



بخش اول : نرم افزار Sound Forge و ضبط صدا در آن :

سر فصل موضوعات این بخش :

www.SoftGozar.Com

* برخی از نرم افزارهای ویرایش صدا را توضیح دهد.

* توانایی و قابلیت های نرم افزار Sound Forge را شرح دهد.

* روش باز کردن و ذخیره کردن یک فایل صوتی را توضیح دهد.

* نحوه ی کار دکمه های نوار کنترلی یا Transport را شرح دهد.

* تنظیمات لازم را برای عمل ضبط را انجام دهد.

* توسط فرمان Record یک فایل صوتی ضبط کند.

معرفی نرم افزار های ضبط و ویرایش صدا :

برای ضبط و ویرایش صدا نرم افزارهای مختلفی از جمله Adobe Audition , Cakewall و Sound Forge اشاره

کرد. که نرم افزار اول از جمله نرم افزارهای حرفه ای برای انجام کارهای پیشرفته مانند ساخت آهنگ و نت و ویرایش آن ها و ... محسوب می شوند.

نرم افزار Sound Forge یک برنامه با محیط کاملا گرافیکی است که می تواند قالب های صوتی متعددی را پشتیبانی کند.

افراد مبتدی و حرفه ای به آسانی می توانند از قابلیت های ضبط و ویرایش اصلی برنامه استفاده کرده و نتایج خوبی را نیز در حداقل زمان ممکن به دست بیاورند. در این کتاب نسخه ی ۸ این نرم افزار بررسی خواهد شد.

آشنایی با نرم افزار Sound Forge :

این نرم افزار ابزارها و جلوه های زیادی برای تدوین فایل های صوتی در اختیار شما قرار می دهد . برخی از قابلیت های ای

نرم افزار عبارت است از

• ضبط صدا با کیفیت بالا به صورت دیجیتال

• ویرایش صدا براساس Sample

• برطرف کردن اشتباهات در صدای ضبط شده

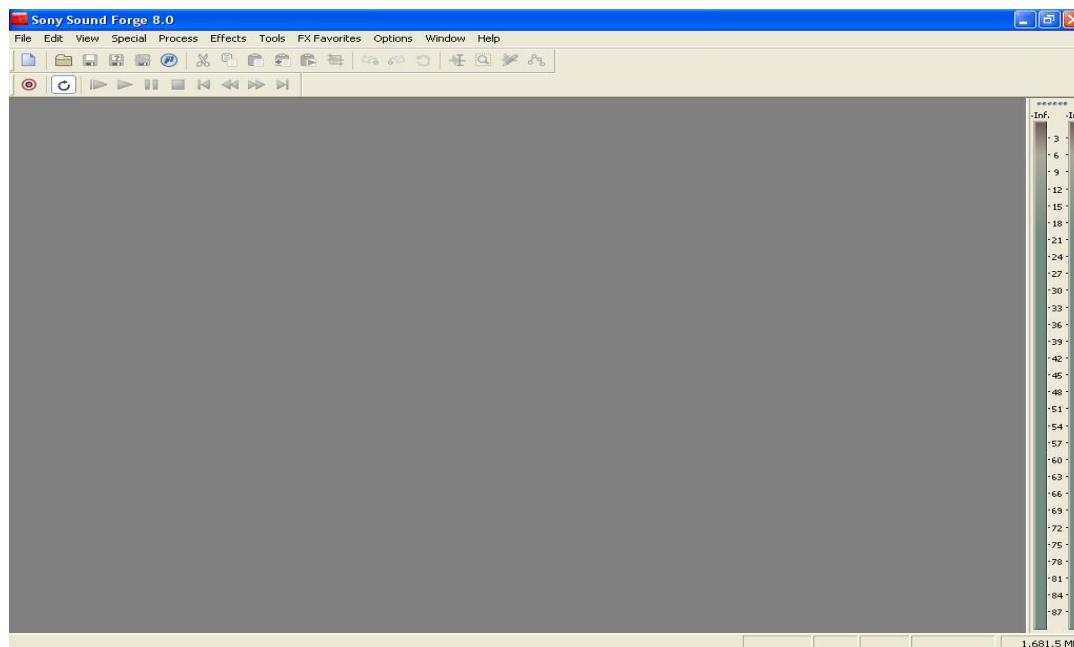
• حذف یا کم کردن صداهای زاید (Noise) در فایل صوتی

• ذخیره سازی صداها با قالب های مختلف

• باز کردن و ویرایش CD های صوتی

محیط نرم افزار :

هنگامی که برنامه ی Sound Forge را برای اولین بار اجرا می کنید محیط اصلی همانند شکل زیر بر روی صفحه نمایان می شود.



محیط این نرم افزار شباهت زیادی به سایر نرم افزارهای تحت ویندوز دارد . برخی از اجزای متفاوت این نرم افزار عبارت است از :
نوار منو : همانند برنامه های تحت ویندوز در قسمت بالای صفحه منوهای اصلی این نرم افزارمانند File ، Edit ، View ،
Special ، Process ، ... قرار گرفته است.

نوار Transport : نوار ابزار Transport دارای گزینه هایی برای کنترلی بر روی فایل صوتی می باشد.

مانند شکل زیر



Record (ضبط) : با انتخاب این دکمه پنجره ی مربوط به ضبط صدا باز می شود.

Loops (حلقه) : فایل را به صورت پی در پی اجرا می کند ، یعنی بعد از رسیدن به انتهای آن ، به صورت خودکار فایل دوباره اجرا می شود.

Play All : فایل صوتی را از ابتدا تا انتها به طور کامل اجرا می کند.

Play : از محل جاری مکان نما صوتی را اجرا می کند.

Pause (توقف موقت) : بخش فایل صوتی را به طور موقت ، قطع می کند.

Stop (توقف کامل) : با انتخاب این گزینه ، اجرای فایل صوتی متوقف شده و مکان نما به ابتدای فایل منتقل می گردد.

Go to Start (شروع فایل): پخش صدا را از ابتدای فایل شروع می کند.

Rewind: با انتخاب این دکمه مکان نما به مقدار خیلی کم در طول زمان به عقب منتقل می شود.

Forward: با انتخاب این دکمه مکان نما به مقدار خیلی کم در طول زمان به سمت جلو منتقل می شود.

Go to End (انتهای فایل): بر عکس گزینه ی Go to start عمل کرده و مکان نما را به انتهای فایل منتقل می کند.

نکته: در صورت فعال نبودن این میله، از منوی View گزینه ی Tool Bar را انتخاب کنید سپس از پنجره ی باز شده گزینه ی Transport را انتخاب کنید.

پنجره ی داده: هر فایل صوتی در نرم افزار Sound Forge در داخل یک پنجره ی Data باز می شود. این پنجره نمایی گرافیکی از شکل موج و سایر اطلاعات مربوطه به آن فایل را نشان می دهد. که از طریق نوار منو، گزینه ی File، گزینه ی New، را انتخاب کرده و سپس ok کرده پنجره داده باز شود.

نکته: زمانی که برای اولین بار نرم افزار Sound Forge را اجرا می کنید، پنجره ی Data نشان داده نمی شود و برای فعال شدن آن باید یک فایل صوتی باز شود.

