

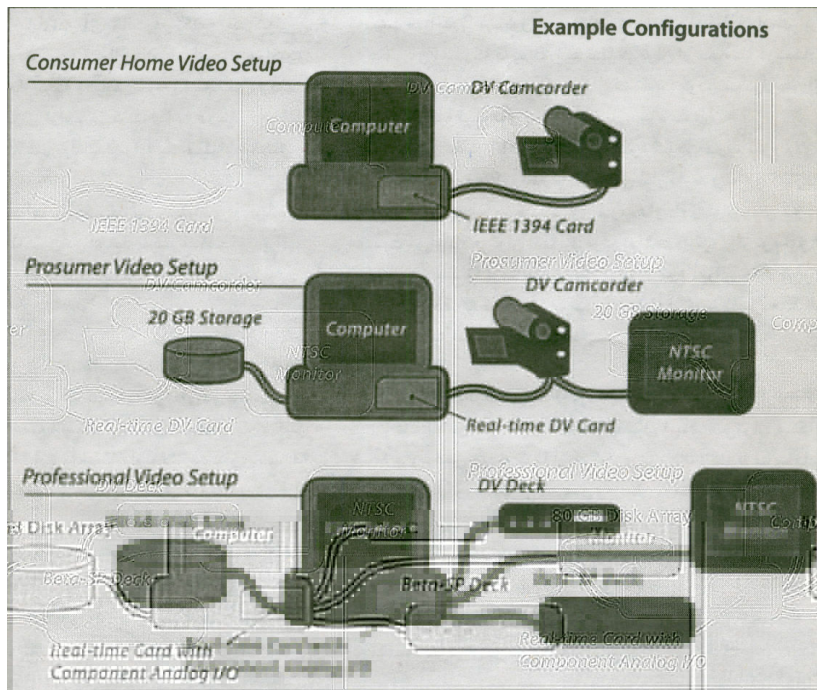
۳-۶) تنظیمات سخت افزاری کامپیوتر

یکی از سوالات متداول این است چگونه می توانم برای خود یک سیستم ویرایش ویدئو فراهم کنم؟ پاسخ به این سؤال با طرح این پرسش از خودتان به دست می آید که چه مقاصدی را در کار در نظر دارید؟ آیا مایلید با توجه به بودجه ی خودتان یک سیستم ویرایش ویدئویی خانگی راه بیندازید؟ یا قصد داری به طور حرفه ای و برای کسب و کار وارد این صنعت شوید؟

پاسخ شما به پرسش های فوق به شما کمک خواهد کرد که نیازهای نرم افزاری و سخت افزاری خود را بدانید. شما همچنین باید اطمینان حاصل کنید که سیستم مورد نظرتان در احتیاجات فعلی و هم نیازهای آینده شما را تأمین خواهد کرد. در این مرحله سؤالات دیگری را نیز باید از خودتان پرسید:

چه نوع فرمتی از ویدئو را می خواهم داخل کامپیوتر کنم؟ آیا می خواهید تنها با فرمت DV کار کنید؟ یا مایل به ویرایش قطعه ای هستید که از طریق Capture کردن ویدئوی Composite یا Component به دست آمده است؟ به عنوان مثال بسیاری از کاربران صنعتی و پرسنل شبکه های پخش تلویزیونی مایلند بتوانند فیلم ویدئو را با فرمت Component ضبط و Capture کنند تا بعداً بتوانند آن را هم در سیستم های Beta-SP و هم DV به کار گیرند. در این صورت داشتن تنها یک سیستم

DV ، به کار گیرند . در این صورت داشتن تنها یک سیستم DV ، کاربر را راضی نخواهد کرد .



چگونه باید خروجی فیلم خود را توزیع کنم ؟ آیا قصد دارید محصول خود را بر روی DVD ، VHS ، DV یا وب منتشر کنید ؟ پاسخ به این سؤال ممکن است انتخاب یک کارت Capture را برای شما مشخص کند . برای مثال برخی کاربردهای صنعتی نیاز به ضبط نتیجه کار بر روی DVD دارد در این صورت باید یک کارت ویدئو فراهم کنید که بتواند فیلم را با فرمت MPEG-2 فشرده سازد و برای ضبط بر روی DVD آماده کند زمان تولید چقدر در کار من اهمیت خواهد داشت ؟

هنگامی که جلوه هایی همچون transition ها و عنوان بندی به فیلم خود اضافه می کنید معمولاً زمانی طول خواهد کشید و کامپیوتر حاصل کار را به صورت نهائی آن رندر

(render) کند. این کار می تواند بستگی به پیگیری پیچیدگی جلوه ها و کل کار از چند دقیقه تا چند ساعت طول بکشد. اگر فیلم را برای مصارف خانگی تولید می کنید این مسأله چندان اهمیتی ندارد اما اگر نتیجه را برای مصارف تجاری به کار می برید باید به فکر سیستمی باشید که این پیچیدگی ها را با سرعت بیشتری اعمال کند.

