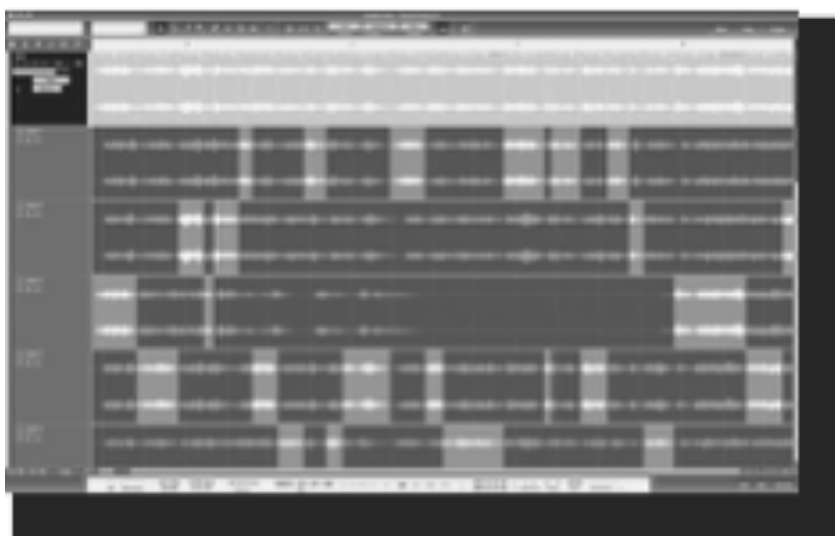


chép thay vì di chuyển) vào lớp mong muốn. Tuy nhiên, một lời cảnh báo quan trọng ở đây là, sau khi vùng của bạn nằm trong lớp, không thể di chuyển nó trở lại hay tiến lên dọc theo dòng thời gian. Do đó, bạn sẽ cần chắc chắn đã đồng bộ hóa tất cả take trước khi bạn di chuyển nó vào lớp. Do đó, có thể hợp lý khi sao chép bất kỳ vùng nào vào lớp thay vì di chuyển nó, để bạn có một bản sao trên một track có thể di chuyển chung quanh nếu cần và sau đó đặt vào một lớp khác. Sau khi bạn đã sao chép (hay di chuyển) vùng của mình vào lớp, bạn có thể đổi tên lớp hay thay đổi màu của vùng như mô tả ở trên và sau đó bạn đã sẵn sàng chuyển sang quy trình comping thực tế.

Khi bạn có một track bao gồm vài lớp và bạn di chuyển con trỏ qua bất kỳ lớp nào, con trỏ sẽ chuyển thành con trỏ hình chữ thập có đường thẳng đứng chạy toàn bộ chiều cao của chế độ coi Arrange. Click và kéo bằng công cụ này sẽ làm nổi bật một phạm vi (range) trên một lớp cụ thể và, khi nhả nút chuột ra, sẽ tự động thêm phạm vi đó vào track comp. Nếu có một phạm vi hiện có từ một take khác đã có sẵn, phạm vi mới chọn sẽ ghi đè lên phạm vi hiện có trong thời gian của nó. Nếu có bất kỳ sự chồng chéo nào giữa các phạm vi đã comp, thì cross-fade sẽ tạo tự động tại ranh giới của tất cả phạm vi chồng chéo.



HÌNH 7.7

Layer trong Studio One đóng vai trò là cơ sở cho tính năng comping nâng cao và có thể biến quy trình ghép một comp phức tạp thành vấn đề của vài phút thay vì hàng giờ.

Nếu bạn di chuyển con trỏ đến ranh giới của một phạm vi đã tô sáng trên một lớp, thì con trỏ sẽ thay đổi thành một thanh dọc có mũi tên trái và phải và một chữ "x" nhỏ ở bên phải. Sử dụng công cụ này, bạn có thể click và kéo trên ranh giới để thay đổi vị trí bắt đầu hay kết thúc của phạm vi này. Làm như vậy sẽ tự động kéo dài hay rút ngắn phạm vi liền kề trên lớp khác để ngăn chặn hình thành bất kỳ khoảng trống nào. Nếu bạn đang thay đổi kích thước của một phạm vi không (chưa) có phạm vi liền kề từ một lớp khác, thì chỉ lớp bạn đang thay đổi kích thước sẽ bị ảnh hưởng.

Nếu bạn di chuyển con trỏ lên track comp chính và đặt nó ở giữa phần cross-fade giữa những phạm vi liền kề, thì bạn sẽ có thể click và kéo phần cross-fade dọc theo dòng thời gian. Làm như vậy sẽ kéo dài và rút ngắn (nếu thích hợp) phạm vi trên hai lớp tạo nên cross-fade. Về cơ bản, việc này giống như việc thay đổi kích thước của bất kỳ phạm vi nào trên lớp trực tiếp, như đã mô tả ở trên. Tuy nhiên, nếu bạn di chuyển con trỏ đến một trong hai cạnh của cross-fade, bạn sẽ có thể kéo dài hay rút ngắn chính cross-fade đó. Kéo cạnh

trái của cross-fade sẽ kéo dài hay rút ngắn mà không ảnh hưởng đến điểm bắt đầu của phạm vi thứ hai, trong khi click và kéo cạnh phải không chỉ kéo dài hay rút ngắn chính cross-fade mà còn thay đổi vị trí bắt đầu của phạm vi thứ hai để phù hợp với điểm cuối của cross-fade mới điều chỉnh. Cuối cùng, nếu bạn di chuyển con trỏ đến hình vuông nhỏ ở giữa đường cross-fade, bạn sẽ có thể click và kéo lên hay xuống để thay đổi hình dạng của cross-fade.

Nếu comp chính đã có phạm vi đã chọn cho một khoảng thời gian cụ thể, thì bạn có thể nhanh chóng hoán đổi khoảng thời gian đó thành một take khác bằng cách click đúp vào một trong những lớp khác ngay bên dưới phạm vi. Thí dụ, nếu bạn đã chọn Take 2 cho khoảng thời gian giữa Bar 1 Beat 2 và Bar 2 Beat 2, thì bạn có thể đổi sang Take 3 bằng cách click đúp vào lớp cho Take 3 ở bất kỳ đâu giữa Bar 1 Beat 2 và Bar 2 Beat 2. Hệ thống này về cơ bản dễ hơn so với việc cố gắng click và kéo chính xác cùng một phạm vi trên một track khác và có nghĩa là bạn có thể dễ dàng chuyển đổi giữa những take thay thế cho một phần nhất định của comp. Nếu hiện không chọn lớp nào cho bất kỳ phần nào của track chính, thì kỹ thuật click đúp này sẽ không hiệu quả và bạn sẽ phải click và kéo để tạo phạm vi comp từ bất kỳ lớp nào trước khi có thể chuyển sang lớp khác.

Sau khi comp của bạn hoàn tất, bạn có thể ẩn lớp (click chuột phải vào tiêu đề track và xóa tùy chọn **Expand Layers**) rồi để nguyên mọi thứ hay bạn có thể hợp nhất tất cả những phần riêng biệt thành một vùng mới bằng cách tô sáng tất cả nó và nhấn **G** (hay **Event > Merge Events**), sau đó bạn có thể dễ sao chép hay di chuyển vùng đó. Lưu ý đây vẫn là một tập hợp có thể chỉnh sửa từng vùng riêng biệt chỉ nhóm trực quan trên màn hình. Nếu bạn muốn tạo một file mới hoàn toàn, hãy nhấn **Cmd[Mac]/Ctrl[PC] + B** (hay **Event > Bounce Selection**) và comp sẽ nhảy đến một file mới sẽ đặt trên track comp ở đúng vị trí.

Ngoài ra, bạn có thể muốn tạo một comp thay thế từ cùng một take. Cách thực hiện việc này dễ nhất là click chuột phải vào track chính và chọn **Layers > Duplicate Layer**. Thao tác này sẽ lấy comp của bạn và tạo một bản sao của nó trên một lớp mới bên dưới track chính. Sau đó, bạn có thể đặt tên cho comp này là ("Main Comp", thí dụ) rồi tạo lại một comp thay thế trên track chính. Bạn có thể lặp lại quy trình này nhiều lần tùy thích để tạo nhiều comp thay thế. Dĩ nhiên, bạn chỉ có thể sao chép những gì đang phát trên track chính, vì vậy bạn cần di chuyển từng comp này sang một track mới. Để thực hiện việc này, bạn có thể xử dụng nút mũi tên lên nằm trên mỗi tiêu đề lớp. Nhấn nút này sẽ di chuyển lớp đó lên trên track chính. Bất cứ cái gì trước đây nằm trên track chính sau đó sẽ bị di chuyển đến một track layer. Xử dụng phương pháp này, bạn có thể tạo nhiều comp sẽ di chuyển xuống lớp mỗi khi hoàn thành nó và sau đó, khi bạn đã hoàn thành hoàn toàn, bạn có thể click vào mũi tên lên bên cạnh từng layer comp theo lượt, di chuyển lớp đó đến track chính, hợp nhất comp vào một vùng mới, sau đó di chuyển vùng đó ra khỏi một track mới.

Cubase

Cũng như tất cả DAW mà chúng ta đề cập trong cuốn sách này, Cubase có vài tính năng tuyệt vời giúp quy trình comping dễ dàng hơn. Và giống như tất cả DAW khác, nó dựa vào việc xử dụng track phụ trong một track nhất định. Thuật ngữ Cubase cho những track này là "lanes" và khi âm thanh của chúng ta nằm trong những lane này, có thể bắt đầu quy trình comping. Cách thực tế để chúng ta đưa âm thanh vào lane phụ thuộc vào việc chúng ta đang thu âm trực tiếp vào Cubase hay đang làm việc trên các track đã cung cấp.

Nếu chúng ta đang thu âm trực tiếp vào, thì chúng ta phải chắc chắn đã đặt chế độ thu thành *Keep History* hay *Cycle History + Replace*. Để thực hiện việc này, bạn cần chắc chắn

Transport Panel đang mở (nhấn **F2** hay vào **Transport > Transport Panel** để mở nếu chưa mở bảng này) rồi đi đến góc trên cùng bên trái, theo mặc định, bạn sẽ thấy đã chọn *Keep History*. Nếu bạn muốn thay đổi cái này, chỉ cần click vào đây và sẽ xuất hiện một trình chọn bật lên để bạn chọn *Audio Record Mode*. Tùy chọn *Keep History* sẽ tạo những lane mới cho take mới bất kể có bật cycle recording hay không, trong khi chế độ *Cycle History + Replace* sẽ tạo lane mới cho các bản thu đã thực hiện ở chế độ cycle nhưng sẽ thay thế bản thu hiện có nếu không bật chế độ cycle.

Sau khi hoàn tất quy trình thu, bạn sẽ thấy đã tạo vài lane bên dưới track chính, với take gần đây nhất ở trên cùng và take sớm nhất ở dưới cùng. Nếu bạn cần ẩn hay hiển thị những lane này, thì bạn sẽ tìm thấy nút *Show Lanes* trong tiêu đề track, nằm ngay bên phải nút *Lock* trong tiêu đề track. Nếu mức zoom theo chiều dọc của bạn quá thấp, thì bạn có thể không nhìn thấy nút, trong trường hợp đó, bạn có thể cần zoom out một hay hai mức trước khi có thể nhìn thấy nó. Vị trí chính xác cũng sẽ phụ thuộc vào chiều rộng của tiêu đề track. Nếu tiêu đề rộng hơn nút *Show Lanes* (cùng với nút *Time Base* và *Lock* luôn nhóm lại với nhau) có thể nằm bên phải tiêu đề, nhưng nếu tiêu đề hẹp hơn, nó có thể nằm bên dưới nút khác. Nếu bạn đã thu âm thanh của mình vào Cubase, thì bạn đã sẵn sàng để bắt đầu comping.

Nếu bạn đang lắp ráp một bộ sưu tập nhiều track riêng biệt để comping, thì quy trình sẽ hơi khác một chút. Trước hết, bạn phải tạo một track âm thanh mới, trống bằng cách vào **Project > Add Track > Audio**, sau đó click vào nút *Show Lanes*. Điều này sẽ hiển thị một lane duy nhất đã tạo sẵn để bạn bắt đầu sao chép take của mình vào. Bạn bắt đầu lắp ráp take của mình bằng cách kéo (hay nhấn **Alt** và kéo để sao chép) take đầu tiên vào take chính bằng *Object Selection Tool*. Thực hiện thao tác này sẽ di chuyển take vào lane đầu tiên đồng thời đặt nó vào take chính. Ngoài ra, sẽ tạo một lane thứ hai bên dưới lane đầu tiên. Nếu bây giờ bạn kéo take thứ hai vào take chính, nó sẽ chỉ thay thế take đầu tiên. Tương tự, nếu bạn cố kéo nó trực tiếp vào lane thứ hai, nó sẽ đặt nó vào lane thứ nhất và thay thế take đầu tiên. Để thêm take thứ hai thành công, trước hết bạn cần di chuyển take đầu tiên xuống lane thứ hai (chỉ cần kéo nó để thực hiện việc này), và việc này sẽ tạo ra lane thứ ba và giải phóng lane đầu tiên. Sau đó, bạn có thể kéo take thứ hai vào track chính và sẽ đặt nó vào lane đầu tiên. Từ đó, bạn chỉ cần lặp lại quy trình di chuyển take xuống lane trống cuối cùng và kéo take tiếp theo của bạn vào track chính. Sau khi bạn đã thêm take cuối cùng của mình và kéo nó xuống lane trống ở cuối danh sách, bạn sẽ còn lại một lane đầu tiên trống. Bạn có thể thoát khỏi cái này bằng cách click chuột phải vào tiêu đề track và chọn *Clean Up Lanes*, thao tác này sẽ xóa lane trống này. Bây giờ bạn ở cùng vị trí mà bạn sẽ ở nếu bạn đã thu âm thanh trực tiếp, vì vậy bạn có thể chuyển sang bước tiếp theo.

Với tất cả lane đều hiển thị, bây giờ bạn nên chọn *Comp Tool*. Thật kỳ lạ, không có lệnh phím mặc định nào để chọn công cụ này, nhưng bạn có thể tạo một lệnh theo ý muốn nếu muốn. Khi chọn công cụ này, bạn chỉ cần click và kéo qua phần lựa chọn của bất kỳ take nào để biến nó thành một phần của comp chính hiển thị trên track chính. Khi đã chọn một lựa chọn trên bất kỳ take nào, sẽ chia tất cả take tại thời điểm đó, do đó, khi comp tiến triển, mỗi take (và track comp chính) sẽ chia thành từng vùng riêng biệt. Việc này sẽ hữu ích sau này trong quy trình này. Sau đó, bạn thực hiện theo cách của mình qua toàn bộ track, chọn take yêu thích của mình cho mỗi phần, đã chuyển đến comp chính. Nếu bạn cần nghe một take cụ thể, bạn có thể xử dụng nút *Solo* trên tiêu đề lane, tại thời điểm đó, sẽ phát toàn bộ take đó bất kể đã chọn nội dung nào trong track comp.

Vẫn chọn công cụ Comp, bạn sẽ thấy mỗi vùng vẫn có nút điều khiển fade và volume tại chỗ. Những nút điều khiển này hữu ích, cho phép bạn thực hiện điều chỉnh fade và gain đơn giản trong khi thực hiện comp. Thông thường, đều để lại mức độ tinh chỉnh này cho đến khi comp chính hoàn tất, nhưng loại điều khiển tại chỗ này giúp bạn dễ xác định comp cuối cùng sẽ phát ra âm thanh ra sao mà không cần phải giao phó bất kỳ cái gì trong quy trình comp mà bạn có thể muốn thay đổi sau đó.

Nếu bạn di chuyển con trỏ đến ranh giới giữa hai vùng take, bạn sẽ thấy nó thay đổi thành mũi tên trái và phải với hai thanh dọc ở giữa. Con trỏ này cho phép bạn click và kéo để thay đổi kích thước cả hai vùng cùng một lúc. Nếu bạn đang rút ngắn một vùng, thì vùng liền kề sẽ bị kéo dài ra, do đó không có khoảng trống nào trong comp. Mặt khác, nếu bạn thực sự muốn rút ngắn một vùng cụ thể mà không tự động thay đổi kích thước vùng liền kề, thì bạn có thể di chuyển con trỏ đến bất kỳ ô vuông tối nào ở góc dưới cùng của vùng và con trỏ sẽ thay đổi thành mũi tên trái và phải. Click và kéo bây giờ sẽ chỉ thay đổi kích thước vùng hiện tại (và sẽ chỉ rút ngắn chứ không kéo dài) mà không thay đổi độ dài của bất kỳ vùng nào khác. Cần lưu ý việc này sẽ thay đổi độ dài của vùng này cho tất cả take cùng lúc.



HÌNH 7.8

Thay vì Take Folders, Playlists hay Layers, Cubase có Lanes, nhưng chức năng này rất quen thuộc với bất kỳ ai đã từng xử dụng loại "Swipe Comping" này trước đây

Nếu bạn muốn thay đổi sang một take thay thế cho bất kỳ phần cụ thể nào, thì với vẫn chọn công cụ Comp, bạn chỉ cần click vào take thay thế cho vùng đó và nó sẽ tự động chuyển đến take comp. Đây là một cách rất đơn giản và nhanh chóng để chuyển đổi giữa nhiều take khác nhau cho một phần cụ thể mà không cần phải click và kéo qua phần lựa chọn mỗi lần. Bạn cũng có thể thực hiện việc này nếu bật công cụ Object Selection, mặc dù quy trình hơi khác một chút. Chỉ cần click vào một vùng từ take thay thế sẽ chọn take đó nhưng sẽ không di chuyển nó đến take comp. Nếu bạn muốn di chuyển nó cũng như chọn nó, bạn cần click vào hình vuông nhỏ ở giữa phía dưới của vùng. Cũng có thể xử dụng Công cụ Object Selection để điều chỉnh nút điều khiển fade và nút điều khiển âm lượng cho những vùng trong comp, nhưng cũng có thể xử dụng để di chuyển hay thậm chí sao chép những vùng trong một take hay thậm chí giữa những lane. Công dụng rõ ràng nhất là điều chỉnh thủ công thời gian của một từ cụ thể không khớp hoàn toàn với một take cụ thể, nhưng có thể xử dụng cho bất kỳ mục đích nào bạn nghĩ đến.

Sau khi hoàn tất comp, bạn có thể để nguyên và ẩn lane hay bạn có thể giao phó vào

Chương 7

một file mới. Tùy chọn sau là cách thực hành tốt để đơn giản hóa, nhưng cũng cần thiết nếu bạn muốn tạo nhiều comp thay thế. Để tạo file mới, bạn cần chắc chắn đã chọn toàn bộ comp trong track comp chính, sau đó vào **Audio > Bounce Selection**. Sau đó, bạn sẽ được hỏi xem bạn có muốn *Replace Events* không. Chọn *Replace* sẽ xóa comp hiện tại và thay thế bằng một vùng bounce mới. Nếu bạn chọn No, thì vẫn sẽ tạo file bounce nhưng sẽ chỉ được thêm vào nhóm âm thanh chứ không đặt trong phần sắp xếp. Nếu bạn muốn tạo nhiều comp từ cùng một take, thì bạn có thể sử dụng phương pháp này để đưa comp vào nhóm rồi tạo comp khác và lặp lại quy trình. Sau đó, bạn có thể kéo từng comp vào một track âm thanh mới.

Ngoài ra, khi bạn đã sẵn sàng đưa comp của mình vào, bạn có thể click chuột phải vào tiêu đề track và chọn *Duplicate Tracks*. Thao tác này sẽ tạo một track âm thanh mới bao gồm tất cả lane và comp mà bạn đã thực hiện. Sau đó, bạn có thể chọn tất cả các vùng trong comp trên bản sao này và đưa phần lựa chọn vào, chọn thay thế những sự kiện, rồi ẩn lane. Track mới sao chép này giờ sẽ chứa comp đầu tiên của bạn và sau đó bạn có thể quay lại track comp gốc và làm việc trên những phiên bản comp thay thế của mình. Đây không nhất thiết là cách trực quan nhất để thực hiện mọi việc, nhưng cũng không quá khó.

(Trang trắng)

CHƯƠNG 8

Comping nhiều track

COMPING NHIỀU TRACK TRONG THẾ GIỚI LÝ TƯỞNG

Sự phức tạp đầu tiên mà chúng ta phải giải quyết khi comping một bản thu âm nhiều track là vấn đề chỉnh sửa trên nhiều track cùng một lúc. Quy trình thực tế không có gì khác biệt: chắc chắn đã căn chỉnh take, loại bỏ bất kỳ đoạn im lặng nào nếu cần, cắt take thành nhiều phần có kích thước phù hợp, nghe lại và chọn take tốt nhất cho mỗi phần, sau đó lắp ráp một "take master" từ những phần tốt nhất. Việc khiến nó khó khăn hơn nhiều là thực tế là bạn phải thực hiện việc này trên nhiều track cùng một lúc. Trong suốt chương này, tôi sẽ xử dụng những thí dụ về bản thu âm bộ trống nhiều track, bởi vì, trên thực tế, đây là tình huống có khả năng xảy ra nhất mà bạn sẽ gặp phải và là tình huống khó xử lý nhất. Thường thu những nhạc cụ khác trên nhiều track (và ý tôi không phải là bản thu âm stereo đơn giản) bao gồm guitar điện, guitar bass và piano, và có thêm thông tin về những vấn đề bạn có thể gặp phải khi comping (biên soạn) nó và cách giải quyết trên trang web đi kèm.

Nếu chúng ta xử dụng phương pháp comping "thủ công" truyền thống, thì mặc dù tốn thời gian, nhưng quy trình này tương đối dễ dàng. Bạn chỉ cần chắc chắn, đã chọn tất cả track bạn muốn chỉnh sửa, sau đó cut/copy/paste/move (cắt/sao chép/dán/di chuyển) khi cần. Nhưng khi bạn có nhiều track (với bộ trống, có thể là bất kỳ track nào từ bốn đến mười sáu track hay nhiều hơn) và mỗi track có nhiều take, sẽ rất khó để theo dõi track nào là bản nào. Mã hóa màu cho track có thể rất hữu ích ở đây, chẳng hạn như tất cả track trống kick đều có màu đỏ, tất cả track trống snare đều có màu vàng, trống tom cao có màu xanh lá cây, v.v. Tuy nhiên, nếu chúng ta làm như vậy, chúng ta sẽ không thể mã hóa màu nhiều take khác nhau theo chất lượng. Đây không hẳn là vấn đề lớn, ngay cả khi bạn xử dụng vài loại hệ thống mã màu cho take giọng hát và tương tự, vì cách bạn comping trống thường có một chút khác biệt.

Hầu hết mọi người, khi comping trống, không nghe qua từng phần của mỗi take và cố gắng chọn ra phần phù hợp nhất. Thay vào đó, việc nghe qua nhiều take khác nhau và quyết định phần nào gần nhất và chỉ thay thế những phần cần thay thế là phổ biến hơn nhiều. Nếu bạn nghe qua và cố gắng comping một bản thu trống nhiều track thu từng trống, từng nhịp, không chỉ đòi hỏi một lượng công việc gần như không thể tưởng tượng được mà còn do bản chất của âm thanh, khả năng cải thiện take sẽ không xứng đáng với thời gian đã bỏ ra. Bất kỳ thời gian nào đã dành ra sẽ tốt hơn nhiều khi chia đều cho một quy trình comping tương đối đơn giản và chắc chắn nhịp điệu đang ở đúng vị trí. Dĩ nhiên, đó chỉ là ý kiến của một người và không có gì ngăn cản bạn đi sâu vào chi tiết nhỏ nếu đó là chuyện bạn thích.

Khi bạn đã quyết định một phương pháp để làm rõ mọi cái với mình, để bạn biết track và take nào thuộc về trống nào, thì đã đến lúc bắt đầu thực sự chỉnh sửa. Tất cả quyết định và tiêu chí giống như khi comping thông thường, nhưng bạn chỉ cần nhớ, bạn đang xử lý nhiều track. Vì vậy, thí dụ, khi chọn take nào để xử dụng cho nhịp (beat) đầu tiên của ô nhịp (bar) (dĩ nhiên là một thí dụ rất đơn giản), bạn cần nhớ bạn có (giả sử) tám track khác nhau để chỉnh sửa. Suy nghĩ truyền thống, với lý do chính đáng, là bạn chọn cùng một take cho tất cả track cùng một lúc. Nói cách khác, nếu bạn muốn tiếng trống kick từ track bốn cho

beat đầu tiên, thì bạn cũng xử dụng track bốn cho tất cả track khác.



HÌNH 8.1

Việc comping trống có khuynh hướng hơi khác một chút ở chỗ nhìn chung sẽ có một take có nhiều đặc điểm hơn những take khác, với việc xử dụng take thay thế khi cần để che đi bất kỳ lỗi nhỏ hay lỗi về nhịp độ nào. Tương tự, có thể xử dụng take thay thế làm cơ sở cho những phần khác nhau của bài hát.

Bây giờ, trong kịch bản lý tưởng mà chúng ta đang xem xét và nếu chúng ta xử dụng phương pháp comping "thủ công" của mình, thì sẽ không cần việc đó, vì mỗi tiếng trống trong mỗi track sẽ "sạch", vì vậy chúng ta không phải lo lắng về việc xử dụng track nào. Việc này có nghĩa là chúng ta có toàn quyền xử dụng, thí dụ, Track 1 cho trống snare, Track 2 cho trống kick, Track 4 cho hi-hat và Track 6 cho overhead. Việc này sẽ mang lại cho chúng ta nhiều tự do nhất, nhưng thật đáng buồn là gần như không thể đạt điều này trong tình huống thực tế.

Mặt khác, nếu chúng ta xử dụng comping "vuốt -swipe", thì theo mặc định, cùng với sẽ chọn một track cho mỗi track. Nếu bạn chọn trống kick cho track một, thì tất cả track khác cũng sẽ xử dụng track một. Lý do cho việc này sẽ trở nên rõ ràng khi chúng ta bước ra khỏi viễn cảnh lý tưởng của mình, nhưng đó là một yếu tố nếu bạn tình cờ có một bản thu âm trống khá sạch. Nếu bạn muốn có sự linh hoạt nhất để chọn và chọn sẽ xử dụng take nào cho từng trống, thì phương pháp thủ công, mặc dù tốn nhiều thời gian hơn và có khả năng dễ gây nhầm lẫn và lỗi hơn, nhưng lại linh hoạt hơn nhiều.

COMPING MULTI-TRACK TRONG THỰC TẾ: VẤN ĐỀ TRẦN

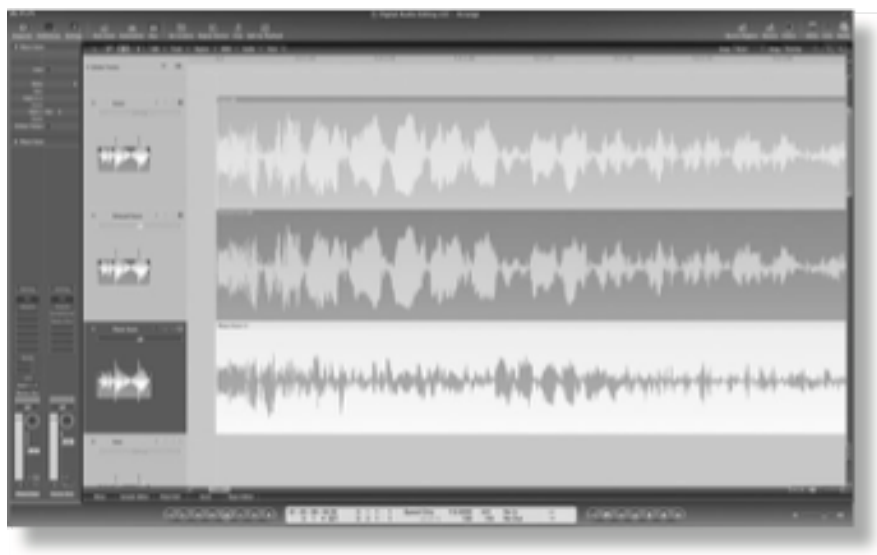
Trước khi chúng ta xem xét những giai đoạn tiếp theo của quy trình so sánh multi-track, chúng ta cần vượt ra ngoài lý thuyết và đi vào thực tế và bắt đầu nghĩ về một bản thu âm trống thực tế hơn. Không có micro nào, dù tốt đến đâu, chỉ thu được âm thanh từ phía trước nó. Nhiều micro, gọi là micro siêu cardioid, có tính định hướng rất cao và sẽ thu được phần lớn âm thanh của nó theo hướng mà nó đang hướng đến, nhưng nó vẫn thu được vài âm thanh từ những hướng khác. Cũng như khả năng thu được âm thanh khác trong khu vực trực tiếp của micro, cũng có khả năng micro sẽ thu được cả âm thanh phản dội. Tất cả phòng, ngoại trừ phòng không có tiếng vang, đều có tiếng vang (reverb) tự nhiên. Đôi khi,

sẽ kiểm soát âm vang này và làm dịu đi rất nhiều, và đôi khi, âm vang này sẽ lớn hơn, "mở" hơn. Trong mọi trường hợp, âm thanh này sẽ lấp đầy căn phòng và ở một mức độ nào đó, bất kỳ micro nào trong phòng đó sẽ thu được.

Sự tràn này thực sự có thể giúp bản thu âm có âm thanh gắn kết, vì tai chúng ta không nghe thấy âm thanh của bộ trống như vài nhạc cụ riêng biệt mà là một âm thanh tổng thể. Dĩ nhiên, chúng ta có thể phân biệt từng âm thanh riêng nếu tập trung vào nó, nhưng hiệu ứng tổng thể là của một bộ trống kết hợp. Ngoài ra, chúng ta không tự nhiên nghe thấy âm thanh trực tiếp vào tai. Căn phòng mà chúng ta đang ở sẽ góp phần tạo nên âm thanh mà chúng ta nghe được (dĩ nhiên trừ khi chúng ta nghe bằng headphone) vì vậy chúng ta đã quen với việc nghe âm thanh có "môi trường chung quanh". Do đó, bất kỳ bản thu âm "trực tiếp" nào cũng có thể nghe không tự nhiên.

Tuy nhiên, có một cách để chúng ta có thể cảm nhận được môi trường chung quanh tự nhiên này khác, đó là thông qua việc xử dụng micro "phòng". Những mic này (đôi khi là một mic đơn nhưng thường là một cặp stereo), đặt ở một khoảng cách nhất định so với bộ trống và xử dụng nó để thu âm thanh của toàn bộ bộ trống như tai chúng ta có thể nghe thấy ở vị trí đó. Lợi ích của việc xử dụng mic phòng thay vì dựa vào mic tràn (spill) là tín hiệu mic phòng vốn có thể kiểm soát được nhiều hơn và có thể mix vào và ra (in and out) độc lập với mic trống chính.

Vậy với lợi thế tiềm tàng này của mic tràn hay mic trong phòng, tại sao nó lại gây ra vấn đề cho chúng ta? Bạn có thể nhớ, chúng ta đã thảo luận về việc triệt tiêu phase trong chương 4 và chúng ta thấy, nếu chồng cùng một tín hiệu lên trên chính nó, thì âm lượng sẽ tăng lên, nhưng nếu cùng một tín hiệu đó bị trễ một chút (khiến nó không đồng bộ) rồi lại chồng lên, trong vài trường hợp, nó có thể tự triệt tiêu và dẫn đến im lặng. Dĩ nhiên, những chuyện này đại diện cho hai thái cực. Trong thí dụ đầu tiên, tín hiệu "đồng phase" 100% và trong thí dụ thứ hai, nó "lệch phase" 100%. Nếu tình huống nằm giữa hai thái cực này, thì hiệu ứng sẽ là, thay vì triệt tiêu hoàn toàn, một sự thay đổi về hình dạng của dạng sóng kết quả.



HÌNH 8.2

Hai track trên cùng biểu diễn cùng một âm thanh nhưng bị trễ so với nhau vài mili giây. Kết quả của việc này đã hiển thị ở track dưới cùng. Rõ ràng là âm thanh thu rất khác với âm thanh nguồn.

Như bạn có thể thấy từ hàng minh họa trên cùng ở trên, khi những dạng sóng giống hệt nhau bị trễ so với nhau theo nhiều lượng khác nhau, thì dạng sóng thu được sẽ thay đổi dần dần và dạng sóng thay đổi có nghĩa là âm thanh thay đổi. Hàng minh họa thứ hai có lẽ cung cấp góc nhìn quen thuộc hơn về hiện tượng này. Bên dưới mỗi hình minh họa ở hàng trên cùng là phân tích âm phổ của âm thanh thu được tương tự như những gì bạn có thể thấy trên plug-in EQ. Trong thí dụ đầu tiên (100% đồng phase), bạn có thể thấy một đỉnh tần số duy nhất, biểu diễn tần số của những dạng sóng khi nó đứng yên; nhưng khi chênh lệch thời gian thay đổi, bạn có thể thấy bắt đầu xuất hiện những tần số bổ sung và sau đó biến mất dần dần khi chúng ta đạt đến 100% lệch pha.

Hiệu ứng này chỉ thực sự rõ rệt khi hai phiên bản của cùng một âm thanh ở rất gần nhau. Với dạng sóng bất biến, không đổi, như xử dụng trong hình minh họa ở trên, sẽ có một chu kỳ dần dần. Hai máil hiên sẽ bắt đầu đồng phase 100%, sau đó, khi chênh lệch thời gian giữa nó tăng lên, nó sẽ từ từ di chuyển đến lệch phase 100%, sau đó trở lại đồng phase 100%, v.v. Hiệu ứng thực tế hơn của chênh lệch thời gian tăng lên là chúng ta sẽ tuần hoàn qua quy trình triệt tiêu phase này cho đến một điểm, và sau đó, vì âm thanh thay đổi theo thời gian và không tĩnh, sẽ đến một điểm mà chúng ta sẽ không nghe thấy hai âm thanh như một âm thanh kết hợp, bị triệt tiêu phase mà là một tiếng echo riêng biệt. Điểm chính xác mà quy trình chuyển đổi này xảy ra phụ thuộc rất nhiều vào âm thanh. Âm thanh ngắn hơn, có tính gõ hơn sẽ di chuyển đến tiếng echo riêng biệt ở chênh lệch thời gian ngắn hơn với âm thanh dài hơn, nhất quán hơn và kéo dài hơn. Nhưng bất kể âm thanh nào, bất kỳ âm thanh nào lên đến khoảng 20 ms có thể sẽ không được coi là tiếng echo riêng biệt.

Nếu chúng ta chọn cùng một take cho mỗi track, thì chúng ta sẽ không gặp vấn đề gì với việc triệt tiêu phase ở giai đoạn này, vì tất cả track khác nhau đều đồng bộ hóa. Ý tôi là tất cả mic đều thu cùng một âm thanh chính xác cùng một lúc. Thật ra việc đó không đúng hoàn toàn, vì nếu chúng ta đặt một mic gần trên một trống snare, nó sẽ thu được âm thanh ngay lập tức, nhưng bất kỳ âm thanh nào từ trống snare sẽ được mic tom-tom thấp thu được sau khoảng hai đến ba mili giây, do thực tế là âm thanh phải di chuyển một khoảng cách nhất định (khoảng một mét hay lâu hơn trong trường hợp này) trước khi đến được mic kia. Bản thân chuyện này có thể gây ra vài vấn đề nếu có đủ pickup trên những mic khác, nhưng ở giai đoạn này, ít nhất thì đây là một yếu tố bất biến và không thay đổi từ take này sang take khác.

Tuy nhiên, nếu chúng ta chỉ muốn xử dụng trống snare từ một take khác (take thứ hai) trong khi tất cả track khác đều xử dụng take thứ nhất, có lẽ vì có một nốt nhạc không đúng nhịp mà chúng ta muốn hiệu chỉnh, thì khả năng rất cao là thời gian sẽ hơi khác một chút. Bản thân việc này sẽ không gây ra vấn đề. Việc sẽ gây ra vấn đề là âm thanh snare "trực tiếp" mới này giờ sẽ không đồng bộ với tiếng tràn từ trống snare đã thu trên tất cả micro khác từ take thứ nhất. Và tùy thuộc vào mức độ khác biệt, có thể coi việc này là tiếng echo riêng biệt hay có thể có vấn đề về triệt tiêu phase. Rõ ràng là càng có nhiều tiếng tràn, thì yếu tố triệt tiêu phase càng lớn.

Có thể tránh việc này nếu chúng ta chuẩn bị để chắc chắn, bất kể chúng ta có thể chọn thực hiện chỉnh sửa và comping nào, đối với bất kỳ phần nào của bản comping, chúng ta luôn xử dụng cùng một take cho tất cả track. Đây là một sự thỏa hiệp, vì việc đó không có nghĩa là chúng ta sẽ có được phần tốt nhất cho mỗi track, nhưng chắc chắn sẽ giảm thiểu rủi ro triệt tiêu phase do tràn—ít nhất là ở thời điểm hiện tại.

COMPING MULTI-TRACK TRONG THỜI ĐẠI THỰC TẾ: VẤN ĐỀ VỀ THỜI GIAN

Giả sử chúng ta chỉ có take một bản groove của một tay trống: lần đầu tiên hoàn hảo về âm sắc (đúng động lực (dynamic) và biến thể âm sắc), nhưng thời gian hơi lỏng lẻo, và lần thứ hai không nhất quán về động lực và âm sắc trong khi lại đúng nhịp hoàn toàn. Chúng ta phải quyết định cái gì quan trọng hơn đối với mình ở đây, vì bất kỳ quyết định nào chúng ta đưa ra cũng sẽ là một sự thỏa hiệp. Nếu chúng ta chọn take có động lực và âm sắc không nhất quán, thì chúng ta phải làm rất nhiều việc để cân bằng mức độ, và thậm chí khi đó, track có thể hơi "nhẹ" và do đó, tiếng trống snare có thể không đủ "gây chấn". Nhưng nếu chúng ta chọn bản có âm sắc và động lực phù hợp, thì chúng ta phải bắt đầu di chuyển mọi cái chung quanh. Chỉ dựa trên chuyện này, tôi có thể sẽ chọn take có âm thanh phù hợp nhưng cần chỉnh lại thời gian. Đó là một quy trình khá dễ dàng: chúng ta chọn tất cả track và di chuyển thời gian chung quanh. Bằng cách chọn tất cả track, chúng ta giữ mọi cái đều đồng bộ và tránh hiện tượng triệt tiêu phase tiềm ẩn.

Nhưng nếu thời gian của hi-hat, trống kick và mọi cái khác đều ổn, và chúng ta chỉ gặp vấn đề với thời gian của trống snare thì sao? Lúc này, chúng ta cần bắt đầu di chuyển track khác nhau chung quanh *liên quan với nhau* và đó chính xác là chỗ những vấn đề triệt tiêu phase có thể bắt đầu. Bạn có thể nghĩ đến việc chỉ cần thay thế tiếng snare cụ thể không đúng nhịp bằng các tiếng snare đúng nhịp từ một take khác. Ngay cả khi chúng ta cho rằng âm sắc và động lực ổn trong take thay thế này, chúng ta vẫn phải quay lại vạch xuất phát, vì chúng ta có thực tế là tiếng tràn trên mic khác sẽ không khớp chính xác với tiếng trống snare mới này. Có vẻ như chúng ta có thể gặp vấn đề bất kể lựa chọn nào, vậy có cách nào có thể thực hiện được không?

CHÚNG TA CÓ THỂ KHẮC PHỤC RA SAO?

Tất cả những tình huống này đều có một điểm chung và đó là thực tế là các vấn đề triệt tiêu phase tiềm ẩn này là do tiếng tràn trong bản thu. Trong phần trước của chúng ta về một kịch bản lý tưởng, chúng ta không phải lo lắng về tất cả những chuyện này. Vì vậy, để đưa bản thu âm thực tế của chúng ta gần hơn với kịch bản lý tưởng, tất cả những gì chúng ta phải làm là loại bỏ sự cố tràn.

Vấn đề lớn nhất khi nói đến sự cố tràn là âm thanh mà bất kỳ micro nào thu được khi trống mà nó nhắm đến không phát ra âm thanh. May thay, đây cũng là khu vực dễ giải quyết nhất. Noise gates (gần như) hoàn hảo cho việc này, vì nó cung cấp một cách đơn giản và tự động để cắt bất kỳ tiếng noise nền không mong muốn nào khi tồn tại một tập hợp nhiều trường hợp cụ thể. Bất kỳ âm thanh nào vượt quá mức Ngưỡng (Threshold) sẽ có nghĩa là noise gate mở (cho phép âm thanh đi qua) và bất kỳ âm thanh nào dưới mức đó sẽ có nghĩa là noise gate đóng (không có âm thanh nào đi qua).

Trên bề mặt, việc này có vẻ phù hợp với những cái chúng ta đang cố gắng đạt được. Rốt cuộc, nếu đã xử dụng đúng micro, thì mức độ của bất kỳ sự cố tràn nào cũng sẽ khá thấp so với âm thanh của trống mà nó dự định thu được. Do đó, nếu chúng ta đặt Threshold ở mức đủ cao, việc đó có nghĩa là tất cả tiếng noise nền sẽ dừng lại. Về lý thuyết, việc đó rất hiệu quả, nhưng như chúng ta đều biết, âm thanh trống không chỉ bắt đầu và dừng lại ngay lập tức. Phần tấn công (attack) thường khá nhanh, nhưng sự suy giảm (decay) kéo dài hơn một chút. Và, về cuối sự suy giảm tự nhiên đó, âm thanh thực tế mà chúng ta muốn ghi lại có thể sẽ giảm xuống dưới mức Threshold và bị cắt cùng với tất cả tiếng noise nền. Việc này sẽ tạo ra âm thanh bị cắt ngắn một cách bất thường. Nếu sự cố tràn đủ nhỏ, chúng ta

có thể đặt mức Threshold đủ thấp để không nhận thấy phần kết bị cắt ngắn trong bối cảnh của toàn bộ trống, nhưng đó là một “chữ nếu” lớn.

Để giúp giải quyết những tình huống chính xác như thế này, thường có những tham số Attack và Release giúp làm mịn các cạnh của hiệu ứng noise gate và có nghĩa là nó không mở và đóng ngay lập tức, mà thay vào đó, có thể thực hiện phần tấn công và suy giảm dần dần hơn. Trong thí dụ của chúng ta, ở trên, chỗ mà phần cuối của âm thanh trống bị cắt cụt khi nó giảm xuống dưới mức Threshold, chúng ta có thể điều chỉnh điều khiển Release để vẫn có sự suy giảm tự nhiên trở lại trạng thái im lặng sau khi đã vượt qua mức Threshold. Việc này có nghĩa là, đối với giai đoạn suy giảm (decay cuối cùng đó, vẫn có thể nghe được sự tràn nền, nhưng nó sẽ giảm dần theo mức âm thanh mà chúng ta muốn, vì vậy sẽ không dễ nhận thấy nó. Giả sử rằng đã thiết lập thời gian Release chính xác—không quá dài để cho quá nhiều sự tràn (spill) qua nhưng không quá ngắn để cắt âm thanh một cách không tự nhiên—nó có thể làm giảm đáng kể hiệu ứng của sự tràn. Ngoài ra, vì sẽ có vài dạng suy giảm thay vì cắt âm thanh ngay lập tức, nên chúng ta thực sự có thể đặt mức Threshold cao hơn một chút mà không sợ thực sự sẽ chặn quá nhiều âm thanh mà chúng ta muốn.

GATE PHỤ THUỘC VÀO TẦN SỐ

Một khả năng khác để cải thiện mọi thứ tồn tại dưới dạng bộ lọc high-pass và low-pass trên đầu vào sidechain đến noise gate. Việc này có nghĩa là lấy một bản sao của tín hiệu input, sau đó áp dụng bộ lọc high-pass và low-pass để thu hẹp giải tần số của âm thanh. Sau đó, truyền âm thanh này đến mạch phát hiện mức độ để xác định coi đã vượt quá mức độ Threshold hay chưa. Tuy nhiên, cần lưu ý, âm thanh chưa lọc thực sự đã truyền qua (hay không) chính gate và thiết lập bộ lọc không ảnh hưởng đến âm thanh thực tế đang xử lý. Trên thực tế, việc này giúp chúng ta có cách để tinh chỉnh thêm quy trình gate.

Nếu chúng ta có noise gate trên channel tom-tom thấp, thì chúng ta có thể xử dụng bộ lọc low-pass trên input sidechain. Chúng ta có thể đặt nó ở tần số khá thấp và việc này sẽ có tác dụng lọc bỏ tất cả noise tần số cao (có thể từ hi-hat hay trống snare) trong mạch phát hiện mức độ. Chúng ta có thể thêm một bộ lọc high pass để thử và giảm tiếng tràn từ trống kick. Nhiều noise gate có mạch lọc side-chain như thế này, có vài cách để lắng nghe hiệu ứng mà bộ lọc đang có và, bằng cách này, chúng ta có thể điều chỉnh bộ lọc để thu hẹp giải tần số càng nhiều càng tốt và cố gắng cô lập trống mà chúng ta đang xử lý càng nhiều càng tốt. Không chắc là bạn có thể loại bỏ những âm thanh khác hoàn toàn, nhưng đó không thực sự là mục tiêu. Bằng cách loại bỏ càng nhiều tiếng tràn càng tốt, sau đó bạn có thể thiết lập mức Threshold hiệu quả hơn. Trong thí dụ cụ thể của chúng ta, bằng cách lọc tất cả tần số cao ra khỏi đầu vào side-chain, chúng ta có thể loại bỏ khả năng tiếng hi-hat đặc biệt lớn có thể mở gate ngay cả khi tiếng tom-tom trầm không phát ra, vì âm thanh của hi-hat sẽ không bao giờ đến được mạch phát hiện mức độ.

Vấn đề lớn nhất với noise gate là, mặc dù có tất cả tùy chọn này để giúp chúng ta, nhưng về cơ bản nó vẫn là một công cụ tĩnh. Nó sẽ không tính đến động lực tự nhiên của một track. Bạn có thể có tiếng trống thực sự nhẹ nhàng trong một đoạn nhạc và tiếng trống hung hăng hơn nhiều trong một điệp khúc. Nếu bạn thiết lập mức Threshold phù hợp với đoạn nhạc, thì hầu như mọi cái, bao gồm cả tiếng tràn, sẽ cao hơn mức Threshold đó trong điệp khúc và nó sẽ không hiệu quả. Mặt khác, nếu bạn thiết lập mức Threshold cho đoạn điệp khúc, thì ngay cả âm thanh bạn muốn giữ lại cũng có thể giảm xuống dưới Threshold trong đoạn nhạc. Chúng ta có thể khắc phục việc này bằng cách tự động hóa mức

Threshold và trên thực tế, đây là việc mà rất nhiều người làm.



HÌNH 8.3

Noise gate có thể rất hữu ích trong việc giảm tràn và đặc biệt hữu ích nếu có bộ lọc high-cut và low-cut trong side chain, vì nó thực sự có thể giúp tập trung vào âm thanh bạn muốn giữ lại.

Một giải pháp thay thế khác, và có thể kiểm soát được nhiều hơn, là làm những gì mà noise gate đang làm nhưng theo quy trình thủ công—tức là cắt phần tràn ra giữa những lần đánh trống, sau đó áp dụng fade-out vào cuối mỗi lần để mô phỏng điều khiển Release trên noise gate. Rõ ràng đây không phải là lựa chọn khả thi nếu bạn phải lặp lại quy trình hàng nghìn lần, nhưng nó có thể là lựa chọn tốt nếu bạn chỉ có một vài lần đánh vào một track cụ thể mà noise gate không xử lý tốt. Ngoài ra, tùy thuộc vào phong cách âm nhạc và sở thích của producer/khách hàng, có thể thực hiện loại bỏ phần tràn thủ công này nếu sao chép và dán nhiều phần lớn track trống trong suốt bài hát. Nếu thực tế bạn chỉ phải làm điều này cho phần mở đầu, một đoạn nhạc, một điệp khúc và tám đoạn giữa, và nếu track trống tương đối đơn giản và không có 16 track riêng biệt để xử lý, thì có thể bạn nên thử.

MỞ RỘNG TÙY CHỌN CỦA BẠN

Một thứ khác có thể hữu ích là expander. Theo vài cách, expander có thể được coi là bộ chống nén (anti-compressor). Trong khi bộ nén sẽ lấy bất kỳ tín hiệu nào cao hơn một mức nhất định và giảm nó theo tỷ lệ, thì expander sẽ lấy bất kỳ tín hiệu nào thấp hơn một mức nhất định và giảm nó.

Vì vậy, nó hoạt động theo cách tương tự như noise gate (âm thanh dưới một mức nhất định sẽ bị ảnh hưởng) nhưng hoạt động theo cách nhẹ nhàng hơn, với mức giảm tương ứng thay vì loại bỏ hoàn toàn. Vì lý do này, bộ mở rộng vốn tinh tế hơn và có lẽ phù hợp hơn với những tình huống mà sự cố tràn không quá tệ và chỉ cần kéo xuống một chút; mặt khác, đôi khi có thể hữu ích khi xử dụng expander trước noise gate, vì expander sẽ giảm mức độ tràn xuống mức thấp hơn một chút theo cách nhẹ nhàng và do đó thực sự có thể đặt thấp Threshold của noise gate hơn mức lúc đầu một chút, nghĩa là khả năng cắt nốt tràn hơn sẽ ít hơn hoàn toàn.



HÌNH 8.4

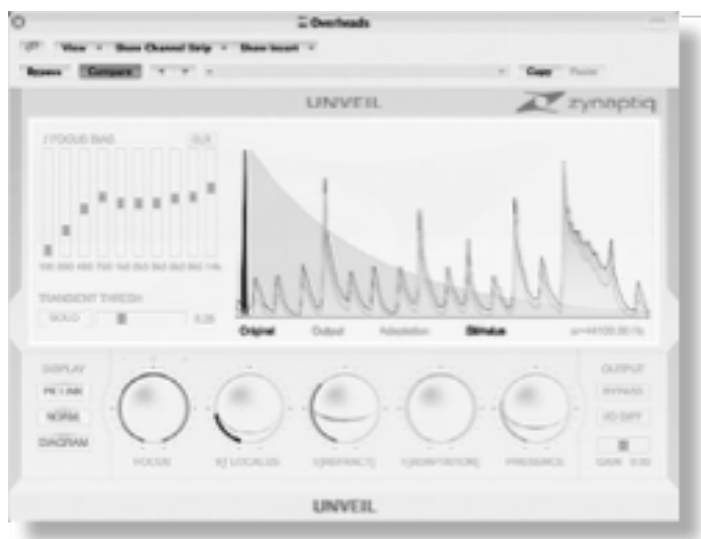
Expander có thể là một giải pháp thay thế hữu ích cho noise gate, vì nó có thể ít hung hăng hơn một chút và dễ tha thứ hơn một chút nếu bạn có dynamic range rất rộng trong âm thanh của mình.

Có một công cụ thực sự có thể giúp chúng ta dọn dẹp mọi cái tốt hơn một chút. Công cụ này do Zynaptiq sản xuất và có tên là Unveil. Mục đích lúc đầu của nó là khử tiếng vang của trống và bản thu âm khác, nhưng nó có một mục đích bổ sung hữu ích là cung cấp một cách để kiểm soát những loại tiếng noise "chung quanh" khác. Nói một cách chính xác, tràn là tiếng noise chung quanh theo nghĩa là tiếng noise nằm ngoài cái bạn muốn thu lại. Trước đây đã có những công cụ tương tự khác thuộc loại "thiết kế tạm thời", nhưng công cụ này cung cấp nhiều khả năng kiểm soát hơn cho người dùng. Theo nhiều cách, nó giống như expander nhưng có "trí thông minh" hơn và nhận biết được phần tín hiệu mà bạn muốn giữ lại và phần tín hiệu mà bạn muốn giảm hay loại bỏ.

Giống như tất cả phương pháp khác ở đây, chúng ta sẽ xử dụng Unveil để cố gắng giảm tiếng tràn. Liệu phương pháp thông minh hơn này có đúng hay một trong những phương pháp khác đơn giản hơn sẽ đúng tùy thuộc vào hoàn cảnh. Rất hiếm khi có một công cụ phù hợp cho một công việc và công cụ phù hợp với một trường hợp có thể không phù hợp nhất với trường hợp khác. Tôi khuyến khích bạn thử tất cả kỹ thuật này, hay càng nhiều càng tốt, để bạn không chỉ có thể biết được kỹ thuật nào hiệu quả nhất với mình nói chung mà còn trang bị cho những tình huống mà giải pháp bạn thường dùng không phù hợp.

