

## POPIS A METODIKA PRÁCE

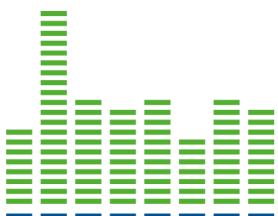
### STEINBERG

### CUBASE

Program **Cubase** umožňuje v několika speciálních oknech provádět různé operace s hudebním materiálem, jako jsou např. záznam, editace, použití efektů, zobrazení a úpravy MIDI událostí, notový záznam, mixování zaznamenaných stop, vyhledávání a spravování hudebního materiálu až po vytvoření finálního audio souboru typu wav, MP3,... Pro začínající uživatele je užitečná spousta nastavení (presetů) pro stopy, efekty, ekvalizace a další úpravy.

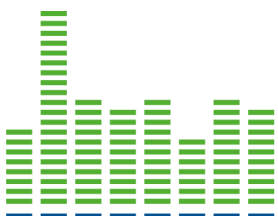
K dispozici je několik různých typů stop, k těm základním patří:

- **Audio** (mikrofon, elektrický hudební nástroj, již hotový audio záznam, stopa audio CD,...)
- **Instrument** (prostřednictvím MIDI událostí lze vytvořit stopu libovolného virtuálního nástroje – volba z mnoha hudebních nástrojů – závisí na verzi programu)
- **MIDI** (podobné, jako Instrument stopa, ale obecnější, lze volit virtuální nebo reálný hudební nástroj pro danou stopu)
- **Arranger** (aranžovací stopa pro možnost přehrávání různých částí projektu samostatně nebo v libovolném pořadí)
- **FX Channel** (stopa pro použití libovolného efektu, jako typ send, typicky pro reverb, delay, modulační efekty, ...)
- **Folder** (seskupení více stop do jedné pro větší přehlednost projektu)
- **Group Channel** (sloučení výstupů více stop do jedné stopy pro snadnost ovládání)
- **Marker** (stopa pro vytváření časových orientačních značek v rámci projektu) **Signature** (možnost zadání/změny taktu projektu)
- **Tempo** (možnost zadání/změny tempa projektu)
- **Transpose** (transpozice projektu nebo jeho části o zadaný hudební interval)
- **Video** (stopa pro video sekvenci, která se spouští synchronně s dalšími stopami a je tak možné vytvářet synchronní zvukovou stopu k videu).

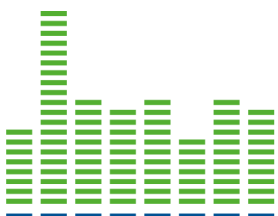


## Základní nastavení programu:

- **Ovladač zvukové karty:** Devices – Device Setup – VST Audio System – ASIO Driver – zde je třeba mít nastavený ovladač používané zvukové karty počítače, nejlépe ten, který je dodaný od výrobce se zvukovou kartou. Doporučuje se udržovat tento ovladač aktuální – stáhnout si nejnovější verzi z webových stránek výrobce zvukové karty. Zde také Input Latency/Output Latency – hodnoty musí být řádově jednotky milisekund, jinak bude slyšitelné zpoždění odezvy zvuku. Nastavení zpoždění je třeba provést v ovládacím panelu (Control Panel) používané zvukové karty.
- **Více běžících aplikací:** Pokud je třeba, aby více hudebních aplikací běželo současně, tedy aby využívaly jednu zvukovou kartu, pak je třeba zatrhnout volbu: Devices – Sevice Setup – VST Audio System – Release Driver hen Application is in Background.
- **Nastavení MIDI zařízení:** Devices – Device Setup – MIDI Port Setup - zobrazení všech MIDI zařízení (portů) připojených k počítači, Show As – možnost přejmenování, Visible – viditelnost při nastavení ve stopě, State – aktuální stav, In All Inputs – zahrnutí daného MIDI vstupu do All MIDI Inputs, jak se zobrazuje v dané MIDI stopě.
- **Nastavení vstupů a výstupů:** Devices – VST Connections (F4).  
**Inputs** (vstupy) – pro daný virtuální vstup programu (Bus Name) je třeba nastavit používanou zvukovou kartu (Audio Device) a její fyzický vstup (Device Port) kliknutím myší na název. Pokud je třeba vytvořit nový vstup, klik na Add Bus, zvolit typ vstupu – Configuration (mono, stereo,...) a počet takových vstupů – Count. Kliknutím na název ve sloupci Bus Name je možné přejmenovat virtuální vstup programu podle potřeby  
**Outputs** (výstupy) – pro daný virtuální výstup programu (Bus Name) je třeba nastavit používanou zvukovou kartu (Audio Device) a její fyzický výstup (Device Port) kliknutím myší na název. Pokud je třeba vytvořit nový výstup, klik na Add Bus, zvolit typ výstupu – Configuration (mono, stereo,...) a počet takových výstupů – Count. Kliknutím na název ve sloupci Bus Name je možné přejmenovat virtuální výstup programu podle potřeby



- **Přídavné virtuální nástroje:** Pro využití virtuálních nástrojů v programu Cubase (od firmy Steinberg nebo i jiných), pokud nejsou automaticky vyhledány a připraveny k použití, je třeba nastavit složky, ve kterých jsou nainstalovány: Devices – Plug-in Information – VST Plug-ins – VST 2.x Plug-In Paths. Složku lze přidat tlačítkem Add, odebrat Remove.
- **Aktivace virtuálního nástroje:** Pro přiřazení určitého virtuálního nástroje k MIDI stopě je třeba tento aktivovat. Toto se provede zde: Devices – VST Instruments (F11). Kliknutím do plíčka (no instruments) lze zvolit požadovaný virtuální nástroj. Takto aktivovaný nástroj je potom k dispozici na výstupu MIDI stop.
- **Virtuální klaviatura:** Pro vstup MIDI událostí – not do Instrument nebo MIDI stopy lze použít také virtuální klaviaturu. Její aktivace: Devices – Virtual Keyboard (Alt+K) nebo pravým tlačítkem na transportní panel. Zadávání lze provádět pomocí klikání myši na zobrazenou virtuální klaviaturu nebo lze využít klávesy počítačové klávesnice Q,ě,W,š,E,R,... jako klaviatury.
- **Pohyb kurzoru:** Po zastavení přehrávání nebo záznamu projektu zůstane kurzor v aktuální poloze nebo se vrátí na začátek projektu, toto lze nastavit: File – Preferences – Transport – Return to Start Position on Stop.
- **Kurzor je stacionární:** Nepohybuje se kurzor během záznamu nebo přehrávání, pohybuje se obsah stop: File – Preferences – Transport – Stationary Cursors.
- **Automatické rolování:** Po dosažení kurzorem pravého okraje okna projektu se okno posune tak, aby byla stále vidět aktuální poloha kurzoru – tlačítko Autoscroll na horním panelu nástrojů (F).
- **Automatické přichytávání:** Kurzor a objekty v okně obsahu stop je možné posunovat volně nebo jen po zadaných časových úsecích (Bar=takt, Beat=doba, Use Quantize = podle nastavené kvantizace Q) – tlačítko Snap On/Off na horním panelu nástrojů.
- **Automatizace tlačítka odposlechu:** Malý reproduktorek na stopě (Monitor), přepíná odposlech mezi tím, co vstupuje do stopy a tím, co je již ve stopě zaznamenáno. Tuto funkci je možné nastavovat ručně kliknutím myši nebo lze volit některý z automatických režimů: File – Preferences – VST – Auto Monitoring.



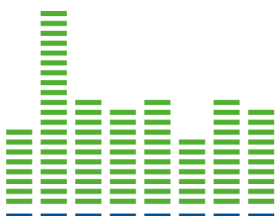
- **Automatické vytvoření Instrument stop:** Při importu MIDI souboru je možné nastavit způsob přiřazení zvuků jednotlivým MIDI stopám. BUŤ se vytvoří standardní MIDI stopy nebo se automaticky vytvoří pro každou MIDI stopu Instrument stopa s přiřazeným virtuálním nástrojem ze zvukové banky obsažené v programu Cubase. Nastavení: File – Preferences – MIDI – MIDI File – Import To Instrument Tracks. U vyšší verze Cubase lze volit Destination: MIDI Tracks – do MIDI stop bez přiřazeného virtuálního zvuku, Instrument Tracks – do Instrument stop s přiřazením každé stopě jednoho virtuálního nástroje nebo HALion Sonic SE multi-timbral – jeden univerzální virtuální nástroj s více zvuky pro více stop (menší zatížení procesoru).
- **MIDI Thru:** funkce, která umožní poslech zvuku při záznamu MIDI událostí. Lze zapnout/vypnout zde: File – References – MIDI – MIDI Thru Active. Výchozí nastavení je stav zapnuto.
- **Tlačítko Record a Monitor:** Při kliknutí na stopu audio nebo MIDI se automaticky aktivuje tlačítko Record (povolení záznamu). Toto lze nastavit zde: File – Preferences – Editing – Project&Mixer – Enable Record on Selected Audio Track / Enable Record on Selected MIDI Track.
- **Střih „v nule“:** Pro zamezení vzniku lupnutí zvuku při střihu audio materiálu je vhodné aktivovat funkci Snap to Zero Crossing, kterou reprezentuje příslušná ikona na horním panelu nástrojů.

### Otevření a poslech již vytvořených projektů:

- File – Open (Ctrl+O), vyhledat a označit požadovaný soubor (přípona .cpr)
- Klik na Open
- Klik na Play na transportním panelu nebo stisk mezerníku

### Otevření projektů, se kterými se v poslední době pracovalo:

- File – Recent Project
- Výběr požadovaného projektu - kliknutím



### Otevření a poslech audio souboru:

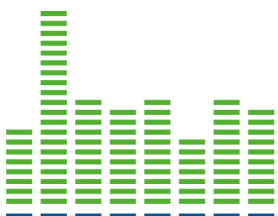
- File – Import – Audio File, vyhledat a označit požadovaný soubor (wav, aif, mp3,..)
- Je možné si soubor přehrát bez otevření – klik na Play v pravém dolním rohu okna nebo zatrhnout Auto Play pro automatické přehrávání právě označeného souboru. Posuvným ovladačem je možné nastavit hlasitost přehrávání.
- Klik na Open
- Klik na Play na transportním panelu nebo stisk mezerníku pro přehrání

### Otevření a poslech stop(y) z audio CD:

- File – Import – Audio CD, v levém horním rohu vybrat CD jednotku (Drive), označit požadovanou stopu (nebo více stop – Ctrl + klik resp. Shift+klik) audio CD ve sloupci Copy
- Je možné si soubor přehrát bez otevření – klik na tlačítko Play. Posuvným ovladačem vpravo je možné nastavit hlasitost přehrávání. Také lze nastavit místo začátku a konce přehrávání daného souboru posunem krajních kurzorů na liště.
- Pro otevření souboru zadat název stopy do okénka Default Name a zvolit místo uložení na disku – Destination Folder.
- Klik na Copy – chvíli trvá převod na audio stopu
- V dolní části okna je převedená stopa (stopy), klik OK
- V daném projektu se vytvoří příslušná stopa (stopy)
- Klik na Play na transportním panelu nebo stisk mezerníku pro přehrání