باز کردن فایل های موجود صدا:

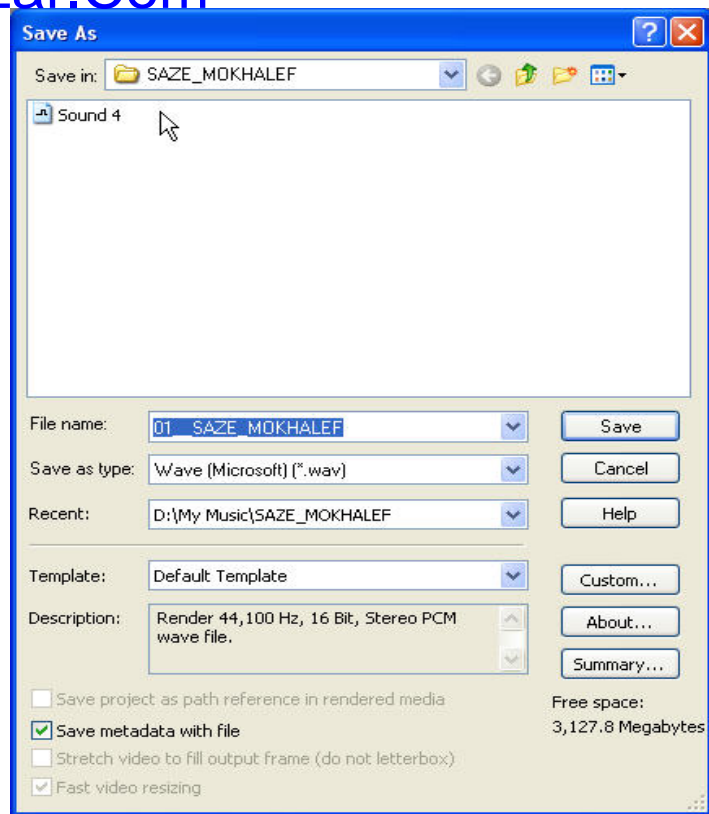
برای باز کردن فایل های صوتی موجود با یکی از روش های باز کردن فایل و متناسب با نوع فایل عمل کنید.

نکته: برنامه Sound Forge از قالب های زیادی پشتیبانی می کنند که عبارتند از:

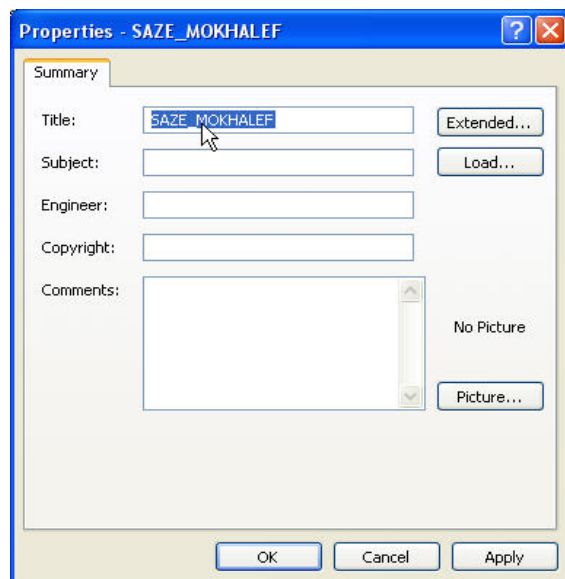
AIF/SND,AV/SND,AVI,DIG/SD,IVC,MOV,MP3,MPG,OGG,PCA,QT,RAW,RM,UOX,WAV,WMA,WMV

ذخیره ی فایل:

در پنجره ی Save As قالب فایل به صورت پیش فرض همان قالبی است که در حین باز کردن فایل انتخاب کرده اید ولی شما می توانید با استفاده از دکمه ی Custom قالب فایل یا سایر تنظیمات از جمله: میزان Bit Rate یا کانال ها و ... را نیز تعیین کنید و سپس فایل خود را ذخیره کنید.



هم چنین شما با استفاده از دکمه ی Summary که در پنجره ی Save As وجود دارد ، قادر هستید ، یک تاریخچه به صورت دلخواه برای فایل خود تهیه کنید. به عنوان مثال تاریخ ، خصوصیات فایل ، سازنده آن و ... را به فایل اضافه کنید مانند شکل زیر



ضبط صدا در Sound Forge :

برای عمل ضبط صدا از طریق میکروفون یا از طریق فایل صوتی در حال پخش انجام می شود در این جا عمل ضبط از طریق میکروفون انجام خواهد شد. مراحل ضبط صدا عبارت است از :

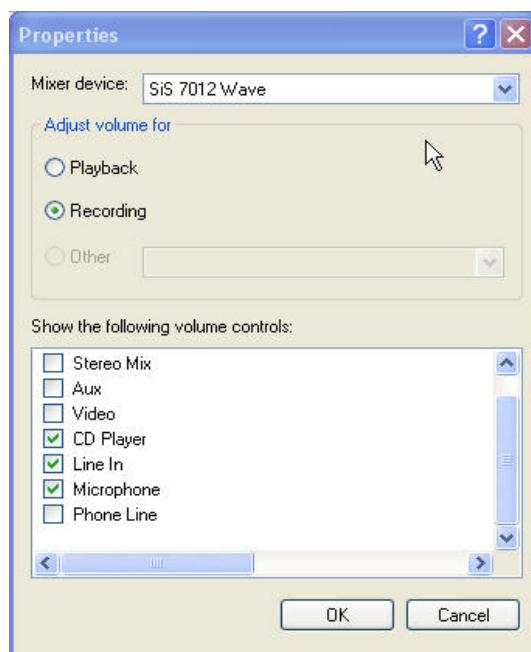
- تنظیم کردن
- ضبط کردن صدا

تنظیم ها: برای دسترسی به تنظیمات مربوط به ضبط صدا را انتخاب کنید. سپس در زبانه ی Volume قسمت Device

Volume روی دکمه ی Advanced کلیک کنید تا پنجره ی Volume Control باز شود.

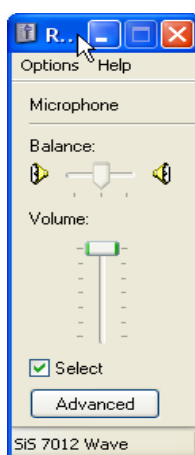
گزینه ی Recording را از قسمت اول پنجره Properties انتخاب کنید و سپس دستگاه ورودی مورد نظر را انتخاب و بر روی

دکمه ی Ok کلیک کنید. در در این مثال گزینه ی Microphone را انتخاب کنید. مانند شکل زیر



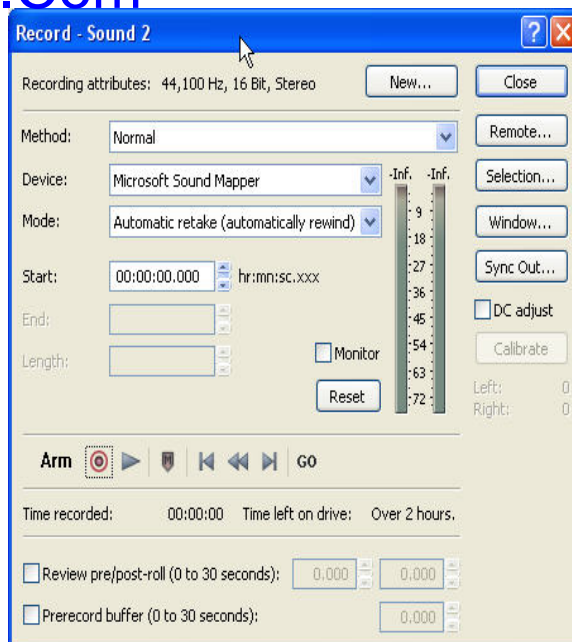
در این مرحله دکمه ی لغزنده مورد نظر (در این جا میکروفون) را انتخاب و بلندی صدا (Volume) را تنظیم کرده پنجره را

