

ویژگیهای متون دیجیتالی

- ابداع ماشین چاپ در قرن پانزدهم باعث دگرگونی متن و ویژگی های آن شد و بسیاری از عناصر ارائه متن را استاندارد کرد.
- متن ها با استفاده از کاراکترها ایجاد می شوند. ارائه گرافیکی ظاهر یک کاراکتر glyph نامیده می شود.
- کاراکترها را می توان در خانواده هایی گروه بندی که که طرح و ساختار مشترکی دارند. به این ساختارها، طرح حروف (Typeface) گفته می شود.
- طرح های حرف معمولاً شامل چند شیوه (Style) هستند که ظاهر کاراکترها را مشخص می کنند. چند نمونه شیوه طرح عبارتند از: معمولی، درشت (bold)، ایتالیک و زیرخط دار.

ویژگیهای متون دیجیتالی

- یک طرح حروف می تواند در اندازه های مختلفی چاپ شود. این اندازه معمولاً بر حسب نقطه (point) بیان شده و فاصله ای از پایین تا بالای حرف است.

- فونت (Font) مجموعه ای کامل از کاراکترهای یک طرح حروف، شیوه و اندازه خاص می باشد. برای مثال Arial Italic 12 pt. یک نمونه فونت با اندازه ۱۲ نقطه (یک نقطه برابر 0.3528 mm است) می باشد.

- با استفاده از برنامه های واژه پرداز می توان ظاهر و اندازه متون را با تغییر فونت، فاصله بین کاراکترها و نحوه تراز (Alignment) تنظیم نمود.

ویژگیهای متون دیجیتال

- تمامی مجموعه کاراکترهای (character set) قابل استفاده در سیستم عامل بایستی یک کد عددی منحصر بفرد داشته باشند که مستقل از فونت است.

- دو روش استاندارد برای سازماندهی کدگذاری کاراکترها (character encoding) وجود دارد:

✓ کد اسکی (ASCII)

✓ یونیکد (Unicode)

ویژگیهای متون دیجیتالی

- کد استاندارد آمریکایی برای تبادل اطلاعات (American Standard Code for Information Interchange) روشی قدیمی برای شماره گذاری کاراکترهای مختلف می باشد.
- این روش در ابتدا از کدهای ۷ بیتی استفاده می کرد و بنابراین ۱۲۷ کاراکتر در آن قابل استفاده بود.
- در دهه ۸۰ این استاندارد به ۸ بیت توسعه پیدا کرد و با نام مجموعه استاندارد ISO 8859 ارائه شد بنابراین با این نسخه می توان ۲۵۶ کاراکتر مختلف را در سیستم کد گذاری و استفاده کرد.

ویژگیهای متون دیجیتالی

- فقدان مجموعه حروف برخی زبان های غیرانگلیسی (مانند آلمانی، ژاپنی، چینی و ...) در استاندارد ISO 8859 و وجود زیر شاخه های مختلف برای این استاندارد باعث شد که الگوی کدگذاری یونیکد در سال ۱۹۸۸ ابداع شود.
- این استاندارد مبتنی بر کدهای ۱۶ بیتی بوده و لذا ۶۵۵۳۶ کاراکتر را می توان در سیستم استفاده نمود.
- نسخه جدیدتر این استاندارد با نام UTF-8 در سال ۱۹۹۲ ابداع شده و سازگار با اسکی بود. این نسخه امکان استفاده از کدهای با طول متغیر یک تا چهار بایت را برای کاراکترها فراهم نموده است.

ویژگیهای متون دیجیتالی

- دو روش مختلف برای طراحی فونت ها برای یک سیستم دیجیتالی وجود دارد:

- ❖ فونت های نقش بیتی (Btmapped Fonts)

- ❖ فونت های خطی (Outline Fonts)

- در فونت های نقش بیتی از پیکسل ها برای ساخت فونت استفاده می شود. بعبارت دیگر یک ماتریس از پیکسل ها مشخص کننده ساختار هر کاراکتر از فونت می باشد.