Tuy nhiên, sự thật là gần như không thể loại bỏ hoàn toàn hiện tượng tràn âm khỏi bản thu âm trống nhiều micro. Ngay cả khi chúng ta có thể loại bỏ hiện tượng tràn âm sau âm thanh thực tế mà chúng ta muốn bằng những kỹ thuật đã mô tả ở đây, vẫn có thể có âm thanh từ những trống khác ở nền trong phần âm thanh mà chúng ta đã giữ lại. Có khả năng xử dụng phần mềm chỉnh sửa âm phổ để loại bỏ hiện tượng này và đây là một trong nhiều ứng dụng đã thảo luận trong chương 16. Nhưng ngay cả khi chúng ta có thể thực hiện thành công và nhất quán, chúng ta thực sự đang đẩy mạnh vào lĩnh vực tồn đọng giảm dần ở đây. Những phát triển trong tương lai về phần mềm có thể tự động hóa quy trình này ở một mức độ nào đó và tại thời điểm này, nó có thể trở thành một đề xuất thực tế. Tuy nhiên, hiện tại, ý tưởng xử dụng chỉnh sửa âm phổ để loại bỏ hiện tượng tràn âm khỏi nhiều track trống trong toàn bộ bài hát không phải là cách xử dụng thời gian hiệu quả. Có lẽ nếu có một điểm cụ thể nào đó trong bài hát mà một loạt hoàn cảnh độc đáo có nghĩa là mức độ tràn âm không thể chấp nhận được trong một bản thu âm có thể chấp nhận được, thì vâng,

trong tình huống đó, tôi có thể thấy được tác dụng của nó.



HÌNH 8.5

Dựa trên nghiên cứu về tâm lý tính âm và những công nghệ mới nhất, Unveil là một plug-in được thiết kế để loại bỏ tiếng reverb và môi trường chung quanh khỏi bản thu âm, nhưng nếu xử dụng một cách sáng tạo, nó cũng có thể giúp giảm thiểu tiếng tràn theo cách rất tự nhiên. Xử dụng kết hợp với vài chỉnh sửa thủ công và noise gate hay bộ mở rộng, điều này có thể giúp bạn có được vài âm thanh hay, trong trẻo để làm việc.

Ngoài ra, đây thực sự là một trong những tình huống mà chúng ta có thể cần phải kiểm chế sự nhiệt tình và động lực không ngừng nghỉ của mình để đạt được sự hoàn hảo tuyệt đối (bạn có chuyện đó chứ, đúng không?), nhận ra chúng ta nên xử dụng thời gian tốt hơn theo những cách khác và cuối cùng chắc chắn nó không phải là tốt nhất có thể mà là tốt nhất có thể trong khoảng thời gian chúng ta có. Tôi không nghĩ rằng đó là một sự thỏa hiệp quá nhiều hay bất cứ cái gì đáng xấu hổ.

THỰC HÀNH

Giới thiệu

Trong chương này, chúng ta đã nói về vài vấn đề tiềm ẩn khi comping bản thu âm nhiều track. Vấn đề chính mà chúng ta thảo luận là vấn đề tràn và thời gian, và chúng ta đề xuất vài cách giải quyết những vấn đề đó. Nếu chúng ta có thể giải quyết những vấn đề đó, thì trong một thế giới hoàn hảo, chúng ta có thể comping từng track riêng biệt mà không phải lo lắng quá nhiều. Nhưng việc đó hiếm khi khả thi và do đó, cách đơn giản nhất để xử lý comping nhiều track (xử dụng thí dụ của chúng ta về bản thu âm nhiều micro của bộ trống) chỉ đơn giản là comping từng track ở cùng một vị trí. Bằng cách làm như vậy, chúng ta sẽ không phải lo lắng về việc triệt tiêu phase do tràn, vì về cơ bản, những gì chúng ta đang làm giống như comping mix stereo của toàn bộ bộ trống trên một track. Dĩ nhiên, bằng cách comping nhiều track cùng một lúc, chúng ta vẫn giữ được mọi sự linh hoạt khi tách biệt những track đó nhưng vẫn có được mọi lợi thế khi xử lý nó như một track duy nhất.

Logic

Quy trình comping nhiều track trong Logic không có gì khác biệt về mặt quy trình. Rõ ràng là bạn phải cẩn thận hơn với những lựa chọn của mình, vì những gì bạn chọn cho một

track cụ thể (thí dụ: trống snare) sẽ phản ánh trên tất cả track. Việc này có nghĩa là bạn cần đưa ra vài thoả hiệp giữa vùng take tốt nhất để xử dụng cho một track và vùng take tốt nhất để xử dụng trên tất cả track, nhưng việc đó vốn có trong quy trình và chúng ta không thể làm gì về chuyện đó. Sự khác biệt thực sự duy nhất về mặt kỹ thuật thực sự là khiến việc comping của bạn có hiệu lực trên nhiều track và thư mục take cùng một lúc. May thay, việc này không quá phức tạp và, tùy thuộc vào một vài cân nhắc, có thể đạt được trong vài phút.

Hai việc chúng ta cần xem xét đầu tiên chỉ có liên quan nếu bạn đang thực hiện từng track riêng biệt và sau đó tự tạo thủ công thư mục take (take folder). Nếu bạn đang thu âm những bản thu nhiều micro trực tiếp vào Logic, thì hai bước này sẽ diễn ra theo mặc định. Việc chúng ta cần làm đầu tiên là chắc chắn tất cả take cho tất cả track đều bắt đầu ở cùng một vị trí và có cùng độ dài. Giả sử tất cả track của bạn đã đồng bộ hóa (nếu không, thì có lẽ bạn nên thực hiện việc này trước) nhưng có điểm bắt đầu và điểm kết thúc khác nhau, cách dễ nhất để thực hiện việc này là chọn tất cả track và sau đó, xử dụng công cụ Scissors, chỉ cần cắt tất cả nó để có cùng độ dài. Nếu bạn xử dụng công cụ Scissors tại một điểm nằm trong tất cả vùng ở cả điểm bắt đầu và điểm kết thúc, thì điểm bắt đầu và điểm kết thúc (và do đó là độ dài) sẽ giống hệt nhau. Phải xóa bất kỳ vùng nào ở hai bên của vùng chính này, tạo ra bởi việc cắt tỉa này.

Việc bạn cần làm tiếp theo là chắc chắn tất cả take đều theo cùng thứ tự cho mỗi track. Thí dụ, nếu bạn có thiết lập bốn mic đơn giản (kick, snare, hi-hat và overhead) và bạn có ba take cho mỗi track (Take 1, Take 2 và Take 3), bạn sẽ cần chắc chắn đã nhóm tất cả track Kick lại với nhau trong cửa sổ Arrange theo thứ tự (Kick Take 1, Kick Take 2, sau đó là Kick Take 3) và sau đó lập lại quy trình cho những track khác. Sau khi hoàn tất, bạn sẽ đóng gói tất cả take Kick vào một thư mục và làm tương tự cho take khác. Giờ đây có thể xóa những track âm thanh trống để giữ mọi cái gọn gàng. Bây giờ bạn sẽ còn lại một take folder cho mỗi track với ba take (theo thứ tự tăng dần) bên trong mỗi take folder. Đây là cùng một điểm mà bạn sẽ tự động đạt được nếu bạn đã tự mình thu những track này vào Logic, vì vậy bây giờ chúng ta có thể tiến hành từ điểm này.

Sẽ rất hữu ích nếu bạn tô màu cho từng take khác nhau và take folder bằng nhiều màu khác nhau để giúp bạn xác định những cái bạn đang coi một cách nhanh chóng và dễ dàng. Thực hiện **Quick Swipe Comping** dễ nhất nếu bạn zoom in khá nhiều và do đó, bạn sẽ không thể thấy nhiều track trên màn hình cùng một lúc. Việc này có nghĩa là bạn có thể cần cuộn lên và xuống để kiểm tra những hiệu ứng mà việc comping của bạn trên một track đang ảnh hưởng đến những track khác. Cách mở hộp chọn *Color* nhanh nhất là nhấn **Alt + C**. Nếu bạn chọn nhiều vùng trong cửa sổ Arrange rồi click vào một trong những màu trong bộ chọn này, vùng này sẽ đổi thành màu đó. Tốt nhất là thực hiện việc này ở giai đoạn này vì việc nhóm track, là bước tiếp theo, sẽ có nghĩa là bất kỳ thay đổi nào bạn cố gắng thực hiện đối với màu sắc sẽ ảnh hưởng đến tất cả track cùng một lúc, nghĩa là bạn không thể tô màu cho từng track riêng. Một giải pháp thay thế khác là tô màu cho take đánh số bằng nhau (Kick 1, Snare 1, v.v.) giống nhau để bạn có thể thấy, trong bản comp cuối cùng của mình, phần nào của comp đến từ take nào. Mỗi tùy chọn trong hai tùy chọn này đều có ưu điểm riêng, vì vậy bạn có thể quyết định tùy chọn nào phù hợp nhất với tình huống cụ thể của mình.

Như đã nêu ở trên, giai đoạn tiếp theo là nhóm từng track khác nhau của bạn và để thực hiện việc này, bạn cần mở cửa sổ *Mixer* ở cuối màn hình và chọn tất cả channel cho take folder mà bạn muốn làm việc. Click vào hộp *Group* (nằm ngay bên dưới tên track và phía trên nút trạng thái tự động hóa) và một menu bật lên sẽ xuất hiện với danh sách nhóm.

Chọn một trong những nhóm này và sẽ xuất hiện cửa sổ *Group Settings* với danh sách tất cả nhóm ở trên cùng và số nhóm mà bạn vừa chọn đã tô sáng. Nếu bạn click đúp vào bên dưới cột *Name* trên số nhóm, bạn sẽ có thể nhập tên để giúp bạn nhanh chóng xác định nhóm trống của mình (trong trường hợp này). Sau khi thực hiện xong, bạn cần chắc chắn đã đánh dấu hộp kiểm *Editing (Selection)* (nếu bạn không thấy tùy chọn này, thì bạn có thể cần click vào hình tam giác hiển thị ở bên trái của *Settings*). Khi kích hoạt tùy chọn này, sẽ đánh dấu hộp kiểm *Phase-Locked Audio* theo mặc định. Bây giờ bạn có thể đóng cửa sổ này, quay lại cửa sổ *Arrange* và bắt đầu comping. Nếu bạn cần mở lại cửa sổ *Group Settings* tại bất kỳ thời điểm nào, bạn có thể click lại vào hộp *Channel Group* và chọn *Open Group Settings* từ đầu danh sách.

Điều cần cân nhắc lớn nhất khi thực hiện comping trên nhiều track cùng lúc bằng phương pháp này là hãy nhớ, tất cả track/take folder sẽ bị ảnh hưởng cùng một lúc và lựa chọn tốt nhất cho một track nhất định có thể không phải là lựa chọn tốt nhất cho tất cả track khác. Luôn có thể tách nhóm những take folder và thực hiện comping điều chỉnh so sánh trên một track duy nhất tại một thời điểm, nhưng như chúng ta đã thảo luận trong chương chính, việc này có thể gây ra vài vấn đề. Do đó, nếu bạn áp dụng phương pháp nhiều track cùng một lúc, thì bạn có thể cần phải cố gắng tìm ra giải pháp thỏa hiệp tốt nhất.



HÌNH 8.6

Comping nhiều track rất dễ trong Logic khi bạn đã thiết lập mọi cái đúng cách. Công việc khó khăn thực sự là chắc chắn mọi cái đều nhóm đúng cách, vì khi đã hoàn thành, phần còn lại (phần lớn) không phức tạp hơn việc comping một track duy nhất

Bạn có thể chọn bất kỳ thư mục take nào để thực hiện Quick Swipe Comping và bạn có thể thay đổi từ thư mục take này sang thư mục take khác bất kỳ lúc nào. Như đã đề cập ở trên, việc xử dụng màu sắc cho nhiều track hay take khác nhau có thể giúp hình dung chính xác những gì đang diễn ra chỉ bằng cái nhìn thoáng qua. Nếu không, quy trình comping thực tế giống hệt như đối với một track duy nhất tại một thời điểm. Tất cả các khả năng duplicating, renaming, moving, exporting, và flattening mà chúng ta đã xem xét cho một track duy nhất đều có giá trị như nhau ở đây. Việc cần nhớ duy nhất là tất cả chức năng trong menu *Take Folder* đều áp dụng cho tất cả các track đều nhóm cùng lúc. Một lợi ích rất hữu ích của việc này là thực tế là sau khi bạn comping hoàn tất, sẽ thực hiện việc xuất comp sang một track mới cho tất cả track đã nhóm cùng lúc, chuyện này có thể bảo vệ bạn

khỏi việc quên một track riêng.

Như một chú thích và trước những chương sau, phương pháp nhóm track này xử dụng tùy chọn Editing (Selection) cũng cho phép xử dụng *Flex Mode* trên nhiều track cùng lúc, do đó giữ cho mọi điều đồng bộ hóa tốt, ngay cả khi bạn muốn thay đổi thời gian. Mặc dù mục đích xử dụng rõ ràng nhất của tính năng này là xử dụng *Flex Mode* để chỉnh lại bản thu âm trống, nhưng nó cũng có thể hữu ích cho bất kỳ nhóm track nào có thời gian tương tự, chẳng hạn như giọng hát chính, giọng hát đệm hay hòa âm.

Pro Tools

Comping nhiều track cùng lúc trong Pro Tools tuân theo quy trình chính xác như comping một track duy nhất, nhưng để những bước comping của bạn đều đồng bộ hóa trên vài track, bạn cần nhóm nó lại. Tuy nhiên, trước khi thực hiện việc này, bạn sẽ cần làm theo những bước trong chương trước để đến phần tạo từng track với nhiều take khác nhau trong playlists bên dưới track comp chính (và trống). Xử dụng thí dụ quen thuộc về bản thu âm nhiều track của bộ trống, bạn sẽ cần có vài trống khác nhau, mỗi trống trên một track riêng và vài take khác nhau cho mỗi trống. Để chế độ comping nhiều track hoạt động bình thường, bạn cần chắc chắn, đã sắp xếp những take (take đầu tiên, take thứ hai, v.v.) theo cùng một thứ tự cho từng trống riêng. Thứ tự take không quan trọng, miễn là thứ tự đó nhất quán trên tất cả track. Thứ tự track trong cửa sổ Edit cũng không quan trọng, vì bạn có thể kéo nó để thay đổi thứ tự nếu cần theo cách chính xác giống như cách bạn kéo để thay đổi thứ tự playlists bên dưới mỗi track.

Sau khi bạn đã chuẩn bị playlist track cho từng track mà bạn muốn chỉnh sửa đồng thời, bạn nên chọn tất cả track bằng cách giữ phím **Shift** và click vào tên track trong vùng tiêu đề track, sau đó nhấn **Cmd[Mac]/ Ctrl[PC] + G** hay **Track > Group** để mở hộp thoại *Create Group*. Việc đầu tiên tôi khuyên bạn nên làm là thay đổi tên mặc định của nhóm để dễ xác định nhóm nào là nhóm nào nếu bạn xử dụng những nhóm khác sau này. Tiếp theo, bạn nên chọn tùy chọn cho *Type* của nhóm mà bạn muốn tạo. Nhóm *Edit* sẽ nhóm nhiều track lại với nhau chỉ trong cửa sổ *Edit* và có nghĩa là bất kỳ thao tác cutting and pasting, moving, time-stretching, điều chỉnh *Clip Gain* và quan trọng hơn là comping (v.v.) sẽ diễn ra đồng thời cho tất cả track đã nhóm. Mặt khác, nhóm *Mix* sẽ nhóm track lại với nhau chỉ trong cửa sổ *Mix* và sẽ liên kết những cái như âm lượng channel, solo và mute, cũng như gửi mute và level. Trên thực tế, có thể chọn Solo, mute và gửi mute và level khi bạn tạo hay chỉnh sửa nhóm và bạn có thể chọn hay bỏ chọn từng mục riêng bằng cách xử dụng hộp kiểm bên phải hộp thoại *Create Group*. Bạn cũng có thể cung cấp cho nhóm một *ID* duy nhất bao gồm vài (1–4) và một chữ cái (a–z). Đối với những gì chúng ta đang làm ở đây, bạn chỉ cần để nguyên giá trị mặc định này.

Nội dung chính của hộp thoại bao gồm hai danh sách: *Available* và *Currently in Group*. Đây là hai danh sách mà bạn có thể xác định sẽ đưa track nào vào nhóm này. Bằng cách chọn tất cả track mà bạn muốn nhóm lại với nhau trước khi mở hộp thoại này, bạn sẽ thấy tên của tất cả track mà bạn đã chọn trong danh sách *Currently in Group*. Nếu bạn muốn thêm một track bổ sung (bây giờ hay sau này), bạn chỉ cần chọn track đó từ danh sách *Available* và click vào *Add >>* để di chuyển track đó vào nhóm của bạn. Tương tự, nếu bạn muốn xóa một track, hãy chọn track đó từ danh sách *Currently in Group* và click vào *<< Remove* để xóa. Một cách thực hiện việc này khác là click đúp vào một track trong danh sách *Available* để thêm vào nhóm của bạn hay click đúp vào một track trong danh sách *Currently in Group* để xóa track đó. Sau khi bạn đã thêm tất cả track cần thiết, hãy click vào OK và sẽ đặt tên nhóm cho bạn.

Mỗi nhóm mà bạn tạo sẽ hiển thị trong danh sách Groups nằm ở góc dưới bên trái của cửa sổ Edit. Nếu bạn muốn sửa đổi cài đặt cho bất kỳ nhóm nào, bạn chỉ cần nhấn **Cmd[Mac]/Ctrl[PC] + Ctrl[Mac]/Start[PC] + G** hay click chuột phải vào bất kỳ tên nhóm nào trong danh sách Group và chọn *Modify*, sẽ xuất hiện hộp thoại *Modify Groups*. Tại đây, bạn có thể chọn nhóm mà bạn muốn sửa đổi, xử dụng điều khiển ID ở trên cùng bên phải để điều hướng đến nhóm chính xác. Sau khi chọn, sẽ hiển thị những tham số và danh sách track cho nhóm cụ thể đó và cũng có thể thực hiện bất kỳ thay đổi nào rồi lưu lại. Việc này có thể hữu ích nếu sau này bạn thêm track bổ sung mà bạn muốn đưa vào nhóm hay nếu bạn mắc lỗi và thêm một track vào nhóm không cần thiết.

Một tính năng rất hữu ích khác của danh sách Groups là khả năng bật hay tắt nhóm chỉ bằng cách click vào tên nhóm trong danh sách. Click vào một nhóm trong danh sách sẽ chuyển đổi giữa trạng thái hoạt động (nền tối) và không hoạt động (nền sáng). Mặc dù các nhóm này rất cần thiết để cho phép chúng ta thực hiện quy trình comping nhiều track, nhưng có thể có những lúc bạn muốn thực hiện thay đổi chỉ một trong những track trong nhóm của mình trước khi tiếp tục quy trình comping. Xử dụng phương pháp này giúp bạn dễ có được tất cả lợi ích của Edit Groups này nhưng cũng cho phép chúng ta thực hiện thay đổi đối với một track riêng trong nhóm nếu cần mà không gặp bất kỳ khó khăn nào.



HÌNH 8.7

Pro Tools, giống như tất cả DAW khác mà chúng ta đang xem xét, mở rộng việc comping một track thành định dạng nhiều track bằng cách thiết lập nhiều nhóm sẽ thực hiện chỉnh sửa trên tất cả track đã nhóm cùng lúc. Việc này có nghĩa là sẽ có sự thống nhất giữa những bản chỉnh sửa nhiều track của bạn, không có khả năng bỏ sót chuyện gì đó do nhầm lẫn.

Sau khi thiết lập tất cả những việc này, bạn có thể bắt đầu quy trình comping thực tế theo đúng cách mà chúng ta đã nói ở cuối chương trước. Có thể thực hiện comping của bạn bằng những phương pháp và kỹ thuật tương tự, đã xử dụng để comping một track duy nhất, nhưng, do Edit Group mà bạn đã tạo, quy trình này đều phản ánh trên tất cả track trong nhóm. Việc này sẽ cho phép bạn tạo comping nhiều track của mình một cách nhanh chóng và dễ dàng; tuy nhiên, để tinh chỉnh điểm bắt đầu và kết thúc của những vùng trong mỗi track và để tinh chỉnh bất kỳ cross-fade nào, tôi khuyên bạn nên tắt Edit Group để bạn có thể thực hiện điều chỉnh chi tiết này bằng những tham số phù hợp với từng track riêng thay vì áp dụng nó hàng loạt trên tất cả track cùng lúc. Việc nhóm track khi quyết định xử dụng

phần nào của track nào sẽ giúp tiết kiệm rất nhiều thời gian, nhưng nên coi nó là phương thuốc vạn năng có thể áp dụng cho mọi cái với kết quả tốt như nhau và bạn chắc chắn nên đánh bóng cuối cùng trên từng track.

Nếu bạn muốn tạo track mới hoàn toàn cho track cuối cùng của mình, có thể là vì bạn muốn tạo phiên bản thay thế, bạn có thể dễ thực hiện việc này bằng cách tạo số lượng track âm thanh mới phù hợp (**Cmd[Mac]/Ctrl[PC] + Shift + N** hay **Track > New...**) rồi thay đổi *Track View Selector* trở lại *Waveform*. Thao tác này sẽ xóa takes/playlists khác nhau khỏi chế độ coi và chỉ để lại cho bạn ba track comp chính. Bây giờ bạn có thể click vào bất kỳ phần nào của bất kỳ track nào rồi nhấn **Cmd[Mac]/Ctrl[PC] + A** hay **Edit > Select All**, sẽ chọn tất cả track và giờ bạn có thể kéo nó vào những track mới tạo. Khi hoàn tất, bạn có thể thay đổi *Track View Selector* trên những track comp trở lại thành *Playlists* và comp tiếp tục.

Studio One

Comping nhiều track trong Studio One, giống như hầu hết DAW hiện đại, thực chất chỉ là phần mở rộng của những nguyên tắc và kỹ thuật đã sử dụng để comping một track duy nhất, với thực tế là nhóm vài track lại với nhau để thực hiện quy trình comping. Nhóm khóa phase này có nghĩa là đã đưa ra bất kỳ quyết định nào về việc sử dụng track nào cho một trong những track sẽ chuyển sang tất cả track đã nhóm. Sử dụng trống kick từ Take 2 của bản thu âm trống nhiều track đã nhóm lại có nghĩa là trống snare, tom, overhead và bất kỳ track nào khác đã thu lại cũng sẽ sử dụng Take 2. Đây là cách xử lý nhiều track dễ nhất, vì nó loại bỏ khả năng xảy ra những vấn đề về thời gian và phase, có thể xảy ra khi sử dụng nhiều take khác nhau từ nhiều track khác nhau cùng lúc. Đây không phải lúc nào cũng là cách để có được kết quả tốt nhất tuyệt đối về mặt hiệu suất, nhưng chắc chắn nó giúp việc tạo track có âm thanh mạch lạc dễ dàng hơn nhiều. Luôn có thể sử dụng hình thức comping multi-track này làm cơ sở và tiến gần đến track hoàn hảo, sau đó bạn luôn có thể thực hiện công việc cụ thể hơn trên một track riêng nếu cần.

Nếu bạn đang làm việc trên những track đã gửi cho bạn và bạn chưa tự mình thu âm vào Studio One, thì bạn sẽ phải thực hiện một quy trình tương tự như quy trình mà chúng ta đã xem xét trong chương trước, trong đó bạn tạo một track trống rồi tạo nhiều layer trống trước khi di chuyển vùng vào những lớp này. Tuy nhiên, vì chúng ta sẽ nhóm track, nên chúng ta có thể thực hiện vài phím tắt. Bắt đầu bằng cách tạo track comp trống (empty) mà bạn sẽ cần và bạn có thể thực hiện việc này bằng cách nhấn **T** hay vào **Track > Add Tracks**. Thao tác này sẽ mở hộp thoại *Add Tracks* và chúng ta có thể chọn số lượng track cần thiết và nó là mono hay stereo. Chúng ta cũng có thể giúp cuộc sống của mình dễ dàng hơn bằng cách sử dụng hộp *Name* ở trên cùng. Nếu chúng ta nhập một cái gì đó vào hộp này—thí dụ, “Drum Kit Comp”—sẽ tạo ra track khi chúng ta nhấn **OK** sẽ đánh số: Drum Kit Comp 1, Drum Kit Comp 2, v.v.

Sau khi bạn đã tạo track, sau đó bạn phải chắc chắn tất cả đều nằm cạnh nhau trong chế độ coi *Arrange* (nó phải như vậy), sau đó bạn chọn tất cả bằng cách click vào track đầu tiên và giữ **Shift**—click vào track cuối cùng để chọn tất cả. Khi đã chọn tất cả, bạn có thể nhấn **Cmd[Mac]/Ctrl[PC] + G** hay vào **Track > Group Tracks**, thao tác này sẽ tạo ra một *Edit Group*, cho phép bạn comp track như thể nó là một. Bằng cách nhóm track comp theo cách này, bạn có thể đơn giản hóa quy trình tạo lớp (layer), vì việc này, cũng như nhiều khía cạnh khác của quy trình comp, sẽ phản ánh trên tất cả track đã nhóm. Click chuột phải vào tiêu đề track của bất kỳ track nào mới tạo, chọn **Layers > Add Layer**, sau đó click chuột phải vào tiêu đề track và chọn **Expand Layers**, bạn sẽ thấy đã tạo một layer cho tất cả track comp của bạn. Bạn sẽ thấy rằng tất cả layer đều có tên là Layer 1. Nếu sau đó bạn lập lại

quy trình để tạo thêm layer, bạn sẽ thấy rằng tất cả nó đều tạo cho tất cả track cùng một lúc và đều đặt tên giống nhau trên những track đã nhóm lại.

Bạn nên thêm layer tiếp tục, cho đến khi bạn có đủ cho tất cả take khác nhau mà bạn có cho mỗi track, sau đó bạn có thể bắt đầu sao chép hay di chuyển vùng của mình vào track. Tại thời điểm này, việc rất quan trọng là bạn phải chắc chắn, những take đã sao chép vào layer theo cùng thứ tự cho mỗi track. Việc đó có nghĩa là nếu bạn sao chép take đầu tiên cho trống kick (thí dụ) vào Layer 1, thì bạn phải chắc chắn bạn sao chép take cho trống snare, tom, overhead, v.v. vào Layer 1 trên track tương ứng của nó. Việc này rất quan trọng, vì quy trình comping cho những track đã nhóm lại hoạt động trên cơ sở di chuyển những phần từ những layer bằng nhau lên track comping chính tại thời điểm comping. Nếu take có thứ tự khác nhau trên mỗi track, thì sẽ không có sự nhất quán trong quy trình comping. Khi tất cả take của bạn đều nằm trên layer chính xác trên tất cả track, bạn có thể bắt đầu làm việc trên bản comp multi track của mình, xử dụng chính xác cùng một quy trình và kỹ thuật như bạn đã làm với một track duy nhất.

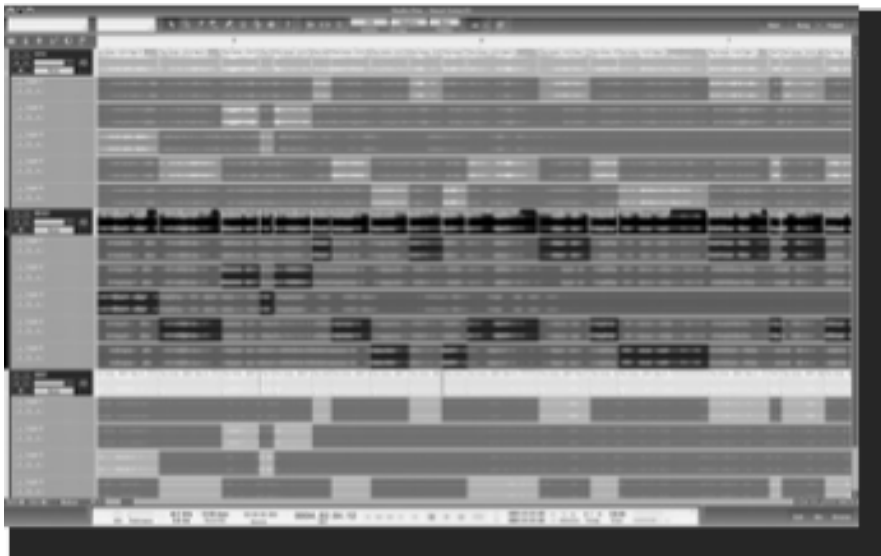
Nếu bạn thực sự đang thu âm thanh vào Studio One, thì quy trình sẽ trở nên dễ dàng hơn ở một mức độ nào đó. Tất cả take sẽ tự động nằm trên layer chính xác, do thực tế là sẽ thu nó cùng lúc và việc này có nghĩa là bạn có thể bỏ qua ngay để nhóm track (xử dụng cùng một phương pháp như mô tả ở trên), và sau đó bạn sẽ có thể bắt đầu comping.

Khi bạn đang thực hiện comping thực tế, nên nhớ, bạn có thể click và kéo công cụ comping qua bất kỳ take/layer nào để thực sự thực hiện comping. Việc này có thể rất hữu ích nếu bạn đang xử lý bản thu multi track phức tạp, vì bạn có thể chuyển trọng tâm của mình sang bất kỳ track nào yêu cầu công việc chi tiết nhất tại bất kỳ thời điểm nào. Tuy nhiên, một chuyện cần nhớ là không chỉ lựa chọn layer sẽ phản ảnh trên tất cả track đã nhóm. Volume envelopes/gain offsets, cross-fade times, cross-fade shapes, thậm chí cả tên layer đều liên kết với nhau, do đó bất kỳ thay đổi nào bạn thực hiện đối với một layer sẽ thực hiện trên tất cả track cùng lúc.

Mặc dù tất cả thay đổi trên một track duy nhất sẽ phản ảnh trên tất cả track khác, nhưng có thể có những lúc bạn muốn điều chỉnh cross-fade trên một track mà không cần điều chỉnh track khác. Về mặt kỹ thuật, có thể thực hiện việc này bằng cách chỉ cần nhấn **Shift + Cmd[Mac]/Ctrl[PC] + G** hay vào **Track > Dissolve Group** rồi thực hiện thay đổi trên bất kỳ track nào bạn muốn. Tuy nhiên—và đây là một cảnh báo lớn—mặc dù bạn có thể nhóm track lại sau khi chỉnh sửa, việc đó cũng có nghĩa là những thay đổi đều liên kết lại và nếu bạn tình cờ thực hiện thay đổi trên một trong track khác, nó có thể hoàn tác chỉnh sửa mà bạn đã thực hiện khi chưa nhóm. Nếu có thể, tốt hơn hết là bạn nên đợi cho đến khi hoàn tất quy trình comping, sau đó bạn có thể di chuyển hay sao chép những bản comping cuối cùng sang những track mới chưa nhóm, chỗ bạn có thể thoải mái điều chỉnh mức độ, cross-fade, v.v.

Khi bạn đã hoàn tất quy trình comping, bạn có thể sao chép track comp chính nếu bạn muốn tạo comp thay thế hay bạn có thể hợp nhất hay nảy (bounce) comp như bạn làm đối với một track comp duy nhất. Nhấn **G** để hợp nhất vùng sẽ tạo một vùng hợp nhất duy nhất cho mỗi track và nhấn **Cmd[Mac]/Ctrl[PC] + B** sẽ bounce một vùng mới hoàn toàn cho mỗi track ở đúng vị trí. Nếu bây giờ bạn muốn di chuyển những comp này sang track âm thanh khác, thì bạn cần phải giải thể nhóm và di chuyển từng vùng riêng sang track khác hay, nếu bạn muốn giữ nguyên nhóm và di chuyển nó hàng loạt, bạn sẽ cần phải tạo vài lượng track trống mới bằng nhau, liền kề nhau (nhưng không nhất thiết phải liền kề với track comp), sau đó bạn sẽ cần phải xóa tùy chọn Expand Layers trên track comp để không còn hiển thị layer

nữa. Sau khi thực hiện xong, bạn có thể chọn tất cả vùng trên mỗi track comp đã nhóm và di chuyển (hay sao chép) nó vào track trống.



HÌNH 8.8

Nhóm khóa phase (Phase-locked groups) có nghĩa là việc ghép nhiều track trở nên dễ dàng trong Studio One. Thực hiện chỉnh sửa trên nhiều track chỉ bằng cách nhóm track trước khi bắt đầu.

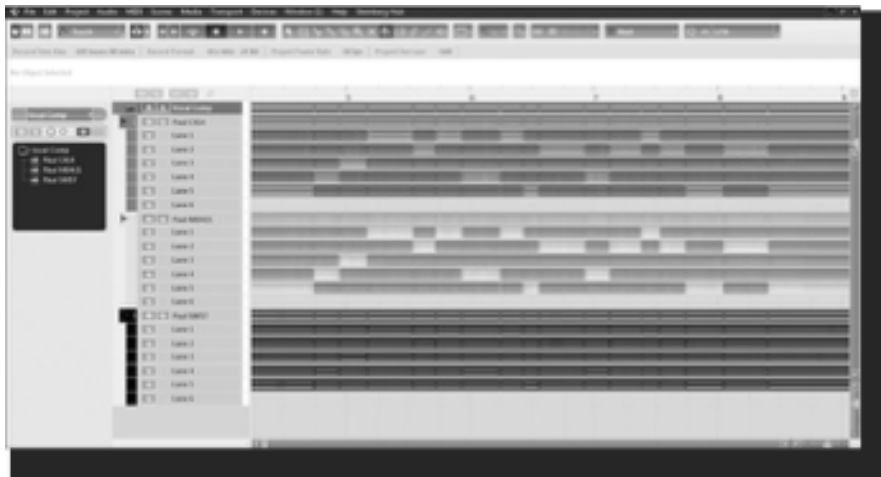
Cubase

Nếu bạn đã thành thạo ghép một track trong Cubase, thì ghép nhiều track chỉ cần thêm một vài bước. Sự khác biệt thực sự duy nhất là bạn phải nhóm một bộ sưu tập nhiều track riêng lại với nhau, tại thời điểm đó, bất kỳ track nào ghép trên track khác sẽ phản ánh trên tất cả track khác. Trong khi vài DAW chỉ yêu cầu bạn đặt một hay hai tham số để nhóm track, Cubase yêu cầu một bước bổ sung trước khi bạn thực sự có thể nhóm track lại với nhau.

Việc đầu tiên bạn cần làm là thiết lập bộ sưu tập những track riêng của mình với nhiều lane. Nếu bạn đã thu âm thanh của mình vào Cubase, thì sẽ xử lý việc, nhưng nếu bạn đang đối chiếu track đến từ bên ngoài Cubase (hay ít nhất là dự án này), thì bạn chỉ cần làm theo quy trình trong chương cuối cùng cho từng track. Bạn cũng cần chắc chắn, trong mỗi track, những take nằm trong cùng một lane (Take 1 ở Lane 1, Take 2 ở Lane 2, v.v.), vì việc ghép sẽ chỉ dựa trên số lane và sẽ không tính đến việc đặt tên cho take hay bất kỳ cái gì tương tự như vậy. Có thể hữu ích khi tô màu cho từng track để giúp bạn xác định trực quan nào đang xử dụng take nào cho phần nào của comp. Tô màu cho từng take cũng đơn giản như chọn vùng cho từng take rồi click vào nút *Select Colors* ở bên phải thanh công cụ chính. Bạn nên giữ cho tất cả màu nhất quán giữa những track bằng cách xử dụng, thí dụ, Color 1 cho Take 1, Color 2 cho Take 2, v.v. Không cần việc này hoàn toàn, nhưng xét về thời gian thực hiện, thì đây là điều đáng cân nhắc từ góc độ quy trình làm việc.

Khi bạn đã thiết lập tất cả track comp riêng và đã chuẩn bị tất cả lane, sau đó bạn cần di chuyển track comp vào một thư mục. Thực hiện việc này bằng cách chọn tất cả track (**Cmd[Mac]/Ctrl[PC]**—click vào từng tiêu đề track mà bạn muốn chọn) rồi click chuột phải vào tiêu đề track của bất kỳ track nào trong số nó và chọn *Move Selected Tracks to New Folder*. Thao tác này sẽ tạo một thư mục mới (bạn có thể đổi tên) và di chuyển track vào đó. Nếu bạn có một thư mục hiện có và muốn thêm một track khác vào đó, tất cả những gì bạn

cần làm là click vào tiêu đề track và kéo track vào tiêu đề thư mục. Khi bạn di chuyển track vào tiêu đề thư mục, sẽ xuất hiện một mũi tên màu xanh lá cây trên tiêu đề thư mục và chuyện này cho biết bạn có thể nhả nút chuột. Sau đó, sẽ thêm track vào thư mục bên dưới tất cả track khác. Nếu vì lý do nào đó bạn muốn sắp xếp lại track trong thư mục, thì bạn chỉ cần click và kéo nó đến vị trí mới mà bạn muốn. Khi bạn click và kéo track, một đường màu xanh lá cây nằm ngang sẽ hiển thị vị trí mới của track sau khi bạn nhả nút chuột.



HÌNH 8.9

Sự kết hợp của Lanes trong Cubase và những track đã nhóm lại cung cấp tùy chọn thực hiện comping nhiều track đã căn chỉnh hoàn hảo và làm cho nó có vẻ đơn giản. Những phương pháp này cho phép bạn hoàn thành công việc trong một phần nhỏ thời gian so với khi sử dụng phương pháp truyền thống hơn.

Sau khi đã tạo thư mục, bạn có thể kích hoạt Group Editing bằng cách click vào nút Group Editing trên tiêu đề thư mục (trông giống như dấu "="). Chế độ này giúp comping nhiều track đơn giản trở nên khả thi. Bất kỳ quyết định comping nào bạn đưa ra trên bất kỳ track nào cũng sẽ chuyển sang track khác. Tuy nhiên, phải trả giá cho việc đó, theo vài khía cạnh. Không chỉ nhóm tất cả lựa chọn comping lại mà bất kỳ điều chỉnh nào của Fade Handles, Volume Handle hay bất kỳ sự định vị lại nào của từng take hay vùng cũng phải nhóm lại. Do đó, tốt nhất là bạn nên sửa bất kỳ phần nào trong những take không đồng bộ trước khi bật Group Editing. Nếu muốn, bạn có thể làm việc trên fades hay điều chỉnh Volume Handle trước khi nhóm, nhưng việc này không quá quan trọng vì bạn có thể tạm thời hủy kích hoạt Group Editing và điều chỉnh mức độ hay thêm fade trước khi kích hoạt lại.

Về lý thuyết, bạn cũng có thể di chuyển vùng trong khi Group Editing bị hủy kích hoạt, nhưng nếu bạn làm vậy, khi bạn kích hoạt lại, bạn có thể thấy một cảnh báo nêu là những track trong thư mục không đồng bộ hoàn toàn và việc chỉnh sửa nhóm có thể không thành công. Thành thật mà nói, khả năng phải di chuyển một take hay vùng riêng là khá nhỏ nếu bạn đang làm việc với bản thu âm nhiều micro, vì đều phải đồng bộ hóa tất cả bản thu. Nếu bạn đã nhóm nhiều nhạc cụ khác nhau (có thể là giọng hát chính và giọng hát đệm hay hòa âm), thì bạn có thể cần phải thực hiện một chút công việc về thời gian riêng trước khi tham gia sâu vào quy trình comping.

Khi thực hiện tất cả những việc này xong, bạn có thể bắt đầu thực hiện quy trình comping thực tế. Về mặt thực hiện, việc này không khác gì làm việc trên một track duy nhất, nhưng bạn phải cân nhắc vài việc khác. Luôn có khả năng bạn muốn tinh chỉnh vị trí cụ thể của phần chuyển tiếp từ take này sang take khác theo cách khác nhau trên những track

khác nhau. Trong chương chính, chúng ta đã xem xét lý do tại sao việc xử dụng take khác nhau trên những track khác nhau có thể khó khăn, vì vậy, phần lớn, bạn sẽ muốn xử dụng cùng một take trên mỗi track. Nhưng có thể có những trường hợp định vị chính xác phần chuyển tiếp trên một track có nghĩa là phải thỏa hiệp về vị trí trên track khác. Trong tình huống như thế này, bạn nên hướng đến sự thỏa hiệp tốt nhất khi làm việc trên comp, sau đó, nếu cần, hãy hủy kích hoạt Group Editing và làm việc trên các phần chuyển tiếp riêng trên những track riêng (có thể bao gồm cả cross-fades) trước khi chuyển sang giai đoạn tiếp theo.

Nếu bạn chỉ định tạo một comp duy nhất, thì bạn có thể để nguyên mọi cái như vậy sau khi hoàn thành comp của mình. Mặt khác, nếu bạn muốn tạo vài comp thay thế, thì bạn có tùy chọn giống như đối với một track duy nhất. Bạn cần phải bounce comp cho mỗi take, và may thay, có thể thực hiện việc trong một bước bằng cách chọn tất cả vùng trên tất cả track comp cùng một lúc (thường để ẩn lane cho tất cả track trước khi thực hiện việc này, vì vậy bạn chỉ cần click và kéo phạm vi comp) và sau đó vào **Audio > Bounce Selection**. Thực hiện thao tác này sẽ bounce từng track riêng và sau đó cung cấp cho bạn tùy chọn thay thế những lựa chọn. Giống như với một track duy nhất, nếu bạn chọn thay thế những lựa chọn này, thì file bounce mới của bạn sẽ thay thế comp bạn đã tạo (và tất cả take trong lane). Rõ ràng đây không phải là việc chúng ta muốn nếu chúng ta muốn làm việc trên một comp thay thế, vì vậy bạn nên chọn không thay thế lựa chọn. Nếu bạn chọn tùy chọn này, thì sẽ thêm mỗi comp bounce vào nhóm âm thanh để bạn đưa vào bản sắp xếp của mình theo cách thủ công.

Phương pháp thay thế mà chúng ta đã thảo luận trong chương trước thậm chí còn hiệu quả hơn khi comp nhiều track cùng một lúc. Nếu bạn click vào tiêu đề thư mục và chọn *Duplicate Tracks*, sẽ sao chép toàn bộ thư mục. Điều đó có nghĩa là sẽ sao chép tất cả track comp, comp, và lane riêng và take. Tại thời điểm này, bạn có thể ẩn tất cả các lane, chọn tất cả vùng comp, vào **Audio > Bounce Selection** và chọn thay thế các lựa chọn, và bạn sẽ có một thư mục chứa từng comp đã thu trên một track riêng. Nếu bạn chọn hiển thị lại lane trên track đã thu này, bạn sẽ thấy vài lane trống, chỗ đã thay thế take. Bạn có thể click chuột phải vào tiêu đề track cho từng track và chọn *Clean Up Lanes* nếu bạn muốn xóa những lane trống này.

Trong cả hai trường hợp, giờ đây bạn có thể mute thư mục mới và tiếp tục làm việc trên một comp thay thế với track và lane gốc, sau đó lập lại quy trình bounce nhiều lần tùy theo nhu cầu, cho đến khi bạn hoàn thành comp của mình. Vì mỗi bộ track comp nằm trong một thư mục, bạn có thể đặt tên cho những thư mục này theo ý muốn và vì mỗi thư mục sẽ là một biến thể của một chủ đề, nên sau đó bạn có thể chọn tất cả thư mục (Main Comp, Alternate Comp 1, Alternate Comp 2, v.v.) và nhóm nó vào một thư mục khác. Dĩ nhiên, bạn không nhất thiết phải làm như vậy, nhưng việc này có thể giúp sắp xếp mọi cái theo thứ tự trong sắp xếp của bạn nếu mọi cái bắt đầu trở nên rất bộn bề.

CHƯƠNG 9

Phát hiện Transient Transient Detection

TẠI SAO NÊN XỬ DỤNG PHÁT HIỆN TRANSIENT?

Trong suốt những chương trước, đã có rất nhiều tài liệu tham khảo về "transient" và "attack" của âm thanh. Những cái này đặc biệt có liên quan khi nói đến việc tinh chỉnh thời gian của nhiều vùng hay nốt (note) khác nhau. Cho đến nay, chúng ta luôn đề xuất nên thực hiện thủ công, vì màn hình hiển thị dạng sóng có thể gây hiểu lầm về mặt này. Nhưng sẽ xảy ra cái gì nếu bản thu mà chúng ta có khó có thể chọn ra chỗ có những transient hay điểm bắt đầu của nhiều âm thanh hay nốt khác nhau? Thí dụ, nếu chúng ta đang xử lý bản thu âm bộ trống stereo đã mix hoàn chỉnh mà màn hình hiển thị dạng sóng không cho phép chúng ta chọn tất cả transient thật rõ ràng? (*Thuật ngữ 'transient' có nghĩa là 'thoáng qua', 'nhất thời', tạm thời v.v, nhưng khó tìm ngữ cảnh nên tôi để nguyên, không dịch - ND*).

Khả năng chọn ra transient (hay chỉ phần đầu của một âm thanh hay nốt cụ thể nếu nó không có một attack sắc nét) là điều cần thiết đối với chúng ta nếu chúng ta muốn có thể chắc chắn mọi cái đều theo đúng thời gian với bản chỉnh sửa của mình. Do đó, nếu chúng ta không thể thực hiện điều này một cách nhanh chóng và dễ dàng với nguồn tài liệu phức tạp hơn, nó có thể làm chậm công việc của chúng ta hay thậm chí ngăn cản chúng ta làm những cái chúng ta có thể làm. Dĩ nhiên, ngay cả trong tình huống khó khăn nhất, chúng ta có thể đưa ra phỏng đoán tốt nhất của mình, nhưng nếu không chắc chắn, thì quy trình này có thể kéo dài hơn, vì chúng ta phải đoán, sau đó điều chỉnh, sau đó có thể đoán lại và điều chỉnh lại. Thêm vào đó là thực tế là chúng ta dựa trên những gì chúng ta thấy trên màn hình và những cái chúng ta nghe, cả hai đều có thể gây hiểu lầm trong những tình huống phức tạp hơn và chúng ta có rất nhiều chỗ cho sai sót.

May thay, có vài cách phân tích file âm thanh thông qua phần mềm, có thể cung cấp cho chúng ta cái nhìn sâu sắc hơn về những khía cạnh của âm thanh mà chúng ta không thể định lượng rõ ràng chỉ bằng cách nghe. Quan trọng nhất trong số đó là việc xử dụng phân tích âm phổ và khả năng xác định những thay đổi và mẫu của mức độ tần số và âm lượng khác nhau theo thời gian. Thông tin bổ sung này có thể cho phép chúng ta tách những âm thanh có vẻ giống nhau và khi làm như vậy, có thể ước tính về vị trí bắt đầu của âm thanh chính xác hơn nhiều.

Thí dụ, trong trường hợp bản thu âm bộ trống đã mix của chúng ta, có sự phân biệt rõ ràng giữa trống kick và cymbal chỉ dựa trên nội dung tần số—nhưng bây giờ chúng ta hãy xem xét sự so sánh giữa cymbal và hi-hat.

Cả hai đều là cymbal và cả hai đều có nội dung tần số tương tự. Nếu chúng ta tưởng tượng một tình huống mà chúng ta có một tiếng cymbal crash ngay sau đó là vài tiếng đánh hi-hat, thì chỉ dựa trên tần số, sẽ khá khó để tách hai âm thanh và quyết định vị trí đặt hi-hat. Tuy nhiên, nếu chúng ta cũng xem xét miền thời gian, thì chúng ta sẽ thấy rằng cymbal crash là âm thanh dài hơn nhiều và thay đổi về mức độ của những tần số thành phần của nó sẽ diễn ra trong một khoảng thời gian kéo dài hơn. Ngược lại, hi-hat có thời lượng tương

đôi ngắn, do đó năng lượng âm thanh do hi-hat tạo ra sẽ tập trung vào một khoảng thời gian ngắn hơn nhiều.



HÌNH 9.1

Phát hiện transient chỉ là một nửa câu chuyện, vì chúng ta cần xem xét những yếu tố khác. Trong hình trên, bạn có thể thấy hi-hat có thời lượng rất ngắn, trong khi cymbal crash kéo dài lâu hơn nhiều. Khi tách ra, bạn có thể dễ nhận ra tiếng hi-hat transient, nhưng nếu đây là bản thu âm hỗn hợp, tiếng crash rất có thể sẽ che khuất tiếng transient trong nón hi-hat, khiến việc phát hiện tự động trở nên khó khăn.

Việc lắng nghe sự kết hợp của hai âm thanh này có thể khiến việc xác định thời điểm chính xác thành ra khó khăn vì nó có thể khá giống nhau về mức độ. Việc xem màn hình hiển thị dạng sóng thông thường cũng có thể khó khăn vì dù sao nó cũng là dạng sóng phức tạp và sẽ không dễ nhận ra ngay lập tức phần nào trên màn hình hiển thị dạng sóng là một phần của cymbal crash và phần nào là một phần của hi-hat. Chúng ta cũng có thể cân nhắc đến việc "làm sạch -scrubbing" âm thanh để giúp chúng ta tìm ra thời điểm xảy ra tiếng hi-hat cụ thể.

"Làm sạch- Scrubbing" là một kỹ thuật thiết yếu trong quy trình chỉnh sửa băng. Về cơ bản, kỹ thuật này bao gồm việc di chuyển băng thủ công qua lại giữa đầu băng và đầu từ băng, cho đến khi bạn nghe thấy (có thể ở cao độ thấp hơn nhiều do tốc độ di chuyển băng chậm hơn) âm thanh mà bạn muốn chỉnh sửa. Trong trường hợp âm thanh rõ ràng như tiếng trống kick, rất dễ nhận biết cái này, nhưng với kịch bản cymbal crash và hi-hat của chúng ta, việc này có thể khó hơn một chút. Scrubbing vẫn có vị trí của nó trong DAW và thậm chí có thể hữu ích hơn, vì bạn cũng có màn hình hiển thị dạng sóng để cung cấp manh mối trực quan bổ sung giúp bạn xác định điểm chính xác.

Âm thanh càng phức tạp, việc xác định điểm chỉnh sửa chính xác càng khó khăn. Những phương pháp đã mô tả cho đến nay có thể, tùy thuộc vào độ phức tạp, cho phép bạn tìm thấy những gì bạn đang tìm kiếm thông qua sự kết hợp của đôi tai tốt, đôi mắt tốt, may mắn và quan trọng nhất là sự kiên nhẫn. Tất cả đều tốt và ổn nếu bạn chỉ tìm kiếm một vài điểm transient hay điểm chỉnh sửa theo cách này, nhưng nếu bạn phải tìm vài lượng lớn, quy trình này sẽ khó hơn theo cấp số nhân. Trong tình huống như vậy, chúng ta sẽ được hưởng lợi rất nhiều từ vài loại hệ thống tự động. May thay, những hệ thống như vậy thực sự tồn tại và nó có nhiều loại khác nhau, từ đơn giản đến phức tạp.

