

هنر و فن، دو بخش مهم و درهم‌تنیده صنعت سینمای امروز است. بسیاری از تخیلات، رؤیاها و ایده‌هایی که سازندگان آثار سینمایی و تلویزیونی در سر دارند، بدون وجود تکنسین‌ها و مهندسان به اثر هنری تبدیل نخواهد شد. شاید بتوان بدون استفاده از فناوری‌های پیشرفته هم فیلم‌های خوبی ساخت، اما در اختیار داشتن فناوری‌ها و تکنیک‌های نوآورانه، تأثیر زیادی در افزایش قدرت هنر فیلم‌سازان خواهد داشت. به همین دلیل، کارگردان‌هایی نظیر جیمز کامرون یا دیوید فینچر حاضرند سال‌ها صبر کنند تا فناوری‌ها به جایی برسد که بتوانند فیلمی نظیر «آواتار» یا «مورد عجیب بنجامین باتن» را بسازند. فیلم‌هایی که ساخت آن‌ها بدون استفاده از فناوری‌های پیش رو و ترکیب هنر و فناوری غیرممکن بود. آکادمی اسکار، هر سال پیش از برگزاری مراسم اصلی اهدای جوایز، طی مراسمی ویژه، از دستاوردهای فنی، علمی و مهندسی عرصه سینما یاد می‌کند و به توسعه‌دهندگان و مبتکران این فناوری‌ها و روش‌ها، جوایزی اهدا می‌شود. امسال نیز آکادمی اسکار از ده فناوری و تکنیک قدردانی کرد که در اینجا به چهار مورد از آن‌ها اشاره خواهیم کرد.

Image Shaker

Image Shaker، از شرکت «Clairmont Camera» ابزاری است که در جلوی لنز نصب می‌شود و با کمک آن می‌توان در تصاویر دوربین لرزش ایجاد کرد. بهترین مثال درباره کاربرد Image Shaker، استفاده از آن در فیلم «نجات سرباز رایان» اثر استیون اسپیلبرگ، در سال 1998 است. در این فیلم کارگردان قصد داشت، نشان دهد که در اثر انفجارهای صحنه، دوربین تکان می‌خورد. برای دستیابی به این جلوه، Image Shaker روی دوربین نصب شد. این ابزار از طریق محرک‌هایی که در جلوی لنز قابل نصب است (تصویر 1- الف) بدون آسیب رساندن به دوربین، باعث لرزش تصویر می‌شود و امکان ایجاد لرزش‌های کنترل‌شده را فراهم می‌کند. می‌توان تعیین کرد که این لرزش‌ها فقط افقی باشند یا عمودی یا ترکیبی از این دو.



تعداد : 1 : قیمت : Image Shaker

دوربین و Image Shaker نصب شده روی آن در کل ثابت هستند (تصویر 1- ب) و در نتیجه، اپراتور می تواند از طریق چشمی دوربین، تصویر در حال لرزش را ببیند، نتایج را سر صحنه بازبینی کند و نیاز به کارهای پس از تولید نیست.

