

سینما و رایانه

مجموعه مقالاتی درباره کاربرد رایانه در سینما

www.ketab.ir

گردآوری، تألیف و ترجمه:

مهندس امیرعلی نصیری

سرشناسه	نصیری، امیرعلی، ۱۳۶۰ -، گردآورنده، مترجم
عنوان و نام پدیدآور	سینما و رایانه: مجموعه مقالاتی درباره کاربرد رایانه در سینما/ گردآوری، تألیف و ترجمه امیرعلی نصیری.
مشخصات نشر	تهران: نماد اندیشه، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری	۴۴۶ ص.: مصور (بخشی رنگی)، عکس (بخشی رنگی).
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۷۰۴۵-۳۶-۷
وضعیت فهرست نویسی	فیبا
یادداشت	واژه نامه.
عنوان دیگر	مجموعه مقالاتی درباره کاربرد رایانه در سینما.
موضوع	متحرک سازی کامپیوتری
موضوع	Computer animation
موضوع	متحرک سازی کامپیوتری -- نرم افزار
موضوع	Computer animation -- Software
موضوع	فیلم برداری -- جلوه های ویژه
موضوع	Cinematography -- Special effects
رده بندی	۱۳۹۶ س ۹۱۳۷/ن ۸۹۷/ن TR
رده بندی دیویی	۰۰۶/۶۹۶
شماره ثبت سی	۵۰۵۲۳۷۸

سینما و رایانه: مجموعه مقالاتی درباره کاربرد رایانه در سینما

گردآورنده، تألیف و ترجمه: امیرعلی نصیری

طراحی جلد: کامبیز محمودی

(با الهام از شماره ۱۱۲ ماهنامه صنعت سینما، آبان ۱۳۹۰)

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۶

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

بها: ۴۵/۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۰۴۵-۳۶-۷

ناشر: نماد اندیشه



مدیرمسئول: اعظم کتابی (۰۹۱۲۳۱۰۸۲۶۱)

خیابان ولیعصر، پارک وی، شماره ۲۸۶۹، واحد ۴

namadeandisheh@gmail.com

حق نشر (کپی رایت) محفوظ و متعلق به نویسنده و ناشر است.

بازنشر مطالب با ذکر مأخذ بلامانع است.

فهرست

Motion • ۸۱ Maya 2009 • ۱۵ CAT 3.0 • ۸۱ Paint 3
Adobe Creative Suite 4 • ۸۲ XSI 7 • ۸۲ Builder 2009
۸۳ (CS4)

پیشگفتار

۱۱

۱ رویدادها

پویانمایی در اسکار ۲۰۰۳ • اعلام موجودیت جشنواره فیلم‌های دیجیتال نیویورک • شکایت علیه در جستجوی نیمو • رقابت دانشجویی پویانمایی • خرید Pinnacle توسط Avid • دریم‌ورکس انیمیشن سهامی‌عام شد • لوکاس فیلم در سنگاپور • تاریکی • فروش قسمتی از آی‌ال‌ام • صدایشگان شرک • سکنه • داستان «فرزندان هورین» • پویانمایی در اسکار ۲۰۰۴ • انتخاب بازیگر نقش سارا کانر • محصولات اتودسک در تلویزیون • برندگان جوایز علمی و فنی اسکار ۲۰۰۷ • همکاری پیت جکسن با مایکروسافت • خرید شرکت دیجیتال ایلیمینا توسط سال الکرونیک آرتس • برندگان جوایز علمی و فنی اسکار ۲۰۰۸ • برندگان جوایز علمی و فنی اسکار ۲۰۰۹ • برندگان جوایز علمی و فنی اسکار ۲۰۱۰ • برندگان جوایز علمی و فنی اسکار ۲۰۱۱ • برندگان جوایز علمی و فنی اسکار ۲۰۱۲

۴ سخت‌افزار

۸۵

Canon XL1S • بزرگ‌ترین ثبت حرکت جهان • nVidia و موجودات رایانه‌ای • ویدئوپروژکتورهای جدید • Canon XM2 • کارت گرافیکی 7800 GT • دوربین LDK 200 ITW • کارت گرافیکی هرکولس • اهرم بازی سه‌بعدی • ایستگاه کاری زنون • وسایل جانبی مایکروسافت