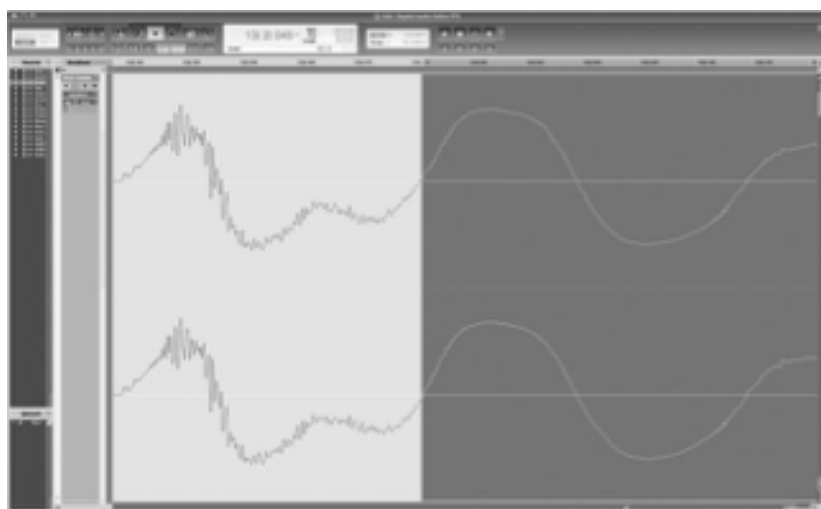
PHÁT HIỆN DỰA TRÊN MỨC ĐỘ ĐƠN GIẢN

Cách đơn giản nhất để phát hiện ra một tín hiệu transient là theo mức độ, hay cụ thể hơn là theo sự thay đổi mức độ. Thật ra, để cụ thể hơn nữa, cách hiệu quả nhất là xem xét tốc độ thay đổi mức độ. Lý do cho điều này là mức độ tuyệt đối không xác định có xảy ra tín hiệu transient hay không. Nếu bạn tưởng tượng một cái đàn organ Hammond, có mức độ âm thanh rất ổn định, bạn có thể thấy tại sao mức độ tuyệt đối lại không hiệu quả. Ngay cả trong trường hợp của một cái gì đó như trống snare, nếu chúng ta định nghĩa tín hiệu transient chỉ theo mức độ, thì ngay từ đầu có thể coi một tiếng đánh nhẹ là tín hiệu transient; nhưng tương tự, 50% thời lượng của một tiếng đánh lớn hơn có thể cao hơn mức phát hiện tín hiệu transient của chúng ta, vì vậy rõ ràng là điều đó không hiệu quả.

Nếu chúng ta tiến thêm một bước nữa và cố gắng phát hiện tín hiệu transient bằng cách thay đổi mức độ, thì sẽ có thêm nhiều vấn đề nữa. Một cây vĩ cầm chơi theo phong cách crescendo sẽ tăng mức độ trong suốt thời lượng của nó nhưng sẽ chỉ có tín hiệu transient ở ngay đầu mỗi nốt nhạc. Tương tự như vậy, giọng nói của con người có khả năng tăng dần âm lượng trong suốt một nốt nhạc. Trên thực tế, bất kỳ âm thanh nào đã tạo ra thông qua tương tác liên tục với cơ chế tạo âm thanh đều có khả năng này. Những âm thanh duy nhất không phải là những âm thanh tạo ra âm thanh thông qua một sự kiện năng lượng duy nhất. Thí dụ rõ ràng nhất là bất kỳ âm thanh trống hay bộ gõ nào, nhưng những cái như guitar và piano cũng nằm trong danh mục nhạc cụ có đường bao âm lượng cố định.

Một định nghĩa về tín hiệu transient (trong âm thanh) như sau:

Những tín hiệu transient tấn công (attach) là phase lúc đầu của một nguồn âm thanh độc lập và xảy ra cùng với những nốt nhạc khởi đầu. Nó cho thấy những thay đổi nhanh chóng về đặc điểm âm thanh. Tín hiệu transient là một luồng năng lượng ngắn gây ra bởi sự thay đổi đột ngột về trạng thái của hệ thống tạo ra âm thanh. Tín hiệu khởi đầu đề cập đến sự bắt đầu của một âm thanh. Tất cả âm thanh nhạc đều có tín hiệu khởi đầu nhưng không nhất thiết phải bao gồm tín hiệu transient lúc đầu.



HÌNH 9.2

Hình cận cảnh này về phần đầu của một trống kick cho thấy sự bùng nổ năng lượng tần số cao ngay từ đầu. Việc này là do tác động của dùi trống đập vào mặt trống. Năng lượng tần số cao lúc đầu này tiêu tan rất nhanh và đây là một trong những đặc điểm của một transient.

Định nghĩa này chỉ ra cho chúng ta một giải pháp để phát hiện tín hiệu transient. Khi chúng ta tính đến tốc độ thực tế xảy ra sự thay đổi này và giới hạn khả năng phát hiện tín hiệu transient của mình ở những thay đổi mức độ đột ngột và nhanh chóng, thì chúng ta có nhiều khả năng nhận được kết quả chính xác hơn. Trong nhiều trường hợp, một hệ thống dựa trên mức độ đơn giản như thế này có thể là tất cả những gì cần thiết để phát hiện tín hiệu transient một cách chính xác, nhưng luôn có chỗ để cải thiện và cách đơn giản nhất mà chúng ta có thể làm cho các hệ thống này trở nên "thông minh" hơn là bằng cách làm cho nó nhận biết tần số.

PHÁT HIỆN DỰA TRÊN MỨC ĐỘ NÂNG CAO

Nhiều âm thanh transient, ngoài thời lượng ngắn, còn có nội dung tần số cao hơn phần còn lại của âm thanh rất nhiều. Do đó, nếu chúng ta thêm vài nhận thức về tần số vào tốc độ thay đổi nhận thức về mức độ, chúng ta có thể xử dụng chuyện đó để tăng thêm độ chính xác. Tuy nhiên, cách thực tế để đạt được việc này có thể khác nhau. Quy trình phân tích có thể chỉ cần áp dụng bộ lọc high-pass biến thiên cho nguồn âm thanh, để chúng ta có thể tập trung vào tần số cao ngày càng nhiều hơn. Tuy nhiên, việc này có thể hơi quá đơn giản, vì vậy có lẽ một lựa chọn tốt hơn là chia âm thanh nguồn thành ít nhất hai (và có thể nhiều hơn) band và thực hiện phân tích trên từng band nhưng với một điều khiển cho phép chúng ta thay đổi độ lệch theo hướng có lợi cho một trong hai band, tùy thuộc vào loại âm thanh chúng ta đang phân tích.

Với hệ thống đa băng (multi-band) thích ứng hơn này, chúng ta có thể cân nhắc những cải tiến hơn nữa. Có lẽ chúng ta có thể thêm vài loại điều khiển Độ nhạy (Sensitivity), để chỉ phát hiện ra những tín hiệu transient ở mức nhất định. Việc này có nghĩa là chúng ta có thể lựa chọn giữa việc cố gắng chọn ra mọi tín hiệu transient nhỏ đang có hay chỉ tập trung vào những tín hiệu rõ ràng hơn. Việc này có thể rất hữu ích để kiểm soát kết quả cuối cùng tốt hơn.

Có lẽ, nếu hệ thống của chúng ta không mong đợi hoạt động theo thời gian thật nhưng có thể phân tích trước file âm thanh, chúng ta cũng có thể chỉ định một tham số Decay bổ sung, việc này có nghĩa là chỉ những âm thanh đáp ứng tất cả tiêu chí của chúng ta mới được coi là tín hiệu transient. Chỉ những âm thanh tăng mức đủ nhanh, có mức cao hơn ngưỡng Sensitivity và cũng giảm mức độ (đặc biệt là ở nội dung tần số cao) với tốc độ tương đối nhanh mới được coi là transient. Đây chắc chắn sẽ là một bước tiến lớn và chắc chắn sẽ nâng cao độ chính xác của hệ thống. Khi đã có "dấu hiệu- marker" của mình, chúng ta có thể xử dụng nó theo nhiều cách.

Tuy nhiên, hệ thống phát hiện transient này có thể làm thêm một việc nữa cho chúng ta. Ngoài việc cho chúng ta biết thời điểm của những transient này, nếu chúng ta có thể để chúng cho chúng ta biết âm lượng của âm thanh tại thời điểm nó kích hoạt phát hiện âm transient; thì việc đó sẽ giúp chúng ta có thể làm một việc rất hữu ích: thay thế bộ trống.

Hai đặc điểm rõ ràng nhất của bất kỳ tiếng trống nào là thời điểm và âm lượng. Như chúng ta đã thấy, có những biến thể về âm sắc tùy thuộc vào vị trí đánh trống, nhưng phần lớn những biến thể này sẽ không quan trọng bằng thời điểm và âm lượng khi xét đến tầm quan trọng của toàn bộ màn trình diễn. Hệ thống phát hiện transient của chúng ta, nếu chúng ta có thể khiến nó không chỉ nhận biết mức độ mà còn định lượng mức độ đó cũng như thời gian, cung cấp cho chúng ta hai điều cơ bản mà chúng ta cần để sao chép rãnh (groove) trống. Chúng ta sẽ xem xét việc này chi tiết hơn trong chương 11, nhưng bây giờ chúng ta hãy xem xét một tùy chọn cuối cùng để phát hiện transient, đưa những nguyên tắc

mà chúng ta đã áp dụng ở đây đi xa hơn nữa.

KỸ THUẬT PHÁT HIỆN ÂM PHỔ

Chúng ta đã nói về những transient như những thay đổi đột ngột về mức độ và nội dung tần số của âm thanh trong một khoảng thời gian ngắn. Chúng ta đã đề xuất những cách thức có thể theo dõi và triển khai việc này để cho phép quy trình phát hiện transient. Và, như chúng ta đã nói, việc này sẽ hiệu quả trong vài tình huống, nhưng đối với một loại phức tạp hơn nhiều, chúng ta có thể chuyển sang vài xử lý toán học rất cao cấp.

IRCAM (Institut de Recherche et Coordination Acoustique/Musique) là một trung tâm nghiên cứu chuyên nghiên cứu về mọi khía cạnh của âm thanh và âm học. Trung tâm này tọa lạc tại Paris và trong nhiều năm qua đã thực hiện vài nghiên cứu thực sự tuyệt vời dẫn đến những tiến bộ trong phần mềm máy tính và công nghệ âm thanh. Một trong những hướng nghiên cứu gần đây nhất của họ là phát hiện transient (như một phần của một dự án nghiên cứu lớn hơn). Họ đã công bố những bài báo và nghiên cứu của mình, có thể coi nếu bạn quan tâm. Tuy nhiên, nó không phải là những bài đọc dễ dàng theo bất kỳ trí tưởng tượng nào. Nó chứa vài phép tính rất nâng cao, khiến cho việc hiểu phương pháp phát hiện transient của nó gần như không thể, trừ khi bạn có bằng toán học!

Nói một cách đơn giản—và không có nghĩa là giải thích đầy đủ—chia âm thanh thành vài “khung - frames”, trong đó mỗi khung là hình chụp nhanh về thành phần âm phổ (cân bằng tần số) và những thay đổi về thành phần âm phổ của âm thanh tại một thời điểm cụ thể. Những khung này có độ dài rất ngắn (khoảng 35–45 ms trong hệ thống IRCAM này) và ghi nhận mọi thay đổi xảy ra trong bất kỳ band tần số cụ thể nào trong khoảng thời gian đó. Việc so sánh vài khung này sẽ đưa ra giá trị cho “xác suất đỉnh transient” và mỗi khung có giá trị riêng. Sau đó, sau khi thực hiện tất cả phép tính này, transient được coi là đã xảy ra nếu, trong bất kỳ băng tần nào, xác suất đỉnh transient cho khung đã cho lớn hơn xác suất đỉnh transient trong những khung trước đó.

Dĩ nhiên, đó là một sự đơn giản hóa quá mức của quy trình và nếu bất kỳ ai trong số các bạn quan tâm đến việc đọc toàn bộ bài viết, bạn có thể tìm thấy bài viết tại <http://articles.ircam.fr/textes/Roebel03b/index.pdf>. Tôi đoán, theo cách hiểu đơn giản nhất có thể, đây sẽ là một tình huống mà bạn không nhất thiết phải biết đầy đủ cách thức hoạt động của một cái gì đó để hiểu, nó hoạt động thực sự. Những kỹ thuật này vượt xa một mạch phát hiện thay đổi mức độ hai band đơn giản và, mặc dù tôi rất muốn, nhưng tôi thậm chí không thể bắt đầu hiểu được toàn bộ phạm vi tính toán đằng sau nó. Ngày càng có nhiều tình huống như thế này trong quy trình biên tập và sản xuất âm thanh, trong đó xử dụng nhiều phương pháp đằng sau hậu trường để tạo ra kết quả đơn giản là quá phức tạp đối với người bình thường — theo vài cách thì việc này thật đáng tiếc, bởi vì tôi là người tin tưởng chắc chắn vào việc luôn cố gắng hiểu cách thức và lý do cũng như cái gì. Theo kinh nghiệm của tôi, việc đó không chỉ cải thiện việc xử dụng những công cụ có sẵn của tôi mà còn cho phép tôi nghĩ ra những cách khác, ít rõ ràng hơn để xử dụng nó.

ỨNG DỤNG CÓ THỂ VÀ HẠN CHẾ

Mỗi phương pháp đã mô tả đều có thể hữu ích, ở nhiều mức độ khác nhau trong những tình huống khác nhau, trong việc giúp chúng ta xác định tín hiệu transient, nhưng nếu chúng ta nhìn lại định nghĩa mà chúng ta đã có về tín hiệu transient, thì có một sự khác biệt rất rõ ràng giữa tín hiệu transient và tín hiệu bắt đầu nốt nhạc. Vài âm thanh, cả âm thanh synthetic lẫn âm thanh thật, đơn giản là không xác định tín hiệu transient rõ ràng, do đó, việc xác định tín hiệu bắt đầu nốt nhạc bằng cách xử dụng tín hiệu transient thành ra

khó hơn nhiều. Hầu hết quy trình phát hiện tín hiệu transient hiện đại vẫn sẽ thực hiện khá tốt việc xác định tín hiệu bắt đầu nốt nhạc, đặc biệt là nếu có một khoảng thời gian im lặng trước khi tín hiệu bắt đầu nốt nhạc. Mặc dù các tiêu chí mà chúng ta áp dụng cho tín hiệu transient (thay đổi mức độ nhanh chóng, v.v.) có thể không áp dụng được trong tình huống này, nhưng hệ thống vẫn có thể phát hiện ra sự thay đổi mức độ (từ im lặng sang một cái gì đó) và nếu thiết lập độ nhạy (sensitivity) phù hợp, thì cũng có thể phát hiện những tín hiệu bắt đầu nốt nhạc này.

Một vấn đề khác nằm ở việc phát hiện từng nốt nhạc riêng trong một đoạn legato. Ngay cả một âm thanh như tiếng vĩ cầm, có một âm thanh transient dễ nhận biết, cũng có thể gây ra vấn đề nếu chơi đoạn nhạc theo một cách nhất định. Trong trường hợp của vĩ cầm, xảy ra âm thanh transient khi cây vĩ đầu tiên cọ xát vào dây đàn và khiến dây rung. Sau khi diễn ra sự kiện lúc đầu này, truyền năng lượng liên tục từ cây vĩ sang dây đàn, cho đến thời điểm tháo cây vĩ ra hay thay đổi hướng kéo và lại bắt đầu âm thanh transient khác. Tuy nhiên, do bản chất của vĩ cầm, có khả năng có thể thay đổi cao độ của nốt nhạc giữa chừng khi người chơi chỉ cần di chuyển vị trí ngón tay trên cần đàn. Việc này sẽ dẫn đến sự thay đổi về cao độ và nốt nhạc nhưng không có sự thay đổi rõ rệt về âm lượng hay năng lượng âm thanh. Trong trường hợp này, tất cả kỹ thuật phát hiện âm thanh transient này đều vô dụng và phải đặt điểm đánh dấu bằng tay. Tuy nhiên, công bằng mà nói, hệ thống này đã thiết kế để phát hiện âm thanh transient nên thực tế là đôi khi nó cũng có thể phát hiện ra phần đầu của nốt nhạc là một điểm cộng.

Tuy nhiên, có thể theo dõi những thay đổi trong nốt nhạc và nhiều công cụ phần mềm xử lý cao độ sẽ "chia" dạng sóng âm thanh và hiển thị từng nốt nhạc thành một khối riêng biệt trên màn hình. Đáng buồn là hiện tại không có cách nào xử dụng thông tin này để chia vùng âm thanh cơ bản thành nhiều phần riêng biệt. Giống như nhiều lĩnh vực chỉnh sửa âm thanh và sản xuất nhạc khác, công nghệ mà chúng ta cần thường tồn tại, nhưng đôi khi lý tưởng nhất là chúng ta muốn có vài tiện ích nhất định từ một ứng dụng và vài tiện ích nhất định từ ứng dụng khác đã kết hợp thành một quy trình duy nhất. Nếu chúng ta có thể kết hợp theo dõi cao độ vào công cụ phát hiện transient của mình và xử dụng những thay đổi về cao độ làm chỉ báo bổ sung, thì chúng ta có thể hoàn thành được nhiều việc hơn chỉ trong một bước. Tuy nhiên, hiện tại, mặc dù có những hạn chế, nhưng những công cụ phát hiện transient này có thể tăng tốc quy trình tìm điểm chỉnh sửa lên đáng kể.

Bên cạnh sự trợ giúp rõ ràng mà những hệ thống này sẽ cung cấp cho chúng ta khi tìm đúng điểm để chỉnh sửa, nó còn có những công dụng khác để giúp chúng ta sáng tạo hơn một chút khi chỉnh sửa. Công dụng rõ ràng nhất trong số này là cho phép chúng ta lấy những file dài hơn và chắc chắn thực hiện nó đúng thời điểm rất dễ dàng. Bằng cách xử dụng điểm đánh dấu transient làm tham chiếu thời gian và dĩ nhiên, giả sử là đã kiểm tra nó và có thể giảm số lượng, thì hoàn toàn có thể áp dụng lượng tử hóa vào những file âm thanh này để thắt chặt thời gian của file khi nó đứng yên hay thay đổi nhịp điệu và cảm giác hoàn toàn. Nó cũng cho phép chúng ta nhanh chóng và dễ dàng cắt một âm thanh thành nhiều phần có ý nghĩa (những tiếng trống riêng, hợp âm của đàn guitar, nốt của một dòng bass hay từ của một buổi biểu diễn giọng hát) mà sau đó chúng ta có thể di chuyển hay sắp xếp lại một cách sáng tạo hơn.

Phát hiện transient cũng là một phần cơ bản của vài công cụ kéo dài thời gian tốt hơn hiện có. Chúng ta đã thấy, những transient có thời lượng rất ngắn và nó thường rất quan trọng trong việc thiết lập đặc tính của âm thanh. Những nhạc cụ dây và kèn đồng thường có dạng sóng rất giống nhau ở trạng thái ổn định, duy trì nhưng có transient rất khác nhau giúp

chúng ta xác định được cái nào là cái nào. Nếu chúng ta bắt đầu kéo dài thời gian âm thanh, thì chúng ta có thể thay đổi những transient này đáng kể và khi làm như vậy, đặc tính của âm thanh. Những công cụ kéo dài thời gian gần đây hơn phát hiện những biến động transient và sau khi đã xác định được nó, nó sẽ loại trừ khỏi toàn bộ quy trình kéo dài, để bảo toàn thời gian và tính toàn vẹn của nó. Làm như vậy sẽ cải thiện chất lượng cảm nhận của kết quả đáng kể.

Một cân nhắc khác với những tín hiệu transient, mà chúng ta chưa thực sự nói đến, là nó thường chứa tỷ lệ cao những thành phần không tuần hoàn. Đây là những âm thanh không mang tính chu kỳ và không nhất thiết liên quan đến cao độ của nốt nhạc (chẳng hạn như âm thanh hơi thở thực tế của một nhạc cụ hơi). Khi đã "kích hoạt" nhạc cụ hơi, tiếng thở này sẽ hòa vào âm thanh hay trong vài trường hợp, gần như biến mất như một âm thanh riêng biệt. Nếu có thể xác định được tín hiệu transient, thì có khả năng có thể tách những thành phần không tuần hoàn này ra và không xử lý trong quy trình dịch chuyển cao độ, do đó bảo toàn đặc tính của nhạc cụ hơn nữa.

Về mặt xử dụng thực tế, phần lớn lý thuyết cơ bản vẫn còn ẩn giấu đối với chúng ta. Có vài công cụ có sẵn để giúp chúng ta phát hiện tín hiệu transient. Hầu như tất cả DAW đều có vài dạng phát hiện tín hiệu transient tự động, đã tích hợp sẵn để xác định và hiển thị cho chúng ta vị trí của tín hiệu transient. Thông thường, những công cụ này cũng sẽ tự động cắt file thành nhiều vùng riêng biệt tại những điểm đánh dấu tín hiệu transient này. Ngoài ra còn có công cụ có thể lấy thông tin này và xử dụng nó để kích hoạt âm thanh khác (thông tin chi tiết hơn trong chương 11) và những công cụ dịch chuyển cao độ và kéo dài thời gian cao cấp hơn chỉ xử dụng phát hiện transient mà không cần cho chúng ta biết. Vì vậy, đây là một khả năng rất hữu ích của phần mềm hiện đại với vài cách xử dụng khác nhau từ tương đối đơn giản đến kỳ lạ hơn và đó là cái mà, trong khi chúng ta có thể sống mà không cần nó, và trong khi chúng ta có thể sao chép nhiều quy trình theo cách thủ công, chắc chắn sẽ giúp cuộc sống của chúng ta dễ dàng hơn một chút bằng cách tự động hóa ở một mức độ nhất định.

THỰC HÀNH

Giới thiệu

Phát hiện transient có ích theo đúng nghĩa của nó, như chúng ta đã thấy, nhưng đối với nhiều người, nó hữu ích nhất như một bước khởi đầu hướng tới một quy trình khác. Trong vài trường hợp, phát hiện transient đã tích hợp vào một quy trình khác và do đó, chúng ta không có quyền kiểm soát riêng biệt đối với nó, nhưng nhiều DAW cung cấp tùy chọn phát hiện transient như một quy trình riêng biệt có thể giúp chúng ta trong các tác vụ chỉnh sửa khác bằng cách cung cấp cho chúng ta những tín hiệu trực quan và điểm đánh dấu để giúp chúng ta xác định vị trí những phần của file âm thanh nhanh chóng mà chúng ta muốn chỉnh sửa.

Logic

Cách tiếp cận phát hiện transient trong Logic tốt nhất là xử dụng cửa sổ *Sample Editor*. Vài người có thể cảm thấy rằng xử dụng *Flex Mode* (tạo transient cho bạn) tốt hơn, nhưng trên thực tế, sau khi phát hiện transient và tạo những điểm đánh dấu transient trong cửa sổ *Sample Editor*, vẫn xử dụng những điểm đánh dấu tương tự để phân tích và xử lý chế độ Flex. Vì vậy, nếu bạn muốn nhanh và dễ, hãy xử dụng Flex Mode để tạo những điểm đánh dấu, nhưng nếu bạn muốn kiểm soát nhiều hơn, tốt nhất là xử dụng phương pháp

Sample Editor trước rồi mới áp dụng Flex Mode.

Để bắt đầu, hãy chọn một vùng âm thanh và mở cửa sổ Sample Editor. Ở đầu cửa sổ, bên cạnh menu, bạn sẽ thấy nút *Transient Editing Mode* (một thanh dọc có mũi tên trái và phải ở dưới cùng) và sau khi click vào nút này lần đầu, sẽ có một khoảng trễ ngắn trong khi phân tích file. Sau khi hoàn tất phân tích, bạn sẽ thấy những điểm đánh dấu transient mà Logic đã đặt trong vùng âm thanh, đã đánh dấu là những đường thẳng đứng chồng lên màn hình dạng sóng. Mỗi đường này biểu thị một transient duy nhất và trong vài trường hợp, đây có thể là tất cả những gì bạn cần làm nếu có tương đối ít transient và đều có thể nhận dạng mỗi transient rõ ràng. Nhưng nếu bạn cần làm thêm một chút, có vài tùy chọn khả dụng.

Có lẽ cổng đầu tiên của bạn nên là những nút “+” và “-” ở bên phải nút Transient Editing Mode. Hai nút này sẽ tăng hay giảm tổng số lượng những điểm đánh dấu transient đã tạo và có thể coi là một loại điều khiển “độ nhạy - sensitivity”. Phân tích đầu thường rất chặt chẽ, nhưng có thể đặt quá nhiều điểm đánh dấu cho mục đích của bạn. Xử dụng những nút này, bạn có thể giảm số lượng xuống mức phù hợp hơn với nhu cầu của mình. Nhưng xử dụng phương pháp này không có bất kỳ quyền kiểm soát trực tiếp thực sự nào đối với những dấu hiệu bị xóa hay chỗ thêm dấu hiệu mới vào. Có thể bạn muốn một dấu hiệu ở giữa một từ duy nhất và việc thêm nhiều dấu hiệu ở mọi chỗ không giải quyết được vấn đề. Tương tự như vậy, có thể những dấu hiệu nói chung là đúng, nhưng có một phần của vùng mà bạn muốn xóa dấu hiệu mà không ảnh hưởng đến những dấu hiệu khác. Trong trường hợp này, bạn cần phải chỉnh sửa dấu hiệu theo cách thủ công.

Nếu bạn di chuyển con trỏ qua đầu điểm đánh dấu transient, bạn sẽ thấy nó thay đổi thành công cụ *Transient Editing*. Click và kéo từng điểm đánh dấu riêng bằng công cụ này cho phép bạn di chuyển vị trí của điểm đánh dấu đó mà không thay đổi bất kỳ điểm đánh dấu nào khác. Bằng cách zoom, bạn có thể có được rất nhiều chi tiết và rất chính xác về vị trí chính xác, nhưng luôn đáng nhớ, vị trí trông giống như đúng cho một điểm đánh dấu transient không phải lúc nào cũng đúng cho mục đích bạn nghĩ đến, như chúng ta đã khám phá trong chương này.

Nếu bạn muốn thêm hay xóa từng điểm đánh dấu thay vì xử dụng điều khiển “+/-”, thì việc này cũng rất dễ dàng. Nếu bạn muốn thêm một điểm đánh dấu, chỉ cần giữ phím **Cmd**; bạn sẽ thấy con trỏ thay đổi thành công cụ *Pencil* và click bằng công cụ này sẽ tạo một điểm đánh dấu mới. Bạn không cần phải lo lắng về việc quá chính xác về vị trí, vì bạn luôn có thể zoom in và định vị lại như mô tả ở trên. Có lẽ thậm chí còn dễ hơn là quy trình xóa điểm đánh dấu không mong muốn. Việc này chỉ liên quan đến việc định vị con trỏ trên một transient hiện có (tại thời điểm đó, con trỏ sẽ chuyển sang công cụ Transient Editing) rồi click đúp để xóa transient đó. Và đó thực sự là tất cả những gì cần làm để phát hiện transient và đánh dấu transient khi thực sự tạo ra nó. Nhưng có một vài điều khác đáng đề cập để giúp bạn tận dụng nó tối đa.

Một kỹ thuật mà tôi thấy hữu ích cực kỳ, đặc biệt nếu chúng ta định xử dụng Flex Mode trên vùng cụ thể này, là tạo thêm những đánh dấu để tách những phần của vùng mà chúng ta cần khỏi “khoảng lặng - silences”. Có vẻ không cần, vì chúng ta chỉ muốn di chuyển âm thanh thực tế chứ không phải khoảng lặng ở giữa, nhưng trên thực tế, đây chính xác là lý do tại sao việc tách nó theo các đánh dấu lại hữu ích cực kỳ. Flex Mode hoạt động bằng cách cho phép chúng ta di chuyển vị trí của những đánh dấu rồi tự động kéo dài thời gian hay nén phần vùng giữa những đánh dấu. Trong vài trường hợp, có thể là với vòng lặp trống khá bận rộn, điều này ổn hoàn toàn, vì chúng ta muốn giữ được tính lưu động của toàn bộ file âm thanh. Nhưng trong những trường hợp có khoảng cách đáng chú ý giữa

những nốt nhạc (thí dụ chính mà tôi nghĩ đến là giọng hát), sẽ hữu ích hơn nếu chúng ta có thể định vị lại điểm đánh dấu để thay đổi thời gian của một từ (word) mà không làm thay đổi độ dài của từ trước đó.



HÌNH 9.3

Phát hiện transient trong Logic diễn ra trong cửa sổ Sample Editor và cung cấp cả độ nhạy biến đổi và khả năng thêm hay xóa những dấu hiệu transient theo cách thủ công.

Theo mặc định, nếu chúng ta có một dấu hiệu ở đầu mỗi từ và muốn di chuyển một từ ngược thời gian, nó sẽ tự động nén từ trước đó. Nếu từ trước đó rất gần và có ít hay không có khoảng cách giữa nó và từ tiếp theo, thì hành vi này là lý tưởng. Nhưng nếu có một khoảng cách khá đáng chú ý, thì có vẻ không cần phải nén toàn bộ từ chỉ để cho phép chúng ta di chuyển từ tiếp theo gần hơn. Trong trường hợp như vậy, việc đặt một dấu hiệu transient vào khoảng lặng giữa những từ sẽ cho phép chúng ta dịch chuyển thời gian của từ tiếp theo trở lại mà không nén bất kỳ thứ gì quá mức, vì chỉ có khoảng lặng sẽ bị nén. Ngược lại, nếu chúng ta muốn di chuyển thời gian của một từ sang bên phải, thì chúng ta thực sự không muốn có một dấu hiệu trong khoảng lặng, vì điều đó có nghĩa là từ đó sẽ bị nén nhiều hơn mức cần thiết. Do đó, tôi khuyên bạn không nên dành thời gian để đặt những điểm đánh dấu để tách tất cả khoảng lặng ra, vì không chỉ mất thời gian để làm như vậy mà cuối cùng có thể có nghĩa là sẽ cần phải xóa vài điểm đánh dấu khoảng lặng. Sẽ dễ hơn nhiều nếu chỉ cần đặt nó khi cần trong bất kỳ tình huống nào có khoảng lặng và cần di chuyển thời gian của nốt/từ tiếp theo sớm hơn.

Một lợi ích rất hữu ích khác khi có những điểm đánh dấu transient trong một vùng là nó cho phép bạn nhanh chóng chọn những phần riêng của một vùng (giữa điểm đánh dấu transient) trong cửa sổ Sample Editor mà không cần phải chia vùng trong cửa sổ Arrange hay không cần phải click và kéo qua màn hình hiển thị dạng sóng trong cửa sổ Sample Editor. Nếu bạn có những điểm đánh dấu transient tại chỗ, thì việc click đúp giữa hai điểm đánh dấu trên màn hình hiển thị dạng sóng sẽ có tác dụng chỉ chọn phần vùng giữa những điểm đánh dấu đó và cho phép bạn xử lý phần đó một cách có chọn lọc bằng nhiều công cụ Sample Editor khác nhau.

Pro Tools

Pro Tools, giống như nhiều DAW khác, xử dụng điểm đánh dấu transient cho nhiều mục đích khác nhau. Ba mục đích xử dụng chính của tín hiệu transient là trong *Elastic Audio Warping*, *Beat Detective* và cho chức năng *Tab to Transient*. Mặc dù ba mục đích xử dụng này khá đa dạng, nhưng tất cả đều có chung một nhu cầu cơ bản là phải có dấu hiệu transient tại chỗ. Beat Detective có quy trình phát hiện transient riêng đã tích hợp sẵn và

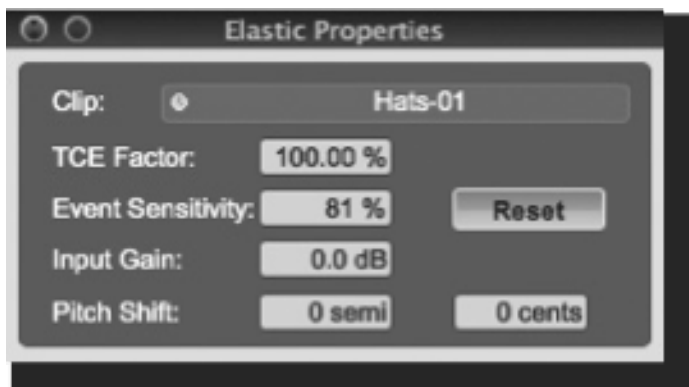
chúng ta sẽ xem xét thêm ở phần cuối của chương tiếp theo, vì vậy, ít nhất là hiện tại, chúng ta sẽ tập trung vào tính năng Tab to Transient và cách chúng ta có thể điều chỉnh số lượng và vị trí của những dấu hiệu transient mà nó xử dụng.

Với thiết lập mặc định, tính năng Tab to Transient hoạt động khá tốt và sẽ chọn ra tất cả tín hiệu transient trong mọi tình huống trừ những tình huống khó nhất, nhưng có thể có những lúc tính năng này không hoạt động tốt như vậy, chẳng hạn như đối với đoạn nhạc legato dài, trôi chảy, trong đó những nốt nhạc thay đổi không phải lúc nào cũng đi kèm với một tín hiệu transient riêng biệt. Mặt khác, tính năng này có thể hoạt động quá tốt và bạn có thể thấy mình phải chuyển tab qua vài lượng lớn tín hiệu transient trong khi số lượng ít hơn sẽ thuận tiện hơn và vẫn mang lại cho bạn sự linh hoạt cần thiết. Mặc dù không có điều khiển "Transient Sensitivity" rõ ràng ngay lập tức, nhưng vẫn có cách để đạt việc đó chính xác và nó nằm trong thuộc tính Elastic Audio của một track.

Việc đầu tiên bạn cần làm là chọn tất cả vùng mà bạn muốn điều chỉnh độ nhạy. Nếu độ nhạy tăng hay giảm chung, thì bạn nên xử dụng **Cmd[Mac]/Ctrl[PC] + A** hay **Edit > Select All** để chọn tất cả vùng trên track cụ thể, nhưng nếu bạn có mục đích cụ thể hơn, thì một vùng duy nhất có thể tốt hơn. Sau khi thực hiện xong, bạn cần bật Elastic Audio cho track. Bạn chỉ cần click vào *Elastic Audio Plug-in Selector* và chọn một trong nhiều chế độ khác nhau. Vì chúng ta chỉ xử lý điểm đánh dấu transient ở giai đoạn này nên chọn chế độ nào không thực sự quan trọng, nhưng chúng ta sẽ xem xét những chế độ khác nhau này trong chương sau. Vị trí của chế độ này thay đổi tùy thuộc vào mức zoom dọc bạn đã chọn. Nếu bạn có chiều cao track là micro hay mini, thì nó sẽ không hiển thị, nhưng nếu bạn có chiều cao track là small, thì nó nằm ngay bên phải của nút *Track View Selector* và *Automation Mode Selector*. Nếu bạn có chiều cao track là medium hay cao hơn, thì nó sẽ nằm bên dưới *Automation Mode Selector*.

Sau khi kích hoạt Elastic Audio cho track của bạn, sau đó bạn cần chuyển sang *Analysis* trong *Track View Selector*. Bạn sẽ thấy màu nền của vùng thay đổi và một loạt nhiều đường thẳng đứng chồng lên trên màn hình hiển thị dạng sóng. Những đường này là điểm đánh dấu transient mặc định của bạn và là điểm đánh dấu đã xử dụng trong cài đặt mặc định cho Tab to Transient. Có vài cách để chúng ta có thể điều chỉnh các điểm đánh dấu này, nhưng chúng ta sẽ bắt đầu bằng cách xem xét một điều chỉnh độ nhạy đơn giản. Bạn cần mở hộp thoại *Elastic Properties* bằng cách nhấn **Alt + Num Keypad 5** hay bằng cách vào **Clip > Elastic Properties**. Thật khó chịu, lệnh bàn phím sẽ chỉ hoạt động nếu bạn thực sự có bàn phím số riêng hay laptop có chức năng cho phép vài phím chữ cái thông thường có thể tạm chuyển đổi thành bàn phím số. Nếu không, thì bạn sẽ cần xử dụng tùy chọn menu đã mô tả ở trên hay bạn có thể click chuột phải vào chính vùng đó và chọn *Elastic Properties* từ menu bật lên.

Có vài tùy chọn khác nhau có sẵn trong hộp thoại này, nhưng tùy chọn duy nhất chúng ta cần xem xét bây giờ là điều khiển *Event Sensitivity*. Theo mặc định, nó đặt ở mức 100%, nghĩa là bạn chỉ có thể giảm số lượng tín hiệu transient từ số mặc định bằng phương pháp này. Bạn có thể click vào số đọc và kéo lên hay xuống để điều chỉnh độ nhạy hay bạn có thể click một lần và nhập giá trị (theo phần trăm nguyên, từ 0 đến 100). Khi bạn điều chỉnh độ nhạy, bạn sẽ thấy số lượng các dấu hiệu transient trong vùng thay đổi.



HÌNH 9.4

Hộp thoại Elastic Properties cung cấp tham số Event Sensitivity, có thể sử dụng để xác định mật độ và số lượng những điểm đánh dấu transient do Pro Tools đặt

Không may về việc này, cũng như nhiều điều khiển loại độ nhạy khác trong DAW, là không phải lúc nào cũng có thể dự đoán kết quả được. Nếu bạn có một vòng lặp bộ trống đã lấy mẫu là vòng lặp một bar lặp lại bốn lần, thì không có gì chắc chắn việc giảm độ nhạy sẽ loại bỏ cùng một điểm đánh dấu transient trong mỗi bar, mặc dù trong mỗi bar, vùng giống nhau hoàn toàn. Tuy nhiên, việc đó không có nghĩa là điều khiển độ nhạy này vô nghĩa, vì có nhiều lúc nó sẽ hoạt động chính xác như cần thiết và làm mỏng những điểm đánh dấu transient mà bạn muốn.

Nếu bạn cần chọn lọc hơn về những điểm đánh dấu sẽ bị loại bỏ, hay nếu bạn thực sự cần hay muốn thêm những điểm đánh dấu bổ sung, hay nếu bạn muốn tinh chỉnh vị trí của vài điểm đánh dấu vì nó không ở đúng vị trí, thì bạn có thể thực hiện tất cả những việc này trong khi vẫn ở chế độ coi *Analysis*. Chắc chắn đã chọn công cụ Grabber, sau đó di chuyển con trỏ qua một trong những điểm đánh dấu transient; bạn sẽ thấy nó thay đổi thành một thanh dọc có mũi tên trái và phải ở hai bên điểm giữa của nó. Công cụ này cho phép chúng ta định vị lại những điểm đánh dấu transient theo cách thủ công. Mặc dù đây là một khả năng tuyệt vời và hữu ích trong nhiều tình huống, nhưng có thể có một sự cám dỗ là zoom ngay và tìm thời điểm chính xác mà âm thanh bắt đầu. Về mặt kỹ thuật, đây là điểm bắt đầu của âm thanh và do đó là transient, nhưng chúng ta cũng cần nhớ (đặc biệt nếu chúng ta sẽ xử dụng những điểm đánh dấu transient này để lượng tử hóa âm thanh của mình) rằng điểm về mặt kỹ thuật là điểm bắt đầu của âm thanh không phải lúc nào cũng là điểm mà chúng ta muốn “neo - anchor”, vì vậy chắc chắn không đáng để ám ảnh về việc đưa tất cả điểm đánh dấu transient vào vị trí chính xác của sample, trừ khi bạn cảm thấy có điều gì đó không ổn với cài đặt mặc định.

Ngoài việc di chuyển những điểm đánh dấu hiện có, chúng ta có thể thêm nhiều điểm đánh dấu bổ sung và xóa những điểm đánh dấu hiện có. Thêm điểm đánh dấu mới bằng cách click đúp vào vị trí mong muốn hay giữ phím **Ctrl**[Mac]/**Start**[PC] trong khi click. Xóa điểm đánh dấu chỉ đơn giản là đặt con trỏ lên điểm đánh dấu hiện có (con trỏ sẽ thay đổi thành điểm đánh dấu mà chúng ta xử dụng để di chuyển điểm đánh dấu) rồi click đúp lần nữa hay giữ phím **Alt** trong khi click. Cuối cùng, với chọn công cụ Pencil, bạn chỉ cần click vào vùng để tạo điểm đánh dấu mới.

Khi bạn hài lòng với vị trí và số lượng điểm đánh dấu, bạn có thể thay đổi Track View Selector trở lại Waveform và nếu muốn, bạn có thể xóa xử lý âm thanh đàn hồi (elastic) bằng cách mở Elastic Audio Plug-in Selector và chọn *None—Disable Elastic Audio*. Những

thay đổi bạn đã thực hiện thông qua việc thay đổi độ nhạy hay bằng cách điều chỉnh thủ công các điểm đánh dấu giờ đây sẽ chuyển sang các tính năng liên quan đến transient khác. Nếu bây giờ bạn thử xử dụng Tab to Transient, bạn sẽ thấy những thay đổi bạn đã thực hiện đã phản ánh ở đây.

Studio One

Studio One không có quy trình phát hiện transient chuyên dụng. Thay vào đó, nó là một phần của công cụ xử lý *Audio Bend* và liên kết chặt chẽ với *Bend Marker* đã xử dụng cho nhiều chức năng bề cong âm thanh khác nhau. Việc này có nhiều ý nghĩa theo vài cách, vì phần mềm DAW hiện đại xử dụng nhiều dấu hiệu transient trong bối cảnh này so với bất kỳ bối cảnh nào khác. Ngoài ra, thực tế là quy trình phát hiện transient trong Studio One đã liên kết với Bend Marker không có nghĩa là đó là cách có thể xử dụng nó duy nhất. Nó giống một quy trình hợp lý hơn khi nói đến quy trình làm việc.

Để bắt đầu quy trình phát hiện transient, bạn cần mở *Bend Panel*. Bạn có thể thực hiện việc này bằng cách nhấn vào nút *Audio Bend* trên thanh công cụ ở đầu cửa sổ Studio One chính (bên trái cài đặt *Quantize*) hay bằng cách vào **View > Additional Views > Audio Bend**. Khi mở, bảng điều khiển này sẽ thả xuống bên dưới thanh công cụ chính và bao gồm vài tham số khác nhau, xử dụng để thiết lập và tùy chỉnh chức năng Audio Bend của Studio One. Những điều khiển được chia thành bốn nhóm: *Detection*, *Bend Marker*, *Track* và *Action*. Mặc dù cả bốn đều quan trọng đối với khả năng Audio Bend thực tế, nhưng chỉ có hai điều khiển đầu tiên là rất quan trọng đối với quy trình phát hiện transient thực tế, vì hai điều khiển cuối cùng liên quan đến quy trình xử lý âm thanh và những gì thực sự đã thực hiện với điểm đánh dấu transient. Dĩ nhiên, chúng ta sẽ xem xét nó khi đến lúc, nhưng hiện tại chúng ta sẽ chỉ tập trung vào hai điều khiển đầu tiên.

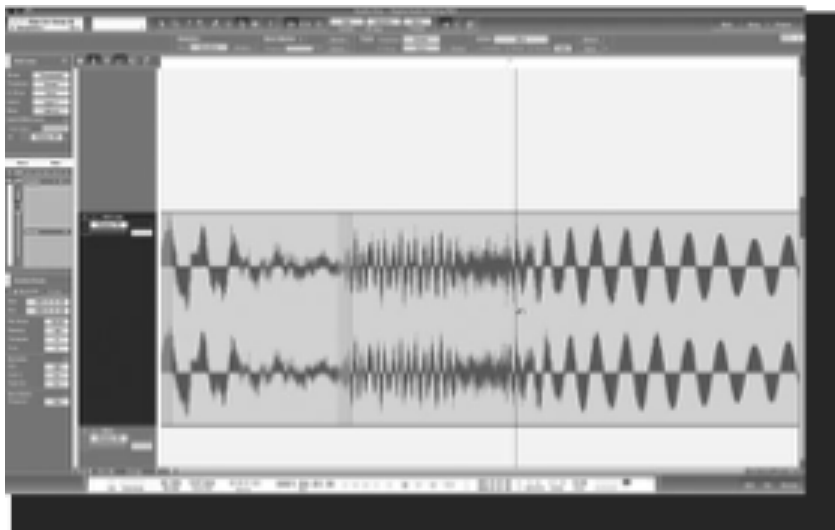
Việc đầu tiên bạn cần biết là, trong khi thực hiện phát hiện transient theo từng vùng, thì lại chọn thiết lập theo từng track. Sau khi bạn đã chọn thiết lập của mình và thực hiện phân tích lúc đầu, tất cả vùng trên track hiện tại sẽ chuyển sang nền vùng tối hơn để hiển thị quy trình xử lý Audio Bend đang hoạt động trên track đó, nhưng chỉ những vùng đã chọn cụ thể mới hiển thị điểm đánh dấu transient.

Chuyển sang những điều khiển, bạn sẽ thấy, chỉ có một điều khiển duy nhất trong *Detection* và đó là cài đặt *Mode*, có thể đặt thành *Standard* (mặc định) hay *Sensitive*. Bạn nên bắt đầu với cài đặt *Standard* vì cài đặt này sẽ hoạt động hoàn hảo trong hầu hết tình huống. Nếu bạn thấy cài đặt này không chọn tín hiệu transient mà bạn cần cho chính xác—thí dụ, nếu bạn có bản thu âm trên cao của bộ trống có nhiều tiếng cymbal "splashy" ngoài tín hiệu transient của tiếng kick và snare mà bạn muốn—you có thể chuyển sang *Sensitive* và hy vọng rằng cài đặt này sẽ tìm thấy tất cả tín hiệu transient tốt hơn. Sau khi chọn chế độ, bạn chỉ cần click vào nút *Analyze* và sau một thời gian xử lý ngắn, bạn sẽ thấy xuất hiện những điểm đánh dấu tín hiệu transient trên bất kỳ vùng nào bạn đã chọn.

Việc chỉ có hai chế độ có vẻ hạn chế so với vài DAW khác, nhưng đó không phải là kết thúc của câu chuyện, vì bạn vẫn có thể điều chỉnh độ nhạy hiệu quả của quy trình bằng cách chuyển sang phần *Bend Marker*. Ở đây chúng ta có một điều khiển *Threshold*, khi bạn click và kéo trên thanh ngang, nó hoạt động như một điều khiển độ nhạy cho quy trình phát hiện tín hiệu transient. Trên thực tế, nó không điều chỉnh độ nhạy của phát hiện nhưng lại tăng hay giảm lượng tín hiệu transient đã đánh dấu. Tuy nhiên, quy trình này, giống như hầu hết điều khiển loại độ nhạy để phát hiện tín hiệu transient trong DAW, về cơ bản là một quy trình "ngu ngốc". Ý tôi là nó hoạt động hoàn toàn trên cơ sở threshold. Khi điều chỉnh

threshold, số lượng tín hiệu transient sẽ tăng hay giảm, như bạn có thể mong đợi, nhưng không có sự kiểm soát thực sự nào đối với những tín hiệu transient bị loại bỏ. Một tín hiệu transient có thể bị loại bỏ ở một vị trí nhất định trên một bar, nhưng một tín hiệu gần như giống hệt có thể vẫn ở bar tiếp theo. Sau đó, nếu bạn điều chỉnh điều khiển Threshold thêm nữa để loại bỏ dấu hiệu transient ở bar thứ hai, nó có thể loại bỏ thêm một tín hiệu khác khỏi bar đầu tiên mà bạn không muốn loại bỏ. Vì vậy, ít nhất là cho đến khi quy trình phát hiện/điều chỉnh tín hiệu transient trở nên "thông minh" hơn một chút, bạn có thể cần bổ sung một chút công việc thủ công vào quy trình tự động.

Để thêm hay xóa những điểm đánh dấu mới hay thao tác những điểm đánh dấu đã có, bạn sẽ cần chọn công cụ *Bend* bằng cách nhấn nút *Bend Tool* trên thanh công cụ chính hay bằng cách nhấn **7**. Khi kích hoạt công cụ này, bạn có thể làm việc trên Bend Markers (và do đó là hiệu ứng transient) và giải quyết vài trở ngại mà điều khiển Threshold có thể đặt ra trên đường đi của bạn. Khi bạn di chuyển công cụ Bend qua những vùng bạn đang làm việc, bạn sẽ thấy con trỏ thay đổi thành hình bút chì có bar dọc và mũi tên trái ở chân bar. Ngoài ra, sẽ có một đường dọc chạy toàn bộ chiều cao của chế độ coi Arrange. Việc này cho phép bạn cân chỉnh những điểm đánh dấu transient trên một track với hiệu ứng transient trên một track khác một cách trực quan. Click vào bất kỳ đâu trên track hiện đang chọn sẽ tạo một Bend Marker tại thời điểm đó và Bend Marker mới tạo sẽ có màu vàng thay vì màu xanh nhạt thông thường.



HÌNH 9.5

Studio One cung cấp Threshold thay đổi để đặt Bend Marker nhưng cũng cho phép bạn đặt hay xóa những điểm đánh dấu bổ sung theo cách thủ công.

Nếu bây giờ bạn di chuyển con trỏ qua bất kỳ Bend Marker hiện có nào, bạn sẽ thấy nó thay đổi cùng một bar dọc với một mũi tên ở chân, nhưng lần này có dạng sóng nhỏ ở bên phải. Với công cụ này, bạn có thể di chuyển âm thanh cơ bản. Chúng ta sẽ xem xét việc này trong những chương sau, vì đây là một phần của quy trình xử lý *Elastic Audio/Audio Bend* và không liên quan chặt chẽ đến việc phát hiện tín hiệu transient. Tuy nhiên, hãy xử dụng công cụ này trong giây lát, nếu bạn nhấn phím **Alt** trong khi con trỏ nằm trên một tín hiệu transient hiện có, công cụ này giờ sẽ thay đổi thành một thanh dọc với mũi tên ở chân nhưng có thêm hai mũi tên trái và phải ở trên cùng. Đây là công cụ chúng ta cần để di chuyển một dấu hiệu transient hiện có (mà không di chuyển chính âm thanh thực tế). Hầu hết tài liệu có tín hiệu transient rõ ràng (trống và bộ gõ là những thí dụ rõ ràng) sẽ tự

động đặt tín hiệu transient vào đúng vị trí, nhưng đối với vài tài liệu, đặc biệt là nhạc cụ và âm thanh có những đợt tấn công (attack) nhẹ nhàng hơn nhiều, thì việc phát hiện tín hiệu transient rõ ràng có thể khó khăn. Có thể là một chút điều chỉnh tinh tế của transient ở đây và ở đó có thể cải thiện đáng kể mọi cái trong những trường hợp như vậy.

Bạn cũng có thể muốn xóa một transient cụ thể theo cách thủ công nếu việc điều chỉnh điều khiển Threshold không hoạt động như bạn mong muốn. Để thực hiện việc này, chỉ cần đặt con trỏ lên transient mà bạn muốn xóa và click chuột phải rồi chọn *Delete* từ menu bật lên. Nếu bạn thích, bạn có thể đặt con trỏ lên transient, click vào transient để chọn nó (transient sẽ chuyển sang màu vàng), sau đó nhấn phím **Backspace** để xóa điểm đánh dấu.

Cubase

Phát hiện transient trong Cubase dựa trên Hitpoints. Đây là những điểm đánh dấu do phần mềm đặt để chỉ ra điểm quan trọng trong âm thanh, không chỉ bao gồm điểm transient mà còn bao gồm cả thay đổi giai điệu. Chức năng mở rộng này rất hữu ích cho thành phần cao độ của quy trình xử lý *Elastic Audio* mà Cubase thực hiện, nhưng tại thời điểm này, chúng ta sẽ tập trung vào khả năng của Hitpoints đóng vai trò là điểm đánh dấu transient.

Để bắt đầu quy trình phát hiện transient, bạn có hai lựa chọn. Lựa chọn đầu tiên là chọn vùng của bạn trong cửa sổ Arrange, sau đó đi tới **Audio > Hitpoints > Calculate Hitpoints**. Sau đó, sẽ phân tích vùng và Cubase sẽ tính toán Hit-points, sau đó hiển thị dưới dạng một loạt nhiều đường thẳng đứng đứt nét ở trên cùng của tổng quan dạng sóng. Sau khi hoàn tất quy trình phân tích lúc đầu này, bạn có vài tùy chọn trong cùng một menu. Bạn có thể chọn tạo *Audio Slices* (**Audio > Hitpoints > Create Audio Slice from Hitpoints**), mà chúng ta sẽ xử dụng đáng kể khi đến với những chương sau; bạn có thể tạo *Marker* (**Audio > Hitpoints > Create Markers from Hitpoints**); hay bạn có thể chia vùng thành nhiều vùng nhỏ hơn bằng cách vào **Audio > Hitpoints > Divide Audio Events at Hitpoints**. Cuối cùng, có tùy chọn trong menu này để xóa tất cả Hitpoints, nếu bạn muốn. Mặc dù phương pháp này rất tuyệt cho nhiều mục đích và đặc biệt hữu ích vì có thể thực hiện mà không cần rời khỏi cửa sổ Arrange, nhưng chắc chắn sẽ có lúc bạn cần kiểm soát nhiều hơn một chút hay cần thay đổi độ nhạy, điều chỉnh vị trí hay xóa những điểm đánh dấu hay chỉnh sửa nó theo cách khác và để làm được việc đó, bạn sẽ cần vào cửa sổ Sample Editor.