من با چه حجمی از ویدئو سروکار خواهم داشت؟

به خاطر بیاورید که یک ساعت فیلم DV ۱۳ گیگا بایت حجم اشغال می کند آیا شما یک فایل یک ساعته تولید می کنید باید حداقل به اندازه ی چندین ساعت فضا برای ذخیره سازی در اختیار داشته باشید در اکثر موارد احساس خواهید کرد که باید حدود ۴ تا ۵ برابر طول قطعه ی نهائی فضای ذخیره سازی در اختیار داشته باشید. اگر قصد ورود به کار حرفه ای را دارید باید به فکر حجمی در حدود ۲۰ تا ۵۰ برابر طول قطعه نهائی کار باشید! البته تمام این حجم همیشه مورد استفاده قرار نمی گیرد اما در برخی شرایط چنین حجمی از ذخیره سازی لازم است.

کارت های Capturevideo

انواع مختلفی از این کارت ها در بازار موجود است . از سوی دیگر بسیاری از کامپیوترهای جدیدی که این روزها به فروش می رسد با یک اینترفیس استاندارد IEEE 1394 همراه هستند . انتخاب کارت بستگی به پاسخ سؤالاتی دارد که پیش از این ذکر شد . در بسیاری از موارد هنگامی که کارت خود را مشخص کردید می توانید نوع کامپیوتر مورد نیاز را نیز مشخص سازید .

شش قابلیت مهم وجود دارد که مشخص کننده ی نوع کارت است :

۱- انواع ورودی / خروجی آنالوگ پشتیبانی شده در کارت

۲- انواع ورودی / خروجی دیجیتال پشتیبانی شده در کارت

۳- انواع روش های فشرده سازی پشتیبانی شده در کارت

۴- انواع پردازش های ویژه ی پشتیبانی شده در کارت

۵- انواع نرم افزارهای همراه کارت

۶- انواع فرمت های صوتی پشتیبانی شده در کارت

کارت های IEEE 1349 :

ساده ترین نوع کارت ، کارت اینترفیس IEEE ۱۳۹۴ است . این کارت برای اضافه کردن درگاه مخصوص به کامپیوترهایی که فاقد آن هستند طراحی شده است .

این کارت هیچ نوع سیگنال ویدئوی آنالوگ ، I/O ، فشرده سازی یا پردازش خاص را پشتیبانی نمی کند . در واقع این کارت هیچ عمل Capture انجام نمی دهد بلکه صرفاً ویدئوی دیجیتال را منتقل می سازد هر چند که می توان ان را برای مقاصد دیگری مانند اتصال هاردیسک ها ، اسکنرها و اتصال های شبکه ای نیز به کار برد اگر چه ممکن است سیگنال ویدئوی دیجیتالی که از درون مجرای IEEE 1349 می گذرد فشرده شده باشد ولی مجرا خود هیچ عمل فشرده سازی روی اطلاعات انجام نمی دهد . دوربین و کامپیوتر این عمل را مدیریت می کنند . هنگامی که یک کارت IEEE 1349 تهیه می کنید باید اطمینان یابید که درایوهای آن توسط نرم افزار ویرایش غیر خطی شما (مانند Adobe Premiere) پشتیبانی می شود .

کارت های آنالوگ :

بر خلاف انواع IEEE 1349 کارت های آنالوگ واقعاً عمل تبدیل سیگنال آنالوگ به دیجیتال را انجام می دهد . انواع متفاوتی برای ورودی وجود دارد (مانند نوارهای VHS ، دوربین های Hi-8 ، نوارهای Beta-SP و غیره) قیمت این کارت ها بسته به نوع ورودی هایی که می پذیرند متفاوت است . به عنوان مثال ورودی Composite از یک سیستم VHS ارزان ترین ورودی Component از سیستم Beta-SP گران ترین نوع است . علاوه برنوع ورودی های آنالوگ پشتیبانی شده باید از نوع فشرده سازی استفاده شده در کارت نیز آگاه باشید .

در طول چندین سال گذشته فرمت MPEG به عنوان یک استاندارد قابل قبول هم برای مصارف خانگی و هم برای مصارف حرفه ای پذیرفته شده است . در سال های اخیر فرمت های جدیدتری همچون DV و MPEG-2 نیز محبوبیت زیادی پیدا کرده اند . برخی از کارت های جدید به سهولت امکان تبدیل یک فرمت به دیگری را در اختیار مصرف کننده قرار می دهند . مثلاً ممکن است کارتی امکان ویرایش در فرمت DV و تبدیل به فرمت MPEG-2 برای توزیع را داشته باشد .

