

- Wstęp (14)

Część I: Podstawy 3D Studio MAX (21)

Rozdział 1. Jak działa 3D Studio MAX (23)

- Obiekt w MAX-ie (24)
- Obiekty parametryczne (Parametric Objects) (24)
- Siatka edytowalna (Editable Mesh) (27)
- Lista modyfikatorów (Modifier Stack) (28)
 - o Stosowanie pojedynczego modyfikatora (28)
 - o Dodanie drugiego modyfikatora (31)
 - o Zmiana kolejności modyfikatorów na liście (32)
- Stosowanie klonów (Instances) i odnośników (References) (36)
- Słódko o Track View (39)
- Podsumowanie (41)

Rozdział 2. Interfejs programu 3D Studio MAX (43)

- Rzut oka na interfejs MAX-a 3 (44)
- Przystosowanie interfejsu (45)
 - o Posługiwanie się panelem narzędzi (45)
 - o Zapisywanie i otwieranie zmodyfikowanego interfejsu (50)
- Zastosowanie MAXScript-u (51)
 - o Makroscript i pasek narzędziowy (52)
 - o Umieszczanie własnych narzędzi na pasku (54)
 - o Użycie MAXScriptu do zbudowania własnego okna dialogowego (58)
- Okno Schematic View (59)
 - o Obiekty i hierarchie obiektów (60)
 - o Modyfikatory i klony modyfikatorów (63)
- Narzędzie Isolate (65)
- Podsumowanie (66)

Część II: Środowisko pracy (67)

Rozdział 3. Narzędzia selekcji i transformacji (69)

- Metody selekcji (69)
 - o Metody bezpośrednie: klikanie i przeciąganie (69)
 - o Selekcja z listy obiektów (70)
 - o Selekcja wielu obiektów (71)
 - o Korzystanie z imiennych selekcji (72)
- Grupowanie (73)
 - o Grupowanie a łączenie hierarchiczne (73)
 - o Praca z grupami (74)
- Narzędzia do transformacji (75)
 - o Przestrzeń i układy współrzędnych (75)
 - o Wybór narzędzi i osi transformacji (77)
 - o Wybór układu współrzędnych (78)
- Środki obrotu (84)
 - o Prawdziwe i tymczasowe środki obrotu (84)
 - o Przywracanie początkowych wartości skali oraz orientacji (93)

- Łączenie hierarchiczne obiektów (100)
 - o Wykorzystanie ikon Link i Unlink (101)
 - o Unikanie dziedziczenia (103)
 - o Wykorzystanie obiektów pomocniczych do tworzenia własnych układów współrzędnych (103)
- Podsumowanie (107)

Rozdział 4. Okna widokowe i wyświetlanie obiektów (109)

- Okna widokowe (109)
 - o Okna perspektywy i okna ortogonalne (109)
 - o Widok użytkownika (113)
- Narzędzia służące do nawigacji w oknach widokowych (113)
 - o Ikona Min/Max Toggle (114)
 - o Ikony Zoom Extents (114)
 - o Ikona Pan (114)
 - o Ikony Zoom i Zoom All (114)
 - o Ikona Arc Rotate (114)
- Tryby wyświetlania i układ okien widokowych (116)
- Opcje wyświetlania (117)
- Ukrywanie i zamrażanie obiektów (118)
- Siatki konstrukcyjne (119)
 - o Główna siatka konstrukcyjna (119)
 - o Tworzenie własnych siatek konstrukcyjnych (120)
- Podsumowanie (122)

Rozdział 5. Jak usprawnić pracę? (123)

- Powielanie (klonowanie) obiektów (123)
 - o Podstawy powielania (124)
 - o Narzędzie Array (129)
 - o Narzędzie Snapshot - powielanie obiektów i rozmieszczanie wzdłuż ścieżki (140)
 - o Lustrzane odbicie obiektów lub wyselekcjonowanych elementów ich struktury (147)
- Narzędzia zwiększające precyzję pracy (153)
 - o Opcje przyciągania (153)
 - o Narzędzia dopasowania (156)
 - o Taśma miernicza i kątomierz (158)
- Skróty klawiszowe (159)
- Podsumowanie (161)

Część III: Modelowanie (163)

Rozdział 6. Obiekty parametryczne i splajny (165)

- Trójwymiarowe obiekty parametryczne (166)
 - o Obiekty z kategorii Standard Primitives (167)
 - o Obiekty z kategorii Extended Primitives (172)
- Dwuwymiarowe obiekty parametryczne (174)
- Kształty nieparametryczne (splajny Béziera) (177)