ببندید (شکل زیر)



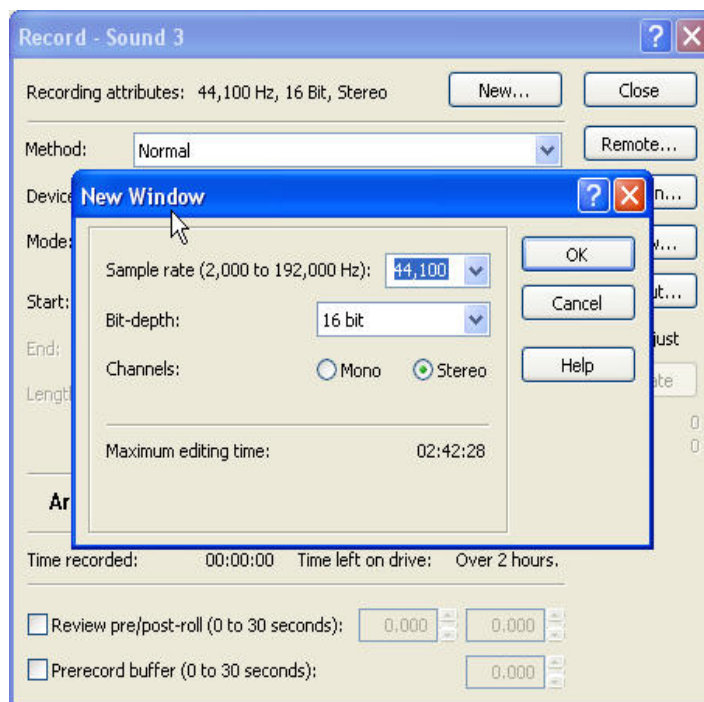
ضبط کردن صدا: برنامه ی Sound Forge را باز کرده و فرمان Special /Transport / Record را انتخاب کنید تا

پنجره مربوط به عمل ضبط بر روی صفحه نمایان شود. مانند شکل زیر



هم چنین برای این منظور می توان از کلیدهای ترکیبی **Ctrl + R** و یا کلیک روی دکمه ی **Record** در نوار ابزار **Transport** نیز استفاده کرد.

همان طور که در شکل بالا مشاهده می کنید پنجره ی **Record** قسمت های متعددی دارد مشخصات صدایی که قرار است ضبط شود به وسیله آن تنظیم می شود.



Recording Attributes

در قسمت بالای جلوی عبارت **Recording Attributes** ، خصوصیات ضبط صدا مشخص شده است که برای تغییر آن کافی است بر روی دکمه ی **New** کلیک کرده و تنظیمات دلخواه خود را وارد کنید.

نکته: قبل از این که گزینه ی Record را انتخاب کنید، از منوی File گزینه ی New را انتخاب کرده و خصوصیات آن را تنظیم کنید. بعد از این عمل مشاهده خواهید کرد که یک پنجره داده خالی در فضای کاری نشان داده می شود حال اگر گزینه ی Record را انتخاب کنید، این خصوصیات فایل در کادر محاوره ی ضبط نشان داده می شود.

Method

در این قسمت روش ضبط را مشخص کنید.

1- Normal: روش ضبط استاندارد و پیش فرض برنامه ی Sound Forge است که می توان در آن مراحل ضبط را به صورت دستی شروع و متوقف کرد.

۲- Automatic Time: این امکان را فراهم می سازد تا زمان شروع و توقف ضبط را مشخص کنیم.

Device

گزینه ی Microsoft Sound Mapper در اکثر مواقع انتخابی مناسبی است و منبع Audio (در این جا میکروفون) را به درستی به برنامه ی Sound Forge مرتبط می سازد.

Mode

در این قسمت می توانید شیوه های مختلفی را برای ضبط انتخاب کنید.

۱- Multiple Takes Creating Regions: تنظیم فوق به صورت پیش فرض در نظر گرفته می شود و هر قطعه ای را که

ضبط کنید، در ادامه ی قطعه ی قبلی و در یک پنجره قرار می دهد. این روش ابتدای هر قطعه را با یک نشانگر مشخص می کند.

۲- Create New Window: در این روش هر قطعه در یک پنجره ی جداگانه قرار می گیرد. بعد از انجام تنظیمات مورد

نظر بر روی دکمه ی ضبط (کنار دکمه ی Arm) کلیک کنید تا عمل ضبط صدا شروع شود. زمانی که عملیات شروع می شود دکمه ی ضبط به طور خود کار به دکمه ی توقف (Stop) تبدیل می شود.

برای متوقف کردن ضبط، کافی است بر روی دکمه ی Stop کلیک کنید. خواهید دید که صدای ضبط شده در پنجره داده ای که در پشت کادر Record قرار دارد آشکار می شود.

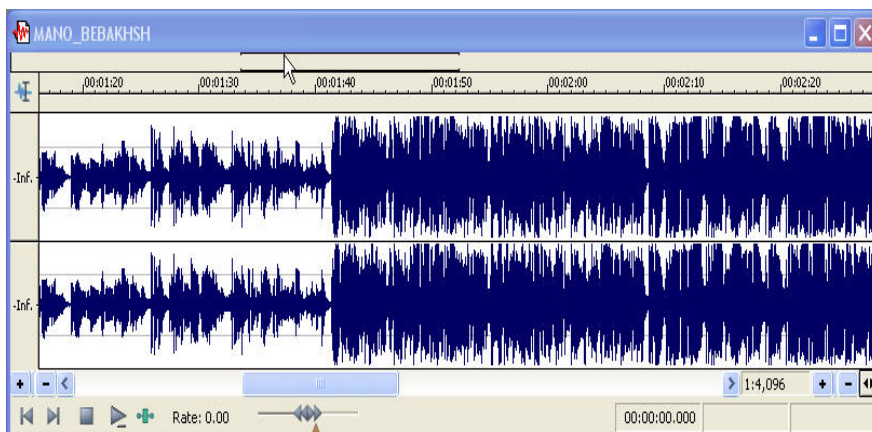
با استفاده از کنترل های موجود در پایین پنجره Record می توانید بدون بستن پنجره ی فوق آن چه را که ضبط کرده اید بازبینی کنید. در صورتی که می خواهید دوباره به حالت ضبط برگردید باید مجدداً بر روی دکمه ی ضبط کلیک کنید.

نکته: سه قسمت Start, End و Length به ترتیب، زمان شروع، انتها و طول فایل ضبط شده را نشان می دهند.

ذخیره کردن صدای ضبط شده: مرحله ی آخر، یعنی زمانی که تمام قطعه های مورد نظر بر روی Close کلیک کنید تا پنجره ی

Record بسته شود. Sound Forge نمونه ضبط شده را در پنجره ی داده و با نام پیش فرض ۱ Sound قرار می دهد).

