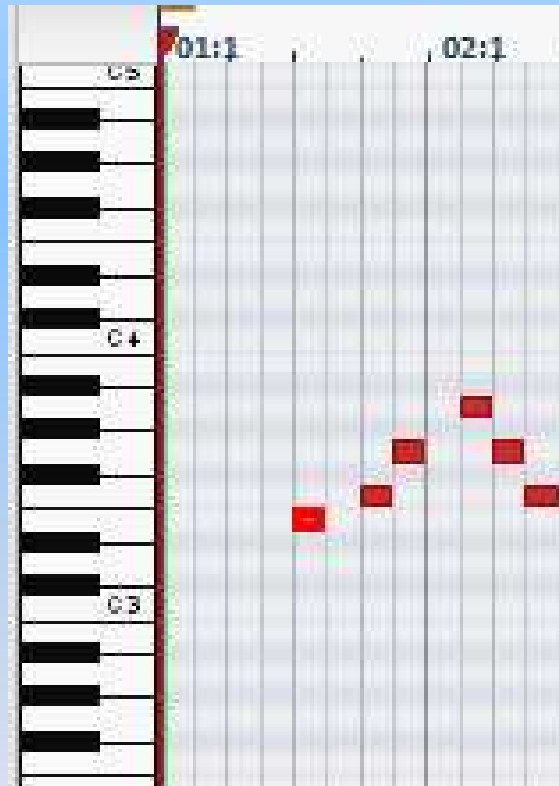


# Magic Music Maker MIDI redagavimo langas ir jo paskirtis

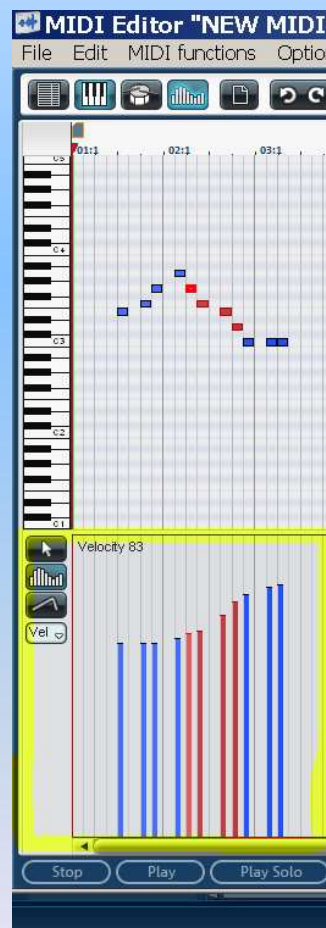




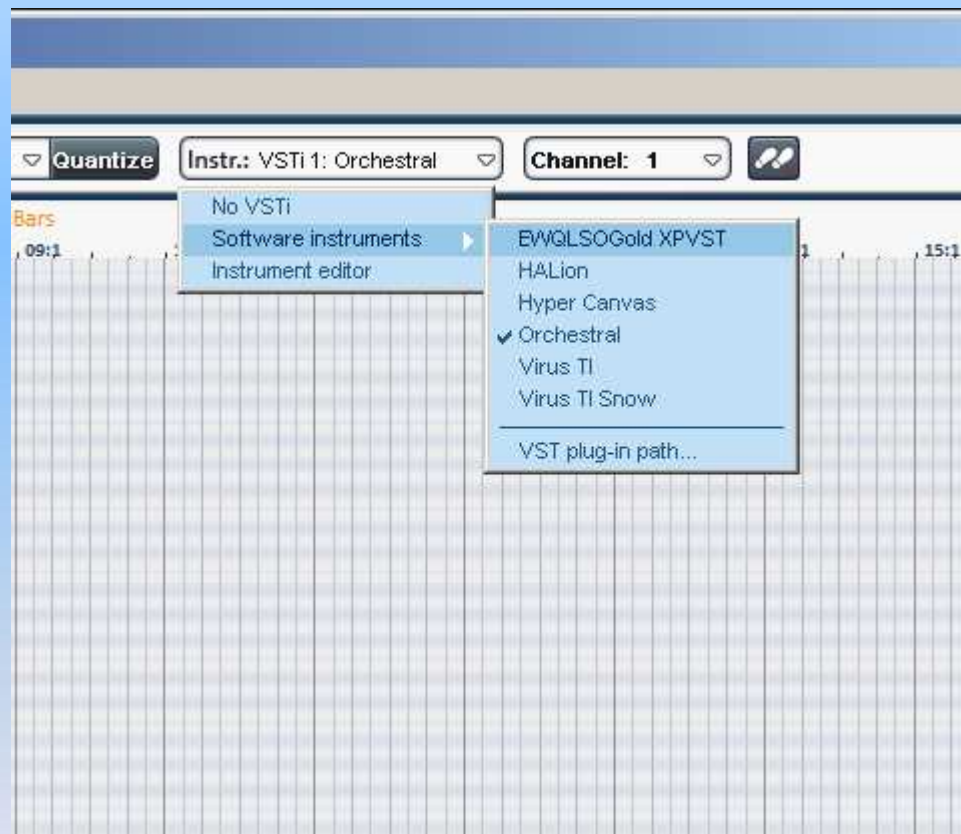
# MIDI aplinka. Kompiuterinės natos parametrai