- با استفاده از کدهای دودویی می توان اطلاعات این ماتریس را ذخیره نمود.

ویژگیهای متون دیجیتالی

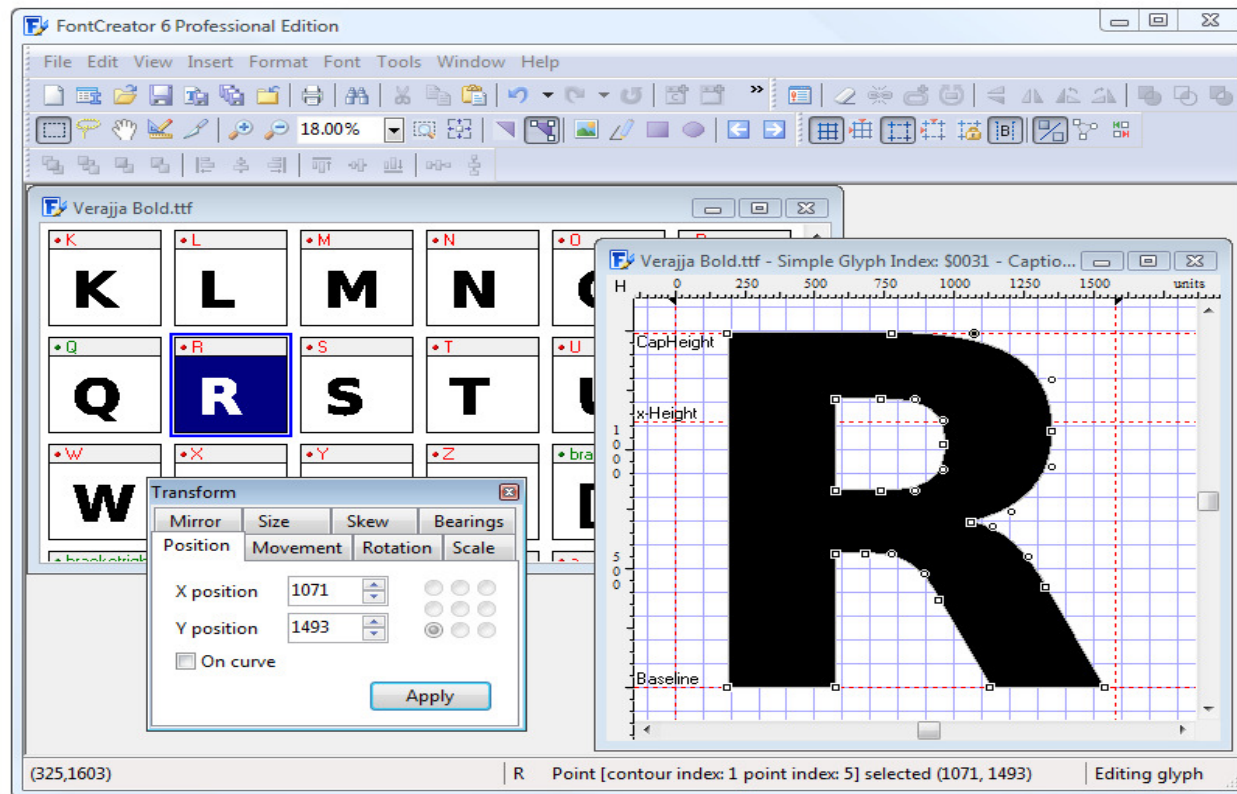
- مزیت فونت های طرح بیتی آنست که طراحان می توانند کنترل دقیقی بر روی ظاهر کاراکترهای فونت داشته و آنها را در سطح پیکسل ویرایش کنند. اشکال این نوع فونت ها آنست که تغییر اندازه آنها باعث اعوجاج در شکل ظاهریشان می شود.
- فونت های خطی بجای مشخص کردن ساختار هر کاراکتر با یک نقشه بیتی، از خطوط و منحنی ها و دستورالعمل هایی برای ترسیم هر کاراکتر از فونت استفاده می شود.
- یکی از مزایای بزرگ فونت های خطی مقیاس پذیر ساده آنهاست بعبارت دیگر براحتی می توان حروف نوشته شده با این فونت ها را تغییر اندازه داد.