- o Rozróżnienie w terminologii: splajny i krzywe NURBS (177)
 - o Tworzenie i edycja splajnów (177)
- Podsumowanie (185)

Rozdział 7. Modelowanie siatek (187)

- Na czym polega modelowanie siatek? (187)
 - o Modelowanie organiczne a modelowanie siatek uproszczonych (189)
- Przegląd narzędzi do edycji siatek (190)
 - o Obiekt typu Editable Mesh a modyfikator Edit Mesh (190)
 - o Praca na poziomie struktury obiektu (Sub-Object) - wierzchołki, krawędzie, płaszczyzny elementarne (192)
 - o Edycja wierzchołków (Sub-Object/Vertex) (193)
 - o Praca na poziomie płaszczyzn elementarnych, wieloboków i elementów (196)
 - o Edycja krawędzi (Sub-Object/Edge) (210)
- Tworzenie siatkowego modelu głowy ludzkiej (223)
- Wykorzystanie modyfikatora wygładzania siatki (MeshSmooth) (235)
 - o Klasyczne wygładzanie (236)
 - o Wygładzanie z opcjami Quad Output i NURMS (238)
 - o Modyfikator MeshSmooth w praktyce: prosty model samochodu (241)
- Podsumowanie (247)

Rozdział 8. Modelowanie z wykorzystaniem modyfikatorów (249)

- Teoria modelowania z wykorzystaniem modyfikatorów (249)
- Podstawowe modyfikatory osiowe (250)
 - o Zginanie (modyfikator Bend) (250)
 - o Przewężanie (modyfikator Taper) (257)
 - o Rozciąganie (modyfikator Stretch) (264)
 - o Skręcanie (modyfikator Twist) (265)
 - o Ukosowanie (modyfikator Skew) (268)
- Szum (modyfikator Noise) (270)
 - o Szum standardowy (270)
 - o Szum fraktalny (273)
- Optymalizacja siatek (276)
 - o Wykorzystanie optymalizacji (modyfikator Optimize) (277)
- Mapowanie przemieszczeń i modyfikator Displace (285)
 - o Modyfikator Displace (287)
 - o Mapowanie przemieszczeń w edytorze materiałów (295)
- Deformacje swobodne (modyfikator FFD) (298)

Modyfikatory oparte na splajnach (302)

- o Wyłaczanie (modyfikator Extrude) (302)
 - o Bryły obrotowe (modyfikator Lathe) (303)
- Podsumowanie (305)

Rozdział 9. Obiekty złożone (307)

- Obiekty wytłaczane (Loft) (308)

- o Wytlaczanie z wykorzystaniem pojedynczego kształtu (308)
 - o Wyświetlanie i rozdzielczość (311)
 - o Wytlaczanie z wykorzystaniem wielu kształtów (314)
 - o Otwarte przekroje poprzeczne i zamknięte ścieżki wytłaczania (316)
 - o Narzędzia deformowania obiektów wytłaczanych (317)
- Obiekty Boole'a (Boolean) (318)
 - o Wykorzystanie narzędzia pomocniczego Collapse (320)
 - o Obiekty złożone Boole'a (324)
- Obiekty zagnieżdżone (ShapeMerge) (328)
- Obiekty łączone (Connect) (332)
- Obiekty tektoniczne (Terrain) (335)
- Obiekty rozproszone (Scatter) (338)
 - o Rozpraszenie w przestrzeni (338)
 - o Rozpraszenie po powierzchni (340)
- Obiekty morfowane (Morph) oraz obiekty owijane (Conform) (342)
- Podsumowanie (344)

Rozdział 10. Powierzchnie sklejjane (345)

- Koncepcja powierzchni sklejjanych (345)
 - o Łaty czworokątne (346)
 - o Łaty trójkątne (350)
- Praca z powierzchniami sklejjanymi (351)
 - o Dodawanie łat (351)
 - o Wierzchołki współpłaszczyznowe i wierzchołki narożne (356)
 - o Dzielenie łat i przyklejanie wierzchołków do krawędzi (359)
 - o Wytłaczanie łat (364)
- Modelowanie korpusu (368)
 - o Architektura modelu (368)
 - o Wytłaczanie kończyny (372)
 - o Podział łat w celu zwiększenia szczegółowości modelu (376)
- Modelowanie za pomocą narzędzi powierzchniowych (377)
 - o Korpus - podejście drugie (379)
 - o Wykorzystanie modyfikatora CrossSection (383)
- Podsumowanie (385)

Rozdział 11. Powierzchnie NURBS (387)