۹۴

۵ اطلاعات فنی

۹۵

پویانمایی سه‌بعدی رایانه‌ای در برنامه‌های آموزشی تلویزیون • فیلم‌های درخواستی (VOD) • فشرده‌سازی صدا • فشرده‌سازی ویدئو • سیستم‌های نمایش ویدئو • رایادرمائی • واسط دیجیتال • طراحی دیجیتالی پوستر • شبیه‌سازی حرکت سیال • تصویرگری رایانه‌ای در گذر تاریخ • انواع نسخه‌های غیرمجاز فیلم برای دانلود

۶ آموزش

۱۳۷

مبانی فیلم‌سازی دیجیتال • Cinema 4D • جلوه گلوله زمانی با Cinema 4D • جلوه‌های جوی با Cinema 4D • طراحی حرکت متحرک با LightWave • تفرق نور در 3ds max

۷ پویانمایی

۱۵۹

پویانمایی و انواع آن • برندگان سیگ‌گراف ۲۰۰۳ • روایات • در جستجوی نور • عصر یخبندان • شرک • پویانمایی ورق‌زدنی • ماداگاسکار • عبور از فاضلاب • قهرمان همه • فصل شکار • رقص پنگون‌ها • دوست گم‌شده آرترور • آرترور و موجودات نامرئی • پیش‌بینی اسکار • پویانمایی‌های کوتاه نامزد اسکار • موش سرآشپز (راتاتوی) • زنبور عسل • افسون شده • پویانمایی‌های متقاضی حضور در اسکار • جنگ‌های کلون • پاندای کونگ‌فوکار • وال‌ای • میمون‌های فضایی • مرا به ماه بفرست • ایگور • شکار جیان ازدها • بالا

۲ گزارش

۳۱

سیگ‌گراف سی‌وینچم • دی‌وی اکسیو ایست • جشنواره محصولات سه‌بعدی • سینمای دیجیتال • جشنواره جلوه‌های تصویری • سیزدهمین نمایشگاه الکامپ و هشتمین نمایشگاه تله‌کام

۳ نرم‌افزار

۶۳

عنوان‌بندی آگه میتونی منو بگیر • سیستم‌عامل سینمای دیجیتال • LightWave 7.5 • Combustion 2.1 • معرفی قابلیت‌های LightWave • After Effects 6 • لینوکس و مدل‌سازی سه‌بعدی • Combustion 3.0 • Behaviour 3ds max • آخرین ساموایی • eyes • اشیاء نرم‌افزار • Vicon IQ 1.5 • Vue • Pinnacle 9 Final Cut Stodio • Cinema 4D 8.5 • 3ds max 9 • CAT • Poser • 3ds max 8 • Maya 8 • رندرمن • محصولات جدید اتودسک • طراحی شخصیت با Euphoria • Cinema 4D 10

۲۱۰ • پیش‌بینی پویانمایی‌های برجسته در سال ۲۰۱۰ ۲۱۲
پویانمایی در دهه ۲۰۰۰ - ۲۰۰۹ ۲۱۴ • تحلیل پویانمایی‌های بلند
خارجی از ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۰ ۲۱۷