# MIDI keitikliai, jų paskirtis ir redagavimas



# Magic Music Maker virtualių instrumentų priskyrimas MIDI takeliui



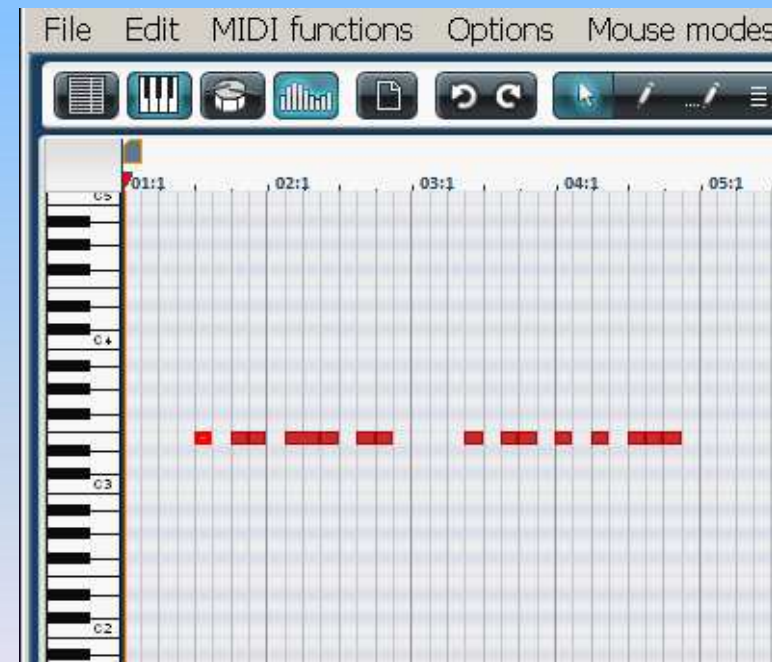
# Kas yra VSTi ir VST įskiepai?

- VST (Virtual Studio Technology) atsiradimas
- VST paskirtis (garso apdorojimo efektai)
- VSTi paskirtis (virtualūs instrumentai)
- Įskiepių paieška internete
- Įskiepių instaliavimas į prisirtą VST aplanką