ویژگیهای متون دیجیتالی

- در زمان نمایش اینگونه فونت ها بایستی توصیف برداری فونت پردازش شده و بصورت یک توصیف بیت می تبدیل شود که به این فرایند رسترسازی فونت (font rasterization) گفته می شود.
- یکی از فناوری های رایج ساخت این نوع فونت ها Adobe PostScript می باشد که برای ساخت آنها از خطوط مستقیم و منحنی های بزیر مکعبی (Cubic Bezier) استفاده می شود.
- از دیگر انواع فونت های خطی می توان به خانواده فونت های TrueType (مانند Arial) و OpenType اشاره نمود.

ویژگیهای متون دیجیتالی

• نرم افزارهای مختلفی برای طراحی فونت های جدید برای سیستم عامل های مختلف عرضه شده اند که از میان آنها می توان به FontCreator، FontForge و FontGrabber اشاره نمود.



ویژگیهای متون دیجیتال

- یکی از فرمت های مورد استفاده برای حفظ قالب بندی متون دیجیتال، فرمت قالب بندی قابل حمل اسناد یا PDF (Portable Document Format) می باشد.

- این فرمت توسط شرکت Adobe ابداع شده و مستقل از سیستم عامل و برنامه می باش بعبارت دیگر ظاهر متن در تمامی سیستم ها حفظ شده و بدون تغییر می ماند.

ویژگیهای متون دیجیتال

- متون دیجیتال را می توان با انواع دیگر رسانه ها نیز مرتبط کرد و شکل های جدیدی از تعامل را بوجود آورد. برای مثال تغییر رنگ متون بر اساس نظر کاربر، متحرک سازی متون، ابرمتن (متن لینک شده به متون دیگر)، ابررسانه (متن لینک شده به یک صدا یا تصویر)، متون گرافیکی، ایجاد نمودارها و غیره.

- متون گرافیکی متن هایی می باشند که در ساخت تصاویر گرافیکی بکار گرفته شده و در طراحی های هنری، تبلیغاتی و آموزشی مورد استفاده قرار می گیرند.

کاربردهای چندرسانه ای مرتبط با متون دیجیتال

● تشخیص نوری کاراکتر یا OCR (Optical Character Recognition): تشخیص نوری کاراکتر فرایند تبدیل متون تصویری و یا اسکن شده به یک فایل دیجیتال است که بتوان آنرا در یک برنامه واژه پرداز ویرایش کرد.

● عبارت دیگر با استفاده از سیستم های نرم افزاری می توان کاراکترهای یک متن تصویری را شناسایی نموده و به متن حرفی معادل تبدیل نمود.

کاربردهای چندرسانه ای مرتبط با متون دیجیتال

• این قابلیت بخصوص در کتابخانه ها و بمنظور اسکن کتاب های چاپی و تبدیل آنها به متون قابل ویرایش بکار رفته و همچنین در ماشین های ترجمه، سیستم های تشخیص دست خط و سیستم های تبدیل متن به صحبت قابل استفاده می باشد

کاربردهای چندرسانه‌ای مرتبط با متون دیجیتال

- تشخیص گفتار (Speech Recognition): در تشخیص گفتار یک سیستم دیجیتال الگوهای صحبت انسان را برای شناسایی واژه‌های تشکیل دهنده تجزیه و تحلیل کرده و آنرا تبدیل به یک متن قابل ویرایش می‌کند.
- این تکنیک در رابط‌های کاربری مبتنی بر صدا (مانند شماره‌گیرهای صوتی، سیستم‌های فرمان صوتی، مرورگرهای صوتی، واژه‌پردازهای مبدل صحبت به متن، روباتها و غیره) قابل استفاده می‌باشد.