Click đúp vào vùng âm thanh sẽ mở cửa sổ Sample Editor và ở bên trái cửa sổ, bạn sẽ thấy một loạt nhiều nút xử dụng để thực hiện nhiều tác vụ chỉnh sửa khác nhau trên vùng hiện đã chọn. Vùng mà chúng ta quan tâm nhất ở đây là Hitpoints (thứ tư từ trên xuống) và khi nhấn vào đó, sẽ hiển thị vài nút điều khiển và nút khác bên dưới. Nếu bạn đã phân tích vùng, có thể xử dụng phương pháp cửa sổ Arrange, thì bạn sẽ thấy một loạt nhiều đường màu xám dọc phủ lên tổng quan dạng sóng. Nó biểu thị Hitpoints hiện tại. Mặt khác, nếu chưa thực hiện phân tích nào, thì bạn sẽ cần nhấn nút *Edit Hitpoints* và sẽ thực hiện phân tích lúc đầu và sẽ hiển thị Hitpoints. Vì hiện chúng ta đang ở trong cửa sổ Sample Editor, nên chúng ta thực sự có thể thao tác Hitpoints này và thực hiện một chút tinh chỉnh nếu cần.

Việc đầu tiên chúng ta có thể làm là điều chỉnh số lượng và vị trí của Hitpoints bằng cách xử dụng thanh trượt *Threshold*. Về cơ bản, đây là một cách kiểm soát độ nhạy của toàn bộ quy trình phát hiện transient, nhưng không giống như vài DAW khác, việc điều chỉnh thanh trượt này sẽ hiển thị biểu diễn trực quan về vị trí threshold trên tổng quan dạng sóng. Việc này thực sự hữu ích cực kỳ trong việc có được cài đặt chính xác nếu bạn đang làm

việc với một vùng khá phức tạp, vì ở một mức độ nào đó, bạn có thể tìm ra vị trí transient có khả năng bị phát hiện và điều chỉnh ngưỡng xuống điểm đó. Nếu bạn muốn kiểm soát nhiều hơn một chút—và việc này đặc biệt hữu ích với phần bộ trống và bộ gõ—you có thể sử dụng điều khiển *Beats* bên dưới thanh trượt *Threshold* để hạn chế vị trí của những điểm đánh dấu transient chỉ trên các nốt đen, nốt móc đơn, nốt móc kép hay nốt ba mươi giây (thirty-second note). Đây có thể là một cách rất trực quan để chỉ đặt những điểm đánh dấu transient tại những điểm chính thay vì nhất thiết phải cố gắng tìm mọi điểm transient khi bạn chỉ cần những điểm đại diện cho một beat duy nhất (nốt đen), thí dụ. Dĩ nhiên, bạn có thể không sử dụng điều khiển *Beats* này và tiếp tục xóa *Hitpoints* theo cách thủ công.



HÌNH 9.6

Mặc dù *Threshold* biến đổi do Cubase cung cấp không phải là đặc biệt bất thường, nhưng thực tế là mức *Threshold* được mô tả trong tổng quan dạng sóng giúp dễ dự đoán vị trí đặt *Hitpoints* hơn nhiều.

Click vào *Edit Hitpoints* một lần nữa nếu cần để kích hoạt chế độ này (biểu tượng ở bên cạnh điều khiển sẽ sáng lên và dòng *Hitpoint* sẽ dày hơn) và bạn sẽ có thể xóa *Hitpoint* bằng cách click vào *Hitpoint* mà bạn muốn xóa và di chuyển con trỏ đến đầu dòng *Hitpoint*. Khi bạn thực hiện thao tác này, con trỏ sẽ đổi thành hình "x" và bạn sẽ thấy thông báo bật lên có nội dung "Disable Hitpoint". Click vào ngay bây giờ sẽ xóa đường thẳng đứng nhưng vẫn giữ hình tam giác nhỏ ở đầu đường thẳng. Thao tác này sẽ xóa *Hitpoint* nhưng vẫn cho phép bạn thêm lại bằng cách click vào hình tam giác nhỏ. Ngoài việc xóa hay thay thế *Hitpoint* theo cách này, bạn cũng có thể thay đổi vị trí của nó bằng cách di chuyển con trỏ qua *Hitpoint* hiện có, tại thời điểm đó, nó sẽ thay đổi thành mũi tên trái và phải, và bạn có thể click và kéo để định vị *Hitpoint* lại.

Khi xử lý một vấn đề quan trọng như vị trí của *Hitpoint*, việc thực hiện bất kỳ thay đổi vị trí nào trong khi zoom in khá nhiều là rất hợp lý. Do đó, bạn có thể sẽ sử dụng rất nhiều lệnh bàn phím để zoom in (nhấn **H**) và zoom out (nhấn **G**), nhưng bạn cũng có thể sử dụng lệnh phím để bước qua *Hitpoint* bằng cách sử dụng **Alt + N** để xác định vị trí *Hitpoint* tiếp theo và **Alt + B** để xác định vị trí *Hitpoint* trước đó. Về cơ bản, đây là khái niệm giống như tính năng *Tab to Transient* trong vài DAW khác nhưng có lệnh phím khác nhau và thuật ngữ khác nhau. Không cần phải nói, nó giúp bạn dễ dàng duy trì mức zoom khá cao và điều hướng qua lại giữa những *Hitpoint* khác nhau trong vùng của mình để chắc chắn đã căn chỉnh mỗi *Hitpoint* chính xác đến vị trí cần thiết.

Sau đó, bạn có vài loại khác nhau mà bạn có thể làm với những *Hitpoint* này trong cửa sổ này. Tùy chọn đầu tiên, *Create Slices*, sẽ (như chúng ta đã đề cập) rất hữu ích với chúng ta khi tạo các tùy chọn giống như *Recycle*, và tùy chọn thứ hai, *Create Groove*, cho

phép chúng ta xử dụng những Hitpoint mà chúng ta đã phát hiện để tạo bản đồ lượng tử hóa để áp dụng cho những vùng âm thanh hay MIDI khác. Không có gì ngạc nhiên khi Create Markers sẽ tạo một điểm đánh dấu cho mỗi Hitpoint, có thể có vài mục đích xử dụng khác nhau, trong khi Create Regions sẽ tách file/vùng thành nhiều vùng nhỏ hơn tại vị trí Hitpoint và những Regions này sẽ hiển thị riêng trong *Audio Pool*. Cửa sổ Arrange chính vẫn sẽ chỉ hiển thị một "khối - block" nếu bạn chọn Create Regions, vì theo thuật ngữ của Cubase, khối mà bạn thấy trong cửa sổ Arrange gọi là *Events*. Do đó, nếu mục tiêu của bạn là chia vùng bạn đang làm việc thành nhiều khối nhỏ hơn (những cái chúng ta gọi chung trong sách là "vùng -regions"), thì bạn cần chọn *Create Events* từ cửa sổ Sample Editor và điều này sẽ có hiệu ứng mong muốn. Hai tùy chọn cuối cùng là *Create Warp Markers* (chúng ta sẽ xem xét kỹ hơn ở cuối chương 12) và *Create MIDI Notes*. Tùy chọn cuối cùng này sẽ vô cùng hữu ích khi nói đến cả Recycling và thay thế bộ trống (tương ứng là chương 10 và 11), và sau đó chúng ta sẽ xem xét chi tiết hơn.

Sau khi thực hiện bất kỳ thay đổi nào bạn muốn thực hiện đối với Hitpoints và hoàn tất bất kỳ tác vụ bổ sung nào xử dụng Hitpoints, bạn có thể đóng cửa sổ Sample Editor và khi quay lại cửa sổ Arrange chính, bạn sẽ thấy (nếu bạn zoom in đủ) những thay đổi bạn đã thực hiện đều hiển thị bằng đường thẳng đứng chấm bi ở trên cùng của chế độ coi dạng sóng. Dĩ nhiên, bạn có thể quay lại cửa sổ Sample Editor và cũng có thể xử dụng tùy chọn menu **Audio > Hitpoints** để tạo những lát cắt, điểm đánh dấu và sự kiện để làm việc trên những Hitpoints đã chỉnh sửa này.

PHẦN 2

Chỉnh sửa sáng tạo

Creative Editing

CHƯƠNG 10

Lập beat-mapping và tái chế

Beat-Mapping and Recycling

GIỚI THIỆU

Trong phần sách này, chúng ta sẽ bắt đầu xem xét những công cụ và quy trình chỉnh sửa không chỉ có thể phục vụ mục đích hiệu chỉnh mà còn có thể xử dụng sáng tạo hơn nếu cần hay có cơ hội. Và mặc dù vài kỹ thuật này vượt qua ranh giới giữa mục đích hiệu chỉnh và sáng tạo, nhưng vài kỹ thuật khác cũng vượt qua ranh giới giữa chỉnh sửa, sản xuất và thiết kế âm thanh. Vì vậy, trước hết, và tiếp nối chương trước của chúng ta về phát hiện thoáng qua, chúng ta nên bắt đầu bằng hai cách liên quan nhưng rất khác nhau để xử dụng những transient mà phần mềm đã rất nỗ lực để tìm ra cho chúng ta.

Beat-mapping là quy trình phân tích file âm thanh—thường là file dài hơn hay thậm chí là toàn bộ bài hát—bằng cách xử dụng những dấu hiệu transient, đã tạo ra trong quy trình phân tích như một cách để tinh tế (hay không quá tinh tế) thay đổi thời gian của track trong khi vẫn giữ cho nó trôi chảy và dễ nhận biết. Tái chế (Recycle) hiện là thuật ngữ chung cho quy trình cắt file âm thanh—thường là file có độ dài khá ngắn—thành nhiều “lát- slices” và sau đó tạo bản vá mẫu (sampler patch) và file MIDI liên quan dựa trên thời gian của lát. Tên này bắt nguồn từ phần mềm Recycle do Propellerhead Software phát hành năm 1994, nhưng nó đã trở thành một quy trình đã xử dụng rộng rãi đến mức hiện nay, mặc dù đã phát triển những công cụ, phần mềm và phương pháp khác để thực hiện cùng một quy trình, toàn bộ ý tưởng về cắt vòng lập hiện đã trở thành từ đồng nghĩa với thuật ngữ “recycling”.

Mặc dù cả hai quy trình đều dựa trên các dấu hiệu transient, nhưng đó là chỗ kết thúc điểm tương đồng. Mỗi quy trình đều có điểm mạnh, điểm yếu và cách xử dụng phổ biến riêng.

BEAT-MAPPING

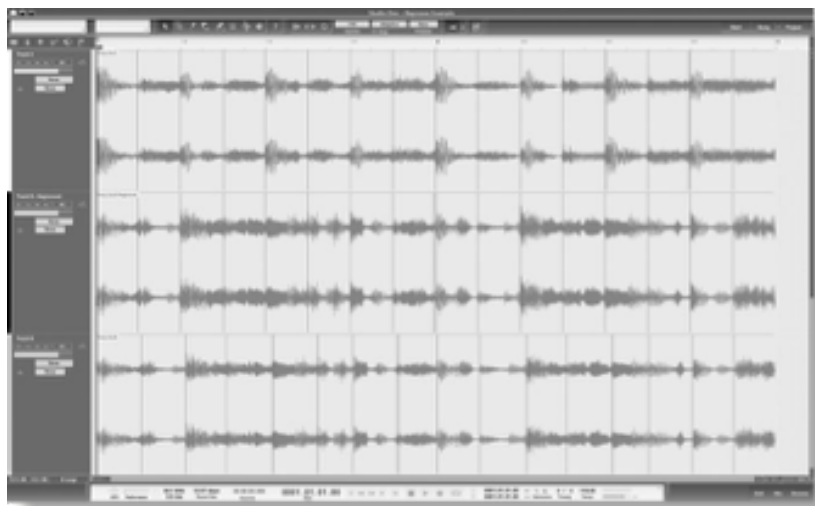
Như đã đề cập ngắn gọn ở trên, thiết lập beat-mapping như một công cụ hiệu chỉnh. Nó sẽ phân tích file âm thanh và tạo điểm đánh dấu transient trong toàn bộ chiều dài của file. Sau đó, có thể di chuyển những điểm đánh dấu transient này và thay đổi rãnh (groove) và cảm giác của track. Tuy nhiên, điều quan trọng là khi di chuyển mỗi điểm đánh dấu transient, âm thanh giữa điểm đánh dấu đó và điểm đánh dấu tiếp theo sẽ kéo dài theo thời

gian, do đó không có khoảng trống hay chồng chéo giữa những điểm đánh dấu. Toàn bộ quy trình diễn ra rất trôi chảy và nhất quán. Việc này làm cho nó thành ra lý tưởng để nhanh chóng và dễ dàng thay đổi rãnh (groove) của file âm thanh dài bằng cách chọn cách thay đổi thời gian (thường là lượng tử hóa - quantizing) và sau đó để phần mềm thực hiện phần còn lại.

Một hệ quả rất hữu ích khác của cách thức hoạt động của hệ thống này là khi đưa điểm đánh dấu transient vào đúng vị trí, sẽ dễ ánh xạ (mappable) toàn bộ track sang định dạng "bars and beats" tiêu chuẩn thay vì chỉ dựa trên thời gian tuyệt đối. Thay vì bắt đầu ở 1:02 (phút và giây), giờ đây có thể coi điệp khúc là bắt đầu ở bar 33. Sự thay đổi từ phút và giây sang bar này có nghĩa là, ngay cả khi không thực sự thay đổi nhịp điệu hay lượng tử hóa, file hiện giờ có khả năng độc lập với nhịp độ, vì bất kỳ thay đổi nào về nhịp độ sẽ có nghĩa, thay vì phần mềm phải tính toán rằng một sự kiện ở 1:02 giờ phải xảy ra ở 1:05 và thực hiện như vậy đối với mọi "sự kiện - event" trong file, phần mềm biết xảy ra cái gì ở bar 33 sẽ ở lại bar 33.

Có thể thực hiện việc thay đổi nhịp độ của bản thu âm trong một thời gian rất dài, do đó, khả năng tăng tốc hay làm chậm file âm thanh không phải là việc mới, nhưng khả năng thực hiện mà không cần thay đổi cao độ chỉ có ở việc kéo dài thời gian. Tương tự như vậy, bản thân việc kéo dài thời gian không phải là việc mới nhưng theo truyền thống, việc này sẽ yêu cầu phải xử lý file và sau khi đã chọn nhịp độ đích, cách duy nhất để thay đổi lại là xử lý file lại. Hơn nữa, không thể thực hiện bất kỳ thay đổi nhịp độ dần dần nào trùng với việc kéo dài thời gian thông thường, do đó, phương pháp này cho phép bạn tự do thiết lập nhịp độ ở bất kỳ nhịp độ nào bạn chọn hay thậm chí thay đổi giữa chừng một file không chỉ là cải tiến lớn về quy trình làm việc đối với những thay đổi nhịp độ tĩnh mà còn mở ra một loạt khả năng mới hoàn toàn để thay đổi nhịp độ khi phát triển bài hát.

Một trong những chuyện khác mà beat-mapping cho phép chúng ta thực hiện theo góc nhìn hiệu chỉnh là làm cho những track không thu âm thành một track click—và do đó có những biến thể nhịp độ trong suốt chiều dài của nó—tuân theo một nhịp độ nhất quán.



HÌNH 10.1

Đây là minh họa về sức mạnh của việc lập beat-mapping (bản đồ nhịp). Hai track trên cùng hiển thị hai bài hát khác nhau có thể phát lại đồng bộ rất hay. Track dưới cùng hiển thị thời gian và vị trí lúc đầu của điểm đánh dấu transient của track thứ hai. Có một sự khác biệt khá đáng chú ý và việc này sẽ cho phép chúng ta phát hai track cùng nhau mà không khiến nó nghe có vẻ "lộn xộn-messy".

Có một lập luận cho rằng việc làm này thực sự làm mất đi một phần "sức sống" của một bài hát và tôi cũng đồng ý, nhưng có một tình huống mà chuyện này sẽ có lợi cực kỳ và một nhóm người, vì vậy, đã trở nên rất thích việc lập beat-mapping.

DJ, ít nhất là trong trường hợp những DJ mix những bản thu vào nhau để đạt được một luồng liên tục thay vì chỉ có một đoạn cross-fade rất ngắn giữa một track này và track tiếp theo bất kể nhịp độ, trong một thời gian rất dài đã có thể xử lý việc mix nhiều track có nhịp độ khác nhau với nhau. Bằng cách điều chỉnh tốc độ của đĩa (hay CD), họ có thể làm cho nhịp độ khớp nhau, nhưng để họ có thể mix những bản thu đúng cách, nhịp độ trong suốt bài hát cần phải nhất quán. Điều chỉnh cao độ/nhịp độ của một bản thu để có thể mix vào bản thu khác là một chuyện, nhưng nếu có những thay đổi nhịp độ liên tục trong suốt bài hát, thì dù các DJ có thành thạo đến đâu, họ cũng không thể theo kịp những thay đổi và bản mix kết quả giữa hai track sẽ liên tục trôi vào và ra khỏi sự đồng bộ. Bằng cách có thể lập lại nhịp độ của một bài hát để nó có nhịp độ nhất quán, ngay cả khi việc đó phải đánh đổi một chút cảm giác và sức sống của track, giờ đây họ có khả năng xử dụng bài hát đó theo cách có thể dự đoán và đáng tin cậy trong mix của họ.

GIỚI HẠN VỀ CHẤT LƯỢNG CỦA BEAT-MAPPING

Trước khi chuyển sang xem xét vài cách sáng tạo mà chúng ta có thể xử dụng beat-mapping, có lẽ tốt nhất là nên xem xét các vấn đề về chất lượng của những cái chúng ta đang cố gắng thực hiện. Vấn đề lớn nhất mà chúng ta gặp phải với kỹ thuật lập beat-mapping này là không có hệ thống kéo dài thời gian nào hoàn toàn không có hiện tượng giả tạo (artifact). Tùy thuộc vào thuật toán kéo dài thời gian, nội dung thực tế của file đang bị kéo dài và lượng kéo dài có thể dao động từ gần như không đáng chú ý đến một sự thay đổi rất rõ ràng. Hiện tượng giả tạo phổ biến nhất là cái gọi là hiệu ứng nhòe (smearing, được coi là mất độ rõ nét và độ trong suốt và khuynh hướng những thành phần hòa trộn với nhau.

Đã xử dụng vài phương pháp khác nhau để đạt được hiệu ứng kéo dài thời gian (xem chương 12 để biết thêm thông tin) và mỗi phương pháp/thuật toán này đều có điểm mạnh và điểm yếu. Do đó, bạn nên luôn thử bất kỳ tùy chọn nào khác nhau mà bạn có thể được cung cấp về những thuật toán khác nhau. Đôi khi, đặt tên nó theo mục đích phù hợp và vì những người đưa ra những thuật toán này thường biết nó đang nói về cái gì nên nó thường đúng. Tuy nhiên, có thể có những lúc file của bạn không nằm gọn trong một trong những mô tả này hay khi bạn chỉ có thời gian để thử những cái khác nhau.

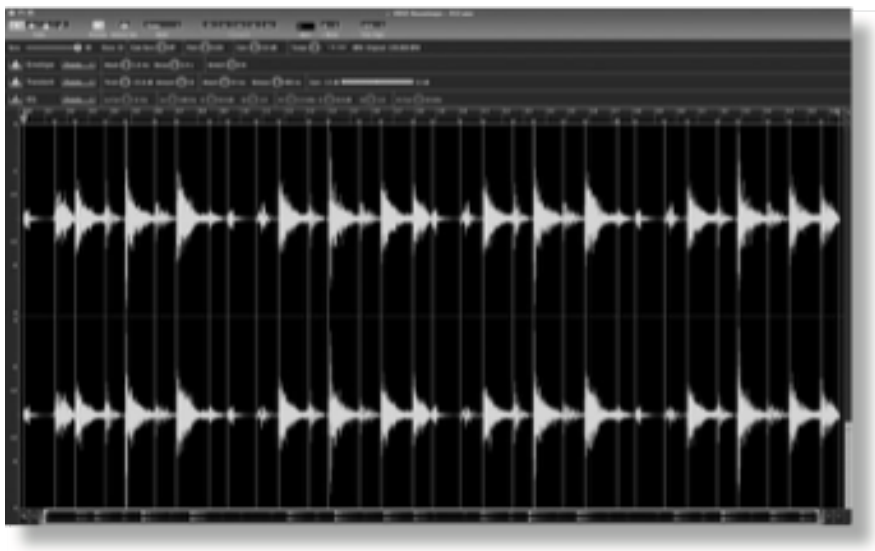
Nếu chúng ta cố gắng tìm cách giảm số lượng và mức độ nghiêm trọng của những tác này, thì chúng ta phải xem xét một thực tế quan trọng. Nhìn chung, với bất kỳ quy trình phức tạp nào, đều có sự đánh đổi giữa tốc độ và chất lượng. Nếu chúng ta muốn làm một việc gì đó theo thời gian thật, thì chúng ta hầu như luôn phải đánh đổi chất lượng của kết quả. Và kéo dài thời gian là một thí dụ rất hay về việc này. Sức mạnh tính toán đã tăng nhanh chóng trong những năm gần đây và chỉ vì lý do đó mà chúng ta mới có thể cân nhắc thực hiện những việc như kéo dài thời gian theo thời gian thật. Nhưng sức mạnh xử lý vẫn chưa đạt đến điểm mà chất lượng tốt nhất mà chúng ta có ngày nay đối với những thuật toán kéo dài có thể đạt theo thời gian thật. Và ngay cả khi chúng ta đạt đến điểm mà máy tính đủ mạnh để làm việc đó, thì đến thời điểm đó có thể sẽ có những thuật toán cao cấp hơn nữa, cần nhiều sức mạnh xử lý hơn nữa. Vì vậy, thật dễ tin rằng xử lý theo thời gian thật sẽ luôn là lựa chọn tốt thứ hai khi nói đến chất lượng.

Lựa chọn tốt hơn là có xử lý thời gian thật, như chúng ta đang làm hiện nay (thực sự khá tốt), và tất cả tính linh hoạt vốn có của nó, nhưng sau đó có thêm tùy chọn để trả lại hay

kết xuất file bằng thuật toán chất lượng tốt nhất, sau khi quyết định chúng ta không muốn thay đổi nó nữa. Có vài plugin tổng hợp hiện đang cung cấp tùy chọn này (xử dụng CPU hiệu quả hơn trong quy trình playback bình thường nhưng xử dụng chế độ "chất lượng cao" trong quy trình bouncing), vì vậy chắc chắn có khả năng thực hiện việc đó trong mã hóa phần mềm và, vì chất lượng luôn là mối quan tâm khi xử lý quy trình như kéo dài thời gian, nên đây sẽ là một cách tốt để giảm sự đánh đổi đó với cái giá phải trả là một bước xử lý bổ sung.

TÁI CHẾ (RECYCLING)

Recycle xử dụng một nguyên lý rất khác và đã thiết kế cho một mục đích rất khác. Nó vẫn xử dụng điểm đánh dấu transient như một phương tiện để xác định những tham chiếu thời gian trong tài liệu nguồn, nhưng thay vì thao tác độ dài của âm thanh giữa những điểm đánh dấu này, nó chỉ đơn giản cắt file âm thanh tại những điểm này và thay đổi thời gian của nó từ tuyệt đối (phút và giây) thành "vị trí bài hát" (bar và beat). Phần mềm Recycle lúc đầu (theo mặc định, dù sao đi nữa) đã tạo một file chứa, chứa tất cả "lát" âm thanh và thông tin thời gian. Tuy nhiên, có một tùy chọn để xuất thông tin âm thanh và thông tin thời gian riêng biệt. Âm thanh sẽ chuyển đổi thành bản vá lấy mẫu (sampler patch), trong đó mỗi lát sẽ ánh xạ thành một nốt MIDI cụ thể và thông tin thời gian sẽ tạo thành một file MIDI chuẩn, trong đó kích hoạt mỗi lát bằng nốt MIDI tương ứng tại thời điểm chính xác.



HÌNH 10.2

Phần mềm Recycle của Propellerhead là tiền thân của nhiều kỹ thuật mà chúng ta coi là hiển nhiên ngày nay. Mặc dù có vẻ khá cơ bản so với vài công nghệ mà chúng ta có ngày nay, nhưng vẫn xử dụng nó rất nhiều, vì nó thực hiện một công việc đơn giản rất tốt và đôi khi không cần thêm sự phức tạp.

Với sự bùng nổ về mức độ phổ biến mà Recycle đã trải qua, không thể tránh khỏi việc thực hiện những phần mềm khác trên thị trường cung cấp những tiện ích tương tự. Một trong những hạn chế (nếu bạn coi đó là hạn chế) của Recycle là nó chỉ thiết kế để cắt lát và sau đó xuất kết quả để tải vào chương trình hay plug-in khác để phát lại (playback). Vài giải pháp thay thế sau đó đã kết hợp tính năng cắt lát của Recycle với hệ thống phát lại và gói toàn bộ gói thành định dạng plug-in. Việc này có nghĩa là có thể hoàn thành toàn bộ quy trình bên trong plug-in, giúp đơn giản hóa quy trình làm việc đáng kể. Với tầm quan trọng của việc tiết kiệm thời gian mà không ảnh hưởng đến chất lượng kết quả, rõ ràng giải pháp

tất cả trong một này là cách thực hiện mọi việc tốt hơn nhiều.

Vì vậy, dù chúng ta đến đích bằng cách nào, hãy giả sử chúng ta đã có file recycle sẵn sàng để xử dụng. Chúng ta có thể làm gì với file sau khi đã có nó? Lý do chính khiến chúng ta có file recycle là để chúng ta có thể thay đổi nhịp độ và thời gian của file. Về mặt này, nó thực sự rất giống với việc lập beat-mapping nhưng có một điểm khác biệt quan trọng. Vì mỗi "lát cắt" không bị kéo dài thời gian theo bất kỳ cách nào nên không có hiện tượng artifact (thành phần lạ) nào đáng lo ngại. Mỗi lát cắt nghe giống hệt nhau sau khi recycle như trước. Mặt khác, vì lát cắt không bị kéo dài nên sẽ có vài vấn đề tiềm ẩn nếu chúng ta di chuyển nó hay thay đổi nhịp độ.

Khi chúng ta di chuyển những lát cắt xa nhau ra, có thể có khoảng cách nghe được giữa nó. Mức độ vấn đề này sẽ phụ thuộc vào file nguồn. Nếu chúng ta có file có âm thanh legato hay âm thanh có độ suy giảm (decay) dài, thì có khả năng âm thanh sẽ tự nhiên chạy vào lát cắt tiếp theo nếu chúng ta tạo lát cắt quá nhiều. Tương tự như vậy, ở đầu của bất kỳ lát cắt nào, có thể có phần kết thúc của âm thanh từ lát cắt trước đó ngoài những âm thanh xuất hiện ở phần đầu của lát cắt này. Nếu âm thanh trong vòng lặp có âm thanh rất chặt chẽ (thí dụ như hi-hat đang khép kín và snare có âm thanh ngắn), thì chúng ta có thể không gặp vấn đề gì.



HÌNH 10.3

Khi chia một file âm thanh tại những điểm đánh dấu transient rồi lượng tử hóa lại, thường có thể có những khoảng trống hay chồng chéo. Đã tách "lát cắt" thành hai track trong hình trên để dễ nhìn hơn.

Chuyện ngược lại sẽ đúng nếu chúng ta di chuyển những lát cắt lại gần nhau hơn. Sự suy giảm tự nhiên của âm thanh trong mỗi lát cắt có thể bị cắt ngắn khi bắt đầu lát cắt tiếp theo. Tuy nhiên, có lẽ có nhiều phạm vi để giải quyết vấn đề này, vì bạn chỉ có thể phát lại những lát cắt theo dạng đa âm (polyphonically) (nhiều lát cắt cùng lúc). Trong trường hợp một trình lấy mẫu phát lại file .rx2, bạn chỉ cần đặt đa âm của trình lấy mẫu thành giá trị cao hơn một để cho phép phát lại nhiều lát cắt cùng lúc. Trong trường hợp những lát cắt riêng nằm trên một track âm thanh, có thể di chuyển bất kỳ lát cắt chồng chéo nào đến track âm thanh mới tạo (và giống hệt về mặt plug-in, định tuyến và cài đặt) để cho phép xử lý chồng chéo một cách tự nhiên.

Bạn cũng có thể xử dụng fade để giải quyết cả hai tình huống này. Trong trường hợp

có khoảng cách giữa những lát cắt, có thể áp dụng fade-out vào cuối mỗi lát cắt theo sau là khoảng cách. Việc này có thể giải quyết vấn đề những lát cắt bị cắt đột ngột, nhưng việc mà nó không giải quyết được là sự hiện diện của phần cuối của những âm thanh đó khi bắt đầu lát cắt tiếp theo. Nếu đúng như vậy, thì bạn luôn có tùy chọn kéo dài thời gian có chọn lọc cho vài lát cắt nhất định để tránh chuyện này. Vấn đề với cách tiếp cận này là nếu bạn chỉ kéo dài thời gian cho vài lát cắt nhất định và áp dụng fade-out cho những lát cắt khác, thì kết quả cuối cùng có thể nghe hơi rời rạc. Trong tình huống này, có thể lựa chọn tốt hơn là beat-map sample hay kéo dài thủ công tất cả lát cắt để cho phép tính nhất quán trên toàn bộ chiều dài của file.

Trong trường hợp chồng chéo, tình huống với fades dễ hơn một chút, vì tất cả những gì chúng ta sẽ làm là trả mức độ của mỗi lát cắt về 0 trước khi bắt đầu vùng tiếp theo. Có lẽ không cần, vì chúng ta đã thấy, rất dễ để phát file đa âm (polyphonically), nhưng việc fade-out đơn giản ở cuối mỗi lát có thể giúp dọn dẹp mọi cái nếu vì lý do nào đó bạn không thể xử dụng bất kỳ tùy chọn đa âm nào.

XỬ DỤNG MỞ RỘNG NHỮNG FILE RECYCLE

Cho đến nay, bạn có thể nghĩ, việc lập beat-mapping có vẻ là lựa chọn tốt hơn và có lẽ bạn sẽ đúng nếu tất cả những gì bạn muốn làm là dọn dẹp thời gian của một mẫu cụ thể. Nhưng khả năng của file recycle vượt xa việc hiệu chỉnh thời gian đơn giản. Một trong những lợi ích chính khác của file recycle là khả năng không chỉ thay đổi thời gian của từng lát để làm cho thời gian chính xác hơn mà còn thay đổi thứ tự phát lại những lát này. Nếu bạn đang làm việc với vùng MIDI và trình lấy mẫu (sampler), thì chỉ cần di chuyển nốt đến vị trí mới mà bạn muốn. Thực tế là một nốt MIDI kích hoạt mỗi lát có nghĩa là bạn thực sự có thể phát một track mới trên bàn phím để tìm ra điều bạn muốn thay đổi trước khi thực sự di chuyển những nốt chung quanh. Bạn có thể đạt được kết quả cuối cùng tương tự nếu bạn chỉ xử lý vùng âm thanh, nhưng rõ ràng là quy trình này không đơn giản như vậy.

Cũng như sắp xếp lại mô hình (pattern) mà file sẽ phát, có một việc khác có thể rất hữu ích mà chúng ta có thể làm với những file đã recycle. Nếu chúng ta đang xử dụng các file đã recycle trong một vùng MIDI và thiết lập bộ lấy mẫu, chúng ta có thể xử dụng thực tế là mỗi lát cắt là độc lập như một cách để thay đổi động lực (dynamic) của mẫu. Theo mặc định, hầu hết bộ lấy mẫu (sampler) sẽ có vài ánh xạ giữa vận tốc của nốt MIDI và âm lượng phát lại của mẫu. Bạn luôn có thể thay đổi việc này nếu bạn không cần, nhưng nó có thể hữu ích trong tình huống của chúng ta. Bằng cách thay đổi vận tốc của từng nốt riêng trong vùng MIDI đã tạo, chúng ta có thể thay đổi âm lượng của từng lát cắt khi nó phát lại. Việc này sẽ không mang lại cho chúng ta sự linh hoạt hoàn toàn, vì nếu có, thí dụ, xảy ra tiếng trống kick và hi-hat cùng lúc và đã chứa trong một lát cắt duy nhất, thì việc thay đổi vận tốc của nốt MIDI có liên quan sẽ khiến cả trống kick lẫn hi-hat đều thay đổi âm lượng. Vì vậy, mặc dù việc recycle chắc chắn có thể giúp tăng hay giảm dải động (dynamic range) của vòng lặp mà không cần xử dụng bất kỳ loại plug-in nén hay mở rộng nào, nhưng nó không mang lại cho chúng ta nhiều tính linh hoạt như khi xử lý bản thu trống nhiều track.

CÁCH XỬ DỤNG SÁNG TẠO HƠN

Beat-mapping

Cho đến nay, chúng ta đã xem xét cách thức xử dụng beat-mapping và recycling lúc đầu. Tuy nhiên, giống như rất nhiều tiến bộ công nghệ khác, những người sáng tạo không mất nhiều thời gian để đưa ra những cách mới và thú vị để xử dụng nguyên tắc cơ bản và điều này đúng với cả beat-mapping lẫn recycling.

Công dụng chính của beat-mapping mà chúng ta đã xem xét trước đây là lấy một file âm thanh và thay đổi thời gian của file đó để thay đổi nhịp độ (tempo), làm cho nó nhất quán hơn hay thay đổi rãnh (groove) của nó hoàn toàn. Nếu chúng ta xử dụng nó cho mục đích đó, nó có thể hoạt động tốt cực kỳ. Nhưng nếu chúng ta thực sự thích cảm giác của một loại nào đó đã biết thì sao? Có lẽ nó có một "giai điệu - swing" nhất định mà chúng ta thích và chúng ta muốn lấy những phần khác của bài hát (âm thanh hay MIDI) và làm cho nó phù hợp với cảm giác này thay vì ngược lại. May thay, chúng ta có thể làm chính xác như vậy.

Bởi vì beat-mapping tạo ra điểm đánh dấu transient và những điểm đánh dấu transient này tồn tại liên quan đến lưới thời gian, chúng ta có thể xử dụng thông tin đó để tạo ra một "rãnh - groove" lượng tử hóa, thay vì chỉ di chuyển mọi cái đến nốt mười sáu gần nhất, thay vào đó sẽ xem xét thời gian của file âm thanh mà chúng ta đã beat-map và phân tích độ lệch thời gian giữa thời gian hoàn hảo về mặt lý thuyết và thời gian thật tế của những điểm đánh dấu. Rõ ràng là sẽ xác định những độ lệch này theo những điều khoản tương đối (thí dụ: trễ 0,03 beat) và do đó có thể áp dụng cho bất kỳ vùng MIDI nào để thay đổi thời gian của vùng MIDI đó để khớp với file âm thanh.

Nếu chúng ta muốn thay đổi thời gian của một file âm thanh để khớp với file khác, thì chúng ta có một vài tùy chọn. Nếu đó là file âm thanh tương đối đơn giản (nhịp trống, dòng bass, phần guitar đệm, v.v.) thì chúng ta có thể recycle file âm thanh đó và sau đó chỉ cần áp dụng rãnh lượng tử hóa (quantization groove) mà chúng ta đã tạo vào vùng MIDI của file đã recycle. Nếu đó là cái gì đó phức tạp hơn, thì chúng ta có thể cần tiếp cận theo một cách khác. Để có được kết quả mong muốn ở đây, chúng ta cần thực hiện một vài bước khác nhau. Chúng ta sẽ beat-map file nguồn và tạo những điểm đánh dấu transient như bình thường. Sau đó, chúng ta sẽ beat-map file thứ hai để tạo những điểm đánh dấu transient mà chúng ta muốn di chuyển. Cho đến nay mọi cái vẫn ổn, nhưng khó khăn nằm ở cách chúng ta thực sự sắp xếp cả hai. Một cách là cắt file âm thanh thứ hai tại điểm đánh dấu transient, sau đó di chuyển từng điểm đánh dấu theo cách thủ công đến vị trí của điểm đánh dấu tương ứng trong file đầu tiên (thường phủ nó lên trên màn hình hiển thị dạng sóng, vì vậy việc này không quá khó thực hiện), sau đó kéo dài thời gian thủ công từng vùng chia tách để lấp đầy không gian cần thiết. Về cơ bản, chúng ta đang làm những gì beat-mapping thực hiện (di chuyển điểm đánh dấu transient và kéo dài thời gian để lấp đầy khoảng trống) nhưng theo cách thủ công. Việc này sẽ đạt được những cái chúng ta muốn đạt được, mặc dù theo cách khá tốn thời gian.

May thay, có một giải pháp thay thế, đó là âm thanh đàn hồi (elastic audio). Đây là một bước tiến lớn trong chỉnh sửa và sản xuất âm thanh và thực tế là một vấn đề lớn đến mức có hẳn một chương dành riêng cho nó, sẽ sớm trình bày. Tôi đã đề cập đến nó ở đây vì nó xử dụng cùng nguyên tắc cơ bản về lập beat-mapping như chúng ta đã mô tả ở đây nhưng cung cấp cho chúng ta, những người dùng cuối, nhiều quyền kiểm soát đối với cách xử lý âm thanh hơn. Tuy nhiên, đây chắc chắn là một cách xử dụng rất sáng tạo các nguyên tắc lập beat-mapping cơ bản và là việc mà nhiều người thấy không thể thiếu hiện nay.

Tiếp tục từ đây, chúng ta có thể xem xét một cách xử dụng liên quan khác của ý tưởng lập beat-mapping. Ngoài những biến thể tinh tế về thời gian trong một bar duy nhất thường tồn tại trong những buổi biểu diễn live, cũng có thể có những thay đổi nhịp độ lớn hơn và rõ ràng hơn trong suốt một tác phẩm. Những accelerandos và ritardandos này có thể rất hiệu quả trong việc tăng thêm cảm xúc và cảm giác của một bài hát. Điệp khúc (choruses) những bài hát không chơi theo track click thường có nhịp độ nhanh hơn những đoạn thơ (verse) một chút và điệp khúc cuối cùng có thể còn nhanh hơn một chút nữa. Có

thể có một sự giảm nhịp độ tinh tế ở cuối một đoạn thơ hay điệp khúc để tạo ra một chút cảm giác mong đợi. Trên thực tế, đôi khi những thay đổi này không hề tinh tế chút nào và có thể bị cổ tình phóng đại. Beat-mapping có thể xử lý tất cả những cái này một cách tương đối dễ dàng và cho phép chúng ta loại bỏ nó nếu cần.

Trong vài trường hợp nhất định (thí dụ như một câu lạc bộ DJ cần sự nhất quán về nhịp độ), việc này có thể rất hữu ích, nhưng một lần nữa, nếu chúng ta muốn làm ngược lại thì sao? Nếu chúng ta có một file âm thanh có nhịp độ không nhất quán, nhưng thay vì loại bỏ những thay đổi, chúng ta muốn chắc chắn nhịp độ của phần còn lại của bài hát tuân theo những thay đổi trong file này thì sao? Một lần nữa, beat-mapping lại là cứu cánh. Chúng ta có thể xử dụng những điểm đánh dấu transient này để tạo bản đồ nhịp độ sau đó có thể áp dụng cho dự án hiện tại. Sau khi thực hiện xong, mọi vùng MIDI sẽ tự động tuân theo những thay đổi nhịp độ, nhưng chúng ta nên biết, những file âm thanh, trừ khi được chuẩn bị cụ thể để làm như vậy, sẽ vẫn giữ nguyên nhịp độ lúc đầu của nó.

Để chắc chắn những file âm thanh phải tuân theo thay đổi nhịp độ, chúng ta có thể recycle nó (nếu nó là file ngắn hơn và không có khả năng bị khoảng cách hay có thể nghe thấy chồng chéo) hay beat-map nó. Sau khi thực hiện xong, thì mọi cái sẽ tuân theo những thay đổi nhịp độ mà bạn đã tạo từ file nguồn của mình.

Recycling

Khi nói đến việc sáng tạo với những vòng lặp recycle, có thể nói, những tùy chọn của bạn có thể nhiều hơn về số lượng nhưng ít quyết liệt hơn về hiệu ứng. Cũng giống như với việc lập beat-mapping, bạn có thể xử dụng vị trí của từng lát cắt để tạo quantization groove rồi sau đó có thể áp dụng cho những phần khác trong dự án theo cùng cách mà chúng ta đã xem xét đối với việc lập beat-mapping. Nếu bạn có thiết lập MIDI và sampler cho file đã recycle, thì về mặt tiềm năng, thậm chí nó có thể còn dễ hơn. Bạn đã có một vùng MIDI với những nốt ở đúng vị trí (về mặt thời gian). Nếu bạn nhìn vào vùng MIDI đó, bạn sẽ thấy, trừ khi bạn đã di chuyển mọi cái chung quanh, mỗi nốt MIDI tiếp theo sẽ cao hơn một nốt trên bàn phím và mỗi độ dài nốt sẽ lấp đầy toàn bộ thời gian cho đến nốt tiếp theo. Theo tình hình hiện tại, việc này không hữu ích lắm, nhưng chúng ta có thể lấy những nốt MIDI đó và giữ nguyên vị trí thời gian của nó, di chuyển nó lên xuống bàn phím để tạo giai điệu và hợp âm (melodies and chords). Chúng ta có thể thay đổi độ dài khi thích hợp và có thể mute bất kỳ nốt nào mà chúng ta không cần. Bằng cách này, bạn sẽ có một phần MIDI giai điệu khớp hoàn toàn với nhịp điệu của phần đã recycle.



HÌNH 10.4

Dựa trên khái niệm Recycle lúc đầu, hiện nay có vài plug-in độc lập không chỉ phân tích và chia tách file âm thanh mà còn có vài tùy chọn khác nhau để phát lại file đó, với mỗi "lát" có bộ tham số riêng ngoài vài tham số chính.

Một việc khác bạn có thể làm với file đã recycle là sửa đổi đường bao biên độ (amplitude envelopes) của từng lát riêng. Việc này dễ hơn đáng kể nếu bạn xử dụng một trong những plug-in kiểu recycle độc lập, vì nó thường cung cấp khả năng kiểm soát giống như synth hơn đối với từng lát (riêng hay toàn bộ) với đường bao biên độ (và đôi khi là cả đường bao bộ lọc) thay vì dựa vào fade-in hay fade-out. Bạn có thể đạt được kết quả tương tự với fade-in và fade-out trên vùng âm thanh, nhưng có thể mất nhiều thời gian hơn, vì vậy đây có thể là một cân nhắc. Mục đích của việc này, bất kể bạn xử dụng phương pháp nào, là cố tình rút ngắn độ dài của từng lát hay vùng bằng cách làm fade-out hay decay trên đường bao biên độ. Với vòng lặp bộ trống (drum loop), việc này có thể có tác dụng làm cho toàn bộ mô hình âm thanh chặt chẽ và nhanh hơn nhiều và có thể rất hữu ích để tạo thêm một chút không gian trong những sắp xếp đặc biệt bạn rộn mà không cần phải giảm âm lượng hay loại bỏ những phần hoàn toàn.

Nếu bạn đang xử dụng một trong những plug-in kiểu Recycle, thì bạn cũng có thể có tùy chọn để có một vòng lặp cụ thể rất chặt chẽ và nhanh chóng trong một đoạn thơ (verse) rồi mở lại thành âm thanh đầy đủ của nó trong một điệp khúc. Đây chỉ đơn giản là vấn đề điều chỉnh một đường bao biên độ toàn cục và đặt mức độ sustain thành không và điều chỉnh thời gian decay để cung cấp mức độ chặt chẽ cần thiết. Sau đó, khi bạn muốn mở vòng lặp trở lại thành âm thanh đầy đủ của nó, bạn chỉ cần tự động hóa mức sustain từ không đến full. Nếu bạn đã thiết lập đường bao biên độ trên từng lát cắt riêng, thì bạn cũng có thể mở riêng từng phần tử trong vòng lặp. Bạn có thể có một phiên bản vòng lặp (loop) trong đó mọi cái đều chặt chẽ, sau đó là phiên bản thứ hai trong đó bạn chỉ mở tiếng trống snare và sau đó là một phiên bản khác trong đó toàn bộ vòng lặp đều mở lại thành âm thanh full của nó. Xử dụng kỹ thuật này thực sự có thể mang lại cho bạn nhiều biến thể động lực (dynamic) từ một vòng lặp nguồn duy nhất và chắc chắn có thể hữu ích nếu bạn cần tạo sự hứng thú từ một lựa chọn hạn chế những file nguồn.

Một biến thể của kỹ thuật này là điều chỉnh thời gian Attack (hay thời gian fade-in) trên mỗi "lát cắt" hay vùng để làm dịu những lần chạm riêng. Một lần nữa, đây là cách đưa biến thể vào một vòng lặp tĩnh mà không làm thay đổi đặc điểm cơ bản của nó. Những thay đổi đơn giản như vậy có thể rất hiệu quả, vì bạn có thể di chuyển một vòng lặp bộ trống hay bộ gõ cụ thể vào nền một chút bằng cách loại bỏ phần attack lúc đầu của âm thanh và sau đó đưa nó trở lại phía trước khi bạn cần. Theo nhiều cách, kỹ thuật này bổ sung cho kỹ thuật trên và giữa hai kỹ thuật, bạn có thể làm rất nhiều để thay đổi sự thống trị của bất kỳ vòng lặp bộ trống nào.

Bạn cũng có thể chuyển đổi toàn bộ vòng lặp hay lát cắt riêng trong vòng lặp. Bởi vì việc thay đổi cao độ trong sampler hay plug-in kiểu Recycle thường dựa trên việc tăng tốc hay làm chậm sample hơn là thay đổi cao độ thực tế, bất kỳ thay đổi nào về cao độ cũng sẽ dẫn đến độ dài của mỗi lát cắt thay đổi, việc này có tất cả vấn đề giống như chúng ta đã thấy. Nhưng, trong trường hợp vòng lặp phù hợp, vài hiệu ứng thú vị có thể có được khi phát chung quanh từng cao độ riêng trong một vòng lặp. Nếu vòng lặp có bản chất âm nhạc, thì có thể thực hiện việc thay đổi giai điệu của vòng lặp theo cách rất nhanh và dễ.

NHIỀU MẪU NHANH VÀ DỄ - QUICK AND EASY MULTI-SAMPLES

Trong khi chúng ta đang nói về phần giai điệu (melodic), bạn cũng có thể xử dụng Recycle để tạo bản vá "nhiều mẫu - multi-sampled" nhanh cho sampler của mình. Nếu bạn có sự kết hợp cụ thể những âm thanh từ nhiều bộ tổng hợp (synths) khác nhau mà bạn muốn xử dụng cùng nhau, có thể kết hợp với compressor và EQ, thì bạn có thể nhanh chóng biến điều này thành một bản vá lấy mẫu nhiều mẫu- multi-sampled sampler patch (cơ bản). Trước hết, hãy tạo một vùng MIDI cho mỗi bộ tổng hợp (synth) phát theo trình tự và trong khoảng thời gian bằng nhau, mỗi nốt, từ nốt thấp nhất đến nốt cao nhất mà bạn muốn đưa vào. những nốt MIDI phải có khoảng cách đủ dài giữa nó để giai đoạn release của nốt trước đó hoàn tất hoàn toàn. Tiếp theo, bạn có thể trả lại kết quả kết hợp của tất cả synths phát phần này. Sau đó, tải file âm thanh kết quả này vào Recycle hay một plug-in kiểu Recycle và miễn là âm thanh không có nhịp attack quá chậm, phần mềm sẽ chọn phần đầu của mỗi nốt dưới dạng một nốt transient riêng. Những nốt tiếp theo sau đó sẽ ánh xạ tới phím (key) tiếp theo và có lẽ chỉ cần thiết lập một chút về nốt MIDI mà vùng MIDI đã xuất sẽ bắt đầu, bạn sẽ có một đa mẫu có thể phát được (playable multi-sample của âm thanh kết hợp của mình). Phương pháp này không phải là cách thực hiện việc này tốt nhất. Nhưng trong những trường hợp bạn cần làm gì đó nhanh chóng, thì việc có một vài mẹo nhỏ tiết kiệm thời gian luôn là chuyện tốt.

NHỊP ĐIỆU TỪ BẤT CỨ CÁI GÌ - RHYTHM FROM ANYTHING

Việc cuối cùng chúng ta sẽ xem xét ở đây là cách tạo ra những phần nhịp điệu từ những âm thanh không có bản chất là bộ gõ. Đây không phải là điều bạn sẽ làm thường xuyên và có lẽ nó có tính hữu ích hạn chế hơn so với những việc khác mà chúng ta đã xem xét, nhưng vì nó xử dụng quy trình tương tự như quy trình mà chúng ta vừa mô tả để tạo multi-sample, nên có vẻ đáng để đề cập ở đây. Những điều cơ bản rất đơn giản: bạn lấy một file âm thanh (một file có âm thanh với attack sắc nét và khoảng cách giữa những âm thanh sẽ hoạt động tốt nhất ở đây) sau đó recycle nó và ánh xạ (map) từng nốt/từ/âm thanh riêng biệt thành một khóa (key) khác. Không quan trọng lắm nếu khóa mà nó đã ánh xạ thành cùng một nốt thực tế với cao độ của mẫu (sample), vì chúng ta không có ý định xử dụng những lát cắt này để phát những giai điệu thông thường. Khi thực hiện việc này, bây giờ chúng ta có một bản vá đã lấy mẫu nhiều lần với nhiều nốt, từ hay âm thanh khác nhau trên mỗi khóa. Bây giờ chúng ta có thể điều chỉnh đường bao biên độ để có một attack sắc

nét, decay nhanh và sustain bằng không, để mỗi âm thanh có loại đường bao mà bạn mong đợi từ một nhạc cụ gỗ hay trống.

Sau đó, cách xử dụng thực sự tùy thuộc vào bạn. Bạn có thể chỉ phát theo track nhịp điệu của mình và cảm nhận một nhịp điệu bằng cách phát những nốt ngẫu nhiên hay bạn có thể lấy vùng MIDI từ một file đã recycle khác, sao chép nó vào nhạc cụ này, sau đó di chuyển những nốt MIDI chung quanh để tạo ra một nhịp điệu mới khớp với nhịp điệu kia nhưng lại tạo thành từ những đoạn giọng hát hay âm thanh nhạc khác một cách giả ngẫu nhiên. Có thể bạn muốn thay đổi cao độ của vài âm thanh để giúp nó có giai điệu tốt hơn hay bạn có thể muốn rút ngắn thời gian decay xuống nữa, để cao độ trở nên ít liên quan và rõ hơn.

Như bạn thấy, có nhiều cách bạn có thể xử dụng những công cụ này bên ngoài những cách hiển nhiên. Những ứng dụng lập beat-mapping có khuynh hướng rộng hơn về phạm vi (scope) và có nhiều tác động hơn đến cảm giác và groove của toàn bộ bài hát, trong khi việc xử dụng sáng tạo của việc tái chế có khuynh hướng hiệu quả hơn ở quy mô nhỏ hơn. Xử dụng kết hợp lập beat-mapping và recycle, bạn thực sự có thể thay đổi cảm giác của một track theo những cách nghe khá tự nhiên và có thể khiến khách hàng của bạn tự hỏi làm sao mà bạn có thể làm cho nó nghe như vậy.

THỰC HÀNH

Giới thiệu

Ngoài những lợi ích của việc có những điểm đánh dấu transient để chỉnh sửa chung, nó còn đóng vai trò là cơ sở cho vài tác vụ chỉnh sửa sáng tạo hơn khác. Hai trong số những tác vụ rõ ràng nhất trong số này là lập beat-mapping và recycling. Trong phần này, chúng ta sẽ xem xét cách mỗi DAW của chúng ta xử dụng điểm đánh dấu transient để hỗ trợ những tác vụ ngày càng hữu ích này ra sao và có sẵn những công cụ nào để giúp chúng ta tận dụng file âm thanh của mình tối đa.

