

Předmluva	8	Tvůrčí, technický a produkční tým	79
		Produkční proces počítačových animací	87
		Každý začátek je těžký	96

## Část první

# ÚVOD

### KAPITOLA 1

## Animace a vizuální efekty v kontextu

Souhrn	13
Digitální tvůrčí prostředí	13
Vývoj technologií	15
Stěžejní okamžiky ve vizuální oblasti: 1960–1989	26
Stěžejní okamžiky ve vizuální oblasti: 1990–1999	33
Stěžejní okamžiky ve vizuální oblasti: 2000–dodnes	41
Časová osa	47

### KAPITOLA 2

## Tvůrčí proces a digitální zpracování

Souhrn	59
Fabulace	59
Návrh postav	68
Vizuální zpracování a vzhledové řešení	69
Produkční strategie	70
Digitální počítačové animační studio	75

Tvůrčí, technický a produkční tým	79
Produkční proces počítačových animací	87
Každý začátek je těžký	96

### Část druhá

# MODELOVÁNÍ

### KAPITOLA 3

## Principy modelování

Souhrn	103
Prostor, objekty a struktury	103
Sestavování s čísly	106
Vrcholy, hrany a plochy	108
Pohyb věcí	109
Formáty souborů modelování	114
Příprava	116

### KAPITOLA 4

## Techniky modelování

Souhrn	125
Úvod	125
Geometrická primitiva	128
Tažení profilu	131
Volně tvarované objekty	133
Základní nástroje pro modelování	136
Polygonové modely v reálném čase	142

### KAPITOLA 5

## Pokročilé modelovací a konstrukční techniky

Souhrn	149
Volně formované zakřivené povrchy	149
Dělené povrchy	155
Logické operátory a vystřižené povrchy	156
Nástroje pokročilého modelování	157
Procedurální popisy a fyzické simulace	159
Fotogrammetrie a obrazové modelování	167
Konstrukce animací a hierarchické struktury	168
Příprava	173

### Část třetí

# RENDEROVÁNÍ

### KAPITOLA 6

## Principy renderování

Souhrn	179
Světla, kamera a materiál	179
Barevné modely	182
Kroky procesu renderování	186
Odstranění skrytých povrchů	187
Z-buffer	188

Trasování paprsků	189
Globální osvětlení a radiozita	191
Obrazové osvětlení	193

Nefotorealistické renderování	198
Hardwarové renderování	200
Soubory formátů pro renderované obrázky	204
Příprava	206

## KAPITOLA 7 Kamera

Souhrn	213
Typy kamer	213
Zorná pyramida	214
Typy záběrů kamery	218
Typy čoček kamery	224
Animace kamerou	226
Příprava	227

## KAPITOLA 8 Osvětlení

Souhrn	231
Strategie osvětlení a nálada	231
Typy světelných zdrojů	236
Základní součásti zdroje světla	240
Osvětlení scény	245
Základní polohy zdrojů světla	251
Příprava	254

## KAPITOLA 9 Stínování a vlastnosti povrchu

Souhrn	261
Metody stínování povrchu	261
Povrchové shadery a víceprůchodové renderování	264
Odrazivost povrchu	277
Barva povrchu	284
Textury povrchu	286
Průhlednost povrchu	290
Stínování závislé na prostředí	291
Jdeme na to!	294

### Část čtvrtá

# ANIMACE A EFEKTY

## KAPITOLA 10

### Principy animace

Souhrn	305
Umění animace	305
Dvanáct principů	315
Dalších šest principů	320
Vývoj postav	328
Vytváření kresleného scénáře (tzv. storyboarding)	336

## KAPITOLA 11

### Techniky používané v počítačové animaci

Souhrn	343
Interpolace mezi klíčovými snímky a parametrické křivky	343
Kinematika vpřed a animace modelu	347
Animace kamery	353
Animace světla	357
Hierarchická animace postavy	362
Integrace dvojrozměrných a trojrozměrných animací	365
Formáty souborů pro animace	366
Příprava	368

## KAPITOLA 12

### Pokročilé techniky počítačové animace

Souhrn	373
Inverzní kinematika	373
Provedení animace a záznam pohybu	376
Simulace dynamiky	384
Procedurální animace	392
Animace obličejů	400
Animace skupiny	404
Interaktivní animace	407

## KAPITOLA 13

### Techniky pro práci s vizuálními efekty

Základní pojmy z oblasti digitálních vizuálních efektů	415
Sledování kamery (camera tracking)	423
Rotoskopie	424
Modré a zelené stěny	424
Počítačové rozšíření reálné scény a postavy	427
Počítačem vytvářené části	429
Replikace skupiny	430
Trojrozměrné morfování	431
Řízení pohybu	431
Záznam pohybu a virtuální postavy	432
Fotogrammetrie	433
Skutečné efekty	434

---

### Část pátá

## KOMPOZICE A VÝSTUP

---

### KAPITOLA 14

#### Retušování, kompozice a korekce barev

Souhrn	439
Základní pojmy týkající se úprav snímků	439

Retušování obrázků	447
Kompozice a směšování obrázků	452
Sekvencování snímků	457
Korekce barev	462

### KAPITOLA 15

#### Rozlišení snímku a možnosti výstupu

Souhrn	465
Základní možnosti digitálního výstupu	465
Rozlišení obrázku	466
Formáty souborů obrázků a poměry stran	472
Tisk na papír	479
Výstup na fotografii	481
Výstup na video	482
Výstup na digitální média	484
Výstup na trojrozměrné médium	488