۸ جلوه‌های تصویری

۲۲۳
نفرین گل طلایی ۲۲۵ • پنجمین جشنواره انجمن جلوه‌های
تصویری ۲۳۰ • فردی علیه جیسون ۲۳۰ • هسته ۲۳۱ •
جلوه‌های تصویری در سینمای ایران ۲۳۲ • هالک ۲۳۷ • افسانه
زورو ۲۳۹ • جایزه انجمن جلوه‌های تصویری برای جان لاستر
۲۴۲ • سریع و خشمگین ۲۴۲ • ازدها: تخیلی که به حقیقت
پیوست ۲۴۴ • هنرمند جلوه‌های تصویری کیست؟ ۲۴۶ • الهه
نبرد ۲۴۸ • جلوه‌های تصویری در سال ۲۰۰۶ ۲۴۸ • زودیاک
۲۵۰ • برندگان پنجم دوره انجمن جلوه‌های تصویری ۲۵۲ •
تار شارلوت ۲۵۴ • پنجاه فیلم شیرگذار تاریخ سینما ۲۵۹ • آدم
اهنی ۲۶۰ • جنگ دنیاها ۲۶۱ • بهمن گردهمایی انجمن
جلوه‌های تصویری ۲۶۳ • الوی و حباب ۲۶۹ • برندگان
جوایز سال ۲۰۰۷ انجمن جلوه‌های تصویری ۲۷۱ • جلوه‌های
تصویری برجسته در سال ۲۰۰۷ ۲۷۲ • برندگان جلوه‌های
تصویری در سال ۲۰۰۸ ۲۷۸ • مکس پین ۲۸۲ • برندگان جایز
سال ۲۰۰۸ انجمن جلوه‌های تصویری ۲۸۴ • ماجرای
جهش‌یافتگان ۲۸۶ • عالم ارواح ۳: ظهور لایکان‌ها ۲۸۶ •
جلوه‌های تصویری برجسته در سال ۲۰۰۸ ۲۸۷ • پیش‌بینی
جلوه‌های تصویری در سال ۲۰۰۹ ۲۹۱ • وضعیت جلوه‌های
تصویری در صنعت سرگرمی‌سازی ۲۹۳ • گرگ و میش: ماه نو
۲۹۹ • جلوه‌های تصویری سینمای جهان در دهه ۲۰۰۰ - ۲۰۰۹
۳۰۰ • جلوه‌های تصویری سینمای ایران در دهه هشتاد (۱۳۸۰ -
۱۳۸۹) ۳۰۳ • مستند ای‌ال‌ام: خلق ناممکن‌ها ۳۰۶ • کونان بربر
۳۰۸ • برندگان جوایز سال ۲۰۰۹ انجمن جلوه‌های تصویری ۳۰۹
• برندگان جوایز سال ۲۰۱۰ انجمن جلوه‌های تصویری ۳۱۰ • کد
برنامه ۳۱۱ • برندگان جوایز سال ۲۰۱۱ انجمن جلوه‌های تصویری
۳۱۲

۹ گفتگو

۳۱۵
جیم رایگیل (ارباب حلقه‌ها) ۳۱۷ • استیون سودربرگ ۳۲۱
ریک مک‌کالوم (جنگ‌های ستاره‌ای) ۳۲۲ • ماتریکس ۳۲۳
جان لاستر ۳۲۵ • هال هیکل (دزدان دریایی کارائیب) ۳۲۶ • روز
استقلال ۳۳۰ • مرد عنکبوتی ۳۳۲ • استاد و فرمانده ۳۳۴
روز پس از فردا ۳۳۸ • رئیس پاناویژن ۳۴۱ • مارک کراست ۳۴۳

• ک به نشانه کین‌خواهی ۳۴۴ • لوئیس هاسی ۳۴۵ • موريس
پاتل ۳۴۵ • جرج لوکاس ۳۴۸ • اندی جونز ۳۵۱ • جو لیتري
(اسب آبی) ۳۵۴ • دیوید تورس (هورتون صدای کمک می‌شنود)
۳۵۶ • کریستین آلزمن (ماجراهای اسپایدرویک) ۳۵۸ • ریچارد
کریس (جنگ‌های کلون) ۳۵۹ • دلگو ۳۶۱ • رئیس انجمن
جلوه‌های تصویری ۳۶۴ • دیوید شاوب (من افسانه‌ام) ۳۶۶ •
هاییت بیتمان (یکان ویژه) ۳۶۷ • شین اکر (۹) ۳۶۹ • نیک پارک
(والاس و گرومیت: مسأله نان و مرگ) ۳۷۰ • فابریس ژوبر (کباب
فرانسوی) ۳۷۲ • نیکی فلان (زیبای خفته محصول مادربرگ و
برادران گریم) ۳۷۳ • خاویر گارسیا (پیرزن و عزرائیل) ۳۷۴ •
لودویک هویلان، هروی دی‌کرسی و فرانسوا آلکس (لوگوراما)
۳۷۵ • اندرو روهمان و شان تاد (شیء گمشده) ۳۷۶ • ندی نیوتن
(شب و روز) ۳۷۶ • مکس لانگ و جیکوب شاه (گروفالو) ۳۷۷ •
جیفوی بودو (بیابید الوده کنیم) ۳۷۸

۱۰ بازی

۲۸۱
مکس بین ۲۸۲ • سایفون فیلتر ۲۸۳ • اقتباس بازی‌های
ویدئویی و سینما از یکدیگر ۲۸۵ • برندگان خشمگین ۲۸۶