Logic

Một trong những cách xử dụng của những điểm đánh dấu transient phổ biến nhất trong file âm thanh là cho phép lượng tử hóa (quantization) file âm thanh. Những điểm đánh dấu transient này, kết hợp với *Flex Mode*, cho phép xử lý vùng âm thanh theo cách đã xử lý vùng MIDI trong một thời gian rất dài và áp dụng một tham số lượng tử hóa đơn giản. Sau khi đặt điểm đánh dấu transient được trong Sample Editor, bạn có thể bật Flex Mode cho vùng đang đề cập và sẽ xuất hiện *Flex Markers* trên màn hình hiển thị dạng sóng của vùng trong cửa sổ Arrange. Có thể vài điểm đánh dấu transient (hiển thị dưới dạng những đường thẳng đứng nhạt trong vùng trong cửa sổ Arrange) chưa chuyển đổi thành Flex Marker (đường sáng hơn) và nếu đúng như vậy, bạn chỉ cần click vào điểm đánh dấu transient để chuyển đổi thành Flex Marker. Tương tự như vậy, nếu có Flex Marker mà bạn không muốn có, bạn có thể click đúp vào điểm đánh dấu đó để xóa. Khi tất cả Flex Marker đã vào đúng vị trí (theo nghĩa là những điểm đánh dấu cho điểm đánh dấu transient mà bạn muốn lượng tử hóa), thì bạn có thể điều chỉnh lượng tử hóa chỉ bằng cách thay đổi tham số *Quantize* trong bảng *Inspector*. Bạn có thể cần thử nhiều *Flex Algorithms* khác nhau để có được kết quả tốt nhất, nhưng những tùy chọn khá dễ hiểu và lựa chọn tốt nhất thường là hiển nhiên.

Mặt khác, nếu thay vì lượng tử hóa một vùng cụ thể thành cảm giác lượng tử hóa cố định, bạn muốn trích xuất cảm giác lượng tử hóa (hay *Groove Template*, theo thuật ngữ Logic), bạn có thể xử dụng Flex Markers để thực hiện việc này. Chọn vùng mà bạn muốn xử dụng làm mẫu (template), sau đó, trong bảng *Inspector*, click vào danh sách thả xuống

Quantize. Ở phía dưới sẽ có một tùy chọn có tên là *Make Groove Template*. Tùy chọn này sẽ trích xuất những chi tiết về thời gian từ vùng hiện đang chọn và lưu vùng này dưới dạng *Groove Template*. Sau đó, nếu bạn chọn một vùng khác đã bật chế độ Flex rồi đi đến danh sách thả xuống Quantize, bạn sẽ thấy tên của vùng trước đó bên dưới tất cả tùy chọn quantize mặc định. Chọn tùy chọn này và vùng hiện tại sẽ có cảm giác của vùng trước đó đã áp dụng cho nó. Chất lượng chính xác của kết quả phụ thuộc vào mức độ tương đồng lúc đầu của hai vùng. Nếu nguồn là mô hình (pattern) hi-hat nốt móc đôi bạn rộn và mục tiêu là mô hình tambourine thưa thớt và lỏng lẻo hơn với cảm giác nhóm ba (triplet), thì kết quả có thể không đạt 100% như mong đợi, nhưng trong hầu hết trường hợp, đây là cách nhanh và dễ để khớp cảm giác và thời gian của hai phần âm thanh riêng biệt. Điều đáng chú ý là cũng có thể áp dụng Groove Template này cho vùng MIDI để thực sự khóa chặt groove của, thí dụ, một vòng lặp bộ trống và một dòng bass và có thể cực kỳ hiệu quả trong việc thắt chặt thời gian của một phần nhịp điệu. Cuối cùng, điều đáng chú ý là để Groove Template hoạt động, vùng mà nó đã lấy ra phải nằm trong bản sắp xếp (ngay cả khi nó bị mute).



HÌNH 10.5

Logic giúp bạn lấy một file âm thanh và tạo phiên bản recycle của file đó dễ dàng. Hầu như có thể phân tích và tách bất kỳ vùng hay file âm thanh nào, đồng thời tạo nhạc cụ sampler và sẵn sàng phát chỉ bằng vài cú click chuột.

Một tính năng rất hữu ích khác của Logic là khả năng tự động tái chế (recycle) file âm thanh dựa trên những điểm đánh dấu transient đã tạo trong cửa sổ Sample Editor hay tự động, bằng Flex Mode. Sau khi đặt những điểm đánh dấu đúng vị trí, bạn có thể chuyển đổi bất kỳ vùng âm thanh nào thành nhạc cụ lấy mẫu EXS-24 và vùng MIDI đi kèm. Giả sử bạn đã có một vùng âm thanh với những điểm đánh dấu transient tại chỗ và bạn đã chắc chắn những điểm đánh dấu chỉ tồn tại cho những lát cắt mà bạn muốn tạo, tất cả những gì bạn cần làm là chắc chắn đã chọn vùng âm thanh trong cửa sổ Arrange và nhấn **Ctrl + E**, sẽ xuất hiện hộp thoại *Convert Regions to New Sampler Track*. Trước hết, bạn được yêu cầu lựa chọn coi Zones (những gì chúng ta gọi là lát cắt) đã tạo bằng vùng hay điểm đánh dấu transient. Trong bối cảnh của một vùng âm thanh đơn độc với những điểm đánh dấu transient, rõ ràng là chúng ta sẽ chọn *Transient Markers*, nhưng nếu bạn đã chia một vùng thành nhiều phần riêng, bạn có thể chọn *Regions* thay thế. Sau đó, bạn có tùy chọn nhập

tên cho nhạc cụ lấy mẫu *EXS-24*, nhưng giá trị mặc định là tên của file âm thanh đang chuyển đổi. Cuối cùng, bạn có tùy chọn, chọn phạm vi nốt MIDI mà bạn muốn xử dụng cho file MIDI kết quả. Trừ khi bạn đang tạo một nhạc cụ chromatic, nếu không thì không có lợi ích thực sự nào khi thay đổi giá trị mặc định. Sau khi bạn click vào OK, sẽ phân tích vùng âm thanh và sẽ phân bổ mỗi phần giữa những điểm đánh dấu transient cho một nốt MIDI duy nhất trong nhạc cụ lấy mẫu *EXS-24*, tạo một file MIDI với thời gian cho từng vùng/lát cắt và vùng âm thanh gốc đang bị mute.

Xử dụng phương pháp này, chỉ bằng vài cú click chuột, bạn có thể chuyển đổi vùng âm thanh thành file đã recycle và việc này có rất nhiều công dụng, như chúng ta đã thấy trong chương trước. Tuy nhiên, không phải tất cả đều là tin tốt vì có những sự thỏa hiệp khi thực hiện việc này, tùy thuộc vào mục đích xử dụng của bạn. Như chúng ta đã thấy trong chương chính, một file đã recycle rất tuyệt nếu bạn muốn tạo những biến thể mới trên phần âm thanh gốc bằng cách thay đổi thứ tự hay thời gian của nốt MIDI, nhưng nó chỉ độc lập một phần với nhịp độ. Dĩ nhiên, thời gian lúc đầu của bất kỳ nốt MIDI nào sẽ tuân theo nhịp độ của bài hát nhưng không giống như âm thanh *Flexed*, thời lượng của mỗi lát cắt sẽ giữ nguyên, điều này có thể dẫn đến sự chổng chéo (khá dễ xử lý) hay khoảng cách (không dễ) tùy thuộc vào cách nhịp độ thay đổi ra sao.

Với suy nghĩ này, tôi khuyên bạn nên tìm ra bất kỳ thay đổi nhịp độ nào trước khi thực hiện bất kỳ quy trình recycle nào, nhưng dĩ nhiên việc này không phải lúc nào cũng khả thi. Bạn cũng nhận được tất cả lợi thế khác của việc recycle (khả năng thay đổi cao độ và đường bao, v.v.) vì vậy, thực sự chỉ là vấn đề quyết định thời điểm tốt nhất để chuyển từ âm thanh *Flexed* sang recycle để đạt được mục tiêu của bạn. Nếu chuyện này thực sự trở thành vấn đề, thì bạn luôn có thể thực hiện những thay đổi đối với vùng MIDI để tạo ra những biến thể mà bạn muốn ở nhịp độ lúc đầu, sau đó nhanh chóng chuyển kết quả trở lại bằng cách xử dụng *Bounce In Place* (**Ctrl + B**) thành file âm thanh mới, sau đó có thể *Flexed* và theo dõi bất kỳ thay đổi nhịp độ nào.

Pro Tools

Đối với việc cắt lát giống như Recycle, Pro Tools đã trang bị *Beat Detective* rất linh hoạt. Nếu bạn muốn tạo file âm thanh "cắt lát", thì trước hết bạn hãy chọn vùng bạn muốn phân tích rồi mở Beat Detective bằng cách nhấn **Cmd[Mac]/Ctrl[PC] + Num Keypad 8** hay vào **Event > Beat Detective**. Công cụ Beat Detective có vài tùy chọn khác nhau, tùy thuộc vào mục đích bạn muốn đạt, nhưng tùy chọn có liên quan ở đây là *Groove Template Extraction*, *Clip Separation*, *Clip Conform* và *Edit Smoothing*, và chúng ta sẽ xem xét từng tùy chọn theo thứ tự, nhưng trước khi thực hiện, chúng ta cần đặt điểm đánh dấu tại chỗ mà Beat Detective sẽ xử dụng cho hai tùy chọn đầu tiên.

Trước hết, bạn cần chọn *Groove Template Extraction* hay *Clip Separation* từ tiêu đề *Operation*, sau đó, nếu bạn đã chọn một vùng trước khi mở Beat Detective, thì *Start Bar* và *End Bar* bên dưới *Selection* sẽ khớp với vùng bạn đã chọn. Nếu bạn không chọn vùng hay muốn xử lý vùng khác, chỉ cần chọn vùng rồi click vào *Capture Selection* ở cuối phần *Selection*, thao tác này sẽ cập nhật phạm vi ở trên.

Chuyển sang phần *Detection*, chúng ta thấy ba điều khiển chính. Đầu tiên trong số này, *Analysis*, có ba tùy chọn khác nhau. Cả hai, *High Emphasis* và *Low Emphasis* đều tập trung vào những giải tần số cụ thể này, trong khi *Enhanced Resolution* xử dụng phương pháp phân tích khác và trong hầu hết trường hợp là tùy chọn tốt hơn. Sau khi bạn đã chọn một tùy chọn ở đây, hãy click vào nút *Analyze* để tính toán những vị trí transient. *Sensitivity*

là một thanh trượt đơn giản, sẽ tăng hay giảm số lượng transient.



HÌNH 10.6

Beat Detective là một lựa chọn tuyệt vời nếu bạn muốn định lượng file âm thanh lại hay tạo Groove Templates. Đã chọn vài trang khác nhau ở bên trái cửa sổ, mỗi trang liên quan đến một phần của toàn bộ quy trình khác nhau.

Bên dưới là điều khiển *Resolution*. Chọn *Bars* sẽ đặt điểm đánh dấu vào nhịp (beat) một trong mỗi ô nhịp (bar) và không ở bất kỳ chỗ nào khác. Tương tự, *Beats* sẽ đặt những điểm đánh dấu ở đầu mỗi beat, nhưng sẽ không đánh dấu sắc thái của thời gian giữa beat. Cuối cùng, chúng ta có *Sub-Beats*, sẽ đặt điểm đánh dấu xuống tận nốt móc đơn (sixteenth notes). Bạn có thể thực hiện thêm nhiều điều chỉnh bằng cách xóa thủ công điểm đánh dấu bằng cách chắc chắn đã chọn công cụ Grabber, sau đó di chuyển con trỏ qua điểm đánh dấu bạn muốn xóa và giữ phím **Alt** trong khi click. Bạn cũng có thể định vị điểm đánh dấu lại bằng cách xử dụng công cụ Grabber, sau đó click và kéo những điểm đánh dấu đó đến vị trí mới.

Bây giờ, khi đã phân tích xong và những điểm đánh dấu đã vào đúng vị trí, chúng ta có thể chuyển sang nhiều quy trình khác nhau mà Beat Detective có thể cung cấp. Tùy chọn đầu tiên, *Groove Template Extraction*, xử dụng vị trí của những điểm đánh dấu và tạo ra một "bản đồ thời gian- timing map" sau đó có thể áp dụng cho thời gian của những vùng khác để cho phép chúng ta khóa thời gian của hai vùng riêng biệt lại với nhau. Chắc chắn đã chọn *Groove Template Extraction* từ tiêu đề *Operation*, chỉ cần nhấn nút *Extract* ở góc dưới bên phải của cửa sổ và bạn sẽ được yêu cầu xác nhận độ dài và chữ ký thời gian của groove đã trích xuất; có một hộp văn bản, chỗ bạn có thể nhập bình luận. Sau đó, bạn có thể *Save to Groove Clipboard* hay *Save to Disk*. Lưu vào clipboard là tùy chọn tạm thời, trong đó groove đã lưu sẽ bị ghi đè vào lần tiếp theo bạn thực hiện quy trình hay sẽ mất khi bạn đóng Pro Tools. Mặt khác, lưu vào đĩa cho phép bạn chỉ định tên file và vị trí để lưu mẫu để xử dụng trong tương lai bất kỳ lúc nào.

Beat Detective có thể thực hiện nhiệm vụ chính tiếp theo là tách một vùng âm thanh thành nhiều "lát -slices" giống như Recycle thực hiện. Trên thực tế, nếu bạn đã thực hiện việc đưa những điểm đánh dấu vào đúng vị trí như mô tả ở trên, thì điều bạn cần làm duy nhất để thực hiện việc tách là chọn *Clip Separation* từ tiêu đề *Operation* rồi click vào nút *Separate* ở góc dưới bên phải. Bây giờ, một vùng âm thanh của bạn sẽ bị tách tại những điểm đánh dấu thành vài vùng riêng.

Sau đó, nếu bạn click vào *Clip Conform*, bạn sẽ thấy bốn nút điều khiển bên dưới *Conform* ở bên phải cửa sổ. *Strength* cho phép bạn thay đổi mức độ cho vùng của mình đã định dạng (lượng tử hóa). Giá trị 0% sẽ giữ nguyên vị trí hiện tại của nó, trong khi giá trị 100% sẽ di chuyển nó vào lưới lượng tử hóa. Thanh trượt *Exclude Within* cho phép chúng ta loại trừ vài vùng nhất định khỏi quy trình tuân thủ. Nếu một vùng gần với vị trí lý tưởng của nó, thì nó có thể bị loại trừ khỏi quy trình để chắc chắn chỉ di chuyển những vùng lệch thời gian nhất. Thanh trượt *Exclude Within* kiểm soát lượng biến thiên so với lý tưởng được phép trước khi sẽ diễn ra xác nhận. Cuối cùng, thanh trượt *Swing* cho phép chúng ta thêm một lượng swing thay đổi vào quy trình tuân thủ cơ bản và chúng ta có thể chọn swing nốt móc đơn hay nốt móc đôi bằng hai nút nằm bên dưới thanh trượt. Click vào nút *Conform* ở góc dưới bên phải sẽ áp dụng quy trình và di chuyển vùng vào vị trí mới của nó.

Cuối cùng, chúng ta có tùy chọn *Edit Smoothing*. Khi bạn tách một vùng, như chúng ta đã thực hiện ở đây, rồi di chuyển (tuân thủ) từng lát cắt riêng trong vùng đó, rất có thể sẽ có khoảng cách có thể nghe thấy giữa phần cuối của một lát cắt và phần đầu của lát cắt tiếp theo. Pro Tools đã bao gồm tùy chọn *Edit Smoothing* (dưới tiêu đề *Operation*) như một cách để cố gắng xử lý tình huống như vậy một cách tự động. *Fill Gaps*, tùy chọn đầu tiên trong tiêu đề *Smoothing*, hoạt động bằng cách di chuyển điểm bắt đầu của bất kỳ vùng nào có khoảng trống trước đây trở lại điểm cuối của vùng trước đây. Trong trường hợp vẫn còn vấn đề về độ mượt của điểm chuyển đổi, thì bạn có thể thay đổi sang tùy chọn *Fill And Crossfade*, tùy chọn này sẽ thực hiện cùng một quy trình nhưng ngoài ra sẽ áp dụng hiệu ứng cross-fade tại các điểm giao nhau của tất cả vùng. Có thể thiết lập thời lượng của hiệu ứng cross-fade trong hộp *Crossfade Length*.

Tiếp tục từ Beat Detective đến *Elastic Audio*, chúng ta thấy một trong những điều hữu ích nhất mà nó cho phép chúng ta thực hiện dễ dàng là lượng tử hóa một file âm thanh hay vùng. Trước hết, chúng ta cần chọn tất cả vùng mà chúng ta muốn lượng tử hóa, chắc chắn *Elastic Audio* đang hoạt động và điểm đánh dấu ở đúng vị trí (theo chương trước) và sau khi hoàn tất, chúng ta mở hộp thoại *Event Operations* bằng cách nhấn **Alt + 0** hay **Event > Event Operations > Quantize**. Phải đặt *What to Quantize* thành *Elastic Audio Events* và chúng ta có thể để nguyên như vậy rồi chuyển sang tùy chọn *Quantize Grid* thực tế. Danh sách thả xuống chính cung cấp tùy chọn cho tất cả phân chia nốt chuẩn cũng như nốt chấm và ba nốt (dotted notes and triplets), nhưng ngoài ra còn có tùy chọn cho *Groove Clipboard* và danh sách bất kỳ mẫu (template) nào đã lưu. Nếu bạn chọn một trong cách phân chia nốt nhạc chuẩn, thì bạn cũng có tùy chọn cho *Randomize* (sẽ lượng tử hóa nốt nhạc nhưng sau đó áp dụng một mức độ ngẫu nhiên vào thời gian để cố gắng duy trì yếu tố cảm giác của con người), *Swing*, *Include Within*, *Exclude Within* và *Strength* (tất cả đều tương tự như những tùy chọn trong Beat Detective). Nếu thay vào đó, bạn chọn mẫu groove, bạn có những tùy chọn cho *Pre-Quantize* (áp dụng lượng tử hóa chuẩn trước khi áp dụng mẫu groove của bạn), *Randomize*, *Timing*, *Duration* và *Velocity*. Hai tùy chọn cuối cùng trong số này chỉ liên quan đến vùng MIDI, chỗ nó có thể khớp cả thời lượng nốt nhạc và tốc độ nốt nhạc như một phần của quy trình lượng tử hóa, nhưng thanh trượt *Timing* xác định cường độ của quy trình lượng tử hóa, với giá trị cao hơn có hiệu ứng mạnh hơn. Bất kỳ thay đổi nào về thông số sẽ yêu cầu bạn nhấn nút *Apply*, nhưng nhìn chung đây là một quy trình khá nhanh, vì vậy việc này sẽ không làm bạn chậm lại quá nhiều.

Một cách cuối cùng mà *Elastic Audio* có thể giúp chúng ta tạo những file giả Recycle là bằng cách đặt *Track View Selector* thành *Warp* rồi chọn một vùng và xử dụng tính năng *Tab to Transient* để di chuyển từng transient một qua vùng này, sau đó, tại mỗi transient

mới, xử dụng lệnh *Separate at Selection* (**Cmd[Mac]/ Ctrl[PC] + E** hay **Edit > Separate Clip > At Selection**). Đây là một phương pháp thay thế cho phương pháp Beat Detective là chia một vùng thành nhiều lát cắt nhỏ hơn.

Studio One

Sau khi bạn đã có những điểm đánh dấu transient, như chúng ta đã mô tả trong chương trước, sau đó bạn có thể bắt đầu xử dụng nó cho mục đích sáng tạo. Một trong những việc phổ biến nhất mà bạn có thể muốn làm với âm thanh mới linh hoạt này là lượng tử hóa nó. Có vài cách bạn có thể thực hiện việc này trong Studio One và phương pháp chính xác mà bạn chọn sẽ phụ thuộc vào mức độ phức tạp của mục tiêu bạn muốn đạt được. Chúng ta sẽ bắt đầu bằng cách xem xét cách lượng tử hóa âm thanh thành một phép chia nốt thông thường và sau đó chuyển sang xem xét cách bạn có thể khớp groove của một phần âm thanh (hay phần MIDI, nếu có) với groove của một phần khác.

Cách lượng tử hóa một phần âm thanh đơn giản nhất là mở *Bend Panel* (Xem > **View > Additional Views > Audio Bend** hay bằng cách nhấn nút *Audio Bend* trên thanh công cụ chính). Ở bên phải Bend Panel, bạn sẽ thấy một tiêu đề có tên là *Action*, trong đó có hai điều khiển. Điều khiển đầu tiên trong số này chọn giữa Quantize và Slice. Chúng ta sẽ xem xét Slice ngay sau đây, nhưng bây giờ hãy tập trung vào Quantize. Bên dưới điều khiển này, bạn sẽ thấy thanh trượt Strength và số đọc. Cái này xác định mức độ âm thanh (hay nốt MIDI) sẽ di chuyển từ vị trí hiện tại của nó đến vị trí lượng tử hóa hoàn hảo về mặt lý thuyết. Giá trị 100% có nghĩa là sẽ căn chỉnh nó hoàn hảo với lưới lượng tử hóa, trong khi giá trị 0% có nghĩa là sẽ không di chuyển nó khỏi vị trí chưa lượng tử hóa của nó chút nào. Chọn lưới lượng tử hóa thực tế (hay cảm giác) bằng cách thay đổi hộp *Quantize Value*, nằm trong thanh công cụ chính ở bên phải của tất cả công cụ chuột. Click vào hộp này sẽ hiển thị danh sách những tùy chọn lượng tử hóa giá trị nốt chuẩn cùng với nhiều tùy chọn khác nhau thêm triplet, nhịp ký hiệu bất thường và lượng swing khác nhau. Chọn một trong những giá trị này, sau đó click vào nút Apply trở lại phần *Action* của Bend Panel và sẽ lượng tử âm thanh của bạn hóa thành Quantize Value theo cường độ mà bạn đã chỉ định.

Nếu bạn hài lòng với cảm giác lượng tử hóa tổng thể và bạn chỉ muốn lượng tử hóa những phần khác thành cùng một lưới lượng tử hóa và với cùng cường độ, thì bạn chỉ cần nhấn **Q** hay vào **Event > Quantize > Quantize**, và sẽ phân tích vùng âm thanh, phát hiện transient, sau đó sẽ áp dụng lượng tử hóa cho cùng một lưới và ở cùng cường độ như lần thực hiện trước đó.

Nếu bạn cần kiểm soát lượng tử hóa nhiều hơn, thì bạn có thể mở *Quantize Panel* thay vào đó bằng cách vào **View > Additional View > Quantize** hay bằng cách nhấn nút Quantize nằm bên phải nút Audio Bend trên thanh công cụ chính. Sau khi mở, bảng này cung cấp cho bạn vài điều khiển khác nhau mà bạn có thể xử dụng để tinh chỉnh lượng tử hóa của mình. Ở phía bên trái là hai nút có nhãn *Grid* và *Groove*. Chọn Grid sẽ cung cấp cho bạn phần mở rộng của những điều khiển lượng tử hóa mà chúng ta đã thấy trong Audio Bend Panel và chúng ta sẽ xem xét những cái này trước.

Điều đầu tiên bạn sẽ thấy là một loạt giá trị nốt nhạc trải dài từ nốt nhạc nguyên (1 bar) xuống đến nốt nhạc sáu mươi tư? (sixty-fourth notes). Việc này xác định độ phân giải thời gian cơ bản của quy trình lượng tử hóa của bạn và sẽ phản ánh sự phân chia nốt nhạc tối thiểu đã xử dụng trong dự án của bạn. Ngay bên phải, bạn sẽ thấy những tùy chọn cho *Straight*, *Triplet*, *Quintole* và *Septole*, cho phép bạn lượng tử hóa thành quantize và cảm giác ít xử dụng hơn. Ngay bên dưới những tùy chọn này, bạn sẽ tìm thấy một thanh trượt

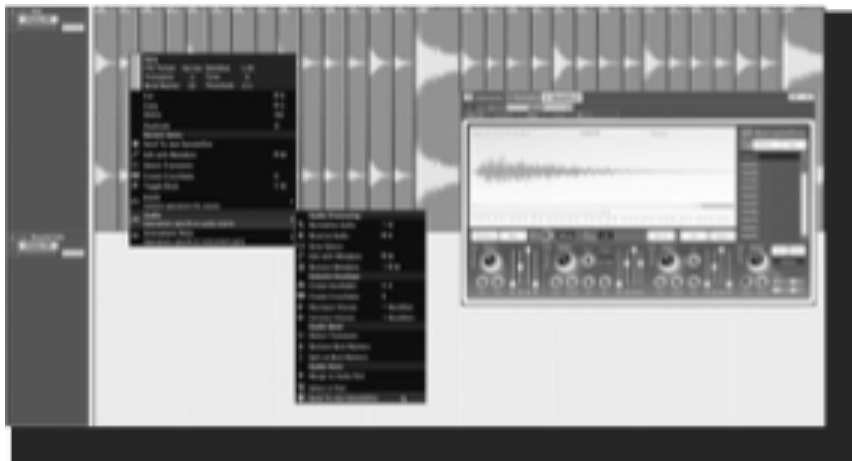
(và số đọc) để điều chỉnh giá trị swing liên tục. Trong khi phương pháp Audio Bend Panel cho phép bạn chỉ chọn từ vài giá trị swing đã cài đặt trước, phương pháp này cho phép bạn chọn một giá trị chính xác (từ 0% đến 100%) mà bạn muốn và một lần nữa, việc này rất có giá trị trong việc tinh chỉnh cảm giác của những phần đã lượng tử hóa.

Bên phải, chúng ta có một loạt bốn nút điều khiển: *Start*, *End*, *Velocity* và *Range* (Bắt đầu, Kết thúc, Vận tốc và Phạm vi). Khi chỉ làm việc với âm thanh, áp dụng cái đầu tiên và cuối cùng, và Start là một điều khiển thay đổi cường độ lượng tử hóa bằng cách xác định mức độ di chuyển của phần bắt đầu của vùng (100% đã cân chỉnh hoàn toàn với lưới lượng tử hóa và 0% là không di chuyển), trong khi xử dụng Range để xác định phần nào đã lượng tử hóa. Khi đặt thành 100%, sẽ lượng tử hóa tất cả âm thanh, nhưng khi giá trị giảm xuống, chỉ những điểm đánh dấu transient gần hơn sẽ lượng tử hóa. Điều này có thể hữu ích trong việc thắt chặt thời gian của vài transient trong khi vẫn giữ nguyên những phần khác, những phần rõ ràng và cố ý nằm ngoài lưới lượng tử hóa thông thường. Đối với hầu hết trường hợp, nên bắt đầu với thiết lập này thành 100% và sau đó có khả năng giảm xuống nếu cảm thấy quá lượng tử hóa.

Nếu bây giờ chúng ta chuyển từ Grid sang Groove, chúng ta sẽ thấy sẽ thay thế những lựa chọn phân chia nốt nhạc và phần swing bằng cái gọi là *Groove Panel*. Đây là một tính năng rất thông minh có thể phân tích cảm giác nhịp điệu của bất kỳ vùng nào, sau đó lưu trữ và áp dụng cho những vùng khác. Nếu bạn có một vùng có cảm giác về nhịp điệu mà bạn muốn áp dụng cho một vùng khác, thì chỉ cần kéo vùng đó vào Groove Panel, tại đó sẽ phân tích và lưu trữ "bản đồ" nhịp điệu của vùng đó, sau đó có thể áp dụng cho một vùng khác chỉ bằng cách chọn vùng mới rồi click vào Apply trong *Quantize Panel*. Phương pháp này khiến việc khớp cảm giác của toàn bộ bài hát với chỉ một phần của bài hát đó hay có lẽ gần như không thể khớp cảm giác của toàn bộ bài hát với toàn bộ groove của một bài hát khác.

Có một cách khác mà chúng ta có thể xử dụng những dấu hiệu transient mà chúng ta đã tạo. Trong chương này, chúng ta đã xem xét file recycle và tất cả lợi ích liên quan đến ý tưởng đó. Mặc dù Studio One không cung cấp giải pháp đơn giản như Logic, nhưng chắc chắn nó cung cấp cho chúng ta tùy chọn tạo file đã recycle nếu chúng ta sẵn sàng bỏ ra một chút công sức. Bước đầu tiên, sau khi chúng ta có những điểm đánh dấu transient, là xử dụng cài đặt Groove trên *Quantize Panel*. Sau khi bạn đã chọn vùng muốn recycle, bạn nên kéo vùng đó từ chế độ coi Arrange chính vào Groove Panel này để có thể phân tích và sẵn sàng xử dụng.

Việc cần làm tiếp theo là mở lại Audio Bend Panel và sau khi đã đặt transient tại những điểm bạn muốn cắt vùng, bạn nên chọn *Slice* từ phần *Actions* ở bên phải. Có những tùy chọn bên dưới cho *Autofades*, *Merge* và *Quantize*, nhưng vì mục đích recycle, chúng ta chắc chắn không cần phải lo lắng về hai tùy chọn cuối cùng và tùy chọn đầu tiên có lẽ là tùy chọn phòng ngừa mà bạn có thể thực hiện để tránh bị tiếng click và pop nhỏ. Khi bạn click vào nút Apply, sẽ chia vùng đã chọn tại điểm đánh dấu transient để tạo từng vùng riêng (hay lát cắt). Sau khi thực hiện xong, bạn nên click và kéo qua tất cả vùng này trong chế độ coi Arrange để chắc chắn đã chọn tất cả, sau đó click chuột phải và chọn **Audio > Send To new Sample One**. Thao tác này sẽ tạo một nhạc cụ sampler mới và tự động ánh xạ từng vùng thành một phạm vi (range) khóa. Mặc định là range bắt đầu từ nốt C3 và chỉ ánh xạ vùng thành các nốt tự nhiên tuần tự (không có dấu thăng hay dấu giáng).



HÌNH 10.7

Mặc dù có thể không trực quan bằng Logic về mặt này, Studio One cho phép bạn gửi vài file âm thanh khác nhau đến SampleOne (sampler tích hợp của nó) sau đó sẽ tự động ánh xạ trên bàn phím. Việc này cho phép tạo file kiểu Recycle chỉ trong vài bước.

Bước tiếp theo là tạo một track nhạc cụ mới trong chế độ coi Arrange bằng cách vào **Track > Add Instrument Track** rồi mở *Inspector Panel* (**F4** hay **View > Inspector**) cho track nhạc cụ đó và chắc chắn đã đặt *Output* thành nhạc cụ chính xác (*Sample One*) trong trường hợp của chúng ta. Sau đó, bạn mở lại Quantize Panel, click vào Groove Panel và kéo xuống track nhạc cụ mới tạo. Thao tác này sẽ tạo ra một vùng MIDI, với thời gian và tốc độ của những nốt MIDI dựa trên thông tin từ phân tích của Groove Panel. Vì chúng ta đã xử dụng vùng mà chúng ta vừa tạo nhạc cụ sampler, nên giờ đây chúng ta sẽ có một phần MIDI sẽ kích hoạt từng lát cắt riêng tại thời điểm chính xác mà nó xuất hiện lúc đầu trong vùng âm thanh. Việc chúng ta cần làm duy nhất bây giờ là vào vùng MIDI và thay đổi những nốt MIDI. Xử dụng phương pháp Groove Panel này sẽ tạo ra một vùng MIDI với tất cả nốt trên cùng một nốt MIDI. Chúng ta sẽ cần vào vùng MIDI và ánh xạ lại (re-map) nốt, để nó bắt đầu ở nốt C3 và di chuyển lên một nốt tự nhiên (do đó không có nốt thăng hay giáng nào) cho mỗi lát cắt mới. Điều này có thể mất một chút thời gian nếu vùng đã recycle dài vài bar hay đặc biệt phức tạp và chắc chắn không tức thời như khi xử dụng vài công cụ của bên thứ ba có sẵn, nhưng nó cung cấp cho người dùng Studio One một cách để có thể tái chế recycle file nếu họ sẵn sàng trải qua một vài giai đoạn để đạt được chuyện đó.

Cubase

Việc lượng tử hóa file âm thanh là, tương đối mà nói, là một sự phát triển khá gần đây trong lịch sử chỉnh sửa âm thanh, nhưng đồng thời cũng là điều trở nên khá cần thiết. Mặc dù có thể lượng tử hóa vùng MIDI và di chuyển từng nốt riêng chung quanh mà không có bất kỳ tác động bất lợi nào, nhưng vùng âm thanh sẽ luôn có vài sự thỏa hiệp khi bạn thực hiện loại hành động này. Nếu bạn đang xử dụng xử lý âm thanh kiểu Elastic Audio, thì sẽ có sự kéo dài thời gian liên quan và việc đó chắc chắn sẽ để lại vài sự kiện xử lý. Mặt khác, nếu bạn cắt bất kỳ vùng nào thành nhiều phần nhỏ hơn, thì bạn có khả năng rất cao sẽ có những khoảng trống và chồng chéo cần phải xử lý. Tuy nhiên, nhìn chung, cả hai đều là những tình huống có thể quản lý được và việc lựa chọn phương pháp nào sẽ dựa trên lựa chọn cá nhân, đánh giá tốt về âm thanh bạn đang xử lý và cân nhắc ưu và khuyết điểm của từng phương pháp. Tuy nhiên, hầu hết mọi người sẽ đồng ý, lượng tử hóa âm thanh bằng *Elastic Audio* là phương pháp đơn giản hơn, vì nó không yêu cầu nhiều sự can thiệp của

người dùng sau đó, vì vậy chúng ta sẽ xem xét phương pháp đó trước rồi khám phá vài khả năng slicing/recycling mà Cubase có.

Bước đầu tiên trong bất kỳ quy trình lượng tử hóa âm thanh nào là phát hiện những điểm transient hay Hitpoints. Chúng ta đã thấy cách thực hiện việc này trong chương trước, vì vậy chúng ta sẽ giả định đã thực hiện việc này trước khi tiếp tục. Sau khi đặt Hitpoints đúng vị trí (bao gồm bất kỳ điều chỉnh nhỏ nào mà bạn có thể phải thực hiện thủ công để mọi cái trở nên tốt đẹp và chặt chẽ), chúng ta có thể xử lý âm thanh về cơ bản giống như vùng MIDI cho mục đích lượng tử hóa. Truy cập Quantize Panel, mà Cubases xử dụng cho cả lượng tử hóa âm thanh lẫn MIDI, bằng cách vào **Edit > Quantize Panel**. Sau khi mở bảng này, bạn sẽ thấy vài tùy chọn khác nhau. Ở đầu bảng, bạn sẽ thấy danh sách thả xuống những cài đặt lượng tử hóa đã cài đặt trước thường dùng. Nó bao gồm tất cả phân chia nốt cơ bản cùng với những biến thể ba nốt và chấm ? (triplet and dotted). Việc chọn bất kỳ cài đặt trước nào trong sổ này sẽ hiển thị những điểm mục tiêu lượng tử hóa trên lưới bên dưới. Lưới biểu thị một chu kỳ một bar với những phân chia cho mỗi bar và các phân chia nhỏ cho mỗi nốt móc đôi (sixteenth note). Hiển thị vị trí thực tế của những mục tiêu lượng tử hóa bằng những đường màu xanh lục, đã định vị trên lưới. Ở bên phải danh sách thả xuống, bạn cũng sẽ thấy hai nút cho phép bạn lưu những cài đặt trước của riêng mình và cũng có thể xóa những cài đặt trước khác.

Ngay bên dưới danh sách cài đặt trước này, bạn sẽ tìm thấy bốn điều khiển cho phép bạn thiết lập tham số lượng tử hóa của riêng mình. Đầu tiên, Grid, xác định phép chia nốt cơ bản mà bạn sẽ xử dụng và danh sách này giống với các cài đặt trước ở trên. Bên cạnh đó, bạn sẽ tìm thấy một tham số Swing có thể thay đổi từ 0% đến 100%. Click và kéo vào tham số này sẽ thay đổi lượng swing đã thêm vào phép chia nốt cơ bản của bạn. Bất kỳ thay đổi nào ở đây đều phản ánh trong vị trí của những đường màu xanh lục trong lưới bên dưới. Giá trị swing càng cao, vài đường màu xanh lục sẽ di chuyển càng xa khỏi vị trí chuẩn. Sự kết hợp của hai điều khiển này xác định cảm giác cơ bản lượng tử hóa của bạn.

Hai tham số tiếp theo, thiết kế để cho phép lượng tử hóa có cảm giác ít cứng nhắc và máy móc hơn. Tham số đầu tiên, *Catch Range*, xử dụng để xác định phạm vi ở cả hai bên của những mục tiêu lượng tử hóa mà sẽ lượng tử hóa nốt hay sự kiện. Thay đổi giá trị này sẽ tạo ra một thanh màu xanh lục rộng hơn ở cuối mỗi đường màu xanh lục để hiển thị phạm vi. Bất kỳ nốt nhạc hay sự kiện nào nằm trong vùng này sẽ lượng tử hóa và bất kỳ nốt nhạc hay sự kiện nào không nằm trong vùng này sẽ giữ nguyên. Giá trị này đều đặt dưới dạng phần trăm và phần trăm càng lớn thì phạm vi thu thập càng rộng. Tuy nhiên, cần lưu ý, giá trị 0% thực sự tương ứng với việc bỏ qua tham số này và tất cả nốt nhạc hay sự kiện sẽ lượng tử hóa. Tham số cuối cùng, Non-Q, theo nhiều cách ngược lại với tham số này hoàn toàn và cho phép bạn chỉ định phạm vi ở cả hai bên của mục tiêu lượng tử hóa, trong đó các nốt nhạc sẽ không được lượng tử hóa. Phạm vi này hiển thị bằng thanh màu đỏ ở cả hai bên của đường màu xanh lục. Mục đích của việc này là có thể chỉ định rằng bất kỳ nốt nhạc nào khá gần với vị trí lý tưởng (trong phạm vi của thanh màu đỏ) sẽ giữ nguyên và chỉ những nốt nhạc xa hơn vị trí lý tưởng mới được lượng tử hóa. Việc này sẽ cho phép có một mức độ biến thiên tự nhiên trong khi vẫn chắc chắn bất kỳ nốt nhạc nào quá lệch thời gian sẽ bị kéo trở lại đúng hàng. Bạn cũng sẽ thấy một điều khiển *Randomize*, sau khi diễn ra quy trình lượng tử hóa chính, sẽ ngẫu nhiên hóa vị trí của từng nốt lượng tử hóa trong phạm vi đã chỉ định để tạo cảm giác tự nhiên hơn một chút và ít cứng nhắc hơn.

Cuối cùng, bạn sẽ tìm thấy các điều khiển cho *iQ Mode* và *Audio Warp*. *iQ Mode* tương đương với điều khiển cường độ, ở chỗ nó cho phép diễn ra lượng tử hóa ở mức

phần trăm. Click vào nút iQ Mode sẽ kích hoạt chế độ này và cũng hiển thị tham số phần trăm cho phép bạn đặt cường độ của hiệu ứng. Mặt khác, Audio Warp cho phép bạn chọn lượng tử hóa bằng cách di chuyển regions/slices (phù hợp nếu bạn đã tách vùng của mình thành nhiều vùng riêng biệt) hay bằng cách xử dụng tính năng Audio Warp với *Warp Markers* để chỉ cần di chuyển âm thanh chung quanh và kéo dài thời gian/nén khi cần.



HÌNH 10.8

Groove Agent One, đi kèm với Cubase, không chỉ cho phép tạo các file recycle rất dễ dàng mà còn đóng gói khả năng này thành một nhạc cụ rất dễ xử dụng có nhiều điểm tương đồng với dòng Akai MPC cổ điển.

Click vào nút Quantize sẽ áp dụng lượng tử hóa dựa trên thiết lập bạn đã chọn.

Nếu bạn có cảm giác đặc biệt tốt với file âm thanh hay vùng, thì bạn có thể muốn lấy cảm giác đó và áp dụng cho những phần âm thanh (hay MIDI) khác trong dự án của mình. Bạn có thể thực hiện việc này bằng cách xử dụng lượng tử hóa groove. Bạn bắt đầu bằng cách phân tích vùng bạn muốn xử dụng làm mẫu- template và phát hiện Hitpoint như bình thường. Sau đó, khi vẫn ở trong cửa sổ Sample Editor, hãy click vào nút *Create Groove* bên dưới tiêu đề Hitpoints. Thao tác này sẽ sao chép vị trí của Hitpoints vào clipboard. Nếu bây giờ bạn mở Quantize Panel, bạn sẽ thấy ở cuối danh sách cài đặt trước, một tùy chọn bổ sung có tên vùng bạn vừa xử dụng để tạo groove. Bạn sẽ thấy vị trí của tất cả điểm đánh dấu, trình bày dưới dạng những đường màu xanh lục thông thường trên lưới. Bây giờ bạn có thể xử dụng tùy chọn này để lượng tử hóa các vùng âm thanh khác. Tại thời điểm này, có lẽ bạn nên lưu tùy chọn này dưới dạng cài đặt trước mới để gọi lại sau và bạn có thể thực hiện việc này chỉ bằng cách click vào nút *Save Preset* ở bên phải danh sách thả xuống. Nếu muốn, bạn có thể chọn *Rename Preset* ở cuối danh sách cài đặt trước để xử dụng tên dễ nhớ hơn, đặc biệt là khi những cài đặt trước này sẽ khả dụng trong những dự án khác, vì vậy, một cái gì đó liên quan đến tên dự án cũng như vùng mà nó xuất phát có thể hữu ích.

Khi nói đến việc recycle vùng âm thanh, Cubase có một phương pháp rất đơn giản, có thể thực hiện quy trình này cho bạn chỉ trong vài bước. Điều đầu tiên cần nhớ trước khi bắt đầu là phương pháp này (giống như phương pháp Logic) có thể chứa tới 128 lát riêng biệt do hạn chế về số nốt MIDI. Do đó, nếu vùng bạn muốn recycle có nhiều hơn 128 lát cắt, bạn

sẽ cần tách nó ra và thực hiện quy trình này hai lần. Với lưu ý đó, hãy click đúp vào vùng để mở nó trong cửa sổ Sample Editor, sau đó click vào, chắc chắn tất cả Hitpoints đều ở đúng vị trí. Sau khi thực hiện xong, hãy click vào *Create Slices* và thao tác này sẽ tạo một phần âm thanh trong cửa sổ Arrange chính. Sau đó, bạn nên vào **Project > Add Track > Instrument** và chọn *Drum—Groove Agent ONE* từ danh sách thả xuống của những nhạc cụ. Chắc chắn đã đặt nút Groups ở đầu cửa sổ plug-in thành "1", vì việc này sẽ cung cấp cho bạn nhiều lát cắt khả dụng nhất để làm việc. Với cửa sổ plug-in vẫn mở, sau đó bạn nên quay lại cửa sổ Arrange, chọn phần âm thanh mới tạo của mình, sau đó kéo nó vào cửa sổ plug-in và vào góc dưới bên trái của mười sáu miếng đệm (sixteen pads). Sau đó, Cubase sẽ lấy từng lát cắt và chỉ định nó cho các miếng đệm theo trình tự.

Sau khi hoàn tất, bạn cần tạo vùng MIDI sẽ kích hoạt những lát cắt theo đúng thứ tự. Đây chỉ là trường hợp click vào biểu tượng mũi tên đôi trong phần *Exchange* và kéo nó vào rãnh MIDI cho Groove Agent ONE. Thao tác này sẽ tạo phần MIDI cho phần đã recycle và nếu bạn phát lại vùng MIDI ngay bây giờ, nó sẽ phát ra âm thanh giống hệt như vùng âm thanh nguồn. Từ đây, bạn có thể thay đổi thứ tự phát của những lát cắt hay vào Groove Agent ONE và điều chỉnh thông số cho từng lát cắt riêng.

(Trang trắng)

CHƯƠNG 11

Thay thế bộ Trống

Drum Replacement

XỬ DỤNG VÒNG LẶP RECYCLE - USING RECYCLED LOOPS

Một cách xử dụng bổ sung của file recycle mà chúng ta chưa xem xét cho đến nay là khả năng lấy thông tin về thời gian tồn tại trong file recycle và xử dụng thông tin đó để kích hoạt những âm thanh khác nhằm tăng cường hay thay thế từng âm thanh riêng trong file. Dĩ nhiên, chúng ta cũng có thể làm việc này với một vùng âm thanh bình thường. Chúng ta có thể xác định vùng hay vị trí trong vùng, chỗ nhất định xảy ra âm thanh, sau đó tạo một track mới và sao chép âm thanh thay thế vào mỗi vị trí cần thiết. Nhưng trong toàn bộ bài hát, đây có thể là một quy trình rất tốn công sức. Recycle và khả năng tạo vùng MIDI với từng nốt riêng đã tách biệt và đặt vào đúng thời điểm sẽ giúp tự động hóa quy trình này.

Nếu chúng ta có một vòng lặp trống mà chúng ta thích nhưng chúng ta cảm thấy có trống snare hơi yếu, thì chúng ta chỉ cần recycle vòng lặp trống đó và thả file MIDI vào một track nhạc cụ lấy mẫu (sampler) mới. Sau đó, chúng ta có thể tải lên âm thanh trống snare mà chúng ta muốn xử dụng để tạo lớp (hay thay thế) trống snare yếu và gán nó cho một nốt MIDI mà chúng ta chọn (giả sử chúng ta chọn C3). Sau đó, chúng ta định vị những nốt trong file MIDI tương ứng với trống snare yếu, di chuyển nốt này đến nốt chính xác (C3 trong trường hợp của chúng ta) để kích hoạt trống snare mới trong mẫu (sample), sau đó mute tất cả nốt còn lại. Bây giờ, chúng ta sẽ có trống snare mới đã tạo lớp với trống gốc.

Chúng ta vẫn có thể cần phải tinh chỉnh về mặt thời gian một chút nếu chúng ta muốn tạo lớp cho hai âm thanh, đơn giản vì điểm đánh dấu transient mà chúng ta xử dụng để "cắt" file gốc khi tạo vùng MIDI có thể không phải là 100% khi bắt đầu trống snare. Hay có thể là vậy, nhưng điểm bắt đầu của sample mới không phải là 100% khi bắt đầu âm thanh. Trong bất kỳ tình huống nào trong số này, có thể có một sự khác biệt nhỏ về thời gian giữa hai âm thanh. Nếu xảy ra chuyện này, giải pháp dễ nhất là áp dụng độ bù thời gian (timing offset) MIDI cho phần snare mới (bù dương hay âm, tùy thuộc vào những cái cần thiết) để hai âm thanh hoạt động tốt với nhau. Bạn cũng có thể cần xem xét mối quan hệ phase giữa hai âm thanh. Mặc dù nó sẽ không giống hệt nhau và do đó sẽ không bao giờ triệt tiêu lẫn nhau hoàn toàn, nhưng có thể có rất nhiều sự triệt tiêu giữa hai âm thanh, do đó, đảo ngược phase của một trong hai âm thanh hay thay đổi vị trí rất tinh tế có thể khắc phục chuyện đó.

Hệ thống này hoạt động tốt nếu bạn muốn làm việc với những vòng lặp ngắn và xếp lớp một hay hai âm thanh bổ sung lên trên, nhưng mặt khác, nếu chúng ta đang xử lý bản thu trống multi-track với mỗi trống đều thu riêng và có những biến thể trong suốt chiều dài của nó thay vì là một vòng lặp lặp lại liên tục, thì mọi cái trở nên phức tạp hơn một chút—không quá phức tạp về nguyên tắc nhưng phức tạp trong quy trình thực hiện hơn. Chúng ta vẫn có thể xử dụng cùng một nguyên tắc ở chỗ chúng ta vẫn có thể recycle một file là một trống snare bị cô lập và chúng ta có thể xử dụng một file dài hơn một hay hai bar làm nguồn, do đó không có vấn đề gì. Khó khăn thực sự nằm ở việc có được một track trống

snare "sạch" (trong trường hợp này) để chúng ta chỉ nhận được tín hiệu transient khi bắt đầu mỗi lần đánh trống snare và cũng ở thực tế là, vì lệnh recycle tạo file MIDI cho những nốt và thông số kỹ thuật MIDI chỉ cho phép tối đa 128 nốt, nên một file recycle không bao giờ có thể chứa nhiều hơn 128 "lát" riêng biệt và những nốt liên quan.

Vấn đề đầu tiên trong những cái này, vấn đề tiềm ẩn khi có một track sạch, có thể giải quyết và chúng ta đã xem xét nhiều cách để thực hiện việc này, vì vậy rất có thể bạn đã trải qua quy trình này và sau khi thực hiện, đã đi đến kết luận rằng tiếng snare không đúng. Nếu đúng như vậy, thì đã giải quyết một nửa vấn đề. Nếu bạn chưa đạt đến điểm đó, thì bạn có thể tham khảo những chương trước về cách thực hiện việc này. Khi bạn đã làm sạch trống snare ở trạng thái tương đối sạch, bạn cũng có thể điều chỉnh độ nhạy để cố gắng làm cho các lát cắt chỉ xảy ra trên những cú chạm trống snare chứ không phải do bất kỳ tiếng noise hay sự cố tràn (spill) nào còn sót lại.

Vấn đề khác—giới hạn 128 lát cắt—là một sự bất tiện hơn là một vấn đề. Giải pháp là tạo nhiều file recycle để bao phủ toàn bộ độ dài của bài hát. Nếu chúng ta giả sử một mẫu trống rất "thẳng- straight" với hai tiếng trống snare mỗi bar (ở beat hai và beat bốn), thì một file recycle duy nhất có thể bao phủ tối đa sáu mươi bốn bar, đây là một khoảng thời gian khá lớn và có nghĩa là bạn rất có thể chỉ cần một vài file recycle để bao phủ toàn bộ bài hát. Dĩ nhiên, càng có nhiều tiếng trống snare cho mỗi bar (với mẫu trống snare phức tạp hơn), thì số bar mà một file recycle duy nhất sẽ bao phủ càng ít. Nhưng trong tất cả mẫu snare phức tạp nhất, bạn không nên cần nhiều hơn vài ít file recycle riêng biệt để bao trùm toàn bộ bài hát.

Trong trường hợp bạn cần tạo nhiều file recycle, bạn vẫn chỉ cần tạo một nhạc cụ sampler mới, vì sẽ xử dụng cùng một âm thanh cho tất cả file recycle. Bạn chỉ cần lấy vùng MIDI từ mỗi file recycle và di chuyển nó đến cùng một track nhạc cụ sampler. Việc này sẽ đúng cho dù bạn cần một file hay hai mươi file recycle. Thời điểm duy nhất bạn cần nhiều track sampler khác nhau là khi bạn muốn xử dụng những âm thanh khác nhau để tạo lớp với âm thanh gốc ở những phần khác nhau.

Mặc dù tôi đã xử dụng thí dụ về trống snare, cũng có thể áp dụng kỹ thuật này cho tất cả âm thanh trống và bộ gõ (thực tế là tất cả âm thanh, nhưng nó thường xử dụng với trống nhất), nhưng cần cân nhắc đến số lượng những lát cắt riêng mà bạn sẽ tạo ra. Một trống snare (hay trống kick) với một vài lần đánh trên mỗi bar có thể chỉ có vài ít file recycle để bao phủ toàn bộ bài hát, nhưng một mẫu hi-hat bận rộn có thể dẫn đến một file recycle duy nhất chỉ bao phủ khoảng tám bar, nghĩa là phải recycle nhiều hơn để bao phủ toàn bộ bài hát. Tuy nhiên, ngay cả trong trường hợp này, nó vẫn có thể nhanh hơn việc tạo lớp âm thanh thủ công rất nhiều.