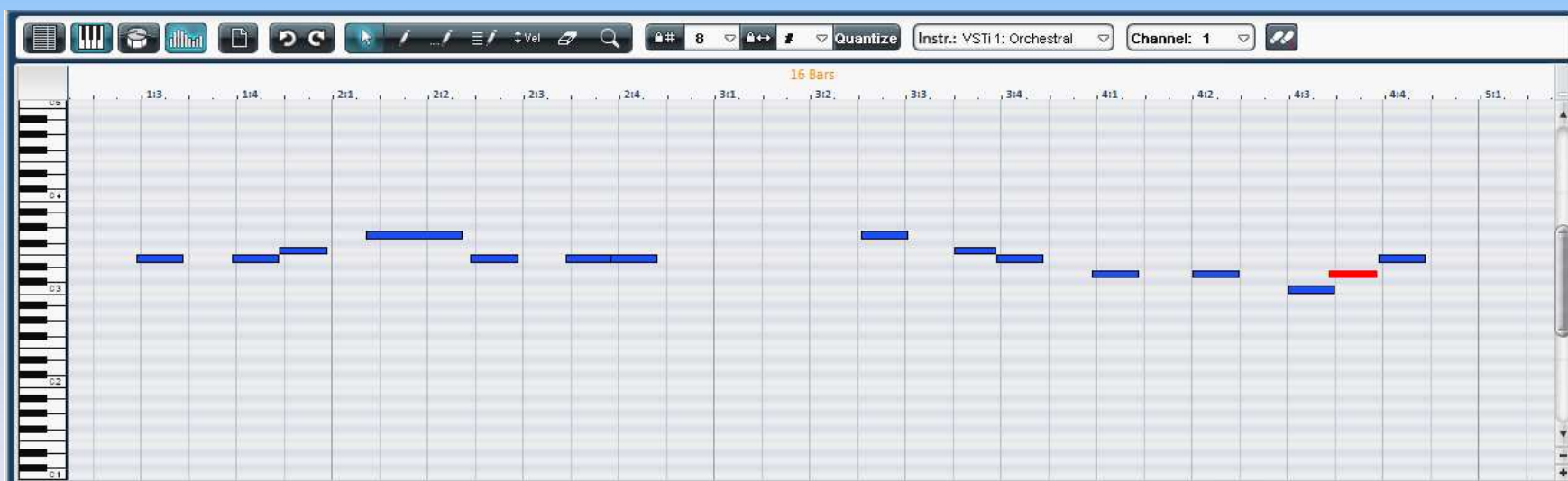
# Kūrybinio darbo pradžia. Dainų kūrimas. Metodika

- Dainų teksto kūrimas
  - Eilėraščių struktūra (ketureilis)
- Sukurto teksto ritminis išdėstymas MIDI lange



# Dainų kūrimas. Metodika. Melodijos kūrimas pagal eilių ritmą.

- Melodijos sandara:
  - Motyvas
  - Frazė
  - Periodas



# MIDI tvarkytuvė

- Kvantavimas ir jo paskirtis
- Kvantavimo parametrų keitimas ir skirtingas natų pritraukimo prie ritminio tinklelio būdas



# Harmonijos paskirtis

- Suteikti melodijai kontekstą (terpę, kurioje išryškėja melodijos raida)
- Praturtinti kūrinį naujomis spalvomis (sąskambiais)
- Įtvirtinti kūrinio formą naudojant tam tikras kadencijas, moduliacijas ar pasikartojančias harmonines sekas





# Harmonijos samprata

- Disonansas ir konsonansas
- Tobulas konsonansas
- Netobulas konsonansas
- Harmoninis išrišimas
- Akordų jungtys
- Tonacijos pasirinkimas ir užtvirtinimas

