

۱۶	..... ۱
۱۶	..... رن استودیوی موسیقی خانگی
۱۷	..... ۱
۱۷	..... رد خانگی موسیقی
۱۸	..... اتومی یک استودیوی خانگی
۱۸	..... وسایل لازم برای رکورد
۱۹	..... میکسر
۱۹	..... رکوردر
۱۹	..... پردازشگرها
۲۰	..... اکولایزرها
۲۰	..... مانیتورها
۲۰	..... وواع سیستمهای رکورد استودیویی
۲۱	..... studio-in-a-box سیستمهای
۲۱	..... سیستمهای مبتنی بر کامپیوتر
۲۱	..... stand-alone سیستم های
۲۱	..... گاهی اجمالی به فرایند رکورد
۲۱	..... تنظیم یک آهنگ
۲۱	..... بدست آوردن صدای خوب
۲۲	..... رکورد صدا
۲۲	..... overdubbing
۲۲	..... مفهوم میکس
۲۲	..... پاکسازی تراکها و ادیت کردن صداها
۲۳	..... اکولایز نمودن تراکها
۲۳	..... پردازش صداها
۲۳	..... ترکیب تراکها
۲۳	..... زودن اصلاحات نهایی
۲۳	..... مستر کردن آهنگ میکس شده
۲۵	..... ۲

۲۵	تهیه وسایل مناسب استودیو
۲۶	تعیین نیازهای استودیوی خانگی
۲۸	جزئیات رکورد دیجیتال
۲۸	قابلیت های ادیت
۲۹	سازگاری
۲۹	تعداد تراکهای همزمان
۲۹	تعداد واقعی تراکهای قابل رکورد
۲۹	سرعت نمونه گیری و کیفیت رکورد
۲۹	توسعه پذیری
۲۹	PC یا MAC
۳۰	سیستمهای DAW مبتنی بر کامپیوتر
۳۰	یافتن بهترین سیستم کامپیوتری
۳۱	صدای ورودی و خروجی
۳۱	PCI
۳۱	FireWire
۳۱	USB
۳۱	رابطهای PCI
۳۲	کارت صوتی جدا بدون ورودی و خروجی آنالوگ
۳۲	ورودی و خروجی آنالوگ داخل کارت
۳۲	ورودی و خروجی آنالوگ تعبیه شده در یک باکس جدا
۳۳	رابطهای FIRE WIRE
۳۴	رابطهای USB
۳۴	انتخاب نرم افزار مناسب
۳۵	APPLE
۳۵	CAKEWALK
۳۵	DIGIDESIGN
۳۶	Sony creative software
۳۶	Steinberg
۳۶	Image line
۳۶	Propellerhead
۳۷	سیستمهای STUDIO- IN- A -BOX
۳۷	مزایای این سیستم
۳۸	بررسی چند سیستم محبوب SLAB
۳۹	رکورد رهای STAND-ALONE

۴۰	.....	TASCAM
۴۰	.....	بررسی آنالوگ
۴۰	.....	دک های OPEN-REEL
۴۰	.....	آنالوگ / دیجیتال
۴۱	.....	وسایل TUBE
۴۱	.....	شبیبه سازهای نوار آنالوگ
۴۱	.....	بهترین تنظیم برای سیستم
۴۲	.....	استودیوی مناسب برای اجرای زنده و سازهای MIDI
۴۳	.....	استودیوی مناسب برای MIDI
۴۴	.....	استودیوی مناسب برای اجرای زنده
۴۷	.....	فصل ۳
۴۷	.....	اتصالات در استودیو
۴۸	.....	آشنایی با کانکتورهای آنالوگ
۴۸	.....	اتصال آنالوگ ۱/۴ اینچی
۴۹	.....	اتصال سازها
۴۹	.....	اتصالات اسپیکرها
۵۱	.....	بررسی اتصالات دیجیتال
۵۱	.....	MIDI
۵۲	.....	AES/EBU
۵۲	.....	S/PDIF
۵۲	.....	ADAT Lightpipe
۵۳	.....	TDIF
۵۳	.....	USB
۵۴	.....	Fire Wire
۵۴	.....	بررسی نمونه هایی از تنظیم استودیو
۵۵	.....	تنظیم استودیو برای کار با صدا و مقداری هم MIDI
۵۷	.....	استودیوی مناسب برای کار با MIDI
۵۸	.....	استودیوی مناسب برای اجرای زنده
۶۰	.....	افزایش کارایی استودیو
۶۲	.....	حرارت و گرد و خاک
۶۲	.....	نظارت بر مانیتورها
۶۳	.....	بهینه سازی اتاق استودیو
۶۳	.....	ایزوله نمودن صدا
۶۴	.....	هوای ساکن خوب است

