

Innhold

Forord	9	Modellering langs en kurve	53
Forfattere	11	Utskårne former	58
Introduksjon	12	Kurvebaserte 3D-overflater	60
Anvendelsen av 3D-grafikk	13	Kapittel 3	
Kapittel 1		Planlegging av 3D-arbeidet	62
Det tekniske fundamentet	14	Arbeidsflyt	63
Perspektiv	15	Geometriens detaljgrad	64
Optikk og fotografi	17	Observasjon og skisser	66
Skjermflaten	19	Komposisjon og bildeutsnitt	70
Polygoner	21	Kameraet i en scene	70
Vektorgrafikk og romlige akser	21	Dybdelag	71
Programvarer	24	Det gylne snitt	72
Kapittel 2		Rule of thirds	73
Grunnleggende modellering	30	Tangenter	74
Programmets utseende	31	Tester og korreksjon	75
Geometriske primitiver	34	Kombinasjonsteknikker	76
Objektsenter	35	Kapittel 4	
Sammensetting	36	Materialer og teksturer	80
Polygonmodellering	37	Introduksjon til materialer og teksturer	82
En bestemt helhetlig form	41	Teksturer og maps	84
Parametere og justeringer	45	UV-mapping og UV-unwrapping	86
Modellering ut fra en 2D-form	46	Fysisk riktig rendering og metallisk arbeidflyt ...	92
Profilmodellering	49	Standard Material	95
Radielle objekter	52	Refleksjoner	95
		Metaller	97
		Transparens og glass	98

Lysspredning i materialet	98	Dagslys	164
Bump, normal og displacement	99	Lys og farger	166
Prosedurale teksturer	101	Lys og skygger	167
Prosedurale teksturer og displacement	102	Bruk av HDRI	170
Demonstrasjon: Bruk av teksturer og prosedurale maps	106	HDRI og 3D-grafikk	171
Kapittel 5		Trepunkts lyssetting	173
Hardsurface-modellering	110	Lyssetting av en figur	174
Prinsipper for hardsurface-modellering	111	Lyssetting og drama	175
Modellering av en fastnøkkel	112	Å lyssette en scene	177
Splitte sekskanter og åttekanter	113	Etterarbeid	181
Modellering av en hammer	114	Renderer til elementer/AOV	181
Blocking av komplekse objekter	115	Kapittel 8	
Referansebilder	116	Sanntidsgrafikk	188
Planlegge topologi og linjeflyt	117	Spillmotorer	190
Modellering av en bil	118	Tidlig spillgrafikk	190
Modellering med repeterende form	123	Tidlig spillgrafikk i 3D: Vektorgrafikk	192
Modellering av en felg	123	Modulær 3D-grafikk	193
Modellering av et bildekk	126	Optimalisering	194
Kapittel 6		Kameratyper	194
3D-skulptering og organisk modellering	132	Level Of Detail	195
Digital skulptering	133	Håndtering av ekstremt høy detaljgrad	197
Demonstrasjon: Skulptere en hai	136	Teksturdetaljer	198
Insert Mesh brush	143	Teksturstørrelser	199
Demonstrasjon: Skulptere en tyrannosaurus rex	143	Hva menes med 8-bits eller 24-bits?	200
Kapittel 7		Transparens	201
Lyssetting og rendering	150	Minnebruk og kompresjon	202
Rendereteknologier	152	Struktur og navngivning	203
Prerendering i et 3D-program	152	Draw calls	203
Renderingformater og oppsett	153	Dynamiske lys / skygger	204
Lysintroduksjon	155	Light baking	205
Rendering og kamera	158	Realistisk lyssimulering i sanntid	206
		Statisk eller deformerbare geometri	207
		Diagnostisering av ytelse	208
		Betydning av visuell stilretning	208

Kapittel 9

Scener og omgivelser	210
Utvikle idéen	211
Referansebilder og moodboard	212
Skisse og thumbnails	212
Terreng og høydedata	213
3D-generert terreng	213
Terreng i Unreal Engine og Unity	216
Planter og trær	216
Teksturering	220
Unreal Engine og Quixel assets	222

Kapittel 10

Karakterdesign	228
Karakterbeskrivelse	229
Form og farge	230
Referanse og skissing	231
Modellering av en karakter	232
Retopologisering	234
N-poles og E-poles	235
Teknikker for å splitte og forenkle geometri	236
UV-mapping	236
Teksturering	238
Lyssetting og presentasjon	240
Hår i 3D	241
Klær i 3D	244

Kapittel 11

Animasjon og rigging	246
Stegvise bilder	247
Tidslinjen	248
Bildefrekvens	249
Oppsett av et animasjonssystem	249
To forskjellige animasjonsoppsett	251
Klargjøring av en modell	252

Tilpasning av myke og deformerbare modeller ..	253
Innflytelsen hvert bein har på geometrien	253
Justering av innflytelse og deformasjon	254
Animasjonskurver	255
Mer om keyframes	259
Figuranimasjon: Timing og masse	259
Når animasjonen skal være en syklus	263
Ansiktsuttrykk og omforming	264
Å få et objekt til å følge et annet	265
Når et objekt følger en bane	265
Overføring fra ekte bevegelser til animasjon	266

Kapittel 12

Arkitekturvisualisering	270
CAD (Computer Aided Design)	273
Programvare for CAD og BIM	273
Opptegning av vegger	274
Interiørvisualisering	276
360-graders panoramabilde	277

Kapittel 13

3D for visuelle effekter	280
HDRI – High Dynamic Range Image	281
Lyssetting av 3D for VFX	284
Camera tracking / Match moving	285
Lagvis rendering	287
Sammensetting av bildet	287
3D-digitalisering, fotogrammetri	289

Kapittel 14

3D-printing	296
Klargjøre en 3D-modell til print	298
Printprogram	298
3D-printtjenester	300

Kapittel 15

Bransjer og prosjektarbeid	302	Smidig metodikk	311
Teamstrukturer	304	Prosjektstyring og oppgaver	312
Tekniske retningslinjer (Technical Direction) ...	306	Dailies og Weeklies	313
Tekniske utfordringer: Noen erfaringer	307	Hvilke egenskaper ser selskaper etter?	315
Visuelle retningslinjer (Art Direction)	308	Frilans	316
Game Design Document	309	Ordforklaringer	318
Produksjonslinjen (Pipeline)	310	Nettsider/ressurser	323
Produksjonsfaser	310		