### Otevření a poslech MIDI souboru:

- File – Preferences – MIDI – MIDI File – zatrhnout volby:
  - Auto Dissolve Format 0 (automatické rozbalení MIDI kanálů do stop)
  - Import To Instrument Tracks (automatické přiřazení zvuků stopám), u vyšší verze Cubase lze volit Destination: MIDI Tracks – do MIDI stop bez přiřazeného virtuálního zvuku, Instrument Tracks – do Instrument stop s přiřazením každé stopě jednoho virtuálního nástroje nebo HALion Sonic SE multi-timbral – jeden univerzální virtuální nástroj s více zvuky pro více stop (menší zatížení procesoru).
- File – Import – MIDI File – v okně označit požadovaný MIDI soubor
- Klik na Open
- Klik na Play na transportním panelu nebo stisk mezerníku pro přehrání MIDI souboru



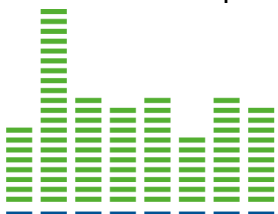
## Otevření a spuštění video souboru:

- Základní pravidlo: Aby v programu Cubase bylo možné bez problémů daný video soubor přehrávat, musí se bez problému dát přehrát i v systému, tedy mimo program Cubase!
- Nastavení: File – Preferences – Video
- Devices – Device Setup – Video Player – u starších verzí lze nastavit Playback Method podle typu video souboru, který se má importovat (DirectShow Video, QuickTime Video, Video for Windows). U novějších není třeba ☺
- OK
- File – Import – Video File – v okně označit požadovaný soubor (mov, avi, mpeg,...)
- Klik na Open
- Klik na Play na transportním panelu nebo stisk mezerníku pro přehrání
- Devices – Video Player (F8) – zobrazení/skrytí okna pro přehrávání videa

## Vytvoření nového projektu:

- File – New (Ctrl+N) – vytvoření nového projektu
- V okně Project Assistant je možné zvolit přednastavené projekty pro záznam, notaci, produkci a mastering. Většinou však máme vlastní představu, kterou zrealizujeme volbou More – Empty – prázdný projekt, stopy se budou vytvářet postupně podle potřeby. Volba Recent umožňuje otevřít projekty, se kterými se naposledy pracovalo.
- V dolní části okna: Use default location – projekt se uloží do výchozí nastavené složky projektů, která je zobrazena vpravo (Dokumenty .... Cubase Projects). Project folder – složka projektu, do které bude projekt uložen, lze přejmenovat. Kliknutím na Create bude vytvořen projekt. Prompt for folder location – zatržením této volby budete vyzváni k volbě složky projektu prostřednictvím dialogového okna po kliknutí na Continue. Také lze dále vytvořit novou složku kliknutím na New Folder. Volba Open Other umožňuje otevřít projekt z libovolného umístění v počítači.
- V případě vlastní volby složky projektu v okně Set Project Folder – vybrat a označit složku (adresář), kam se nový projekt má uložit. Je vhodné zvolit složku mimo programy (aplikace), lépe do části, kam se ukládají data (pokud je to možné, na jiný než systémový disk).
- Po určení složky projektu se objeví základní okno projektu, prázdné – beze stop, nepojmenované. Jméno projektu můžeme zadat při jeho prvním ukládání – File – Save (Ctrl+S) nebo pomocí File – Save As (Ctrl+Shift+S).
- Sloupec vlevo se nazývá Inspector a slouží pro zobrazení a editaci parametrů právě označené stopy

6/6



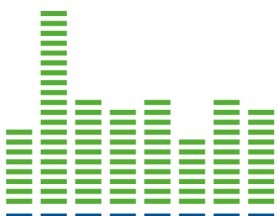
- Střední část zobrazuje stopy projektu
- Část vpravo zobrazuje obsah stop projektu

### Nastavení projektu:

- Project – Project Setup (Shift+S), zde je třeba nastavit především požadovanou vzorkovací frekvenci – Sample Rate (44,1kHz, 48kHz,...) a bitové rozlišení – Record Format (16Bit, 24Bit,...) podle požadavků na kvalitu zpracování a možností používané zvukové karty.

**Vytvoření audio stopy:** (záznam pomocí mikrofону nebo záznam elektrického nástroje, jako kytara, baskytara, klávesový nástroj,... nebo importování audio souboru)

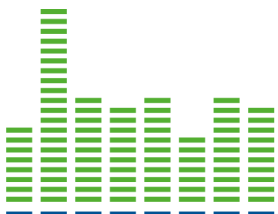
- Project – Add Track – Audio nebo klik pravým tlačítkem myši do prostoru stop (prostřední světle šedý sloupec)
- V okně Add Audio Track:
  - Count – počet stop, které se mají současně vytvořit
  - Configuration – Mono, Stereo, 5.1,...typ stopy co do počtu kanálů
  - Speakers – výstupní reproboxy – M – mono, LR – stereo,...
  - Browse – kliknutím se otevře okno pro možnost volby přednastavení stopy pro záznam určitého hudebního nástroje, zpěvu,... Aby bylo možné využít všech níže popsaných možností filtrů, je třeba mít zobrazena všechna podokna, což lze ověřit, případně nastavit kliknutím na malou ikonku oken v levém dolním rohu. Zatrhněte všechny volby nebo jen ty, které požadujete.
    - Aktivací tlačítka Attribute v části Filters lze třídit předvolby podle různých kategorií, stylu, charakteru a kanálů, v pravé části okna Results se pak zobrazí předvolby, které splňují zadaná kritéria.
    - Aktivací tlačítka Logical lze nastavit vlastní atributy pro třídění předvoleb.
    - Kliknutím na tlačítko dvojité šipky směřující vlevo (Reset Filter) se zruší zvolený filtr, tedy zobrazí se všechny předvolby.
    - V pravém okně Results lze také využít třídění podle parametru hodnocení – Rating (počet hvězdiček, 1 až 5). Počet hvězdiček lze u každé předvolby měnit a pak podle jejich počtu filtrovat.
    - Kliknutím na tlačítko dvojité šipky směřující vlevo (Reset Result Filter) se podobně zruší zvolený filtr, tedy zobrazí se všechny předvolby.
- Klik na tlačítko Add Track vpravo dole
- Vytvoří se audio stopa, kterou je třeba pojmenovat – v políčku s prozatímním názvem Audio 01, zadat např. kytara1, baskytara, zpev1, sbor,... později oceníte!
- Ve stopě je červeně aktivní tlačítko, které indikuje povolení záznamu do této stopy



- V levém sloupci – Inspector – je třeba ověřit správnost nastavení vstupu a výstupu stopy (Input Routing/Output Routing), tyto vstupy a výstupy se nastavují a pojmenovávají v Devices – VST Connections (F4), viz výše.
- Přítomnost vstupního signálu lze ověřit kliknutím na kulaté tlačítko reproduktorku (Monitor) ve stopě – vstupní signál bude slyšet a indikátory dané stopy budou ukazovat jeho úroveň. Funkci tlačítka Monitor lze automatizovat v okně Preferences, viz výše.
- Záznam se spustí kliknutím na tlačítko záznamu (Record) – tlačítko s červenou tečkou na transportním panelu nebo na horní liště okna projektu (také \* na numerické klávesnici počítače)
- Záznam se zastaví tlačítkem Stop na transportním panelu nebo mezerníkem na klávesnici počítače
- Poslech záznamu se provede kliknutím na tlačítko Play na transportním panelu nebo stiskem mezerníku na klávesnici počítače, je nutné, aby nebylo během přehrávání aktivní kulaté tlačítko reproduktorku (Monitor) v dané stopě.

**Vytvoření Instrument stopy:** (záznam MIDI událostí z MIDI klaviatury připojené k počítači, virtuální klaviatury programu Cubase nebo vkládáním pomocí počítačové myši)

- Project – Add Track – Instrument nebo pravým tlačítkem myši klik do sloupce stop a výběr Add Instrument Track
- V okně Add Instrument Track:
  - Count – počet stop, které se mají současně vytvořit
  - Instrument – lze zvolit jeden z nainstalovaných virtuálních nástrojů (i jiný než od firmy Steinberg) a v něm pak zvolit konkrétní požadovaný nástroj, zvuk
  - Browse – kliknutím se otevře okno pro možnost volby nástroje stopy. Aby bylo možné využít všech níže popsaných možností filtrů, je třeba mít zobrazena všechna podokna, což lze ověřit, případně nastavit kliknutím na malou ikonku oken v levém dolním rohu. Zatrhněte všechny volby nebo jen ty, které požadujete.
    - Část Location Tree zobrazuje strukturu virtuálních nástrojů, které jsou k dispozici. Zatržením lze zvolit požadovaný virtuální nástroj. Doporučuje se z počátku nechat zatržené všechny virtuální nástroje.
    - Aktivací tlačítka Attribute v části Filters lze třídit nástroje podle různých kategorií, stylu, charakteru a virtuálního nástroje, v pravé části okna Results se pak zobrazí nástroje, které splňují zadaná kritéria.
    - Aktivací tlačítka Logical lze nastavit vlastní atributy pro třídění nástrojů.
    - Kliknutím na tlačítko dvojité šipky směřující vlevo (Reset Filter) se zruší zvolený filtr, tedy zobrazí se všechny nástroje.

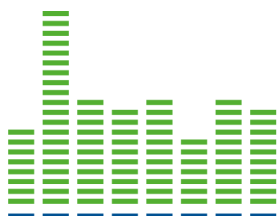




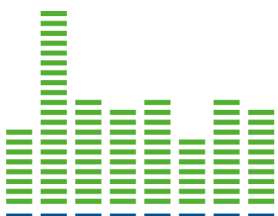
- V pravém okně Results lze také využít třídění podle parametru hodnocení – Rating (počet hvězdiček, 1 až 5). Počet hvězdiček lze u každého nástroje měnit a pak podle jejich počtu filtrovat.
- Kliknutím na tlačítko dvojité šipky směřující vlevo (Reset Result Filter) se podobně zruší zvolený filtr, tedy zobrazí se všechny nástroje.
- Část Previewer vpravo dole slouží k odzkoušení, poslechu zvoleného nástroje, zvuku. Z nabídky lze zvolit Memo Recorder – zaznamená MIDI události z externí MIDI klaviatury a pak přehraje nebo lze zvolený nástroj vyzkoušet pomocí MIDI souboru – Load MIDI File, který lze zvolit v otevřeném okně.
- Klik na Add Track
- Vytvoří se Instrument stopa, kterou je možné pojmenovat v políčku s prozatímním názvem dle volby nástroje, např. Bicí, Basa,...
- Ve stopě je aktivní červené kulaté tlačítko, které indikuje povolení záznamu
- V levém sloupci – Inspector – je třeba ověřit správnost nastavení vstupu MIDI vstup – All MIDI Inputs (všechny MIDI vstupy) nebo konkrétní vstup jen jednoho MIDI zařízení a výstupu stopy (virtuální nástroj – HALionOne,...) Přítomnost vstupních MIDI dat lze ověřit stiskem klávesy vstupního MIDI zařízení – zvuk bude slyšet a indikátory dané stopy budou ukazovat sílu úhozu.
- Záznam se spustí kliknutím na tlačítko záznamu (Record) – tlačítko s červenou tečkou na transportním panelu nebo na horní liště okna projektu (případně \* na numerické klávesnici počítače)
- Záznam se zastaví tlačítkem Stop na transportní liště nebo mezerníkem na klávesnici počítače
- Poslech záznamu se provede kliknutím na tlačítko Play na transportním panelu nebo stiskem mezerníku na klávesnici počítače

**Vytvoření MIDI stopy:** (záznam MIDI událostí z MIDI klaviatury připojené k počítači, virtuální klaviatury programu Cubase nebo vkládáním pomocí počítačové myši)

- Project – Add Track – MIDI nebo pravým tlačítkem myši klik do sloupce stop a výběr Add MIDI Track
- V okně Add MIDI Track:
  - Count – počet stop, které se mají současně vytvořit
  - Browse – kliknutím se otevře okno pro možnost volby přednastavení stopy pro záznam určitého hudebního nástroje, zpěvu,... Aby bylo možné využít všech níže popsaných možností filtrů, je třeba mít zobrazena všechna podokna, což lze ověřit, případně nastavit kliknutím na malou ikonku oken v levém dolním rohu. Zatrhněte všechny volby nebo jen ty, které požadujete.

