

Spis treści

Wstęp	9
Rozdział 1. Co oznacza 3D	11
Pierwsze spotkanie	13
Interfejs programu	14
Jednostki i ustawienia siatki	20
Posługiwanie się skrótami klawiszowymi przy oglądaniu modelu	22
Ustawianie widoku	23
Zaznaczanie obiektów	26
Rozdział 2. Podstawy	29
Animujemy przelot UFO	30
Tworzenie obiektów	30
Pozycjonowanie obiektów i zmiana ich parametrów początkowych	34
Kopiowanie i skalowanie obiektu	37
Deformacja obiektu za pomocą modyfikatora Taper	40
Zginanie (Bend) a gęstość siatki.	
Zmiana kolejności modyfikatorów	41
Klonowanie i obrót obiektu	44
Przypisywanie materiału	49
Rendering obrazu	53

Kamera i światła	56
Rendering do pliku	60
Animacja w trybie AutoKey	64
Wyrównywanie położenia (Align) i tworzenie szeregu (Array)	68
Efekt żarzenia (Glow) dla materiału	72
Płomień (Fire Effect)	76
Rozmycie (Motion Blur) i rendering animacji	80
Ścieżki dostępu do plików zewnętrznych	82
Sprzężenie między obiektami	83
Kopie, klony i odnośniki	83
 Rozdział 3. Modelowanie ze splajnow	 89
Robot	90
Tworzenie i edycja kształtów	90
Bryły obrotowe (Lathe)	95
Renderowalne splajny	98
Prostoliniowe wytłaczanie splajnow (Extrude, Bevel)	104
Wytłaczanie profilu wzdłuż dowolnej linii (Sweep) i zamiana splajnu w powierzchnię	111
Wytłaczanie profilu wzdłuż dowolnej linii (Loft) i użycie narzędzia 3D Snaps	113
Zmiana położenia punktu pivot	120
Materiały mapowane i współrzędne mapowania	124
Materiały złożone: Blend, Top/Bottom, Double Sided	129
Oświetlenie sceny	133
Animowane sekwencje, przezroczystość i modyfikator Noise	137
Obiekty pomocnicze Dummy, modyfikator LinkedXForm i budowanie hierarchii	141
Łączenie parametrów (Wire Parameters)	146
Ruch po ścieżce. Kontroler Path	151
Elastyczne wygięcie. Modyfikator Flex	156
Obiekty złożone	157
ProBoolean	158
Conform	159
BlobMesh	162

Terrain	164
Connect	165
ShapeMerge	166
ProCutter	168
Scatter	170

Rozdział 4. Modelowanie siatkowe 173

Oczy	174
Mapa parametryczna (Gradient Ramp)	174
Ruchy oczu — kontroler LookAt	178
Zarządzanie parametrami — Reaction Manager	181
Modelowanie głowy	186
Edycja siatki z użyciem miękkiego zaznaczenia	186
Fazowanie i wytłaczanie — narzędzia Chamfer, Bevel, Extrude	189
Zapisywanie zaznaczeń (Named Selections) i ich edycja	190
Numery porządkowe materiału (Material ID) i grupy wygładzania (Smoothing Groups)	195
Wygładzanie powierzchni (Subdivision Surface)	196
Parametryczne fazowanie i wytłaczanie wieloboków	198
Wytłaczanie wzdłuż linii (Extrude Along Spline)	202
Ostatnie poprawki — Relax	204
Materiał złożony Multi/Sub-Object	206
Najprostsza siatka — Editable Mesh	209
Edycja wierzchołków (Vertex)	210
Wytłaczanie kończyn i szyi (Bevel, Extrude)	211
Podgląd wygładzenia. Modyfikator MeshSmooth	213
Dodawanie detali. Narzędzie View Align	214
Cięcie (Slice)	218
Spawanie (Weld)	220
Mapy Cellular i Noise	222
NURBS. Inne podejście do modelowania	224
Tworzenie powierzchni na bazie krzywych — Lathe	224
Tworzenie krzywych na bazie powierzchni — CV on Surf	227
Wytłaczanie — U Loft	229

Rozdział 5. Przygotowanie postaci do animacji 233

Morfing 234

Cele morfingu 234

Morfing twarzy. Obiekt złożony Morph 237

Morfing twarzy. Modyfikator Morpher 241

Szkielet 243

Tworzenie i pozycjonowanie obiektu typu Biped 243

Dostosowanie szkieletu 245

Połączenie postaci ze szkieletem. Modyfikator Physique 248

Edycja obwiedni (Envelopes) modyfikatora Physique 251

Ustawienie i próbna animacja postaci Biped 252

Edycja połączeń (Link) modyfikatora Physique 254

Ściągna (Tendons) 257

Biceps (Bulge) 258

Ubranie i włosy 261

Modelowanie za pomocą łat (Patch) 262

Nadruk na koszulce — nakładanie pojedynczych
znaków graficznych na powierzchnię 267

