

استودیوی مجازی، بهتر از استودیوی خانگی

## ارکستر را به خانه ببرید

مجموعه‌ای از کلاس‌های C++ است که می‌تواند تحت API با دیگر برنامه‌ها ارتباط برقرار کند. چند پورت از این برنامه به زبان‌های دیگر از جمله نگارش دلفی، جاوا و دانت نیز نوشته شده است. این پروژه‌های منبع‌باز باعث می‌شوند تولید پروژه‌های مبتنی بر وی‌اس‌تی ساده‌تر شده و کد ساخت‌یافته‌تری نتیجه بدهد.

### سینتی‌سایزر نرم‌افزاری

سینتی‌سایزر نرم‌افزاری یک نرم‌افزار کامپیوتری است که صدای دیجیتال تولید می‌کند. بیشتر این سینت‌ها به‌صورت سایزهای وی‌اس‌تی قابل دریافت هستند.

### شیوه کارکرد وی‌اس‌تی

برای درک این‌که این سینتی‌سایزرها چگونه کار می‌کنند، پیشینه قوی‌ای از مهندسی صدا نیاز است که به‌دلیل کمبود جا سراغ این موضوع نخواهیم رفت. به‌طور خلاصه، یک سینتی‌سایزر نرم‌افزاری، برنامه‌ای است که از اشکال مختلف موجی برای تولید صداهایی خاص استفاده می‌کند. این اشکال می‌توانند تکه‌های موج‌های صوتی یا موج‌هایی باشند که کامپیوتر تولید کرده است. اشکال موج‌های دیجیتال OSC نام دارد که مخفف اسپلاتور است. موج‌های نوری نیز سمپل نامیده می‌شود. با این برنامه می‌توانید امواج صوتی را اصلاح کرده یا با چند کانال دیگر آنها را ادغام کنید.

### راه‌حل ارزان

از آنجا که ساختن یک استودیو با تمام امکانات به‌طرز عجیبی گران و دشوار است، با تشکر از سینتی‌سایزرهای نرم‌افزاری امروزه می‌توان حتی در اتاق هم یک نسخه از این نرم‌افزارها را داشت. کافیسیت به‌جای خرید سخت‌افزار به‌سخت نرم‌افزار رفته و یک ویرایشگر موسیقی خوب و همچنین وی‌اس‌تی‌های سازهای مورد علاقه خود را دریافت کنید.

امروزه سینتی‌سایزرهای معروف برای فروش، در میان منتقدان خرید یک قطعه سخت‌افزاری (در حالی که کار خاصی به‌جز کار خودش را انجام نمی‌دهد) کمی غیرعقلانی است و نرم‌افزار گزینه بهتری به‌نظر می‌رسد. نکته جالب این است که می‌توان سازهای VST بسیاری را پیدا کرد که توسط افراد غیرتجاری ایجاد شده‌اند و بسیاری از آنها بخوبی نسخه‌های حرفه‌ای نیستند، اما باید اعتراف کرد برخی از آنها به‌واقع خوب طراحی شده‌اند.

### نتیجه‌گیری

اگر می‌خواهید در منزل خود به تولید موسیقی بپردازید و راه‌اندازی یک استودیو در خانه اشتباه می‌دانید، بهترین گزینه بعد از آن، گزینه نرم‌افزاری است. در صورتی که یک کارت صوتی مناسب داشته باشید، همه‌چیز به حال ایده‌آل خود برمی‌گردد.

کرد و عرضه آن همزمان با عرضه نرم‌افزار Cubase ۳/۰۲ بود. نگارش بعدی وی‌اس‌تی در سال ۱۹۹۹ عرضه شد و این پلاگین‌ها توانایی دریافت اطلاعات MIDI را به‌طور مستقیم داشتند. به این ترتیب سازهای وی‌اس‌تی کم‌کم معرفی شدند. نتون نخستین ساز وی‌اس‌تی بود که ۱۶ صدا و ۲ اسپلاتور سینتی‌سایزر آنالوگ مجازی داشت.

در سال ۱۹۹۹، وی‌اس‌تی به نگارش ۲/۴ رسید و در این نگارش قابلیت پردازش صدا با دقت ۶۴ بیت نیز میسر شد. در سال ۲۰۰۸ نیز وی‌اس‌تی به نگارش ۳ رسید



و تغییراتی از جمله ورودی صدا برای وی‌اس‌تی و چند ورودی و خروجی MIDI به این فناوری اضافه شد.