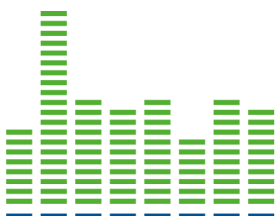


- Aktivací tlačítka Attribute v části Filters lze třídit předvolby podle různých kategorií, stylu, charakteru a kanálů, v pravé části okna Results se pak zobrazí předvolby, které splňují zadaná kritéria.
- Aktivací tlačítka Logical lze nastavit vlastní atributy pro třídění předvoleb.
- Kliknutím na tlačítka dvojité šipky směřující vlevo (Reset Filter) se zruší zvolený filtr, tedy zobrazí se všechny předvolby.
- V pravém okně Results lze také využít třídění podle parametru hodnocení – Rating (počet hvězdiček, 1 až 5). Počet hvězdiček lze u každé předvolby měnit a pak podle jejich počtu filtrovat.
- Kliknutím na tlačítka dvojité šipky směřující vlevo (Reset Result Filter) se podobně zruší zvolený filtr, tedy zobrazí se všechny předvolby.
- Část Previewer vpravo dole slouží k odzkoušení, poslechu zvoleného nástroje, zvuku. Z nabídky lze zvolit Memo Recorder – zaznamená MIDI události z externí MIDI klaviatury a pak přehraje nebo lze zvolený nástroj vyzkoušet pomocí MIDI souboru – Load MIDI File, který lze zvolit v otevřeném okně.
- Klik na Add Track
- Vytvoří se MIDI stopa, kterou je možné pojmenovat – v políčku s prozatímním názvem (MIDI 01) dle volby nástroje, např. Bicí, Basa,...
- Ve stopě je aktivní červené kulaté tlačítka, které indikuje povolení záznamu
- V levém sloupci – Inspector – je třeba nastavit požadovaný MIDI vstup – All MIDI Inputs (všechny MIDI vstupy) nebo konkrétní vstup jen jednoho MIDI zařízení a výstup stopy (skutečný - reálný nástroj – výstupní MIDI port, ke kterému je daný nástroj připojený). Pokud je třeba použít nějaký virtuální nástroj, pak jej lze nastavit v Devices – VST Instruments (F11), kliknutím do prázdné pozice a výběrem VST nástroje z nabídky. Pak se tento nástroj objeví v každé MIDI stopě, jako možnost MIDI výstupu.
- Přítomnost vstupních MIDI dat lze ověřit stiskem klávesy vstupního MIDI zařízení – zvuk bude slyšet a indikátory dané stopy budou ukazovat sílu úhozu
- Záznam se spustí kliknutím na tlačítka záznamu (Record) – tlačítka s červenou tečkou na transportním panelu nebo na horní liště okna projektu (\* na numerické klávesnici počítače)
- Záznam se zastaví tlačítkem Stop na transportní liště nebo mezerníkem na klávesnici počítače
- Poslech záznamu se provede kliknutím na tlačítka Play na transportním panelu nebo stiskem mezerníku na klávesnici počítače



**Vytvoření stopy podle předvolby:** (Typ stopy se automaticky nastaví dle vybrané předvolby)

- Project – Add Track – Using Track Preset nebo pravým tlačítkem myši klik do sloupce stop a výběr Add Track Using Track Preset
- Aby bylo možné využít všech níže popsaných možností filtrů, je třeba mít zobrazena všechna podokna, což lze ověřit, případně nastavit kliknutím na malou ikonku oken v levém dolním rohu. Zatrhněte všechny volby nebo jen ty, které požadujete.
- V okně Choose Track Preset lze vybrat dle prvního sloupce Media Type typ stopy.
  - Aktivací tlačítka Attribute v části Filters lze třídit předvolby podle různých kategorií, stylu, charakteru a kanálů, v pravé části okna Results se pak zobrazí předvolby, které splňují zadaná kritéria.
  - Aktivací tlačítka Logical lze nastavit vlastní atributy pro třídění předvoleb.
  - Kliknutím na tlačítko dvojité šipky směřující vlevo (Reset Filter) se zruší zvolený filtr, tedy zobrazí se všechny předvolby.
  - V pravém okně Results lze také využít třídění podle parametru hodnocení – Rating (počet hvězdiček, 1 až 5). Počet hvězdiček lze u každé předvolby měnit a pak podle jejich počtu filtrovat.
  - Kliknutím na tlačítko dvojité šipky směřující vlevo (Reset Result Filter) se podobně zruší zvolený filtr, tedy zobrazí se všechny předvolby.
  - Část Previewer vpravo dole slouží k odzkoušení, poslechu zvoleného nástroje, zvuku nebo předvolby.
- Klik na Add Track
- Vytvoří se zadaný typ stopy včetně zvolené předvolby, kterou je možné pojmenovat – v políčku s prozatímním názvem
- Ve stopě je aktivní červené kulaté tlačítko, které indikuje povolení záznamu
- V levém sloupci – Inspector – je třeba nastavit požadovaný vstup a výstup Záznam se spustí kliknutím na tlačítko záznamu (Record) – tlačítko s červenou tečkou na transportním panelu nebo na horní liště okna projektu (\* na numerické klávesnici počítače)
- Záznam se zastaví tlačítkem Stop na transportní liště nebo mezerníkem na klávesnici počítače
- Poslech záznamu se provede kliknutím na tlačítko Play na transportním panelu nebo stiskem mezerníku na klávesnici počítače

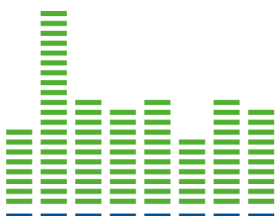


**Vytvoření Arranger stopy:** (možnost přehrávání různých částí projektu v různém pořadí)

- Project – Add Track – Arranger nebo pravým tlačítkem myši klik do sloupce stop a výběr Add Arranger Track
- Vytvoří se aranžovací stopa
- Pomocí počítačové myši a stisknuté klávesy Alt lze do této stopy vykreslit libovolný počet úseků libovolné velikosti, které odpovídají časovým úsekům projektu, jsou značeny písmeny abecedně
- Kliknutím na tlačítko „e“ ve stopě se otevře okno, kde je možné vytvořené úseky libovolně řadit za sebe a to tak, že požadovaný úsek v pravé části okna přesuneme do levé části, lze i opakovaně stejný úsek
- Ve sloupci Repeats lze nastavit počet opakování daného úseku, Duration zobrazuje aktuální stav
- Aranžovací režim se aktivuje tlačítkem Activate Arranger Mode
- Poslech se provede kliknutím na tlačítko Play v aranžovacím okně, na transportním panelu nebo stiskem mezerníku na klávesnici počítače

**Vytvoření FX Channel stopy:** (možnost použití efektu v režimu send, tedy na každou audio stopu nebo virtuální nástroj lze aplikovat efekt zařazený jako insert do této FX stopy)

- Project – Add Track – FX Channel nebo pravým tlačítkem myši klik do sloupce stop a výběr Add FX Channel Track
- V okně Add FX Channel Track:
- Effect – volba efektu z nabídky, pro send efekt je vhodný reverb, modulation, delay, ...není vhodný dynamics, distortion,...
- Configuration – Mono, Stereo, 5.1,...typ stopy co do počtu kanálů, doporučuje se alespoň stereo
- Speakers – výstupní reproboxy: M – mono, LR – stereo,...
- Klik na Add Track
- Vytvoří se FX stopa, a otevře okno zvoleného efektu, který je třeba nastavit, doporučuje se využít předvolby – presets v horní části okna, postup stejný, jako u výše zmíněných předvoleb u běžných stop. Doporučuje se nastavit takový efekt na 100%, tedy bez původního neefektovaného signálu.
- Aplikace na požadovanou stopu – klik na tlačítko „e“ dané stopy
- V pravém sloupci okna, nazvaném Sends kliknout do volného políčka, zvolit efekt, který se požaduje (byl nastaven ve stopě FX)
- Klik na aktivační tlačítko vlevo u zvoleného efektu



- V dolní části políčka chytit a vodorovně táhnout myší tenký světlý proužek – nastavení množství efektu pro danou stopu (lze nastavovat i při přehrávání projektu)
- Poslech se provede kliknutím na tlačítko Play na transportním panelu nebo stiskem mezerníku na klávesnici počítače

**Vytvoření Folder stopy:** (sjednocení více různých stop do jedné z důvodu větší přehlednosti projektu)

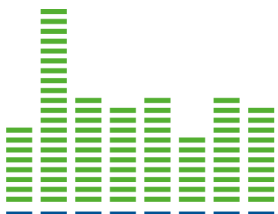
- Project – Add Track – Folder nebo pravým tlačítkem myši klik do sloupce stop a výběr Add Folder Track
- Vytvoří se Folder - adresářová stopa
- Pomocí počítačové myši lze do takto vytvořené stopy přetáhnout jinou stopu (audio, MIDI, Instrument,...) a tím zpřehlednit složité projekty

**Vytvoření Group Channel:** (sloučení výstupů více stop do jedné stopy)

- Project – Add Track – Group Channel nebo pravým tlačítkem myši klik do sloupce stop a výběr Add Group Channel Track
- V okně Add Group Track:
  - Count – počet stop, které se mají současně vytvořit
  - Configuration – Mono, Stereo, 5.1,...typ stopy co do počtu kanálů
  - Speakers – výstupní reproboxy: M – mono, LR – stereo,...
- Klik na Add Track
- Vytvoří se Group stopa – skupinová stopa
- Do této stopy lze přeměrovat výstup z libovolné audio stopy nebo ji lze využít, jako Send u audio nebo instrument stopy:
  - Klik na tlačítko „e“ dané stopy
  - V pravém sloupci okna, nazvaném Sends kliknout do volného políčka, zvolit efekt, který se požaduje (byl nastaven ve stopě FX)
  - Klik na aktivační tlačítko vlevo u zvoleného efektu
  - V dolní části políčka chytit a vodorovně táhnout myší tenký světlý proužek – nastavení množství efektu pro danou stopu (lze nastavovat i při přehrávání projektu)
- Ovládací prvky vytvořené Group stopy nyní ovlivňují všechny stopy, jejichž výstupy nebo úrovně Send jsou do ní nasměrované

