

Obsah

KAPITOLA 1

Navigace rozhraním MAXe 4	1
Přehled rozhraní 3DS MAXe R4	2
Nabídková lišta MAXe 4	2
Pochopení hlavního panelu nástrojů	5
Používání panelu příkazů MAXe 4	11
Myšlení v 3D	15
Pohledy a výřezy	17
Nástroje modifikace a navigace určené pro výřezy	21
Čtyřnásobné nabídky	27
Pracovní postup a produktivita v programu MAX 4	28
Uživatelské přizpůsobení rozhraní MAXe	29
Seminární část: Přehled projektu Oblast 51	36
Struktura projektu	36
Zobrazení náhledů a prohlížení obrazových knihoven MAXe	38
Funkce nápovědy programu 3DS MAX R4	40
Další kroky	42

KAPITOLA 2

Virtuální vizualizace: umění preprodukce tvorby digitálního obsahu	43
Úvod do procesu preprodukce tvorby digitálního obsahu	44
Mýty a legendy	45
Stavba skvělého příběhu: Pouť hrdiny	47
Memy: Mentální viry	48
Úvod do předběžné vizualizace	49
Koncepční skici	50
Kreslené předlohy	52
Úvod do kompozice scény – prvky a principy	58
Rozdělení na vrstvy a jejich stavba	59
Základní způsoby pojetí kompozice	62
Seminární část: Tvorba přípravné animace	67
Animatický formát filmu Oblast 51	67

Vytváření přípravné animace pomocí nástroje Video Post	68
Přidávání Cross Fade Transition Layer Event (Událost vrstvy: přechod prolínáním)	75
Uložení sekvence fronty Video Post	81
Tvorba modifikovaného formátu širokoúhlého filmu	83
Provedení scény	84

Další kroky **86**

KAPITOLA 3

Jak dát pocitu reálnou formu: Umění modelování **87**

Základy modelování: Principy a praxe **88**

Základní principy designu	88
Základní proces modelování	92

Úvod do modelování polygonů **97**

Polygony, povrchy a parametrické základní tvary	98
Povrchy, sítě (meshe) a podobjekty	101
Převod na editovatelnou povrchovou síť: Jak přistupovat k podobjektům	101
Editace základních vrcholů	103
Chce to pořádně si naostřit pilu: Jak vytvořit klávesovou zkratku	106
Model chladicí věže	110

Modifikátory MAXe: Jemné propracování základní formy **111**

Rozdělení formy: Dokončení formy chladicí věže **119**

Details: Přidání dveří	123
------------------------	-----

Seminární část práce s MAXem – Scéna Sc-01 **132**

Sc-01: Obloha na pozadí	133
Editace oblohy na pozadí	137
Zkušební vykreslení: podívejte se, jak vaše práce pokračuje	139
Kamery a ovládací prvky pohledu kamer	141
Aktualizace přípravné animace filmu Oblast 51	145

Další kroky **148**

KAPITOLA 4

Vizuální dotek: Umění provedení materiálů a textur **149**

Úvod do tvorby materiálů **150**

Jak vidíme svět: Zrak a vnímání	150
Výklad interakce světlo – objekt	151
Výklad normál k povrchu dopadu	152
Charakter povrchů jako optických čoček	155
Materiály a odrazy od prvního povrchu	156

Materiály a lom světla	159
Materiály a difrakce světla	159
Základní výklad editoru materiálu	160
Anatomická stavba editoru materiálu	161
Základní terminologie: Materiály, mapy, textury a způsoby stínování	162
Jedno po druhém: Použití souřadnic mapování UVW	163
Povrch zvětralého kovu pro film Oblast 51	164
Přidání povrchových detailů: Použití map	167
Chce to pořádně si naostřit pilu: Materiálové knihovny	172
Seminární část práce s MAXem: Scéna Sc-01 – pokračování	174
Toxická mračna	174
Zobrazení provedené práce	184
Další kroky	189