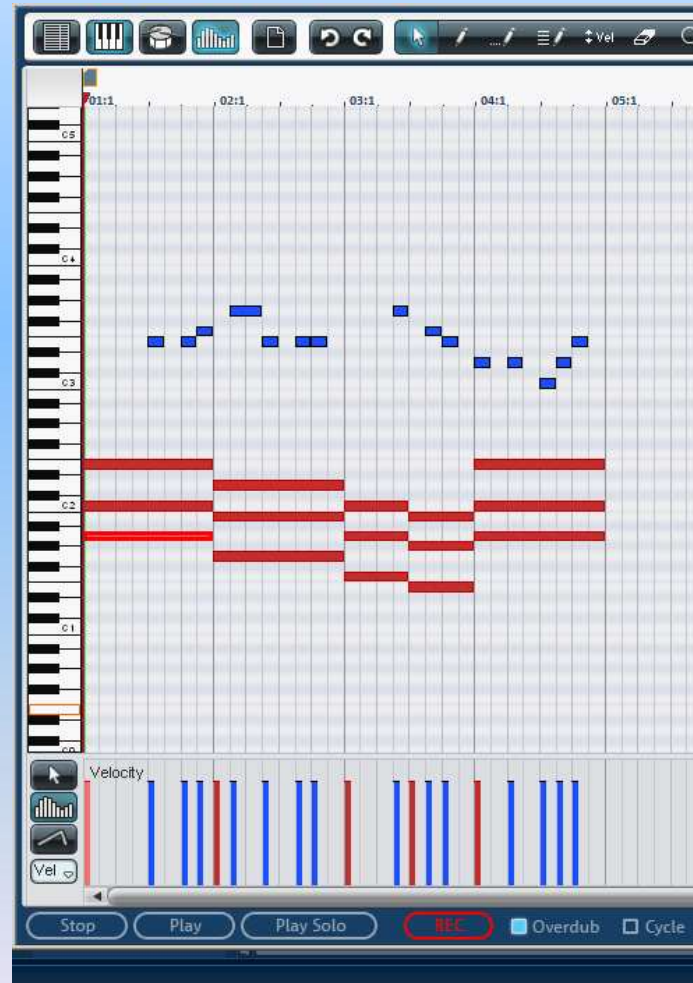


# Harmonijos pritaikymas sukurtai melodijai

- Nustatykite pasirinktai melodijai tonaciją (pagal dominuojantį tonikinį garsą)
- Naudokite giminingus (I, IV ir V laipsnio) akordų pakeitimus saikingai
- Harmoninį akompanimentą naudokite ritmizuotą arba *arpeggio*



# Harmonijos įvedimas MIDI redagavimo lange



# Programinis harmonijos ir melodijos atskyrimas

- Harmoninės dalies pažymėjimas ir nukopijavimas į atmintį
- Naujo MIDI takelio sukūrimas
- VSTi instrumento priskyrimas MIDI takeliui
- Harmoninės medžiagos perkėlimas iš atminties į takelį
- Patikrinimas, ar perkėlimas groja sinchroniškai su melodija