(شکل زیر)



همانطور که در شکل بالا مشاهده می کنید فایل صوتی ۱ Sound از ۳ قطعه که ابتدای هر کدام با یک نشانگر مشخص شده تشکیل شده است. برای ذخیره کردن نمونه ی مورد نظر فرمان File / Save As را اجرا کنید تا پنجره ی مربوط به آن باز شود. در پنجره ی باز شده نام، قالب و محل دلخواه خود را برای ذخیره ی فایل مشخص کرده و بر روی دکمه ی Save کلیک کنید.

بخش دوم: ویرایش فایل های صوتی

پس از ضبط صدا بعضی از اوقات لازم است قسمت هایی از آنرا ویرایش نمایید و یا صدای ضبط شده را که بلندی صدای آن کم است اصلاح کنید یا چند صدا را با هم ترکیب (Mix) کنید. برای این کار نرم افزار Sound Forge امکانات کافی در اختیار کاربر قرار می دهد که برخی از این موارد در این فصل بررسی می شود.

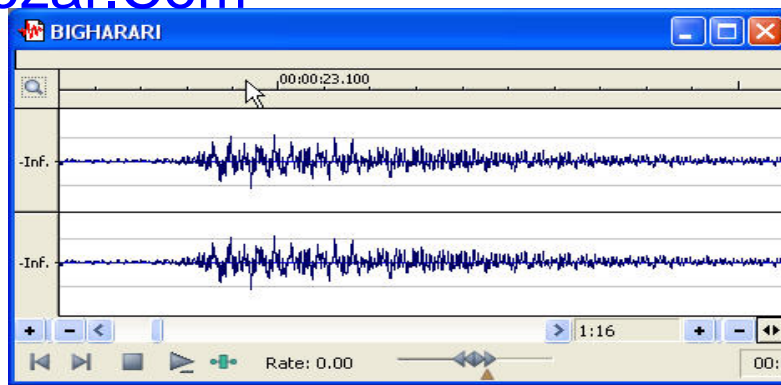
انتخاب و بزرگ نمایی فایل صوتی:

بزرگ نمایی موج صدا: برای ویرایش فایل معمولا قسمتی از آن را در مورد ویرایش است انتخاب می کنند و سپس شکل موج آن را بزرگ می نمایند تا ویرایش با دقت بیستر امکان پذیر باشد.

یک فایل صوتی باز کنید و قسمت مورد نظر را با ابزار بزرگ نمایی بزرگ کنید. برای این منظور کافی است که ابزار Zoom را انتخاب کنید (شکل زیر) سپس آن را روی ناحیه ای از فایل که می خواهیم عملیات بزرگ نمایی را انجام دهیم، کلیک کنیم و کلید ماوس را فشرده نگه داریم و روی ناحیه ی مورد نظر درگ کنیم.



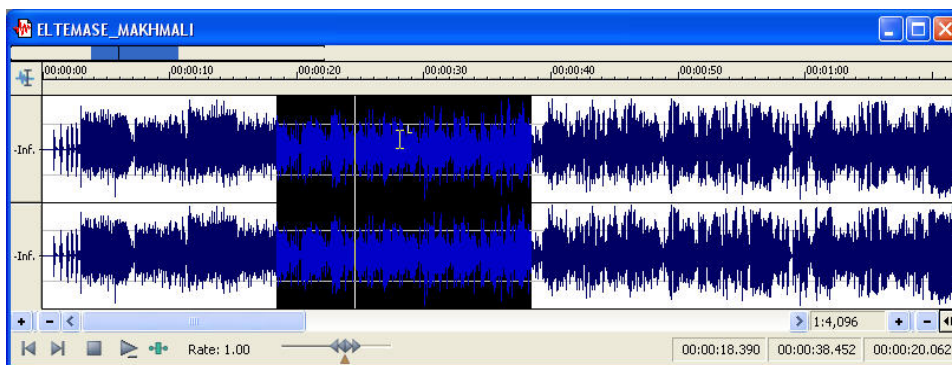
با رها کردن کلید ماوس، برنامه ی Sound Forge بخشی از فایل را که انتخاب کرده بودیم، بزرگ تر می کند (شکل زیر)



هم چنین در سمت راست پنجره ی داده ، ابزارهای Zoom In و Zoom Out برای تغییر اندازه ی شکل موج در حالت افقی قرار گرفته است. در سمت چپ پنجره ی داده دو ابزار Zoom دیگر نیز وجود دارد که از آن بزرگ نمایی موج در حالت عمودی استفاده می شود که همانند دکمه ی های سمت راست دکمه ذره بین کوچک Zoom In و دکمه ی ذره بین بزرگ Zoom Out می باشد.مانند شکل زیر



انتخاب قسمتی از فایل صوتی و بررسی صحت انتخاب : فایل صوتی مورد نظر را در نرم افزار Sound Forge باز کرده محدوده ای از موج را انتخاب کنید برای انتخاب می توانید از ماوس و عمل درگ استفاده کنید. برای اطمینان از درستی محدوده ی انتخاب شده روی دکمه ی play کلیک کنید ، در این حالت فقط محدوده ی انتخابی اجرا می شود. نقطه ی ابتدا و انتهای محدوده ی انتخاب شده را می توان با درگ کردن تغییر داد.مانند شکل زیر



ویرایش های عمومی صدا : برای انجام ویرایش های اولیه ابتدا باید فایل صوتی را خوب گوش کنید ، سپس قسمتی را که نیاز به اصلاح دارد انتخاب نمایید(شکل بالا)

بعد از انتخاب محدوده ای از صدا، ویرایش را با استفاده از فرمان های موجود در منوی Edit شروع کنید . در زیر بعضی از فرمان ها توضیح داده می شود.

نرم افزار Sound Forge امکان ترکیب چند صورت را در یک فایل فراهم می سازد. برای ترکیب فایل های متعدد و ایجاد یک فایل صوتی دلخواه می توانید از تکنیک های مختلف استفاده کنید. به عنوان مثال یکی از موارد کاربردی در این زمینه ، اضافه کردن موسیقی به صدای گوینده می باشد. برای این کار، به شرح زیر عمل کنید:

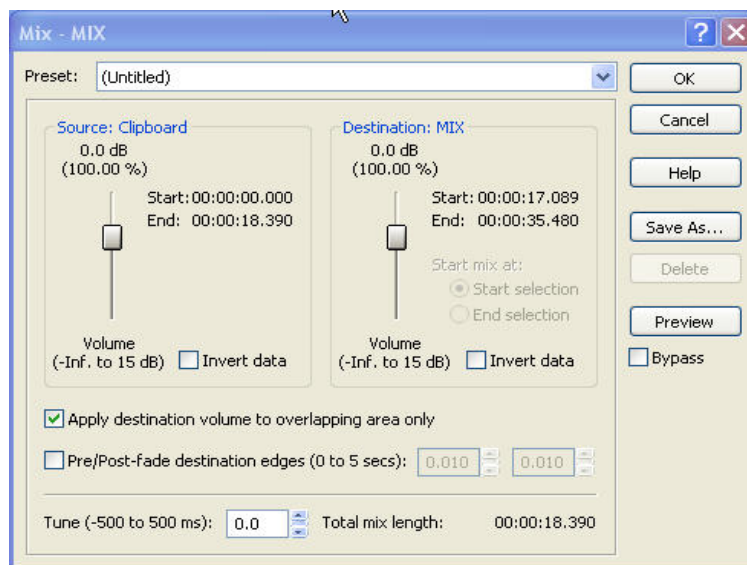
۱. فایل موسیقی را که قرار است با صدای گوینده ترکیب شود باز کنید. (دقت کنید که طول قطعه موسیقی با قطعه صدای شخص مطابقت داشته باشد).