**Vytvoření Marker stopy:** (vytvoření orientačních bodů v projektu)

- Project – Add Track – Marker nebo pravým tlačítkem myši klik do sloupce stop a výběr Add Marker Track
- Vytvoří se Marker stopa



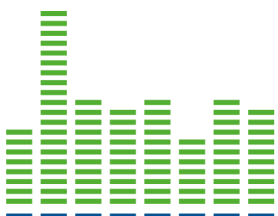
- Podle aktuální polohy kurzoru projektu je možné postupně vytvářet značky (markery) v projektu tak, že po umístění kurzoru na požadované místo kliknout na tlačítko Add Marker ve stopě Marker
- Cyklické značky lze vytvářet podle umístění levého a pravého lokátoru (v horní části časového měřítka) nebo na transportním panelu, jako L a R.
- Jednotlivé markery pak lze lokalizovat pomocí aktivace v části Inspector stopy Marker, pomocí volby Locate nebo Cycle.
- Kurzor je možné na daný marker přesunout také pomocí sekce Marker na transportním panelu – čísla od 1 do 15
- Pomocí volby Show na transportním panelu je také možné pracovat s markery: Type – normální nebo cyklický marker, Functions – vložení, vymazání, přesun markeru

**Vytvoření Ruler stopy:** (vytvoření další časové osy v libovolném místě projektu mezi stopami)

- Project – Add Track – Ruler nebo pravým tlačítkem myši klik do sloupce stop a výběr Add Ruler Track
- Vytvoří se Ruler stopa v místě označení libovolné stopy
- Počet Ruler stop je v rámci projektu neomezený
- Lze nastavit tyto časové jednotky:
  - Bars+Beats (takty a doby)
  - Seconds - hodiny, minuty, sekundy a milisekundy
  - Timecode - hodiny, minuty, sekundy a snímky
  - Samples - vzorky
  - fps (user) - hodiny, minuty, sekundy a snímky s možností nastavení snímků
  - Time Linear – lineární časové měřítko, při změně tempa projektu se změní vzdálenosti mezi takty vzhledem k režimu Bars+Beats
  - Bars+Beats Linear – lineární časové měřítko vzhledem k Bars+Beats. Při změně tempa projektu se nezmění vzdálenosti mezi takty vzhledem k režimu Bars+Beats

**Vytvoření Signature stopy:** (stopa pro zadávání taktu nebo jeho změn)

- Project – Add Track – Signature nebo pravým tlačítkem myši klik do sloupce stop a výběr Add Signature Track
- Vytvoří se Signature stopa



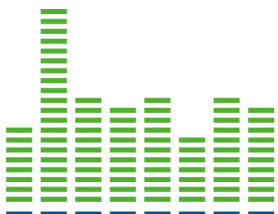
- Nástrojem tužka nebo přidržením klávesy Alt a kliknutím do požadovaného časového místa stopy lze vložit takt nebo změnu taktu. Hodnotu lze měnit číselným zadáním hned při vložení nebo později poklepáním na vloženou hodnotu.
- Tažením myši lze údaj o taktu posouvat libovolně vpřed/vzad po taktech
- V inspektoru Signature stopy lze číselně měnit pozici i hodnotu každé vložené změny taktu.
- Kliknutím na ikonu Open Process Bar Dialog ve stopě Signature se otevře okno Process Bars, kde je možné vložit, vymazat, upravit – Action, změnu taktu od určitého místa – Start a pro určitý počet taktů – Length. Proveďte se kliknutím na Process.

Takt lze také definovat a upravovat v tempo stopě, viz dále.

**Vytvoření Tempo stopy:** (stopa pro zadávání tempa projektu nebo jeho změn)

- Project – Add Track – Tempo nebo pravým tlačítkem myši klik do sloupce stop a výběr Add Tempo Track
- Vytvoří se Tempo stopa
- V pravé, editační části stopy je možné pomocí myši vykreslovat křivku průběhu tempa projektu pomocí nástroje tužka (Draw) nebo nástrojem pro výběr vkládat jednotlivé body křivky, které lze tažením myši upravovat.
- V levém sloupci stopy – Inspector lze sledovat číselné hodnoty jednotlivých bodů křivky tempa. Lze editovat jejich polohu časovou i hodnotu tempa.
- Kliknutím na tlačítko „e“ se otevře okno pro detailní úpravy křivky tempa projektu. V horní části okna se nachází posuvný vodorovný jezdec, kterým lze během přehrávání projektu definovat hodnotu tempa. V horní části okna je také vodorovný pruh pro definici, změnu a úpravy taktu projektu. Úpravu lze provést poklepáním myši na danou hodnotu, vložení nové hodnoty taktu lze provést kliknutím nástrojem tužky (Draw). Toto okno se otevře také kliknutím na tlačítko Tempo na transportním panelu při stisknutí klávese Ctrl.
- V ovládacích prvcích stopy se nachází:
  - Údaj o výchozí hodnotě tempa, který lze poklepáním změnit
  - Kulaté tlačítko pro aktivaci tempo stopy – Active Tempo Track. Pokud je toto tlačítko aktivní, je možné tempo během přehrávání projektu měnit. Pokud aktivní není, bude platit stejné, zadané výchozí tempo po celou dobu přehrávání projektu. Toto tlačítko plní stejnou funkci, jako tlačítko Track na transportním panelu.
  - Tlačítko New Tempo Points Type umožňuje skokové změny tempa: Jump, plynulé změny tempa: Ramp nebo volbou Automatic se

15/15



automaticky zvolí typ, který je v daném místě, který se upravuje, použitý.

- Tlačítko Open Process Tempo Dialog nabízí úpravu času (délky) pro zadaný rozsah – Process Range. Lze definovat začátkem a koncem nebo rozsahem. Požadovaný časový úsek lze zadat číselně nebo definovat před otevřením tohoto dialogu pomocí levého a pravého lokátoru. Výsledná délka se určí pomocí New Range. Display Time Format definuje časové jednotky.

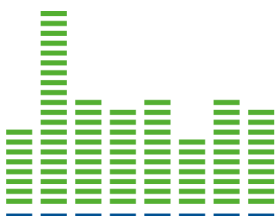
### **Vytvoření Transpoziční stopy:** (stopa pro zadávání transpozice projektu)

- Project – Add Track – Transpose nebo pravým tlačítkem myši klik do sloupce stop a výběr Add Transpose Track
- Vytvoří se Transpose stopa
- V pravé, editační části stopy je možné pomocí myši nástrojem tužka (Draw) nebo přidržením klávesy Alt vymezit časové úseky projektu, pro které bude platit určitá transpozice. Běžným nástrojem pro výběr je pak možné kliknout na číslo (nula výchozí) v levém dolním rohu definovaného úseku projektu a tažením určit požadovanou hodnotu transpozice. Definované úseky lze tažením myši posouvat, upravovat jejich délku,...
- Tlačítkem Keep Transpose in Octave Range lze určit, že transpozice bude vždy jen v rámci rozsahu jedné oktávy.

### **Vytvoření Video stopy:** (možnost přehrávání video sekvence synchronně s ostatními stopami projektu)

- Project – Add Track – Video nebo pravým tlačítkem myši klik do sloupce stop a výběr Add Video Track
- Vytvoří se Video stopa
- File – Import – Video File – v okně označit požadovaný soubor (mov, avi, mpeg,...)
- Zatřetím volby Extract Audio From Video se v projektu automaticky vytvoří zvuková stopa videa – soundtrack
- Klik na Open
- Ve video stopě se vytvoří miniaturní zobrazení video snímků
- Pro přehrání klik na Play na transportním panelu nebo stisk mezerníku
- F8 – zobrazení/skrytí okna pro přehrávání videa

Nastavení použití videa v projektu – viz výše, část: Otevření a spuštění video souboru





### **Odstranění stopy:**

- Označit stopu nebo pomocí kláves Ctrl resp. Shift označit více stop
- Klik pravým tlačítkem na název stopy
- Zvolit funkci Remove Selected Tracks

### **Vytvoření stejné stopy včetně nastavení a obsahu**

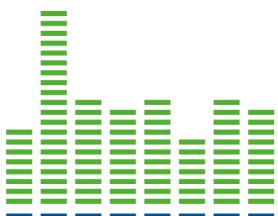
- Označit stopu nebo pomocí kláves Ctrl resp. Shift označit více stop
- Klik pravým tlačítkem na název stopy
- Zvolit funkci Duplicate Tracks

### **Uložení nastavení stopy**

- Označit stopu
- Klik pravým tlačítkem na název stopy
- Zvolit funkci Save Track Preset ...
- Zadat do okénka New Preset název nastavení stopy
- Klik na OK

### **Načtení nastavení stopy**

- Označit stopu
- Klik pravým tlačítkem na název stopy
- Zvolit funkci Load Track Preset ...
- Označit požadované nastavení
- Klik na OK



### Použití efektů, jako insert:

Tyto efekty se zařazují do cesty signálu, tedy celý signál (audio stopa nebo instrument stopa) je jimi zpracováván.

- Označit audio nebo instrument stopu
- Klik na tlačítko „e“
- V levé části okna je sloupec nazvaný Inserts
- Klik do prázdného políčka, výběr požadovaného efektu (dynamics, distortion,...)
- V otevřeném okně efektu zvolit nastavení – nabídka v horní části okna
- Efekt je automaticky aktivován tlačítkem zapnutí v levé části políčka
- Nyní při spuštění přehrávání projektu již bude daná stopa efektovaná
- Kliknutím na tlačítko Insert ve stopě je možné daný efekt dočasně vyřadit

### Použití efektů, jako send:

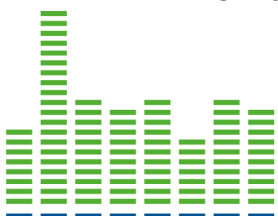
Pouze určitá – nastavená část signálu se zpracovává zvoleným efektem a přičítá se k celkovému zvuku.