Tkanina. Modyfikator Cloth 270

Wiatr. Pole sił Wind 273

Mocowanie tkaniny. Grupy wierzchołków (Cloth/Group) 275

Krótkie włosy. Modyfikator Hair and Fur
stosowany do obiektów siatkowych 280

Długie włosy. Modyfikator Hair and Fur
stosowany do splajnów 282

Włosy powiewające na wietrze 285

Kości, łącza i odwrotna kinematyka 287

Prosta kinematyka i dziedziczenie transformacji 288

Odwrotna kinematyka (HD Solver) 291

Kości (Bones) 296

Rozdział 6. Modelowanie wnętrz 301

Wnętrze latającego talerza 302

Wytlaczanie metodą Fit Deformation,
modyfikatory FFD i odejmowanie brył (Boolean) 302

Przygotowanie obiektu do animacji metodą Motion Capture 310

Mapowanie Real-World	313
Wstępne ustawienie postaci. Narzędzie LookAt Constraint	317
Zarządzanie warstwami (Manage Layers)	320
Ściany. Edycja normalnych do powierzchni	322
Wypożyczenie wnętrza.	
Konwersja splajnów do postaci siatki	329
Planeta. Mapa Noise i parametry przezroczystości	332
Animowane tekstury i mapa RGB Tint	336
Pulsujące odbłaski. Ograniczanie zasięgu światła i kontroler Noise	344
Uproszczone mapowanie odbić i mapa Falloff	352
Para — systemy cząstek (SuperSpray) i efekt Blur	356
Pokój z balkonem	360
Oszklone drzwi — Translucent Shader	360
Balustrada. Narzędzie Spacing Tool	365
Obiekty parawanowe	369
Oświetlenie dzienne. System Daylight i renderer MentalRay	376
Materiały Arch&Design	381
Szkła, lustra, witraże	386
Mapy Flat Mirror oraz Reflect/Refract	386
Materiały Raytrace	390
Materiały współpracujące z renderem Mental Ray	392
Witraż	395

Rozdział 7. Animacja 401

Latający talerz	402
Animacja światła i materiałów	402
Animacja obrotu. Dziedziczenie transformacji	
i ręczna edycja krzywej animacji (Draw Curves)	412
Animacja ruchu po ścieżce. Tworzenie kluczy bezpośrednio	
na krzywej animacji (Add Keys)	415
Kopiowanie i wklejanie ustawień kości (Posture)	419
Kopiowanie i wklejanie póz (Pose).	
Unieruchamianie wybranych części ciała (Set Planted Key)	424
Chwytywanie przedmiotu. Position Constraint	429
Pociągnięcie dźwigni. Parametr IK Blend	433
Zmiana hierarchicznego rodzica	
— kontroler Link Constraint	438

Animacja stanu nieważkości.	
Inne zastosowania systemu cząstek SuperSpray	441
Pokój z balkonem	448
Scenografia — materiał Matte/Shadow	448
Wybiórcze użycie świateł (Exclude/Include)	
i żarzenie (Glow)	456
Okno Track View — Dope Sheet.	
Kopiowanie i wklejanie kluczy	462
Sunący kabel. Path Deform	467
Przyłączanie wtyczki. Kontroler Attachment	474
Animacja widoczności obiektów (Visibility).	
Kopiowanie i wklejanie kontrolerów animacji	476
Stan nieważkości — reactor	
 i inne przydatne narzędzia	479
Podstawy działania narzędzia reactor	480
Zawiasowe połączenie między bryłami (Hinge)	489
Zmiana grawitacji	493
Pola sił	494
Obcy w stanie nieważkości.	
Łączenie sekwencji ruchu w oknie Mixer	497

Rozdział 8. Rendering filmu **507**

Animacja kamer	508
Przygotowanie kamer i animacja najazdu	508
Wstrząsy. Warstwy animacji (Animation Layers)	510
Przygotowanie sekwencji ujęć i plansz z napisami	513
Rendering i montaż	516
Okno Video Post i flara obiektywu	518
Wstępny montaż filmu	524
Łagodne przejście (Cross Fade)	529
Napisy końcowe, blaknięcie do czerni	532
Dodawanie dźwięku	536
Jak zrobić kreskówkę	538
Materiał Ink'n Paint	538

Skorowidz **545**