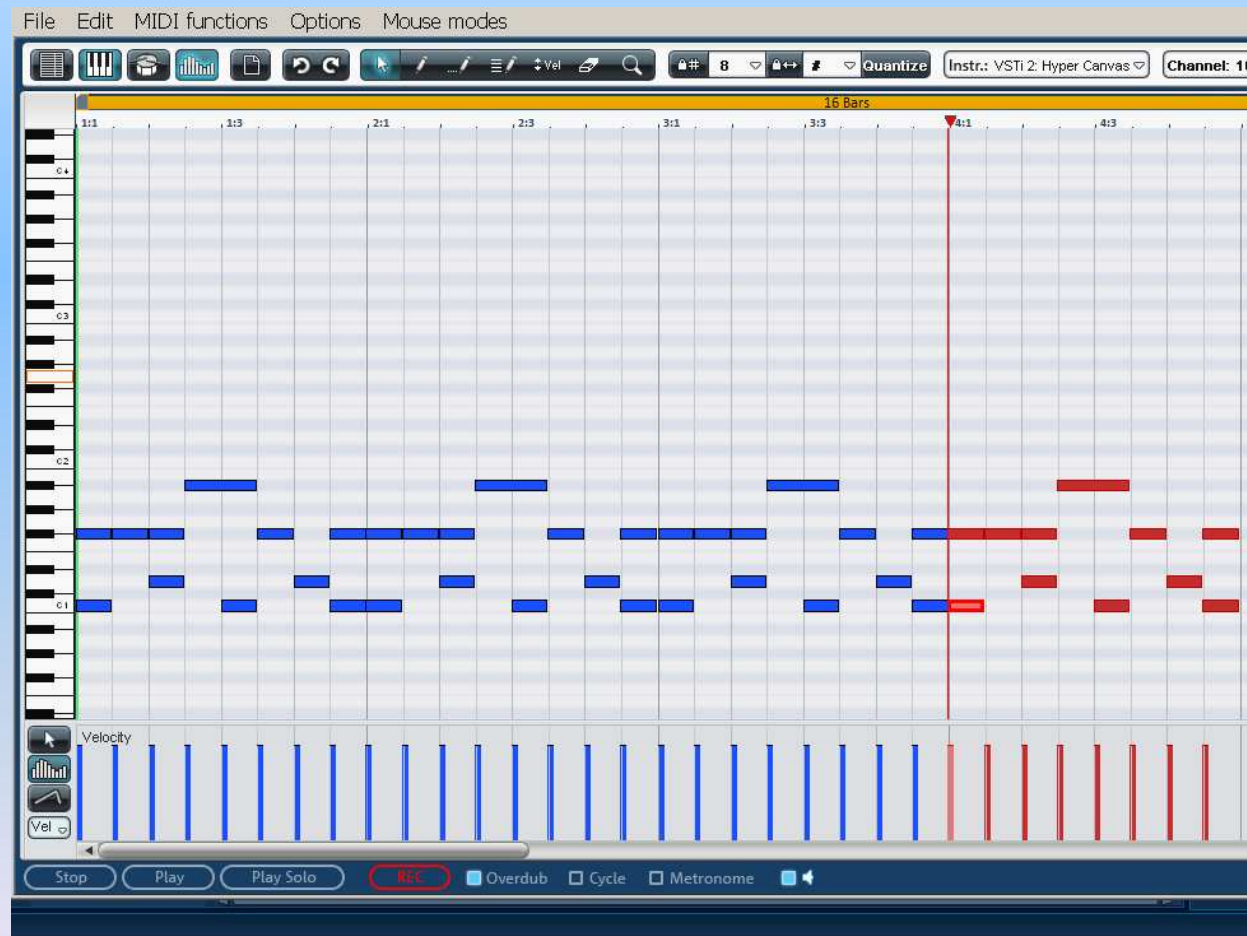


# Mušamųjų instrumentų pajungimas

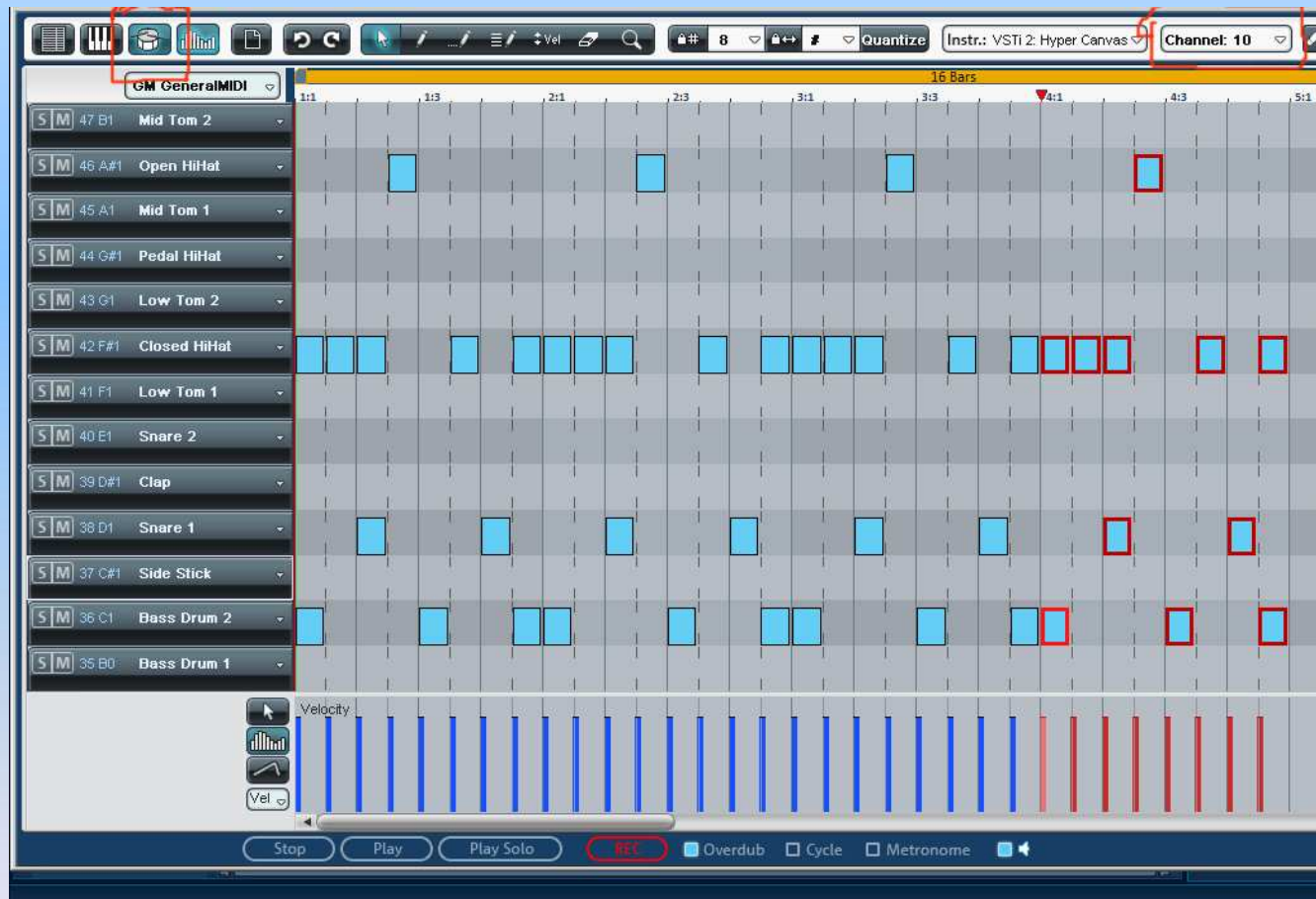
- VSTi mušamųjų takelio parinkimas
- MIDI 10 kanalas ir jo priskyrimas mušamiesiems
- Mušamųjų partijos įvedimas, susipažinimas su pagrindiniais mušamųjų instrumentais, būgnų kompleksas