- Označit audio stopu
- Klik na tlačítko e
- V pravém sloupci okna, nazvaném sends kliknout do volného políčka, zvolit efekt, který se požaduje (musí být nastaven v předem vytvořené stopě FX, viz výše)
- Klik na aktivační tlačítko vlevo u zvoleného efektu (Activate Send 1..)
- V dolní části políčka chytit a táhnout myší tenký světlý proužek – nastavení množství efektu pro danou stopu (lze nastavovat při přehrávání projektu)
- Kliknutím na tlačítko Send ve stopě je možné daný efekt dočasně vyřadit

### Ekvalizace – EQ:

Slouží ke změně barvy zvuku dané stopy

- Označit audio stopu



- Klik na tlačítko e
- Ve střední části okna je k dispozici čtyř pásmový ekvalizér
- Nastavit lze graficky – kliknutím myši do horní části a vykreslení požadované křivky nebo parametricky --zadáním požadovaných číselných hodnot parametrů v dolní části
- Je možné také použít nabídku přednastavení v horní části okna, uložit si vlastní nastavení a později využít
- Kliknutím na tlačítko EQ ve stopě je možné daný ekvalizér dočasně vyřadit

### Audio editace:

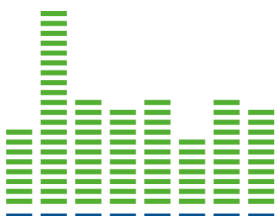
Různé úpravy audio záznamu

- Poklepnutím myši na audio záznam v pravé části okna projektu se automaticky otevře audio editor
- Zde je možné provádět detailnější úpravy audio materiálu:
  - Střih, při větším rozlišení dokreslení křivky tužkou
  - Definice hitpointů (úderů) pro další možnosti kvantizace a úpravy tempa
  - Transpozice
- Na celý audio klip nebo jen na jeho část lze aplikovat různé funkce pomocné programky Plug-in:
  - Klik pravým tlačítkem myši na zobrazenou křivku audia
  - Z nabídky lze zvolit: Process (křivky obálky, pomalý náběh a doběh, změna úrovně signálu, šumová brána, normalizace úrovně, časové úpravy atd.)
  - Pomocí tlačítka Preview lze poslechnout vliv dané funkce na audio
  - More zobrazí další možnosti
  - Process provede požadovanou funkci
  - Pomocí funkce Edit – Undo (Ctrl+Z) lze vrátit provedené změny zpět

### MIDI editace:

Úpravy zaznamenaných MIDI událostí

- Poklepnutím myši na MIDI záznam v pravé části okna projektu se automaticky otevře MIDI Key editor
- Zde je možné provádět detailnější úpravy MIDI událostí (not):
- Pomocí myši – posun nahoru/dolů - k vyšším/nížším tónovým výškám, posun začátku a konce, změna délky atd.
- Stiskem klávesy Alt a kliknutím myši je možné vkládat nové noty
- Pomocí gumy je možné noty mazat
- Nástrojem nůž – je možné noty zkracovat



- Nástrojem nůžky lze noty rozdělovat
- Křížkem notu ztišíme na minimální hlasitost
- Lepidlem spojíme rozdělené noty
- Lupou zvětšíme náhled na požadované noty
- Křivkami lze vykreslovat různé průběhy not
- Kvantizaci not (sesouhlasení s časovým měřítkem) lze podle nastavené hodnoty kvantizace (1/16, 1/8, 1/4,...) provést v MIDI – Over Quantize (Q)
- Transpozice se provádí pomocí funkce MIDI – Transpose
- Pro další funkce je připravena nabídka MIDI – Functions
- Tlačítko Snap na horním panelu nástrojů slouží pro omezení pohybu kurzoru a událostí na takty (Bar), doby v taktu (Beat) nebo podle hodnoty kvantizace.
- V dolní části okna Key MIDI editoru je pás, ve kterém lze editovat MIDI ovladače (MIDI Controllers), které upravují určité parametry stopy (Velocity – síla úhozu jednotlivých not, Volume – celková hlasitost stopy, Pitchbend – jemné doladění tónů, Pan – rovnováha mezi levým a pravým stereo kanálem atd. Výběr těchto ovladačů se provádí v levé části kliknutím na malou šipku dolů

### Editace MIDI stopy bicích nástrojů:

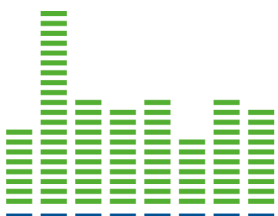
Pro editaci MIDI bicích nástrojů se používá speciální editor, kde místo klaviatury piana v levé části okna je mapa přiřazení jednotlivých bicích nástrojů ke klávesám, noty jsou zobrazeny jako kosočtverce, protože u bicích nástrojů v případě MIDI neurčuje délku zvuku délka noty, ale je dána vlastním zvukem, jak byl původně zaznamenán a lze jej případně editovat v jeho prostředí – v okně virtuálního nástroje

- Označit MIDI záznam ve stopě
- MIDI – Open Drum Editor

### Editace MIDI stopy ve tvaru textových příkazů:

Pro vyspělejší uživatele je k dispozici textový editor, který zobrazuje všechny MIDI události v dané MIDI stopě, tedy nejen noty, ale i MIDI ovladače, speciální MIDI události,..

- Označit MIDI záznam ve stopě
- MIDI – Open List editor (Ctrl+G)
- Pro zobrazení jen určitého typu MIDI událostí – okénko Mask



### Editace MIDI stopy ve tvaru notového zápisu:

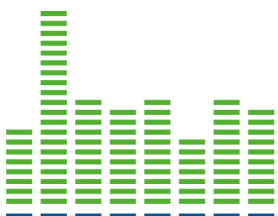
- Označit MIDI záznam ve stopě
- MIDI – Scores – Open Score Editor (Ctrl+R)
- Na horní liště nástrojů jsou k dispozici hudební notové značky pro editaci, vkládání nových not, vkládání textu atd.

### Nastavení tempa projektu - Tempo stopa:

- Neměnná hodnota tempa pro celý projekt – klik na políčko Tempo na transport panelu – vpravo se objeví Fixed – nyní platí hodnota taktu a tempa uvedená vpravo, lze kliknout a změnit obě hodnoty
- Proměnná hodnota tempa v projektu – klik na políčko Tempo na transport panelu – vpravo se objeví Track, Ctrl+klik na políčko Tempo, objeví se okno pro zadání různých hodnot tempa během celého projektu. Pomocí nástroje tužka (Draw) lze zadávat libovolně nebo jen v určitých časových okamžicích (tlačítko Snap) hodnoty tempa.
  - Insert Curve – Jump (skokové změny tempa), Ramp (plynulé změny tempa)
  - Změna taktu – klik nástrojem tužka do horního šedého pruhu, nastavení jiné hodnoty taktu – v políčku Time Signature

### Nastavení a použití metronomu:

- Klik na CLICK – zapnutí/vypnutí metronomu
- Ctrl+klik na CLICK na transportním panelu
- Objeví se okno, kde lze nastavit parametry pro klikání metronomu:
  - Metronome in Record – klikání pouze při záznamu
  - Metronome in Play – klikání při přehrávání
  - Use Count Base – jiný takt pro klikání než je nastaven v projektu
  - Precount bars – počet taktů pro klikání před místem záznamu
  - MIDI Click – zvuky pro klikání se berou z MIDI zvuků počítače
  - Audio Click – zvuk je tvořen z audio souboru



## Mixování:

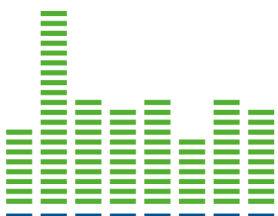
Pro celkové vyvážení jednotlivých stop projektu je třeba provést jejich smíchání v požadovaném poměru. K tomuto slouží okno Mixer (F3).

- Devices – Mixer (F3)
- Objeví se jednotlivé stopy, posuvné ovladače hlasitosti spolu s dalšími pomocnými tlačítky stop. Poslechem projektu a nastavením parametrů stop docílíme celkového vyrovnání zvuku celého projektu – hudební skladby

## Automatizace:

Pro náročnější nastavení celkového zvuku je vhodné použít automatizaci parametrů jednotlivých stop

- Klik na tlačítko W (aktivovat) na dané stopě (stopách)
- Spustit přehrávání projektu (Play nebo mezerník)
- Podle potřeby pohybovat s posuvným ovladačem hlasitosti a dalšími parametry (otočné ovladače, tlačítka,...)
- Zastavit přehrávání (Stop nebo mezerník)
- Klik na tlačítko W (deaktivovat)
- Klik na tlačítko R
- Spustit přehrávání
- Všechny pohyby a úkony, které byly prováděny při stisknutí tlačítka W se nyní budou provádět samy, automaticky
- Automatizovat lze všechny parametry stopy, tedy i parametry efektů, které jsou ve stopě použity
- Pro detailní editaci automatizace je možné použít automatizační stopy, které má každá stopa v sobě ukryté. Otevřou se kliknutím na malou šipku, která se objeví až po posunu kurzoru do dolní části oblasti, kde je zobrazeno číslo a typ stopy (vlevo). Déle se používá myš s nástrojem tužka nebo pro editaci šipka.



## Export projektu:

Dokončený projekt je třeba pro další zpracování převést na mono, stereo, 5.1 nebo jiná formát:

- Pomocí levého a pravého lokátoru označit oblast projektu, kterou je třeba exportovat (v horní části časové lišty tažením myši nebo na transportním panelu L – R)
- File – Export – Audio Mixdown:
  - File Name – název výsledného souboru
  - Path – místo na disku pro jeho uložení (klik na Choose)
  - File Format – výběr typu výsledného souboru (wav, aifc, aiff, MP3,...)
  - Audio Engine Output – výstupní sběrnice projektu – hlavní výstup
  - Mono Export – export do mono souboru (jen výjimečně)
  - Split Channels – rozdělení levého a pravého kanálu do dvou různých souborů (jen výjimečně)
  - Sample Rate – vzorkovací frekvence, pro audio CD=44.100Hz
  - Bit Depth – bitové rozlišení, pro audio CD=16Bit
  - Import into Project – pro případ automatického importu zpět do projektu
  - Klik na Export
  - V zadané složce naleznete exportovaný audio soubor, je možné jej spustit např. Windows Media Player nebo jej pomocí vypalovacího programu vypálit na CD

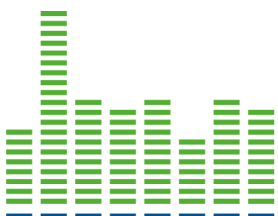
## Uložení projektu:

- File – Save (Ctrl+S) – pod stejným jménem, do stejné složky
- File – Save As (Ctrl+Shift+S) – pod jiným jménem (do jiné složky)

## Export jako MIDI soubor:

- File – Export – MIDI File
- V okně zadat jméno MIDI souboru, zvolit složku pro uložení
- Export Options – možnost nastavení parametrů exportovaného MIDI souboru

## Zavření projektu:



- File – Close (Ctrl+W)
- Současně může být otevřeno více projektů, ale pouze jeden může být v daném okamžiku aktivní (tlačítko v levém horním rohu okna projektu)

### Ukončení programu:

- File – Quit (Ctrl+Q)

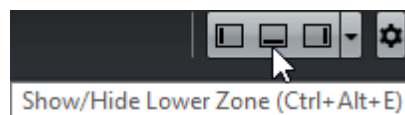
## NOVÉ FUNKCE

### Cubase 9

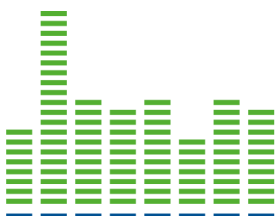
#### Koncept nových zón

Nejrychlejší a nejpohodlnější přístup ke všem pracovním oblastem programu Cubase nyní zajišťuje nový koncept práce se zónami. Lower Zone – nová zóna v dolní části základního okna programu Cubase. Nabízí uspořádaný a názorný celkový přehled. Pracovní nástroje a editory jsou nyní k dispozici na pouhý klik myši. Lower Zone zdokonalí pracovní postup kdekoliv, tedy ve studiu nebo na mobilních zařízeních na cestách.

Manipulace s oknem Lower Zone se provádí v pravém horním rohu lišty pracovních nástrojů okna Project. Ovládá se prostřední ikonou – zobrazit/skrýt.

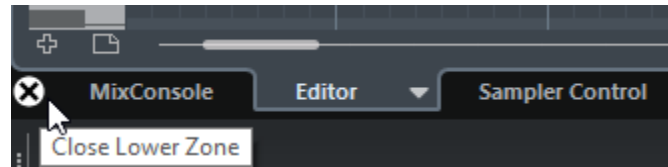


Lze použít zkratku Ctrl+Alt+E.