۲. قسمت مورد نظر را کپی کنید.

۳. بر روی پنجره ی فایل صدای گوینده کلیک کنید تا فعال شود.

۴. مکان نما را در ابتدای فایل (و یا مکانی که می خواهید موسیقی از جا شروع شود) قرار دهید سپس از منوی Edit گزینه ی Paste Spacial زیر گزینه Mix را انتخاب کنید.

نکته : همچنین می توانید از کلیدهای ترکیبی Ctrl + M نیز برای این منظور استفاده کنید.



پنجره ی Mix امکان کنترل بر روی بلندی صدای منبع (صدایی که توسط فرمان Copy به حافظه ی موقت فرستاده می شود، و در

این جا همان فایل موسیقی است). و صدای مقصد (در این جا صدای شخص) را فراهم می سازد.

۵. از دکمه ی Preview می توانید برای شنیدن صدای ترکیب شده و بررسی تنظیمات اعمال شده استفاده کنید.

۶. بعد از انجام تنظیمات ، دلخواه بر روی دکمه ی Ok کلیک کنید تا عمل Mix دو فایل صوتی ، انجام شود. شایان ذکر است که انجام این عمل باعث افزایش حجم فایل صدای کلی خواهد شد.

Fade کردن صدا :

یکی از عملیات پردازشی که روی فایل های صوتی انجام می گیرد ، Fade کردن صدا است . گاهی لازم است صدایی که می

خواهیم پخش شود از بلندی صدای پایین به بلندی صدای بالا (Fade In) و در انتها عکس این عمل (Fade Out) انجام شود که

به این عملیات اصطلاحاً عملیات Fading گفته می شود.

برای انجام این کار مراحل زیر را دنبال کنید:

ابتدا فایل صوتی مورد نظر را باز کرده و سپس محدوده ی ابتدایی موج (مثلاً ۴۰ ثانیه ابتدایی فایل) را به حالت انتخاب در آورید.

فرمان **Process / Fade /In** را اجرا کنید.

برای Fade کردن انتهای فایل ، محدوده ی انتهایی موج صدا (به عنوان مثال ۴۰ ثانیه انتهای فایل) را به حالت انتخاب در آورده و

فرمان **Process / Fade /Out** را اجرا کنید.

استفاده از فرمان های سبب می شود و ویرایش های مشکل و سخت ، آسان شود. در بعضی مواقع خطاها و اشتباهات در مقیاس های

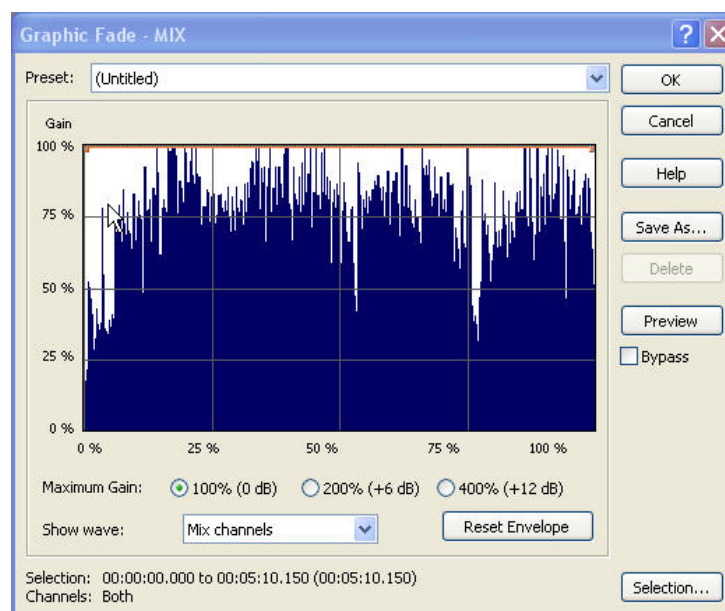
بسیار کوچک (مثلاً کمتر از یک هزارم ثانیه) می باشد که حتی قابل شنیدن نیستند ، در این حالت فرمان های Fade به راحتی

مشکل را برطرف می سازند، این مانند زمانی است که در یک متن بسیار طولانی بخواهید تنها یک حرف را از بین ببرید.

نکته : اگر هیچ محدوده ای را برای اعمال عمل (Fade In /Out) انتخاب نکنید ، عملیات Fade بر روی کل فایل اعمال می

شود. علاوه بر دو گزینه ی فوق ، Sound Forge راه دیگری نیز برای Fade کردن صدا در اختیار کاربران قرار می دهد، برای

این کار گزینه ی **Gtaphics / Fade / Process** را انتخاب کنید. مانند شکل زیر



در وسط این کادر محاوره ای داخل یک پنجره بخشی وجود دارد که شکل موج را نمایش می دهد. اگر این شکل موج نمایان

نبود از لیست کشویی **Show Wave** گزینه ی **Mono Source** را انتخاب کنید تا شکل موج در صفحه نمایش داده شود.

در پنجره ی نمایش شکل موج ، یک خط نارنجی رنگ وجود دارد ، که به این خط Gain می گویند. (Gain به معنای مقدار

تغییرات سیگنال است که به صورت نرخ خروجی به ورودی است). با دابل کلیک کردن روی هر قسمت از خط Gain یک

دستگیره ی کنترلی به وجود می آید که شما از طریق آن می توانید با درگ کردن این دستگیره میزان فرکانس صدا را به دلخواه

تغییر دهید و میزان Fade صدا را در نقاط مختلف فایل به صورت دستی تنظیم کنید.

در فیلد Preset در بالای کادر محاوره ای نیز می توانید از تنظیمات پیش فرض که توسط شرکت سازنده تهیه شده است ، استفاده

کنید و یا حتی آن ها را نیز تغییر دهید . اگر می خواهید خود تنظیمات را انجام دهید گزینه ی Untitled را برای این بخش

انتخاب کنید.

توسط دکمه های رادیویی در پایین صفحه هم می توانید حداکثر مقداری را که خط Gain می تواند داشته باشد تعیین کنید .

همچنین می توانید توسط دکمه ی Preview پیش نمایشی از تغییرات اعمال شده در فایل صوتی خود را بشنوید.

