

Reproducción de los sonidos

Es un proceso difícil el capturar y reproducir un acontecimiento sonoro con un grado de exactitud para que un oyente tenga una experiencia similar cuando esta presente en el original y en la reproducción del acontecimiento

ACONTECIMIENTO VIVO

En el caso de un acontecimiento vivo, percibimos la actuación artística mientras que es influenciada sonoramente por el pasillo o el auditorio y su acústica, por nuestro propio estado de ser, por la respuesta de las audiencias, y por nuestra localización física dentro de este ambiente.

Proceso	Herramientas
1 - Funcionamiento artístico	Lugar/acústica del funcionamiento Refuerzo sonoro
2 - El oír/que experimenta	Oído-cerebro/opinión Estado de la mente/del cuerpo Lugar que escucha

REPRODUCTION

En lo que se refiere a reproducir la obra artística original en una posterior lectura, hay dos escuelas del pensamiento. Unos afirman que es aceptable, puede ser incluso deseable, alterar el original en el camino de la grabación al aparato de lectura para el impacto emocional máximo, discutiendo que es imposible – para empezar – reproducir el original. Los otros intentan reducir cualquier cambio mínimo para entregar fielmente lo que el artista y el productor intentaron comunicar.

La música tiene la potencia de ennoblecer nuestro espíritu. Nos ha sido donada por su compositor y la experimentamos a través de la reproducción de los músicos. Su actuación y arte pueden ponernos en contacto con mucha belleza y conmover. No entiendo cómo sucede, pero cuando es una gran actuación cada uno en la audiencia lo sabe y desea aplaudir entusiasmado. Al grado que ha sido posible capturar y grabar el sonido de tal acontecimiento, debe ser posible reproducirlo en toda su dinámica, delicadeza de expresión y el rango tonal sin añadir, quitar o falsificación de ninguna partición. . Luego podemos esperar volver a representar para el oyente, en la quietud de su sala de estar, una semblanza del acontecimiento original y tener en cuenta una experiencia más inmediata de la música.

Mi meta es diseñar que los transductores que convierten las señales eléctricas en sonido no agreguen ni supriman información, con el mínimo enmascaramiento del ambiente de escucha y basado en lo que es perceptible significativo. El altavoz es solamente una herramienta, un elemento en el

encadenamiento de la reproducción, pero es la conexión más débil y determina en última instancia lo que usted oirá y experimentará.

Muchos otros elementos tienen el potencial de cambiar el sonido de la representación artística original, perceptiblemente y permanentemente. Como consumidores nosotros debemos tomar qué se ha codificado en el medio de almacenaje originalmente. En la mayoría de los casos esto está lejos de lo que habría oído en el acontecimiento en vivo. Un altavoz exacto, aunque, puede decirle mucho sobre el lugar de la grabación, la técnica del micrófono y el proceso en la sala de control, a condición de que usted todavía reconozca las características de los sonidos en vivos.

Proceso	Herramientas
1 - Funcionamiento artístico	Lugar/acústica de la grabación Colocación del micrófono/del músico Tipos de micrófonos usados Número de Micrófonos usado
2 - Registración/que domina	Vigile los altavoces/los auriculares Acústica de la sala de mando Controles que se mezclan llanos Freq. equalizadores de la respuesta Reverberación Controles no lineales de los efectos Dispositivo de almacenaje principal
3 - Distribución	Digital - CD, DVD, DVD-A, SACD Analógico - LP, cinta

DISTORSIÓN DURANTE APARATO DE LECTURA

No sólo el altavoz el resto de equipo que se utilizan para la reproducción de una grabación puede tener influencia significativa en lo que oímos y experimentamos. Lo enumero por orden decreciente de su contribución típica a alterar la original, incluyendo alguno que considero obsoleto.

Proceso	Herramientas
4 - Reproducción/aparato de lectura	Altavoces Sitio que escucha Cartucho/placa giratoria Amplificadores (tubo - de estado sólido) D--A al convertidor/al transporte Los cables, interconectan, clavan el etc.

5 - El oír/que experimenta

Oído-cerebro/opinión
Estado de la mente/del cuerpo
Estética del lugar que escucha

La alteración o la distorsión de una original pueden ser aditivas y/o sustractivas en sus efectos. Algunas distorsiones no lineales bajas dan la impresión del detalle acústico realzado, como el contraste realzado en una imagen fotográfica. Otros tipos tienden a redondear y alisar los bordes haciendo el sonido original menos agresivo. Los espacios silenciosos entre las notas se rellenan o, el equilibrio del timbre se distorsiona, acentuando regiones determinadas del espectro sonoro. El resultado perjudicial de la alteración perceptible es una igualdad repetitiva de gran impacto de presentación que quita cualquier sorpresa sónica.

La tabla siguiente muestra los mecanismos que contribuyen por orden decreciente de la significación.

Mecanismo	Efecto
1 - Respuesta de amplitud no lineal	Generación de los productos y de los armónicos de la intermodulación Compresión/truncamiento/saturación del aumento
2 - Nodos del sitio	Resonancias de baja frecuencia Reverberación mediados de de la frecuencia Reflexiones de alta frecuencia Absorción sana desigual
3 - Resonancias mecánicas	Transeúntes lentamente que se decaen
4 - Respuesta en frecuencia	Picos/valles/inmersiones Bajo/de alta frecuencia ruede-apagado Equilibrio espectral
5 - Respuesta de fase	Fidelidad de la forma de onda Respuesta de paso de progresión Polaridad absoluta

MI OBJETIVO

La alteración mínima del original debería ser la meta de la reproducción de los sonidos puesto que todo lo demás es una falsificación. Para muchos pedazos

de material grabado puede no importar, porque el funcionamiento se procesa altamente y el oyente no comparte referencia sonora común. También, un oyente puede estar tan acostumbrado en la música amplificada que el sonido característico de ciertos tipos de altavoces se convierte en la referencia. Sin embargo, en última instancia solamente un sistema con la distorsión mínima puede esperar alcanzar la reproducción de un original y, particularmente, de un acontecimiento sonoro vivo familiar tal como un funcionamiento coral, una voz masculina a solas, o conducir de coche cerca. Mi lema es:

Verdad al Original...

PS - El nivel sonoro de sonido pregrabado debe ser regulable de la posición escucha. Las diferencias en nivel de la grabación llegan a ser fácilmente evidentes en un sistema de alta resolución de los sonidos y requieren la corrección optimizar la imagen sonora ilusoria para distancia y el timbre correcto. Así, el aparato de lectura debe estar en los niveles realistas del volumen para que el oído funcione en la región no lineal apropiada, donde contribuye la cantidad derecha de su propia distorsión y de enmascarado de consolidar la ilusión de la realidad. (Si usted está al corriente del Fletcher-Munson curva, después observa la separación desigual de los contornos de intensidad igual, que es una indicación del comportamiento no lineal y de un tema del oído del estudio en psychoacoustics.)

Es difícil describir la calidad de un sistema de reproducción de sonidos en palabras, a menos que haya un cierto acuerdo en el vocabulario. Una lista de términos que fue publicada por el compartimiento de Pro Audio Review hace un número de años debe ser provechosa en cualquier discusión.