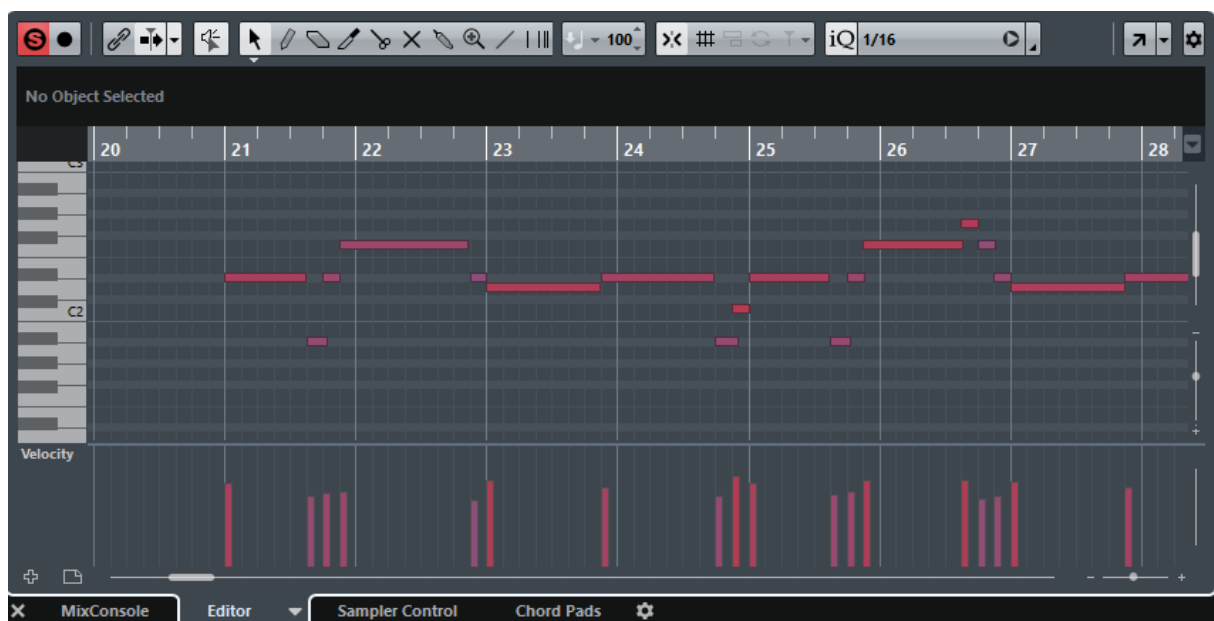




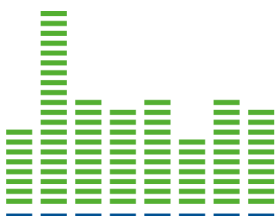
Pro zavření lze také použít křížek X v levém dolním rohu otevřeného okna Lower Zone.

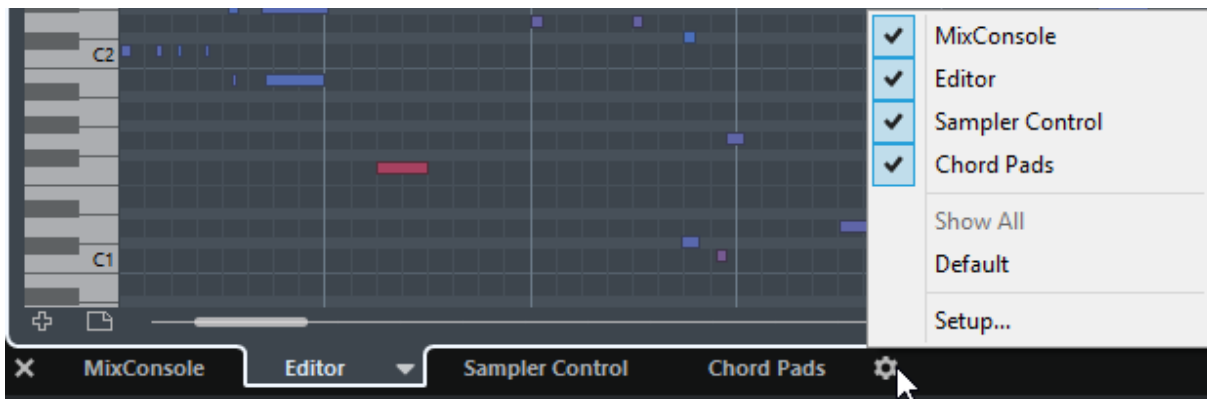


V dolní části zóny jsou záložky: MixConsole, Editor, Sampler Control a Chord Pads. Kliknutím na určitou záložku se v okně zobrazí příslušné okno.



Jejich pořadí lze měnit přetažením myši. Další nastavení lze povést kliknutím na ozubené kolečko vpravo od záložek. Zde lze nastavit aktivitu jednotlivých záložek, jejich pořadí a také lze uložit a později vyvolat vlastní nastavení konfigurace záložek.





V případě MIDI Editoru se objeví na záložce šipka. Kliknutím na ni se otevře nabídka s možností volby typu MIDI Editoru: Key Editor, Drum Editor a Score Editor. Při příštím otevření MIDI Editoru se však otevře ten editor, který je nastavený jako výchozí ve File – Preferences – Editors – Default MIDI Editor.

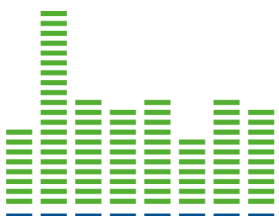


Pomocí funkce **Link Project and Lower Zone Edit Cursors** lze sesouhlasit běžící kurzor hlavního okna projektu a okna editoru v Lower Zone. Toto lze provést první ikonou zprava na horní liště editoru.



## Video:

<https://youtu.be/KDbkFKNwP1E>



## Sampler Track

Nevíte jak začít? Zvolte nejkratší cestu k inspiraci!

Stačí použít kousek nějakého audio záznamu pro vytvoření Sampler stopy, můžete je pak přehrávat chromaticky, různě s ním manipulovat prostřednictvím filtrů a jiných ovládacích prvků, experimentovat se svojí hudbou. Stopa Sampler přichází s kaleidoskopem, knihovnou zvukových vzorků, se stovkami samplů a předvoleb pro správný start hudební tvorby.

V podstatě tedy jde o ovládání přehrávání audio vzorků prostřednictvím MIDI not. Každá Sampler stopa má svůj příslušný kanál v MixConsole a může mít libovolný počet automatizačních stop.



Stopu Sampler Track lze vytvořit několika způsoby:

- V okně Project označte audio událost a zvolte Audio – Create Sampler Track
- V okně MediBay klikněte pravým tlačítkem na audio soubor a zvolte Create Sampler Track
- V okně Inspector v Sample Editoru otevřete sekci Range a zvolte Create Sample Track. Vytvoří se z celé události nebo z právě označené části.
- Jako každou jinou z nabídky Project – Add Track – Sampler. V tomto případě je Sampler Control prázdné a je třeba sem nějaký audio vzorek přetáhnout myší.

Sampler Track může obsahovat mono nebo stereo audio soubory typu .wav nebo . aiff. Pro načtení audio souboru jej stačí přetáhnout myší z MediaBay okna. Aktuální vzorek bude včetně svých parametrů a nastavení přepsán novým.

Obsažený audio vzorek lze prohlížet, editovat, přehrávat.

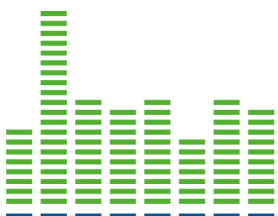
- Lišta pracovních nástrojů – možnost editace samplu
- Zobrazení průběhu vzorku a obálky – posun startu přehrávání, náběh – Fade In, vpravo dole lze přepnout na zobrazení obálky amplitudy a uprostřed dole obálky výšky tónu a frekvenčního filtru, které lze upravovat.
- Sekce pro editaci parametrů zvuku: Audio Warp, Pitch, Filter a Amp
- Sekce klaviatury – keyboard: Nastavení rozsahu kláves, základní tón, rozsah modulace – Pitch Bend kolečko. Tato nastavení se uplatní při práci s externí MIDI klaviaturou.

Video:

<https://youtu.be/ko8pWheSufg>

## Frequency – EQ

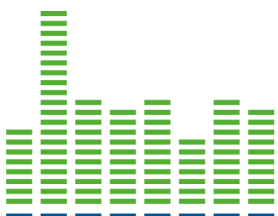
Nový Plug-in – Frequency EQ nabízí přesně to, co je třeba pro vylepšení produkce. Tedy úžasně přesné nastavení potřebných parametrů ekvalizace. K dispozici je osm frekvenčních pásem, podpora M/S a Linear Phase režim pro každé pásmo, dále Auto Listen pro poslech změny, která byla právě provedena, Spectrum Display a dokonce i hudební klaviatura pro rychlé vyhledání správného tónu. Frequency EQ má všechno, co je potřeba pro základní práci se stopami, mixování i konečné zpracování.





### Ovládací prvky:

- RESET – resetuje parametry všech pásem
- Auto Listen to Filters - možnost poslechu pouze právě editovaného pásma (klik myši) při přehrávání, například pro vyhledání nežádoucích frekvencí.
- Global Settings - zubaté kolečko vpravo nahoře – nastavení zobrazení průběhu, analyzátoru atd.
- Show/Hide Keyboard – zobrazení/skrytí klaviatury – barevné klávesy souvisejí s frekvencemi pásem, tažením myši klapkou lze změnit střední tón (frekvenci) pásma.
- OUTPUT – výstupní úroveň signálu



Nastavení frekvenčních pásem:



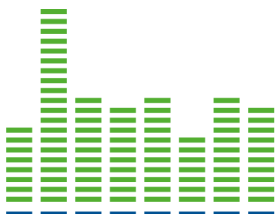
- On/Off - zapnutí/vypnutí daného pásma
- Přepínač zpracování (pouze pro stereo stopy): Left/Right – lze nezávisle nastavit parametry pro levý a pravý kanál, ST - Stereo režim, oba kanály stejně, M/S – Mid/Side – nastavení středu a stran stereo panoramy samostatně.
- Linear Phase – LIN – odstranění nežádoucích frekvencí, které mohou vzniknout posunem fáze při ekvalizaci.

Sekce frekvenčních pásem:



- Typy pásem:
  - Low Shelf – dolní propust/zádrž
  - Peak – pásmová propust/zádrž
  - High Shelf – horní propust/zádrž
  - Notch – velice úzká propust/zádrž
  - Cut – u 1. a 8. pásma omezení frekvencí pod/nad zadanou frekvencí o 6, 12, 24, 48 nebo 96.

31/31



- **FREQ** – střední frekvence daného pásma, pokud je pásmo aktivní, je zobrazen barevně i střední tón na klaviatuře.
- **Q** – určení šířky frekvenčního pásma u Peak a Notch, u Low/High Shelf přidá další zvýraznění nebo potlačení v závislosti na nastavení úrovně **GAIN**, pro Cut filtry 12 až 96 dodá rezonanci.
- **GAIN** – zdůraznění/potlačení daného pásma
- **Invert Gain** – invertuje hodnotu **GAIN**

Video:

<https://youtu.be/e-rLCmIPLWw>

## Historie práce s mixerem

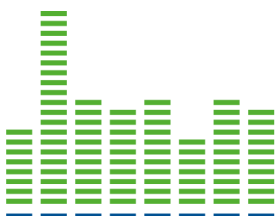
Jedním klikem je možné porovnat různé stavy mixeru. Jde o zcela novou, úžasnou vlastnost, která uchovává všechny provedené změny v mixeru a umožní zpětně vyvolat jakýkoliv okamžik mixáže jednoduchým výběrem ze seznamu. Jde v podstatě o undo/redo (krok zpět/krok vpřed) mixeru, které lze ale výhodně použít i pro výběr nejvhodnější verze mixu pro daný projekt.