بخش سوم:

انواع جلوه ها :

برنامه ی Sound Forge این توانایی و قابلیت را دارد که بر روی فایل های صوتی جلوه گذاری کند . به طور معمول جلوه ها به ۵

دسته مختلف تقسیم می شوند:

این جلوه ها بر روی فرکانس صدا تاثیر می گذارند که از جمله آن ها می توان به جلوه های EQ ، Smooth / Enhance اشاره کرد.	جلوه های Tonal Based (بر مبنای تن صدا)
این جلوه ها مفهوم فضا را می دهند ، مانند صدای یک فضای بسته (اتاق) ، تکرار و یا اکوها ، که از جمله ی آن ها می توان به جلوه های Delay ، Reverb اشاره کرد.	جلوه های Time Based (بر مبنای زمان)
این جلوه ها بر مبنای زمان بوده و شامل تلفیق یا تنظیمات ایجاد طنین می باشند که جلوه را در طول زمان تغییر می دهند. از جمله ی آن ها می توان به جلوه های Wah ، Amplitude ، Flange ، Chorus ، Phase اشاره کرد.	جلوه های Modulation Based (تلفیق)

<p>این جلوه ها حوزه پویایی را کاهش می دهند. از جمله آن ها می توان به جلوه های Compression و Wave Hamer اشاره کرد.</p>	<p>جلوه های Dynamic Based (پویا)</p>
<p>جلوه های Pitch Based این امکان را به وجود می آورند که بتوان فرکانس اصلی یک فایل را تغییر داد. از جمله آن ها می توان به جلوه های Pitch Bend و Shift اشاره کرد.</p>	<p>جلوه های Pitch Based (زیر و بمی صدا)</p>

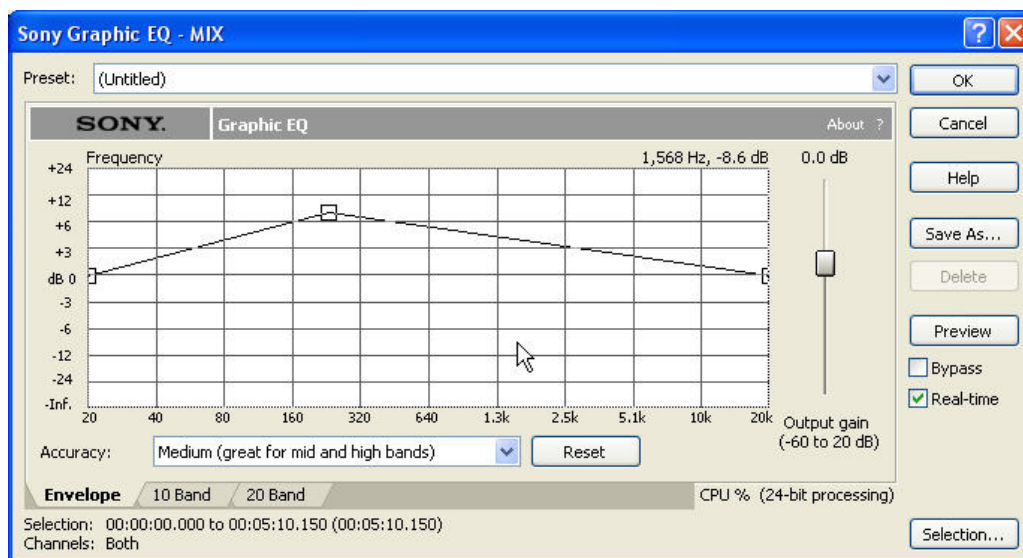
معکوس کردن یک صدا :

یکی از عملیات پردازشی روی صدا معکوس کردن آن است. Sound Forge این قابلیت را دارد که بتواند، صدای ورودی شما یا فایل صوتی تان را به صورت معکوس در آورید. در این حالت صدای مورد نظر از انتها به ابتدا خوانده می شود. یکی از کاربردهای این کار رمز نگاری صدا و بالا بردن امنیت یک فایل صوتی است. برای انجام این کار کافی است پس از انتخاب ناحیه ی مورد نظر فرمان Process / Reverse را اجرا کنید. با این عمل فایل صوتی مورد نظر به طور کامل معکوس می شود.

هواگیری صدا (EQ): یکی دیگر از عملیات پردازشی روی صدا Equalize کردن صدا یا به طور خلاصه EQ صدا می باشد. ممکن است در هنگام ضبط، حجم صدا (Volume) را تا انتها زیاد کنید و یا بسته، به میکروفونی که استفاده می کنید، در صدای ضبط شده صدای خش خش هوا به وجود بیاید. برای از بین بردن این هوای اضافی در صدا، اصطلاحاً صدا را

Equalize (برابر سازی) می کنند. برای انجام این عمل فرمان

Process /EQ/Graphic را اجرا کنید. مانند شکل زیر

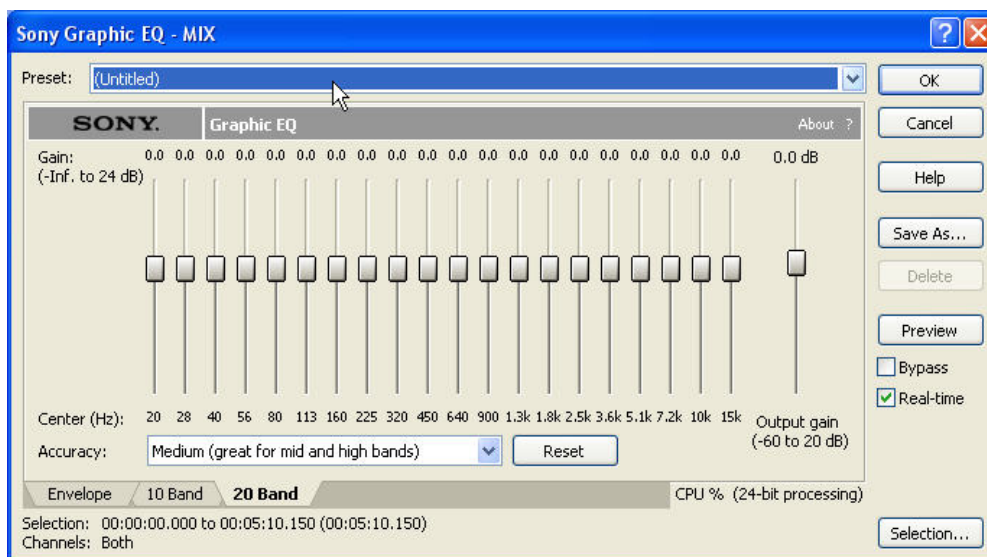


در این پنجره می توان تنظیمات مربوط به هواگیری صدا با تغییر فرکانس آن صدا را با استفاده از تغییر نمودار گرافیکی انجام داد و یا این که با استفاده از فیلد Preset از تنظیمات پیش فرض استفاده کرد. توجه داشته باشید که هر چه فرکانس را با استفاده از نمودار گرافیکی در شکل قبل در ستون های ۱۰k و ۲۰k پایین بیاوریم کیفیت صدا افزایش خواهد یافت یعنی عمل هواگیری به درستی انجام شده است .