کاربردهای چندرسانه ای مرتبط با متون دیجیتال

- تولید گفتار (Speech Synthesis): در تولید گفتار نیز یک سیستم دیجیتال بر اساس یک متن، عناصر گفتاری آنرا تشخیص داده و تولید می کند. به این عملیات تبدیل متن به صحبت (Text-to-Speech) نیز گفته می شود.
- یکی از کاربردهای اینگونه سیستم ها خواندن متون چاپی برای معلولین و یا نابینایان می باشد.

ابزارهای کار با چندرسانه ای

- ابزارهای نمایش تصویر (Image Viewer)
- ابزارهای ویرایش تصویر (Image Editor)
- ابزارهای پخش صدا و ویدئو (Audio/Video Player)
- ابزارهای ویرایش ویدئو
- ابزارهای ویرایش صدا
- ابزارهای توالی دهی موسیقی (Music Sequencer)
- ابزارهای تولید انیمیشن

ابزارهای نمایش تصویر

ACDSee ●

digiKam (رایگان) ●

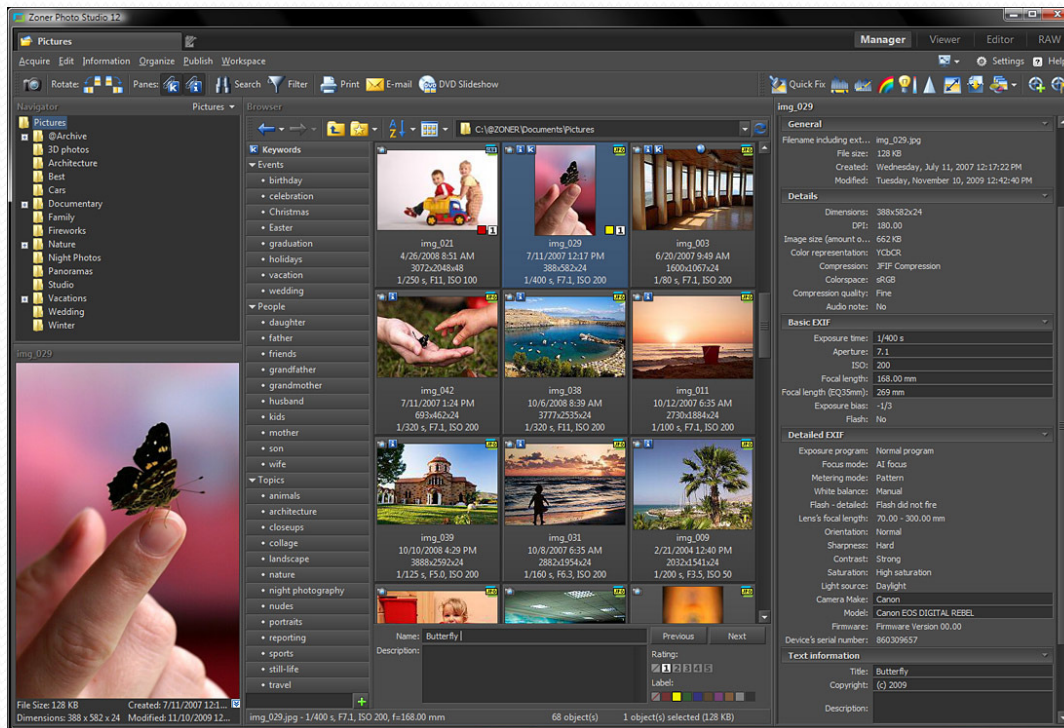
FastStone Image Viewer (رایگان) ●

Windows Photo Viewer ●

XnView ●

Zoner Photo Studio ●

(رایگان)