KAPITOLA 5

Fotonová malba: Umění osvětlení	191
Úvod do teorie světla, principy a praxe	192
Radiozita: Vytváření iluze reality	192
Tvorba emocionálního kontextu osvětlení	195
Malování světlem	197
Základy tvorby světel	198
Směrová, všesměrová světla, osvětlení reflektorem: Které světlo použít?	200
Nepřímé osvětlení: Odražené světlo	202
Začneme ve tmě	203
Anatomie směrového světla s cílem	203
Úprava nastavení General Parameters (Obecných parametrů) světla	205
Úprava nastavení Directional Parameters (Směrových parametrů)	208
Úprava parametrů stínů a stínových map	211
Mapa projektoru: Vytváření stínů animovaných mraků	218
Tvorba falešné radiozity okolí	221
Seminární část práce s MAXem: Dokončení scény Sc-01	224
Animace zorného pole kamery	225
Úprava animace kamery pro Sc-01_Clouds	227
Vykreslení vrstev scény Sc-01	227
Skládání scény Sc-01	233
Aktualizace přípravné animace filmu Oblast 51	239
Další kroky	241

BAREVNÁ PŘÍLOHA

243

KAPITOLA 6

Stroje v pohybu: Modelování a kinematika	259
Scéna Sc-02 – Sestavení jeviště	260
Úvod do organické formy: Konceptní pojetí a prvky	264
Organická forma: Rozšířená definice	264
Úvod do práce s modifikátorem MeshSmooth: Digitální hlína	269
Začínáme se základním objektem	269
Tvorba referenční kopie	270
Modifikace modelu VandeGraaff Proxy_Source	273
Jak byly vytvořeny modely pro scénu Sc-02	182
Přehled procesu tvorby modelů	182
Interiér chladicí věže	183
VandeGraaffův generátor – cívkové věže Tesla	183
Čerpadlo chladicí kapaliny	187
Seminární část práce s MAXem: Úvod do kinematiky	188
Stroje v pohybu – vzájemně provázané pohyby	189
Pochopení normální a inverzní kinematiky: Testovací model čerpadla chladicí kapaliny	289
Použití panelu příkazů Hierarchy ke změně orientace středu otáčení	292
Umístění součástí stroje: Použití příkazu Align (Zarovnat)	295
Úprava nastavení středů otáčení	301
Pochopení problematiky hierarchií	303
Animace modelu IK_Pump	308
Další kroky	320

KAPITOLA 7

Tvorba postav a přehled zásad a postupu vytváření animace	323
Vytváření působivých postav – Frankensteinovy principy v praxi	324
Karikatury – vizuální Rolodex	325
Koncept naprosté volnosti při tvorbě postav	328
Frankensteinovy principy – Jste tím, co tvoříte!	329
Chce to pořádně si naostřit pilu – Pracovní proces, tutoriály a uživatelské přizpůsobení čtyřnásobných nabídek	338
Síla pracovního procesu	339
Animační nástroje a tutoriály k pracovnímu procesu v programu 3DS MAX R4	339
Chce to pořádně si naostřit pilu – Uživatelské přizpůsobení čtyřnásobných nabídek	340

Přehled sestavení animace postav	344
Pracovní plán o devíti krocích	345
Seminární část práce s MAXem – Sestavení scény Sc-03	357
Příprava scény Sc-03	357
Příběh	358
Obraz na pozadí scény Sc-03 – Animace komponent editoru materiálu	358
Popředí scény Sc-03 – Tvorba bublin	360
Tvorba hloubky pomocí Render Effects Blur (Vykreslení s efektem rozmazání)	360
Kinematografie	362
Další kroky	363