Xử dụng phương pháp này có thể nhanh hơn việc đặt thủ công file âm thanh mới để tạo lớp với những file hiện có khá nhiều, nhưng nó cũng cung cấp một cách đơn giản để kiểm soát âm lượng của những âm thanh đó hơn nhiều. Bây giờ, khi tôi nói "âm lượng", tôi đang đề cập đến động lực âm lượng trên một bar (hay hai hay mười). Có thể xử dụng tốc độ nốt MIDI để thay đổi mức âm thanh nhiều lớp thay vì phải tự động hóa âm lượng cho từng lần đánh trống là một cách tiết kiệm thời gian tuyệt vời. Và vì chúng ta đang xử dụng nhạc cụ lấy mẫu, nên cũng có thể ánh xạ bộ điều khiển MIDI để điều chỉnh âm lượng, do đó, có thể xử dụng bánh xe điều chế trên bàn phím MIDI đã gắn làm bộ điều khiển âm lượng cho trống snare nhiều lớp. Đây có thể là cách tự nhiên hơn để kiểm soát động lực, vì có thể thực hiện bằng "cảm nhận" thay vì chỉ vẽ đường thẳng hay nhập số. Và ngoài ra, vẫn có tùy chọn để kiểm soát thời gian attack hay decay của âm thanh đã lấy mẫu, như chúng ta

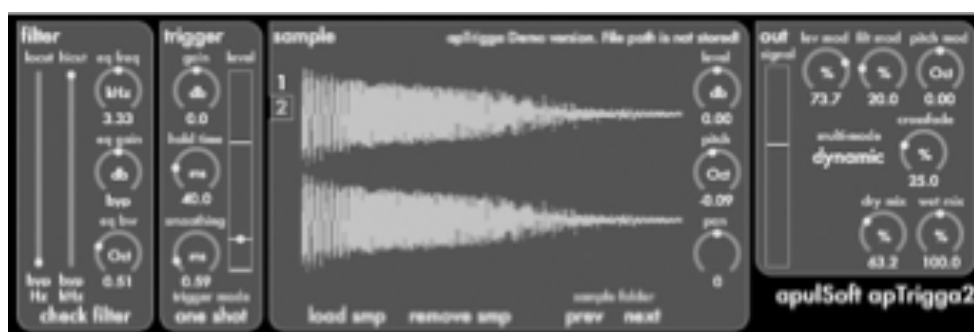
đã xem xét trong chương trước.

Bằng cách xử dụng kỹ thuật này, chúng ta có thể (tương đối) nhanh chóng xếp lớp âm thanh trống và kiểm soát tốt âm thanh trống nhiều lớp đó. Với việc xử dụng sample phù hợp, chắc chắn có thể tạo ra vài kết quả nghe rất tự nhiên, nhưng có thể mất một chút thời gian để thu lại những chuyển động của bộ điều khiển MIDI để tái tạo động lực (dynamic) và thay đổi âm sắc của âm thanh gốc. Rõ ràng sẽ rất hữu ích nếu chúng ta có thể loại bỏ vài công việc thủ công để đẩy nhanh tiến độ.

CÔNG CỤ THAY THẾ TRỐNG CHUYÊN DỤNG

Với việc chúng ta có phương tiện phát hiện khi xảy ra hiện tượng transient, phương pháp chuyển đổi hiện tượng đó thành tín hiệu "kích hoạt- trigger" nào đó, phương pháp đo mức đỉnh của một phần nhất định trong file âm thanh, phương pháp tải mẫu (hay nhóm mẫu chuyển đổi vận tốc) vào sampler và phương pháp xử dụng tín hiệu kích hoạt để phát âm mẫu đã tải, chúng ta đã có mọi cái cần để thực hiện quy trình đã mô tả ở trên để dễ dàng hơn nhiều. Chúng ta đã thực hiện được hầu hết bước này bằng phương pháp đã mô tả ở trên, nhưng sẽ tuyệt hơn nếu có thể thực hiện quy trình trực quan hơn (và nhanh hơn) bằng cách kết hợp nhiều giai đoạn khác nhau thành một công cụ duy nhất.

Hầu hết DAW đều tích hợp tính năng phát hiện transient như một phần của vài quy trình khác (ánh xạ nhịp, kéo dài thời gian, v.v.) nhưng không phải tất cả đều xử dụng tính năng này theo cùng một cách để hỗ trợ thay thế trống. Vì vậy, trong chương này, chúng ta sẽ xem xét vài công cụ của bên thứ ba sẽ độc lập với DAW và mọi người đều có thể xử dụng. Tất cả công cụ thay thế trống này đều hoạt động theo cùng một nguyên tắc là phân tích file âm thanh, phát hiện khi nào xảy ra tình huống kích hoạt và xử dụng chuyện đó để kích hoạt âm thanh thay thế trong chính plug-in. Thường cũng có nhiều tùy chọn để tạo track MIDI từ nó, nhưng vì mục đích thảo luận này, tôi muốn xem xét giải pháp tất cả trong một. Nếu bạn xử dụng một trong những plug-in thay thế trống này và tạo vùng MIDI từ nó, thì kết quả sẽ xử dụng vùng MIDI theo cách tương tự như những vùng MIDI đã tạo từ quy trình recycle, do đó chúng ta sẽ có tất cả tùy chọn và khả năng giống như chúng ta đã xem xét ở trên. Nhưng hãy coi giải pháp tất cả trong một này có thể làm gì cho chúng ta và quy trình làm việc của chúng ta.



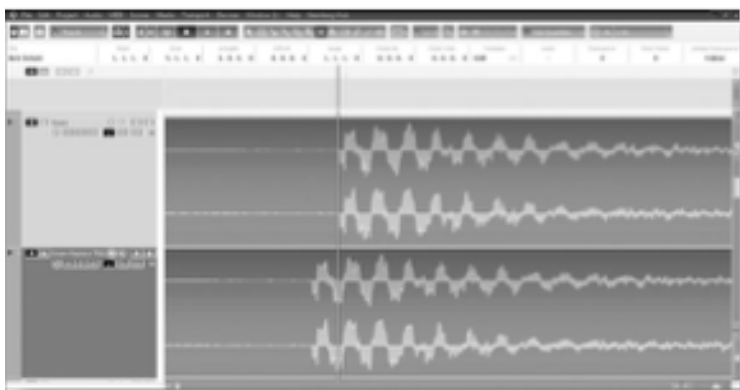
HÌNH 11.1

APTrigga của apulSoft là một plug-in thay thế trống đơn giản nhưng hiệu quả, kết hợp công cụ phát hiện và phát lại mẫu thành một plug-in duy nhất.

Việc đầu tiên chúng ta cần cân nhắc trước khi đi vào chi tiết về cách thức hoạt động của plug-in thay thế trống này và nó có thể làm cho chúng ta những gì, thực tế là, không giống như giải pháp file đã recycle mà chúng ta vừa xem xét, plug-in này hoạt động theo

thời gian thật. Nó phân tích âm thanh khi đang phát và khi phát hiện ra một tín hiệu transient, nó sẽ kích hoạt âm thanh thay thế. Phiên bản file đã recycle sẽ phân tích file trước thời hạn và tạo những dấu hiệu transient của file sau khi hoàn tất quy trình phân tích. Do đó, những lát cắt hay nốt MIDI liên quan sẽ là 100% cùng lúc xảy ra tín hiệu transient. Với plug-in thay thế trống, sẽ luôn có độ trễ- latency (hay delay nhỏ). Bất kể máy tính của bạn nhanh hay mạnh đến mức nào, không thể tránh khỏi độ trễ này mà chỉ có thể giảm thiểu. Dĩ nhiên, máy tính của bạn càng mạnh thì độ trễ này càng ít, nhưng nếu bạn không thực sự thay thế âm thanh mà thay vào đó là xếp lớp nó, chúng ta đã thấy ngay cả độ trễ nhỏ nhất giữa các âm thanh cũng có thể gây ra sự cố triệt tiêu phase, do đó, việc này có thể gây ra nhiều vấn đề hơn là chỉ là một chút "lông lẻo" về thời gian. *(Vì có nhiều thuật ngữ tiếng Anh đều dịch ra là "trễ" như late, lag, delay v.v , vì vậy nên dịch từ latency là độ "chờ" thì đúng hơn -ND).*

Có hai cách đơn giản để giải quyết vấn đề này và cả hai đều liên quan đến việc dịch chuyển thời gian của âm thanh trống đã thay thế so với vị trí của âm thanh gốc. Cách đầu tiên và đơn giản nhất là chỉ cần xử lý độ trễ (lag) thời gian nhỏ cho đến khi bạn hài lòng với âm thanh thay thế (thời gian, động lực, âm sắc, v.v.), sau đó bounce âm thanh đã thay thế sang file âm thanh mới và đẩy thời gian của file bị bounce này sớm hơn một chút, cho đến khi nó đúng thời gian. Đây là giải pháp khả thi hoàn toàn nếu bạn thực sự thay thế một âm thanh bằng một âm thanh khác, vì sẽ không có vấn đề gì về triệt tiêu phase giữa hai âm thanh, do đó, tệ nhất là thời gian sẽ bị lệch một phần nhỏ trong khi bạn vẫn đang điều chỉnh những thông số trước khi bounce âm thanh thay thế.



HÌNH 11.2

Nếu quy trình phát hiện có nghĩa là không thể chấp nhận latency, thì bạn luôn có thể bù (offset) cho track đã xử dụng để kích hoạt phát hiện. Ở đây, chúng ta có thể thấy track trống snare gốc (ở trên cùng) và bản sao bù, đã di chuyển sớm hơn vài mili giây để chống lại độ trễ (delay) trong quy trình phát hiện.

Tùy chọn thứ hai là thực sự bù thời gian của âm thanh đã thay thế trước khi kích hoạt nó. Việc này nghe có vẻ hơi mâu thuẫn, nhưng có thể thực hiện được nếu bỏ ra một chút công sức. Chúng ta đã thấy, có độ delay cố hữu trong quy trình phát hiện và kích hoạt transient, vì vậy, nếu biết chuyện này, chúng ta có thể khắc phục bằng cách tạo một track âm thanh mới, sao chép file âm thanh hay vùng mà chúng ta đang xử lý bằng plug-in thay thế trống vào track mới này, load plug-in thay thế trống và thiết lập mọi cái theo nhu cầu, sau đó, khi nhận ra độ delay là bao nhiêu, chúng ta có thể di chuyển file "nguồn" thực tế sớm hơn một chút để bù cho độ delay xử lý trong plug-in. Nếu bạn đang thực hiện thay thế trống đơn giản, thì bạn nên mute file "nguồn" gốc, chưa di chuyển. Nhưng nếu bạn đang xếp lớp một âm thanh mới, thì phương pháp này cho phép bạn di chuyển thời gian (bằng

cách di chuyển bản sao của file nguồn đã xử dụng để kích hoạt thay thế trống) của âm thanh đã xếp lớp theo thời gian thật mà không cần phải bounce.

Lượng bạn phải di chuyển nó thực tế sẽ khác nhau tùy theo từng plug-in, từng máy tính và thậm chí từ âm thanh thay thế này sang âm thanh thay thế khác. Không có độ offset "toàn cục- global" tùy ý nào mà bạn có thể áp dụng và biết nó sẽ hoạt động ra sao. Đây là vấn đề thử nghiệm, nhưng, xét đến sự dễ dàng khi chọn file âm thanh và tinh chỉnh vị trí của nó, thì đây không phải là điều cần nhiều thời gian để làm đúng. Và nếu, như đã đề cập ở trên, bạn đang thực hiện thay thế một âm thanh thay vì xếp lớp hoàn toàn, bạn sẽ cần chắc chắn thời gian chỉ chính xác đến vài mili giây thay vì có khả năng phải di chuyển file "nguồn" theo một vài mẫu tại một thời điểm để khắc phục sự cố triệt tiêu phase. Bây giờ chúng ta đã giải quyết được vấn đề miễn trừ trách nhiệm đó, đã đến lúc xem xét cách thức hoạt động của những plug-in này và cách chúng ta có thể xử dụng nó để mang lại lợi ích cho mình.

CÔNG CỤ THAY THẾ TRỐNG ĐANG XỬ DỤNG

Những plug-in loại này có hai phần chính: phần phát hiện và phần thay thế. Những tính năng cụ thể có trên mỗi plug-in hơi khác nhau, nhưng nó có ít nhất một vài đặc điểm chung. Điều khiển chính trên phần phát hiện của plug-in là điều khiển mức gain input và vài loại điều khiển độ nhạy (sensitivity). Xử dụng điều khiển input được để chắc chắn chúng ta có thể tối đa hóa dải động (dynamic range) của âm thanh input nhiều nhất có thể. Thông thường, sẽ xử dụng điều khiển mức gain này để tăng mức input, nhưng đôi khi, có thể cần phải giảm mức gain của input nếu, ngoài file âm thanh cơ bản (không bao giờ có thể vượt quá 0dB), đã có quy trình xử lý bổ sung thực sự đã đẩy input phần này lên trên 0dB. Trong trường hợp này, việc đặt mức độ sao cho nó bị cắt xén thực sự sẽ chuyển sang vùng thực sự giảm lượng dynamic range khả dụng. Sau khi đã thiết lập đúng mức gain, chúng ta có thể chuyển sang điều khiển độ nhạy.

Để thiết lập độ nhạy chính xác, luôn hữu ích khi có tín hiệu khá "sạch", vì những lý do tương tự như khi nó giúp recycle file và vì mục đích đó, vài plug-in thay thế trống cung cấp những điều khiển bổ sung để giúp đạt được việc này. Nó có thể ở dạng bộ lọc high- và low-pass đơn giản để điều chỉnh tần số, đã xử dụng để phát hiện những tín hiệu transient hay có thể cao cấp hơn, chẳng hạn như một người thiết kế tín hiệu transient có thể giúp nhấn mạnh attack và ngăn chặn mọi tiếng noise nền, spill hay chỉ làm cho âm thanh tổng thể trở nên sắc nét và chặt chẽ hơn. Dĩ nhiên, ngay cả khi plug-in thay thế trống thực sự không có bất kỳ tính năng nào để làm sạch tín hiệu input hay nếu những tính năng hiện có vẫn không đủ để thắt chặt tín hiệu, bạn luôn có tùy chọn chỉnh sửa hay xử lý bổ sung trước khi input vào plug-in.

Việc điều chỉnh độ nhạy có thể khá đánh lừa. Rất cuộc, với những điều khiển rất tối thiểu, thì việc này có thể khó đến mức nào? Câu trả lời cho câu hỏi đó là không khó, nhưng có thể tốn thời gian. Có thể phải mất rất nhiều thời gian điều chỉnh qua lại giữa những thông số tương đối ít đó để có được cái gì đó nắm bắt được sự tinh tế của màn trình diễn trống nhưng không kích hoạt những nốt nhạc do lỗi tràn âm (spill) nền. Để hỗ trợ việc này, đôi khi có một điều khiển "kích hoạt lại- re-trigger" bổ sung. Đây chỉ đơn giản là khoảng thời gian phải trôi qua sau khi đã xảy ra một lần kích hoạt trước khi lần tiếp theo được phép. Nếu bạn đặt thành bốn mươi mili giây thì bất kể xảy ra cái gì với tín hiệu input, sẽ không tạo ra tín hiệu kích hoạt nào cho đến khi ít nhất đã trôi qua bốn mươi mili giây. Nếu bạn biết mình có một mô hình khá đơn giản mà không có những nốt "ma- ghost", "flams", "drag rolls" phức tạp hay nói chung là phát siêu nhanh, thì có lẽ bạn có thể đặt mức độ này cao hơn nhiều để giảm khả năng kích hoạt sai, ngay cả trong bản thu có khá nhiều sự lộn xộn và tràn âm.



HÌNH 11.3

SPL DrumX-changer là một plug-in thay thế trống đã chỉ định rất rõ ràng, không chỉ bao gồm vài mạch phát hiện rất cao cấp mà còn có công nghệ Transient Designer của SPL trên cả bộ phận âm thanh gốc và thay thế và một thư viện âm thanh thay thế để bạn bắt đầu.

Chuyển sang bộ phận thay thế thực tế, chúng ta có thể thấy là mọi cái, bất kể đã bố trí hay triển khai nó ra sao, về cơ bản đều khá dễ hiểu. Cơ bản ở đây là khả năng tải mẫu-sample để kích hoạt và tất cả plug-in đều cho phép bạn thực hiện việc này. Nhiều plug-in sẽ đi kèm với thư viện âm thanh riêng bao gồm tất cả bộ phận trống thông thường và nhiều plug-in trong số này đã lấy mẫu nhiều lần (multi-sampled), do đó âm thanh đã lấy mẫu sẽ không chỉ đơn giản là thay đổi âm lượng mà còn có thể xảy ra vài thay đổi về âm sắc khi thay đổi độ lớn trong một cái trống thực sự. Sẽ là không thực tế khi mong đợi một bộ sưu tập mẫu tĩnh, có thể tái tạo đầy đủ giải âm sắc và động của một cái trống thật, đặc biệt là trống snare, nhưng khi công nghệ ngày càng phát triển, những bộ sưu tập mẫu ngày càng lớn đang trở thành chuẩn mực và kết quả ngày càng khó phân biệt, đặc biệt là nếu hiệu suất lúc đầu không xử dụng một lượng lớn phổ âm sắc và dynamic của trống.

Chi tiết về cách tải mẫu, liệu có lấy mẫu nó nhiều lần hay không, liệu bạn có thể tải nhiều hơn một lớp âm thanh hay không, liệu có bất kỳ chỉnh sửa đường bao (envelope) âm lượng nào không và liệu sau đó có những hiệu ứng xử lý tiếp theo trong plug-in hay không sẽ khác nhau tùy theo từng sản phẩm và nếu có tính năng cụ thể nào đó quan trọng với bạn thì đó có thể là yếu tố quyết định trong lựa chọn xử dụng của bạn. Tuy nhiên, hầu hết nó đều cho phép bạn xử dụng mẫu của riêng mình (hay mẫu từ thư viện hay nguồn mẫu khác), nhưng như tôi đã đề cập, đừng mong đợi có được kết quả nghe hay như vậy nếu bạn tải một mẫu trống snare duy nhất và mong đợi nó đại diện cho trống snare chính xác ở mọi mức âm lượng.

Một tính năng rất thông minh là xử dụng phát lại mẫu "round robin". Việc này đòi hỏi phải xử dụng nhiều mẫu cho mỗi mức vận tốc, nghĩa là, ngoài âm thanh của mẫu thay đổi - không chỉ về âm lượng mà còn về tone khi âm lượng/vận tốc thay đổi - những lần kích hoạt tiếp theo, ngay cả khi ở cùng một mức độ chính xác, sẽ tuần hoàn qua những mẫu thay thế này, do đó không có hai lần đánh liên tiếp nào giống hệt nhau. Mặc dù sự khác biệt giữa những mẫu round robin này có thể rất tinh tế, nhưng hiệu ứng tổng thể, trong suốt chiều dài của một bài hát, là cảm giác chân thực không thể định nghĩa được và tuyệt vời nhất là đều thực hiện tất cả công việc khó khăn cho bạn trong quy trình tạo ra những âm thanh này, vì vậy bạn chỉ cần thiết lập, ngồi lại và thưởng thức! Dĩ nhiên mọi cái không bao giờ đơn giản

như vậy, nhưng chúng ta đang tiến gần hơn mỗi ngày.

Sau khi đã chọn âm thanh bạn muốn xử dụng, bạn có thể cần phải sửa đổi cài đặt độ nhạy- sensitivity và những thông số khác, nhưng một việc mà bạn gần như chắc chắn sẽ muốn làm là điều chỉnh dynamic của âm thanh mới. Trong bối cảnh này, dynamic là tốc độ mà âm lượng của âm thanh mới tăng theo tỷ lệ với những thay đổi về âm lượng của âm thanh nguồn. Bằng cách giảm tương quan dynamic, bạn có thể thiết lập mọi cái sao cho ngay cả khi âm thanh gốc của bạn có nhiều biến thể về âm lượng, âm thanh mới này luôn luôn có sức mạnh khá lớn. Ngoài ra, bạn có thể muốn lấy một âm thanh gốc không có nhiều biến thể dynamic và cố gắng thực sự tăng cường điều đó. Bạn có thể chỉ muốn cố gắng duy trì mối quan hệ tuyến tính giữa hai âm thanh hay có thể ở bất kỳ đâu dọc theo âm phổ này. Khả năng thực sự thay đổi tương quan dynamic giữa âm thanh nguồn và âm thanh mới có nghĩa là, nếu bạn đang mix âm thanh mới với âm thanh nguồn, bạn có thể thiết lập mọi cái sao cho âm thanh mới thực sự chỉ rõ ràng khi đánh mạnh hơn nhưng vẫn ở đó khi đánh nhẹ hơn; chỉ là âm thanh mới "yên tĩnh" hơn âm thanh nguồn.

Việc này đưa chúng ta đến phần lựa chọn tham số cuối cùng: những thông số liên quan đến sự cân bằng tổng thể giữa âm thanh nguồn gốc và âm thanh mới, và mức output tổng thể của plug-in. Hầu như tất cả plug-in đều cung cấp khả năng kiểm soát cân bằng liên tục thay đổi từ chỉ âm thanh nguồn đến chỉ âm thanh mới. Nếu bạn đã tạo một bản sao của âm thanh nguồn và áp dụng plug-in vào track đó để có khả năng đẩy lùi hay tiến về phía trước thời gian (như đã thảo luận ở trên), thì bạn có thể đặt cân bằng trong plug-in thành chỉ cho âm thanh mới, sau đó điều chỉnh cân bằng giữa âm thanh nguồn và âm thanh thay thế trong DAW của bạn và áp dụng xử lý hay hiệu ứng riêng biệt cho từng âm thanh (việc mà bạn không thể làm nếu bạn mix hai âm thanh trong chính plug-in đó).

Việc đó khá nhiều bao gồm cách những công cụ thay thế trống hoạt động theo quan điểm chức năng. Việc bạn có muốn xử dụng những công cụ này hay không thực sự phụ thuộc vào cách bạn muốn làm việc và phạm vi công việc chỉnh sửa của bạn bao gồm. Có vài tên tuổi khá lớn trong thế giới âm nhạc ủng hộ vài plug-in này và nó chắc chắn có thể là một giải pháp tuyệt vời nếu bạn có vài bản thu thực sự gây sốc để làm việc. Hay có lẽ bản thu bạn có thực sự không tệ chút nào, nhưng bản thân bộ trống hay việc xử dụng thiết bị thu âm chỉ tạo ra một track trống, mặc dù đã thực hiện hoàn hảo, nhưng lại thiếu chiều sâu và sức mạnh thực sự. Trong những trường hợp như vậy, việc có kiến thức thực tế (ít nhất là) về những kỹ thuật sản xuất sẽ hữu ích, vì nó sẽ giúp bạn hiểu rõ hơn về những cái có thể khắc phục được bằng cách làm việc với các bản thu gốc và những cái chỉ cần một chút trợ giúp và hỗ trợ về mặt âm sắc.

THỰC HÀNH

Giới thiệu

Trong chương chính, chúng ta đã xem xét những cách xử dụng file recycle và plug-in thay thế trống để củng cố hay thay thế toàn bộ âm thanh trống không đúng vì bất kỳ lý do gì. Nhiều plug-in thay thế trống có vài tính năng nâng cao và nhiều plug-in cũng đi kèm với bộ mẫu tùy chỉnh có thể hấp dẫn. Nếu bạn không phải thay trống thường xuyên, bạn có thể không cảm thấy cần phải đầu tư vào những plug-in này, vì vậy chúng ta sẽ xem xét những tùy chọn có sẵn trong từng DAW của chúng ta và so sánh nó với việc xử dụng plug-in thay thế trống của bên thứ ba.

Logic

Công cụ thay thế trống tích hợp của Logic, mặc dù khá cơ bản, nhưng thường có thể đủ cho nhiệm vụ thay thế trống đơn giản. Giống như tất cả công cụ thay thế trống, công cụ này sẽ hoạt động tốt hơn nhiều khi có bản thu tương đối sạch (không có quá nhiều âm thanh của những trống khác trong micro), nhưng vì những tùy chọn phát hiện không phức tạp như vài công cụ của bên thứ ba nên có lẽ công cụ này ít dễ xử dụng hơn một chút. Tuy nhiên, đây là chỗ tuyệt vời để bắt đầu và có thể là tất cả những cái bạn cần nếu việc thay trống là việc bạn chỉ thỉnh thoảng mới làm.

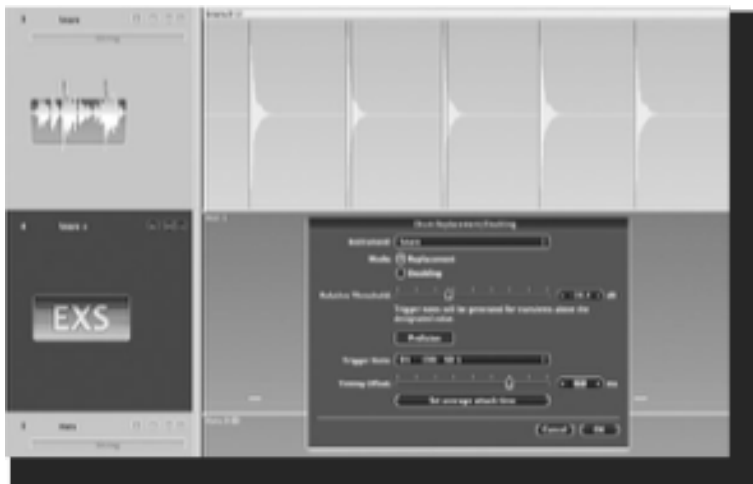
Việc đầu tiên cần làm là solo track bạn sẽ làm việc và sau đó vào **Track > Drum Replacement/Doubling**. Ngoài ra, bạn có thể xử dụng lệnh phím **Ctrl + D** để mở hộp thoại. Ngay khi bạn chọn tùy chọn này, bạn sẽ thấy tạo một track Instrument bên dưới track âm thanh của bạn và tải một bộ lấy mẫu EXS-24, sẵn sàng làm nguồn cho âm thanh replacement/doubling. Tùy chọn đầu tiên bạn thấy là lựa chọn *Instrument*. Hiệu ứng chính của tùy chọn này là thay đổi nốt MIDI mặc định đã xử dụng cho vùng MIDI. Nếu bạn chọn Kick, nốt sẽ mặc định là C1, Snare sẽ mặc định là D1, Tom sẽ mặc định là A1 và Other sẽ mặc định là C3. Do đó, nếu bạn chọn sai tùy chọn hay bạn đang thay thế một trống khác không liệt kê, thì đó không phải là vấn đề lớn, vì bạn có thể thay đổi nốt MIDI sau đó trong quy trình hay thậm chí sau khi tạo vùng MIDI. Tuy nhiên, cũng cần lưu ý, tùy chọn này cũng có hiệu lực khi bạn xử dụng tùy chọn Prelisten (thông tin chi tiết hơn bên dưới).

Tiếp theo là tùy chọn *Mode*, có thể đặt thành Replacement hay Doubling. Sự khác biệt duy nhất ở đây là cách Logic xử lý track nguồn của bạn sau khi quy trình hoàn tất ra sao. Nếu bạn chọn Replacement, thì track/regions âm thanh nguồn sẽ bị mute, trong khi nếu bạn chọn Doubling, rõ ràng là nó sẽ vẫn hoạt động. Nhưng một lần nữa, đều có thể sửa đổi bất kỳ tùy chọn nào bạn chọn rất dễ dàng sau khi hoàn tất quy trình bằng cách muting/unmuting track nguồn theo yêu cầu.

Tùy chọn tiếp theo, *Relative Threshold*, là tùy chọn quan trọng nhất, vì đây là tùy chọn mà Logic xử dụng để xác định đâu là cú đánh thực sự cần thay thế/nhân đôi (replacing/doubling) và đâu là noise/spill không mong muốn. Bạn có thể thực hiện điều chỉnh bằng cách xử dụng thanh trượt, mũi tên lên và xuống ở hai bên màn hình hiển thị số ngưỡng hay bằng cách click đúp vào số ngưỡng và nhập giá trị. Cần biết, những mũi tên lên và xuống có thể hoạt động với nhiều mức tăng khác nhau. Theo mặc định, nó sẽ tăng hay giảm ngưỡng 1 dB tại một thời điểm, nhưng nếu bạn click vào một chữ số duy nhất của ngưỡng đọc, sẽ tô sáng nó và sẽ xuất hiện một mũi tên nhỏ bên dưới nó. Khi hiển thị mũi tên nhỏ này, mức tăng của những nút lên và xuống sẽ thay đổi và chỉ có chữ số này sẽ tăng hay giảm vài duy nhất mỗi lần. Thí dụ: nếu có ngưỡng hiện tại là -13,2 dB và bạn click vào "2", thì các mũi tên lên và xuống sẽ tăng hay giảm ngưỡng 0,1 dB tại một thời điểm; nếu bạn click vào "3", thì sẽ là 1 dB tại một thời điểm; và nếu bạn click vào "1", thì sẽ là 10 dB tại một thời điểm.

Khi bạn điều chỉnh ngưỡng này, bất kể bạn chọn phương pháp nào, bạn sẽ bắt đầu thấy những đường màu vàng dọc chồng lên màn hình hiển thị dạng sóng trong cửa sổ Arrange. Những đường này biểu thị những điểm đánh dấu transient mà quy trình sẽ xử dụng. Giảm ngưỡng sẽ tạo ra nhiều điểm đánh dấu hơn và tăng ngưỡng sẽ tạo ra ít điểm đánh dấu hơn. Nhiều lần, việc điều chỉnh mức ngưỡng cẩn thận này sẽ tạo ra nhiều điểm đánh dấu ở mọi chỗ bạn cần, nhưng nó không hoàn hảo. Đôi khi, sẽ không tạo điểm đánh dấu ở chỗ bạn mong đợi và việc điều chỉnh ngưỡng sẽ không mang lại hiệu ứng mong muốn. Theo nhiều cách, thật đáng tiếc khi bạn không thể xử dụng những điểm đánh dấu

transient mà bạn có thể đã đặt bằng tay, vì nó sẽ ở đúng vị trí. Thay vào đó, bạn phải dựa vào phương pháp ngưỡng và hy vọng rằng nó hoạt động đủ chính xác.



HÌNH 11.4

Công cụ thay thế trống tích hợp trong Logic có thể khá hiệu quả, nhưng phải cẩn thận với "bộ kích hoạt đôi", như trong thí dụ trên. Việc điều chỉnh mức ngưỡng có thể không xóa được những cái này, trong trường hợp đó, bạn có thể vào vùng MIDI kết quả và xóa nó theo cách thủ công.

Trong trường hợp không có lượng chỉnh sửa ngưỡng nào mang lại cho bạn mọi cái bạn cần, đừng lo, vì không phải tất cả đều mất. Bạn luôn có thể tiếp tục quy trình và đặt thủ công những nốt bổ sung vào vùng MIDI để che bất kỳ nốt nào bị thiếu hay xóa bất kỳ nốt nào không cần thiết. Dĩ nhiên, bạn sẽ phải ước tính giá trị vận tốc và việc phải thực hiện thủ công sẽ làm mất đi mục đích của công cụ thay thế trống, nhưng ít nhất thì đây cũng là giải pháp thay thế nếu bạn không muốn mua một công cụ của bên thứ ba cao cấp hơn có nhiều tùy chọn hơn và có thể thực hiện công việc tốt hơn.

Khi bạn nghĩ rằng mình đã đặt mức ngưỡng đúng (hay ít nhất là tốt nhất có thể), bạn có thể click vào nút *Prelisten*, cho phép bạn thử nghiệm những cài đặt đã chọn và hiệu ứng mà nó sẽ có. Sau khi click vào, sẽ phát cả âm thanh nguồn lẫn track MIDI đã replaced/doubled, cho phép bạn nghe coi những cài đặt đã chọn có phù hợp hay không. Và ở đây, cài đặt *Instrument* mà chúng ta đã đề cập ở trên sẽ phát huy tác dụng. Nếu bạn chọn *Kick*, thì sẽ tải âm thanh kick theo mặc định (và tương tự với *Snare* và *Tom*), nhưng trong mọi trường hợp, bạn có thể điều hướng qua thư viện Logic mặc định hay thực sự, tải bất kỳ cài đặt EXS-24 nào theo lựa chọn của riêng bạn nếu bạn có âm thanh riêng mà bạn muốn xử dụng. Nếu bạn muốn thay đổi nốt MIDI sẽ xử dụng cho vùng MIDI, bạn có thể thực hiện bằng cách xử dụng hộp thả xuống *Trigger Note* và việc này có thể hữu ích nếu bạn đang tải nhạc cụ EXS-24 của riêng mình không tuân thủ những lựa chọn nốt mặc định đã đề cập trước đây.

Cuối cùng, chúng ta có điều chỉnh *Timing Offset*. Đưa cái này vào để cho phép thay đổi nhỏ về thời gian của những nốt MIDI. Đôi khi, có thể không cắt ngắn một mẫu cho hoàn hảo và âm thanh thực tế có thể bắt đầu sau vài mili giây sau khi sự kiện nốt MIDI kích hoạt nó. Điều khiển này cho phép thực hiện bất kỳ tinh chỉnh nào (theo giá số 0,1 ms) trước khi tạo file MIDI. Ngoài ra, bạn có thể xử dụng tham số *Delay* trong bảng *Inspector* sau khi đã tạo vùng MIDI. Bạn có thể muốn hay cần thực hiện việc này nếu bạn quyết định thay đổi mẫu đã xử dụng sau khi tạo vùng MIDI lúc đầu. Mặc dù tham số *Delay* này không cung cấp khả năng điều chỉnh theo mili giây, nhưng nó cung cấp độ phân giải 960 ppqn, nghĩa là 960

xung trên mỗi nốt đen. Trên thực tế, việc này có nghĩa là bất kể thời lượng của một beat là bao lâu (60/tempo), thì giá số tối thiểu để thay đổi khi xử dụng phương pháp này là 1/960 beat.

Khi bạn click vào OK, hộp thoại sẽ đóng lại và sẽ tạo track MIDI bằng cách xử dụng nốt MIDI đã chọn cho những lần kích hoạt và tạo giá trị vận tốc nốt dựa trên mức đỉnh thực tế của từng lần chạm trong track âm thanh. Track âm thanh cũng sẽ bị mute nếu bạn chọn thay thế âm thanh và phần MIDI sẽ sẵn sàng để chỉnh sửa thêm nếu cần.

Pro Tools

Không giống như vài DAW khác, Pro Tools không có bất kỳ công cụ thay thế trống tích hợp nào, vì vậy, nếu bạn không có quyền truy cập vào bất kỳ công cụ thay thế trống nào của bên thứ ba, bạn phải thực hiện theo cách thủ công. Bản chất của kỹ thuật này là xử dụng tính năng *Tab to Transient* của Pro Tools và sau đó dán một vùng âm thanh (mẫu-sample) hay một nốt MIDI tại mỗi transient. Bí quyết để thực hiện việc này nhanh chóng và hiệu quả là thu lại trống mà bạn đang cố gắng thay thế (và một bản thu khá sạch, ít bị tràn) trên track riêng của nó. Việc đó không có nghĩa là không thể thực hiện trên một track phức tạp hơn, nhưng bạn chắc chắn cần phải chọn lọc hơn nhiều với những gì mình làm và lý do cho việc này sẽ sớm trở nên rõ ràng.

Bước đầu tiên là tạo một track mới, trống (chúng ta sẽ bắt đầu bằng cách xem xét quy trình xử dụng track âm thanh và sau đó thảo luận về bất kỳ sự khác biệt và các bước bổ sung nào cho track MIDI sau đó), mà chúng ta sẽ xử dụng cho âm thanh bộ trống thay thế của mình. Đối với quy trình này, mọi cái sẽ dễ dàng hơn nhiều nếu track mới này nằm ngay bên dưới track nguồn của bạn để dễ điều hướng. Sau khi thực hiện xong, bạn cần chắc chắn tất cả điểm đánh dấu transient đều ở đúng vị trí cho track nguồn nếu bạn chưa thực hiện (xem phần cuối chương 9 để biết chi tiết), vì chúng ta sẽ dựa vào độ chính xác của những điểm đánh dấu transient này để đạt được mục tiêu mong muốn. Và cuối cùng, bạn cần quyết định âm thanh bạn muốn xử dụng để thay thế trống. Bạn nên nhập âm thanh đó vào dự án, đặt một bản sao duy nhất vào track đích (ngay từ đầu sẽ hữu ích), sao chép âm thanh đó rồi mute nó.

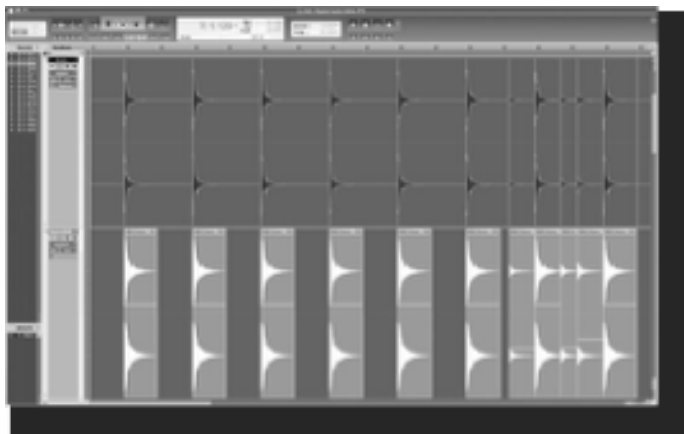
Bạn cần kích hoạt chế độ *Tab to Transient* (**Cmd[Mac]/Ctrl[PC] + Alt + Tab** hay nút *Tab to Transient*, nằm bên dưới các nút công cụ chỉnh sửa ở đầu cửa sổ Edit) để bạn có thể xử dụng tính năng này và bạn cần chọn một vùng trong track nguồn mà bạn muốn thực hiện thay thế trống.

Việc cuối cùng bạn cần làm trong quy trình chuẩn bị là bật *Keyboard Commands Focus Mode*. Đây là chế độ đặc biệt trong đó nhiều phím điều chỉnh thông thường (như **Cmd[Mac]/Ctrl[PC], Alt, Ctrl[Mac]/Start[PC]**, v.v.) không cần thiết và những phím QWERTY chính trở thành nhóm lệnh "một chạm" rất hữu ích. Khi bạn phải thực hiện những tác vụ lặp đi lặp lại như thay trống, sự tồn tại của những lệnh một phím đạt được mục tiêu mà chúng ta muốn, mà không cần phải xử dụng những phím điều chỉnh, click chuột phải hay menu, giúp cuộc sống dễ dàng hơn rất nhiều và lợi ích đối với bạn là không thể nói quá. Có một vài chỗ khác nhau mà chúng ta bật *Keyboard Commands Focus Mode* và một trong số đó, chỗ mà chúng ta quan tâm, là dành cho cửa sổ edit window/arrangement. Để kích hoạt chế độ này, bạn cần tìm một biểu tượng hình vuông nhỏ có chữ "a" ở một góc và chữ "z" ở góc còn lại, nằm ở đầu thanh cuộn dọc bên phải cửa sổ. Khi kích hoạt chế độ này, biểu tượng sẽ có điểm nhấn màu vàng/cam và bạn đã sẵn sàng.

Bốn phím bạn cần cho quy trình này là **Tab** để di chuyển về phía trước qua những

điểm transient (và **Alt + Tab** nếu bạn cần chuyển đến điểm transient trước đó nếu bạn bỏ lỡ một điểm), **V** để dán âm thanh thay thế đã sao chép vào track mới, ; (**dấu chấm phẩy-semicolon**) để di chuyển xuống từ track nguồn đến track thay thế và **P** để di chuyển trở lại track nguồn sau khi bạn đã dán âm thanh thay thế. Từ đây, quy trình này cực kỳ đơn giản và chỉ liên quan đến một chuỗi phím rất cụ thể mà bạn sẽ dễ dàng thành thạo và bạn có thể sẽ rất ngạc nhiên về tốc độ bạn có thể tiến triển qua một track. Chuỗi phím đó là **Tab > ; > V > P**, theo nghĩa thực tế, có nghĩa là:

Di chuyển đến điểm transient tiếp theo > Di chuyển xuống từ track nguồn đến track đích > Dán âm thanh thay thế đã sao chép trước đó > Di chuyển trở lại track nguồn.



HÌNH 11.5

Không có công cụ chuyên dụng nào để thay thế trống trong Pro Tools; tuy nhiên, bạn có thể thực hiện khá dễ dàng bằng cách xử dụng tính năng Tab to Transient và một chút sao chép và dán. Thật không may, phương pháp này không tuân theo dynamic của âm thanh nguồn, do đó, có thể cần xử dụng điều khiển Clip Gain trên từng lần đánh trống để sao chép động lực của nguồn, như trong thí dụ trên.

Khi bạn đến cuối một vùng, bạn có thể thấy rằng cần phải nhấn **Tab** hai lần để đến phần transient tiếp theo, vì phần bắt đầu của vùng cũng được coi là "transient" khi xử dụng Tab to Transient, do đó, bạn không thể tự mình chuyển sang chế độ tự động hoàn toàn và sẽ cần phải chú ý một chút, nhưng nhìn chung, đây là một quy trình rất dễ dàng.

Như đã nêu ở đầu chương này, việc có một bản thu âm với nhiều tiếng tràn hay thậm chí là mix tiếng dội stereo hoàn toàn của một bản thu trống không có nghĩa là quy trình này là không thể, nhưng nó có nghĩa là nhiều phức tạp hơn. Như chúng ta đã thấy, những điểm đánh dấu transient là chìa khóa, vì vậy, nếu bạn có bản thu khó xử lý hơn, bạn chỉ cần thực hiện nhiều công việc hơn ở giai đoạn phát hiện transient và cố gắng chỉ xuất hiện điểm đánh dấu transient (bằng cách điều chỉnh độ nhạy hay đặt chỗ hay xóa thủ công điểm đánh dấu) khi trống bạn muốn thay thế đang phát ra âm thanh. Nếu bạn có bản thu rất phức tạp, có những việc bạn có thể làm để hỗ trợ. Thí dụ, bạn có thể tạo một bản sao của bản thu và sau đó xử dụng vài xử lý bổ trợ trên đó (EQ, compression, expansion và/hoặc gating) để cố gắng tập trung vào âm thanh cụ thể mà bạn muốn thay thế. Sau đó, bạn có thể hợp nhất những vùng này và xử dụng phát hiện transient trên file mới bị dội lại này và có lẽ có nhiều cơ hội hơn để có thể đưa những điểm đánh dấu transient vào đúng vị trí bằng cách điều chỉnh độ nhạy đơn giản. Thường có nhiều cách để đạt được điều bạn muốn, nhưng vài phương pháp và tình huống dễ hơn những phương pháp và tình huống khác, vì vậy bạn có thể chỉ cần một chút kiên nhẫn.

Vấn đề lớn nhất với phương pháp đã mô tả ở trên là mỗi lần đánh trống bây giờ sẽ hoàn toàn giống nhau: cùng một âm thanh, cùng một tone, cùng một mức độ—mọi cái đều giống nhau. Thật không may, vốn có chuyện này trong quy trình dán nhiều lần cùng một file. Nếu bạn muốn linh hoạt hơn một chút, thì việc tạo một track MIDI trống (hay track Instrument, nếu bạn định xử dụng sampler plug-in để tạo âm thanh thay thế) có thể là giải pháp. Sau khi tạo ra track, hãy xử dụng công cụ *Pencil* để tạo một nốt trên track mới. Nốt thực tế (C, D, E, v.v.) không quan trọng, vì chúng ta có thể di chuyển nó sau và thành thật mà nói, độ dài của nốt cũng không đặc biệt quan trọng, nhưng việc giữ độ dài của nốt khá ngắn là hợp lý, để bạn có thể nhìn transient từng nốt riêng thay vì có những nốt dài hơn, chồng chéo lên nhau khó nghe hơn. Sau khi tạo xong nốt đó, chỉ cần cắt nốt đó, sau đó lặp lại quy trình đã mô tả ở trên đối với sample. Thay vì di chuyển đến phần transient tiếp theo và dán vùng âm thanh (sample), bạn chỉ cần dán một nốt MIDI sẽ xử dụng để kích hoạt mẫu khi bạn hoàn tất.

Có hai lợi thế khi xử dụng phương pháp MIDI. Đầu tiên là, vì bạn đang dán một nốt MIDI, bạn có thể, nếu muốn, điều chỉnh tốc độ nốt trên từng nốt một khi hoàn tất giai đoạn thay thế đầu tiên. Việc này có nghĩa là, giả sử bạn có một mẫu trống snare với nhiều lớp và độ nhạy tốc độ, bạn có thể lập trình những biến thể về tốc độ để cố gắng phản ánh dynamic (và thường là thay đổi về âm sắc) của track nguồn. Dễ thực hiện việc này hơn nhiều nếu bạn có một track khá sạch để làm việc, vì bạn sẽ có thể xác định trực quan các cú đánh lớn và nhỏ hơn và điều chỉnh tốc độ nốt cho phù hợp. Ưu điểm khác là nó cho phép bạn chuyển sang âm thanh thay thế khác rất nhanh chỉ bằng cách tải một mẫu mới, vì vậy bạn không thực sự phải lo lắng bạn muốn xử dụng âm thanh nào trước khi bắt đầu.

Studio One

Mặc dù không có plug-in thay thế trống chuyên dụng hay chức năng như vậy, nhưng Studio One giúp quy trình thay thế trống trở nên rất dễ dàng, nhờ bảng *Groove* mà chúng ta đã coi ở cuối chương trước. Chúng ta có thể điều chỉnh phương pháp mà chúng ta đã xử dụng để recycle và thay vào đó xử dụng nó như một cách rất đơn giản để sao chép (hay thay thế) những bộ phận trống bằng âm thanh đã lấy mẫu.

Chúng ta bắt đầu quy trình bằng cách mở bảng Quantize và chắc chắn chúng ta đã chọn chế độ *Groove*. Sau đó, chúng ta cần chọn vùng mà chúng ta muốn thực hiện thay thế trống và kéo vùng đó vào bảng Groove. Tại thời điểm này, bạn nên lưu ý, mặc dù bảng Groove sẽ hiển thị độ dài chính xác của vùng (bất kể độ dài là bao nhiêu), nhưng có giới hạn về số lượng những đoạn transient mà nó sẽ phát hiện (và do đó tạo ra nốt MIDI cho bước tiếp theo) trong bất kỳ lần nào. Do đó, nếu bạn có một phần rất đơn giản, chẳng hạn như trống snare ở beat hai và bốn, thì có thể thực hiện quy trình thay thế trống trên một trăm bar trở lên cùng một lúc, nhưng nếu bạn có cái gì đó bận rộn hơn như mẫu hi-hat nốt móc đôi, thì số bar tối đa có thể chỉ là ba mươi hay thậm chí ít hơn. Nếu bạn thấy, sau khi thực hiện quy trình, chỉ một phần vùng của bạn đã chuyển sang vùng MIDI, thì bạn nên chia track/region nguồn của mình thành nhiều phần nhỏ hơn (dựa trên vị trí của nốt MIDI cuối cùng trong vùng MIDI đã tạo) và chỉ thực hiện quy trình trên một vùng tại một thời điểm. Với suy nghĩ đó, sau khi bạn đã kéo một vùng có kích thước phù hợp vào bảng Groove, thì bạn sẽ cần tạo một track nhạc cụ mới cho sampler mà bạn sẽ tải âm thanh thay thế vào. Bạn có thể thực hiện việc này bằng cách vào **Track > Add Instrument Track**. Sau đó, bạn nên click vào bảng Groove và kéo xuống track nhạc cụ mới để tạo vùng MIDI từ dữ liệu bảng Groove.

Bước tiếp theo là mở bảng *Console* bằng cách nhấn **F3** hay vào **View > Console**. Ở

phía bên trái của chế độ coi này, bạn sẽ thấy một loạt nhiều nút cho Inputs, Outputs, Trash, External, Instr. (Instruments) và Banks. Chắc chắn đã chiếu sáng Instr., sau đó, ngay bên trái của tất cả fader channel, bạn sẽ thấy một cột có tiêu đề *Instruments*. Click vào biểu tượng “+” ở bên phải của biểu tượng này và bạn sẽ thấy danh sách tất cả các nhạc cụ plug-in hiện đang cài đặt trên hệ thống của mình. Đối với mục đích của chương này, chúng ta sẽ xử dụng *Sample One* đi kèm, nhưng dĩ nhiên bạn có thể tải bất kỳ nhạc cụ nào bạn chọn. Click vào *Sample One* sẽ tạo một nhạc cụ mới, đặt nhạc cụ đó vào cột bên dưới tiêu đề *Instruments* và cũng mở cửa sổ plug-in. Để đơn giản hơn, bạn có thể click chuột phải vào tên nhạc cụ, chọn *Rename...* và đặt tên phù hợp cho nhạc cụ đó (thí dụ: “Kick Replacement”), vì việc này sẽ giúp bước tiếp theo dễ hơn nhiều.

Để cửa sổ plug-in mở, bây giờ bạn nên mở bảng Inspector (**F4** hay **View > Inspector**) cho track nhạc cụ, sau đó, bên cạnh *Out* (giá trị mặc định là “None”), bạn nên click vào và sẽ xuất hiện danh sách tất cả nhạc cụ hiện đang tải. Chọn *Sample One* mà chúng ta vừa tạo (“Kick Replacement,” trong thí dụ của chúng ta) rồi mở bảng *Browser* (**F5** hay **View > Browser**). Thao tác này sẽ mở bảng *Browser* ở bên phải chế độ coi *Arrange*. Thao tác này cho phép chúng ta tìm kiếm những mục (item)) để xử dụng trong *Studio One*. Mục này có thể bao gồm nhạc cụ, hiệu ứng và âm thanh, nhưng đối với mục tiêu chúng ta đang hướng tới ở đây, chúng ta nên chọn *Files*. Thao tác này sẽ cung cấp cho chúng ta một trình duyệt file chuẩn mà chúng ta có thể xử dụng để điều hướng đến bất kỳ sample nào đã lưu trữ trên máy của mình. Sau khi bạn đã định vị được thư mục âm thanh (thí dụ như trống kick), bạn chỉ cần click vào một sample riêng và coi trước bằng nút *Play* ở cuối bảng *Browser*. Theo mặc định, tùy chọn này được đặt thành phát lặp lại (loop play), vì vậy nó sẽ tiếp tục lặp lại chung quanh mẫu cho đến khi bạn nhấn nút *Stop*. Tuy nhiên, hữu ích là nếu bạn click vào một mẫu khác, nó sẽ chuyển mẫu sang mẫu mới, do đó, nó cho phép bạn nhấn *Play* một lần rồi chuyển từ mẫu này sang mẫu khác mà không cần phải nhấn *Play* mỗi lần. Khi bạn đã tìm thấy mẫu mà bạn thích, chỉ cần kéo và thả nó vào nhạc cụ *Sample One*, và nó sẽ tải tự động và ánh xạ đến một phím gốc của C3.



HÌNH 11.6

Sự kết hợp giữa bảng *Groove* và *Sample One* giúp thay thế trống vừa nhanh vừa trực quan trong *Studio One*. Nó không có tất cả tính tức thời hay tính linh hoạt của plug-in thay thế trống của bên thứ ba, nhưng nếu nhu cầu của bạn đơn giản hơn, thì nó phù hợp hoàn toàn.

Thuận tiện là khi chúng ta kéo một phần bảng Groove vào chế độ coi Arrange, vùng MIDI đã tạo có tất cả nốt mặc định là C3, vì vậy nếu bây giờ chúng ta phát lại bài hát, chúng ta sẽ nghe ngay phần trống thay thế. Tuy nhiên, chúng ta vẫn cần phải làm một chút để mọi cái hoạt động trơn tru hoàn toàn. Theo mặc định, khi tạo vùng MIDI bằng phương pháp bảng Groove, mỗi nốt đã tạo chỉ dài khoảng ba mươi giây. Việc này có nghĩa là, mặc dù nốt và âm thanh đã có sẵn cho Sample One, nhưng nó có khả năng nghe rất "rắc rối" và không tự nhiên chút nào, vì mẫu sẽ chỉ phát lại khi giữ nốt MIDI. Chúng ta có hai cách có thể xử lý vấn đề này. Đầu tiên là chọn tất cả nốt trong vùng MIDI và làm cho nó dài hơn, nhưng có một cách thậm chí còn dễ hơn là vào Sample One, vào phần *Amp* và đẩy thanh trượt *R* (release) lên mức tối đa. Việc này sẽ có nghĩa là mẫu sẽ phát đến hết mỗi lần đã kích hoạt, bất kể độ dài của nốt kích hoạt nó.

Việc đó sẽ giải quyết được tình trạng đứt quãng (và hãy nhớ bạn luôn có thể điều chỉnh cài đặt envelope cho amp sau nếu bạn muốn làm cho âm thanh chặt chẽ hơn nếu release hơi dài) nhưng chúng ta vẫn có thể làm thêm một chút để cải thiện mọi cái. Ở phần Amp, bạn sẽ thấy một núm *Velo* ở góc dưới bên trái của phần này. Núm này dùng để kiểm soát lượng biến thiên về âm lượng để đáp ứng với vận tốc MIDI. Để cố gắng tái tạo những biến thiên dynamic trong vùng nguồn tốt nhất có thể, thông thường tốt nhất là xoay núm này theo chiều kim đồng hồ hoàn toàn, để có mối tương quan tối đa giữa vận tốc MIDI và âm lượng phát lại mẫu.

