

PHÁT TRIỂN MỚI CỦA THỢ GHÉP NHẠC KỸ THUẬT SỐ

Với một phần mềm mang tên Processing cùng loại máy in 3D phù hợp, người dùng sẽ có thể chuyển đổi các file nhạc kỹ thuật số thành các bản thu trên đĩa than yêu thích.

Nếu bạn là người đam mê thưởng thức âm thanh chân thực từ những chiếc đĩa than và có một bản nhạc vô cùng yêu thích song không thể tìm được bản thu này trên chất liệu đĩa than thì công nghệ in 3D giúp chuyển đổi các file nhạc kỹ thuật số thành các bản in trên đĩa than sẽ là một lựa chọn để bạn có thể tự tạo cho mình một bản thu yêu thích trên chất liệu đĩa nhạc đam mê.

Amanda Ghassaei, một “thợ ghép nhạc kỹ thuật số”, đã phát triển một công nghệ mới có thể giúp chuyển đổi nhiều định dạng file nhạc kỹ thuật số thành các bản in 3D có thể chơi được trên các đầu đĩa than.

Công nghệ này dựa trên nguyên lý “khắc” hình ảnh 3 chiều trên bề mặt phôi đĩa nhựa đen vinyl, loại chất liệu của những chiếc đĩa than cổ điển. Khi chạy bản nhạc với phần mềm Processing, máy tính sẽ được kết nối với một máy in 3D, kim in của máy in này sẽ chạy trên bề mặt đĩa, với tốc độ quy 33,3 vòng/phút hoặc 45 vòng/phút tùy thuộc tạo ra các rãnh 3 chiều, tạo ra các rãnh in trên bề mặt phôi đĩa đó.

Rãnh in 3D trên mặt đĩa than

Các rãnh in này sẽ tương ứng với các tín hiệu âm thanh mà các đầu đĩa than có thể thu nhận và phát lại thành bản nhạc đang được “ghi âm”.

Loại máy in 3D được sử dụng trong công trình nghiên cứu của Amanda Ghassaei là máy in Objet Connex 500, với độ phân giải 600 dpi.

Trên trang hướng dẫn công nghệ in 3D này ([Instructables page](#)), Amanda Ghassaei đã miêu tả chi tiết quá trình in cũng như đường dẫn tới các file cần thiết để người dùng có thể tự tạo ra một bản thu đĩa than cho riêng mình (với điều kiện có máy in 3D hỗ trợ).

Các file nhạc kỹ thuật số sẽ biến thành đĩa than

Một điểm hạn chế của công nghệ in 3D cho đĩa than mà Amanda Ghassaei thực nghiệm là chất lượng âm thanh chưa cao. Chẳng hạn như, bản thu mẫu “Blue Monday” của New Order chỉ có tần số mẫu chỉ là 11 kHz và “độ phân giải” 5-6 bit, trong khi chất lượng trên các đĩa CD thông thường là 44.1 kHz/16-bit.

Các bản thu thử nghiệm của Amanda Ghassaei hiện có độ dài chỉ một phút, tuy nhiên, hệ thống này được cho có khả năng ghi âm với thời lượng sáu phút trên mỗi đĩa than 12 inch.