۱۱ کتاب

۳۸۹
خلق تصاویر متحرک با افتر افکس ۳۹۱ • سینمای جرج لوکاس
۳۹۲ • جلوه‌های ویستون ۳۹۴ • راهنمای جلوه‌های تصویری

۱۲ تاریخچه و سینمای خانگی

۳۹۷
فصل ۱۲ • پری دریایی ۴۰۰ • فرزندان بشر ۴۰۲ •
شبی در ۴۰۱ • آن سوی حصار ۴۰۳ • جداافتادگان ۴۰۳ •
بازگشت سوپرمن ۴۰۳ • سوپرمن ۴۰۴ • ماجراهای سارا کانر
۴۰۴ • سه‌گانه جنگ‌های ستاره‌ای ۴۰۵ • خانه هیولا ۴۰۵ •
قاجاق دی‌وی‌دی در چین ۴۰۶ • پویانمایی محبوب ۴۰۶ • ۱۰
فیلم محبوب در زمینه جلوه‌های تصویری ۴۰۷ • رمز داوینچی
۴۰۸ • ۱۰ هزار سال پیش از میلاد ۴۰۹ • ماجراهای اسپایدرویک
۴۱۰

۱۳ دانشنامه

۴۱۱
استیو جابز ۴۱۳ • جرج لوکاس ۴۱۴ • شرکت آی‌ال‌ام ۴۱۶ •
استودیوی پیکسار ۴۱۸ • جان لاستر ۴۲۱

۱۴ واژه‌نامه

۴۲۵

پیشگفتار

«همواره اعتقاد داشته‌ام که چه در هر انسان و چه در سراسر جامعه، دگرگونی‌های ژرف (قدرت، عشق و مرگ) در دوره‌های زمانی بسیار کوتاه رخ می‌دهند. درست‌انگاه که هیچ انتظارش را نداریم، زندگی پیش روی ما مبارزهای می‌نهد تا شهامت و اراده‌مان را برای دگرگونی بیازماید. از آن لحظه به بعد، حاصلی ندارد که وانمود کنیم چیزی رخ نداده است، یا بهانه بیاوریم که هنوز آماده نیستیم. این مبارزه منتظر ما نمی‌ماند. زندگی به پشت سر نمی‌نگرد. یک هفته فرصت زیادی است تا قدم‌های بزرگ‌تری که سرنوشت خود را می‌پذیریم یا نه.» **پائلو کولئو، بوندل آب، اگوست ۲۰۰۰**

* * *

کتابی که در اختیار شماست، مجموعه‌ای از ترجمه‌های من درباره کاربرد رایانه در سینما است که در فاصله سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۳۹۰ در ماهنامه صنعت سینما، چاپ و پخش شده است. افتخار آن را داشتم که در طول این بازه زمانی دبیر فک «سینما» و «رایانه» و در مقطعی نیز به‌طور غیررسمی دبیر صفحه «سینما» باشم. کتاب در ۱۴ فصل سازماندهی شده و مجموعاً دارای ۲۳۰ عنوان مطلب است. در انتهای هر مطلب، منبع مورد استفاده و تاریخ چاپ داخل کمانک (پارانتز) آمده است. ترتیب مطالب به ترتیب چاپ آنها در نشریه است. آن دسته از یادداشت‌هایی که ذیل عنوان این کتاب قرار نمی‌گرفتند، پیش از این در کتاب *صد فیلم، صد نقد (جلد اول و دوم)* چاپ شدند. گفتگوها با سینماگران ایرانی نیز در کتاب *رو در رو: گفتگوهای بیرامون سینمای ایران* آمدند. گردآوری این مطالب بسیار طولانی، دشوار و البته نوستالژیک بود؛ هر مطلب مرا می‌برد به شرایط زمانی، مکانی و روحی که آن را تهیه کرده بودم.