اکولایز نمودن تراکها

هنگامی که میکس تراکها را شروع می کنید اغلب لازم است اجرای فرکانسهای برخی تراکها را دستکاری نمایید تا حاصل ادغام و ترکیب صدای تراکها متعادل و زیبا و تاثیر گذار باشد. با اکولایز نمودن تراکها در میکس می توانید کاری کنید تا همه سازها و صداهای شرکت کننده در آهنگ در همه لحظات به وضوح و شفاف شنیده شوند.

پردازش صداها

در دنیای آهنگسازی به روش چند تراک و در استودیوهای کوچک خانگی اغلب لازم است صداها را با پردازشگرهای دینامیک و افکت پردازش نمایید. از این پردازشها برای فضا سازی اجرای آهنگ یا ایجاد جلوه های خاص بر برخی از صداها استفاده می کنند. امکانات پردازش ها در سیستمهای دیجیتال بی انتهاست و به همین دلیل بیشتر افراد تازه کار در این زمینه زیاده روی می کنند و افکتها و پردازشهایی را انجام می دهند که نه تنها بر تاثیر گذاری آهنگ اضافه نمی کند بلکه حس هنری موجود در برخی از صداها و اجرا ها را نیز از بین می برد. در فصل ۱۴ این کتاب موضوع پردازشهای صدا را بررسی نموده ام.

ترکیب تراکها

ترکیب یا میکس تراکها شامل تنظیم شدت صدای هر تراک و استفاده از کنترلهای پن برای فضا سازی تراکها و اجرای اکولایزر برای شفاف نمودن صدای تراکها و اجرای پردازشهایی مانند کمپرسورها و افکتهای ریورب است. در فصل های ۱۳ و ۱۴ کتاب توضیحاتی در زمینه میکس آهنگ ارائه شده است.

افزودن اصلاحات نهایی

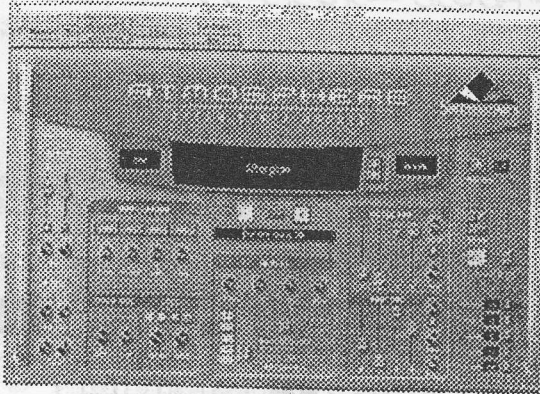
بعد از رکورد و میکس آهنگ لازم است اصلاحات نهایی را انجام دهید. این مرحله شامل مستر کردن آهنگ و قرار دادن آن روی cd و انتشار آهنگ یا آلبوم است.

مستر کردن آهنگ میکس شده

مسترینگ آهنگ چیزی است که اغلب مفهوم درست و دقیق از آن در بین افراد تازه کار وجود ندارد. اما مسترینگ آهنگ چیزی است که موجب موفقیت یا شکست یک آهنگ می شود. مسترینگ فرایند چند مرحله ای است که طی آن آهنگ میکس شده را جلا می دهید و احساسات موجود و از دست رفته آن را بازیابی می کنید. (برای درک دقیق و حرفه ای مفهوم و عملیات مسترینگ آهنگ به مجموعه " جعبه آموزش میکس و مسترینگ حرفه ای " از تالیفات اینجانب مراجعه فرمایید). عملیات مستر کردن آهنگ را می توان در این مراحل خلاصه نمود:

soft- synth

اگر از یک سیستم مبتنی بر کامپیوتر در استودیو استفاده می کنید برنامه ساخت موسیقی به شما امکان میدهد تا از انواع plug-ins برای تولید انواع صداها استفاده نمایید. اینها معادل نرم افزاری برای سینتی ها و ماژولهای صوتی و سمپلرها و درام ماشین های فیزیکی هستند. در شکل زیر نمونه ای از این وسیله نرم افزاری را می بینید.