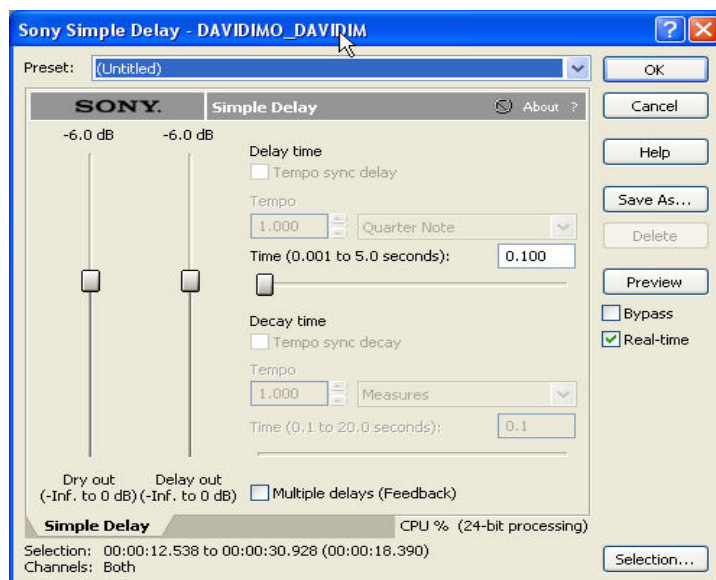
در کادر محاوره ای Graphics یک پنجره در میان صفحه وجود دارد به نام Frequency که در این پنجره یک خط وجود دارد . با این خط که نشانگر فرکانس است شما می توانید فرکانس صدا را کم یا زیاد کنید. با هر کلیک که روی این خط راهنما انجام می دهید یک دستگیره به وجود می آید که با کلیک و درگ کردن این دستگیره به سمت بالا یا پایین می توانید مقدار فرکانس را تغییر دهید.

در قسمت پایین پنجره هم می توانید مقدار Accuracy را در حد پایین ، متوسط و یا بالا قرار دهید که هر یک از این حالات با توجه به توضیحی که در برابرشان آمده است عمل می کنند برای کار بهتر است گزینه ی Medium را انتخاب کنید.

در ضمن می توانید به جای استفاده از نمای گرافیکی صفحه از نمای باندی هم استفاده کنید، با کلیک بر روی زبانه ی 10Band و یا زبانه ی 20Band می توانید به این نماها بروید . این نماها مانند دکمه های Equalize در یک استریو هستند که شما می توانید با استفاده از دستگیره های موجود در نوارها میزان Equalize صدا را تنظیم کنید . در Tab ، 10Band صدا به ۱۰ باند تقسیم می شود و در زبانه ی 20Band صدا به ۲۰ باند مجزا تقسیم می شود . هر چه تعداد باندها بیشتر باشد شما کنترل بیشتری روی Equalize صدا دارید. میزان هر باند هم در پایین نوار آن نوشته شده است. مانند شکل زیر

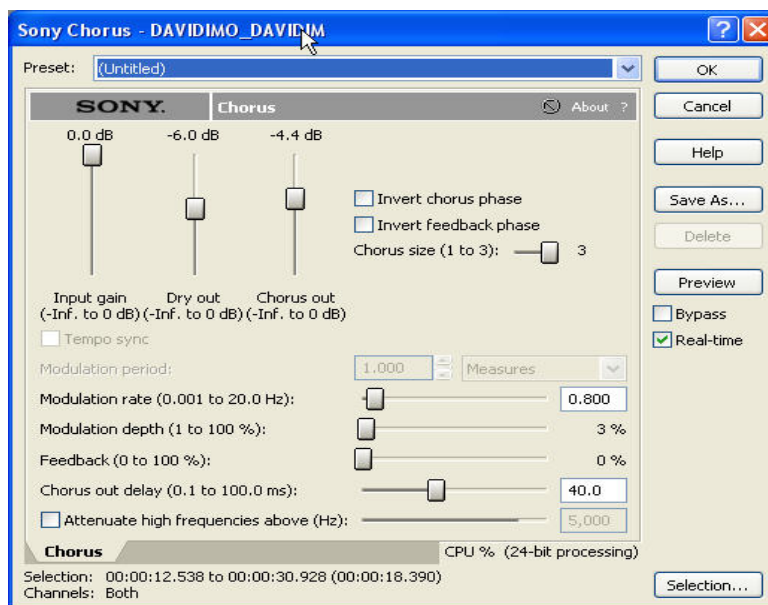


جلوه Delay / Echo: این جلوه باعث ایجاد روی صدا می شود؛ به عنوان مثال در نظر بگیرید که در یک دره عمیق نام دوستان را فریاد می زنید. مشاهده خواهید کرد که در مدت کوتاهی طنین صدایتان بر می گردد. Sound Forge نیز با استفاده از جلوه Echo این پدیده را شبیه سازی می کند . برای انجام این کار فرمان



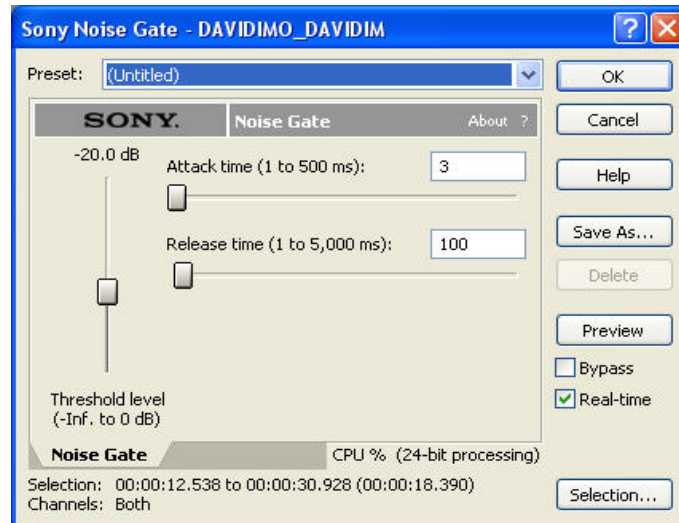
کنترل هایی روی Dry (صدای اصلی) و Delay Out (که گاهی Wet نامیده می شود) وجود دارد، که می توان آنها را تنظیم کرد. در قسمت Delay time، زمان تاخیر را تا شنیدن جلوه مورد نظر تنظیم کنید.

جلوه Chorus: این جلوه باعث ایجاد صدایی چندتایی می شود، به این معنی که صدای یک فرد خواننده را به صورت کر (چندتایی) در می آورد. برای استفاده از جلوه Chorus فرمان Effects → Chorus را انتخاب کنید تا کادر محاوره ای مانند شکل زیر ظاهر شود.



در این کادر می توانید تنظیمات مربوط به جلوه را انجام دهید، از جمله می توانید Gain صدا، میزان فرکانس صدای کر و یا پس خورد صدا و یا وقفه های مابین صداها و غیره را تنظیم کنید. با تنظیم میله ی Feedback می توانید باز خورد صدا را تنظیم کنید و با استفاده از Chorus Out Delay میزان وقفه ها را به هزارم ثانیه در بین تکرارها تنظیم نمایید.

Effects → Noise Gate کادر محاوره ای مانند شکل زیر ظاهر می شود.