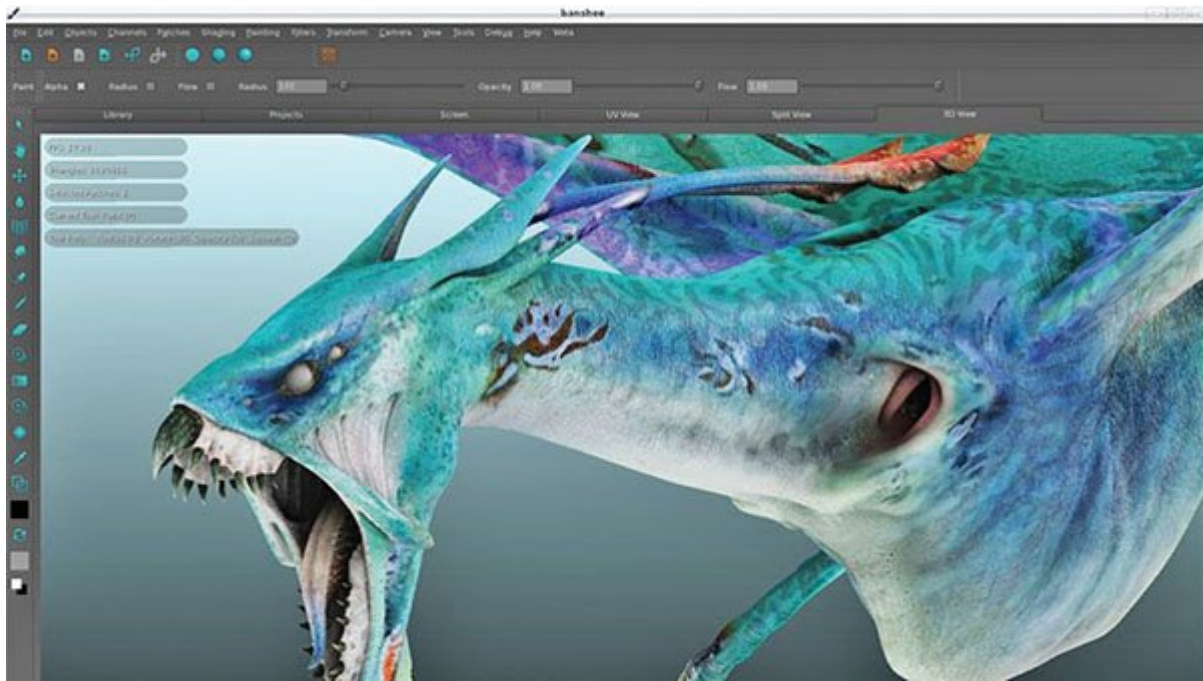


□□□□□□ □□□ □□ □□ Image Shaker : □ □□□□

یانوش کامینسکی، مدیر تصویربرداری «نجات سرباز رایان» از این ابزار به‌عنوان «ابزاری نوآورانه» یاد کرده است: «این دستگاه اجازه می‌دهد میزان لرزش عمودی و افقی مورد نیاز خود را تعیین کنید. هرچند سنگین است، با این حال با استفاده از آن، تصاویر روی دست بسیار خوبی گرفتیم. ابتدا از آن به‌طور گزینشی استفاده می‌کردیم، مثلاً برای تصویربرداری صحنه‌هایی که در آن انفجارهایی رخ می‌داد یا تانکی از جلوی کادر عبور می‌کرد؛ اما وقتی نتایج را دیدیم، بیشتر و بیشتر از آن استفاده کردیم.»