### استاندارد وی‌اس‌تی

استاندارد پلاگین‌های وی‌اس‌تی توسط استاینبرگ ایجاد شده است تا توسعه‌دهندگان بتوانند برای نرم‌افزارهایی که از وی‌اس‌تی پشتیبانی می‌کنند، پلاگین‌های وی‌اس‌تی را توسعه دهند. نصب وی‌اس‌تی به‌صورت جداگانه انجام خواهد شد و در هر سه سیستم‌عامل مشهور ویندوز، لینوکس و مک نیز قابلیت این کار وجود دارد.

### زبان‌های برنامه‌نویسی

کیت توسعه نرم‌افزار وی‌اس‌تی استاینبرگ

وی‌اس‌تی معمولاً رابط کاربری خودشان را دارند که با آن سخت‌افزاری که قرار است شبیه‌سازی شود، رابطه خوبی دارد. گاهی اوقات پلاگین‌ها از رابط کاربری برنامه مادر استفاده می‌کنند.

سازهای مبتنی بر وی‌اس‌تی عملیات شبیه‌سازی یک سینتی‌سایزر را انجام می‌دهند و شکل تجهیزات کامل آن سینتی‌سایزر را به‌خود می‌گیرند. این یعنی کاربران این سازهای مجازی می‌توانند به‌سادگی از نگارش مجازی دستگاه استفاده کنند بدون آن‌که مجبور باشند دنبال نسخه‌های خاص بگردند.

### میلاد پیکانی

کسانی که در زمینه موسیقی فعالیت می‌کنند، همه یک درد مشترک دارند و آن هم گران بودن آلات و ادوات موسیقی است. حالا هر چه باشد، برای خرید یک ساز باید چند ماه پس‌انداز کرد. جدای این موضوع، کارشناسان معتقدند خرید یک ساز موسیقی مناسب، تنها بخش اندکی از هزینه‌ای است که باید متحمل شد و بخش بزرگ‌تری از پول را باید صرف وسایل و تجهیزات کرد که باعث می‌شوند صدای آن ساز به گوش خوش بیاید و این یعنی هزینه سرسام‌آور آکوستیک کردن، تهیه تجهیزات آمپلی‌فایر، میکسر، افکت، میکروفن و ...

این همه هزینه وقتی فرد یا گروه توان پرداخت آن را ندارد، کاملاً غیرمنطقی و بازدارنده است و می‌تواند حتی باعث توقف کامل پروژه موسیقی شود. از این‌رو در این مقاله، به فناوری خاصی از موسیقی دیجیتال می‌پردازیم که خیلی هم دیجیتال نیست. فناوری استودیوی مجازی یا Virtual Studio Technology، رابطی است که طی آن سینتی‌سایزرهای نرم‌افزاری و پلاگین‌های افکت می‌توانند با نرم‌افزارهای گوناگونی که از این فناوری پشتیبانی می‌کنند، ارتباط برقرار کنند.

تصورش را بکنید که تنها چیزی که باید بخرید، یک نرم‌افزار Cubase است و یک کیبورد Midi معمولی با قابلیت اتصال به کامپیوتر. می‌توانید از همین کیبورد و از همین نرم‌افزار و فقط با استفاده از این فناوری، پیچیده‌ترین آهنگ‌های استوره‌ای را با بهترین کیفیت ایجاد کنید.

وی‌اس‌تی و دیگر فناوری‌های مشابه از پردازش سیگنال‌های دیجیتال استفاده می‌کنند تا سخت‌افزارهای سنتی استودیوهای مجهز ضبط را با کمک نرم‌افزار شبیه‌سازی کنند.

این فناوری متعلق به شرکت Steinberg است ولی از طریق API در اختیار دیگر شرکت‌ها قرار داده شده است.