# Mušamųjų takelio įprastas MIDI redagavimo langas



# Magic Music Maker MIDI redagavimo langas, skirtas mušamiesiems



# Magic Music Maker vokalo ar kitų instrumentų įrašymas

- Garso (audio) takelio parinkimas ir parengimas įrašams



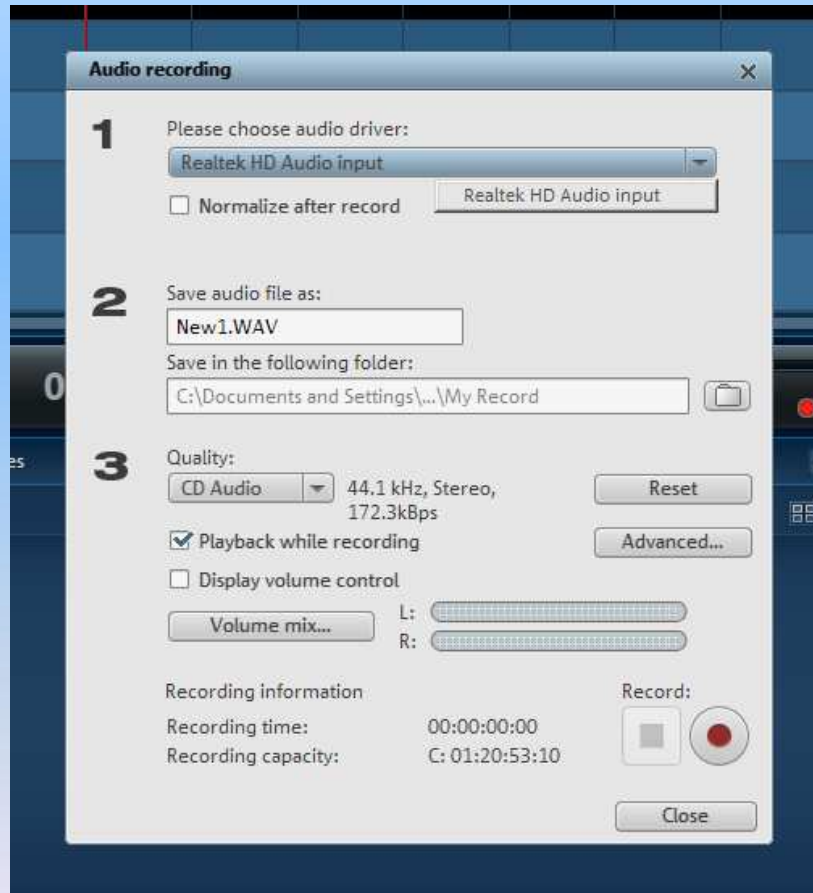


# Mikrofonų statymas

- Mikrofono parinkimas įrašui
- Mikrofono pastatymas, nukreipimas į garso šaltinį
- Patalpos akustinis įvertinimas, reikiamas parengimas
- Pasirengimas įrašams



# Magic Music Maker garso įrašymo parametrai ir įrašas



# Magic Music Maker garsinės medžiagos redagavimas

- Optimizuoti gamykliniai efektai ir jų parinkimas



# Garsiniam takeliui skirti efektai

- Glodintuvas. Paskirtis
- Parametrai ir valdymas
- Dažniausiai kylančios garso dažnių problemos ir jų tvarkymas glodintuvu



# Garso aidas ir erdvės emuliatorius

- Pagrindinė paskirtis
- Valdymo parametrai
- Praktiniai patarimai
- Gamykliniai nustatymai



# Uždelsimas

- Paskirtis
- Valdymo parametrai
- Taikymas kūryboje



# Kompresorius

- Paskirtis
- Valdymo parametrai
- Taikymas kūrybiniame procese



# Kiti VST efektai ir jų naudojimas

- Garso aukščio ir grojimo greičio keitimas



- Garso iškreipimas





# Muzikos stilius ir faktūrinis išpildymas

- Muzikos stiliams būdingi faktūriniai elementai
- Stiliaus sąsaja su muzikos forma
- Kūrinio aranžuotė ir jos planavimas



# Kūrinio suvedimas

- Magic Music Maker garso valdymo pultas ir jo paskirtis



# Kūrinio suvedimas

- Garso takelių tarpusavio ryšiai
- Garso suvedimo taisyklės
- Garso takelių suvedimas
  - Efektų eiliškumas
  - Tarpusavio balanso nustatymas
  - Skambesio suvienodinimas išlaikant stilistiką



# Kūrinio suvedimas

- Pagrindinės pasitaikančios klaidos ir jų sprendimo būdai
  - Tylus skambesys lyginant su kitais kūriniais
  - Instrumentų raiškos trūkumas
  - Netinkamas vieno ar kito instrumento dominavimas
  - Vokalo prastas žodžių suprantamumas, išnykimas lyginant su kitais instrumentais