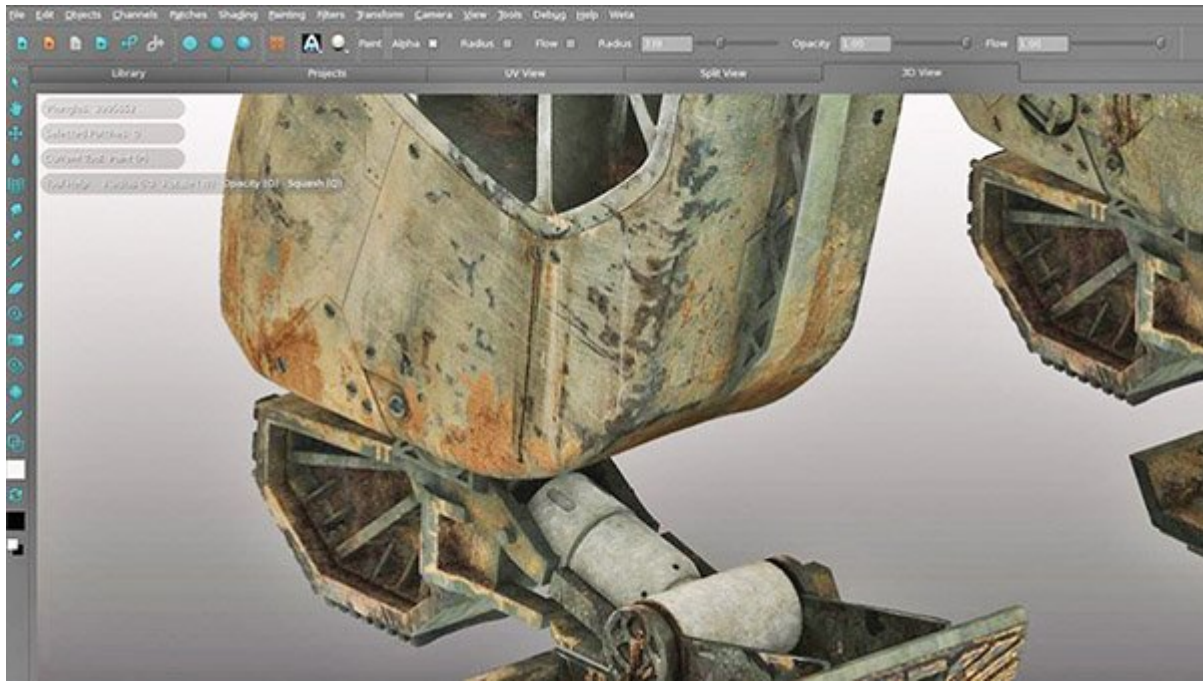
نرم‌افزار MARI

فیلم «آواتار» به کارگردانی جیمز کامرون در سال 2009، شامل 2500 شات جلوه‌های بصری است که در این شات‌ها، شخصیت‌ها و مدل‌های کامپیوتری زیادی دیده می‌شوند. پوشاندن بافت (texture) به این حجم از مدل‌های سه‌بعدی، جنبه مهمی از چنین پروژه‌های است و تأثیر زیادی در نتیجه نهایی دارد؛ چراکه بدون اعمال بافت خوب و مناسب، مدل کامپیوتری باورپذیر نخواهد بود. در میان گروه پرشماری که روی این پروژه کار می‌کردند، 54 هنرمند، فقط مسئولیت نقاشی 2.5 میلیون بافت روی این مدل‌ها را بر عهده داشتند. David Abbott، یکی از هنرمندان اصلی طراحی بافت این فیلم می‌گوید: «نقاشی کردن مدل‌هایی که قرار است از چندین زاویه، در نمای بسیار نزدیک و در موقعیت‌های مختلف دیده شوند و حتی با شخصیت‌های دیگر تعامل داشته باشند، نیازمند میزان زیادی نگاشت بافت (texture map) و ژنومتری با رزولوشن بالا هستند.»



تیم در نهایت تصمیم گرفت، نرم افزار بافت گذاری مورد نیاز را خودش بسازد و حاصل کار، نرم افزار MARI بود که اکنون در حوزه گرافیک کامپیوتری، بسیار مطرح است.

بر همین اساس، نخستین چالشی که «وتا دیجیتال» شرکت اصلی جلوه های بصری فیلم آواتار با آن روبه رو شد، یافتن نرم افزاری مناسب برای اعمال این حجم زیاد بافت بود. در همان ابتدای پروژه آواتار، وتا دیجیتال، تمامی نرم افزارهای موجود را ارزیابی کرد، اما هیچ یک از این نرم افزارها، عملکرد مورد انتظار را نداشتند. وتا به نرم افزاری نیاز داشت که روی سیستم عامل لینوکس عملکرد خوبی داشته باشد، با مجموعه نرم افزارها و خط کاری (pipeline) این شرکت هماهنگ بوده و رابط کاربری کارآمدی نیز داشته باشد. اینها فقط بخشی از نیازمندی ها بود. وتا دیجیتال، در نهایت تصمیم گرفت، نرم افزار بافت گذاری مورد نیاز را خودش بسازد و حاصل کار، نرم افزار MARI بود که اکنون در حوزه گرافیک کامپیوتری، بسیار مطرح است.



MARI امکان نقاشی مستقیم و بافت گذاری مدل های سه بعدی را فراهم می کند که این مزیت بزرگی است. در نهایت

گروه سازنده آواتار موفق شدند با استفاده از این نرم افزار و با تولید بافت های متنوع، تنها از طریق بافت پوشانی 23 مدل اصلی، 68 موجود منحصره فرد بسازند. برای موجودات پرنده این فیلم، تنها یک مدل اصلی ساخته و 26 بافت متفاوت برای آن در نظر گرفته شد. برای گیاهان نیز 483 مدل اصلی ساخته شد که با تغییرات در ژنومتری و استفاده از بافت های متفاوت این میزان به 3000 گیاه مختلف رسید.

نمایشگرهای سری PRM از شرکت دالبی

نام شرکت «دالبی» برای بسیاری از ما یادآور تجربه های شنیداری منحصره فرد در سینما و خانه است. اما بخشی از فعالیت های این شرکت مستقیماً با تصویر سروکار دارد. این شرکت نمایشگرهای ویژه ای ارائه کرده است که قابلیت نمایش تصاویری با رنگ، نور و کنتراست مشابه تصاویر پرده سینما را دارا است. چنین قابلیتی در فرایند ساخت فیلم و به ویژه در مرحله تصحیح رنگ، بسیار کاربردی است. در مرحله تصحیح رنگ به منظور انتقال بهتر حس صحنه ها، میزان رنگ، شدت نور و کنتراست تنظیم می شود و اگر نمایشگری که در این مرحله استفاده می شود نتواند تصاویری مشابه پرده ارائه کند، هنرمندان تصحیح رنگ دچار اشتباه می شوند و قادر نخواهند بود خروجی مناسبی برای پرده بگیرند.