ابزارهای ویرایش تصویر

• برداری

• Adobe Illustrator

• CorelDraw

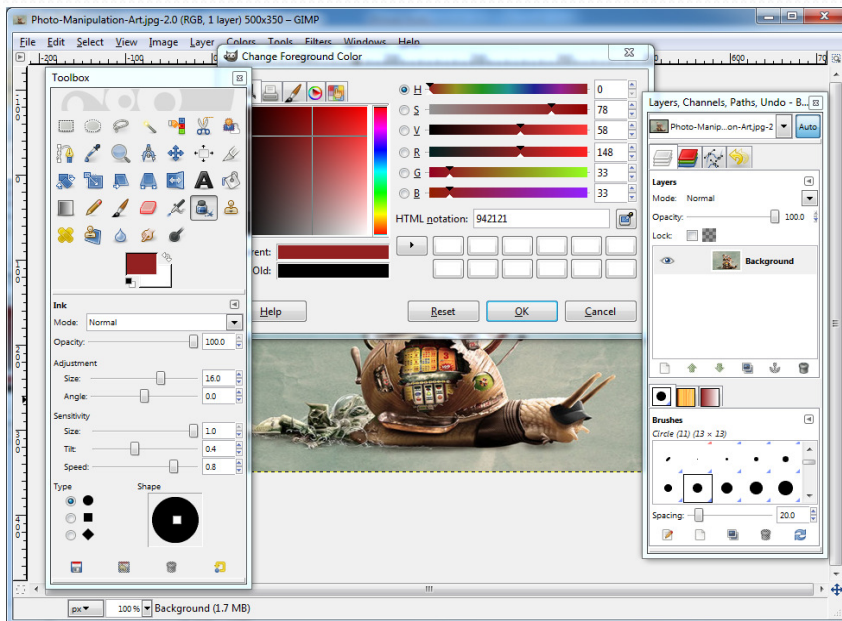
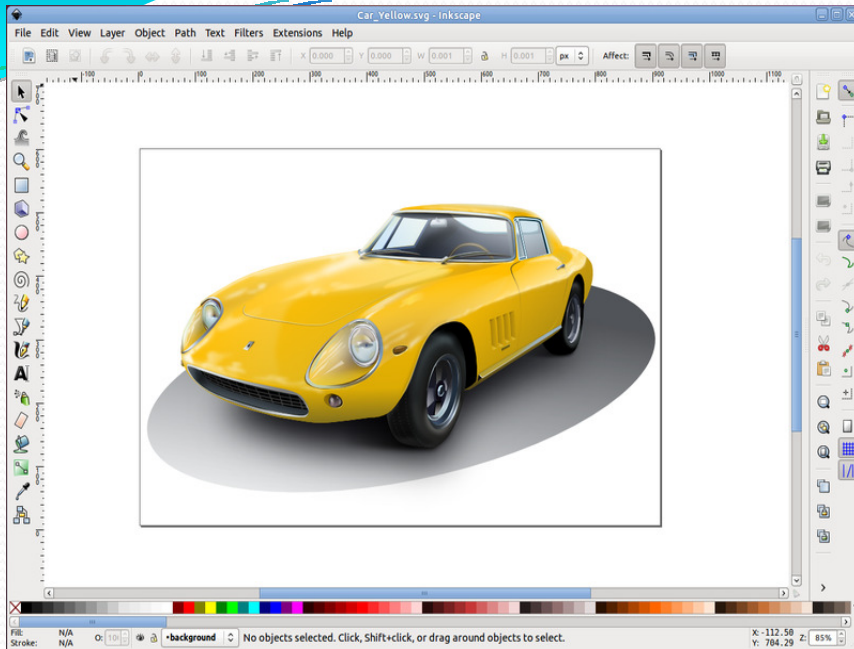
• Inkspace (رایگان)

• پیکسلی

• Adobe Photoshop

• Corel Paint Shop Pro

• GIMP (رایگان)



ابزارهای پخش فایل های صوتی و موسیقی



● JetAudio (رایگان)

● Real Player

● SongBird

● MusicBee

● Jaangle

● Windows Media Player

● Winamp (دارای نسخه رایگان)