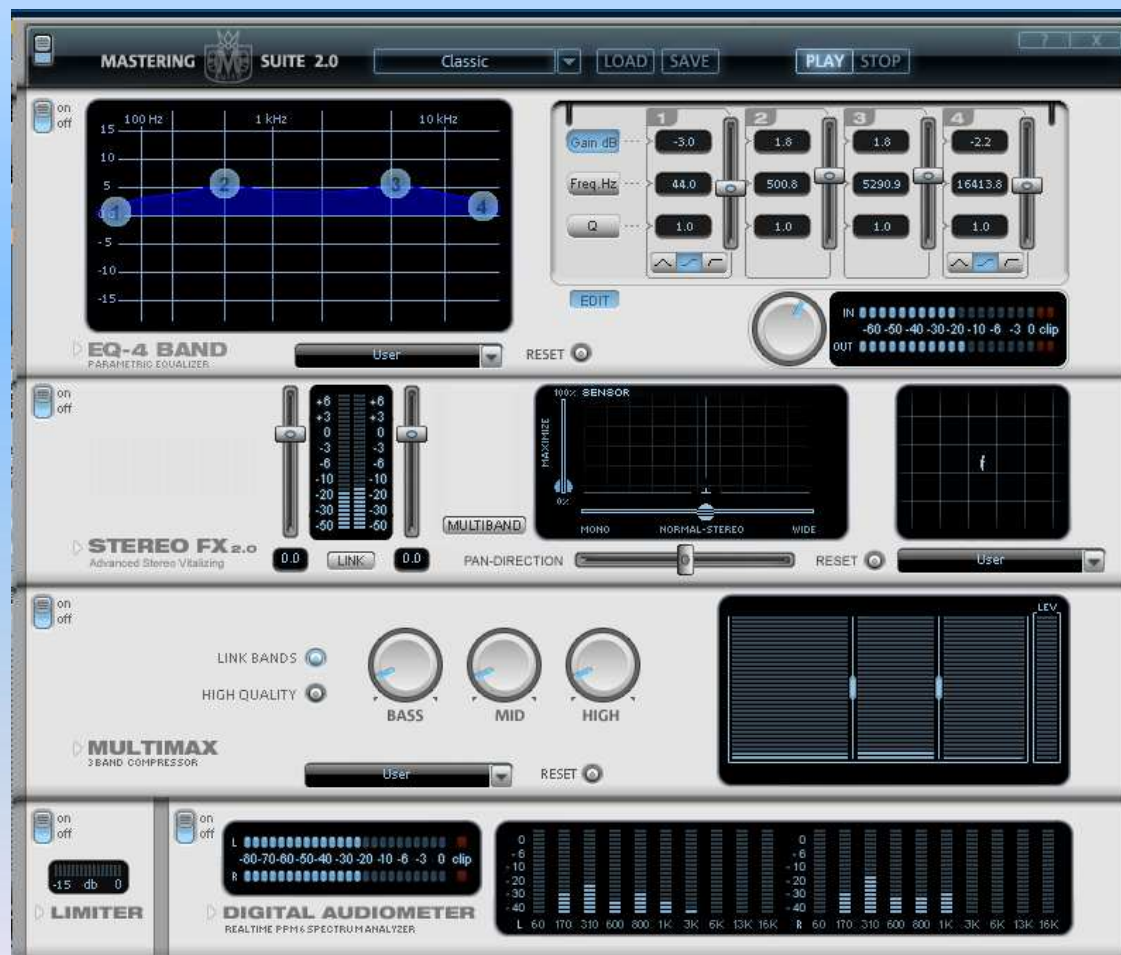


# Kūrinio masteringas

- Masteringo sąvoka
- Kada reikalingas masteringas?
- Masteringo taikymas kūrybos procese
- Įvairios terpės, kuriose gali būti panaudotas kūrinys; atitinkamas masteringo parinkimas



# Magic Music Maker Masteringo langas



# Pagrindiniai Magic Music Maker masteringo valdymo parametrai

- Glodintuvas
- Plačiajuostis kompresorius
- Garso erdvės emuliatorius
- Garsumo ribotuvas
- Stebėjimo langai: garsometras, garso spektras



# Kūrinio publikavimas

- Internetinė erdvė ir muzikos publikavimas
- Autorinių muzikos teisių pagrindiniai aspektai
- Muzikos propagavimas naudojant socialinius tinklus
- Sklaida internete ir klausytojo paieška





# Papildomos informacijos paieška

- Programinės įrangos gamintojai ir jų atstovybių paieška internete
- Papildoma literatūra apie muzikos teoriją
- Papildoma literatūra apie kompiuterines technologijas, programų veikimų principus
- Pagalbos paieška internete susidūrus su muzikos programos problemomis ar nežinant kaip atlikti tam tikrus veiksmus