- Ogólne i konkretne zastosowanie NURBS-ów (388)
 - o Ogólne zasady modelowania NURBS (388)
 - o Zasady modelowania NURBS w MAX-ie (400)
- Wytłaczanie swobodne (Loft) (409)
 - o Tworzenie powierzchni poprzez wytłaczanie swobodne (409)
 - o Edytowanie wytłoczeń swobodnych (411)
 - o Wtórne wytłaczanie powierzchni (416)
- Krzywe napowierzchniowe i przycinanie powierzchni (418)
 - o Rzutowanie krzywych na powierzchnię (418)
- Aproksymacja powierzchni (425)
- Podsumowanie (428)

Część IV: Materiały i tekstury (429)

Rozdział 12. Materiały i edytor materiałów (431)

- Co nazywamy materiałem? (431)
 - Materiały w grafice 3D (431)
 - Materiały w 3D Studio MAX (437)
- Wykorzystanie edytora materiałów (438)
 - Przenoszenie materiałów pomiędzy okienkami z próbkami a obiektami w scenie (439)
 - Okno Material/Map Browser (440)
 - Kilka skrótów (442)
 - Wykorzystanie biblioteki materiałów (443)
- Materiał typu Standard (443)
 - Tryby cieniowania Phong oraz Blinn (444)
 - Tryb cieniowania Metal (448)
 - Tryb cieniowania Anisotropic (449)
 - Pozostałe tryby cieniowania (450)
- Pozostałe typy materiałów (451)
 - Materiały typu Raytrace oraz Matte/Shadow (451)
 - Materiał typu Multi/Sub-Object (452)
 - Materiały typu Composite, Blend oraz Shellac (455)
 - Materiały typu Top/Bottom oraz Double Sided (455)
- Podsumowanie (456)

Rozdział 13. Mapy i mapowanie (457)

- Parametry mapowania (457)
 - Kanały mapowania parametrów dla materiału typu Standard (458)
 - Pozostałe kanały mapowania (460)
- Wykorzystanie map bitowych (464)
 - Tworzenie współrzędnych mapowania (464)
- Mapy proceduralne (493)
 - Mapy 2D (494)
 - Mapy 3D (496)
- Odbicia, refrakcje oraz śledzenie promieni (498)
 - Odbicia oraz refrakcje nie symulowane (498)
 - Wykorzystywanie map odbić (499)
- Podsumowanie (500)

Część V: Światła, kamery, rendering (501)

Rozdział 14. Światła (503)

- Oświetlenie w grafice komputerowej (503)
 - Odbicie rozproszone a oświetlenie ogólne (503)
 - Światło otaczające (505)
 - Rzucanie cieni (507)
 - Uwzględnianie i wyłączanie obiektów spod wpływu oświetlenia (509)
- Typy światła i ich parametry (511)
 - Tworzenie światła (512)
 - Główne parametry światła (512)

- o Wygaszanie światła (516)
- Cienie (518)
 - o Podstawowe parametry cieni (518)
 - o Wybór pomiędzy metodami Shadow Map a Ray Traced (519)
- Okno Light Lister (523)
- Podsumowanie (525)

Rozdział 15. Kamery (527)

- Tworzenie i transformacja kamer z celem (528)
- Tworzenie i transformacja kamer swobodnych (531)
- Parametry kamery (532)
 - o Zmiana typu kamery (533)
 - o Zmiana kąta widzenia (533)
 - o Płaszczyzny tnące (534)
- Nawigacja w oknie widoku z kamery (535)
 - o Najazd kamerą (Dolly Camera) (536)
 - o Zmiana kąta widzenia kamery (Field-Of-View) (537)
 - o Zmiana perspektywy (Perspective) (537)
 - o Przechylenie kamery (Roll Camera) (538)
 - o Przesuwanie kamery (Truck Camera) (539)
 - o Obrót kamery wokół obiektu (Orbit Camera) (539)
 - o Wodzenie kamerą (Pan Camera) (541)
- Podsumowanie (542)

Rozdział 16. Rendering (543)

- Podstawy renderingu (543)
 - o Tryby renderingu (543)
 - o Wirtualny bufor ujęć (VFB) (546)
 - o Rendering do pliku (548)
 - o Rendering animacji (549)
 - o Rozdzielczość renderowanego obrazu i inne opcje (553)
 - o Rendering wybranych obszarów sceny i wyselekcjonowanych obiektów (554)
- Rendering skanujący w 3D Studio MAX (556)
 - o Efekt pędu (558)
 - o Anti-aliasing (563)
- Podgląd animacji (564)
- Podsumowanie (565)