ابزارهای پخش فایل های ویدئو

Windows Media Player ●

(رایگان) GOM Player ●

(رایگان) KMPlayer ●

Quicktime Pro ●

(رایگان) VLC Player ●

Power DVD ●



ابزارهای ویرایش ویدئو دیجیتال

Adobe Premiere ●

AVS Video Converter ●

Adobe After Effects ●

Final Cut Pro ●



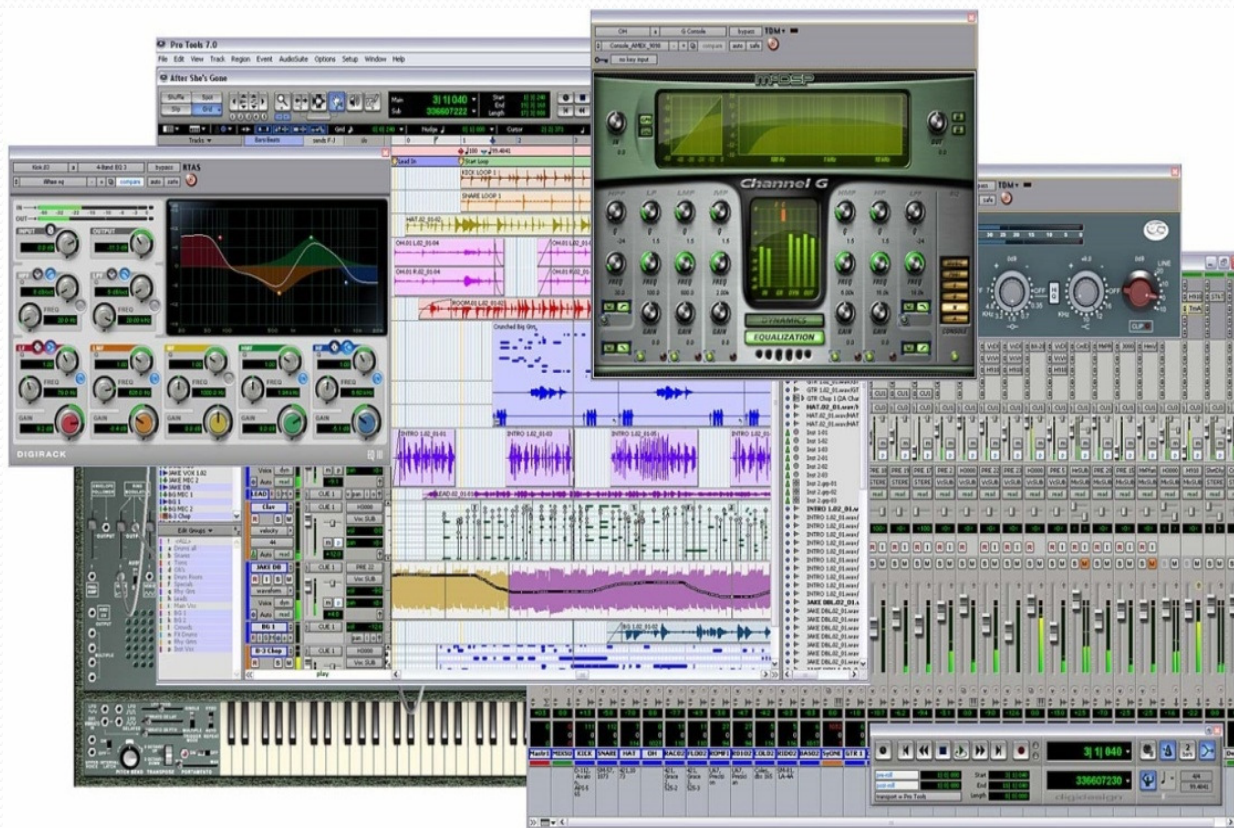
ابزارهای ویرایش صدای دیجیتال

AVS Audio Converter ●

Cool Edit ●

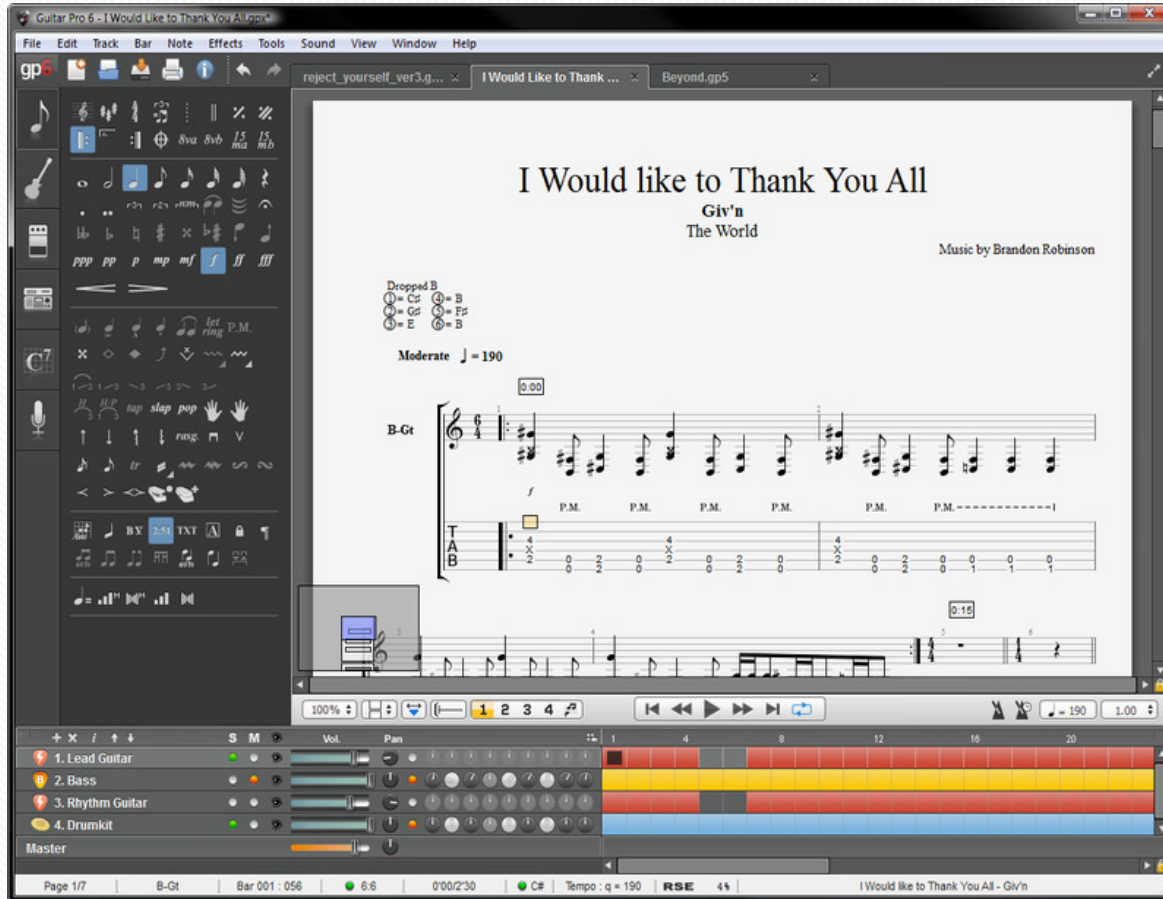
Sound Forge ●

Pro Tools ●



ابزارهای توالی دهی موسیقی

- Cakewalk Sonar
- Steinberg Cubase
- Ableton Live
- Guitar Pro



ابزارهای تولید انیمیشن

• ابزارهای ساخت انیمیشن دو بعدی

• Anime Studio

• Toon Boom Studio

• TV Paint Pro

• ابزارهای گرافیک کامپیوتری