مثال	ورودی های آنالوگ	ورودی های دیجیتال	انواع فشرده سازی	جلوه های Real-Time	صوت I/O	قیمت تقریبی (دلار)
ADS Pyro	—————	IEEE 1394	—	—	1394	۱۰۰
Pinnacle DC-30	Composite,S-Video	—————	MJPEG	—	RCA	۵۰۰
Pinnacle DV500	Composite,S-Video	IEEE 1394	DV,MPEG-2	Transition , عنوان بندی و تصحیح رنگ	IEEE 1394 , RCA	۸۰۰
Matrox RT2000	Composite,S-Video	IEEE 1394	DV,MPEG-2	Transition.3DFX DVE و عنوان بندی	IEEE 1394 , RCA	۱۲۰۰
Pinnacle DC-100	Composite,S-Video Component انتخابی	IEEE 1394 انتخابی	MPEG-2	Transition عنوان بندی و تصحیح رنگ	RCA	۱۶۹۹
Matrox Digisutie LE	Composite,S-Video Component	IEEE 1394 انتخابی	MJPEG	Transition عنوان بندی ، اصلاح رنگ ، DVE و motion	Balanced X L R	۲۵۰۰

کارت های Real-Time :

معمولاً در کنار عامل قیمت ، یکی از عمده ترین تفاوت های محصولات Adobe Premiere و سیستم های گران قیمت ویدئو سرعت در کارکرد اجرایی آنها (performance) است . اگر شما بخواهید یک جلوه ویژه بر روی قسمتی از فیلم خود اعمال کنید برای نرم افزارهای رومیزی مدتی طول خواهد کشید تا نتیجه را محاسبه کنند . در حالی که سیستم های گران قیمت سخت افزارهایی دارند که این کار را بلافاصله انجام می دهند امروزه این تفاوت زیاد میان سیستم های گران قیمت و نرم افزارهای رومیزی به واسطه ظهور انواع جدیدی از کارت ها در حال کم رنگ شدن است برخی از این کارت ها را با Adobe Premiere سازگارند و قادرند چندین پردازش پیچیده را به سرعت انجام دهند قیمت این کارت های Real- Time از حدود ۱۰۰۰ دلار شروع می شود و کارائی آنها همسان سیستم های حرفه ای و گران قیمت است . این نوع کارت های می توانند به طور قابل ملاحظه ای سرعت و راندمان کاربران نرم افزار را بالا ببرند .

چرا جلوه های ویدئویی این قدر نیاز به محاسبه و پردازش دارند ؟

چون نرخ داده ها در چنین پردازش هایی بالا است . هر فریم از ویدئو حدوداً یک مگابایت اطلاعات دارد و این حجم بالا از داده ها با سرعت ۳۰ فریم در ثانیه به پردازشگر می رسند . یک جلوه ی ویژه (مثلاً گذر از یک صحنه به صحنه ی دیگر با یک جلوه ی خاص) نیاز دارد .

چند منبع مختلف ویدئویی (در این مثال در منبع) را برای خلق یک نتیجه با هم ترکیب کنند بنابراین حتی یک جلوه ثابت نیز باید حدوداً ۶۰ میلیون محاسبه را در یک ثانیه انجام دهد تا به یک تصویر جدید برسد. چه نوع پردازش هایی می تواند به صورت Real-Time انجام شود؟

این بستگی به کارت مورد استفاده شما دارد؟ یکی از امتیازات Adobe Premiere طیف وسیع جلوه هایی است که می تواند اعمال کند. این جلوه های شامل Transition ها، فیلترهای. ویدئویی (مثل تار کردن دوربین یا تغییر رنگ صحنه یا سیاه و سفید کردن آن)، شفافیت، بزرگ و کوچک کردن اندازه تصویر اضافه کردن عنوان بندی به فیلم و مشابه آن است. اکثر کارت های Real-Time قادر به اعمال طیف وسیعی از جلوه های پر کاربرد مانند اضافه کردن عنوان بندی و یا Transition هستند. برخی می توانند حتی پردازش های پیچیده تری چون پرواز فیلم شما در یک فضای سه بعدی را نیز به صورت آتی Real – Time خلق کنند. سایر تفاوت های بین این نوع کارت ها به فرمت های فشرده سازی پشتیبانی شده و نوع ورودی های آنالوگ و دیجیتالی که می پذیرند بر می گردد.