V levé horní části MixConsole se nachází záložka History. Zde je možné prohlížet a vyvolávat jednotlivé stavy změn parametrů, které byly prováděny v mixeru.

Visibility	Zones	History	=
Action	Details	Time	
TR 909 / Volume	-12.0	11:26:03 AM	
Bass / Volume	-13.9	11:26:04 AM	
BASS Electro / Volume	-7.18	11:26:08 AM	
GTR Tele II DRY / Output Right - Ster		11:26:11 AM	
Input Filter / PreGain	-42.4dB	11:26:12 AM	
Input Filter / Bypass	On	11:26:15 AM	

Posouvat se v historii je možné pomocí funkce Undo/Redo nebo svislým tažením oranžové linky.

32/32





Video:

<https://youtu.be/QgYbEb4LTu8>

## Průběžná komplexní spolupráce - Cloud

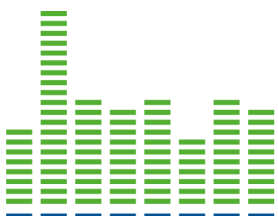
Náš svět je den ode dne menší a menší a spolupráce přes Cloud hraje stále větší roli v našem životě. Když chcete zaznamenávat na dálku pomocí VST Connect SE-4 v Cubase Pro nebo si vzájemně vyměňovat projekty přes VST Transit v Cubase Pro 9 a Cubase Artist 9, vyhledejte spolupracovníky a partnery z celého světa, sdílejte svoje hudební nápady, spojte se s žánrově příbuznými kolegy. Cubase zprostředkuje tuto cloud spolupráci velice jednoduše a spolehlivě. VST Connect SE-4 nyní nabízí možnost rychlého vyhledání spolupráce velmi jednoduše. VST Transit má další zdokonalení a podporuje dokonce více stop a VST 3 jiných výrobců.

Postup:

- Klik do nabídky VST Cloud –VST Connect SE – Create VST Connect
- Do políčka Name zadejte svoje jméno a klikněte na Login
- V políčku Key se objeví kód, který lze předat partnerovi, pro zadání do jeho plíčka Key a kliknutí na Connect.
- Nyní je možné vidět, slyšet a bezprostředně nahrávat partnera, stejně tak můžete nahrávat sebe nebo kohokoliv vedle 😊

Video:

<https://youtu.be/BDLLkAUt1I8>

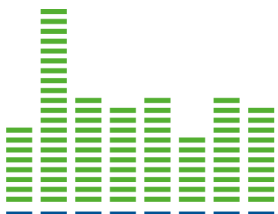


## Maximizer

Vždy je snaha o udržení úrovní záznamu a mixování na správných hodnotách. Ale trochu jinak je tomu při finálním zpracování. Aby výsledný mix dobře a aktuálně zněl, nelze zapomenout na Maximizer. Nejen že má nový vzhled, ale také má nový vnitřní algoritmus zpracování. Lze vybírat mezi různými režimy od klasiky po moderní styl. Přitom zůstane zachována čistota a průzračnost výsledného zvuku.



- CLASSIC – klasický algoritmus z předchozích verzí Cubase. Pro všechny hudební styly.
- MODERN – další možnosti nastavení:



- Release – celkový čas pro uvolnění
- Recover – pro rychlé signály na začátku fáze uvolnění
- OPTIMIZE – míra efektu maximalizace (loudness)
- MIX – poměr mezi čistým a afektovaným signálem
- OUTPUT – maximální výstupní úroveň
- SOFT CLIP – jemná limitace signálu, budou vytvářeny harmonické složky, které dodají teplý, lampový zvuk.

Video:

[https://youtu.be/\\_9NJBsmhJUo](https://youtu.be/_9NJBsmhJUo)

## Stabilita a spolehlivost

Program Cubase 9 je nejstabilnější a nejspolehlivější DAW (program pro záznam a zpracování hudby) na současném trhu, který umožňuje soustředit se na to, co je opravdu nejdůležitější, tedy na hudební tvořivost a produkci. Program Cubase 9 představuje několik nových funkcí, které vše posunou ještě dál.

- Nový Plug-in Sentinel prohledává při spuštění všechny plug-iny, které jsou aktuální a platné, což zvýší stabilitu systému.
- Podpora pouze 64-bitových systémů zajistí výhody většiny moderních technologií.
- Podpora Plug and Play pro USB zařízení ve Windows

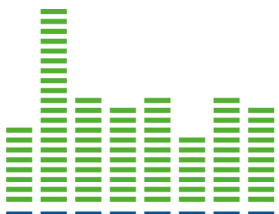
Video:

[https://youtu.be/t\\_W0ujApSG8](https://youtu.be/t_W0ujApSG8)

## Audio-Ins

Pokud jste chtěli někdy použít například filtry nebo efekty nějakého virtuálního nástroje (Retrologue) odděleně, nyní je to možné. Nová funkce Audio-Ins umožňuje poslat audio do virtuálního nástroje, když podporuje funkci Side-Chain (externí ovládání). Tato možnost vylepší zvukovou tvorbu.

35/35



#### Postup:

- Aktivace virtuálního nástroje VST Instruments (F11), jako Rack, např. Retrologue
- Aktivace funkce Side-Chain ve virtuálním nástroji
- V sekci Oscillator Mix nastavit poměr mezi příchozím audio signálem z audio stopy a oscilátorem instrumentu (Retrologue)
- V audio stopě – v sekci Inspector jako výstup nastavit Side-Chains (Retrologue)
- Hraním na klaviaturu virtuálního nástroje nebo externí MIDI klaviaturu, případně obsahem přiřazení MIDI stopy lze nastavit výslednou kombinaci zvuku.
- Pro využití efektů a filtrů virtuálního nástroje – natáhnout nějaký preset, v sekci Mix stáhnout oscilátory a nechat pouze Input.
- Lze použít i jako Send efekt v dané audio stopě
- Také lze použít v Sampler stopě tak, že výstup Sampler stopy nasměrujeme do Retrologue

#### Video:

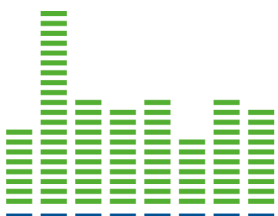
<https://youtu.be/PBQr-PnI6Yw>

### Produkční motivy

Nemáte dost inspiračního materiálu? Production Grooves má pro nástroj Groove Agent přes 400 smyček a předvoleb pro všechny aktuální hudební styly.

#### Video:

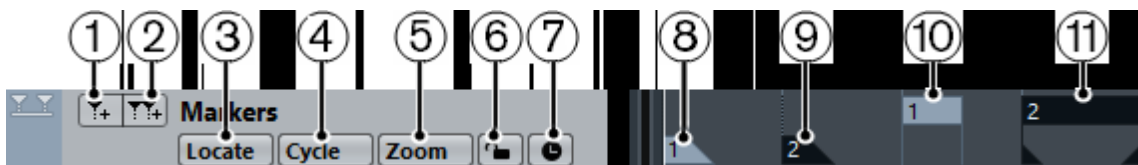
[https://youtu.be/q8p\\_P-JaWJ4](https://youtu.be/q8p_P-JaWJ4)



## Vícenásobné Marker stopy

Cubase 9 dovoluje použití až desíti (Marker) stop s orientačními značkami. Představte si záznam více nástrojů do více stop s tím, že každý má svoje orientační značky. Toto neznamená jen lepší celkovou orientaci v projektech, ale nyní lze exportovat projekt (Mixdown) s použitím cyklických značek pro vymezení požadovaného časového úseku.

Pro aktivaci dané marker stopy lze použít aktivační tlačítko ve stopě nebo také lze vytvořit zkratku. V daném okamžiku může být aktivní pouze jedna master stopa.



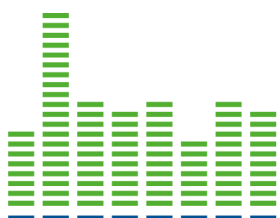
1. Vložení značky
2. Vložení cyklické značky
3. Locate – výběr požadované značky, posun kurzoru na tuto značku
4. Cycle – výběr cyklické značky, lokátory se podle ní nastaví
5. Zoom – přizpůsobení náhledu na vybranou cyklickou značku
6. Lock – zamčení proti nežádoucím změnám
7. Toggle Time Base – změna jednotek měřítka
8. Neaktivní značka
9. Aktivní značka
10. Neaktivní cyklická značka
11. Aktivní cyklická značka

Na transportním panelu lze pracovat s markery:

- Open – otevření okna právě aktivních markerů (Ctrl+M)
- Nastavení markeru v pozici kurzoru – Alt+klik na číslo na transport panelu
- Skok na marker – číslo z numerické klávesnice nebo Shift + číslo

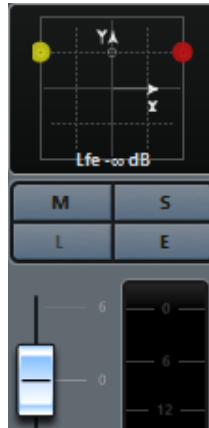
Video:

<https://youtu.be/jzZV8ifc7dY>



## Další novinky

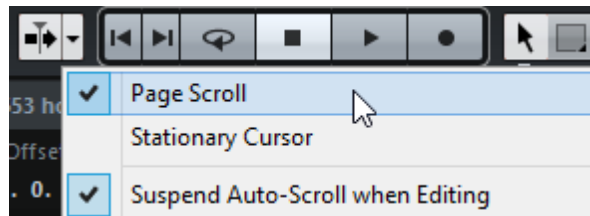
- Nový VST Multipanner – řešení panoramy, nahrazuje původní verze. Při vytvoření vícekanálové výstupní sběrnice se objeví v mixeru nad sekci faderů nebo v Inspectoru dané stopy v sekci Fader. Tažením myši lze posouvat zvuk do požadovaného místa. Pohyby lze automatizovat.



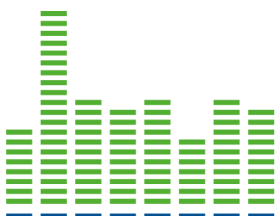
Poklepáním na oblast Panneru se zobrazí okno s detailním nastavením.