PRM 4220 3:3

گروهی از محققان شرکت دالبی از سال 2007 آزمایش روی نمایشگرهای LCD و LED را آغاز کردند که نتیجه آن در سال 2009، در قالب نمونه ای اولیه از یک نمایشگر با نام PRM-4200 معرفی شد. در آن دوران ابزار اصلی در دسترس متخصصان جلوه های بصری و تصحیح رنگ، نمایشگرهای CRT بود که در این حوزه رقیبی نداشتند. هر چند در آن زمان نمایشگرهای LCD به بازار آمده بودند، با این حال کیفیت تصویری آن ها قابل مقایسه با نمایشگرهای CRT نبود. به تدریج و با حذف CRT ها از بازار، لازم بود جایگزینی مناسب و قابل اطمینانی برای این نمایشگرها پیدا شود و دالبی این جایگزین را معرفی کرد: نمایشگرهای سری PRM.

دیوارهای بادی

در پیاده سازی جلوه های بصری، استفاده از پرده سبز یا گاهی آبی، یکی از روش های معمول است. در این روش

بخش‌هایی از صحنه را با پرده سبز یا آبی می‌پوشانند و از صحنه و بازیگران در مقابل این پرده تصویربرداری می‌کنند. در مرحله پس از تولید، عناصر دیجیتال یا فیلم‌های از پیش ضبط‌شده، جایگزین این پرده می‌شود. اما استفاده از این پرده‌ها به‌ویژه در فضای بیرون از استودیو، همیشه کار ساده‌ای نیست و در مواردی که به پرده‌هایی با ابعاد بزرگ نیاز باشد، مشکلاتی پدید می‌آید. در حالت معمول برای برپا کردن پرده‌هایی با ابعاد بزرگ، از داربست‌ها استفاده می‌کنند یا تعداد زیادی کانتینر را به‌گونه‌ای می‌چینند که پرده مدنظر را بتوان روی آن‌ها قرار داد.



شماره 4: تصویر: کانتینرهای چینی در یک سایت فیلمبرداری.

شرکت کانادایی «Aircover Inflatables»، دیواره‌هایی عرضه کرده است که بدون نیاز به چنین راهکارهای پردردسری، تنها با دمیدن هوا، به ابعاد دلخواه درمی‌آیند و می‌توان پرده‌ها را روی آن سوار کرد. این دیواره‌ها به سرعت باد می‌شوند و ابعادی به طول 12 متر و ارتفاع 7 متر را می‌پوشانند. با کنار هم قرار دادن این دیواره‌های بادی، می‌توان به میزان لازم فضای صحنه را پوشش داد و دیگر نیازی به چیدن کانتینرها یا استفاده از داربست نیست. به گفته Steve Smith، مدیر اجرایی ارشد شرکت Aircover Inflatables، با این روش می‌توان کارهایی انجام داد که با دیواره‌های پیشین انجام آن‌ها ممکن نبود. برای مثال، در فیلم «دزدان دریایی کارائیب»، وقتی کارگردان می‌خواست بخش بیشتری از آسمان را در قاب دوربین داشته باشد، گروه می‌توانست با خالی کردن هوای داخل دیوار، از ابعاد آن بکاهد یا وقتی در جریان تولید سریال «بازی تاج و تخت» در ایرلند باد شدیدی می‌وزید، دیوار را از باد خالی کردند.



شماره 4: یک تیم فیلمبرداری در حال پوشش زدن یک دیوار بلند با پارچه آبی در یک سایت فیلمبرداری.

نخستین فیلم مهمی که استفاده از این روش در آن آزموده شد، فیلم گودزیلا در سال 2014 بود. Smith در این باره می‌گوید: «ما ریسک بزرگی کردیم. این واحدها را ساختم بدون اینکه حتی بدانیم چنین ایده‌ای عملی هست یا نه. فقط باور داشتیم که این ایده خوبی است.» این گروه با تشریح نوآوری برای مدیر فیلمبرداری، سرپرست جلوه‌های بصری و تهیه‌کننده آن فیلم، نظر مساعد آن‌ها را جلب کردند: «آن‌ها از این ایده خوششان آمد و فرصت آزمودن آن را در اختیار ما گذاشتند.» در فیلم گودزیلا، دیواره‌هایی به طول 200 متر به همین طریق در صحنه ایجاد و امکان تصویربرداری از صحنه‌هایی که در آن گودزیلای غول‌پیکر حضور دارد فراهم شد. Seamus McGarvey، تصویربردار فیلم گودزیلا معتقد بود که استفاده از این دیوار روزی به استاندارد در صنعت فیلم‌سازی تبدیل خواهد شد.



تاریخ انتشار: 25 فروردین 1395

منابع: 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8

تاریخ انتشار:
25 فروردین 1395

نشانی منبع: <https://www.shabakeh-mag.com/entertainment/3224>