اکثر مطالب کتاب حول محور پویانمایی رایانه‌ای و جلوه‌های تصویری است؛ به همین دلیل، تعریف پویانمایی و تمایز میان جلوه‌های ویژه (Special Effects) و جلوه‌های تصویری (Visual Effects) ضروری است؛ پویانمایی، نقاشی متحرک یا انیمیشن نمایش‌دهنده و پیوسته تصویری از اثر هنری دوبعدی، با موقعیت‌های مدل‌های واقعی، برای ایجاد توهم حرکت است. حرکت روان تصاویر پویا در پویانمایی‌ها، ناشی از یک خطای دید است که به دلیل پدیده ماندگاری تصاویر پدید می‌آید. پویانمایی می‌تواند در قالب هر دو رسانه آنالوگ مانند فیلم متحرک، نوار ویدئو و یا در رسانه‌های دیجیتال: پویانمایی فلش، ویدئوی دیجیتال ضبط شده یا GIF پویا باشد. جلوه‌های ویژه به توهم ایجادشده در فیلم، نمایش یا تلویزیون

گفته می‌شود که برای شبیه‌سازی واقع‌گرایانه رخدادها به کار می‌رود. جلوه‌های ویژه را به دو دسته جلوه‌های اپتیکی و جلوه‌های مکانیکی تقسیم می‌کنند. متداول‌ترین و نزدیک‌ترین عبارتی که به جای آن می‌توان استفاده کرد، «جلوه‌های ویژه میدانی» است. جلوه‌های تصویری به انواع و اقسام پردازش‌هایی گفته می‌شود که خارج از صحنه فیلمبرداری، بر روی تصاویر ضبط‌شده اعمال می‌شود. این مقوله اغلب به ترکیب تصاویر واقعی با تصاویر مخلوق رایانه (CGI) می‌پردازد تا بتوان به نتایج هر چه واقع‌گرایانه‌تر دست یافت که در حالت معمول، خطرناک، پرهزینه یا غیرممکن هستند. استفاده از این حوزه تخصصی صنعت سینما در فیلم‌های پرهزینه، متداول شده است؛ از این گذشته، فیلم‌سازان آماتور نیز به لطف نرم‌افزارهای خانگی متحرک‌سازی قادر به استفاده از جلوه‌های تصویری در کارهای خود شده‌اند. شاید بهترین معادل فارسی برای این اصطلاح «جلوه‌های ویژه رایانه‌ای» باشد.

در پایان مایلم از چند نفر تشکر کنم؛ اول از همه، همسر عزیزم برای مساعدت نگه داشتن محیط خانه در طول فرایند تهیه کتاب و همچنین مشاوره‌های بی‌نظیرش. سپس آقای مهندس شهرام جعفری‌نژاد (صاحب امتیاز، مدیر مسئول و سردبیر ماهنامه صنعت سینما) که با اعتماد به من راه را برای ورود به دنیای مطبوعات باز کرد. همکاری من با ایشان و صنعت سینما به مدت ۹ سال و در ۱۰۷ شماره به طول انجامید؛ متأسفانه با چاپ شماره ۱۶۵ در نورددی ۹۵ انتشار ماهنامه به دلایلی متوقف شد. یقیناً اگر صنعت سینما پیش‌بینی شده‌بود، چنین کتابی نیز وجود نداشت. دو دلیل دیگر نیز برای تأخیر از ایشان وجود دارد: ظاهر (لی‌اوت) کتاب و طرح روی جلد که در بر گرفته از صنعت سینما است. سپس سرکار خانم اعظم کتابی، مسئول نشر *نماد اندیشه* که قطعاً بدون همکاری ایشان، این کتاب را اختیار شما نبود. سرانجام، کلیه همکاری‌هایی که در این مسیر ۹ ساله، مسوزانه و با کمترین چشم‌داشت همراهیم کردند؛ به‌ویژه خانم‌ها هیلدا نکومند، عطیه محمدزاده، آینور رجایی‌پور و آقای مهدی محمدزادبان.

با وجود تمام زحمت کشیده شده و دقت صرف شده در زمینه فهرست نویسی، گردآوری، ترجمه، نگارش، انتخاب عکس، حروف نگاری، صفحه‌آرایی، ویراستاری و طراحی جلد توسط اینجانب در مدت ۲۰ ماه، مسلماً این کتاب عاری از اشتباه نیست. سپاسگزار خواهم بود تا اشتباه‌های احتمالی را از طریق پست الکترونیکی زیر به اطلاع برسانید: nassiry@uast.ac.ir

در پناه حق

امیرعلی نصیری

زمستان ۱۳۹۶