KAPITOLA 8

Trompe L'oeil: Umění vizuálních efektů	365
Průvodní koncepty tvorby zvláštních efektů	366
Snažte se zachovat jednoduchost	366
Nespoléhejte se na řešení pomocí zásuvných modulů	367
Zvědavost a chuť pozorovat: Zpochybňujte vše	367
Experimentujte s realitou	368
Mějte na paměti konečný výsledek: Podpora příběhu	368
Myšlenkový odstup od problému	369
Co naleznete v této kapitole	369
Úvod do využívání efektů vysokého napětí:	
Tvorba elektrických oblouků	370
Elektrický oblouk – Základní tvar válce	371
Vytvoření animace oblouku přidáním modifikátoru Noise	372
Připojení světla k oblouku pomocí ovládacího prvku Attachment (Připojení)	377
Úprava parametrů všesměrového světla	380
Přidání efektu vykreslení Glow (Záře) k všesměrovým světlům	381
Vytvoření materiálu oblouku	385
Přidání efektu vykreslování Glow k oblouku	386
Seminární část práce s MAXem – Dokončení scén Sc-04 a Sc-05	388
Příprava jeviště	389
Tvorba materiálů exploze	391
Scéna Sc-05 – Použití částicového pole pro vytvoření exploze	393
Přidání efektu Glow ke kanálu 1 materiálových efektů	398
Prohlédnutí scény s využitím Pre-Roll (Průběžného přechodu) a rozmazání pohybu	398
Vykreslení vrstvy exploze scény Sc-05	401
Video Post – Sestavení celku	401
Chce to pořádně si naoštit pilu – Použití přehrávače RAM	407
Další kroky	410

KAPITOLA 9**Tvůrčí nástroj stříhu: Umění postprodukce v Maxu 4 410****Nástroje postprodukce a program 3DS MAX R4 412****Postprodukce filmu Area51.avi – Příprava a princip 413**

Přípravná fáze – Chce to pořádně si naostřit pilu 414

Princip – Dvakrát měř, jednou řež 414

Krok první – Dokončení přípravné animace Area_51_Animatic.max 415

Krok druhý – Posouzení obrazových vrstev 418

Krok třetí – Příprava souboru Area51_Compositor.max 419

Úvod do obrazovkové grafiky – Dokončení scén Sc-00 a Sc-06 421

Jedno po druhém – Příprava souborů 422

Tvorba souboru Sc-01.max 423

Chce to pořádně si naostřit pilu – Elegantní skládání obrazů pomocí seznamů IFL 435

Tvorba souboru Sc-06.max 446

Tvorba uživatelsky přizpůsobených obrazovkových formátů 453

Seminární část práce s MAXem – Finální stříh filmu Area51.avi 454

Zvuk a 3DS MAX R4 455

Area51.avi: Finální stříh 455

Přidávání zvuku – Způsob aplikovaný v MAXu 459

Vykreslení filmu Area51.avi 460

Další kroky 461**DODATEK A****Instalace a počáteční nastavení programu 3DS MAX R4 463****Váš počítač a program 3DS MAX R4 463**

Profesionálně vybavené počítače 463

Upgrade systému: Kvalita a rovnováha 464

Požadavky na systém pro 3DS MAX R4 465**Instalace programu 3DS MAX R4 465**

Instalace programu: Snadný a jednoduchý postup 466

Registrace a autorizace programu 3DS MAX R4 472

Autorizace MAXe 473

Počáteční nastavení ovladače grafické karty pro MAX a řešení problémů 478

DODATEK B**Průvodce standardními mapami
materiálových komponent 485****Základy problematiky map materiálových komponent 486**

Mapy komponenty barvy Ambient (Nepřímého osvětlení)	486
Mapy komponenty barvy Diffuse (Přímého osvětlení)	489
Mapy komponenty barvy Specular (Odlesku)	490
Mapy komponenty Specular Level (Míry odlesků)	491
Mapy komponenty Glossiness (Lesku)	493
Mapy komponenty Self-Illumination (Samoosvětlení)	493
Mapy komponenty Opacity (Neprůhlednosti)	495
Mapa komponenty Filter Color (Barvy filtru)	496
Mapy Bump (Reliéfu)	497
Mapy komponenty Reflection (Odrazu)	498
Mapy komponenty Refraction (Lomu)	499
Mapy komponenty Displacement (Vychýlení)	500

Další kroky 502**DODATEK C****Obsah přiloženého CD-ROM 503****Uspořádání souborů vytvořených pro účely této knihy 503****Software třetích stran 504****Doplňkové pomocné soubory 505****Čtěte před otevřením programového vybavení 507****Rejstřík 508****Panely nástrojů a pracovní plocha 516**