### نگاه کلی

پلاگین‌های وی‌اس‌تی به‌طور کلی در یک ایستگاه کاری صوتی دیجیتال اجرا می‌شوند و به برنامه مادر، قابلیت‌هایی را می‌افزایند. بیشتر پلاگین‌های وی‌اس‌تی می‌توانند به‌صورت ساز (VSTi) یا افکت باشند، البته دیگر شاخه‌های وی‌اس‌تی هم وجود دارد. پلاگین‌های

سازهای وی‌اس‌تی از MIDI ورودی گرفته و بعد صدای مرتبط را به خروجی می‌دهند، البته افکت‌های وی‌اس‌تی گاهی به ورودی MIDI نیازی ندارند و از MIDI تنها برای مدولاسیون افکت و تنظیم تمپوی آهنگ استفاده می‌شود. پیغام‌های MIDI گاهی برای کنترل پارامترهای ساز یا افکت نیز استفاده می‌شوند. بیشتر نرم‌افزارهای مادر اجازه می‌دهند ورودی یک وی‌اس‌تی خروجی یکی دیگر از وی‌اس‌تی‌ها باشد و مثلاً می‌توانید صدای ساز بیس را به افکت فیوژن بدهید (که به این کار Chaining گفته می‌شود).

### تاریخچه

فناوری وی‌اس‌تی از سال ۱۹۹۶ کار خود را آغاز

## نرم‌افزارهای ویرایشگر صوتی

[cubase/start.html](http://cubase/start.html)

Nuendo که باز هم توسط شرکت استاینبرگ طراحی شده است، از نرم‌افزارهای تدوین موسیقی است و بیشتر در زمینه تدوین و میکس آثار بعد از ضبط به‌کار می‌رود. نوئندو نیز همانند کیوبیس به‌نگارش ۵ رسیده است.

<http://www.steinberg.net/en/products/nuendo.html>

FL Studio پیشتر با نام FruityLoops عرضه می‌شد و یک شرکت بلژیکی به‌نام ایمج‌لاین پشتیبان آن است. این نرم‌افزار نیز قابلیت‌های جالبی دارد و تقریباً تمام مراحل ضبط، میکس و تولید

برخی از مهم‌ترین نرم‌افزارهای استودیوی دیجیتال که هم در خانه و هم در استودیوهای کوچک و بزرگ به‌کار می‌رود، در ادامه به‌صورت خلاصه معرفی می‌شود. Cubase یکی از مهم‌ترین نرم‌افزارهای تولید موسیقی است که توسط استاینبرگ توسعه یافته و نخستین نگارش آن در کامپیوترهای آتاری ST عرضه شد و تنها از طریق MIDI به ضبط صدا می‌پرداخت. در سال ۲۰۰۹ این شرکت پنجمین نسخه این مرورگر را عرضه کرده است که قابلیت‌های آن از حد شمار خارج شده و فناوری آن نیز به‌طور کامل از پردازش ۶۴ بیتی پشتیبانی می‌کند.

<http://www.steinberg.net/en/products/>

صدا را به‌صورت اتوماتیون درآورده است. همچنین در FLStudio نقش یک Sequencer نیز عمل می‌کند و می‌تواند در موسیقی‌هایی از نوع ترنس و هاوس نیز نقش مهمی داشته باشد.

<http://flstudio.image-line.com>

REAPER یکی دیگر از نرم‌افزارهای مشهور

ضبط، ویرایش، میکس، مسترینگ و خروجی صدا است که توسط شرکت Cockos ساخته شده است. این نرم‌افزار برای ویندوز و مکینتاش ارائه شده و از قابلیت‌های آن این است که توانایی کار با استاندارد DXi و DX را که استاندارد اپل برای VST است، دارد. کسانی که به مک عادت کرده‌اند، قطعاً با ریپر بهتر از کیوبیس و نوئندو کنار خواهند آمد.

<http://www.reaper.fm>

**پیشگامان تهران**  
با مجوز رسمی از وزارت کار و سازمان فنی و حرفه‌ای کشور  
آموزش تعمیرات سخت‌افزار، کامپیوتر شخصی،  
نوت‌بوک، پرینتر، فتوکپی، فکس، طراحی بردهای  
دیجیتال، اسکنر، مانیتور و پول شمار، موبایل  
مشاوره و ثبت نام: ۰۹۶۶۳۷۶۵۸ - ۰۲۱  
[www.Pishgaman.Tehran.com](http://www.Pishgaman.Tehran.com)

**فلزیاب**  
جدیدترین کالپ‌ها و سرورهای آدرس و شماره فلزیاب  
پیش‌فروش فلزیاب، سرورهای فلزیاب، فلزیاب‌های  
ایران یوسان دات کام روبروی آشنشاهی  
مجمع تجاری صنعتی ترشورز  
پيامک: ۰۹۱۲۳۰۲۷۶۹۹  
پيامک: ۰۲۱-۲۷۰۷۱۴۴۶