Rozdział 17. Środowisko sceny i efekty specjalne (567)

- Efekty renderingu (Render Effects) (567)
 - o Efekty obiektywu (Lens Effects) (569)
 - o Inne efekty renderingu (580)
 - o Środowisko (Environment) (582)
 - o Mapy tła (583)
 - o Efekty atmosferyczne (Atmospheric Effects) (585)
- Podsumowanie (605)

Rozdział 18. Korzystanie z okna Video Post (607)

- Kolejka Video Post (607)
 - o Zdarzenia (607)
 - o Panel Video Post (608)
- Co trzeba wiedzieć o Video Post (610)
 - o Podstawy obsługi Video Post (610)
 - o Blaknięcie do czerni (614)
 - o Cięcia (616)
 - o Krzyżowe blaknięcie (620)
 - o Korzystanie z prerenderowanych animacji (622)
- Podsumowanie (624)

Część VI: Animacja (625)

Rozdział 19. Podstawy animacji (627)

- Czym jest animacja w 3D Studio MAX? (627)
 - o Działanie krzywych kontrolnych (Function Curves) (628)
- Praca z kluczami (630)
 - o Zarządzanie kluczami w oknie Track View (630)
 - o Posługiwanie się przyciskiem Animate (639)
 - o Korzystanie z listwy kluczy (Track Bar) (642)
- Zakresy animacji (Ranges) i animacja poza zakresem kluczy (Out-Of-Range Types) (645)
 - o Wykorzystanie zakresów podrzędnych (dziecko) (Child Ranges) i zakresów nadrzędnych (rodzic) (Parent Ranges) (645)
 - o Animowanie parametrów poza zakresem kluczy (Out-Of-Range Parameters) (647)
- Podsumowanie (650)

Rozdział 20. Animowane transformacje (651)

- Transformacje a kontrolery (651)
- Animowanie przemieszczenia (652)
 - o Kontrolery: Bezier Position i Position XYZ (652)
 - o Kontroler ruchu po ścieżce (Path) (671)
 - o Inne kontrolery położenia (683)
- Animacja obrotów (687)
 - o Kontroler obrotu TCB (688)
 - o Kontrolery Eulera (Euler XYZ) (692)
- Odwrotna kinematyka (Inverse Kinematics) (694)
 - o Odwrotna kinematyka w MAX-ie (695)
 - o Animowanie kroku za pomocą kości (Bones) (696)
- Animacja skalowania (704)
- Podsumowanie (704)

Rozdział 21. Odkształcanie geometrii (705)

- Wprowadzenie do animowania postaci 3D (705)
 - o Deformacje oparte na szkielecie (706)

- o Morfing (707)
 - o Modyfikatory (Modifiers) i pola sił (Space Warps) (708)
- Modyfikator Skin (708)
 - o Podstawy obsługi modyfikatora Skin (708)
 - o Wagi wierzchołków (Vertex Weighting) (710)
 - o Dopasowywanie obwiedni (713)
 - o Praca z modelami zgrubnymi (716)
- Modyfikator Morpher (725)
 - o Tworzenie celów morfingu (725)
 - o Przypisywanie modyfikatora Morpher (726)
 - o Zwielokrotnianie liczby celów (728)
 - o Animowanie morfingu (729)
 - o Morfing materiałów (731)
- Modyfikatory XForm i Linked XForm (732)
 - o Animacja klastrów z wykorzystaniem wygładzania siatki (733)
 - o Odkształcanie gotowych siatek (734)
 - o Animowanie klastrów za pomocą modyfikatora Linked XForm (735)
- Inne narzędzia deformacji (736)
 - o Deformacje Path i Surface (737)
 - o Modyfikator Flex (738)
- Podsumowanie (739)

Rozdział 22. Specjalne narzędzia animacji (741)

- Pola sił (741)
 - o Dwa rodzaje pól sił (742)
 - o Pola sił deformujące geometrię (744)
- Symulowanie dynamiki (748)
 - o Podstawy tworzenia dynamicznych symulacji (749)
 - o Symulowanie zderzeń (753)
- Systemy cząstek (755)
 - o Rodzaje systemów cząstek (755)
 - o Generowanie i renderowanie cząstek (759)
 - o Sterowanie strumieniem cząstek za pomocą pól sił (762)
- Animowanie z wykorzystaniem kontrolera wyrażień (764)
 - o Wyrażenia a animacje zależne (765)
 - o Wyrażenia zależne od czasu (770)
- Podsumowanie (771)

Skorowidz (773)