- Auto-Scroll (F) – rozšíření možností tohoto tlačítka v okně Project, lze volit standardně Page Scroll nebo Stationary Cursor – stabilní, nepohybující se kurzor.  
Také je tu volba pozdržení rolování při editaci – Suspend Auto-Scroll when Editing



- Spřažení časové osy a pozice kurzoru Projektu a aktuálního editoru v zóně Lower Zone. Poměr zvětšení/zmenšení (zoom) je synchronní mezi jednotlivými zónami, což umožňuje zarovnávat MIDI noty do požadované pozice jiných událostí v aranžovací zóně. Je to podobné způsobu práce s MIDI In-Place editorem. Nelze spřáhnout stopu s nezávislou smyčkou.
- Rhythmic Notation – ve Score Editoru (editace not) je nyní možné převést standardní notaci na zjednodušený rytmický zápis.
- Vylepšené zadávání not do Score Editoru – lze nyní využít zadávání not počítačovou klávesnicí – Computer Keyboard Input mnohem jednodušeji.
- Zobrazení křížků a béček v MIDI editoru – korektní zobrazení v Chord stopě.
- Nové barevné schéma pro pracovní prostředí – výchozí tmavší odstín. Změna v Preferences se projeví i v příslušných editorech.
- Micro Tuner jako MIDI Insert Plug-In – nyní lze nastavit základní tón - Root Key, čímž lze nastavit jemnou odchylku oktávy v centech podle základního tónu.



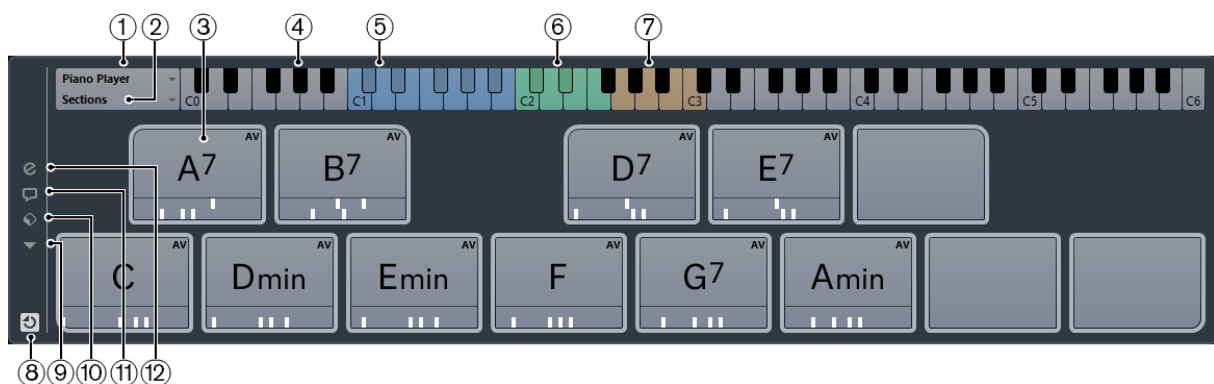


- Use Edge Hints – zobrazení voleb pro otevření/zavření sekce na okrajích okna projektu při pohybu myši - Preferences – General (Left Zone, Right Zone,...)
- Record Enable/Monitor - pro vytvořenou Link Group (spřážené kanály) – nové nastavení v dolní části okna pro povolení záznamu a odposlechu při označení stop. Např. označte více kanálů, pravým tlačítkem myši zvolte funkci Link Selected Channels, otevře se okno Link Group Settings – zde dole zatržítko: Record/Enabl/Monitor
- Příkaz Rename Fist Selected Track v nabídce Edit – přesun do pole názvu první označené stopy pro její přejmenování. Lze se posouvat dál/zpět pomocí klávesy Tab/Shift+Tab.
- Příkaz Edit Info Line v nabídce Edit – přesun na Info Line první označené stopy pro změnu údaje. Lze se posouvat dál/zpět pomocí klávesy Tab/Shift+Tab.



## Co bylo nové v Cubase 8.5

- Efektivnější pracovní postup
- Vylepšení okna MixConsole, lepší manipulace s audio kanály
- MIDI editace – více pracovních nástrojů a voleb pro manipulaci s MIDI daty
- **Chord Pads** – vylepšení



1. Pianista nebo kytarista pro přehrávání akordů
  2. Režim přehrávání akordů – běžný, vzorek, sekce
  3. Chord Pad – obsahuje akordovou značku, změna kliknutím na šipku vlevo – open editor
  4. Keyboard – klaviatura se zobrazením použitých kláves, tónů, zvětšení/zmenšení – klik a tažení klávesy nahoru/dolů nebo doleva/doprava
  5. Modré klávesy, kterými lze provádět dálkové MIDI ovládání
  6. Zelené klávesy – klávesy, které na MIDI klaviatuře ovládají nastavení hlasů, napětí a transpozici
  7. Hnědé klávesy – pro spouštění sekce z MIDI klaviatury
  8. Aktivace dálkového ovládání z MIDI klaviatury
  9. Funkční nabídka
  10. Předvolby
  11. Akordový asistent
  12. Nastavení
- Pro vytvoření akordu přetáhněte Chord Pad Chord stopy.
  - Pro vytvoření MIDI partu o délce jednoho taktu přetáhněte akord do MIDI nebo Instrument stopy.

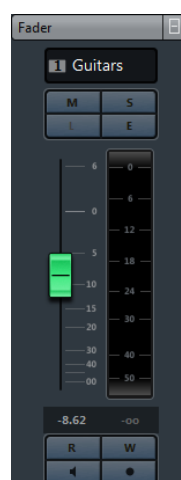
- **MediaBay Racks** – vylepšení vyhledávání
- **Retrologue 2** – vylepšení analogového syntezátoru pro intuitivnější použití
- **VST Transit** = Cubase na Cloud, sdílení projektů přes internet
- **Cubase – WaveLab** – přímý přenos audio materiálu do programu WaveLab 9, možnost vytvoření mix a mastering řetězec.

Postup:

File – Export – Audio Mixdown – Post Process - WaveLab

## Co bylo nové v Cubase 8

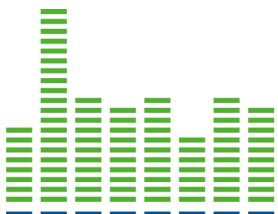
- **Zvýšení výkonu** – pro více virtuálních nástrojů, více stop a rychlejší ukládání, načítání. Velké projekty se otevírají až 4x rychleji.
- **ASIO Guard 2** - možnost práce s nižší latencí – menší zatížení procesoru. Přesun procesorového výkonu z ASIO v reálném čase na procesování. Systém je pak stabilnější. Pouze pro multiprocessorové systémy, nelze použít na externí efekty a procesování v reálném čase.
- **VCA Faders** – pro komplexní mixování a automatizaci pracovního postupu. Jedním faderem (posuvným ovladačem hlasitosti) lze ovládat současně více jiných faderů. Výhodně lze použít funkci automatizace – Combine VCA Fader, kdy lze sloučit automatizační křivku VCA Faderu s jinými.



Vytvoření:

- Project – Add Track – VCA Fader
  - MixConsole – Add VCA Fader...
  - MixConsole – Add VCA Fader to Selected Channels – aplikuje se na označené kanály
  - MixConsole – označit kanály, klik pravým tlačítkem myši a vybrat Add VCA Fader to Selected Channels
- 
- **Render in-place** – jednoduché spojení MIDI a audio partů do audio souboru. Lze například i renderovat FX stopu.
    - Označit jednu nebo i více různých stop
    - Edit – Render In-Place – jednoduše nebo Settings...
  
  - **Chord pads** – úžasný způsob kompozice pomocí akordů. Lze jamovat pomocí akordů a zvukových vzorků v reálném čase a za letu měnit parametry.
  - **Circle of 5ths** - lze vizuálně vybírat akord podle kvintového kruhu
  - **Proximity Chord Assistant** – návrh složitosti akordů podle pravidel harmonie
  - **MIDI Tempo Detection** - tato nová funkce pro určení tempa MIDI umožňuje jamovat s MIDI stopami bez metronomu. Pokud je záznam nesynchronní s tempem, bude detekováno nové tempo a vše se tempově přizpůsobí.
  - **Vylepšená práce s okny** - okno VST Instrument Rack a MediaBay lze zaparkovat do pravé části okna Project. Práce s jednotlivými okny je vylepšená pomocí organizátoru pracovního prostředí – Workspace Organizer.
  - **Track List a Inspector** - byly přepracovány, názvy stop jsou jednodušší kvůli vyhledávání a byl redukován počet ovládacích prvků stopy kvůli celkové přehlednosti. Pomocí záložek v dolní části seznamu stop lze jednoduše měnit konfiguraci. Lze zobrazit jen to, co je právě potřeba.
  - **Groove Agent SE 4 Scoustic Agent** – virtuální akustický bubeník. 20 stylů, vestavěný mixer pro Group kanály, Room a Overheads. Vše je automaticky mapováno do Drum editoru programu Cubase.
  - **Plug-in Manager** – uspořádání, třídění a seskupení efektů a nástrojů podle aktuální potřeby projektu. Lze vytvářet i podnabídky.
  - **Quadrafuzz v2** - návrat legendy, lze samostatně zkreslit až 4 pásma. Lze použít na jakýkoliv nástroj nebo zvuk obecně.
  - **VST Bass Amp** – kolekce zesilovačů, kabinetů a efektových krabiček. Nabízí 6 modelů zesilovačů a 4 klasické kabinety zaznamenané šesti různými mikrofony v různých pozicích.

43/43



- **Multiband Expander** - možnost práce s dynamickým rozsahem ve čtyřech různých frekvenčních pásmech nezávisle pro zvětšení dynamického rozsahu nebo pro omezení nežádoucího šumu. Lze použít i pro živou produkci, protože má korekci latence.
- **Multiband Envelope Shaper** – výborný pro detailní zpracování zvuku bicích nástrojů při mixáži, stejně jako při masteringu nebo zvukové tvorbě. Příchozí zvuk je rozdělen do čtyř frekvenčních pásem a v každém z nich je možné volit vhodné parametry.
- **Direct Routing** – nová sekce v okně mixeru dovoluje nastavit směrování výstupů grupy pro více kanálů, sběrnic najednou na jeden klik. Lze vytvořit více různých verzí mixu.
- **Vylepšení EQ Channel Strip** - informace o úrovni, frekvenci a notě v pozici kurzoru myši, jako stavový řádek v horní části okna EQ. Místo frekvence je možné zadat výšku noty nebo údaj v centech. V části předzesilovače – Pre je možné nyní zvolit více hodnot pro útlum (6,12,24,36 a 48) pro high-cut a low-cut.
- **Virgin territories** automatizační mód pro snazší automatizaci v automatizačních stopách. Pokud je tato funkce aktivována, nebudou se žádná automatizační data zapisovat mezi dvěma událostmi jedné stopy pro volné využití prostoru mezi dvěma automatizacemi pro nastavení parametrů.
- **Wave meters** - přítomný audio signál je zobrazován křivkou vlnového průběhu v mixeru nad faderem. Již není třeba přepínat mezi oknem Project a MixConsole pro vyhledávání pozice a dalších událostí.
- **Allen Morgan Pop-Rock Toolbox** – 30 Construction Kits, každý s 20 až 30 audio a MIDI smyčkami vhodné jako inspirační materiál.
- **DeEsser** – je nyní k dispozici, jako Strip modul včetně funkce Side-Chain. Umožňuje odstranění vysokých a nízkých frekvencí. Lze poslechnout signál, který bude odstraněn.
- **Multiband Compressor** – včetně funkce Side-Chain a rozdělení až do čtyř frekvenčních pásem.
- **Tuner** – nově stroboskopický režim ladění, nastavitelná základní frekvence a větší displej.
- **VST Connect SE 3** – umožňuje záznam audia i MIDI přes internet. Byl změněn vzhled a byl plně integrován do programu Cubase.