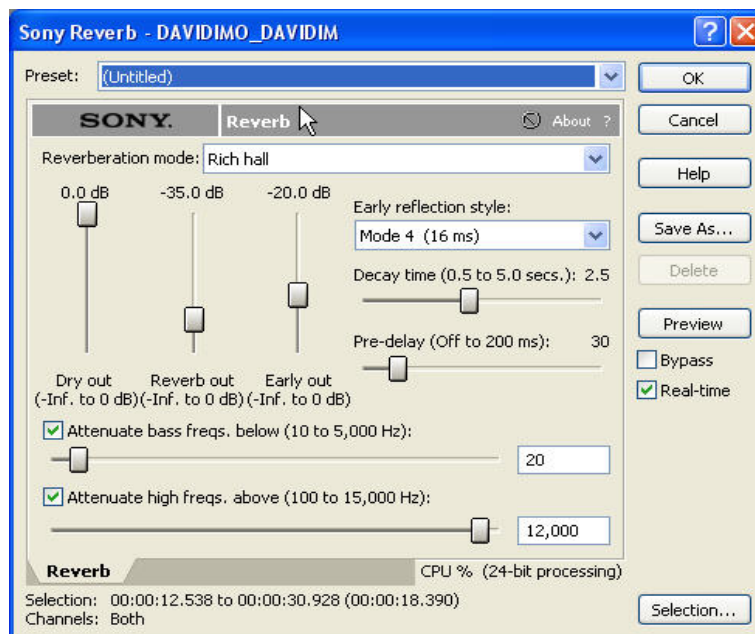


در این کادر شما می توانید با تنظیم میله های موجود نویزها و فرکانس زاید موجود در صدا را ، از آن حذف کنید.

جلوه Reverb (انعکاس): با استفاده از این جلوه شما می توانید صدای گوینده را به صورتی در آورید که به نظر بیاید که فرد

داخل سالن صحبت می کند، در این حالت صدای اندکی بازخورد دارد ، فرمان

Effects – Reverb را انتخاب کنید، کادر محاوره ای مانند شکل زیر ظاهر می شود.



در بخش Reverbation ، گزینه ی Conversonous Space را انتخاب و روی دکمه ی Preview کلیک کنید تا پیش

نمایش فایل را بشنوید. اجرای فایل Audio شما در یک فضای بسیار بزرگ به گوش خواهد رسید. گزینه های مختلف این بخش

را انتخاب کنید تا به حالت مورد نظر برسید.

تعداد Dry Out ، Reverb Ouy و Early Out را توسط میله ها تنظیم کنید. Dry صدای اصلی است و Reverb سطح

جلوه است و Early Out انعکاس های اولیه ای است که به عنوان ضربات صدا نزدیک دیوارها و سایر سطوح شنیده می شود.

برای بدست آوردن اندازه ی درست فضا ، میله ی Delay Time را تنظیم کنید. تنظیم Pre Delay نیز زمان بین صدای اصلی

و شروع انعکاس آن را مشخص می کند. انجام صحیح این تنظیمات کمک می کند تا اندازه ی ظاهری فضا را نشان دهیم .

فشرده سازی Sound Forge : امکان فشرده کردن فایل های صوتی و بار کردن فایل های فشرده شده را دارد برای کاهش حجم

فایل های تولید شده به روش آسان و سریع تغییر قالب فایل است برای این کار از گزینه ی File > Save As استفاده کرده و آن

را با قالب mp3 ذخیره کنید قالب mp3 یک قالب متداول برای فایل های فشرده صوتی است.

روش دوم فشرده سازی : با استفاده از کامپونت های (component) موجود در ACM که به همراه

Sound Forge نصب می شود شما می توانید صداها را فشرده کنید یا این که صداهای فشرده را Decompress کنید. بیشتر

فشرده ساز های فایل های صوت دارای الگوریتمی می باشند که براساس آن فایل را فشرده می کنند سعی می شود تا حد امکان

کیفیت صدا کم نشود. ولی معمولا در هنگام فشرده سازی صدا، مقداری از اطلاعات مربوط به فایل از بین می رود . که این مقدار

بستگی به نوع فشرده سازی است که بر روی آن اعمال می شود. صداهایی که فشرده می شوند در موقع پخش نسبت به صداهای

معمولی برای پردازش به زمان بیشتری احتیاج دارند. نکته مهم این است که فایل های فشرده شده به اندازه فایل های معمولی قابل

حمل نیستند. به عنوان نمونه باید این نکته را نیز در نظر داشته باشید فایلی را که با قالب Wav فشرده می کنید ممکن است در

سایر نرم افزارهای دیگر اجرا نشود.

در Sound Forge می توانید فایل های Wav . فشرده را توسط کامپونت های (component) ACM باز کنید. البته کامپونت

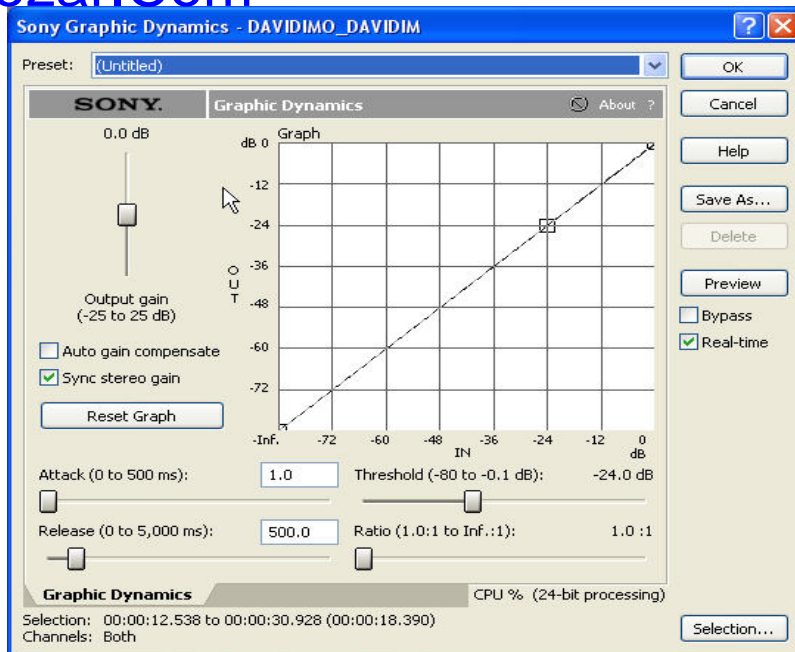
ها بایستی بر روی سیستم نصب شود.

برای عمل فشرده سازی در نرم افزار Sound Forge ، گزینه Graphic → Dynamics → Effects را انتخاب کنید و در

کادر محاوره ای Graphics در قسمت Preset یکی از دو گزینه ی زیر را انتخاب کنید:

۱- [sys] 2:1 Compression Starting at -18 dB

۲- [sys] 3:1 Compression Starting at -15 dB



کادر محاوره ای Graphics برای فشرده سازی فایل با استفاده از افکت Dynamics با انتخاب هر یک از گزینه های فوق ، به نسبتی که دارند فایل شما را فشرده می سازند.

راه دیگری نیز برای فشرده سازی فایل موجود می باشد که عبارت است از :

ابتدا گزینه ی Time Stretch → Process را انتخاب کنید. کادر محاوره ای Time stretch ظاهر می شود.



در قسمت فیلد Preset مقدار [sys]Time Compress 85% of original را انتخاب کنید فایل شما به اندازه ۱۵٪ فشرده می شود.

شما می توانید توسط دستگیره Final Time مقدار زمانی را که می خواهید فایل در آن زمان اجرا شود تنظیم کنید. به عنوان مثال

می توانید یک فایل صوتی را که در مدت ۵ دقیقه پخش می شد با این روش طوری فشرده سازید که در ۳ دقیقه پخش شود.

نکته ی قابل توجه این است که هر نوع فشرده سازی را که بر روی فایل اعمال می کنید باعث پایین آمدن کیفیت صدا می شود.