Với việc thực hiện cả hai thay đổi này, bạn sẽ có cái gì đó phản ánh khá sát thời gian và dynamic của vùng nguồn. Bây giờ bạn có thể thử nghiệm tải nhiều mẫu khác nhau vào Sample One bằng cách kéo và thả, vì mỗi lần bạn làm như vậy, mẫu mới sẽ chỉ thay thế mẫu cũ. Tuy nhiên, mỗi lần bạn tải một mẫu mới, bạn sẽ cần thực hiện những thay đổi đối với điều khiển envelope release và vận tốc một lần nữa. Với suy nghĩ đó, có lẽ cách dễ nhất là thử âm thanh trong trình duyệt và chỉ tải những âm thanh (từng âm một) mà bạn nghĩ có thể hoạt động. Dĩ nhiên, bạn có thể tải nhiều mẫu để ánh xạ vào nhiều phím khác nhau và có hướng dẫn về cách thực hiện việc này trên trang web.

Cubase

Việc thay thế trống trong Cubase rất dễ mặc dù nó không có chức năng thay thế trống chuyên dụng. Một lần nữa chúng ta lại thấy mình đang xử dụng *Hitpoints*, chỉ có điều lần này chúng ta sẽ xử dụng một trong những chức năng Hitpoint khác trong cửa sổ Sample Editor. Nhưng trước khi đến phần đó, trước hết chúng ta cần tạo nguồn âm thanh để xử dụng cho âm thanh trống thay thế của mình. Để thực hiện việc này, bạn nên tạo một track nhạc cụ mới (vào **Project > Add Track > Instrument**) rồi chọn *Groove Agent ONE* từ danh sách thả xuống. Chúng ta đã xử dụng nhạc cụ này để tạo một phần đã recycle và những cái chúng ta đang làm ở đây về cơ bản là tương tự, nhưng thay vì ánh xạ vài lát cắt riêng vào nhiều pad/note MIDI khác nhau, mục tiêu của chúng ta ở đây là tạo một loạt các nốt MIDI trên cùng một nốt và xử dụng nó để kích hoạt một pad/âm thanh duy nhất trong Groove Agent ONE. Để làm được việc đó, chúng ta cần tiếp cận mọi cái theo cách hơi khác một chút.

Chắc chắn track MIDI Groove Agent ONE mà bạn vừa tạo vẫn là track đã chọn, bạn nên chọn vùng(hay nhiều vùng) mà bạn muốn thực hiện thay thế trống rồi mở cửa sổ Sample Editor và bắt đầu phát hiện Hitpoint. Nếu bạn có bản thu âm rất sạch về âm thanh mà bạn muốn xử lý, thì việc này sẽ dễ hơn nhiều, vì quy trình phát hiện có thể sẽ tự động phần lớn. Mặt khác, nếu bạn đang làm việc với cái gì đó như micro trên cao, thì bạn có thể cần phải thực hiện một chút công việc để xóa Hitpoint không mong muốn và thậm chí có thể

di chuyển vài Hitpoint đã phát hiện tự động. Khi bạn hài lòng mình đã có tất cả Hitpoint cần thiết và nó ở đúng vị trí, bạn có thể chuyển sang bước tiếp theo.



HÌNH 11.7

Một lần nữa, xử dụng Groove Agent cho nhiệm vụ thay thế trống. Bố cục định dạng của nhạc cụ rất hữu ích để tải và thử nghiệm vài phương án thay thế khác nhau cho track thay thế trống của bạn

Nếu bạn click vào nút *Create MIDI Notes*, bạn sẽ thấy vài tùy chọn xác định thông số cụ thể của vùng MIDI đã tạo. Đầu tiên là *Velocity Mode*, bạn có thể đặt thành *Dynamic Velocity* hay *Fixed Velocity*. Đối với tác vụ thay thế trống mà chúng ta muốn sao chép dynamic càng gần càng tốt, bạn nên chọn *Dynamic Velocity* và tùy chọn này sẽ điều chỉnh tốc độ nốt MIDI theo mức tín hiệu tại mỗi Hitpoint. Tùy chọn tiếp theo là *Pitch*, mặc định là C1. Lựa chọn nốt thực tế ở đây không đặc biệt quan trọng, nhưng bạn nên ghi chú giá trị ở đây, vì bạn sẽ cần cái này ở bước tiếp theo. Sau đó, bạn có thể chọn *Note Length*, mặc định là nốt móc đơn. Một lần nữa, việc này không thực sự quan trọng vì bạn luôn có thể thay đổi sau này nếu cần và thành thật mà nói, độ dài nốt nhạc có thể không quan trọng khi chọn âm thanh thay thế. Tùy chọn cuối cùng ở đây là *Destination*, cho phép bạn chọn chỗ sẽ tạo vùng MIDI. Những tùy chọn ở đây là *First Selected Track*, *New MIDI Track* và *Project Clipboard*. Chúng ta sẽ chọn *First Selected Track* vì tùy chọn này sẽ tạo vùng MIDI mới trên track đã chọn đầu tiên trong cửa sổ Arrange. Đây là lý do tại sao chúng ta phải chắc chắn track Groove Agent ONE mới là track đã chọn trước khi mở cửa sổ Sample Editor. Click vào OK sẽ tạo track MIDI và sau đó chúng ta có thể đóng cửa sổ Sample Editor.

Bây giờ, nếu quay lại track Groove Agent ONE, chúng ta sẽ thấy một vùng MIDI đã tạo với tên của vùng âm thanh theo sau là "_midi" và nó sẽ nằm ở cùng vị trí với vùng âm thanh nguồn. Click đúp vào vùng MIDI này sẽ mở trình chỉnh sửa piano roll và bạn sẽ có thể thấy những nốt đã tạo và tốc độ của nó, phải tuân theo dynamic của vùng âm thanh gốc. Bây giờ bạn có thể đóng trình chỉnh sửa piano roll và chúng ta có thể chuyển sang thiết lập nguồn âm thanh thay thế.

Tại thời điểm này, việc thiết lập vùng vòng lặp phát lại (playback loop) cho vùng MIDI mới là hợp lý, để bạn có thể thử âm thanh trong ngữ cảnh. Rõ ràng là nếu bạn đang thay thế âm thanh gốc, thì bạn nên mute track âm thanh, nhưng nếu bạn muốn tăng gấp đôi âm thanh để thêm trọng lượng hay cú đấm, thì có thể phát track âm thanh. Sau khi bắt đầu phát lại, hãy mở Groove Agent ONE và chúng ta có thể bắt đầu coi âm thanh. Nếu bạn để tham số *Pitch* là C1 trong quy trình tạo vùng MIDI, thì bạn nên chuyển đến Group 3 và bạn sẽ thấy miếng đệm dưới cùng bên trái sẽ click nháy theo nhịp những nốt MIDI đã trích xuất của bạn. Nếu bạn thay đổi nốt MIDI thành giá trị khác, thì bạn có thể chọn nhóm thích hợp (hiển

thị nốt MIDI cho mỗi pad ngay trên pad) và sau đó bạn sẽ thấy một trong những pad click nháy. Đây là pad mà chúng ta sẽ gán mẫu cho.

Bạn nên mở một trong những trình duyệt Cubase—thường thì *Mini Browser* là đủ và có thể mở bằng cách vào **Media > Mini Browser** hay nhấn **F7**. Sau đó, bạn có thể xử dụng trình duyệt này để điều hướng đến mẫu mà bạn muốn xử dụng. Nếu bạn có một thư mục mẫu, sẽ liệt kê nó và bạn có thể xem trước từng mẫu bằng cách click vào mẫu đó. Khi bạn có một mẫu mà bạn nghĩ có thể hoạt động, bạn chỉ cần kéo mẫu đó từ trình duyệt và thả vào pad tương ứng với nốt MIDI mà bạn đang xử dụng. Vì quy trình phát lại đã diễn ra, bạn sẽ nghe ngay mẫu trong bối cảnh của track. Bạn có thể điều chỉnh một vài thông số trong Groove Agent ONE để tinh chỉnh âm thanh hay nếu âm thanh không ổn chút nào, bạn có thể quay lại trình duyệt và kéo và thả một mẫu khác vào pad. Nếu bạn tìm được âm thanh khiến bạn hài lòng thì đây là kết thúc của quy trình.

Tuy nhiên, chúng ta đã đề cập trong chương chính, xử dụng mẫu để thay thế trống không phải lúc nào cũng lý tưởng nếu bạn muốn có kết quả khá tự nhiên, vì một mẫu tĩnh duy nhất sẽ không bao giờ có thể sao chép được sự tinh tế của hiệu suất trống. Groove Agent ONE có thể giúp chúng ta về mặt này bằng cách cho phép chúng ta kéo nhiều mẫu vào cùng một pad. Nếu bạn gán một mẫu cho pad và sau đó bạn kéo và thả một mẫu khác vào cùng một pad, mẫu đó sẽ thêm vào pad đó. Khi gán nhiều mẫu cho cùng một pad, sẽ chia nó theo phạm vi vận tốc, với gán mẫu đã tải gần đây nhất cho phạm vi vận tốc trên cùng. Click vào nút *Voice* bên dưới phần *Pad Edit* sẽ thay đổi màn hình chính để hiển thị nhiều lớp khác nhau đã gán cho pad đó. Click vào *Layer 1*, *Layer 2*, v.v. sẽ chuyển màn hình chính để hiển thị những thông số và tổng quan dạng sóng của lớp hiện đã chọn. Nếu lớp không đúng thứ tự, thì bạn có thể kéo và thả những nút lớp để sắp xếp lại lớp, sau đó bạn có thể điều chỉnh phạm vi vận tốc cụ thể cho từng lớp. Nếu bạn chọn mẫu tốt, khả năng thêm nhiều lớp nhanh chóng này có thể thêm một chiều hướng bổ sung cho quy trình thay thế trống.

CHƯƠNG 12

Kéo dài thời gian

Time-stretching

GIỚI THIỆU

Kéo dài thời gian là tên gọi chung của cả việc kéo dài và nén (rút ngắn) file âm thanh. Ý tưởng này khá đơn giản nhưng việc thực hiện lại khó khăn hơn nhiều. Vào thời của băng thu âm (và cả hệ thống phát lại băng và đĩa nhựa), bạn có thể kéo dài hay rút ngắn bản thu âm bằng cách làm chậm hay tăng tốc cơ chế phát lại. Việc này không chỉ làm thay đổi độ dài của bản thu âm mà còn làm thay đổi cao độ: làm chậm cơ chế phát lại không chỉ làm kéo dài bản thu âm mà còn làm giảm cao độ và ngược lại. Nếu mục đích là chỉ thay đổi độ dài một lượng nhỏ—có lẽ để chắc chắn độ dài nhất định đồng bộ với vài hình ảnh—thì sự thay đổi cao độ có kết quả có thể chấp nhận được. Nhưng bất kỳ thay đổi nào lớn hơn một chút có thể khiến kết quả nghe không tự nhiên để xử dụng. Để giúp bạn hình dung loại thay đổi cao độ nào sẽ có với nhiều thay đổi khác nhau về nhịp độ/thời gian, bảng dưới đây hiển thị vài thay đổi về tốc độ phát lại và những thay đổi về cao độ kết quả.

Như bạn có thể thấy, biên độ để giữ bất kỳ thay đổi cao độ nào nhỏ hơn một nửa cung (semitone) đều nhỏ hơn 10% thay đổi tốc độ băng. Trên thực tế, tăng 5,946% tốc độ băng sẽ dẫn đến tăng một nửa cung ở cao độ, trong khi giảm 5,613% tốc độ băng sẽ dẫn đến giảm một nửa cung. Vì vậy, nếu bạn cần giữ mọi cái đều có cao độ (và âm điệu) khá gần nhau, thì việc tăng hay giảm 5% có thể không quá đáng chú ý, có thể đẩy nó lên tăng hay giảm 10%, và nếu nhiều hơn nữa thì gần như chắc chắn sẽ khiến nhạc cụ hay giọng nói nghe không tự nhiên.

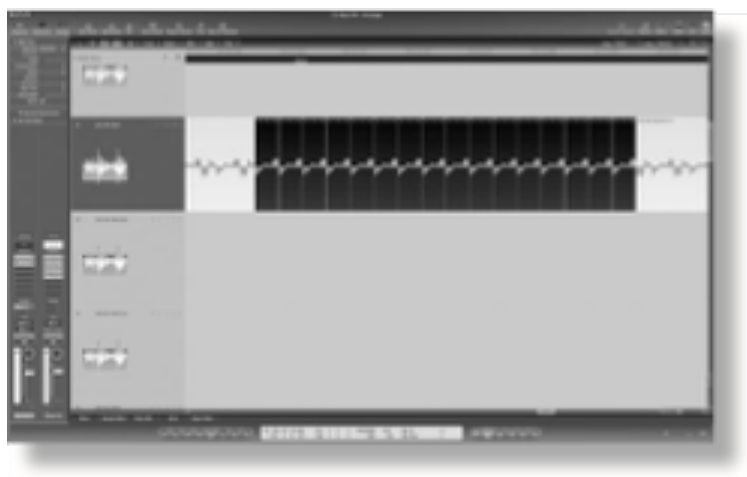
Lợi ích thực sự duy nhất của cách thực hiện này là dạng sóng (và do đó là âm thanh) không thay đổi theo cách nào khác ngoài việc chỉ đơn giản là tăng hay giảm tốc độ. Tính toán vện của nó vẫn không bị ảnh hưởng hoàn toàn. Tuy nhiên, có thể có những thay đổi đối với cách chúng ta cảm nhận âm thanh. Chúng ta đã nêu ra, và attack của âm thanh có thể đóng vai trò quan trọng đối với cách chúng ta xác định âm thanh, vì vậy nếu tăng hay giảm tốc transient đó (mặc dù sự cân bằng về âm sắc và hoạ âm (harmonic) không thay đổi), thì nó có thể ảnh hưởng đến những cái chúng ta cảm nhận về âm thanh. Ở mức thay đổi thấp, việc này không có khả năng là vấn đề, nhưng khi mức thay đổi tăng lên, khả năng chúng ta xác định sai âm thanh cũng tăng theo.

Với sự ra đời của bản thu kỹ thuật số, mọi cái mới mẻ và trước đây không thể bắt đầu trở thành những tùy chọn và khả năng tách nhịp độ (hay độ dài) và cao độ khi bạn muốn thay đổi một trong hai yếu tố là một bước đột phá thực sự. Chất lượng của những nỗ lực đầu tiên trong việc kéo dài thời gian, mặc dù mang tính cách mạng, nhưng không thể bằng những tùy chọn mà chúng ta có hiện nay. Những tiến bộ trong nghiên cứu và tâm lý học âm học (psychoacoustics) đã cải thiện sự hiểu biết của chúng ta đáng kể về cách chúng ta cảm nhận âm thanh và nhờ đó đã cải thiện chất lượng và tính linh hoạt của những hệ thống kéo dài thời gian (gọi là thuật toán). Ngoài ra, sự gia tăng mạnh về sức mạnh tính toán có nghĩa là những kỹ thuật đầu tiên này trở nên hữu ích hơn nhiều và nhanh hơn trong quy trình xử

lý ngoại tuyến chuyên dụng (khi bạn phải đợi kết quả đã tính toán) và gần đây đã trở thành hiện thực trong quy trình xử lý thời gian thật. Những thuật toán tốt nhất mà chúng ta hiện có vẫn chưa có triển khai thời gian thật do lượng tính toán cần thiết, nhưng chỉ là vấn đề thời gian trước khi sức mạnh xử lý bắt kịp và khiến ngay cả những thuật toán này có thể hoạt động theo thời gian thật.

Trên bề mặt, có vẻ như đây là một việc dễ thực hiện. Rốt cuộc, bạn chỉ đang tạo ra âm thanh dài hơn, vậy thì có thể khó đến mức nào? Vâng, trong những trường hợp đơn giản nhất, thực tế là rất dễ. Nếu bạn lấy một sóng sine đơn giản có bất kỳ tần số nào (giả sử là 100 Hz) và bạn có bản thu âm kéo dài một giây, thì bạn sẽ có số chu kỳ dạng sóng hoàn chỉnh để tính toán. Trong trường hợp sóng sine 100 Hz của chúng ta, việc này có nghĩa là chính xác 100 chu kỳ hoàn chỉnh. Nếu chúng ta muốn kéo dài thời gian đó, thí dụ, 1,8 giây, thì chúng ta có thể tính toán, chúng ta sẽ có chính xác 180 chu kỳ dạng sóng hoàn chỉnh. Vì vậy, chúng ta sao chép một chu kỳ duy nhất, sao chép tám mươi lần để tạo ra tám mươi chu kỳ bổ sung mà chúng ta cần, thêm nó vào cuối file trước đó và chúng ta đã hoàn thành.

Trên thực tế, chúng ta có thể làm tương tự với bất kỳ dạng sóng không đổi nào. Nếu chúng ta thu lại một sóng răng cưa có tần số 256 Hz kéo dài 3,5 giây, thì chúng ta biết chúng ta sẽ có 896 chu kỳ đầy đủ. Nếu chúng ta muốn kéo dài thời gian này thành 10,5 giây, thì chúng ta xử dụng cùng một quy trình nhưng chắc chắn chúng ta kết thúc với 2.688 chu kỳ đầy đủ. Nguyên tắc này hoạt động miễn là không có bất kỳ biến thể tần số, biên độ hay âm sắc nào trong toàn bộ chiều dài của bản thu nguồn. Nếu chúng ta có thể đáp ứng tất cả tiêu chí đó (như chúng ta đã chứng minh, chúng ta có thể làm với dạng sóng "thuần túy-pure" trạng thái ổn định), thì việc kéo dài thời gian là một quy trình rất dễ dàng. Nhưng không có âm thanh nào trong thế giới thật và không có âm thanh nào ngoài những âm thanh tổng hợp cơ bản nhất tuân theo sự hoàn hảo về mặt toán học đó. Nó sẽ, trong suốt quy trình của một nốt nhạc, thể hiện những biến thể về tần số, biên độ và âm sắc, và kết quả là, phương pháp kéo dài thời gian đơn giản của chúng ta sẽ sụp đổ nhanh chóng. Tuy nhiên, chúng ta đều biết có thể thực hiện được việc, vậy làm sao và có thể xử dụng những phương pháp nào?



HÌNH 12.1

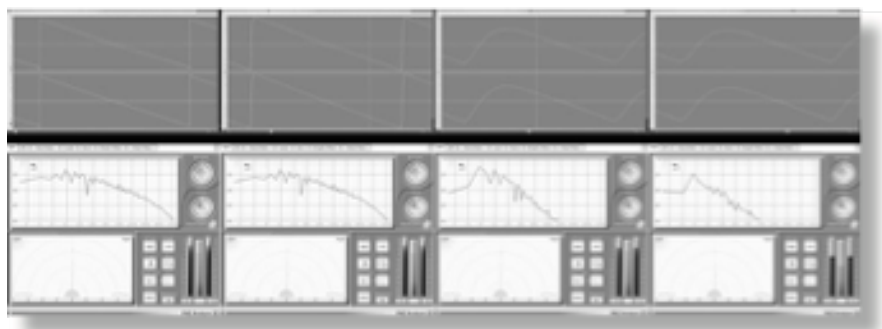
Về lý thuyết, chúng ta có thể kéo dài thời gian âm thanh bằng cách lập lại những chu kỳ đơn, nhưng, trong bất kỳ dạng sóng nào khác ngoài dạng sóng đơn giản, cái này sẽ rất dễ nghe. Tuy nhiên, việc phát triển ý tưởng này thành việc lập lại không phải một chu kỳ đơn hàng trăm lần mà là hàng trăm chu kỳ riêng một lần (hay nhiều hơn), mỗi lần là cơ sở của vài kỹ thuật kéo dài thời gian.

TẠI SAO LẠI KHÓ ĐẾN VẬY?

Để hiểu rõ hơn về cách kéo dài thời gian hiện đại hoạt động, trước hết chúng ta nên xem xét xảy ra cái gì với mức độ và sự cân bằng âm sắc trong một thí dụ thực tế hơn và cố gắng hiểu tại sao lại có vấn đề và công nghệ cố gắng giải quyết nó ra sao. Để bắt đầu và để mọi cái tương đối đơn giản, chúng ta có thể tiến xa hơn thí dụ trước đây một bước và bắt đầu với sóng răng cưa, trong vài giây, lọc xuống dần dần (qua bộ lọc low-pass) thành sóng sine. Sơ đồ bên dưới sẽ cho chúng ta biết đang diễn ra cái gì.

Ở hàng trên cùng, bạn có thể thấy hàng loạt chu kỳ đơn của dạng sóng từ bắt đầu không lọc đến đầu có lọc. Bên dưới mỗi chu kỳ này là một phân tích âm phổ cho thấy nội dung họa âm tại mỗi khoảng thời gian. Trong khi thí dụ về sóng sine và sóng răng cưa trước đây của chúng ta là tĩnh về nội dung âm sắc (họa âm -harmonic), thì thí dụ này có nội dung thay đổi theo thời gian. Tần số thấp nhất (cơ bản) thực sự không đổi trong toàn bộ thời lượng, nhưng những harmonic khác giảm dần theo thời gian. Bạn cũng có thể thấy rằng tần số cao giảm nhanh hơn tần số thấp nhiều. Vì lý do này, chúng ta không thể chỉ lập lại một phần của dạng sóng này và dán nó vào cuối để thay đổi thời lượng. Chúng ta cần xem xét việc này theo một cách khác.

Mọi âm thanh—tự nhiên hay điện tử, được gảy, đánh, cạo, thổi, lấy mẫu, tổng hợp, vẫn còn trong đầu bạn chờ phát ra—bất kể nguồn nào, nó sẽ bao gồm vài tần số khác nhau phát lại cùng lúc ở nhiều mức độ khác nhau. Đặc điểm harmonic này là cái làm cho mỗi âm thanh trở nên độc đáo. Về mặt lý thuyết, đều có thể chia mọi âm thanh đơn thành vài lượng hữu hạn những sóng họa âm (harmonic) này (trong vài trường hợp, cộng với một thành phần noise), và có thể phân tích và theo dõi những tần số và mức cụ thể theo thời gian. Nếu chúng ta phân tích âm thanh đủ chi tiết và chúng ta có đủ số lượng dao động sóng sine để có thể điều chỉnh và kiểm soát mức độ độc lập theo thời gian, thì về mặt lý thuyết, chúng ta có thể tái tạo bất kỳ âm thanh nào hiện có. Việc này đóng vai trò là cơ sở không chỉ cho vài khía cạnh của việc kéo dài thời gian mà còn cho một dạng tổng hợp gọi là Additive Synthesis. Đối với những ai quan tâm đến việc giải thích thêm một chút về quy trình, có một phần trên trang web có tên là "Additive Synthesis Fundamentals", sẽ cung cấp cho bạn tổng quan về quy trình này.



HÌNH 12.2

Ngay cả âm thanh tổng hợp đã lọc khá cơ bản cũng sẽ thay đổi theo thời gian, như thể hiện trong màn hình dạng sóng và phân tích âm phổ của âm thanh trong suốt thời lượng của nó.

PHƯƠNG PHÁP PHỤ GIA

Phân tích một cái đơn giản như sóng răng cưa lọc chậm sẽ không đặt ra quá nhiều thách thức, vì mỗi họa âm (harmonic) đều giữ nguyên tần số và chỉ đơn giản là giảm âm lượng theo một tốc độ nhất định. Ngoài ra, trong trường hợp cụ thể này, tần số của mỗi họa

âm tương đối dễ chọn. Tần số thấp nhất của bất kỳ âm thanh nào gọi là tần số cơ bản và chính tần số này mà chúng ta cảm nhận là cao độ của nốt nhạc. Tần số cơ bản là 110 Hz có nghĩa là chúng ta nghe nốt nhạc là A, trong khi tần số cơ bản là 195,998 Hz sẽ nghe là G. Cho dù chỉ có một tần số bổ sung đã xếp lớp trên mỗi sóng cơ bản này hay có hàng trăm sóng, trong cả hai trường hợp, chúng ta sẽ nghe những nốt nhạc có cùng cao độ.

Ngoài ra, điều chỉnh những tần số tạo nên sóng răng cưa bằng một mối quan hệ toán học và do đó trích xuất khá dễ. Đôi khi gọi tần số cơ bản là hoạ âm bậc nhất và có thể suy ra hàng loạt tần số có liên quan về mặt số từ tần số này. Nó được đánh số tuần tự và mỗi số biểu thị bội số của tần số cơ bản. Vì vậy, nếu chúng ta có tần số cơ bản (hoạ âm bậc nhất) là 100 Hz, thì hoạ âm bậc hai sẽ là 200 Hz, hoạ âm bậc ba sẽ là 300 Hz, hoạ âm bậc bốn là 400 Hz, v.v. Sóng răng cưa được tạo thành từ sự kết hợp của tất cả hoạ âm này cho đến giới hạn thính giác của chúng ta. Mức độ thực tế của mỗi hoạ âm này thường giảm dần khi số hoạ âm tăng lên. Nhưng trong mọi trường hợp, mỗi hoạ âm đều có mặt ở một mức độ nào đó. Nhân tiện, chỉ để so sánh, sóng vuông được tạo thành từ sóng cơ bản và chỉ hoạ âm mới có số lẻ (ba, năm, bảy, v.v.).

Dựa trên việc này, sẽ tương đối dễ xác định tần số cơ bản bằng cách phân tích file âm thanh, sau đó, khi đã thiết lập tần số đó, có thể tính toán tần số của từng hoạ âm trong chuỗi và tiến hành tìm kiếm những tần số đó. Việc này mang lại một điểm khởi đầu tốt, nhưng dĩ nhiên bất kỳ thay đổi nào đối với tần số cơ bản (cho dù là sự trôi dạt tinh tế hay thay đổi đáng chú ý) đều có nghĩa là sẽ cần tính toán lại tần số của tất cả hoạ âm và sẽ cần đánh giá việc này trên cơ sở từng mẫu một.

Thực tế tiếp theo mà chúng ta cần xem xét và chúng ta đã nói đến là những transient ở chỗ bắt đầu âm thanh, rất quan trọng để xác định bản sắc âm thanh của những âm thanh đó. Chúng ta cũng đã đề cập, nếu chúng ta kéo dài âm thanh, bao gồm cả transient của nó, thì việc đó có thể gây ra những thay đổi về đặc điểm của âm thanh. Do đó, bất kể chúng ta xử dụng phương pháp kéo dài thời gian nào, sẽ rất hữu ích nếu quy trình phân tích file âm thanh có thể xác định những transient và tách nó ra, để không đưa nó vào quy trình kéo dài. Dĩ nhiên, việc này làm mọi cái phức tạp hơn một chút. Nếu phân tích âm thanh của chúng ta xác định rằng 0,2 giây đầu tiên của âm thanh là phần transient, thì chúng ta sẽ cần lấy 0,2 giây đầu tiên của điểm ngắt và giữ nguyên nó, sau đó thay đổi tất cả điểm còn lại. Việc này sẽ thay đổi hệ số nhân cho thời gian của những điểm ngắt sau transient.

Để minh họa cho ý tôi, hãy coi một thí dụ. Nếu chúng ta có âm thanh dài hai giây trong đó 0,2 giây đầu tiên là vùng transient và chúng ta muốn làm cho âm thanh dài bốn giây, và chúng ta không xem xét riêng phần transient, chúng ta chỉ cần nhân thời gian của mỗi điểm ngắt với hệ số hai—thật hay và đơn giản. Tuy nhiên, nếu chúng ta đang xem xét những phần transient, thì chúng ta phải tách nó ra, việc này sẽ để lại cho chúng ta một phần transient là 0,2 giây và phần còn lại là 1,8 giây. Để làm cho toàn bộ âm thanh dài bốn giây, chúng ta cần giữ phần transient ở mức 0,2 giây và phần còn lại dài 3,8 giây. Vì vậy, thay vì chỉ nhân mọi cái với hệ số hai, chúng ta cần để nguyên phần transient và nhân tất cả thời gian cho phần còn lại của âm thanh với hệ số 2,11 (việc này sẽ làm cho phần 1,8 giây có độ dài là 3,8 giây). Đây không phải là một phép tính khó thực hiện, nhưng đây là một bước khác trong quy trình này.

Tóm lại, giả sử chúng ta có thể có một phân tích lúc đầu chính xác và tuân theo vài phép tính toán học rất phức tạp nằm ngoài phạm vi những gì tôi đang viết ở đây, về mặt lý thuyết, chúng ta có thể tái tạo âm thanh từ vài sóng sine có cao độ và mức độ kiểm soát rất chính xác (cùng với vài thành phần noise hay không có hoạ âm), và bằng cách thay đổi tốc

độ di chuyển qua nhiều điểm khác nhau của những đường bao (envelope) này, chúng ta có thể thay đổi tốc độ phát lại. Vì vậy, việc đó sẽ cung cấp cho chúng ta một phương pháp kéo dài thời gian rất tốt, mặc dù tốn nhiều tài nguyên hệ thống và tính toán. Nhưng vì việc này rất phức tạp, liệu có cách nào khác để tiếp cận vấn đề từ một góc độ khác không?

PHƯƠNG PHÁP TIẾP CẬN HẠT - THE GRANULAR APPROACH

Một kỹ thuật thay thế, dựa trên tổng hợp hạt, dựa trên ý tưởng đơn giản hơn nhiều là xảy ra bất kỳ thay đổi nào với âm thanh sẽ xảy ra trong một khoảng thời gian và nếu chúng ta có thể chia âm thanh thành nhiều "lát- slice" đủ nhỏ (những hạt đã đề cập bằng tên), thì mỗi lát sẽ không đổi—hay ít nhất là gần như không đổi để không tạo ra sự khác biệt—về nội dung họa âm của nó trong suốt thời gian. Nếu chúng ta có thể đạt đến điểm này—một loạt dạng sóng tĩnh—thì có thể xử lý mỗi dạng sóng như chúng ta đã làm với thí dụ sóng sine rất đơn giản của chúng ta ở đầu chương này. Có thể lập lại từng hạt riêng trong thời gian cần thiết rồi phát lại có thể tiến tới hạt tiếp theo. Trong trường hợp tăng gấp đôi độ dài đơn giản, thì chúng ta có thể thấy sẽ phát mỗi hạt hai lần trước khi chuyển sang hạt tiếp theo. Nếu, như trường hợp xảy ra trong phần lớn thời gian, độ kéo dài không liên quan đến phép nhân số nguyên đơn giản của độ dài, thì cần phải có vài dạng cross-fading giữa những hạt liền kề để làm mịn mọi cái.

Nếu chúng ta thực sự cân nhắc việc rút ngắn một file hay âm thanh bằng phương pháp này, thì chúng ta có thêm những chuyện cần cân nhắc. Nếu chúng ta muốn làm cho nó bằng 50% độ dài của nó, thì chúng ta sẽ có một vài lựa chọn: Chúng ta có thể phát lại những hạt này theo thứ tự lúc đầu nhưng chỉ phát từng hạt trong một nửa độ dài của nó trước khi chuyển sang hạt tiếp theo. Hay, thay vào đó, chúng ta có thể chỉ cần chọn phát lại mỗi hạt khác để có được độ dài cần thiết. Mỗi loại này đều có vấn đề riêng: hiện tượng cross-fading sẽ dẫn đến thay đổi âm thanh của từng hạt trong suốt thời gian cross-fading, do đó không có hạt nào có thể phát lại hoàn toàn trong suốt quá trình, trong khi việc bỏ qua những hạt xen kẽ có thể dẫn đến thay đổi âm sắc lớn hơn giữa những hạt không liền kề so với những hạt liền kề. Rõ ràng là không có loại nào trong số này là lý tưởng, nhưng, vì chúng ta đang nói về khoảng thời gian rất ngắn cho mỗi hạt, ý tưởng là thực tế là có quá nhiều hạt như vậy trong mỗi giây có nghĩa là tai sẽ không nghe thấy sự lập lại hay cắt cụt của từng hạt trừ khi hệ số kéo dài là một hệ số lớn đặc biệt.

Chúng ta cũng cần tính đến những transient một lần nữa, vì chúng có thể khá khó xử lý đối với hệ thống kéo dài thời gian dạng hạt. Nguyên tắc cơ bản của tổng hợp dạng hạt và kéo dài thời gian là nếu chúng ta có thể làm cho những hạt đủ ngắn, chúng ta sẽ xử lý dạng sóng tĩnh về cơ bản cho mỗi hạt. Việc này khá dễ đạt được với những âm thanh đã ổn định ở "trạng thái ổn định" của nó, nhưng như chúng ta đã thảo luận, những transient bao gồm rất nhiều năng lượng âm thanh trong một khoảng thời gian rất ngắn và thường phân bố trên một dải tần số rộng. Do đó, chúng ta khó tìm được những hạt ổn định về âm sắc mà chúng ta cần. Để làm việc với những transient một cách hiệu quả bằng kỹ thuật dạng hạt này, chúng ta cần xử lý nó theo cách khác.

Cách thực hiện việc này đơn giản nhất là, giống như trước đây, có một hệ thống để phát hiện nó và sau đó loại trừ nó khỏi quy trình kéo dài. Kỹ thuật thứ hai hơi khác một chút ở chỗ những transient vẫn là một phần của toàn bộ quy trình, nhưng trên thực tế, chúng ta có thể tách nó ra bằng cách thay đổi kích thước của những hạt trong một thời gian ngắn. Nếu những hạt của chúng ta thường chỉ dài vài mili giây, thì không có khả năng sẽ thu lại một transient hoàn toàn trong một hạt duy nhất. Nhưng, bằng cách tăng chiều dài của những hạt này lên, chẳng hạn, 100 mili giây, thì có thể bao gồm toàn bộ transient trong một

hạt duy nhất và do đó loại bỏ những vấn đề với sự giao thoa transient giữa những hạt. Nếu chúng ta cũng đánh dấu hạt này là hạt không nên lập lại ngay cả khi việc kéo dài thông thường yêu cầu nó phải làm như vậy, thì chúng ta có thể bỏ qua vấn đề này. Chiều dài hạt thay đổi này rất hữu ích để xử lý bộ trống với những transient sắc nét rõ ràng của nó nhưng cũng có thể chứng minh là rất hiệu quả đối với vài âm thanh giọng nói, chẳng hạn như các từ bắt đầu bằng phụ âm khó phát âm, chẳng hạn như "t", "k" và "d".



HÌNH 12.3

Kỹ thuật dạng hạt không chỉ có thể cung cấp khả năng kéo dài thời gian mà còn cho phép bạn "đóng băng" thời gian (hay di chuyển ngẫu nhiên) trong âm thanh của mình. GrainStatesFX là một Reaktor Ensemble xử dụng kỹ thuật dạng hạt để tạo ra vài hiệu ứng thực sự độc đáo.

Một trong những lợi thế lớn nhất của phương pháp dạng hạt này là vì nó không yêu cầu phân tích toàn bộ file trước để tìm ra đang xảy ra cái gì theo thời gian, nên nó phù hợp với những ứng dụng thời gian thật hơn nhiều. Khuyết điểm là, tùy thuộc vào vật liệu, kết quả có thể không mượt mà và chính xác như những phương pháp khác mà chúng ta đã xem xét. Nhưng chắc chắn là có nhiều phương pháp và công nghệ khác nhau để xử dụng khi chúng ta đang cố gắng thực hiện một việc gì đó như kéo dài thời gian. Mặc dù sẽ hoàn hảo hơn nếu chỉ có một thuật toán duy nhất bao phủ mọi tình huống có chất lượng như nhau (ít nhất là về mặt thời gian và quy trình làm việc), nhưng việc có nhiều tùy chọn khác nhau mà chúng ta có thể thử, ngay cả khi mất nhiều thời gian hơn một chút, vẫn tốt hơn là chỉ có một tùy chọn không làm mọi cái với cùng chất lượng.

Đây là lý do tại sao thường có sẵn nhiều thuật toán kéo dài thời gian khác nhau. Rất hiếm khi (kể cả trong hướng dẫn) đưa ra những chi tiết kỹ thuật phức tạp sâu sắc về phương pháp đã xử dụng, nhưng để dễ hiểu và xử dụng, thường đặt tên nó theo chất liệu mà nó phù hợp nhất: đơn âm, đa âm, gõ, đơn giản, phức tạp, (monophonic, polyphonic, percussive, simple, complex) v.v. Vì vậy, hãy bỏ qua những chi tiết kỹ thuật về cách thực hiện và bỏ qua những chi tiết cụ thể về thuật toán nào có thể phù hợp hơn với tác vụ nào (vì tên có thể sẽ giúp ích cho việc đó), hãy cùng xem xét những cách chúng ta có thể xử dụng kéo dài thời gian trong tác vụ chỉnh sửa của mình.

CÁCH CHÚNG TA XỬ DỤNG VÀ THỜI ĐIỂM XỬ DỤNG

Việc đầu tiên bạn cần cân nhắc khi kéo dài thời gian, bất kể bạn xử dụng hệ thống nào và xử dụng cho mục đích gì, là cách bạn định nghĩa mức độ bạn muốn kéo dài hay nén file âm thanh đang đề cập. Và cách bạn định nghĩa chính xác chuyện đó sẽ phụ thuộc phần lớn vào những tình huống. Nếu bạn đang cố gắng tạo một mix bài nhạc phù hợp hoàn hảo với một đoạn quảng cáo dài ba mươi giây, thì bạn sẽ có thời lượng chạy hiện tại và thời lượng chạy mong muốn (ba mươi giây). Trong trường hợp này, bạn nên đặt mức độ kéo dài

theo thời gian tuyệt đối. Mặt khác, nếu bạn đang sản xuất một bài hát và bạn có một vòng lặp bộ gõ mà bạn muốn xử dụng hiện đang ở mức 120 bpm, nhưng dự án của bạn ở mức 110 bpm, thì bạn sẽ muốn đặt mức độ kéo dài theo nhịp độ. Bạn có thể có một file âm thanh hiện có chín bar và một beat dài mà bạn muốn làm thành tám bar và trong trường hợp này, bạn sẽ muốn đặt mức độ kéo dài theo độ dài tính bằng bar và beat. Bạn cũng có thể thường xử dụng một lượng phần trăm đơn giản và một độ dài trong mẫu như là cách để xác định lượng kéo dài. Vì vậy, sau khi đã giải quyết vấn đề đó, hãy cùng suy nghĩ về những cách mà việc kéo dài thời gian có thể giúp chúng ta.



HÌNH 12.4

Luôn có vài cách khác nhau để bạn có thể xác định mức độ bạn muốn kéo dài hay nén âm thanh của mình. Hầu hết DAW và plug-in đều cung cấp vài lựa chọn khác nhau nhưng không phải tất cả đều cung cấp nhiều như đã hiển thị ở trên.

KÉO DÀI THEO THỜI GIAN

Một trong những cách xử dụng cơ bản nhất của việc kéo dài thời gian, và là cách mà chúng ta đã ám chỉ, là quy trình lấy một file âm thanh và làm cho nó phù hợp với độ dài thời gian cần thiết. Thí dụ chúng ta đưa ra là lấy một track dài hơn hay dưới ba mươi giây một chút và kéo dài nó để nó phù hợp với một khung quảng cáo thông thường dài ba mươi giây. Mặc dù đây là một việc rất phổ biến phải làm và mặc dù việc kéo dài thời gian chắc chắn có thể đạt được việc đó, nhưng chúng ta thực sự nên cân nhắc coi việc kéo dài thời gian có thực sự cần thiết hay không. Nếu track chỉ dài hơn hay ngắn hơn một hay hai giây, thì tốt hơn là chỉ cần tăng tốc hay làm chậm track bằng cách thay đổi tốc độ phát lại. Việc này cũng sẽ thay đổi cao độ, nhưng nếu chúng ta đang nói về một lượng nhỏ, thì có lẽ tốt hơn là thực hiện theo cách này.

Hầu hết phần mềm kéo dài thời gian đều thiết kế để tách khía cạnh thời gian và cao độ khỏi nhau và cho phép chúng ta điều chỉnh một trong hai mà không thay đổi khía cạnh kia, nhưng đối với những tình huống như thế này, có lẽ, nó thường cung cấp cho chúng ta tùy chọn liên kết lại hai khía cạnh này và thay đổi độ dài bằng cách điều chỉnh tốc độ phát lại giống như bạn làm trên băng hay máy thu âm. Vì vậy, nếu thay đổi là một thay đổi nhỏ và *nếu cao độ tuyệt đối không quan trọng*, thì đây có thể là kết quả có chất lượng tốt nhất. Tôi đề cập đến cao độ tuyệt đối đơn giản vì trong một tình huống như một điểm quảng cáo, nơi quảng cáo sẽ phát rồi dừng lại và sau đó sẽ xuất hiện một quảng cáo khác, thì cao độ của track chúng ta đang phát trong quảng cáo không cần phải khớp với bất kỳ cái gì ở hai bên của nó. Mặt khác, nếu chúng ta đang cố gắng khớp âm thanh với độ dài xác định trong một cái gì đó như nhạc phim, chỗ có thể có nhạc ở cả hai bên và bất kỳ thay đổi nhỏ nào về cao độ đều có thể nhận thấy, thì đây có thể không phải là lựa chọn tốt hơn.

Tiếp tục với nhạc phim trong giây lát, bạn có thể có một đoạn nhạc cụ thể đã thu âm để khớp với một cảnh trong phim và cảnh đó (và do đó là đoạn nhạc) dài năm mươi tám giây. Tuy nhiên, do có sự thay đổi vào phút chót, có thể là chỉnh sửa lại để đáp ứng yêu cầu về xếp hạng, vài cảnh quay trong cảnh đã phải bị cắt. Có một đoạn nhạc khác trong cảnh trước đó và một đoạn nhạc ngay sau cảnh này. Cảnh này hiện đã được rút gọn chỉ còn năm mươi ba giây và bạn phải điều chỉnh file cho phù hợp với độ dài mới. Có thể là trong toàn bộ năm mươi tám giây, có vài nốt nhạc hay có thể là vài hiệu ứng âm thanh nhất định trong đoạn nhạc khớp với hành động trên màn hình. Với vài cảnh quay đã chỉnh sửa, việc đó có nghĩa là, so với tổng thời lượng phát của toàn bộ tác phẩm, những hiệu ứng âm thanh đồng bộ đó giờ sẽ ở sai vị trí. Trong tình huống này, việc chia tác phẩm thành vài vùng khác nhau là hợp lý, có thể cắt tác phẩm thành nhiều vùng có các hiệu ứng âm thanh này làm điểm chia. Mỗi vùng bắt đầu bằng một hiệu ứng giờ có thể cân chỉnh với hình ảnh, sao cho nó ở đúng vị trí và sau đó kéo dài mỗi vùng đến độ dài phù hợp để tác phẩm trôi chảy.

KÉO DÀI THEO NHỊP ĐỘ

Mặc dù nhiều tình huống mà bạn có thể muốn xử dụng kéo dài theo thời gian liên quan đến hậu kỳ hay chuyển nhạc thành video, nhưng kéo dài theo nhịp độ có lẽ sẽ phù hợp hơn khi đang trong quy trình thu âm hay producing/mixing một bài hát. Có thể có một vòng lặp trống hay bộ gõ từ thư viện mẫu mà bạn muốn xử dụng trong dự án đang thực hiện nhưng nhịp độ lại không đúng. Nếu vì lý do nào đó, bạn không muốn tái chế nó, thì bạn chỉ cần kéo dài thời gian. Nếu bạn biết nhịp độ lúc đầu là bao nhiêu, thì bạn chỉ cần nhập nhịp độ đó và nhịp độ mà bạn muốn, và đoạn kéo dài sẽ đưa nhịp độ vào đúng nhịp.

Một cách xử dụng tốt khác cho đoạn kéo dài dựa trên nhịp độ là tạo ra những biến thể nửa nhịp độ của file âm thanh hay, nếu bạn thích mạo hiểm hơn một chút, có thể rất thú vị khi tăng nhịp độ lên 50% (thí dụ: từ 80 lên 120 nhịp/phút), vì điều này có thể lấy một cụm từ nhịp điệu khá đơn giản và tạo ra một file, khi đặt lên trên những phần nhịp điệu khác của bạn, sẽ tạo ra một nhịp điệu đa âm có thể tăng thêm nhiều sự thú vị. Thông thường, tốt hơn là thử chuyện này với những cái như hi-hat, tambourine, shaker và những âm thanh bộ gõ tương tự khác. Đơn giản là vì, nếu bạn chọn thứ gì đó như trống snare hay trống kick, nhịp điệu đa âm đã tạo ra có thể hơi gây mất tập trung, nhưng với những cái như hi-hat, kết quả có thể tinh tế hơn nhiều.

Tạo nhịp điệu (rhythm) thay thế là việc có thể thực hiện dễ dàng bằng Recycle và những phần mềm khác tương tự, nhưng đôi khi việc kéo dài file âm thanh như chúng ta đang mô tả ở đây có thể mang lại nhiều kết quả khác nhau, vì không chỉ nhịp điệu thực tế thay đổi mà trong trường hợp có những thay đổi khá đáng kể như tăng hay giảm 50%, thực sự có thể dẫn đến những thay đổi về âm thanh. Những thanh phần lạ mà chúng ta đã nói là một phần không thể tránh khỏi của tất cả lần kéo dài thời gian đôi khi có thể hữu ích và việc chọn thuật toán "sai" cũng có thể có chỗ đứng của nó, vì sự thay đổi và hiệu ứng âm sắc kết quả có thể (đôi khi) thú vị và thêm một kết cấu âm sắc khác, đặc biệt là nếu được xử dụng một cách tinh tế.

Tuy nhiên, về cơ bản, để có thể tạo ra những thay đổi dựa trên nhịp độ (tempo) này là thực sự biết nhịp độ của file nguồn thực sự là gì. Nghe có vẻ như là một chuyện thực sự ngớ ngẩn, bởi vì nếu bạn tự thu âm âm thanh, theo một track click, trong một dự án mà bạn đã thiết lập, thì dĩ nhiên bạn sẽ biết nhịp độ, nhưng có rất nhiều lần có thể gửi file cho bạn mà không có bất kỳ dấu hiệu nào về nhịp độ dưới bất kỳ hình thức viết nào và đôi khi không có một lượng dữ liệu lớn để xác định nhịp độ từ những file bạn đã gửi. Nếu bạn đã nhận được bất kỳ loại track bộ trống nào, thì nhịp độ thường tương đối đơn giản để tính toán. Mặt

khác, nếu bạn chỉ được gửi một giọng hát, thì có thể tốn nhiều thời gian hơn.

KÉO DÀI THEO ĐỘ DÀI

Nếu bạn có bản thu âm mà bạn biết là có độ dài nhất định (tính theo bar) nhưng không biết nhịp độ, thì có một cách khác để bạn có thể thiết lập hệ số kéo dài thời gian. Thí dụ, nếu bạn có một file âm thanh mà bạn biết là dài mười sáu bar, nhưng khi nhập vào dự án của bạn, file đó lại có độ dài khác—thí dụ, dài mười bốn bar và một beat—trong cửa sổ Arrange của bạn, thì rất có thể là do file đó đã thu ở nhịp độ khác với nhịp độ bạn đang sử dụng. Nếu bạn đã biết nhịp độ nguồn, thì bạn có thể áp dụng một phép kéo dài dựa trên nhịp độ đơn giản để làm cho nó phù hợp. Nếu bạn không biết nhịp độ gốc, phương pháp đơn giản nhất là chỉ cần chỉ định độ dài (tính bằng bar) mà bạn muốn trong các tham số kéo dài thời gian. Bạn không cần biết độ dài hiện tại của file đó, vì sẽ tính toán việc đó cho bạn.

Một cách có thể xử dụng phương pháp này khác là lấy những clip âm thanh không có nhạc/nhịp điệu (nonmusical/rhythmic), có thể là bản thu âm thanh chung quanh và làm cho nó tuân theo một độ dài nhất định tính bằng bar. Thường thực hiện loại này để khớp âm thanh chung quanh với một độ dài nhất định tính bằng giây cho mục đích nghe nhìn, nhưng có thể có những lúc bạn muốn âm thanh chung quanh kéo dài vài bar nhất định thay vào đó, và khả năng kéo dài đến một độ dài tính bằng bar mà không cần phải tính toán chính xác 16 bar dài bao nhiêu ở 104 nhịp/phút là một điểm cộng chắc chắn.

Tất cả những cách xử dụng này đều rất thiết thực và sẽ được hầu hết chúng ta xử dụng tại một thời điểm nào đó, nhưng trong thế giới chỉnh sửa âm thanh hàng ngày, khả năng cao hơn là chúng ta sẽ cần kéo dài thời gian ở cấp độ vi mô hơn là cấp độ vĩ mô, và tại thời điểm đó, tất cả những cách khác nhau này mà chúng ta có thể định lượng số lượng kéo dài trở nên hơi không liên quan.

LẤP ĐẦY KHOẢNG TRỐNG

Hầu hết cách xử dụng kéo dài thời gian mà chúng ta đã đề cập cho đến nay đều dựa trên ý tưởng lấy bản thu âm và làm cho nó phù hợp với một độ dài nhất định cho mục đích đồng bộ hóa các file với video hay với nhịp độ của dự án mà bạn đang thực hiện. Những cách này có khuynh hướng kéo dài toàn bộ file mà về cơ bản đã giống như chúng ta mong muốn ngoại trừ độ dài hay nhịp độ. Nhưng có nhiều trường hợp, chẳng hạn như khi chúng ta đang ghép giọng hát và thực hiện những thay đổi nhỏ đối với thời gian của từng phần trong file âm thanh, khi chúng ta có thể muốn kéo dài chỉ một phần của file. Dĩ nhiên, quy trình này giống nhau hoàn toàn, nhưng cách chúng ta tiếp cận thì hơi khác một chút.

Một trong những khó khăn lớn nhất mà chúng ta sẽ gặp phải khi thực hiện việc này là biết chính xác chúng ta phải kéo dài hay nén một vùng bao nhiêu để lấp đầy bất kỳ khoảng trống nào hay loại bỏ bất kỳ sự chồng chéo nào. Nếu chúng ta kéo giãn một file để thay đổi nhịp độ của nó, hay nếu chúng ta kéo giãn nó để làm cho nó vừa với một độ dài nhất định (theo nhịp hay theo bar), thì tương đối dễ xác định lượng kéo giãn. Nhưng nếu chúng ta chỉ muốn kéo giãn một file hay vùng bằng một lượng nhỏ để lấp đầy một khoảng trống nhỏ, thì không dễ xác định con số thực tế như vậy. Nếu chúng ta cắt một file thành hai vùng riêng biệt rồi di chuyển một vùng bằng một lượng nhỏ (thí dụ, 1/40 nhịp), thì chúng ta phải điều chỉnh độ dài bằng một lượng tương ứng. Về nguyên tắc, việc này dễ dàng, nhưng nó phụ thuộc vào chúng ta để ghi lại chính xác lượng chúng ta đã di chuyển nó. Vì chúng ta có thể di chuyển một file hay vùng bằng một lượng nhỏ nhiều lần để thiết lập vị trí cuối cùng, nên việc theo dõi chính xác lượng chúng ta đã di chuyển nó có thể là một công việc khó khăn. Dĩ nhiên, nếu bạn đã thực hiện vài thay đổi vị trí này, sẽ có một lượng công việc rất lớn trong

việc tính toán độ dài chính xác mà mỗi vùng hiện cần có để tránh bất kỳ khoảng trống hay chồng chéo nào.

May thay, hầu hết DAW hiện nay đều cung cấp cho bạn một cách thực hiện việc này dễ hơn. Thay vì phải nhập thủ công những tham số số cho lượng kéo dài, bạn chỉ cần click vào phần cuối của vùng bạn muốn kéo dài, giữ phím điều chỉnh (việc này thay đổi tùy theo DAW), sau đó kéo chuột và vùng sẽ thay đổi độ dài trên màn hình. Khi phần cuối của vùng ở đúng vị trí cần thiết để tránh khoảng trống hay chồng chéo, bạn thả chuột và sẽ tính toán lượng kéo dài thời gian. Trên thực tế, việc này có nghĩa là bạn có thể cắt file âm thanh thành nhiều vùng và di chuyển nó đến vị trí bạn muốn, sau đó, bằng cách click và kéo phần cuối của mỗi vùng (bằng phím điều chỉnh), bạn có thể kéo dài từng vùng đến độ dài mong muốn mà không cần phải rời khỏi cửa sổ Arrange. Bất kỳ ai đã từng cắt và di chuyển vùng âm thanh theo cách này sẽ đánh giá cao có thể tiết kiệm được lượng thời gian khổng lồ khi thực hiện theo cách này.



