

XỬ LÝ ÂM THANH TRÊN VI TÍNH (bài 5)

Âm thanh được ghi âm đòi hỏi việc xử lý tinh tế các thiết bị xử lý hiệu ứng (FX processors) và các hiệu ứng ảo (FX plugins). Trong lãnh vực digital, các hiệu ứng này – còn được gọi chung là DSP (Digital Signal Processors-phần mềm xử lý tín hiệu số) – sẽ được điều chỉnh sao cho âm thanh này được thể hiện sống động trong không gian mô phỏng và được tái hiện qua loa của bất kỳ máy hát nào – earphones, headphones, loa máy hát xách tay, loa máy hát trong xe hơi, loa dàn máy hát gia đình, loa dàn máy hát trong quán café...

VII. Reverb (tiếng vang)

Ngoài hiệu quả bề rộng, âm thanh được ghi âm còn phải được xử lý hiệu quả độ sâu để mô phỏng môi trường thực tế của âm thanh này, thí dụ như: trong đường hầm, trong nhà thờ, ngoài quảng trường, trong phòng học, v.v... Hiệu quả độ sâu này được tạo từ Volume và Reverb: Volume tạo hiệu quả gần xa còn Reverb tạo hiệu quả môi trường không gian.



Cakewalk Reverb

Plugin Reverb của Cakewalk theo hình trên là một FX plugin đơn giản, dễ sử dụng. Các thông số của nó gồm có:

- Dry Mix: tỷ lệ âm lượng của âm thanh gốc được pha chung với reverb.
- Wet Mix: tỷ lệ âm lượng reverb được pha chung với âm thanh gốc.
- Link: nối Dry Mix và Wet Mix lại với nhau. Chỉnh một thông số này sẽ đồng thời chỉnh thông số kia tương ứng cùng chiều hoặc ngược chiều.
- Decay(s): thời gian vang. Theo đúng nghĩa từ, decay có nghĩa là rửa nát, tan dần. Thông số này điều chỉnh thời gian từ lúc âm thanh bắt đầu vang cho đến khi tiếng vang mất hẳn và được tính bằng mili-giây (ms). Thời gian vang này càng dài tạo hiệu quả không gian càng rộng.
- Sparse Echo: tiếng dội thưa. Các bạn cũng cần phải hiểu là khi echo (delay) rất nhiều và liên tục nhau sẽ trở thành reverb, chính vì vậy mà plugin reverb "ngốn" CPU

nhiều nhất so với các plugins khác. Tiếng dội thừa tạo cảm giác không gian có ít tường và rộng, căn phòng trống chằng hạn.

- Dense Echo: tiếng dội dày (nhiều), tạo cảm giác không gian nhiều ngõ ngách và hẹp, tiếng vang dày.

- No Echo: không có tiếng dội. Chọn nút này cũng giống như chọn nút Bypass, âm thanh gốc sẽ không được xử lý qua plugin, tức là không có tiếng vang.

- LP Filter: bộ lọc tần số thấp (Low Pass), tính bằng kHz, dùng để giảm mức độ vang ở tần số thấp, làm cho tiếng vang bớt rền hơn.

- HP Filter: bộ lọc tần số cao (High Pass), tính bằng kHz, dùng để giảm mức độ vang ở tần số cao, làm cho tiếng vang êm hơn.

- Active: hoạt động.

Nuendo 3 có 3 reverbs:

1. Reverb B: tiêu hao ít CPU và đơn giản.



Reverb B của Nuendo 3

- Room Size: kích cỡ phòng. Tỷ lệ càng lớn, phòng càng rộng.

- Reverb Time: thời gian vang, tức là Decay.

- Pre-Delay: đây là thông số cần thiết trong plugin reverb, tính bằng mili-giây (ms). Pre-Delay có nghĩa là thời gian trước khi có tiếng dội lại. Nếu Pre-Delay = 0, âm thanh gốc sẽ được xử lý reverb ngay tức thì và có thể sẽ làm nhòa âm thanh gốc trong reverb. Chỉnh một chút Pre-Delay, từ 5 ms đến 20 ms, để cho âm thanh gốc rõ lại trong reverb (vì được phát ra trước, sau đó mới có reverb). Tăng thời gian Pre-Delay cũng tạo hiệu quả không gian rộng – vì âm thanh phải mất một thời gian di chuyển trong không khí trước khi gặp vật cản và dội lại.

- Damp: đây là hiệu quả LP và HP Filters, đệm tiếng vang êm hơn.

- Mix: tỷ lệ reverb được pha vào âm thanh gốc.

2. Reverb A: tiêu hao CPU nhiều nhưng tạo hiệu quả reverb hay hơn Reverb B.



Reverb A của Nuendo 3

3. RoomWorks: tạo hiệu quả reverb stereo và surround.



Ngoài các thông số thông thường của reverb, RoomWorks còn cho phép người sử dụng:

- Chính EQ của âm thanh gốc trước khi được xử lý reverb: Input Filters.
- Tạo hiệu quả reverb stereo và surround.
- Chính được mức độ và tính chất âm thanh reverb bằng các thông số trong phần Envelope. Amount: lượng reverb được xử lý. Attack: giống như trong Compressor, reverb được xử lý ngay tức thì (attack=0ms) hoặc trễ hơn (attack>0ms). Release: thời gian kéo dài reverb.

ArtsAcoustic Reverb là plugin reverb với các thông số cũng rất chi tiết và chất lượng reverb cũng rất hay.



ArtsAcoustic Reverb

Cakewalk còn có Studioverb với tính năng cũng rất chi tiết và hiệu quả reverb cũng rất hay.



Studioverb của Cakewalk