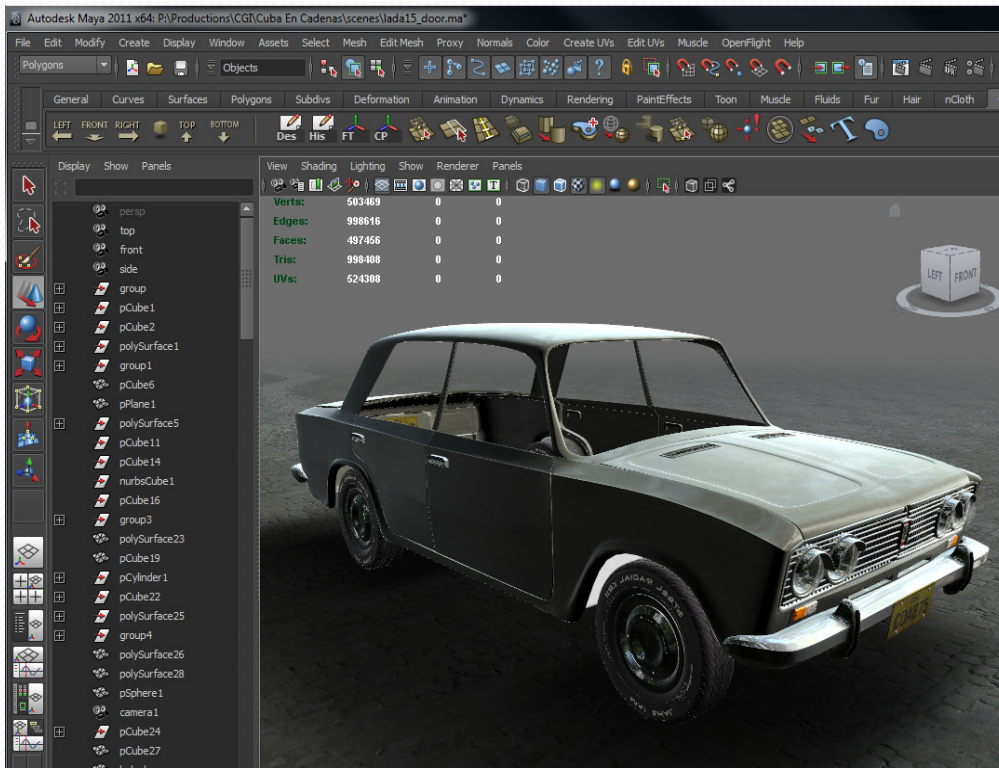
سه بعدی

• 3D Studio Max

• Maya

• Lightwave 3D

• Blender



نرم افزارهای تالیف چندرسانه ای

- این نرم افزارها برای ساخت محصولات کاربردی چندرسانه ای بدون نیاز به داشتن دانش برنامه نویسی استفاده می شوند.
- در نرم افزارهای تالیف عناصر مختلف چندرسانه ای وارد نرم افزار شده و یا در خود نرم افزار ایجاد و ویرایش می شوند.
- این اجزاء سپس با یکدیگر ترکیب شده و همچنین عملیات یکپارچه سازی و همگام نمودن آنها با یکدیگر انجام گرفته و ساختار پیمایش محصول نهایی (خطی و یا غیرخطی) نیز مشخص می گردد.

نرم افزارهای تالیف چندرسانه ای

- برخی از نرم افزارهای تالیف چندرسانه ای:
 - **Adobe Flash** : ساخت ویدئوها و انیمیشن های دو بعدی تعاملی متشکل از گرافیک، متن و تصویر با استفاده از ابزار خط زمان (timeline).
 - **Adobe Director** : ساخت ارائه های تعاملی شامل موسیقی، صدا، تصویر، انیمیشن و ویدئو.
 - **Macromedia Authorware** : ساخت برنامه های تعاملی ارائه دهنده محتوای چندرسانه ای بخصوص برای کاربردهای آموزش الکترونیکی.

نرم افزارهای تالیف چندرسانه ای

● برخی از نرم افزارهای تالیف چندرسانه ای:

● **Multimedia Builder** : نرم افزاری برای ساخت محتویات چندرسانه ای قابل انتشار بر روی سی دی که برای ساخت CD ها و DVD های آموزشی و سرگرم کننده چندرسانه ای

● **Microsoft Powerpoint** : نرم افزاری برای تولید اسلایدهای چندرسانه ای شامل متن، تصویر و صدا و همچنین ایجاد جلوه های تصویری بین اسلایدها.