HÌNH 12.5

Nếu chúng ta có vài vùng bắt đầu ở đúng vị trí nhưng độ dài của nó không khớp với khoảng trống mà chúng ta cần chúng lấp đầy, thì việc có thể click và kéo để kéo dài nó đến một độ dài cụ thể có thể loại bỏ nhu cầu phải tính toán nhiều về thời lượng hiện tại và mới cho từng vùng. Chỉ cần kéo và thực hiện!

KÉO DÀI THỜI GIAN "THỦ CÔNG"

Trong trường hợp bạn chỉ cần kéo dài âm thanh một lượng rất nhỏ hay trong trường hợp có hiện tượng giả tạo không chấp nhận kéo dài thời gian, thì có một tùy chọn khác, nhưng cần phải cảnh báo, tùy chọn này tốn thời gian và không phải lúc nào cũng hoạt động như mong đợi. Tuy nhiên, vẫn đáng đưa tùy chọn này vào. Trên thực tế, những gì tôi đang đề cập đến đưa chúng ta trở lại phần đầu của chương, khi chúng ta nói về việc lập lại một chu kỳ dạng sóng duy nhất. Về bản chất, ý tưởng này là kéo dài thời gian theo từng hạt nhưng thực hiện thủ công. Bằng cách xác định một mẫu thông thường trong dạng sóng, cắt một phần của mẫu thông thường này, sao chép nó, di chuyển phần còn lại của vùng sang bên phải và chèn phần đã sao chép, về mặt lý thuyết, chúng ta có thể thực hiện kéo dài thời gian. Nếu thực hiện chỉnh sửa tại điểm giao nhau bằng không, thì có thể thực hiện mà không cần cross-fade, nhưng nó có thể rất cần thiết.

Rất khó để chỉ nhìn vào dạng sóng mà biết cần phải xử dụng độ dài vùng nào. Nếu

bạn zoom in đủ, bạn có thể thấy một chu kỳ liên quan đến tần số cơ bản, nhưng một chỉnh sửa chu kỳ đơn như thế này hiếm khi đủ. Vì vậy, bạn có thể sẽ muốn cắt một phần của ít nhất một vài chu kỳ đơn này và thậm chí có thể nhiều hơn thế nữa. Độ dài vùng bạn chọn xử dụng càng lớn, bạn càng cần phải tính đến bất kỳ thay đổi nào về tonal hay mức độ. Vì vậy, lựa chọn tốt nhất là có ý tưởng sơ bộ về lượng bạn cần chèn, sau đó thu nhỏ lại để có được cái nhìn tổng quan tốt về toàn bộ phần. Từ đó, bạn sẽ có thể thấy bất kỳ biến thể theo chu kỳ nào do biên độ thay đổi trong dạng sóng. Hãy thử cắt một phần đi từ "đỉnh này đến đỉnh kia- peak to peak" của một trong những chu kỳ biên độ. Tại thời điểm đó, bạn có thể zoom in và chắc chắn, những điểm chỉnh sửa cũng là chỉnh sửa giao điểm không tại đầu chu kỳ tần số. Bằng cách này, bạn có cơ hội tốt nhất để có được sự chuyển đổi tốt trên những lần lặp lại của phần bạn đang xử dụng.

Có vài lợi ích khi thực hiện theo cách này, trong đó không thể không kể đến thực tế là bạn có thể rất chọn lọc về phần hay những phần của file mà bạn chọn để kéo dài. Ngoài ra, có khả năng bạn có thể kéo dài một nốt giọng hát, đã giữ bằng rung (vibrato) mà không thực sự thay đổi tốc độ của rung. Tuy nhiên, lợi ích quan trọng nhất, thực tế là bạn không thực sự kéo dài bất cứ cái gì, vì vậy không có hiện tượng giả tạo (artifact) nào liên quan. Dĩ nhiên, phải trả giá cho việc này. Thực tế là chúng ta đang lập lại những phần của file âm thanh có nghĩa là có khả năng file sẽ có cảm giác hơi không tự nhiên. Việc này có thể dao động từ âm sắc lập lại quá mức trong rung âm đến bội âm "kim loại- metallic" hơn nếu vùng cắt rất ngắn.

Có thể cần một chút công sức để có được kết quả tốt với kỹ thuật này và nó có thể không phải lúc nào cũng mang lại kết quả hoàn hảo, nhưng chắc chắn nó có khả năng nghe rất mượt mà trong đúng tình huống, với thời gian dành cho việc chọn đúng phần để lập lại và cân nhắc đến việc cross-fading giữa những phần. Nó không tức thời như xử dụng những tính năng kéo dài thời gian đã tích hợp sẵn trong DAW của bạn, nhưng nó cho phép kéo dài vùng vô thời hạn (tùy thuộc vào những cảnh báo đã đề cập). Vì lý do này, đây là một kỹ thuật mà tôi khuyên bạn nên tự mình thử và làm quen, vì bạn không bao giờ biết khi nào nó có thể hữu ích.

THỰC HÀNH

Giới thiệu

Kéo dài thời gian là một trong những khả năng hữu ích của DAW hiện đại, đơn giản vì nó cho phép chúng ta có sự linh hoạt cực độ trong việc xử lý những bản thu âm để phù hợp với yêu cầu thay đổi thường xuyên mà chúng ta phải đối mặt với tư cách là biên tập viên. Chúng ta có thể có một dự án đồng bộ hóa với một đoạn phim. Bản cắt gốc của clip phim có thể có độ dài cụ thể, nhưng sau đó, do thay đổi khi tạo hay thậm chí là cắt do kiểm duyệt, có thể cần phải thay đổi độ dài của đoạn phim đó. Kéo dài thời gian làm cho quy trình này trở nên rất đơn giản và những thuật toán đang xử dụng hiện nay có khả năng mang lại kết quả đáng kinh ngạc. Trong phần sau, chúng ta sẽ xem xét những công cụ kéo dài thời gian "tĩnh" truyền thống (theo nghĩa là thay đổi độ dài cố định không tự động theo thay đổi về nhịp độ) trong bốn DAW của chúng ta và xem xét vài phím tắt để triển khai nó.

Logic

Logic, giống như hầu hết DAW, có vài cách khác nhau để bạn có thể chỉ định mức độ kéo dài một vùng, nhưng nói chung, có thể chia nó thành phương pháp số và phương pháp trực quan. Phương pháp số cung cấp vài cách độc lập với dự án để kiểm soát mọi cái và có thể cung cấp nhiều quyền kiểm soát hơn trong nhiều tình huống hơn. Tuy nhiên, việc đó

không có nghĩa là phương pháp trực quan không có giá trị. Trong vài tình huống nhất định, nó có thể hiệu quả như nhau và thậm chí có thể hiệu quả hơn, và chúng ta sẽ xem xét nó ngay sau đây. Trước hết, hãy cùng xem xét "bộ não" kéo dài thời gian trung tâm của Logic và đích đến để kéo dài số: *Time and Pitch Machine*.

Với một vùng âm thanh đã chọn và cửa sổ Sample Editor mở ra, bạn có thể truy cập Time and Pitch Machine bằng cách vào cửa sổ Sample Editor và chọn **Factory > Time and Pitch Machine** hay, nếu bạn thích phím tắt, hãy nhấn **Ctrl + P**. Bất kỳ phương pháp nào trong số này cũng sẽ mở hộp thoại Time and Pitch Machine, tại đó bạn sẽ thấy vài tùy chọn khác nhau mà chúng ta sẽ xem xét theo trình tự.

Đầu tiên trong số này, *Mode*, đã xử dụng để chọn coi bạn muốn kéo dài thời gian âm thanh theo nghĩa hiện đại hay truyền thống. Ý tôi là tùy chọn đầu tiên, *Free*, cho phép bạn kiểm soát độ dài của âm thanh độc lập với cao độ hoàn toàn—nói cách khác, kéo dài thời gian theo nghĩa hiện đại. Mặt khác, *Classic* tái tạo hiệu ứng tăng tốc hay làm chậm máy phát băng, và bất kỳ thay đổi nào về độ dài sẽ đi kèm với thay đổi tương ứng về cao độ.



HÌNH 12.6

Time and Pitch Machine trong Logic cung cấp một cách rất đơn giản nhưng đã chỉ định rõ ràng để kéo dài âm thanh theo tham số. Bên phải hình ảnh trên là danh sách có sẵn nhiều thuật toán khác nhau (bao gồm vài thuật toán của bên thứ ba có sẵn tích hợp vào chính Logic).

Tùy chọn tiếp theo dành cho chúng ta là lựa chọn *Thuật toán* (Algorithm). Trong chương chính ở trên, chúng ta đã thảo luận về lý do tại sao tồn tại nhiều thuật toán khác nhau, vì vậy chúng ta không cần phải xem lại việc đó nữa. Tất cả những cái chúng ta cần biết là đây là chỗ chúng ta có thể chọn thuật toán phù hợp nhất cho vật liệu mà chúng ta đang kéo dài. Theo mặc định, Logic cung cấp chín thuật toán khác nhau để lựa chọn, mỗi thuật toán đều điều chỉnh cho một mục đích cụ thể. Một mô tả ngắn gọn về cách xử dụng từng thuật toán này đã cung cấp trên trang 577–578 của *Logic Pro User Manual* nếu bạn muốn biết thêm. Ngoài ra, Logic hỗ trợ những công cụ của bên thứ ba, nếu mua, sẽ cho phép Logic xử dụng những thuật toán bổ sung bên trong Time and Pitch Machine mà không cần phải tải thêm phần mềm.

Sau khi đã chọn được thuật toán tốt nhất, bạn cần xác định lượng kéo giãn hay nén cần thiết và đây là lúc bạn có vài lựa chọn. Tôi nói vậy, nhưng sự thật là bạn chỉ có một lựa chọn: thay đổi vùng bao nhiêu. Vấn đề thực sự là bạn có vài cách để xác định câu trả lời của mình, tùy thuộc vào cách bạn xác định câu hỏi.

Nếu bạn biết mình cần tăng hay giảm độ dài theo phần trăm, thì bạn có thể thực hiện việc này bằng cách nhập giá trị số bằng cách click đúp vào hộp *Destination* ở bên phải *Tempo Change* và nhập giá trị bạn muốn (số dương để kéo giãn và số âm để nén) hay bằng cách xử dụng những mũi tên lên và xuống. Giống như hầu hết hộp thoại Logic khác, hộp thoại này hoạt động bằng cách thêm hay trừ một lượng đã đặt. Theo mặc định, lượng này sẽ là 1% tại một thời điểm, nhưng nếu bạn click và tô sáng bất kỳ chữ số nào rồi xử dụng mũi tên, thì chỉ chữ số đó sẽ tăng hay giảm 1 đơn vị mỗi lần.

Ngoài ra, nếu bạn biết nhịp độ nguồn và nhịp độ vùng bạn cần có, bạn nên xử dụng tùy chọn *Tempo Change*. Bạn có thể đặt giá trị *Original* và *Destination* bằng cách click đúp hay xử dụng mũi tên. Phương pháp này lý tưởng nếu bạn muốn xử dụng lại tài liệu hiện có (của riêng bạn hay thư viện mẫu) để phù hợp với dự án mới.

Ba tùy chọn cuối cùng đều liên quan đến độ dài tuyệt đối: độ dài trong mẫu, độ dài trong SMPTE (phút và giây) và độ dài trong bar. Cá nhân tôi chưa bao giờ xử dụng tùy chọn *Length in Samples*, đơn giản vì "mẫu -sample" không phải là đơn vị tôi từng làm việc và tôi chưa bao giờ biết ai làm việc theo thuật ngữ "mẫu", nhưng nếu bạn cần có file âm thanh hay vùng có độ dài bằng vài mẫu nhất định, bạn có thể thực hiện tại đây. Hai tùy chọn cuối cùng hữu ích hơn gấp bội. Phương pháp nào trong số này dễ nhất phụ thuộc rất nhiều vào ngữ cảnh bạn đang làm việc. Nếu bạn đang cố gắng đồng bộ hóa âm thanh với hình ảnh, thì cơ sở SMPTE sẽ hữu ích hơn, vì bạn chỉ định độ dài cần thiết theo đơn vị bạn đang làm việc. Tương tự, nếu bạn đang làm việc trên một dự án âm nhạc, thì khả năng cao là bạn sẽ có khung tham chiếu là bar và beat, vì vậy tùy chọn này sẽ tốt hơn.

Bất kể bạn chọn phương pháp nào, *Source* sẽ tự động mặc định theo độ dài hiện tại hay nhịp độ dự án, vì vậy trong hầu hết trường hợp, bạn sẽ chỉ cần nhập giá trị *Destination* mà bạn cần. Sau đó, bạn chỉ cần nhấn *Process and Paste*, và vùng âm thanh mới đã kéo dài sẽ thay thế vùng âm thanh gốc trong cửa sổ *Arrange*.

Bây giờ chuyển sang phương pháp trực quan mà tôi đã đề cập trước đây, những cái chúng ta thực sự có chỉ là một cách khác để xác định lượng kéo dài cần thiết. Để thực hiện việc này, bạn chỉ cần di chuyển con trỏ đến góc dưới bên phải của vùng bạn muốn kéo dài và bạn sẽ thấy con trỏ thay đổi thành cái trông giống như dấu ngoặc vuông bên phải có mũi tên ở hai bên. Nếu bạn click và giữ nút chuột, bạn sẽ thấy một cửa sổ bật lên có nội dung "Length Change". Đây là công cụ mà bạn thường xử dụng để cắt bớt hay kéo dài vùng âm thanh hay MIDI. Tuy nhiên, nếu bạn giữ phím **Alt**, bạn sẽ thấy con trỏ thay đổi và mũi tên trái và phải sẽ đổi bên. Nếu bây giờ bạn click và giữ nút chuột, bạn sẽ thấy, thay vì "Length Change", giờ nó sẽ nói là "Stretch". Những gì bạn có thể làm bây giờ chỉ cần kéo phần cuối của file âm thanh đến vị trí mới mà bạn muốn kết thúc và nó sẽ tự động thực hiện việc kéo dài cho bạn (xử dụng thuật toán đã chọn gần đây nhất) mà không cần bạn phải chỉ định nhịp độ hay độ dài mong muốn.

Phương pháp này giúp bạn dễ dàng kéo dài vài file có nhịp độ khác nhau thành cùng một độ dài một cách nhanh chóng, nhưng nó đi kèm với một vài cảnh báo. Đầu tiên là, trong trường hợp file có thời gian cụ thể (file có độ dài bar và beat đã xác định), thì việc chắc chắn đã cắt file nguồn thành vài bar và beat nhất định, không có khoảng lặng ở cuối sẽ giúp ích. Việc này chỉ đơn giản là để bạn biết cách kéo file đi xa đến đâu. Nếu bạn biết rằng file nguồn dài bốn beat và hai bar, nhưng bạn không biết nhịp độ (tempo), bạn chỉ cần kéo phần cuối của file cho đến khi file dài bốn beat và hai bar trong cửa sổ *Arrange* của bạn. Việc thứ hai, có lẽ là vấn đề hơn, cần cân nhắc là, trừ khi bạn đang kéo dài đến một độ dài để xác định (toàn bộ beat hay bar), nếu không, bạn có thể khó có được độ dài chính xác cần thiết

khi xử dụng phương pháp này. Nhưng trong mọi trường hợp, trong vài tình huống nhất định (chẳng hạn như kéo dài vài vòng lặp đã cắt tia đẹp mắt có tempo khác nhau để phù hợp với tempo của dự án, xử dụng cùng một thuật toán), phương pháp này có thể là cách thực hiện nhanh và hiệu quả nhất.

Pro Tools

Có vài cách để thực hiện thao tác kéo dài thời gian tĩnh (như không theo tempo hay có thể di chuyển tự do), nhưng cách hữu ích nhất đối với chúng ta sẽ là hệ số kéo dài phần trăm số đơn giản và phương pháp kéo giãn trực quan hơn. Chúng ta hãy bắt đầu bằng cách xem xét phương pháp số trước khi chuyển sang phương pháp trực quan.

Để có thể làm việc với phương pháp số, bạn sẽ cần phải làm việc trên một track đã hỗ trợ Elastic Audio và việc lựa chọn thuật toán đóng vai trò rất quan trọng trong chất lượng cuối cùng của kết quả. Pro Tools có năm thuật toán Elastic Audio khác nhau (Plugin Elastic Audio theo thuật ngữ của Pro Tools), mỗi thuật toán đều thiết kế riêng cho một loại âm thanh cụ thể và bốn trong số đó hoạt động theo thời gian thật trong khi thuật toán thứ năm chỉ dành cho quy trình xử lý đã kết xuất. Có tổng quan chi tiết hơn về nhiều thuật toán khác nhau trong hướng dẫn Pro Tools (trang 868–870), nhưng về bản chất, nên xử dụng nó theo những cách sau:

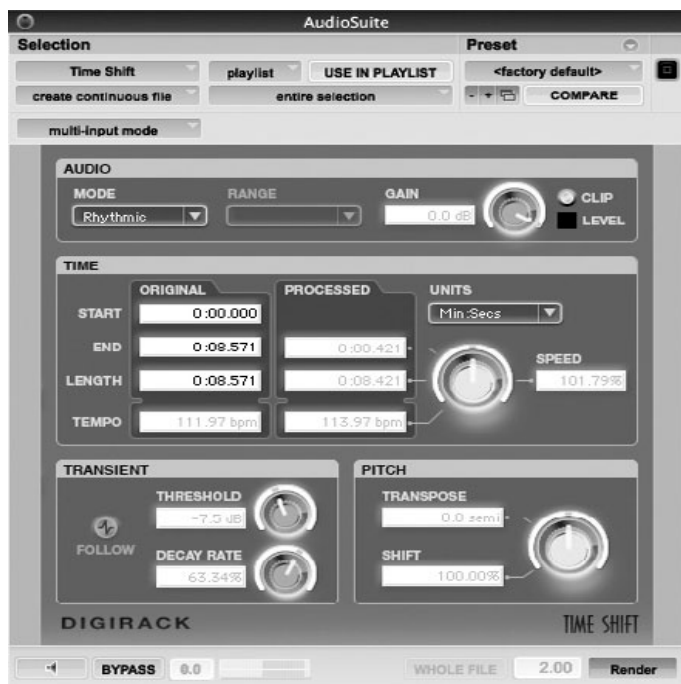
- Polyphonic- Đa âm—Đây là thuật toán đa năng phù hợp với mọi cái, từ vòng lặp trống đến bản mix đầy đủ. Nó có thể không phải là thuật toán tốt nhất cho mục đích cụ thể hơn, nhưng nó là thuật toán tốt cho tài liệu nhạc cụ nói chung.
- Rhythmic- Nhịp điệu—Thuật toán này đã thiết kế để hoạt động đặc biệt tốt trên tài liệu gõ hay bất kỳ cái gì có số lượng lớn những đoạn transient đã xác định rõ ràng và nhằm mục đích giữ nguyên độ chặt chẽ của thời gian và âm sắc của âm thanh.
- Monophonic- Đơn âm—Những nhạc cụ độc tấu (bao gồm cả giọng hát) là trọng tâm của thuật toán này, vì nó chứa quy trình xử lý hiệu chỉnh âm sắc để duy trì tính toàn vẹn và đặc điểm của âm thanh đã xử lý.
- Varispeed—Thuật toán này giống với kỹ thuật kéo dài thời gian/chuyển cao độ để tăng tốc bằng từ trong đó cao độ và nhịp độ (và do đó là thời gian) đều liên kết. Bất kỳ sự kéo dài thời gian nào đã thực hiện bằng thuật toán này sẽ dẫn đến sự thay đổi cao độ đi kèm.
- X-Form (chỉ kết xuất)—Đây là thuật toán chất lượng cao nhất có sẵn trong Pro Tools và thực sự dựa trên những thuật toán đã xử dụng trong iZotope Radius. Đây là một thuật toán toàn diện tuyệt vời, nhưng do tính phức tạp của thuật toán, chỉ có thể xử dụng nó với quy trình xử lý kết xuất (render).

Sau khi bạn đã chọn thuật toán phù hợp nhất, bạn có thể nhập phần trăm kéo dài/thay đổi mà bạn muốn áp dụng bằng cách mở hộp thoại *Elastic Properties* (**Alt + Num Keypad 5**, **Clip > Elastic Properties** hay click chuột phải vào một vùng và chọn *Elastic Properties...*) và click và kéo lên hay xuống hộp *TCE Factor* hay bằng cách click và nhập giá trị vào (chính xác đến hai chữ số thập phân). Đây là một cách rất hữu ích và nhanh chóng để tạo hiệu ứng kéo dài thời gian nếu bạn tình cờ biết phần trăm thay đổi cần thiết, nhưng đó không phải lúc nào cũng là con số tức thời hay thuận tiện, vì vậy chúng ta cũng có một cách thay thế để thực hiện mọi việc.

Xây dựng trên ý tưởng này và cho phép chúng ta linh hoạt hơn, là plug-in *AudioSuite TimeShift* offline (đã kết xuất). Bạn có thể tìm thấy plug-in này bằng cách vào **AudioSuite >**

Pitch Shift > TimeShift. Khi cửa sổ plug-in mở ra, bạn sẽ thấy bốn vùng riêng biệt: *Audio*, *Time*, *Transient/Formant* (tùy thuộc vào thuật toán đã chọn) và *Pitch*. Trước hết, hãy coi phần *Audio*, chúng ta có thể thấy tùy chọn *Mode*, khi click vào, tương ứng với bốn thuật toán thời gian thật được *Elastic Audio* xử dụng. Chọn *Monophonic* hay *Polyphonic* ở đây cũng sẽ cho phép chúng ta truy cập vào điều khiển *Range*. Tùy chọn này có thể được đặt thành *Low*, *Mid*, *High* hay *Wide* và có thể xử dụng để tập trung thuật toán vào giải tần số nhất định tùy thuộc vào tài liệu âm thanh đang xử lý. Ngoài ra còn có chức năng kiểm soát mức *Gain* với chỉ báo *Level* và *Clip* để chắc chắn âm thanh của bạn không bị cắt trong quy trình xử lý.

Phần tiếp theo, *Time*, là phần quan trọng nhất đối với chúng ta ở đây, vì nó cho phép chúng ta thiết lập hệ số kéo dài dựa trên vài tiêu chí khác nhau. Không giống như tỷ lệ phần trăm/tỷ lệ cố định mà chúng ta vừa xem xét, phần này cho phép chúng ta tính toán lượng kéo dài của mình bằng cách nhập độ dài mong muốn vào mục *Processed Length* theo bar và beat hay phút và giây (cùng với mã thời gian, feet và khung hình, và mẫu—tất cả đều đã chọn từ hộp *Units* ở bên phải phần này) thay vì phải tự mình thực hiện những phép tính. Việc nhập giá trị cho độ dài mong muốn sẽ tự động cập nhật cả màn hình *Processed Tempo* và *Speed* để phản ánh sự thay đổi. Tuy nhiên, cũng có thể nhập nhịp độ mong muốn hay tỷ lệ đơn giản như chúng ta đã xem xét ở trên. Plug-in này cho phép chúng ta thay đổi độ dài của một vùng dựa trên bốn đơn vị đo lường khác nhau và do đó, rất mạnh mẽ.



HÌNH 12.7

Plugin Time Shift AudioSuite là chỗ để xử dụng trong Pro Tools để kéo dài thời gian offline (đã kết xuất). Khả năng thay đổi cao độ cũng tích hợp vào plug-in, nhưng có thể xử lý cả khía cạnh cao độ lẫn thời gian riêng rẽ.

Khi chọn chế độ *Polyphonic* hay *Rhythmic*, sẽ có phần *Transient* thứ ba hiển thị, trong khi chọn *Monophonic* sẽ thay đổi thành phần *Formants*. Những điều khiển trong phần này khá đơn giản nhưng có thể xử dụng để tinh chỉnh đáp ứng của thuật toán, và hướng dẫn xử dụng cung cấp thêm thông tin chi tiết. Phần *Pitch* cuối cùng, mặc dù rất hữu dụng lại là vấn đề của một chương khác nên chúng ta có thể bỏ qua.

Sau khi đã chọn các cài đặt cần thiết, bạn có thể click vào nút *Preview* ở góc dưới bên trái của cửa sổ plug-in, nút này sẽ cung cấp cho bạn bản xem trước kết quả theo thời gian thật. Nếu bạn thay đổi giá trị trong khi đang phát bản xem trước, bạn sẽ nghe thấy sự thay đổi ngay lập tức. Cuối cùng, khi bạn đã hài lòng với những cài đặt, bạn chỉ cần click vào *Render* và kết quả sẽ kết xuất thành file âm thanh mới.

Một giải pháp thay thế khác là xử dụng phương pháp trực quan hơn để kéo dài thời gian. Phương pháp này hiệu quả nhất với những vùng mà bạn biết có độ dài chính xác (hữu ích nhất là ở các bar đầy đủ hay ở beat cuối cùng, đầy đủ), sau đó bạn có thể kéo đến độ dài tương đương trong dự án của mình. Để thực hiện việc này, bạn cần xử dụng công cụ *Trimmer* ở chế độ *TCE* để kéo phần cuối của file đến độ dài cần thiết. Để chọn công cụ *TCE*, bạn có thể click vào công cụ *Trimmer* và sẽ xuất hiện một menu bật lên gồm ba tùy chọn khác nhau. Tùy chọn mà chúng ta quan tâm là tùy chọn ở giữa: *TCE*. Ngoài ra, bạn có thể click chuột phải vào bất kỳ đâu trong cửa sổ dự án chính và chọn **Tools > Trim Tools > TCE** và sẽ thực hiện lựa chọn tương tự. Nếu bạn đang làm việc trên một track đã bật Elastic Audio, thì công cụ *TCE* sẽ xử dụng thuật toán Elastic Audio đã chỉ định cho track đó.

Tuy nhiên, bạn không cần phải bật Elastic Audio trên một track để xử dụng công cụ *TCE*. Tương tự như bản kéo dài dựa trên Elastic Audio, có vài thuật toán khác nhau, nhưng ẩn nó trong hộp thoại *Pro Tools Preferences*. Mở hộp thoại bằng cách vào **Setup > Preferences** và click vào tab *Processing*. Ở trên cùng bên phải, bạn sẽ thấy một phần có tên là *TC/E* và đây là chỗ bạn có thể thực hiện những thay đổi đối với thuật toán *TCE* xử dụng. Nếu bạn chọn tùy chọn *TimeShift*, thì bạn đang xử dụng cùng một thuật toán như quy trình mà chúng ta đã mô tả ở trên và do đó, nó sẽ mang lại kết quả âm thanh tương tự. Khuyết điểm ở đây là khi xử dụng công cụ *TCE*, bạn có thể tinh chỉnh những thông số theo cùng cách như bạn có thể làm trong plug-in *AudioSuite*. Bên dưới hộp *TC/E Plugin*, bạn cũng sẽ thấy hộp *Default Settings*, khi chọn *TimeShift*, hộp này cung cấp cho bạn vài tùy chọn khác nhau cho loại vật liệu mà bạn đang xử lý, khi chọn, hộp này sẽ thực hiện vài điều chỉnh nhỏ đối với những cài đặt để tối ưu hóa kết quả dựa trên loại vật liệu.

Sau khi thiết lập xong, bạn đã sẵn sàng để bắt đầu kéo dài. Như tôi đã ám chỉ trước đây, cách thực hiện việc này dễ nhất trên các vùng mà bạn biết là dài bằng vài bar hay beat hoàn chỉnh, vì bạn có thể xử dụng chế độ *Grid* rồi đặt độ phân giải thành bar hay beat, và giả sử vùng của bạn bắt đầu chính xác trên một bar hay beat, chuyển động của công cụ *TCE* sẽ bị giới hạn ở toàn bộ bar hay beat (do bạn chọn); việc này sẽ giúp bạn đặt độ dài chính xác mà bạn yêu cầu.

Một việc rất hữu ích khác có thể làm là lấp đầy khoảng trống giữa những vùng (có thể là kết quả của việc xử dụng *Beat Detective* hay một quy trình tương tự) bằng cách kéo dài vùng cho vừa vặn. Bạn có thể xử dụng công cụ *TCE* để thực hiện việc này và nó rất nhanh và dễ, nhưng có thể khó thiết lập độ dài chính xác, vì không chắc tất cả vùng sẽ thẳng hàng hoàn hảo trên những điểm đánh dấu bar hay beat. May thay, có một cách để giải quyết vấn đề này. Nếu bạn giữ **Ctrl[Mac]/Start[PC]** rồi click vào phần cuối của một vùng bằng công cụ *TCE*, bạn sẽ có thể kéo dài vùng đó đến tận phần đầu của vùng tiếp theo nhưng không thể kéo xa hơn nữa. Việc này có thể giúp bạn dễ xử dụng quy trình này để lấp đầy khoảng trống hơn, vì bạn chỉ cần click và kéo vùng mà không phải lo về vị trí chính xác mà bạn đang kéo đến.

Studio One

Nhìn bề ngoài, Studio One có vẻ không có nhiều tùy chọn kéo dài thời gian như vài

DAW khác, nhưng do cách xử lý âm thanh nên thực sự không cần nhiều tùy chọn như vậy. Hầu hết DAW đều cung cấp tùy chọn để xử lý việc kéo dài thời gian bằng cách nhập nhịp độ (tempo) nguồn và nhịp độ đích. Studio One khắc phục việc này phần nào bằng cách cho phép bạn nhập nhịp độ gốc cho bất kỳ file âm thanh nào, tại thời điểm đó, file âm thanh đó sẽ tự động kéo dài thời gian để khớp với nhịp độ của bài hát hay dự án hiện tại. Để thực hiện việc này, bạn cần mở bảng *Inspector* bằng cách nhấn **F4** hay vào **View > Inspector** rồi nhập nhịp độ chính xác vào hộp *File Tempo* ở phía dưới bảng *Inspector*. Sau khi thực hiện xong, bạn cũng cần chắc chắn rằng tham số *Tempo* (ở trên cùng của bảng *Inspector*) đã đặt thành "Timestretch" và sau đó vùng đã nhập sẽ đồng bộ với dự án của bạn. Cũng như lợi ích rõ ràng là một cách cực kỳ đơn giản để kéo dài file theo một nhịp độ nhất định, việc này cũng có lợi thế rất đáng kể là nghĩa là tất cả file âm thanh của bạn sẽ theo bất kỳ thay đổi nào về nhịp độ mà không cần bất kỳ sự can thiệp nào nữa từ bạn.

Dĩ nhiên, điều này phụ thuộc vào việc bạn thực sự biết nhịp độ của những file mà bạn đang nhập, việc này không phải lúc nào cũng đúng. Trong trường hợp bạn không biết nhịp độ của file nhưng biết độ dài của nó (theo bar và beat), thì bạn có thể nhập một vùng rồi kéo dài thời gian theo cách thủ công để khớp với độ dài nhất định trong chế độ coi *Arrange*. Thí dụ, nếu bạn nhập một file mà bạn biết là dài chính xác hai bar, nhưng do sự khác biệt về nhịp độ, file trông có vẻ dài hai bar và ba beat trong dự án của bạn, bạn có thể kéo dài file đó bằng cách chắc chắn đã chọn công cụ *Arrow* (nhấn **1** hay nút công cụ *Arrow* trên thanh công cụ chính) rồi di chuyển con trỏ qua ranh giới vùng bên phải. Con trỏ (mà chúng ta xử dụng để điều chỉnh độ dài của một vùng) sẽ thay đổi thành một thanh dọc có mũi tên trái và phải ở cả hai bên, nhưng nếu bạn giữ phím **Alt** trong khi con trỏ này đang hiển thị, mũi tên trái sẽ thay đổi thành một chiếc đồng hồ nhỏ và bây giờ bạn có thể kéo phần cuối của vùng và kéo dài thời gian của nó. Trong thí dụ của chúng ta, bạn sẽ kéo phần cuối của vùng từ hai bar và ba beat dài thành đúng hai bar và, bất kể nhịp độ lúc đầu là bao nhiêu, thì giờ đây nó sẽ có độ dài đúng hai bar. Sau khi thực hiện xong, bạn có thể vào bảng *Inspector* và nhập nhịp độ dự án hiện tại vào hộp *File Tempo* và mặc dù đó không phải là nhịp độ lúc đầu của vùng, nhưng giờ đây nó đã kéo dài đến độ dài chính xác, bạn có thể xác định nhịp độ hiện tại là nhịp độ lúc đầu và có thể thực hiện vùng để tuân theo những thay đổi nhịp độ giống như bất kỳ vùng nào khác.

Nếu bạn xử dụng phương pháp kéo dài thủ công này và sau đó coi trong bảng điều khiển *Inspector*, bạn sẽ thấy một tham số, trong *File Tempo*, gọi là *Speedup*. Về cơ bản, đây là tỷ lệ tốc độ phát lại đơn giản, trong đó giá trị 1 biểu thị tốc độ phát lại 100% (thí dụ: 130 nhịp/phút), giá trị 1,5 sẽ biểu thị tốc độ phát lại 150% (195 nhịp/phút), v.v. Nếu bạn đã xử dụng **Alt** và click và kéo phần cuối của file để kéo dài file đó, thì sẽ có một giá trị khác 1 (giá trị cho file chưa được kéo dài) trong hộp này. Bạn có thể, nếu muốn, nhập phần trăm tốc độ phát lại đơn giản (đến hai chữ số thập phân) vào hộp *Speedup*, nhưng, trừ khi bạn có tỷ lệ rất thuận tiện, thường thì xử dụng phương pháp trực quan sẽ dễ hơn. Tuy nhiên, nếu bạn có toàn bộ tập hợp những vùng mà bạn biết là có cùng nhịp độ nguồn và bạn tính toán giá trị *Speedup* cho một vùng, thì bạn luôn có tùy chọn nhập giá trị cho các vùng khác thay vì xử dụng phương pháp kéo, nếu bạn thích làm theo cách đó.

Một lợi thế khác của việc xử dụng phương pháp kéo thủ công hay phương pháp *Speedup* là nó có thể áp dụng độ giãn cho một vùng riêng ngay cả khi vùng đó chỉ là một phiên bản của file âm thanh cụ thể. Thí dụ, nếu bạn nhập vòng lặp trống từ thư viện mẫu có tốc độ 110 bpm vào dự án ở mức 100 bpm, hãy đặt *File Tempo* thành 100 bpm, sau đó tạo nhiều bản sao của vùng đó trong suốt bài hát của bạn; mỗi bản sao sẽ liên kết với *File*

Tempo mà bạn chỉ định và việc thay đổi File Tempo cho bất kỳ vùng nào sẽ thay đổi nhịp độ cho tất cả bản sao đó vì tất cả nó đều có cùng một file nguồn. Vì vậy, nếu bạn muốn làm chậm một bản sao vì một lý do nào đó, thì bạn có thể chỉ nảy (bounce) một vùng đó sang một file mới (**Cmd[Mac]/Ctrl[PC] + B** hay **Event > Bounce Selection**) rồi kéo dài riêng vùng đó; ngoài ra, bạn có thể xử dụng phương pháp kéo hay tham số Speedup để tạo tốc độ/nhịp độ phát lại khác nhau chỉ cho một vùng đó, mặc dù file nguồn giống với những bản sao khác của vòng lặp đó.



HÌNH 12.8

Bảng điều khiển Inspector trong Studio One có vài tùy chọn khác nhau cho thuật toán kéo dài thời gian cũng như một chỗ để xác định nhịp độ lúc đầu của tài liệu (nếu biết) và hệ số "Tăng tốc - Speedup" có thể kéo dài hay nén âm thanh theo một tỷ lệ phần trăm cố định ngoài bất kỳ thay đổi nào có thể bị ảnh hưởng tự động khi tuân theo nhịp độ của bài hát.

Nếu bạn bounce một vùng mới, thì nhịp độ nguồn của file mới sẽ là nhịp độ mà nó đã bounce. Không có lợi thế thực sự nào khi thực hiện việc này cho dự án bạn đang thực hiện (ngoại trừ mục đích cụ thể như mục đích chúng ta vừa mô tả), nhưng có thể hữu ích nếu bạn muốn tạo phiên bản mới của một vùng âm thanh cụ thể cho những mục đích bên ngoài dự án hiện tại (hay để xử dụng trong DAW khác).

Không có cuộc thảo luận nào về việc kéo dài thời gian sẽ là hoàn chỉnh nếu không đề cập đến thực tế là Studio One, giống như hầu hết DAW, có sẵn vài thuật toán khác nhau cho mục đích kéo dài thời gian và Elastic Audio. Và giống như hầu hết DAW, những thuật toán này được đặt tên theo loại vật liệu mà nó phù hợp nhất. Sau đây là bốn tùy chọn khác nhau mà Studio One có cho thuật toán kéo dài thời gian và những loại vật liệu mà nó phù hợp nhất:

- **Drums** - Trống—Thuật toán này đã tối ưu hóa cho trống và bộ gõ hay thực tế là bất kỳ vật liệu nào có tính chất transient. Bằng cách tập trung vào việc bảo toàn tính chất transient, thuật toán này sẽ cung cấp khả năng biểu diễn loại âm thanh này tốt nhất và

có nhiều khả năng bảo toàn thời gian của ba thuật toán kéo dài thời gian chính.

- **Sound** - Âm thanh—Đây là thuật toán đa năng mà Studio One cung cấp. Thuật toán này cân bằng tốt giữa *Drums* và *Solo*, và phù hợp với vật liệu đa âm phức tạp và mix gốc hay bản mix hoàn chỉnh nhất. Thuật toán này không có khả năng nhận biết transient trước của *Drums* hay khả năng nhận biết dạng thức của *Solo*, nhưng đây là thuật toán rất tốt cho hầu hết vật liệu.
- **Solo** - Độc tấu—Thiết kế để xử dụng trên những nhạc cụ đơn âm hay giọng hát đã thu âm rõ ràng, thuật toán này nhận biết định dạng rất rõ và sẽ áp dụng hiệu chỉnh định dạng tự động khi xử dụng để thay đổi cao độ/chuyển vị trí (thông tin chi tiết hơn về việc này trong Chương 14). Giống như cả ba thuật toán kéo dài thời gian chính, bạn có thể xử dụng thuật toán này để xử lý bất kỳ âm thanh nào, nhưng kết quả sẽ tối ưu hóa theo hướng đơn âm.
- **Audio Bend**—Thuật toán cuối cùng này tập trung cụ thể vào quy trình xử lý Audio Bend mà studio one cung cấp. Trên thực tế, nó tách những tín hiệu transient ra khỏi phần còn lại của tín hiệu, do đó, khi di chuyển Bend Marker chung quanh, thời lượng của phần transient vẫn không bị ảnh hưởng và chỉ những phần âm thanh sau transient mới được kéo dài hay nén để phù hợp với sự thay đổi độ dài do Audio Bend gây ra.

Để thay đổi thuật toán nào trong số những thuật toán này đã xử dụng trên bất kỳ track nào, bạn cần mở bảng *Audio Bend* (**View > Additional Views > Audio Bend** hay nhấn nút *Audio Bend* trên thanh công cụ chính) và chọn thuật toán mong muốn từ điều khiển *Timestretch* bên dưới tiêu đề *Track*. Có thể thay đổi thuật toán này tại bất kỳ thời điểm nào và tùy thuộc vào vật liệu, sự khác biệt thường có thể khá đáng chú ý. Trong khi tên thuật toán là một hướng dẫn tốt và trong nhiều trường hợp, vật liệu bạn đang kéo dài sẽ phù hợp với một trong ba thuật toán chính, thì không có hại gì khi thử một thuật toán khác, vì tất cả đều không phá hủy và có thể mang lại kết quả tốt hơn một chút (hay thậm chí là không mong đợi một cách dễ chịu).

Cubase

Cubase có khá nhiều tùy chọn khác nhau khi nói đến việc kéo dài thời gian. Vài loại có bản chất phá hủy và tham số ở chỗ bạn phải nhập giá trị số cho lượng kéo dài, trong khi những tùy chọn khác không phá hủy và dựa trên việc chọn lượng kéo dài trực quan. Cả hai đều có vị trí của nó và không thể nói phương pháp nào tốt hơn phương pháp kia, nhưng sẽ có những lúc phương pháp này áp dụng được nhiều hơn phương pháp kia. Chúng ta sẽ bắt đầu bằng cách xem xét phương pháp phá hủy, số và sau đó chuyển sang xem xét phương pháp không phá hủy. Nhưng trước khi làm việc đó, chúng ta sẽ coi nhanh nhiều lựa chọn thuật toán khác nhau mà Cubase cung cấp, vì những thuật toán này đều chia sẻ giữa cả hai phương pháp kéo dài thời gian và có một mức độ chồng chéo giữa hai phương pháp.

Có sẵn ba thuật toán chính để kéo dài thời gian và mỗi thuật toán đều có nhiều biến thể tập trung vào việc xử lý vài loại âm thanh nhất định. Thuật toán chính đầu tiên là *Élastique* và thuật toán này có ba chế độ—*Élastique Pro*, *Élastique Pro Formant* và *Élastique Efficient*—và mỗi thuật toán này chia nhỏ thành những biến thể *Time*, *Pitch* và *Tape*. Cả hai chế độ Pro đều cung cấp chất lượng tốt nhất, trong khi thiết lập *Efficient* để cung cấp tải CPU thấp hơn một chút (quan trọng trong quy trình xử lý thời gian thật) với cái giá phải trả là chất lượng thấp hơn một chút. Trong hai chế độ Pro, chế độ *Pro Formant* giống với chế độ Pro, chỉ có chế độ bảo toàn formant tích hợp (phù hợp hơn khi chuyển cao độ, chúng ta sẽ xem xét trong chương sau). Biến thể *Time* chú trọng vào việc duy trì độ

chính xác về nhịp điệu hơn, trong khi biến thể Pitch, dĩ nhiên, chú trọng vào việc duy trì cao độ chính xác.

Biến thể Tape hoạt động bằng cách liên kết nhịp độ và cao độ, do đó bất kỳ sự gia tăng nào ở một trong hai chế độ sẽ tạo ra sự gia tăng tương ứng ở chế độ còn lại và ngược lại. Việc lựa chọn xử dụng thuật toán nào trong số những thuật toán này thường khá đơn giản. Nên tránh xử dụng thuật toán hiệu quả, mặc dù đây vẫn là thuật toán rất tốt, trừ khi tải CPU thực sự là vấn đề đối với bạn và việc lựa chọn giữa Pro và Pro Formant thực sự phụ thuộc vào lựa chọn vật liệu. Nếu bạn đang xử lý âm thanh acoustic, thì Pro Formant có lẽ là lựa chọn tốt hơn, vì nó sẽ xử lý được những cộng hưởng tự nhiên trong nhạc cụ acoustic, nhưng đối với âm thanh điện tử (không có bất kỳ cộng hưởng tự nhiên nào), có lẽ bạn có thể xử dụng Pro. Việc lựa chọn biến thể cũng khá đơn giản. Nếu bạn đang kéo dài vật liệu phức tạp về mặt nhịp điệu hay bất kỳ vật liệu nào có những tín hiệu transient rất rõ ràng và sắc nét, thì biến thể Time sẽ là lựa chọn hiển nhiên. Đối với các nhạc cụ độc tấu như giọng hát, thì Pitch sẽ là lựa chọn tốt hơn. Tape là loại có thể hữu ích, nhưng nó làm mất đi tính tự nhiên của kết quả và do đó, thường xử dụng như một hiệu ứng đặc biệt.

Thuật toán chính thứ hai, *MPEX*, cũng có vài biến thể khác nhau, thiết kế cho nhiều mục đích khác nhau. Trong số này, *Preview Quality*, đúng như tên gọi, chỉ dùng cho mục đích coi trước và sẽ không mang lại kết quả tốt nhất. *Mix Fast* cũng dùng như một thuật toán coi trước nhưng đã tối ưu hóa cho những track phức tạp và toàn bộ bản mix. Cả *Solo Fast* và *Solo Musical* đều là thuật toán dành cho nhạc cụ độc tấu, với phiên bản Musical cho chất lượng cao hơn nhưng phải trả giá bằng tải CPU cao hơn. Tương tự, Poly Fast và Poly Musical đã tối ưu hóa cho những track phức tạp hơn, với Musical một lần nữa là tùy chọn có chất lượng tốt hơn. Cuối cùng, chúng ta có Poly Complex, đây là phiên bản chất lượng tốt nhất của thuật toán MPEX nhưng cũng đi kèm với tải CPU khá nặng. Đây là thiết lập tốt nhất để xử dụng cho những track phức tạp hay quan trọng và có lẽ tốt nhất nên áp dụng theo cách offline, phá hủy (destructive) để tránh tải quá nhiều cho CPU của bạn với một đoạn kéo dài theo thời gian thật. Ngoài ra, khi chúng ta xem xét việc dịch chuyển cao độ, bạn sẽ thấy rằng cũng có một phiên bản Formant (thành tố) của mỗi biến thể này sẽ bảo toàn những formant trong quy trình dịch chuyển cao độ.

Thuật toán cuối cùng, *Standard*, là thuật toán hiệu quả nhất về CPU vì nó thiết kế để xử lý theo thời gian thật. Có bảy biến thể ở đây, đặt tên theo mục đích xử dụng của nó. *Drum*, *Plucked*, *Pads*, *Vocals*, *Mix* và *Solo* đều tối ưu hóa cho những loại nhạc cụ cụ thể, trong khi tùy chọn cuối cùng, *Custom*, là tùy chọn duy nhất trong những thuật toán cho phép bạn thay đổi tham số. Bạn có thể điều chỉnh tham số cho *Grain Size*, *Overlap* và *Variance*. Kiểu kéo dài thời gian dạng hạt này có khả năng tạo ra cả kết quả nghe rất tự nhiên và vài kết quả tuyệt vời và siêu nhiên, và bằng cách điều chỉnh ba tham số này, bạn sẽ có thể có được khá nhiều biến thể trong kết quả cuối cùng. Nếu bạn có thời gian để thử nghiệm, thì chắc chắn nên thử chế độ này.

Vì vậy, chuyển sang quy trình kéo dài thời gian thực tế, bắt đầu quy trình kéo dài phá hủy bằng cách vào **Audio > Process > Time Stretch**. Cửa sổ mở ra bao gồm nhiều tùy chọn khác nhau và nhiều cách để xác định lượng kéo dài thực tế mà bạn yêu cầu. Nếu bạn biết thời lượng (tính theo bar và beat) và nhịp điệu của file bạn đang kéo dài, thì bạn có thể nhập thông tin đó vào bên trái dưới mục *Define Bars*. Khi làm như vậy, sẽ điều chỉnh giá trị *Tempo in BPM* dưới tiêu đề *Original Length*. Ngoài ra, nếu bạn biết nhịp độ lúc đầu, bạn chỉ cần nhập nhịp độ tại đây. Sau đó, bạn có thể chọn thuật toán mà bạn muốn xử dụng từ danh sách đầy đủ các thuật toán ở trên.

Sau đó, chúng ta đến phần *Resulting Length* và *Time Stretch Ratio*. Đây là những phần quan trọng cho phép bạn xác định mức độ bạn muốn kéo dài file. Độ dài tính bằng mẫu (sample) và tính bằng giây của file nguồn sẽ được phần mềm biết trước, do đó, bạn có thể xác định độ dài mới là độ dài tính bằng mẫu hay độ dài tính bằng giây nếu muốn bằng cách click vào hộp *Samples* hay *Seconds* bên dưới tiêu đề *Resulting Length* và nhập giá trị mới mà bạn yêu cầu. Nếu bạn đang làm việc theo một nhịp độ cụ thể, thì có thể dễ dàng và hữu ích hơn khi chỉ cần nhập nhịp độ kết quả mà bạn muốn có bằng cách click đúp vào hộp *BPM* trong phần này. Hay, nếu bạn cần có tỷ lệ kéo dài cụ thể, bạn có thể xử dụng hộp *Time Stretch Ratio* ở cuối cửa sổ để nhập phần trăm kéo dài từ 50% đến 200% so với bản gốc. Thay đổi bất kỳ tùy chọn nào trong số những tùy chọn này cho độ dài kết quả sẽ tự động cập nhật những tùy chọn khác.



HÌNH 12.9

Cửa sổ Time Stretch trong Cubase cung cấp cho bạn nhiều cách khác nhau để xác định lượng bạn muốn kéo dài và tất cả phương pháp khác nhau đều liên kết với nhau. Nếu bạn thay đổi độ dài tính bằng giây, thì cũng sẽ cập nhật BPM, độ dài trong mẫu, độ dài theo bar, beat và tỷ lệ.

Khi bạn đã nhập những giá trị mà bạn muốn xử dụng, bạn có thể click vào nút *Preview* để coi mẫu về kết quả sẽ ra sao rồi bạn có thể click vào nút *Process* (Xử lý) để hoàn tất mọi việc. Bạn có thể nhận được cảnh báo cho biết dự án đang xử dụng cùng một tài liệu âm thanh và cung cấp cho bạn tùy chọn chỉ áp dụng xử lý cho phần đã chọn bằng cách tạo phiên bản mới. Click vào *New Version* (Phiên bản mới) sẽ hiển thị hiệu quả kết quả kéo dài dưới dạng file mới, trong khi chỉ cần click vào *Continue* (Tiếp tục) trong hộp cảnh báo này sẽ ghi các thay đổi vào file hiện có, điều này sẽ ảnh hưởng không chỉ đến các vùng khác trong dự án này mà còn có khả năng ảnh hưởng đến các dự án khác. Nếu còn nghi ngờ, có lẽ cách an toàn nhất là hiển thị kết quả vào một file mới mỗi lần.

Ưu điểm chính của phương pháp phá hủy này là nó không gây tải cho CPU của bạn khi phát lại, vì không xảy ra sự kéo dài thời gian thật sự nào. Dĩ nhiên, khuyết điểm lớn nhất là âm thanh sau đó đã cố định ở nhịp độ đó và nếu bạn muốn thử một thuật toán khác, bạn sẽ phải *Undo* quy trình và thực hiện lại bằng một thuật toán khác, việc này không phù hợp lắm với việc thử nghiệm với nhịp độ bài hát hay lựa chọn thuật toán. Nếu bạn áp dụng phương pháp kéo dài thời gian theo thời gian thật, thì bạn sẽ không gặp phải bất kỳ vấn đề nào trong số này, vì không chỉ các phương pháp đã xử dụng linh hoạt hơn mà quan trọng hơn là bất kỳ thay đổi nào bạn thực hiện đối với cài đặt hay thuật toán sẽ luôn áp dụng cho file nguồn mà không cần phải undo hay quay lại quy trình khác.

Chúng ta đã nêu, quy trình này rất trực quan, nhưng cũng đơn giản cực kỳ. Để kéo dài thời gian của file âm thanh bằng phương pháp này, tất cả những gì bạn cần làm là chọn

phiên bản *Sizing Applies Time Stretch* của công cụ *Object Selection* (bằng cách click vào mũi tên xuống bên dưới công cụ Object Selection chính và chọn phiên bản khác hay nhấn **1** nhiều lần để chuyển qua nhiều phiên bản công cụ Object Selection khác nhau) rồi di chuyển chuột đến bất kỳ góc dưới nào của vùng mà bạn muốn kéo dài. Khi bạn thực hiện thao tác này, con trỏ sẽ đổi thành mũi tên trái và phải với một đồng hồ bên dưới. Việc này cho biết bạn đã sẵn sàng thay đổi kích thước vùng bằng cách kéo dài thời gian. Chỉ cần click và kéo phần cuối của vùng đến vị trí bạn muốn và sẽ áp dụng thao tác kéo dài. Nếu bạn muốn thay đổi thuật toán đang xử dụng, bạn chỉ cần click đúp vào vùng đã kéo dài để mở cửa sổ Sample Editor, sau đó, ở đầu cửa sổ gần phía bên phải, bạn sẽ thấy tùy chọn thay đổi thuật toán. Bạn có thể thay đổi thuật toán theo thời gian thật trong khi file đang phát và việc này cho phép bạn có thể thay đổi thuật toán để có được kết quả tốt hơn.