کاربران سیستمهای نرم افزاری ساخت موسیقی می توانند از سینتی های نرم افزاری برای ایجاد صداهای سینتی سازری استفاده نمایند.

البته تولید صدای نرم افزاری مزایا و معایبی دارد.

مزایا

این وسایل بسیار کم هزینه هستند.

معایب

این وسایل برای اجرا به توان پردازش فوق العاده زیادی نیاز دارند و اگر سیستم کامپیوتر شما ضعیف باشد و بخواهید همزمان با اجرای این نرم افزارها رکورد نمایید ممکن است با مشکل مواجه شوید.

کارت صوتی

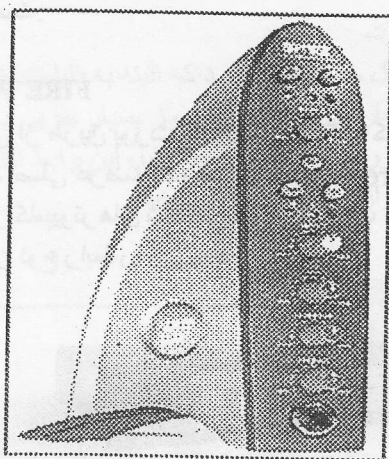
بیشتر کارتهای صوتی که در کامپیوتر نصب می کنید یا کارتهای صوتی که همراه کامپیوتر ارائه می شوند در برگیرنده همه صداهای GM (general MIDI) می باشند اما کیفیت اجرای این صدا در هر کامپیوتر به شدت به کیفیت و مشخصات کارت صوتی آن کامپیوتر بستگی دارد. برای اینکه کیفیت اجرای MIDI در کامپیوتر خود را بررسی نمایید کافی است یک فایل MIDI را در کامپیوتر اجرا نمایید.

متصل نمایند. این رابطها معمولا هشت تاده ورودی و خروجی دارند و قیمت آنها بین چند میلیون تومان در نوسان است.

هنگام استفاده از این رابط اگر لازم باشد تا ورودی و خروجی های بیشتری داشته باشید ممکن است با مشکل مواجه شوید به خصوص اگر یک هارد درایو نوع fire wire هم در سیستم داشته باشید. چون این نوع اتصال محدودیت حجم اطلاعات تبادل شده دارد و اگر هارد درایو هم متصل باشد ممکن است برای رکورد صدا با مشکل مواجه شوید مگر اینکه برای هارد درایو و ورودی و خروجی های صوتی از گذرگاههای جداگانه استفاده نمایند.

رابطهای USB

این رابطها در دو نوع عرضه شده اند. رابطهایی که از فناوری USB 1.1 استفاده می کنند و رابطهایی که از فناوری USB 2.0 استفاده می کنند. هر دو سیستم بسیار رایج اند چون همه کامپیوترها حداقل یک پورت USB دارند. تنها مشکل این سیستم سرعت پایین تبادل اطلاعات است اگر از فناوری USB 1.1 استفاده نمایند. سرعت پایین این رابطها منجر به بروز تاخیر در رکورد صدا خواهد شد.



نمونه ای از یک رابط USB
که به پورت USB متصل می شود

برای رفع این مشکل بهتر است از رابطهای با فناوری USB 2.0 یا PCI یا FIRE WIRE استفاده نمایند.

انتخاب نرم افزار مناسب

هنگام برپایی یک سیستم رکوردینگ باید در مورد نرم افزار هم بررسی نموده و تصمیم گیری نمود. اگر ابتدا نرم افزار را انتخاب نمایند بعد است چون هر چه آنهاند سیستم